Br. projekta: (naručitelj)	**MBO** **Mehaničko biološka obrada otpada**	Br. projekta: R12-1141/19
Koda projekta: (naručitelj)		Koda projekta: **CGO Zadar**
Br. ugovora:		Br. dokumenta: **200 POD 0017**

Upute za održavanje

Vrsta opreme:	Poz. broj:	Proizvođač:	Model/tip:	Br. stranica:
Sekundarni usitnjivač	**290**	**KOMET**	**M7936**	**635**

Napomena:

Za upute o održavanju pogledati poglavlje 6, 7, 8 te priloge koji opisuju i sastavne dijelove.

REVIZIJA BR.	OPIS PROMJENA	IZRADA	DATUM IZRADE
1	Izmijene po traženju Inženjera	RIKO. d.o.o.	30.09.2025
0	Osnovni dokument	RIKO d.o.o.	23. 7. 2024

Europska unija
Zajedno do fondova EU

EUROPSKI STRUKTURNI I INVESTICIJSKI FONDOVI

Operativni program KONKURENTNOST I KOHEZIJA

Projekt izgradnje Centra za gospodarenje otpadom Biljane Donje sufinancira se iz OP Konkurentnost i kohezija 2014.-2020.

Upute za uporabu i održavanje

KOMET 2800

M7936

LINDNER

Prije početka svih radova pročitajte upute!

Lindner Recyclingtech GmbH
Manuel-Lindner-Straße 1
9800 Spittal an der Drau
AUSTRIJA
Telefon: +43 4762 2742-0
Telefaks: +43 4762 2742-9032
E-pošta: office@lindner.com
Internet: www.lindner.com
Prijevod originalnih Uputa za uporabu
R50885, 1, hr_HR

© Lindner Recyclingtech GmbH 2023

Ovo uputstvo omogućuje siguran i efikasan rad sa strojemKOMET 2800(u daljem tekstu: "stroj"). Ove upute su sastavni dio stroja i moraju se čuvati u neposrednoj blizini stroja tako da u svakom trenutku budu dostupne osoblju.

Osoblje mora da je pročitalo i razumijelo ove upute prije početka bilo kakvih radova. Osnovni preduvjet za siguran rad je poštivanjue svih sigurnosnih napomena i uputa za postupanje u ovim uputama. Osim toga vrijede lokalni propisi o spriječavanju nezgoda i opći sigurnosni propisi za područje primjene stroja.

Ilustracije u ovim uputama služe za razumijevanje principa i mogu odstupati od stvarne izvedbe.

Prateći dokumenti

Pored ovih uputa vrijede i upte koje se nalaze u prilogu (vidjeti tablicu sadržaja u prilogu).

Zaštita autorskog prava

Ove upute su zaštićene autorskim pravom.

Nije dopušteno prepuštanje ovih uputa trećim osobama, umnožavanje biolo koje vrste i oblika, čak ni izvoda, niti komercijalno korištenje i/ili priopćavanje sadržaja bez pismenog odobrenja tvrtke Lindner Recyclingtech GmbH (u daljem tekstu: "proizvođač") osim u interne svrhe. Kršenje ove zabrane obvezuje na naknadu štete. Proizvođač zadržava pravo ostvariti dodatne zahtjeve.

Autorsko pravo ima proizvođač.

© Lindner Recyclingtech GmbH

Korisnički servis

Uvijek smo zainteresirani za informacije i iskustva, koji su rezultat uporabe i koji mogu biti od koristi za poboljšanje naših proizvoda.

Za pitanja o stroju, naručivanju rezervnih dijelova i tehničke informacije, na raspolaganju su naša centrala, podružnice i zastupništva tvrtke Lindner.

Upiti u svezi s elektrikom	
Telefon	+43 4762 2742-601
e-pošta	e-service@lindner.com

Upiti u svezi s mehanikom	
Telefon	+43 4762 2742-602
e-pošta	m-service@lindner.com

Upiti u svezi s rezervnim dijelovima	
Telefon	+43 4762 2742-603
e-pošta	spareparts-service@lindner.com

Kod akutnih smetnji ili u hitnim slučajevima na raspolaganju je dežurna servisna telefonska linija.

Dežurna servisna telefonska linija	
Telefon	+43 4762 2742-793

Sigurnosne napomene

U ovim uputama, sigurnosne napomene označene su simbolima. Na početku sigurnosnih napomena nalaze se signalne riječi, koje pokazuju stupanj opasnosti.

⚠ OPASNOST — **Ova kombinacija simbola i signalne riječi ukazuje na neposredno opasnu situaciju koja, ako se ne izbjegne, dovodi do smrti ili teških ozljeda.**

⚠ UPOZORENJE — **Ova kombinacija simbola i signalne riječi ukazuje na potencijalno opasnu situaciju koja, ako se ne izbjegne, može dovesti do smrti ili teških ozljeda.**

⚠ OPREZ — **Ova kombinacija simbola i signalne riječi ukazuje na potencijalno opasnu situaciju koja, ako se ne izbjegne, može dovesti do neznatnih ili lakših ozljeda.**

UPUTA — **Ova kombinacija simbola i signalne riječi ukazuje na potencijalno opasnu situaciju koja, ako se ne izbjegne, može dovesti do materijalne štete.**

OKOLIŠ

Ova kombinacija simbola i signalne riječi ukazuje na moguće opasnosti po okoliš.

Posebne sigurnosne napomene

Da bi se ukazalo na posebne opasnosti, u sigurnosnim napomenama se koriste sljedeći simboli:

Ostale oznake

Za isticanje uputa za postupanje, rezultata, popisa, referenci i drugih elemenata, u ovim uputama se koriste sljedeće oznake:

Oznaka	Obrazloženje
1., 2., 3. ...	Upute za postupanje korak-po-korak
⇨	Rezultati koraka postupka
	Reference na odjeljke ovih uputa i na prateću dokumentaciju
■	Nabrajanja bez utvrđenog redosljeda
[Tipkalo]	Upravljački elementi (npr. tipkalo, prekidač), elementi zaslona (npr. signalne lampice)
„Prikaz”	Elementi zaslona (npr. tipke, zauzetost funkcijskih tipkala)

Sigurnosne napomene u uputama za postupanje

Sigurnosne napomene mogu se odnositi na određene pojedinačne upute za postupanje. Takve sigurnosne napomene se implementiraju u uputu za postupanje, kako ne bi prekidale tijek čitanja pri izvođenju postupka. Koriste se gore opisane signalne riječi.

Primjer:

1. Otpustite vijak.
2. ⚠ **OPREZ! Opasnost od priklještenja na poklopcu!**

   Oprezno zatvorite poklopac.
3. Zategnite vijak.

Ilustracije

Sve ilustracije u ovim uputama za uporabu služe isključivo boljem razumijevanju i mogu odstupati od stvarno isporučenog stroja.

Savjeti i preporuke

Ovaj simbol ističe korisne savjete i preporuke, te informacije za efikasan rad bez smetnji.

Kazalo

1 Pregled ... 13
1.1 Cjelokupni stroj ... 13
1.1.1 Stroj ... 13
1.1.2 Hidraulični agregat ... 16
1.1.3 Razvodni ormar ... 17

2 Sigurnost ... 19
2.1 Namjenska uporaba ... 19
2.2 Odgovornost vlasnika ... 19
2.3 Principijelne opasnosti ... 20
2.4 Kontrolno područje i područje opasnosti ... 24
2.5 Sigurnosni uređaji ... 25
2.5.1 Sigurnosna poluga zaklopke za nečistoće ... 25
2.5.2 Krajnja sklopka zaklopke za nečistoće ... 25
2.5.3 Sigurnosna poluga kutije sita ... 26
2.5.4 Upravljačka jedinica ... 27
2.5.5 Glavna sklopka na razvodnom ormaru ... 28
2.5.6 Tipkalo za zaustavljanje u nuždi ... 28
2.6 Zahtjevi u pogledu osoblja ... 29
2.7 Osobna zaštitna oprema ... 30
2.8 Znakovi ... 32
2.8.1 Rukovanje s oznakama ... 32
2.8.2 Sigurnosne oznake stroja ... 32
2.8.3 Oznake za informacije ... 33
2.8.4 Sigurnosne oznake područja rezanja ... 34
2.8.5 Sigurnosna oznaka pogona ... 34
2.8.6 Sigurnosne oznake područja sita ... 35
2.8.7 Sigurnosne oznake razvodnog ormara ... 35
2.8.8 Oznaka za informacije središnjeg podmazivanja ... 36
2.9 Rezervni dijelovi ... 36
2.10 Zaštita okoliša ... 36
2.11 Ponašanje u slučaju nezdode i požara ... 37

3 Konstrukcija i funkcija ... 39
3.1 Cjelokupni stroj ... 39
3.1.1 Stroj ... 39
3.1.2 Opis funkcija ... 42
3.1.3 Hidraulični agregat ... 42
3.1.4 Razvodni ormar ... 43
3.2 Elementi prikaza ... 44
3.2.1 Prikaz razine i temperature na hidrauličnom agregatu ... 44
3.2.2 Zaslon osjetljiv na dodir upravljačke jedinice ... 44
3.2.3 Manometar ... 45
3.3 Upravljački elementi ... 45

3.3.1 Sigurnosna poluga zaklopke za nečistoće..... 45
3.3.2 Sigurnosna poluga kutije sita..... 45
3.3.3 Upravljačko mjesto 1..... 46
3.3.4 Upravljačko mjesto-2..... 46
3.3.5 Upravljačka jedinica - pregled..... 47
3.3.6 Upravljačka jedinica - način rada..... 48
3.3.7 Upravljačka jedinica - automatski način rada..... 49
3.3.8 Upravljačka jedinica - ručni način rada..... 51
3.3.9 Upravljačka jedinica - način rada održavanja upravljačkog mjesta-1..... 53
3.3.10 Upravljačka jedinica - način rada održavanja upravljačkog mjesta-2..... 54
3.3.11 Glavna sklopka na razvodnom ormaru..... 56
3.3.12 Tipkalo za zaustavljanje u nuždi..... 56
3.3.13 Upravljačka jedinica pretvarača frekvencije..... 57
3.3.14 Poluga središnjeg podmazivanja..... 58

4 Transport, pakiranje i skladištenje..... 59
4.1 Sigurnosne napomene u svezi s transportom..... 59
4.2 Dostava..... 60
4.2.1 Vrsta dostave..... 60
4.2.2 Simboli na transportnim komadima..... 61
4.2.3 Transport spakiranih komada..... 62
4.2.4 Skladištenje spakiranih komada..... 63
4.2.5 Raspakivanje..... 63
4.2.6 Transportirati do mjesta postavljanja..... 65

5 Montaža i prvo stavljanje u pogon..... 69

6 Rukovanje..... 71
6.1 Sigurnosne napomene za rukovanje..... 71
6.1.1 Nepravilno rukovanje..... 71
6.2 Aktivnosti rukovanja..... 71
6.2.1 Uključivanje stroja..... 71
6.2.2 Isključivanje stroja..... 72
6.2.3 Pokrenuti automatski način rada (lokalni način rada)..... 73
6.2.4 Zaustavljanje automatskog načina rada (lokalni način rada)..... 73
6.2.5 Pokretanje automatskog načina rada (daljinski način rada)..... 74
6.2.6 Zaustavljanje automatskog načina rada (daljinski način rada)..... 75
6.2.7 Ponovno uključivanje nakon zaustavljanja u nuždi.. 75
6.2.8 Ponovno uključivanje nakon nestanka struje..... 76

7 Održavanje..... 77
7.1 Sigurnosne napomene za održavanje..... 77
7.1.1 Sigurnosne napomene neovisne od komponente... 77

7.1.2 Nož i držač noža..... 78
7.1.3 Pogoni..... 79
7.1.4 Prostor sita..... 79
7.1.5 Hidraulični agregat..... 80
7.1.6 Razvodni ormar..... 81
7.2 Plan održavanja..... 81
7.3 Radovi održavanja..... 88
7.3.1 Općenito o ojačanju..... 88
7.3.2 Čišćenje stroja..... 89
7.3.3 Provjera elemenata za izravnavanje..... 92
7.3.4 Provjeriti brtvljenje kućište-rotor i rotor-kutija sita.... 93
7.3.5 Provjeriti potrošni lim..... 100
7.3.6 Provjeriti stroj na promjene..... 104
7.3.7 Zamjena brtvi kućišta rotora i kazete sita rotora.... 105
7.3.8 Zamjena potrošnog lima..... 125
7.3.9 Zamjena bočnih obloga u oknu za izbacivanje..... 137
7.3.10 Podmazati klizni ležaj zaklopke za nečistoće..... 140
7.3.11 Podmazati šarke vrata za održavanje..... 141
7.3.12 Provjeriti stanje noževa i držača noža..... 142
7.3.13 Provjeriti stanje protunoževa..... 146
7.3.14 Provjeritio stanje strugalice..... 150
7.3.15 Namještanje procjepa..... 157
7.3.16 Zamjena noževa..... 160
7.3.17 Zamjena držača noža..... 165
7.3.18 Zamjena protunoževa..... 171
7.3.19 Zamjena strugalice..... 184
7.3.20 Ojačati držač noža..... 202
7.3.21 Ojačati klizač protunoževa..... 207
7.3.22 Ojačati klizač strugalice..... 209
7.3.23 Zamijeniti prstenastu brtvu od čohe ležišta rotora..... 209
7.3.24 Rotor ručno okretati..... 214
7.3.25 Provjeriti napregnutost pogonskih traka..... 217
7.3.26 Provjera spojnice..... 220
7.3.27 Provjeriti montažne vijke pogonskog(ih) motora.. 223
7.3.28 Namještanje pogonske trake..... 224
7.3.29 Namještanje spojnice..... 230
7.3.30 Podmazivanje pogonskog(ih) motora..... 232
7.3.31 Zamjena pogonskih traka..... 234
7.3.32 Zamjena frikcionih obloga..... 279
7.3.33 Provjera stanja prostora sita..... 305
7.3.34 Provjeriti vijčani spoj limova sita..... 308
7.3.35 Podmazati klinove ležaja kutije sita..... 315
7.3.36 Zamijeniti limove sita..... 316
7.3.37 Provjeriti hidraulični agregat..... 323

7.3.38 Provjeriti hidraulično ulje ... 324
7.3.39 Podmazati zglobna okca hidrauličnog cilindra zaklopke za nečistoće ... 325
7.3.40 Podmazivanje zglobnih okaca hidrauličnog cilindra kutije sita ... 326
7.3.41 Podmazati zglobna okca hidrauličnog cilindra jedinice za naknadno pritiskanje ... 333
7.3.42 Dolivanje hidrauličnog ulja ... 334
7.3.43 Zamjena hidrauličnog ulja ... 338
7.3.44 Zamijeniti filtar povratnog voda hidrauličnog agregata ... 340
7.3.45 Zamijeniti filtar za odzračivanje hidrauličnog agregata ... 342
7.3.46 Očistiti razvodni ormar ... 345
7.3.47 Čišćenje filtarskih obloga ... 347
7.3.48 Provjeriti priključni vijčani spoj pogonskog(ih) motora ... 348
7.3.49 Zamijeniti filtarske obloge ... 351
7.3.50 Dopuna središnjeg podmazivanja ... 353
7.4 Mjere nakon izvršenog održavanja ... 355

8 Otklanjanje smetnje ... 357
8.1 Sigurnosne napomene za otklanjanje smetnji ... 357
8.1.1 Sigurnosne napomene neovisne od komponente ... 357
8.1.2 Pogoni ... 357
8.2 Tablica smetnji ... 357
8.3 Aktivnosti za otklanjanje smetnje ... 359
8.3.1 Izvadite nečistoće ... 359
8.4 Stavljanje u pogon nakon otklonjene smetnje ... 362

9 Tehnički podaci ... 363
9.1 Cjelokupni stroj ... 363
9.1.1 Stroj ... 363
9.1.2 Hidraulični agregat ... 364
9.1.3 Razvodni ormar ... 364
9.2 Radni materijali ... 365
9.3 Radni uvjeti ... 365
9.4 Buka ... 365

10 Alati ... 367
10.1 Standardni alati ... 367
10.1.1 Stroj ... 367

11 Indeks ... 369

Dodatak ... 375
A Dokumentacija upravljačkog dijela ... 377
B Izjava o sukladnosti ... 409
C Dokumentacija hidraulike ... 413
D Rezervni dijelovi ... 451

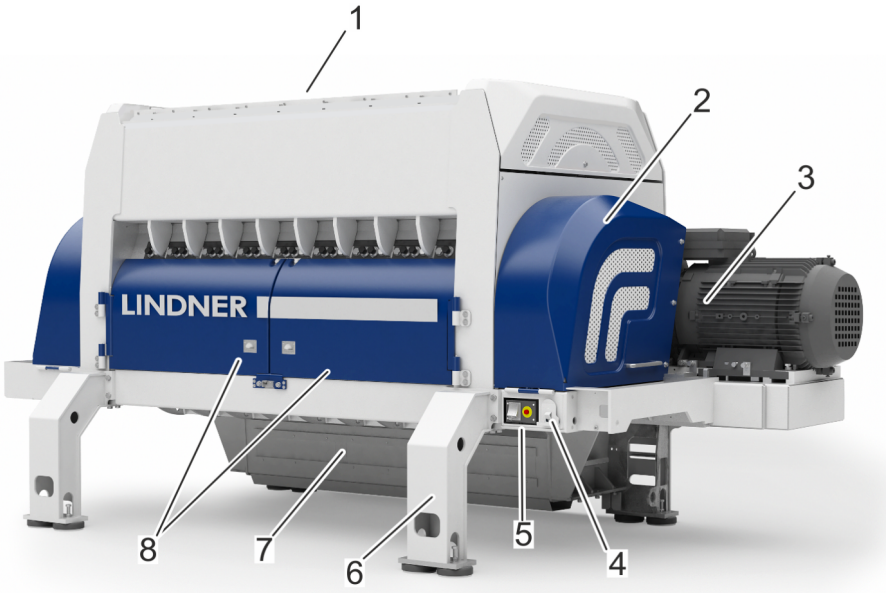
E Radni materijali..... 467
F Shema električne instalacije..... 514

1 Pregled

1.1 Cjelokupni stroj

1.1.1 Stroj

Prednji prikaz



Slika 1: Pregled stroja, prednji prikaz

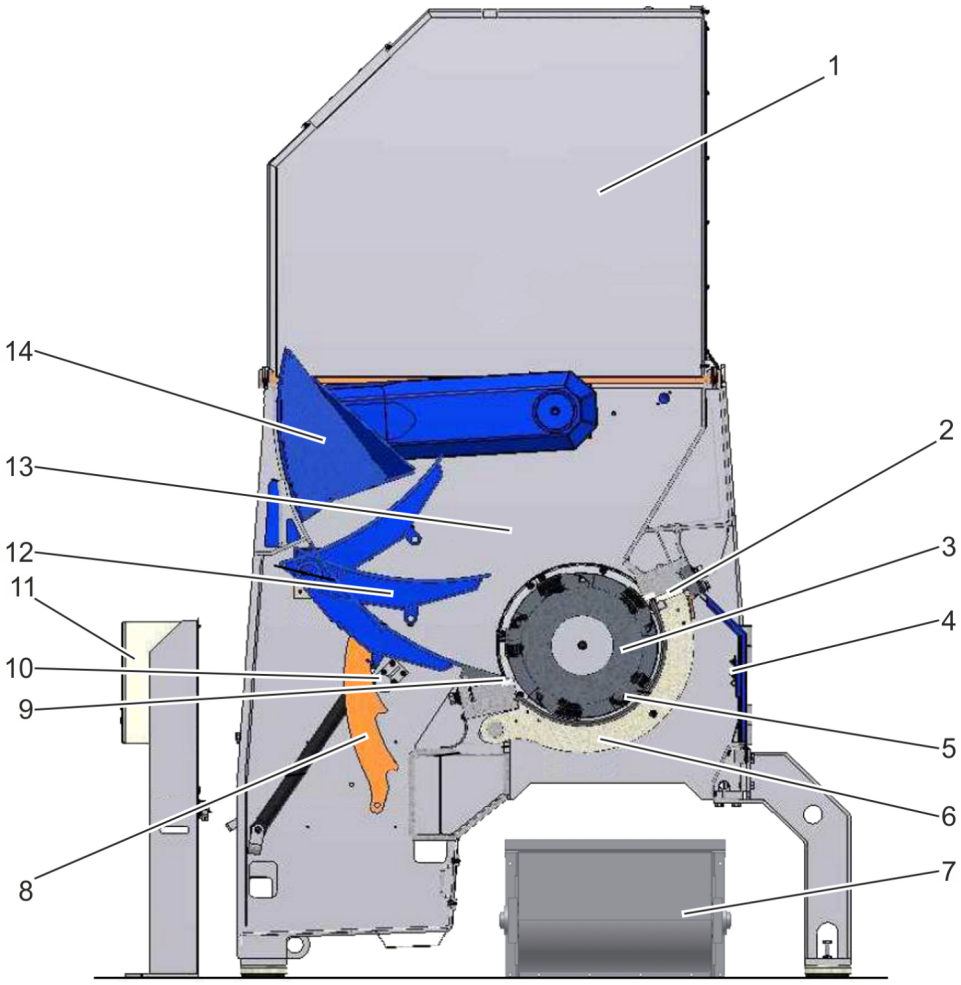
1 Doziranje materijala
2 Zaštitna hauba pogona
3 Pogon
4 Žurno zaustavljanje
5 Upravljačko mjesto-2
6 Nožica stroja
7 Izbacivanje
8 Vrata za održavanje

Prikaz straga

Slika 2: Pregled stroja, prikaz straga

1 Zaštitna hauba pogona
2 Pogon
3 Zaklopka za nečistoće
4 Sigurnosna poluga zaklopke za nečistoće
5 Žurno zaustavljanje
6 Upravljačko mjesto-1 s upravljačkom jedinicom

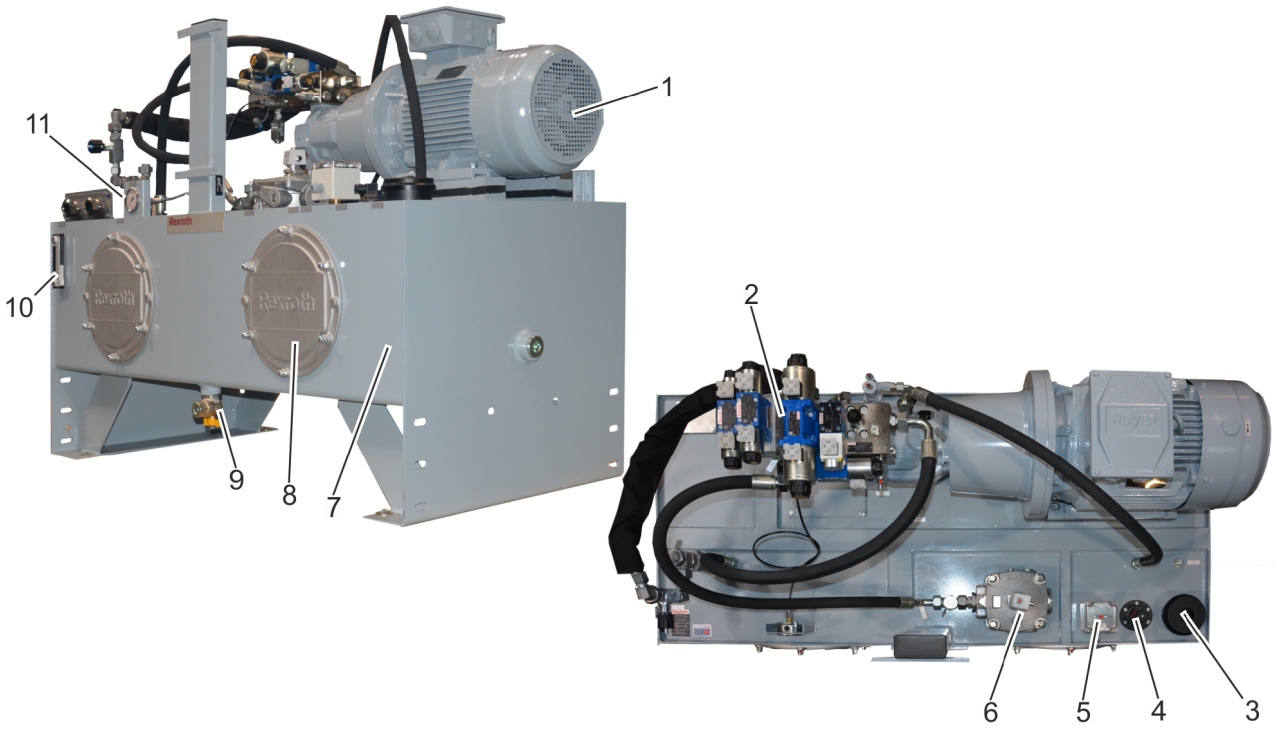
Pregled funkcija



Slika 3: Pregled stroja, otvoreni bočni prikaz

1 Usisna hauba (opcionalno)
2 Strugalica
3 Rotor
4 Vrata za održavanje
5 Prostor sita
6 Kutija sita
7 Transportni puž ili transportna traka, na strani vlasnika
8 Sigurnosna poluga zaklopke za nečistoće
9 Protunoževi
10 Dosjedni klin, sigurnosna poluga
11 Upravljačka jedinica
12 Zaklopka za nečistoće (ZN)
13 Prostor za rezanje
14 Hidraulična jedinica za naknadni pritisak (HJNP)

1.1.2 Hidraulični agregat

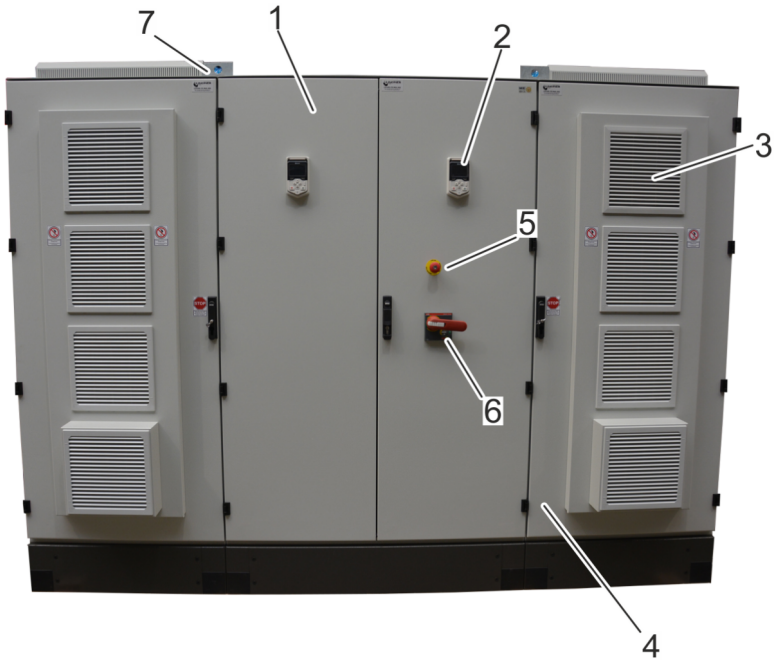


Slika 4: Hidraulični agregat Heavy Duty 1, desno pogled odozgo

1 Pogon
2 Ventilski blok
3 Otvor za punjenje/filtar za odzračivanje
4 Kontrola razine
5 Kontrola temperature
6 Filtar povratnog voda
7 Spremnik
8 Otvor za inspekciju
9 Kuglasta slavina za ispuštanje
10 Prikaz razine i temperature
11 Manometar

Za dodatne informacije ↳ Poglavlje 1.1.2 „Hidraulični agregat” na stranici 16 ili ↳Dokumentacija dobavljača hidrauličnog agregata.

1.1.3 Razvodni ormar



Slika 5: Razvodni ormar s pretvaračima frekvencije

1 Razvodni ormar
2 Upravljačka jedinica pretvarača frekvencije
3 Zračni filter
4 Ormar s priključcima za pretvarač frekvencije
5 Tipkalo za zaustavljanje u nuždi
6 Glavna sklopka
7 Transportne uške

2 Sigurnost

U ovom odjeljku dat je pregled svih važnih sigurnosnih aspekata za zaštitu osoba, kao i za siguran i nesmetan rad. Ostale sigurnosne napomene koje se odnose na radne zadatke, sadržane su u odjeljcima vezanim za pojedinačne faze radnog vijeka.

2.1 Namjenska uporaba

KOMET 2800:

Jednoosovinska drobilica, u daljem tekstu "stroj", služi isključivo za usitnjavanje zamjenskih goriva, plastike ili starog drveta. Detaljan opis materijala definiran je u potvrdi narudžbe.

Stroj pretežno služi za efikasno usitnjavanje (granuliranje) raznih prethodno usitnjenih tvari bez opasnih tvari i uz dozirano punjenje.

U namjensku uporabu također spada pridržavanje svih podataka iz ovih uputa.

Svaki način korištenja koji izlazi izvan okvira ili je drugačiji od namjenske uporabe, smatra se pogrešnom uporabom.

⚠ **UPOZORENJE**

Opasnost u slučaju pogrešne uporabe!

- **Nikada nemojte usitnjavati materijale koji nisu navedeni u tehničkim podacima.**
- **Nikada nemojte usitnjavati materijale za dalju uporabu u prehrambenoj industriji.**
- **Nikada nemojte koristiti stroj u eksplozivnom području.**

Pogrešna uporaba stroija može dovesti do opasnih situacija.

2.2 Odgovornost vlasnika

Vlasnik

Vlasnik je osoba koja sa strojem u komercijalne ili gospodarske svrhe radi sam ili ga za korištenje/uporabu prepušta trećim stranama i tijekom rada snosi zakonsku odgovornost za proizvod u pogledu zaštite osoblja ili trećih osoba.

Obveze vlasnika

Stroj se koristi u komercijalnom sektoru. Vlasnik stroja stoga podliježe zakonskim obvezama za sigurnost rada.

Pored sigurnosnih napomena u ovim uputama se također moraju poštivati propisi o sigurnosti, zaštiti na radu i zaštiti okoliša koji vrijede za područje primjene ovog stroja.

Pritom posebno vrijedi sljedeće:

- Vlasnik se mora obavijestiti o važećim propisima o zaštiti na radu i putem procjene opasnosti mora odrediti dodatne opasnosti do kojih može doći zbog specijalnih uvjeta rada ne mjestu uporabe stroja. Njih mora implementirati u vidu uputa za rad sa strojem.
- Vlasnik tijekom cijelokupnog trajanja uporabe stroja mora provjeravati jesu li upute za uporabu koje je sastavio u skladu s aktualnim stanjem propisa i da ih prilagodi ako je potrebno.
- Vlasnik mora jasno regulirati i utvrditi nadležnosti za ugradnju, rukovanje, otklanjenje smetnji, održavanje i čišćenje.
- Vlasnik se mora pobrinuti za to da sve osobe koje rukuju strojem, pročitaju i razumiju ove upute. Osim toga u redovnim vremenskim intervalima mora obučavati osoblje i informirati ga o opasnostima.
- Vlasnik mora staviti osoblju na raspolaganje potrebnu zaštitnu opremu i zahtijevati obvezno nošenje potrebne zaštitne opreme.

Osim toga je vlasnik odgovoran za to da je stroj uvijek u tehnički besprijekornom stanju. Stoga važi sljedeće:

- Vlasnik se mora pobrinuti za to da se poštuju intervali održavanja opisani u ovim uputama.
- Vlasnik sve sigurnosne uređaje redovito mora dati na provjeru funkcionalnosti i kompletnosti.

2.3 Principijelne opasnosti

⚠ OPASNOST

Opasnost po život zbog nesigurno isključenog hidrauličnog sustava!

- **Prije početka radova na hidrauličnom sustavu sigurno isključiti pripadajući hidraulični agregat i osigurati od ponovnog isključivanja.**
- **Potpuno ispustiti spremnik tlaka.**
- **U principu provoditi radove samo na rastlačenom sustavu. Hidraulični vodovi nakon isključivanja više ne smiju biti pod tlakom.**
- **Nikada nemojte otpuštati vodove za opskrbu, ako su oni još uvijek pod tlakom.**
- **Radove na hidrauličnom sustavu smiju izvoditi samo stručnjaci za hidrauliku.**
- **Hidraulično pogonjene dijelove, koji se pomiču prilikom otpuštanja i uklanjanja hidrauličnih crijeva, prethodno fiksirati pogodnim pomoćnim sredstvom.**
- **Prije ponovnog stavljanja u pogon propisno montirati sve poklopce, vijčane spojeve sigurnosne uređaje i provjeriti njihovu funkciju.**

Ako se hidraulični sustav prije početka specijalnih radova (održavanje, popravak, traženje kvara, itd.) ne isključi sigurno, postoji opasnost od ozljede, jer su komponente i dalje pod tlakom. Stoga treba voditi računa o sljedećem:

⚠ OPASNOST

Opasnost po život zbog električne struje!

- **Radove na električnom sustavu prepustiti samo stručnim električarima.**
- **Kod oštećenja izolacije odmah isključiti naponsko napajanje i pokrenuti popravak.**
- **Prije početka radova na aktivnim dijelovima električnih sustava i radnih sredstava uspostaviti beznaponsko stanje i osigurati tijekom trajanja radova. Pritom voditi računa o 5 sigurnosnih pravila:**
  - **Isključiti.**
  - **Osigurajte od ponovnog uključivanja.**
  - **Utvrditi nepostojanje napona.**
  - **Uzemljiti i kratko spojiti.**
  - **Pokriti ili ograditi susjedne dijelove pod naponom.**
- **Nikada nemojte premostiti osigurače ili staviti van pogona. Pri zamjeni osigurača se pridržavajte podatka o ispravnoj jačini struje.**
- **Držati vlagu dalje od dijelova pod naponom. Ona množe dovesti do kratkog spoja.**

Postoji neposredna opasnost za život uslijed strujnog udara pri kontaktu s dijelovima koji provode napon. Oštećenje izolacije ili pojedinih dijelova može biti opasno po život.

⚠ UPOZORENJE

Opasnost od ozljeda pri prepunjavanju stroja!

- **Nositi osobnu zaštitnu opremu.**
- **Radove na stroju prepustiti isključivo ovlaštenom osoblju.**
- **Osigurajte da se kod automatskog punjenja i dostizanja granice punjenja, punjenje isključi.**

Zbog materijala koji pada uslijed prepunjavanja stroja, postoji povećani rizik od ozljeda.

⚠ UPOZORENJE

Opasnost od ozljede na pomičnim dijelovima tijekom radova održavanja i otklanjanja smetnji!

- **Kod radova namještanja i održavanja te kod otklanjanja smetnji uvijek postupajte uz posebnu pozornost.**
- **Uvjerite se da upravljačkom pločom tijekom aktivnosti u prostoru za rezanje ne upravljaju neovlaštene osobe.**
- **Prilikom kretanja dijelova uvijek držite sigurnosno rastojanje.**
- **Uvijek nosite potrebnu zaštitnu opremu.**

Tijekom radova održavanja i otklanjanja smetnji uslijed potrebnih kretanja dijelova u svrhu prilagođavanja postoji opasnost od ozljeda pa i od smrti.

⚠ UPOZORENJE

Opasnost od ozljede zbog zagrijanih površina!

- **Kod svih radova na ili u blizini zagrijanih površina obvezno nosite zaštitne rukavice otporne na visoke temperature.**
- **Prije bilo kakvih radova provjerite jesu li se sve površine ohladile na ambijentalnu temperaturu.**

Površine dijelova u prostoru za rezanje tijekom rada mogu dostići visoke temperature. Motori ili rashladna tijela također se mogu jako zagrijati. Dodir kože sa zagrijanim površinama može prouzročiti teške opekline na koži.

⚠ UPOZORENJE

Opasnost od štete po zdravlje zbog hidrauličnog ulja i maziva!

- **Vijčane spojeve i vodove hidrauličnog sustava redovito provjeravati na nepropusnost, pričvršćenje i habanje.**
- **Nemojte progutati, ne udisati pare.**
- **Nakon dodira s očima dobro isprati s mnogo vode i potražiti liječnika ako je potrebno.**
- **Nakon dodira s kožom dobro isprati s mnogo vode i sapuna.**
- **Uzmite u obzir sigurnosne listove proizvođača hidrauličnog ulja/maziva.**
- **Pri rukovanju hidrauličnim uljima i mazivima staviti zaštitne naočale i zaštitne rukavice.**

Kontakt s hidrauličnim uljima i mazivima može dovesti do alergija i iritacija kože.

⚠ UPOZORENJE

Opasnost od ozljede zbog buke!

- **Prilikom radova obvezno nositi zaštitu od buke.**
- **Boraviti u području opasnosti samo ako je potrebno.**

Razina buke koja se javlja u radnom području može prouzročiti teška oštećenja sluha.

⚠ UPOZORENJE

Opasnost uslijed bioloških i mikrobioloških tvari!

- **Isprazniti i temeljno očistiti stroj.**
- **Nositi osobnu zaštitnu opremu.**
- **Odmah promijeniti kontaminiranu odjeću i dobro je očistiti.**
- **Pridržavati se uobičajenih higijenskih mjera.**

Ovisno o materijalu za usitnjavanje duže mirovanje stroja može dovesti do opasnosti zbog bioloških i mikrobioloških tvari i time do infekcija i trovanja.

⚠ UPOZORENJE

Opasnost po život pri požaru i eksploziji uslijed uskovitlanih naslaga prašine!

- **Ne pušiti unutar područja opasnosti i u bližoj okolini. Zabranjeno je rukovanje otvorenim svjetlom, vatrom i izvorima paljenja bilo kakve vrste.**
- **Održavati područje opasnosti čistim od prašine.**
- **Odmah prekinuti radove ako se stvara velika prašina. Čekajte dok se prašina spusti i potom uklonite sloj prašine.**
- **U slučaju požara odmah prekinite radove. Napustiti područje opasnosti do obavijesti o prestanku opasnosti i alarmirati vatrogasnu službu.**

Prašine se pri taloženju na zagrijanim površinama mogu zapaliti ili kovitlanjem zajedno s okolnim zrakom stvoriti eksplozivnu smjesu. To može dovesti do teških, pa i smrtnonosnih ozljeda.

⚠ UPOZORENJE

Opasnost od ozljeda zbog prskajućeg tlačenog hidrauličnog ulja!

- **Radove na sustavima pod tlakom smije izvoditi samo stručnjak za hidrauliku.**
- **Kod svih radova na hidrauličnom sustavu, koji nisu mogući u rastlačenom stanju, nositi zaštitne naočale ili vizir, zaštitne rukavice, radnu zaštitnu odjeću i sigurnosnu obuću.**
- **Savitljive hidraulične vodove dodatno fiksirati na susjednim čvrstim predmetima, kako bi se ograničili radijusi opasnosti pri mogućem udaranju naokolo.**
- **Prije početka radova na tlačenim sustavima iste treba potpuno rasteretiti. Potpuno ispustiti spremnik tlaka.**
- **Utvrditi nepostojanje tlaka.**
- **Uvijek osigurajte da ne može doći do izlaska tekućina.**

Dijelovi pod tlakom hidrauličnog kružnog tijeka se uslijed akumulirane energije mogu nekontrolirano kretati ako se nepropisno postupa. Prilikom nepravilnog rada na dijelovima pod tlakom može doći do naglog izlaženja hidrauličnog ulja. Ovo može prouzročiti teške ozljede.

⚠ UPOZORENJE

Opasnost od ozljede zbog zagrijanih radnih tvari!

- **Kod svih radova sa zagrijanim radnim tvarima obvezno nositi zaštitnu odjeću i zaštitne rukavice kao i zaštitu lica.**
- **Prije radova, kod kojih može doći do dodira s radnim tvarima, provjerite jesu li one još zagrijane. Ako je potrebno, pustiti da se ohladi na temperaturu okoline.**
  - **Trajanje hlađenja hidrauličnog ulja kada je hlađenje ulja uključeno: oko 1 h**
  - **Trajanje hlađenja bez hlađenja ulja znatno dulje.**

Korišteno hidraulično ulje je temperirano i može se zagrijati do65°C. Dodir sa zagrijanim radnim tvarima može dovesti do teških opeklina na koži. Tekućine koje prskaju naokolo mogu dovesti do teških ozljeda očiju.

⚠ OPREZ

Opasnost od ozljeda zbog padanja preko nečistoće i predmeta koji leže unaokolo!

- **Radno područje uvijek održavati čistim.**
- **Predmete koji više nisu potrebni, ukloniti iz radnog područja i posebno iz blizine tla.**
- **Neizbježna mjesta saplitanja označiti žuto-crnom vrpcom.**

Nečistoće i predmeti koji leže unaokolo predstavljaju izvore klizanja i saplitanja. Prilikom pada može doći do ozljeda.

⚠ OPREZ

Opasnost od ozljeda uslijed klizanja u skupljenoj tekućini!

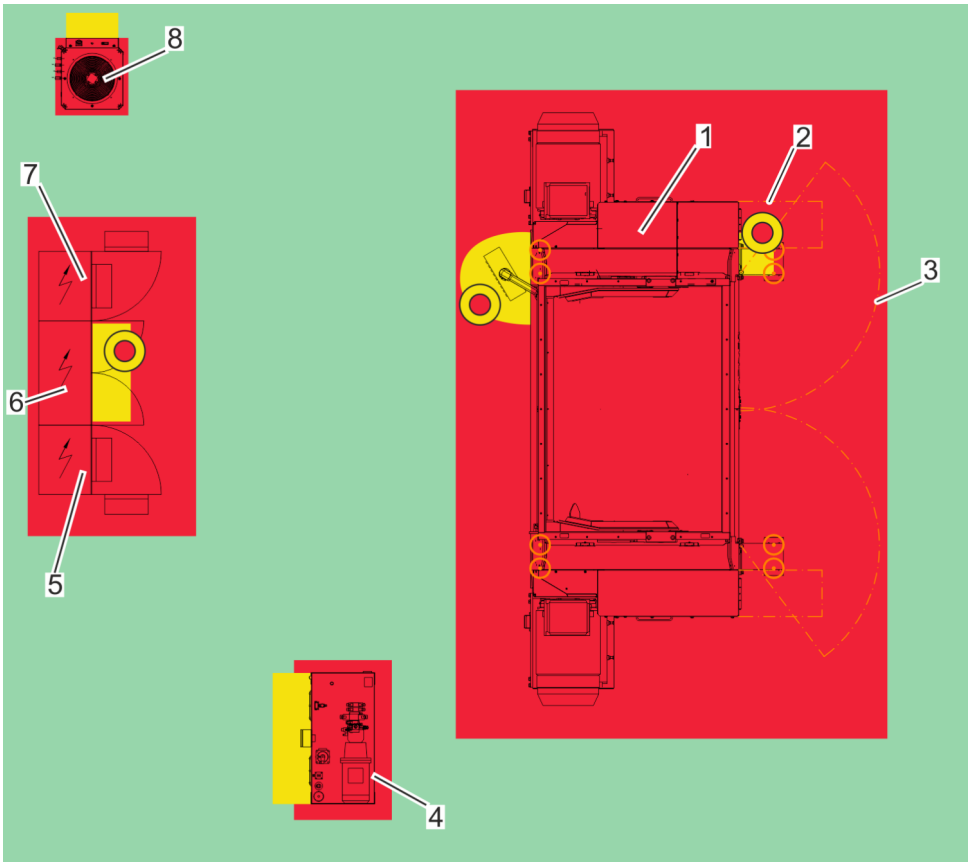
- **Skupljenu tekućinu odmah pokupiti prikladnim sredstvima.**
- **Nosite sigurnosnu obuću otpornu na klizanje.**
- **Mintirajte upozorenja i instrukcije na područje ili u blizini područja, u kojem može doći do skupljanja tekućine u području tla.**

Klizanje u skupljenoj tekućini u blizini tla može dovesti do pada. Prilikom pada može doći do ozljeda.

2.4 Kontrolno područje i područje opasnosti

U sljedećoj primjernoj postavci stroja sa njezinim priključnim komponentama se kontrolna područja i područja opasnosti razlikuju po boji.

Prikazana su područja rukovanja na stroju i priključnim komponentama, kao i položaji tipkala za zaustavljanje u nuždi.



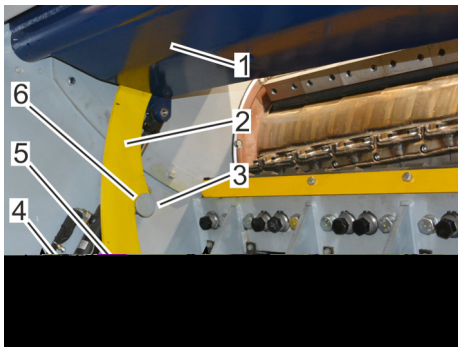
Slika 6: Kontrolna područja i područja opasnosti, primjerna postavka

	Kontrolno područje	3	Područje zakretanja vrata za održavanje
	Područje opasnosti	4	Hidraulični agregat
	Područje rukovanja	5, 7	Ormar s priključcima, pretvarač frekvencije
	Tipkalo za zaustavljanje u nuždi	6	Razvodni ormar
1	Stroj	8	Rashladna jedinica
2	Područje sklapanja poklopca pogona		

Ormare s priključcima pretvarača frekvencije (Slika 6/5, 7) smije otvarati samo proizvođač ili osoblje koje je proizvođač ovlastio, jer pri otvaranju tijekom rada magnetska polja nisu zaštićena i kod priključenja postoji opasnost od električnog luka.

2.5 Sigurnosni uređaji

2.5.1 Sigurnosna poluga zaklopke za nečistoće



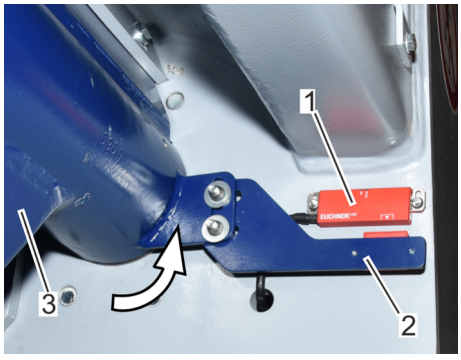
Slika 7: Sigurnosna poluga zaklopke za nečistoće, prikaz položaja za vađenje

1	Zaklopka za nečistoće
2	Sigurnosna poluga zaklopke za nečistoće
3	Dosjedni klin
4	Hidraulični cilindar
5	Donji dosjedni položaj
6	Gornji dosjedni položaj
Strelice	Smjerovi zakretanja

Sigurnosna poluga zaklopke za nečistoće (Slika 7/2) služi kao osigurač protiv spuštanja zaklopke za nečistoće (Slika 7/1) u stanju bez tlaka hidrauličnog cilindra (Slika 7/4). U tu svrhu se sigurnosna poluga zaklopke za nečistoće oslanja na dosjedni klin (Slika 7/3). Sigurnosna poluga zaklopke za nečistoće ima 2 dosjedna položaja.

Dosjedni položaj	Položaj zaklopke za nečistoće
Donji dosjedni položaj (Slika 7/5)	Zaklopka za nečistoće za održavanje
Gornji dosjedni položaj (Slika 7/6)	Zaklopka za nečistoće za vađenje nečistoća je otvorena **Savjet/Informacija:**U ovom položaju pretežni dio materijala ostaje u prostoru za rezanje.

2.5.2 Krajnja sklopka zaklopke za nečistoće



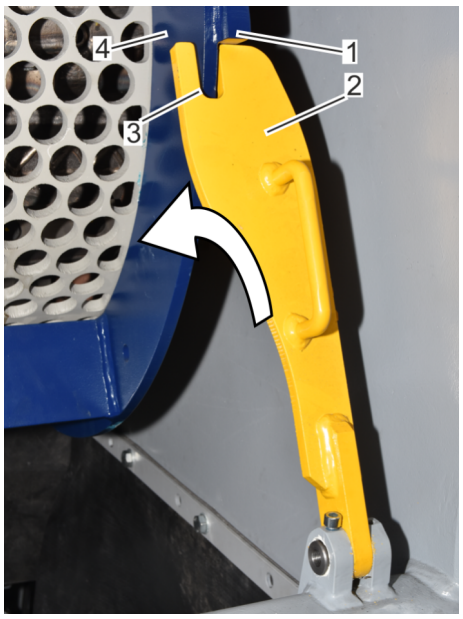
Slika 8: Krajnja sklopka zaklopke za nečistoće

1	Krajnja sklopka
2	Kontrolna poluga
3	Zaklopka za nečistoće
Strelica	Smjer zatvaranja

Krajnja sklopka (Slika 8/1) služi za kontrolu sigurnog zatvaranja zaklopke za nečistoće (Slika 8/3). Preko kontrolne poluge (Slika 8/2) se krajnja sklopka amortizira.

Ako se krajnja sklopka ne aktivira pravilno, stroj se neće pokrenuti.

2.5.3 Sigurnosna poluga kutije sita



1	Izbočina
2	Sigurnosna poluga kutije sita
3	Vilica
4	Kutija sita
Strelica	Smjer zakretanja

Sigurnosna poluga kutije sita (Slika 9/2) nalazi se iza vrata za održavanje i služi kao osigurač protiv spuštanja kutije sita (Slika 9/4) u stanju hidrauličnog pogona bez tlaka. U tu svrhu vilicu (Slika 9/3) zakrenuti ispod izbočine (Slika 9/1) kutije sita (Slika 9/strelica).

Slika 9: Sigurnosna poluga kutije sita

U zatvorenom stanju vrata za održavanje sigurnosna poluga kutije sita uvijek je zakrenuta.

2.5.4 Upravljačka jedinica

Slika 10: Upravljačko mjesto 1

1 Tipkalo za zaustavljanje u nuždi na upravljačkoj jedinici
2 Upravljačka jedinica
3 Tipkalo za zaustavljanje u nuždi
4 Priključna kutija
5 Priključni kabel

Uslijed pritiska na tipkalo za zaustavljanje u nuždi upravljačke jedinice (Slika 10/1) stroj se kontrolirano zaustavlja. Tipkalo za zaustavljanje u nuždi na upravljačkoj jedinici djeluje samo na stroj te na komponente kojima upravlja upravljačka jedinica.

Pritiskom na tipkalo za zaustavljanje u nuždi upravljačke jedinice (Slika 10/3) stroj se kontrolirano zaustavlja.

Upravljačka jedinica je integrirana u aktivni sustav zaustavljanja u nuždi. Ako se veza između upravljačke jedinice i stroja prekine, stroj se automatski zaustavlja.

Pri potpunom zaustavljanju se:

- sva kretanja odmah zaustavljaju
- motori odmah zaustavljaju
- upravljački napon je i dalje prisutan.

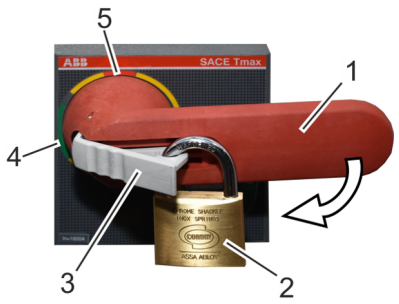
⚠ UPOZORENJE

Opasnost po život zbog nekontroliranog ponovnog uključivanja!

- **Prije ponovnog uključivanja osigurajte da je uzrok zaustavljanja u nuždi otklonjen i da su svi sigurnosni uređaji montirani i funkcionalni.**
- **Deblokirajte tipkalo za zaustavljanje u nuždi tek kada više ne postoji opasnost.**

Nekontrolirano ponovno uključivanje stroja može dovesti do teških ozljeda, pa i do smrti.

2.5.5 Glavna sklopka na razvodnom ormaru



Slika 11: Glavna sklopka, isključena i osigurana, prikaz

1 Okretna ručka
2 Sigurnosni lokot
3 Jezičak
4 ISKLJ (oznaka: zelena)
5 UKLJ (oznaka: crvena)
Strelica Smjer okretanja za isključivanje

Okretanjem glavne sklopke u položaj sklopke ISKLJ (Slika 11/4) stroj se zaustavlja trenutačnim isključivanjem dovoda energije.

Položaj sklopke se sigurnosnim lokotom (Slika 11/2) može osigurati od nekontroliranog pritiskanja. U tu svrhu jezičak (Slika 11/3) izvucite iz okretne ručke (Slika 11/1) te zakačite sigurnosni lokot i zaključajte ga.

Može se koristiti do 3 sigurnosna lokota.

⚠ UPOZORENJE

Opasnost po život zbog nekontroliranog ponovnog uključivanja!

– **Glavnu sklopku okrenuti u položaj UKLJ tek kada više ne postoji opasnost.**

Nekontrolirano ponovno uključivanje stroja može dovesti do teških ozljeda, pa i do smrti.

2.5.6 Tipkalo za zaustavljanje u nuždi

Slika 12: Tipkalo za zaustavljanje u nuždi

1 Tipkalo za zaustavljanje u nuždi
2 Sklopka s ključem
Strelica Smjer deblokiranja

Pritiskom na tipkalo za zaustavljanje u nuždi (Slika 12/1) stroj se regulirano zaustavlja. Pritom se dovod energije zadržava, da bi se postiglo zaustavljanje. Nakon što se pritisne tipkalo za zaustavljanje u nuždi, tipkalo za zaustavljanje u nuždi se okretanjem (Slika 12/strelica) i ako je potrebno pomoću ključa u sklopki s ključem (Slika 12/2), mora deblokirati, kako bi bilo moguće ponovno uključivanje. Integrirana funkcija ključa je za dodatnu sigurnost instalirana na upravljačkim mjestima upravljačke jedinice i razvodnog ormara, jer deblokiranje nakon aktiviranja po pravilu zahtijeva osoblje s višom kvalifikacijom nego što je rukovatelj.

Tipkala za zaustavljanje u nuždi nalaze se na razvodnom ormaru, na dvoručnom upravljanju kutije sita i na upravljačkoj jedinici.

⚠ UPOZORENJE

Opasnost po život zbog nekontroliranog ponovnog uključivanja!

– **Prije ponovnog uključivanja osigurajte da je uzrok zaustavljanja u nuždi otklonjen i da su svi sigurnosni uređaji montirani i funkcionalni.**
– **Deblokirajte tipkalo za zaustavljanje u nuždi tek kada više ne postoji opasnost.**

Nekontrolirano ponovno uključivanje stroja može dovesti do teških ozljeda, pa i do smrti.

2.6 Zahtjevi u pogledu osoblja

⚠ UPOZORENJE

Opasnost od ozljeda u slučaju nedovoljne kvalifikacije osoblja!

- **Bilo kakve aktivnosti smije provoditi samo osoblje koje je za to kvalificirano.**
- **Nekvalificirano osoblje držati dalje od područja opasnosti.**

Ako nekvalificirano osoblje provodi radove na stroju ili boravi u području opasnosti stroja, nastaju opasnosti koje mogu prouzročiti teške ozljede i znatnu materijalnu štetu.

U ovim uputama se navode kvalifikacije osoblja za različita područja djelatnosti navedene u nastavku:

Pomoćnik za montažu
Pomoćnik za montažu je osoba koja uz upute izvodi pomoćne aktivnosti pri demontaži i montaži.

Rukovatelj
Rukovatelj je tijekom obuke od strane vlasnika informiran o zadacima koji su mu dodijeljeni, kao i o mogućim opasnostima u slučaju nepravilnog ponašanja. Zadaci koji izlaze izvan okvira rukovanja u normalnom načinu rada, rukovatelj smije obavljati samo ako je to navedeno u ovim uputama i ako mu ih je vlasnik izričito dodijelio.

Stručni električar
Stručni električar je na temelju svoje stručne naobrazbe, znanja i iskustva te poznavanja važećih normi i propisa u stanju izvoditi radove na električnim sustavima koji su mu povjereni i samostalno prepoznati moguće opasnosti i izbjeći ih.

Stručni električar obučen je specijalno za radno okruženje u kojem je aktivan.

Stručnjak za hidrauliku
Stručnjak za hidrauliku obučen je specijalno za radno okruženje u kojem je aktivan i poznaje odgovarajuće standarde i propise.

Stručnjak za hidrauliku na temelju svoje stručne naobrazbe i iskustva može izvoditi radove na hidrauličnim sustavima, te samostalno prepoznati i spriječiti moguće opasnosti.

Stručnjak za transport
Stručnjak za transport školovan je za izvođenje transportnih radova kranom ili viličarem. On je u stanju izabrati prikladna sredstva za vezivanje sukladno zahtjevima za transport i stručno ih koristiti. Za transport viličarem stručnjak ta transport je obučen na odgovarajućem uređaju i u stanju je upravljati njime.

Stručnjak za transport obučen je specijalno za radno okruženje u kojem je aktivan i poznaje odgovarajuće propise.

Na temelju područja primjene može biti potrebno postojanje dodatnog znanja o korištenju specijalnog alata i pomoćnih sredstava.

Tehničar
Tehničar je na temelju svoje stručne naobrazbe, znanja i iskustva te poznavanja važećih normi i propisa u stanju izvoditi radove koji su mu povjereni i samostalno prepoznati moguće opasnosti i izbjeći ih.

Tehničar s dodatnom kvalifikacijom iz oblasti zavarivanja na temelju tih znanja može stručno izvoditi radove popravka i blindiranja na komponentama stroja.

Osnovni zahtjevi

Kao osoblje su dopuštene samo osobe od kojih se može očekivati da svoj rad izvode pouzdano. Osobe koje nemaju dovoljnu sposobnost reakcije, npr. zbog utjecaja droge, alkohola ili medikamenata, nisu dopuštene.

Prilikom odabira osoblja uzmite u obzir važeće propise u svezi sa starosnom granicom i konkretnom stručnom kvalifikacijom.

Neovlaštene osobe

⚠ **UPOZORENJE**

Opasnost za život za neovlaštene osobe uslijed opasnosti u području opasnosti i radnom području!

- **Držite neovlaštene osobe dalje od područja opasnosti i radnog područja.**
- **Ako imate nedoumica, obratite se ljudima i uputite ih izvan opasnog i radnog područja.**
- **Prekinite radove, sve dok se neovlaštene osobe nalaze u području opasnosti i radnom području.**

Neovlaštene osobe, koje ne ispunjavaju ovdje opisane zahtjeve, ne poznaju opasnosti u radnom području. Stoga za neovlaštene osobe postoji opasnost od teških, pa sve do smrtnosnih ozljeda.

Obuka

Vlasnik mora redvito obučavati osoblje. U svrhu boljeg praćenja se mora kreirati protokol obuke sa sljedećim minimalnim sadržajima:

- Datum obuke
- Ime obučene osobe
- Sadržaji obuke
- Ime osobe koja provodi obuku
- Potpisi obučene osobe i osobe koja provodi obuku

2.7 Osobna zaštitna oprema

Osobna zaštitna oprema služi za to da štiti ljude od narušavanja sigurnosti i zdravlja prilikom rada.

Osoblje tijekom raznih radova na stroju i s njim mora nositi osobnu zaštitnu opremu na koju se posebno upućuje u pojedinim odjeljcima ovih uputa.

Opis osobne zaštitne opreme

U nastavku je objašnjena osobna zaštitna oprema:

Industrijski zaštitni šljem
Industrijski zaštitni šljemovi štite glavu od padajućih predmeta, klatećih tereta i udaranja u fiksirane predmete.

Laka zaštita disajnih organa
Laka zaštita disajnih organa služi za zaštitu od štetnih prašina.

Radna zaštitna odjeća
Radna zaštitna odjeća je usko naliježuća radna odjeća male otpornosti na kidanje, s uskim rukavima i bez stršećih dijelova.

Sigurnosna obuća
Sigurnosna obuća štiti stopala od prignječenja, padajućih dijelova ili klizanja na klizavom tlu.

Varilačka maska
Varilačka maska služi za zaštitu očiju i lica od prejakog svjetlosnoig zračenja i dijelića koji lete unaokolo.

Zaštita od buke
Zaštita od buke služi za zaštitu od oštećenja sluha zbog buke.

Zaštitne naočale
Zaštitne naočale služe za zaštitu očiju od dijelova koji lete unaokolo i prskajućih tekućina.

Zaštitne rukavice
Zaštitne rukavice služe za zaštitu ruku od trenja, poderotina, uboda i dubljih ozljeda, ako i od dodira sa zagrijanim površinama.

2.8 Znakovi

2.8.1 Rukovanje s oznakama

Sljedeći simboli i znakovi s napomenama se nalaze u kontrolnom području. Oni se odnose na neposredno okruženje mjesta na kom su montirani.

⚠ UPOZORENJE

Opasnost ako su znakovi nečitljivi!

- **Sve napomene u svezi sa sigurnošću, upozorenjima i rukovanjem uvijek održavati u dobro čitljivom stanju.**
- **Odmah zamijenite oštećene znakove ili naljepnice.**

Naljepnice i znakovi se tijekom vremena mogu zaprljati ili na drugi način postati nečitljivi tako da se opasnosti ne mogu prepoznati i neophodne upute za rukovanje se ne mogu slijediti. Uslijed toga postoji opasnost od ozljede.

Električni napon

U tako označenom području opasnosti smiju boraviti samo stručni električari.

Neovlaštene osobe ne smiju ulaziti u označena područja opasnosti niti otvarati označeni ormar.

Zagrijana površina

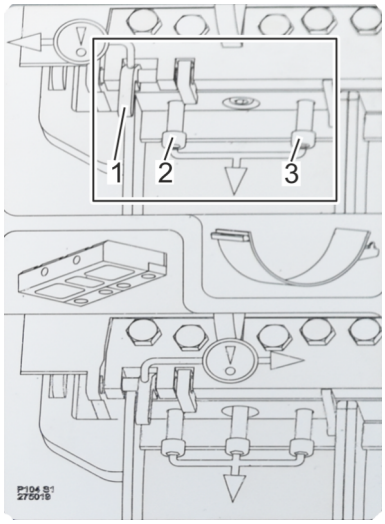
Zagrijane površine poput zagrijanih dijelova stroja, spremnika ili radnih materijala, ali i zagrijani fluidi, ne mogu se uvijek primijetiti. Nemojte ih dodirivati bez zaštitnih rukavica.

2.8.2 Sigurnosne oznake stroja

Ovom oznakom se prikazuje opasnost od ispaljenih dijelova i uslijed buke kao i mjere zaštite od toga.

Ovom oznakom ukazuje se na ispravno sredstvo za vezivanje i na položaj vezivanja pri transportu.

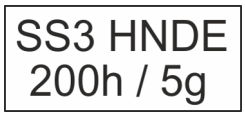
2.8.3 Oznake za informacije



Slika 13: Oznaka za postupanje u prostoru sita

1 Klin za odabir grede strugalice
2, 3 Montažni vijci

S ovom oznakom, na primjer prostor sita, ukazuje se na različito odvrtanje pričvrsnih vijaka (Slika 13/2, 3) za aktivnosti na limovima sita (isticanje) ili na gredi strugalice.



S ovom oznakom, na primjeru hidraulične jedinice ja naknadno pritiskanje (HNDE), ukazuje se na mjesto podmazivanja, interval i količinu.

2.8.4 Sigurnosne oznake područja rezanja

Pomoću ove oznake se prikazuju opasnost od padanja i prignječenja u području rezanja kao i zabrana penjanja na stroj, koje tijekom rada uslijed pada dovodi do smrti, kao i mjere zaštite od toga.

Pomoću ove oznake se prikazuje opasnost uslijed zagrijanih površina i oštrih rubova u području rezanja, kao i mjere zaštite od toga.

2.8.5 Sigurnosna oznaka pogona

Ovom oznakom se prikazuje opasnost od uvlačenja i prignječenja na rotirajućim dijelovima kao i mjere zaštite od toga.

2.8.6 Sigurnosne oznake područja sita

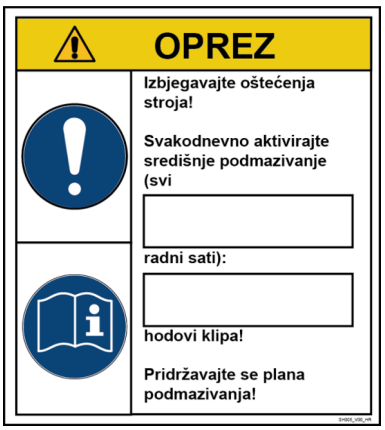
Ovom oznakom se prikazuju opasnost od ispadajućih dijelova pri otvaranju stroja kao i mjere zaštite od toga.

2.8.7 Sigurnosne oznake razvodnog ormara

S ovom oznakom prikazuju se opasnosti uslijed električnog napona i jačine struje u razvodnom ormaru, zabrana pristupa za neovlaštene osobe i mjera zaštite pri otvaranju.

Ovom oznakom su zapečaćene blokade priključnih ormara pretvarača frekvencija. Ova oznaka ukazuje na gubitak jamstva. Vrata smije otvarati samo proizvođač ili osoblje koje je proizvođač ovlastio.

2.8.8 Oznaka za informacije središnjeg podmazivanja



S ovom oznakom ukazuje se na ispravni interval podmazivanja i količinu podmazivanja (hodovi klipa) na središnjem podmazivanju.

2.9 Rezervni dijelovi

Pogrešni rezervni dijelovi

⚠ UPOZORENJE

Opasnost od ozljede zbog uporabe pogrešnih rezervnih dijelova!

- **Koristite samo originalne rezervne dijelove proizvođača ili rezervne dijelove koje je proizvođač odobrio.**
- **Kod nejasnoća uvijek se obratite našem servisu.**

Uslijed uporabe pogrešnih ili neispravnih rezervnih dijelova mogu nastati opasnosti za osoblje te može doći do oštećenja, pogrešnog funkcioniranja ili potpunog prestanka rada.

Popisi rezervnih dijelova/pribora

Odgovarajući popisi s rezervnim dijelovima, brojevima za naručivanje i priborom nalaze se u priloženoj dokumentaciji ↳ Dodatak D „Rezervni dijelovi” na stranici 451.

Podaci za kontakt

Za podatke za kontakt pogledati ↳ „Korisnički servis” na stranici 4.

2.10 Zaštita okoliša

OKOLIŠ

Opasnost za okoliš zbog pogrešnog rukovanja tvarima opasnim za okoliš!

- **Uvijek se pridržavajte niže navedenih uputa za rukovanje tvarima opasnim za okoliš i njihovo zbrinjavanje.**
- **Ako tvari opasne za okoliš slučajno dospiju u okoliš, odmah poduzmite odgovarajuće mjere. Ako niste sigurni, informirajte nadležnu komunalnu službu o šteti i pitajte koje se odgovarajuće mjere trebaju poduzeti.**

Pri pogrešnom rukovanju tvarima opasnim za okoliš, posebno pri pogrešnom zbrinjavanju, može doći do znatne štete za okoliš.

Informacije o radnim tvarima : ↳ *Dodatak E „Radni materijali” na stranici 467*.

2.11 Ponašanje u slučaju nezdode i požara

Preventivne mjere

- Uvijek budite spremni za slučaj požara i nezgode!
- Sredstva za prvu pomoć (kutija prve pomoći, deke, itd.) i aparate za gašenje požara čuvati u funkcionalnom stanju i na dohvat ruke.
- Upoznajte osoblje sa sredstvima za dojavu nezgoda, prvu pomoć i spasavanje.
- Održavajte prilazne puteve za spasilačka vozila slobodnim.

Mjere u slučaju požara i nezgode

- Odmah aktivirati zaustavljanje u nuždi putem uređaja za zaustavljanje u nuždi.
- Ako ne postoji opasnost za vlastito zdravlje, evakuirati ljude iz zone opasnosti.
- Ako je potrebno, poduzmite mjere za pružanje prve pomoći.
- Alarmirati vatrogasnu i/ili spasilačku službu.
- U slučaju nastanka požara: Ako ne postoji opasnost za vlastito zdravlje, gasiti vatru aparatima za gašenje požara i nastaviti protupožarne mjere do pristizanja vatrogasaca.
- Informirati odgovornu osobu na mjestu intervencije.
- Osloboditi prilazne puteve za spasilačka vozila.
- Uputiti spasilačka vozila.

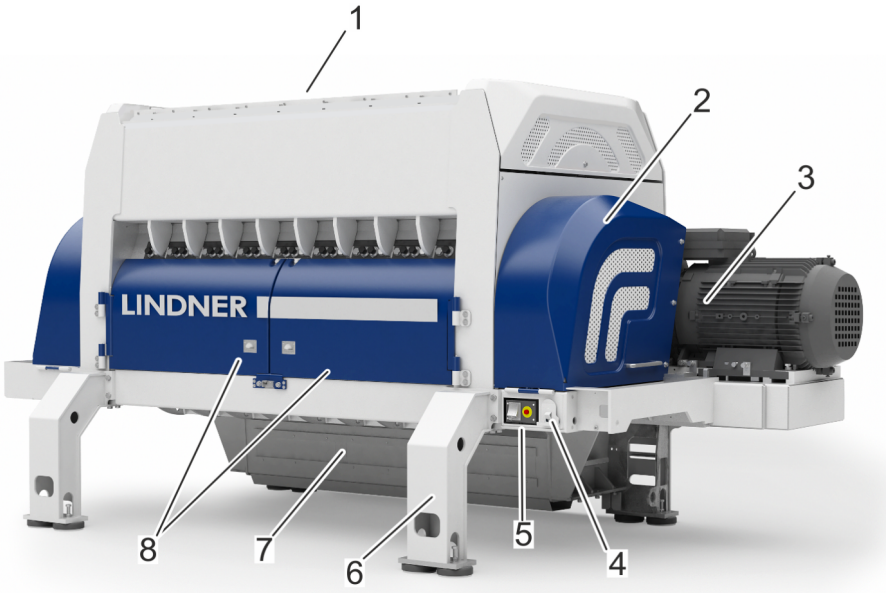
Stroj mora biti integriran u sustav osiguranja pogona od požara kod vlasnika. Na povoljnoj udaljenosti od stroja montiran je dovoljan broj električnih tipkala za zaustavljanje u nuždi. Prikladna protupožarna sredstva stoje spremna u neposrednoj blizini.

3 Konstrukcija i funkcija

3.1 Cjelokupni stroj

3.1.1 Stroj

Prednji prikaz



Slika 14: Pregled stroja, prednji prikaz

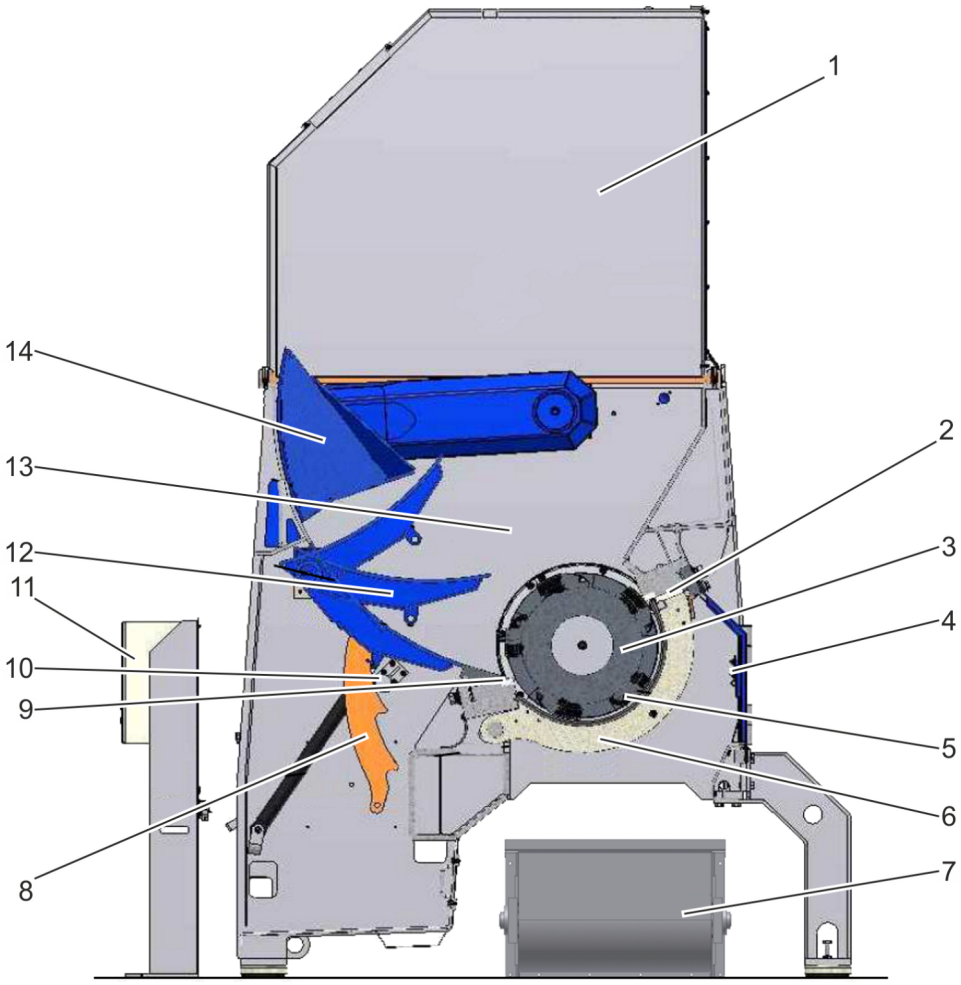
1 Doziranje materijala
2 Zaštitna hauba pogona
3 Pogon
4 Žurno zaustavljanje
5 Upravljačko mjesto-2
6 Nožica stroja
7 Izbacivanje
8 Vrata za održavanje

Prikaz straga

Slika 15: Pregled stroja, prikaz straga

1 Zaštitna hauba pogona
2 Pogon
3 Zaklopka za nečistoće
4 Sigurnosna poluga zaklopke za nečistoće
5 Žurno zaustavljanje
6 Upravljačko mjesto-1 s upravljačkom jedinicom

Pregled funkcija



Slika 16: Pregled stroja, otvoreni bočni prikaz

1 Usisna hauba (opcionalno)
2 Strugalica
3 Rotor
4 Vrata za održavanje
5 Prostor sita
6 Kutija sita
7 Transportni puž ili transportna traka, na strani vlasnika
8 Sigurnosna poluga zaklopke za nečistoće
9 Protunoževi
10 Dosjedni klin, sigurnosna poluga
11 Upravljačka jedinica
12 Zaklopka za nečistoće (ZN)
13 Prostor za rezanje
14 Hidraulična jedinica za naknadni pritisak (HJNP)

3.1.2 Opis funkcija

Materijal se odozgo preko vlasnikovog transportnog uređaja ili prednjeg utovarivača ubacuje u lijevak ili opcionalnu usisnu haubu (Slika 3/1) stroja. Materijal se pomoću rotora opremljenog oštricama (Slika 3/3) u prostoru za rezanje (Slika 3/13) pritišće o protunož (Slika 3/9) i usitnjava dok se ne dostigne željena veličina zrna. Materijal koji kroz otvore na kutiji sita (Slika 3/6) u prostoru sita (Slika 3/5) pada prema dolje na transportni uređaj (Slika 3/7) na strani vlasnika, se odvozi.

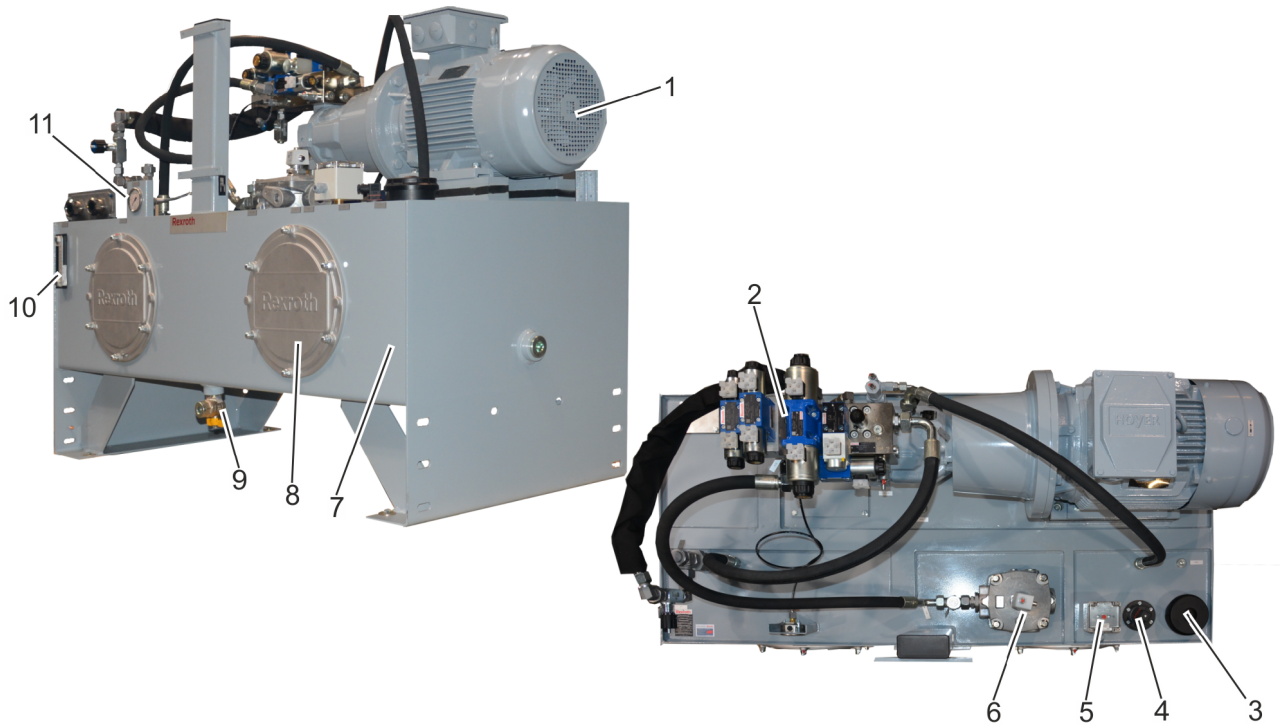
Ovisno o materijalima, stroj može biti opremljen raznim geometrijama noževa na rotoru (Slika 3/3).

Kutija sita (Slika 3/6) može se opremiti limovima sita sa željenom veličinom zrna koja se zahtijeva za dalju obradu materijala.

Kako bi se omogućilo efikasno usitnjavanje, napunjeni materijal se pomoću jedinice za naknadno pritiskanje (Slika 3/14) pritišće o noževe rotora. Preko strugalice (Slika 3/2) se noževi čiste od zalijepljenog materijala.

U slučaju smetnje se može otvoriti zaklopka za nečistoće (Slika 3/12), preko koje se materijal može izvaditi bočno prema dolje.

3.1.3 Hidraulični agregat



Slika 17: Hidraulični agregat Heavy Duty 1, desno pogled odozgo

1 Pogon
2 Ventilski blok
3 Otvor za punjenje/filtar za odzračivanje
4 Kontrola razine

5 Kontrola temperature
6 Filtar povratnog voda
7 Spremnik
8 Otvor za inspekciju
9 Kuglasta slavina za ispuštanje
10 Prikaz razine i temperature
11 Manometar

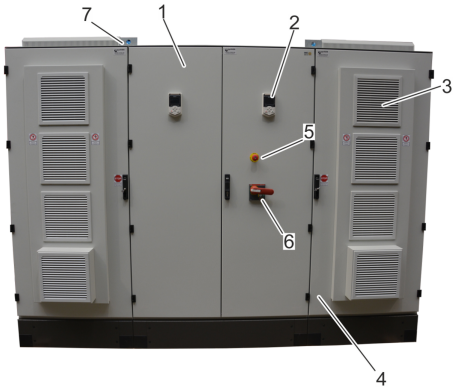
Hidraulični agregat služi za opskrbu stroja s hidrauličnim uljem. Preko ventilskog bloka (Slika 17/2) se pokreću komponente jedinica za dodatno pritiskanje, zaklopku za nečistoće u kutiju sita.

Prikaz razine i temperature (Slika 17/10) prikazuje trenutni status. Dodatno se ovi parametri također kontroliraju elektronički s kontrolom temperature (Slika 17/5) kontrolom razine (Slika 17/4) i ako je potrebno, s odgovarajućim porukama prikazuju na zaslonu osjetljivom na dodir upravljačke jedinice.

Aktualni radni tlak prije filtra povratnog voda (Slika 17/6) prikazuje se na manometru (Slika 17/11) i također se kontrolira elektronički. Ako je filtar povratnog voda onečišćen, na temelju većeg diferencijalnog tlaka se izdaje poruka na zaslonu osjetljivom na dodir.

Za dodatne informacije ↪Dokumentacija dobavljača hidrauličnog agregata.

3.1.4 Razvodni ormar



Slika 18: Razvodni ormar sa zračnim filterima

1 Razvodni ormar
2 Upravljačka jedinica pretvarača frekvencije
3 Zračni filter
4 Ormar s priključcima za pretvarač frekvencije
5 Tipkalo za zaustavljanje u nuždi
6 Glavna sklopka
7 Transportne uške

Razvodni ormar (Slika 18/1) je centralno naponsko napajanje za stroj, koje se uključuje i isključuje preko glavne sklopke (Slika 18/6). Pogonski motori se napajaju preko priključnih ormara pretvarača frekvencije (Slika 18/4).

⚠ OPASNOST

Opasnost po život zbog preskoka električnog luka!

– Ormare pretvarača frekvencije smije otvarati proizvođač ili osoblje ovlašteno od strane proizvođača.

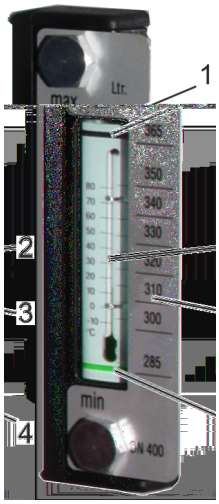
Uslijed neovlaštenog otvaranja ormara pretvarača frekvencije postoji opasnost po život na temelju nastajućih električnih lukova uslijed prilaza preblizu ili na temelju magnetskih polja za osobe s pejsmejkerima i/ili implantatima.

Hlađenje priključnih ormara pretvarača frekvencije odvija se preko zračnih filtera (Slika 18/3) .

Razvodni ormar ima tipku za žurno zaustavljanje(Slika 18/5) .

3.2 Elementi prikaza

3.2.1 Prikaz razine i temperature na hidrauličnom agregatu



1 Maksimalna razina
2 Prikaz temperature
3 Skala količine punjenja
4 Minimalna razina

Prikaz razine i temperature pokazuje količinu punjenja hidrauličnog ulja na kontrolnom prozorčiću. Razina se mora nalaziti između minimalne (Slika 19/4) i maksimalne oznake (Slika 19/1). Trenutna količina punjenja se može očitati na skali količine punjenja (Slika 19/3).

Trenutna temperatura hidrauličnog ulja se prikazuje na prikazu temperature (Slika 19/2).

Slika 19: Prikaz razine i temperature

3.2.2 Zaslon osjetljiv na dodir upravljačke jedinice

Putem zaslona prikazuju i unose se svi parametri. Ovdje se prikazuju poruke upozorenja i poruke o pogrešci.

Rukovanje se obavlja preko zaslona osjetljivog na dodir i tipkala.

Slika 20: Zaslon osjetljiv na dodir

3.2.3 Manometar

Manometar služi za analognu kontrolu tlaka.

Manometri su montirani na različitim mjestima, npr. hidrauličnom agregatu, rashladnom agregatu te središnjem podmazivanju.

Slika 21: Manometar, primjer

3.3 Upravljački elementi

3.3.1 Sigurnosna poluga zaklopke za nečistoće

Informacije o sigurnosnoj polugi zaklopke za nečistoće ↳ Poglavlje 2.5.1 „Sigurnosna poluga zaklopke za nečistoće” na stranici 25.

3.3.2 Sigurnosna poluga kutije sita

Informacije o sigurnosnoj polugi kutije sita ↳ Poglavlje 2.5.3 „Sigurnosna poluga kutije sita” na stranici 26.

3.3.3 Upravljačko mjesto 1

Slika 22: Upravljačko mjesto 1

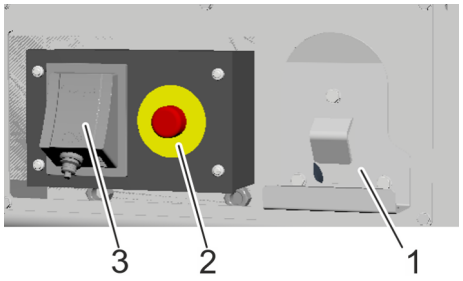
1 Tipkalo za zaustavljanje u nuždi na upravljačkoj jedinici
2 Upravljačka jedinica
3 Tipkalo za zaustavljanje u nuždi
4 Priključna kutija
5 Priključni kabel

Upravljačko mjesto 1 nalazi se u blizini zaklopke za nečistoće.

Na upravljačkom mjestu 1 stroj se pomoću upravljačke jedinice može pokrenuti u sljedećim načinima rada:

- Automatski način rada
- Ručni način rada
- način rada održavanja

3.3.4 Upravljačko mjesto-2



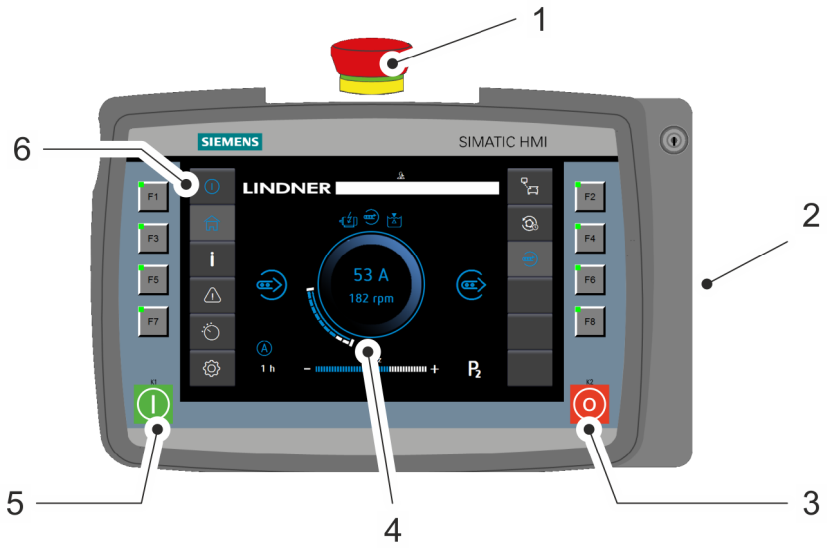
Slika 23: Upravljačko mjesto-2

1 Nosač za upravljačku jedinicu
2 Tipkalo za zaustavljanje u nuždi
3 Priključna kutija

Upravljačko mjesto-2 nalazi se u blizini kutije sita.

Na upravljačkom mjestu-2 stroj se pomoću upravljačke jedinice može pokrenuti isključivo u načinu rada održavanja.

3.3.5 Upravljačka jedinica - pregled



Slika 24: C 121 Upravljačka jedinica - pregled

1 Tipkalo za zaustavljanje u nuždi na upravljačkoj jedinici
2 Tipkalo za odobravanje
3 Automatsko zaustavljanje
4 Vizualizacija
5 Automatsko pokretanje
6 način rada

#	Oznaka	Opis
1	Tipkalo za zaustavljanje u nuždi na upravljačkoj jedinici	Pritiskom na tipkalo za zaustavljanje u nuždi stroj se odmah zaustavlja. Tipkalo za zaustavljanje u nuždi na upravljačkoj jedinici djeluje samo na stroj te na komponente kojima upravlja upravljačka jedinica.
2	Tipkalo za odobravanje	Tipkalo se nalazi bočno na upravljačkoj jedinici. Tipkalo je potrebno da bi se mogle sigurno izvršiti određene funkcije u dvoručnom načinu rada. Tipkalo ima sljedeće položaje: ■ nepritisnuto: nije moguć dvoručni način rada ■ pritisnuto: moguć je dvoručni način rada ■ do kraja pritisnuto: sigurnosni položaj kod prejakog stiskanja - nije moguć dvoručni način rada
3	Automatsko zaustavljanje	Pritiskom na tipkalo se zaustavlja automatski način rada.

#	Oznaka	Opis
4	Vizualizacija	Vizualizacija pokazuje informacije o stroju. Na lijevoj i desnoj strani vizualizacije nalaze se trake za navigaciju kojima se otvaraju izbornici i funkcije. Sigurnosne funkcije mogu se izvršavati isključivo uz pritiskanje hardverskih tipkala. Hardverska tipkala nalaze se bočno u odnosu na vizualizaciju te su dodijeljena tipkama vizualizacije. Hardverska tipkala nose oznaku F1 do F8 radi jasne dodjele.
5	Automatsko pokretanje	Pritiskom na tipkalo se pokreće automatski način rada.
6	način rada	Izbornik Način rada

U vizualizaciji su statusi pojedinačnih elemenata označeni sljedećim bojama:

Boja	Status
bijela	nije aktivno / ne postoji
plava	aktivno
narančasta	nekritična smetnja, stroj i dalje radi
crvena	kritična smetnja, stroj je isključen

Detaljne informacije o upravljanju *Dodatak A „Dokumentacija upravljačkog dijela” na stranici 377*.

3.3.6 Upravljačka jedinica - način rada

Slika 25: C121 Upravljačka jedinica - način rada

#	Simbol	Oznaka	Opis
F1		*[Način rada]*	Izbornik Način rada
F2		*[Odjava]*	Pritiskanjem tipke odjavljuje se upravljačka jedinica na trenutačnom upravljačkom mjestu.
F4		*[Automatski način rada]*	Pritiskanjem tipkala odabire se način rada „Automatski“. Automatski način rada je normalni način rada stroja. U automatskom načinu rada usitnjava se stavljeni materijal.
F6		*[Ručni način rada]*	Pritiskom tipke odabire se način rada „Ručno“. U ručnom načinu rada može se ručno upravljati rotorom i jedinicom za naknadni pritisak.
F8		*[Način rada održavanja]*	Pritiskanjem tipke odabire se način rada „Održavanje“. U načinu rada za održavanje može se upravljati funkcijama za odražavanje stroja.

3.3.7 Upravljačka jedinica - automatski način rada

Automatski način rada dostupan je isključivo na upravljačkom mjestu-1.

Da bi se rukovalo strojem u automatskom načinu rada, mora se odabrati način rada "Automatski".

Slika 26: C121 Upravljačka jedinica - automatski način rada

#	Simbol	Oznaka	Opis
F1		*[Način rada]*	Izbornik Način rada
F3		*[Početna stranica]*	IzbornikPočetna stranica
F5		*[Informacije]*	IzbornikInformacije
F7		*[Poruke]*	IzbornikPoruke
-		*[Programi]*	IzbornikPrograms

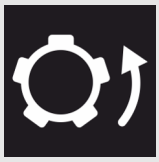
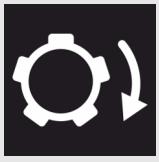
#	Simbol	Oznaka	Opis
-		*[Postavke]*	IzbornikPostavke
-		*[Automatsko pokretanje]*	Tipkalom se pokreće automatski način rada.
-		*[Automatsko zaustavljanje]*	Tipkalom se zaustavlja automatski način rada.
-		*[Rad na licu mjesta / rad na daljinu]*	Pritiskom na tipku prebacuje se između lokalnog načina rada i načina rada na daljinu: ■ bijela: lokalni način rada je aktivan ■ plava: način rada na daljinu je aktivan
-		*[Privremeno reverziranje]*	Pritiskom na tipku rotor se vremenski upravljano okreće unatrag: ■ bijela: deaktivirano vremenski regulirano preusmjeravanje ■ plava: vremenski regulirano preusmjeravanje je aktivno
-		*[Odobrenje dovoda]*	Pritiskom na tipku odobrava se dovod: ■ bijela: deaktivirano odobrenje dovoda ■ plava: odobrenje dovoda je aktivno

3.3.8 Upravljačka jedinica - ručni način rada

Ručni način rada dostupan je isključivo na upravljačkom mjestu-1.

Da bi se rukovalo strojem u ručnom načinu rada, mora se odabrati način rada "Ručni".

Slika 27: C121 Upravljačka jedinica - ručni način rada

#	Simbol	Oznaka	Opis
F1		*[Način rada]*	Izbornik Način rada
F2		*[Poruke]*	IzbornikPoruke
F3		*[Okretanje rotora prema nazad]*	Pritiskom na tipkalo, rotor se okreće unatrag. Funkcija je aktivna dok je pritisnuta tipka. Broj okretaja rotora može se namjestiti preko postavke frekvencije. Prikazan je smjer okretanja rotora.
F4		*[Okre- tanje rotora prema naprijed]*	Pritiskanjem tastera rotor se okreće prema naprijed. Funkcija je aktivna dok je pritisnuta tipka. Broj okretaja rotora može se namjestiti preko postavke frekvencije. Prikazan je smjer okretanja rotora.

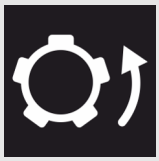
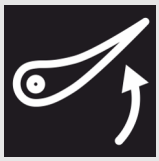
#	Simbol	Oznaka	Opis
F5		*[Podizanje jedinice za naknadni pritisak]*	Pritiskanjem tastera podiže se jedinica za naknadni pritisak. Funkcija je aktivna dok je pritisnuta tipka.
F6		*[Spuštanje jedinice za naknadni pritisak]*	Pritiskanjem tastera spušta se jedinica za naknadni pritisak. Funkcija je aktivna dok je pritisnuta tipka.
F8		*[Namještanje reznog otvora]*	Pritiskanjem tipke odabire se program „Namještanje procjepa“.

3.3.9 Upravljačka jedinica - način rada održavanja upravljačkog mjesta-1

Način rada održavanja na upravljačkom mjestu-1 čini dostupnim određene funkcije koje se koriste u području zaklopke za nečistoće. Sve funkcije se iz sigurnosno-tehničkih razloga izvode s jako smanjenom brzinom.

Da bi se rukovalo strojem u načinu rada održavanja, mora se odabrati način rada "Održavanje".

Slika 28: C121 Upravljačka jedinica - način rada održavanja upravljačkog mjesta-1

#	Simbol	Oznaka	Opis
F1		*[Način rada]*	Izbornik Način rada
F2		*[Poruke]*	IzbornikPoruke
F3		*[Lagano okretanje rotora prema natrag]*	Istovremenim pritiskanjem tipke i tipkala za odobravanje rotor se polako okreće prema natrag. Funkcija ostaje aktivna dok su pritisnuta oba tipkala.
F5		*[Otvaranje zaklopke za nečistoće]*	Istovremenim pritiskanjem tipke i tipkala za odobravanje otvara se zaklopka za nečistoće. Funkcija ostaje aktivna dok su pritisnuta oba tipkala.
F6		*[Zatvaranje zaklopke za nečistoće]*	Pritiskanjem tipkala zatvara se zaklopka za nečistoće. Funkcija je aktivna dok je pritisnuta tipka.
F6		*[Spuštanje jedinice za naknadni pritisak]*	Istovremenim pritiskanjem tipke i tipkala za odobravanje spušta se jedinica za naknadni pritisak. Funkcija ostaje aktivna dok su pritisnuta oba tipkala.

3.3.10 Upravljačka jedinica - način rada održavanja upravljačkog mjesta-2

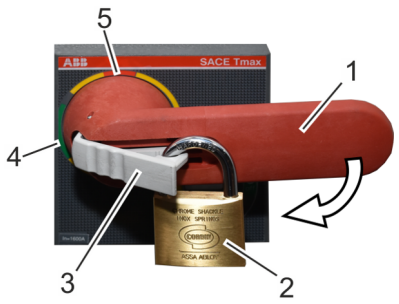
Način rada održavanja na upravljačkom mjestu-2 čini dostupnim određene funkcije koje se koriste u području kutije sita. Sve funkcije se iz sigurnosno-tehničkih razloga izvode s jako smanjenom brzinom.

Da bi se rukovalo strojem u načinu rada održavanja, mora se odabrati način rada "Održavanje".

Slika 29: C121 Upravljačka jedinica - način rada održavanja upravljačkog mjesta-2

#	Simbol	Oznaka	Opis
F1		*[Način rada]*	Izbornik Način rada
F2		*[Poruke]*	IzbornikPoruke
F3		*[Zatvaranje sita]*	Istovremenim pritiskanjem tipke i tipkala za odobravanje zatvara se sito. Funkcija ostaje aktivna dok su pritisnuta oba tipkala.
F5		*[Otvaranje sita]*	Istovremenim pritiskanjem tipke i tipkala za odobravanje otvara se sito. Funkcija ostaje aktivna dok su pritisnuta oba tipkala.

3.3.11 Glavna sklopka na razvodnom ormaru



Slika 30: Glavna sklopka, prikaz isključen

1	Okretna ručka
2	Sigurnosni lokot
3	Jezičak
4	UKLJ (oznaka: crvena)
5	ISKLJ (oznaka: zelena)
Strelica	Smjer okretanja za isključivanje

Glavna sklopka služi za uključivanje i isključivanje strujnog napajanja stroja. Odgovarajući položaj uključivanja može se osigurati sigurnosnim lokotom.

Za dodatne informacije ↳ *Poglavlje 2.5.5 „Glavna sklopka na razvodnom ormaru" na stranici 28*.

3.3.12 Tipkalo za zaustavljanje u nuždi

Slika 31: Tipkalo za zaustavljanje u nuždi

1	Tipkalo
2	Otvor za ključ
Strelica	Smjer deblokiranja

Tipkalo za zaustavljanje u nuždi služi za isključivanje stroja u slučaju nužde. Stroj se kontrolirano zaustavlja.

Tipkalo za zaustavljanje u nuždi izvedeno je na dvoručnom upravljanju kutije sita bez funkcije ključa, jer se dvoručno upravljanje koristi samo za servisne radove.

Za dodatne informacije ↳ *Poglavlje 2.5.6 „Tipkalo za zaustavljanje u nuždi" na stranici 28*.

3.3.13 Upravljačka jedinica pretvarača frekvencije

Slika 32: Upravljačka jedinica pretvarača frekvencije

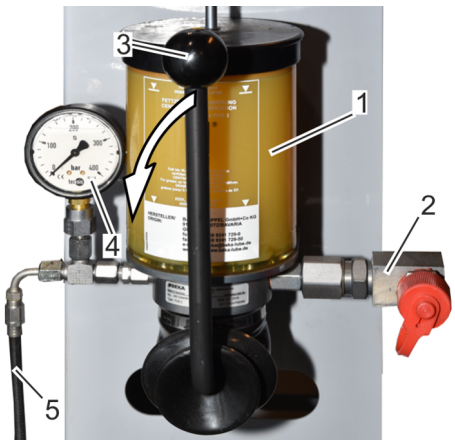
1 Zaslon
2 Polje s tipkama

Upravljačka jedinica pretvarača frekvencije služi za prikaz smetnji pretvarača frekvencije.

Za otklanjanje prikazanih smetnji uvijek kontaktirati proizvođača (*„Korisnički servis” na stranici 4)*.

Za dodatne informacije *Dokumentacija dobavljača pretvarača frekvencije*.

3.3.14 Poluga središnjeg podmazivanja



Slika 33: Središnje podmazivanje

1	Spremnik
2	Nastavak za punjenje
3	Poluga
4	Manometar
5	Vod za opskrbu
Strelica	Smjer pritiskanja

Središnje podmazivanje montirano je bočno na stalku upravljačke jedinice.

Na polugi (Slika 33/3) središnjeg podmazivanja rukovatelj izvodi hodove klipa, koji su regulirani specifikacijama održavanja. U tu svrhu pritisnite polugu u smjeru strelice (Slika 33/strelica).

4 Transport, pakiranje i skladištenje

4.1 Sigurnosne napomene u svezi s transportom

Viseći tereti

⚠ UPOZORENJE

Opasnost po život od visećih tereta!

- **Nikada nemojte stajati ispod područja zaokretanja podignutog tereta.**
- **Terete pomjerajte samo pod nadzorom.**
- **Upotrijebite samo dozvoljene podizne alate i pričvrsna sredstva dovoljne nosivosti.**
- **Nemojte koristiti napuknuta ili pohabana pričvrsna sredstva poput sajli i remenja.**
- **Pričvrsna sredstva poput sajli i remenja nemojte stavljati na oštre rubove i kutove, nemojte stvarati čvor niti ih uvrtati.**
- **Prilikom napuštanja radnog mjesta odložite teret.**

Kod podizanja može doći do zaokretanja i padanja tereta. Pritom su moguće teške, a čak i smrtonosne ozljede.

Decentrirano težište

⚠ UPOZORENJE

Opasnost od ozljeda zbog padajućih ili prevrnutih spakiranih komada!

- **Obratiti pozornost na oznake i podake o težištu na spakiranim komadima.**
- **Pri transportu dizalicom, kuku dizalice vezati tako da se nalazi iznad težišta spakiranog komada.**
- **Oprezno podignite spakirani komad i gledajte hoće li se prevrnuti. Ako je potrebno, promijenite vezivanje.**

Spakirani komadi mogu imati decentrirano težište. U slučaju pogrešnog vezivanja, spakirani komad se može prevrnuti i pasti. Spakirani komadi koji padnu ili se prevrnu, mogu prouzročiti teške ozljede.

Nepropisan ili samovoljan transport

UPUTA

Materijalna šteta zbog nepropisnog ili samovoljnog transporta!

- **Prilikom istovara transportnih komada pri isporuci kao i kod internog transporta u tvornici postupajte oprezno i pridržavajte se simbola i uputa na ambalaži.**
- **Koristite samo predviđene točke vezivanja.**
- **Uklonite ambalažu neposredno prije montaže.**

Kod nepropisnog ili samovoljnog transporta transportni komadi mogu pasti ili se prevrnuti. Na taj način može doći do materijalne štete u visokom iznosu.

4.2 Dostava

4.2.1 Vrsta dostave

Stroj se dostavlja na prikolici tegljača, zavaren u foliju.

Transportni pregled

Prilikom prijema odmah provjerite isporuku na transportna oštećenja.

Kod spolja vidljivih transportnih oštećenja postupite na sljedeći način:

- Nemojte primiti isporuku ili je primite samo uz primjedbu.
- Obim štete zabilježite u transportnoj dokumentaciji ili na otpremnici prijevoznika.
- Pokrenite reklamaciju.

Reklamirati svaki nedostatak čim ga utvrdite. Ako se prilikom kasnijeg raspakivanja uoče dodatna oštećenja, njih također reklamirajte. Zahtjevi za nadoknadu štete mogu se ostvariti samo unutar važećih rokova za reklamaciju.

O ambalaži

Pojedini spakirani komadi spakirani su sukladno očekivanim uvjetima transporta. Kao ambalaža korišteni su isključivo ekološpki prihvatljivi materijali.

Ambalaža do montaže treba zaštititi pojedine komponente od transportnih oštećenja, korozije i drugih oštećenja. Zato nemojte uništavati ambalažu i skinite je tek kratko prije montaže.

Rukovanje materijalima ambalaže

Ambalažni materijal zbrinuti sukladno važećim zakonskim propisima i lokalnim propisima.

UPUTA

Opasnost za okoliš zbog pogrešnog zbrinjavanja!

- **Zbrinite ambalažne materijale na ekološki prihvatljiv način.**
- **Pridržavajte se lokalnih važećih propisa o zbrinjavanju. Prema potrebi angažirati specijaliziranu tvrtku za zbrinjavanje.**

Ambalažni materijali su dragocjena sirovina i u mnogim slučajevima se mogu dalje koristiti ili adekvatno preraditi i ponovno koristiti. Zbog pogrešnog zbrinjavanja ambalažnih materijala mogu nastati opasnosti za okoliš.

4.2.2 Simboli na transportnim komadima

Ovdje vezati

Sredstva za vezivanje (lanac za vezivanje) postaviti samo na mjesta na transportnim uškama označena s ovim simbolom.

Težina, vezani teret

Označava težinu spakiranih komada.

Označenim spakiranim komadom rukovati sukladno njegovoj težini.

Težište

Označava težište spakiranih komada.

Pri podizanju i transportu vodite računa o položaju težišta.

Gore

Vrhovi strelica znaka označavaju gornju stranu spakiranog komada. Oni uvijek moraju bitio okrenuti ka gore, jer bi se sadržaj u protivnom mogao oštetiti.

Lomljivo

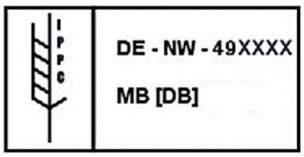
Označava spakirane komade s lomljivim ili osjetljivim sadržajem.

Oprezno rukovati spakiranim komadom, nemojte ga ispuštati niti ilzagati udarima.

Zaštititi od vode

Spakirane komade zaštititi od vode i održavati ih suhim.

Simbol IPPC



Međunarodni simbol za satatus tretmana drvenog ambalažnog materijala:

- **DE**Oznaka zemlje (npr. Njemačka)
- **NW**Oznaka regije (npr. NW za Sjerverna Rajna-Vestfalija)
- **49XXX**Registrracijski br. dobavljača drveta
- **HT**Heat Treatment (toplinski obrađeno)
- **MB**Metil bromid (obrađeno plinom)
- **DB**debarked (skinuta kora)

4.2.3 Transport spakiranih komada

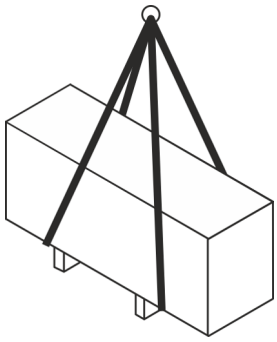
Transport dizalicom

Transportni komadi se mogu izravno dizalicom transportirati pod sljedećim uvjetima:

- Dizalica i podizna sredstva moraju biti konstruirani za težinu transportnih komada.
- Sredstva za vezivanje moraju biti konstruirana za težinu transportnih komada.
- Rukovatelj mora biti ovlašten za rukovanje kranom.

Osoblje:
- Stručnjak za transport

Zaštitna sredstva:
- Industrijski zaštitni šljem
- Radna zaštitna odjeća
- Zaštitne rukavice
- Sigurnosna obuća



1. Užad, pojaseve ili ovjese spojene u više točk vezati sukladno .
2. Osigurajte da transportni komad visi ravno, po potrebi obratite pozornost na decentrirano težište.
3. Podignite transportni komad i počnite s transportom.

Slika 34: Transport dizalicom

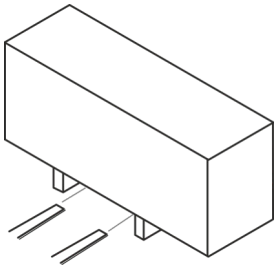
Transport viličarem

Transportni komadi se pod sljedećim uvjetima mogu transportirati viličarem:

- Viličar mora biti konstruiran za težinu transportnih komada.
- Vozač viličara mora imati dozvolu za upravljanje vozilima za interni transport sa sjedalom ili mjestom za vozača sukladno lokalnim važećim propisima.

Osoblje:
- Stručnjak za transport

Zaštitna sredstva:
- Industrijski zaštitni šljem
- Radna zaštitna odjeća
- Zaštitne rukavice
- Sigurnosna obuća



1. Viličar s vilicama voziti između šipki transportnog komada.
2. Ubaciti vilice tako da strše na suprotnoj strani.
3. Osigurajte da se transportni komad ne može prevrnuti ako ima decentrirano težište.
4. Podignuti transportni komad i početi transport.

Slika 35: Transport viličarem

4.2.4 Skladištenje spakiranih komada

Skladištiti spakirane komade u sljedećim uvjetima:

- Skladištiti u dobro prozračenoj prostoriji ili ispod zaštitnog krova.
- Ne čuvati na otvorenom.
- Skladištiti na suhom mjestu bez prašine.
- Zaštititi od vlage iz tla.
- Ne izlagati agresivnim sredstvima.
- Zaštititi od sunčeva zračenja.
- Izbjegavati mehaničke potrese.
- Temperatura skladištenja: 0 do +25 °C
- Relativna vlažnost zraka: maks. 50 %
- Svakog mjeseca kontrolirati opće stanje svih dijelova i pakiranja.

Eventualno se na spakiranim komadima nalaze upute za skladištenje, koje izlaze izvan okvira ovdje navedenih zahtjeva. Adekvatno ih se pridržavajte.

UPUTA

Materijalna šteta uslijed nepravilnog skladištenja!

– **Stroj uvijek skladištiti u originalnoj ambalaži.**
– **Ako je ambalaža otvorena npr. zbog transportnog pregleda, vratite ambalažu u prvobitno stanje.**

4.2.5 Raspakivanje

Transportni pregled

Prilikom prijema isporuku odmah provjerite u pogledu kompletnosti.

U slučaju odstupanja od obima isporuke, postupite na sljedeći način:

- Popisati nedostajuće dijelove obima isporuke.
- Pokrenite reklamaciju.

Reklamirati svaki nedostatak čim ga utvrdite. Zahtjevi za nadoknadu štete mogu se ostvariti samo unutar važećih rokova za reklamaciju.

Raspakivanje

Osoblje:
- Stručnjak za transport

Zaštitna sredstva:
- Industrijski zaštitni šljem
- Radna zaštitna odjeća
- Zaštitne rukavice
- Sigurnosna obuća

Da bi transportne dimenzije bile što manje, stroj se isporučuje na transportnim nožicama. Transportna širina je manja od širine postavljanja, jer nožice stroja, za raliku od transportnih nožica, strše. Ako je širina prolaza kod vlasnika manja od konačne širine postavljanja stroja, transportne nožice moraju ostati montirane na stroju. Ako pri istovaru nije nazočno osoblje proizvođača, parkirajte stroj sigurno i zaštićeno od vjetra i nemojte ga dalje transportirati. Dalji transport smije se obavljati samo uz nadzor osoblja proizvođača.

Osoblje vlasnika

1. *Izvedite ovaj korak postupka, ako širina prolaza kod vlasnika odgovara najmanje dimenzijama stroja sa montiranim nožicama stroja.*

   Dok mašina još visi na kuki dizalice, propisno i u ispravnom položaju zamijeniti transportne nožice nožicama stroja i pričvrstiti (*Poglavlje 4.2.6 „Transportirati do mjesta postavljanja” na stranici 65*).

2. Stoj u pakiranju transportirati do mjesta postavljanja i sigurno odložiti.

   Osoblje proizvođača Konačno postavljanje izvodi isključivo proizvođač ili osoblje koje je on ovlastio.

3. Ukloniti drveni sanduk i ambalažni materijal i zbrinuti na ekološki prihvatljiv način.

   ***UPUTA!* Opasnost za okoliš zbog pogrešnog zbrinjavanja!**
   - **Zbrinite ambalažne materijale na ekološki prihvatljiv način.**
   - **Pridržavajte se lokalnih važećih propisa o zbrinjavanju. Prema potrebi angažirati specijaliziranu tvrtku za zbrinjavanje.**

   Ambalažni materijali su dragocjena sirovina i u mnogim slučajevima se mogu dalje koristiti ili adekvatno preraditi i ponovno koristiti. Zbog pogrešnog zbrinjavanja ambalažnih materijala mogu nastati opasnosti za okoliš.

4.2.6 Transportirati do mjesta postavljanja

Osoblje:
- Stručnjak za transport
- Pomoćnik za montažu

Zaštitna sredstva:
- Industrijski zaštitni šljem
- Radna zaštitna odjeća
- Zaštitne rukavice
- Sigurnosna obuća

⚠ UPOZORENJE

Opasnost po život od visećih tereta!
- **Nikada nemojte stajati ispod područja zaokretanja podignutog tereta.**
- **Terete pomjerajte samo pod nadzorom.**
- **Upotrijebite samo dozvoljene podizne alate i pričvrsna sredstva dovoljne nosivosti.**
- **Nemojte koristiti napuknuta ili pohabana pričvrsna sredstva poput sajli i remenja.**
- **Pričvrsna sredstva poput sajli i remenja nemojte stavljati na oštre rubove i kutove, nemojte stvarati čvor niti ih uvrtati.**
- **Prilikom napuštanja radnog mjesta odložite teret.**

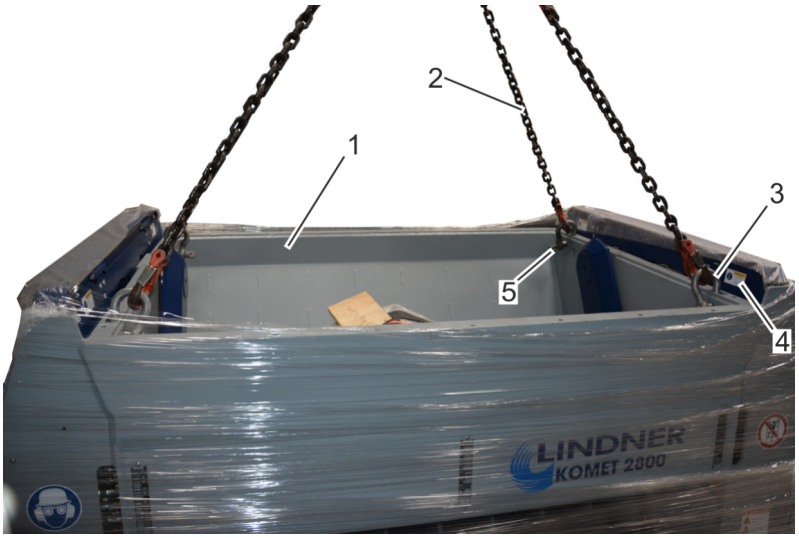
Kod podizanja može doći do zaokretanja i padanja tereta. Pritom su moguće teške, a čak i smrtonosne ozljede.

Preduvjeti:
- Transportni put provjeren je u pogledu dovoljno slobodnog prostora po širini i visini, te nosivosti tla (*Poglavlje 9 „Tehnički podaci” na stranici 363*).
- Na raspolaganju su pomoćna transportna sredstva.

Prebacivanje sa transportnih nožica na nožice stroja je neophodno, jer u protivnom neće biti dovoljno mjesta na bočnim stranama za transportni uređaj za transport usitnjenog materijala.

1. *Može imati smisla da se prethodno iz stroja izvade materijali za montažu koji se u njemu nalaze.*

   Osigurajte da se sredstva za vezivanje koriste sa nosivošću koja odgovara težini stroja.



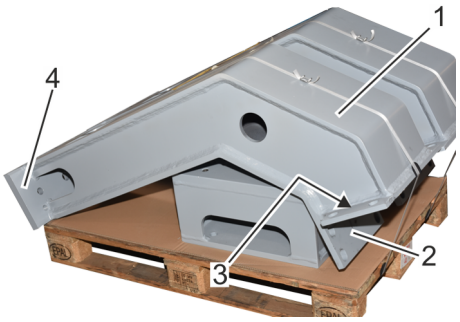
Slika 36: Stroj, primjer

1 Stroj
2 Sredstvo za vezivanje
3 Okov
4 Oznaka
5 Klin

2. Sredstvo za vezivanje (Slika 36/2) pomoću okova (Slika 36/3) i klina (Slika 36/5) pričvrstiti na označenim (Slika 36/4) točkama vezivanja.

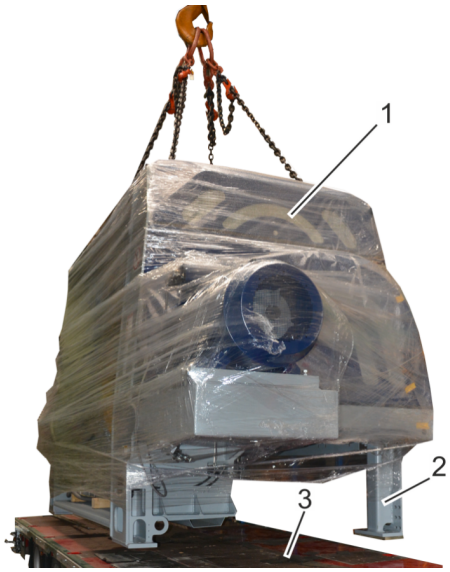
3. Zakačiti sredstva za vezivanje (Slika 36/2) za kuku dizalice.

4. Bočno odložiti nožice stroja (Slika 37/1) u blizini stroja, spremne za montažu.



Slika 37: Nožice stroja na paleti, primjer

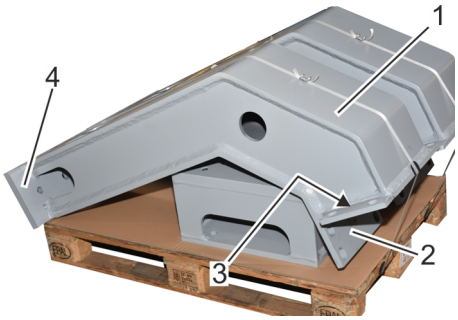
1 Nožica stroja
2 2. pričvrsna površina
3 1. pričvrsna površina
4 Nožna ploča



Slika 38: Podizanje stroja, primjer

1 Stroj
2 Transportna nožica
3 Prikolica tegljača

Montaža nožica stroja



Slika 39: Nožice stroja na paleti, primjer

1 Nožica stroja
2 2. pričvrsna površina
3 1. pričvrsna površina
4 Nožna ploča

Slika 40: Hidraulično upravljani transportni koturi, primjer

5. ⚠ **UPOZORENJE! Opasnost po život od visećih tereta!**

   Stroj (Slika 38/1) oprezno podići sa prikolice tegljača (Slika 38/3) i spustiti do kratko iznad tla.

6. Transportne nožice (Slika 38/2), uz pomoć 2. osobe, na strani sa kazetom sita demontirati sa stroja.

7. Bočno izvučene nožice stroja (Slika 39/1) u ispravnom položaju s 1. pričvrsnom površinom (Slika 39/3) kutnika za vijčano spajanje montirati na stroj (Slika 38/1) i zategnuti montažne vijke tako da se ne mogu odvrnuti rukom.

8. Lagano spustite stroj na tlo.

   ⇨ Pritom se 2. pričvrsne površine stisnu na dio na koji nožice stroja dosjedaju.

9. Montažne vijke odozdo zavrnuti u provrte 2. pričvrsne površine (Slika 39/2) tako da se ne mogu odvrnuti rukom i s 625 Nm unakrsno zategnuti.

10. Montažne vijke 1. pričvrsne površine (Slika 39/3) unakrsno zategnuti s 625 Nm.

11. Oprezno podignite stroj da bi se mogla ugurati pomoćna transportna sredstva.

12. Oprezno spustite stroj s nožicama stroja na pogodna pomoćna transportna sredstva (Slika 40).

13. Stroj na transportnim koturima uz pomoć dovoljno dimenzioniranog vučnog stroja oprezno transportirati do mjesta postavljanja.

i Montažu i prvo stavljanje u pogon smiju izvoditi samo proizvođač ili osoblje koje je proizvođač ovlastio.

1 Traverza
2 Rotacijska osovina
3 Blok kotura

5 Montaža i prvo stavljanje u pogon

Montažu i prvo stavljanje u pogon smiju provoditi samo proizvođač ili osoblje ovlašteno od strane proizvođača.

6 Rukovanje

U ovom poglavlju opisane su samo aktivnosti koje rukovatelj izvodi da bi uključio ili isključio stroj u raznim radnim uvjetima. Detaljniji opis radova namještanja i aktivnosti rukovanja na HMI (Human Machine Interface) dat je u posebnim uputama za uporabu HMI.

6.1 Sigurnosne napomene za rukovanje

6.1.1 Nepravilno rukovanje

⚠ UPOZORENJE

Opasnost po život zbog nepravilnog rukovanja!

- **Sve korake rukovanja provesti u skladu s podacima i napomenama u ovim uputama.**
- **Prije početka radova imajte u vidu sljedeće:**
  - **Radove smije izvoditi samo osoblje koje je prethodno instruirano o načinu i vrsti radova koji se trebaju izvoditi i o opasnostima povezanim s tim.**
  - **Osigurajte da su sigurnosni uređaji instalirani i da propisno funkcioniraju.**
  - **Osigurati da se pri automatskom tj. ulančanom načinu rada u opasnom području ne nalaze osobe.**
- **Nikada nemojte stavljati sigurnosne uređaje van pogona ili ih premoštavati.**
- **Nikada se nemojte penjati na stroj tijekom rada.**

Nepravilno rukovanje može dovesti do teških ozljeda pa i do smrti i velike materijalne štete.

6.2 Aktivnosti rukovanja

6.2.1 Uključivanje stroja

Osoblje:
- Rukovatelj

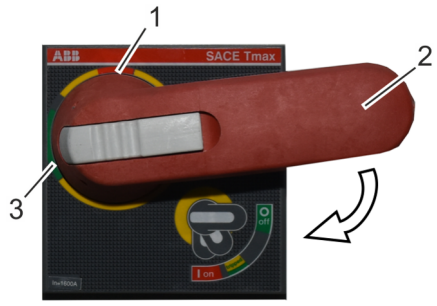
Zaštitna sredstva:
- Radna zaštitna odjeća
- Zaštitne naočale
- Laka zaštita disajnih organa
- Zaštitne rukavice
- Sigurnosna obuća
- Zaštita od buke

ID posla:	**4000021**

Preduvjeti:

- Sva vrata za održavanje stroja su zatvorena.
- Ako je stroj integriran u proces rada, dovod materijala je isključen.

Uključivanje stroja



Slika 41: Uključiti glavnu sklopku

1 Položaj prekidača UKLJ (crveno)
2 Okretna ručka
3 Položaj prekidača ISKLJ (zeleno)

1. Stroj na okretnoj ručki (Slika 41/2) glavne sklopke na upravljačkom ormaru okrenuti u položaj prekidača *„UKLJUČENO”* (Slika 41/1).
   ⇨ ■ Pokreće se upravljanje.
2. Pričekajte 3 minute.
   ⇨ ■ Upravljanje je uključeno.
3. Potvrda smetnje: tipkalo ⚠ F7 -*[Poruke]*> Q F2 -*[Potvrda]* aktivirati.
   ⇨ ■ Stroj je spreman za rad.

6.2.2 Isključivanje stroja

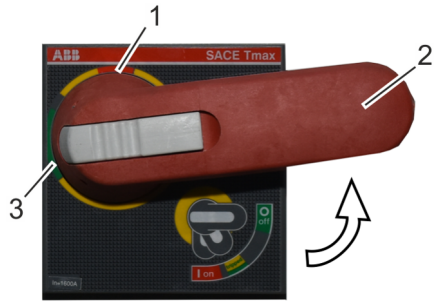
Osoblje:
- Rukovatelj

Zaštitna sredstva:
- Radna zaštitna odjeća
- Zaštitne naočale
- Laka zaštita disajnih organa
- Zaštitne rukavice
- Sigurnosna obuća
- Zaštita od buke

ID posla:	4000022

Preduvjeti:
- Stroj je uključen.
- Završen je trenutačni način rada.

Isključivanje stroja



Slika 42: Isključivanje glavne sklopke

1 Položaj prekidača UKLJ (crveno)
2 Okretna ručka
3 Položaj prekidača ISKLJ (zeleno)

1. Stroj na okretnoj ručki (Slika 42/2) *[glavne sklopke]* na upravljačkom ormaru namjestiti u položaj prekidača *„ISKLJUČENO”* (Slika 42/3).
2. Lokotom osigurati glavnu sklopku od ponovnog uključivanja.
   ⇨ ■ Stroj je isključen.

6.2.3 Pokrenuti automatski način rada (lokalni način rada)

Osoblje:
- Rukovatelj

Zaštitna sredstva:
- Radna zaštitna odjeća
- Laka zaštita disajnih organa
- Zaštitne rukavice
- Sigurnosna obuća
- Zaštita od buke

ID posla:	4000023

Preduvjet:
- Stroj je uključen.
- Završen je trenutačni način rada.

1. Ako je potrebno: tipkalo F1 -*[Način rada]*> F4 -*[Automatski način rada]*pokrenuti na upravljačkoj jedinici.
   ⇨ Automatski način rada je odabran.
2. Odabir programa: U izborniku *„Programi”*Odaberite program.
3. Tipka *[Rad na licu mjesta / rad na daljinu]*aktivirati tako da je simbol bijeli.
   ⇨ Stroj je namješten na lokalni način rada.
4. Tipkalo *[Automatsko pokretanje]*aktivirati.
   ⇨
   - Signalna truba na strani vlasnika se oglašava na 30 s.
   - Signalni uređaj na strani vlasnika zasvijetli.
   - Stroj radi u automatskom načinu rada.

6.2.4 Zaustavljanje automatskog načina rada (lokalni način rada)

Osoblje:
- Rukovatelj

Zaštitna sredstva:
- Radna zaštitna odjeća
- Laka zaštita disajnih organa
- Zaštitne rukavice
- Sigurnosna obuća
- Zaštita od buke

ID posla:	4000024

Preduvjet:

- Stroj je uključen.
- Stroj je namješten na lokalni rad.
- Stroj radi u automatskom načinu rada.

1. Pražnjenje stroja.
2. Tipkalo *[Automatsko zaustavljanje]*aktivirati.
   ⇨ - Stroj radi pražnjenja dodatno radi 5 min.
   - Stroj prekida automatski način rada.
   - Stroj je spreman za rad.

6.2.5 Pokretanje automatskog načina rada (daljinski način rada)

Osoblje:
- Rukovatelj

Zaštitna sredstva:
- Radna zaštitna odjeća
- Laka zaštita disajnih organa
- Zaštitne rukavice
- Sigurnosna obuća
- Zaštita od buke

ID posla:	**4000025**

Preduvjet:

- Stroj je uključen.
- Završen je trenutačni način rada.

1. Ako je potrebno: tipkalo F1 -*[Način rada]*> F4 - *[Automatski način rada]*pokrenuti na upravljačkoj jedinici.
   ⇨ Automatski način rada je odabran.
2. Odabir programa: U izborniku *„Programi”*Odaberite program.
3. Tipka *[Rad na licu mjesta / rad na daljinu]*aktivirati tako da je simbol plavi.
   ⇨ - Stroj je namješten na daljinski način rada.
   - Stroj se može pokrenuti preko daljinskog upravljanja.

6.2.6 Zaustavljanje automatskog načina rada (daljinski način rada)

Osoblje:
- Rukovatelj

Zaštitna sredstva:
- Radna zaštitna odjeća
- Laka zaštita disajnih organa
- Zaštitne rukavice
- Sigurnosna obuća
- Zaštita od buke

ID posla:	4000024

Preduvjet:
- Stroj je uključen.
- Stroj je namješten na daljinski način rada.
- Stroj radi u automatskom načinu rada.

1. Pražnjenje stroja.
2. Zaustaviti automatski način rada stroja preko daljinskog upravljanja.
   ⇨ Stroj radi pražnjenja dodatno radi 5 min.
   Stroj prekida automatski način rada.
   Stroj je spreman za rad.

6.2.7 Ponovno uključivanje nakon zaustavljanja u nuždi

Osoblje:
- Rukovatelj

Zaštitna sredstva:
- Radna zaštitna odjeća
- Zaštitne naočale
- Laka zaštita disajnih organa
- Zaštitne rukavice
- Sigurnosna obuća
- Zaštita od buke

ID posla:	4000028

Preduvjeti:

- Glavna sklopka na upravljačkom ormaru je uključena.
- Prilikom integracije u postrojenje, dovod materijala je isključen i osiguran od ponovnog uključivanja.
- Uzrok zaustavljanja u nuždi je otklonjen.

Potvrdite zaustavljanje u nuždi

Slika 43: Tipkalo za zaustavljanje u nuždi, primjer

1	Tipkalo za zaustavljanje u nuždi
2	Sklopka s ključem
Strelica	Smjer deblokiranja

1. Deblokirati tipkalo za zaustavljanje u nuždi (Slika 43/1).
2. Potvrda zaustavljanja u nuždi: tipkalo⚠F7 -*[Poruke]*>QF2 -*[Potvrda]*aktivirati.
   - ⇨ Zaustavljanje u nuždi je potvrđeno.

     Stroj je opet spreman za rad.

6.2.8 Ponovno uključivanje nakon nestanka struje

Osoblje:
- Rukovatelj

Zaštitna sredstva:
- Radna zaštitna odjeća
- Zaštitne naočale
- Laka zaštita disajnih organa
- Zaštitne rukavice
- Sigurnosna obuća
- Zaštita od buke

ID posla:	**4000027**

Preduvjeti:

- Glavna sklopka na upravljačkom ormaru je uključena.
- Prilikom integracije u postrojenje, dovod materijala je isključen i osiguran od ponovnog uključivanja.
- Opet ima struje.

Za ponovno uključivanje nakon nestanka struje potvrditi
↬ Poglavlje 6.2.7 „Ponovno uključivanje nakon zaustavljanja u nuždi” na stranici 75 bez zaustavljanja u nuždi.

7 Održavanje

7.1 Sigurnosne napomene za održavanje

7.1.1 Sigurnosne napomene neovisne od komponente

⚠ OPASNOST

Opasnost po život uslijed pada u prostoru za rezanje!

- **Penjanja na postrojenje tijekom rada najstrožije je zabranjeno.**
- **Rukovanje postrojenjem samo od strane ovlaštenog osoblja.**
- **Zatvoriti otvor za punjenje tijekom rada s prilagođenim poklopcem.**

Postoji opasnost po život uslijed pada u prostoru za rezanje kada stroj radi.

⚠ UPOZORENJE

Opasnost od ozljede zbog toga što je na stroju više osoba!

- **Pogled na područje opasnosti mora biti osiguran u svakom trenutku.**
- **Svaka ovlaštena osoba mora osigurati glavni prekidač na upravljačkom ormaru od ponovnog uključivanja pomoću sigurnosnog lokota (maks. 3 osoba).**

Ako u načinu rada održavanja na stroju radi više osoba i ako se njime ručno upravlja, postoji opasnost od teških ozljeda zbog slučajnog rukovanja strojem dok se u području opasnosti još nalaze ljudi.

⚠ UPOZORENJE

Pogrešna interpretacija zbog neispravnih signalnih uređaja upozorenja!

- **Neispravne ili oštećene uređaje potrebno je odmah zamijeniti.**
- **Prije početka radova svi uređaji moraju se provjeriti na besprijekornu funkciju (test žaruljica).**
- **Ako se utvrdi kvar na uređajima, stroj se odmah mora zaustaviti i staviti van pogona.**

Pri otkazu, kvaru ili pogrešnoj funkciji na optičkim uređajima stroja postoji opasnost da osobe nisu pravovremeno upozorene i da osoblju nedostaju važne informacije.

⚠ UPOZORENJE

Opasnost od ozljede zbog spuštanja zaklopke za nečistoće!

- **Zakrenuti sigurnosnu polugu zaklopke za nečistoće.**
- **Uvjerite se da sigurnosna poluga zaklopke za nečistoće sigurno dosjeda na dosjedni klin.**

Pri pražnjenju prostora za rezanje zaklopka za nečistoće se mora otvoriti. Pri nedovoljnom tlaku ulja (zbog npr. curenja na hidrauličnom vodu) zaklopka za nečistoiće se može naglo spustiti. Posljedica može biti gubitak udova.

⚠ OPREZ

Opasnost od ozljede na reznim alatima oštrih ivica!

- **Pri rukovanju nožem, držačem noža ili ostacima materijala nosite zaštitne rukavice i sigurnosnu obuću.**
- **Nožem, držačem noža i alatima rukujte oprezno i sukladno namjeni.**
- **Pri transportu noža ili držača noža vodite računa o težini.**

Ošte ivice i šiljati kutevi na nožu, držaču noža ili ostaci materijala na koži mogu prouzročiti poderotine i posjekotine.

OKOLIŠ

Zagađenje okoliša uslijed nepravilnog zbrinjavanja dijelova, pomoćnih tvari i maziva!

- **Zbrinite dijelove, pomoćne tvari i maziva sukladno njihovim sastojcima.**
- **Krpe za čišćenje ili vezivna sredstva dajte na čišćenje tj. propisno ih zbrinite.**

Nepravilno zbrinjavanje dijelova, pomoćnih tvari i maziva dovodi do zagađenja okoliša.

7.1.2 Nož i držač noža

⚠ UPOZORENJE

Opasnost od ozljeda zbog rotirajućeg rotora!

- **Udaljiti sve neovlaštene osobe iz područja opasnosti stroja.**
- **Pri okretanju rotora osoblje mora održavati minimalno rastojanje od 1 m.**

Zbog rotora postoji velika opasnost od ozljeda pa i smrti.

⚠ UPOZORENJE

Opasnost od ozljeda očiju i kože zbog prejakog svjetlosnog zračenja!

- **Prilikom zavarivanja uvijek nosite zaštitne varilačke naočale ili varilačku masku i radnu zaštitnu odjeću.**
- **Radno područje prije zavarivanja zaštititi od pogleda ljudi.**

Pri zavarivanju postoji opasnost od ozljeda očiju i kože zbog prejakog svjetlosnog zračenja.

⚠ UPOZORENJE

Opasnost od ozljeda očiju i kože uslijed iskri i zagrijanih površina!

- **Nosite zaštitne naočale, radnu zaštitnu odjeću i zaštitne rukavice.**
- **Postaviti zaštitu od prskanja.**

Pri brušenju starih šavova zavarivanja zbog iskri te zbog zagrijanih površina postoji opasnost od ozljeda očiju i kože.

UPUTA

Materijalna šteta zbog korištenja pogrešnih noževa!

- **Koristite samo odgovarajuće noževe proizvođača.**
- **Kod svakog 2. okretanja ili zamjene noža zamijenite pričvrsna sredstva (klinove, sigurnosne podloške i matice).**

Pogrešni noževi ili noževi drugih proizvođača mogui dovesti do problema sa stezanjem i time do teških oštećenja stroja.

7.1.3 Pogoni

⚠ UPOZORENJE

Opasnost po život od visećih tereta!

- **Nikada nemojte stajati ispod područja zaokretanja podignutog tereta.**
- **Terete pomjerajte samo pod nadzorom.**
- **Upotrijebite samo dozvoljene podizne alate i pričvrsna sredstva dovoljne nosivosti.**
- **Nemojte koristiti napuknuta ili pohabana pričvrsna sredstva poput sajli i remenja.**
- **Pričvrsna sredstva poput sajli i remenja nemojte stavljati na oštre rubove i kutove, nemojte stvarati čvor niti ih uvrtati.**
- **Prilikom napuštanja radnog mjesta odložite teret.**

Kod podizanja može doći do zaokretanja i padanja tereta. Pritom su moguće teške, a čak i smrtonosne ozljede.

⚠ UPOZORENJE

Opasnost od ozljeda zbog nekontroliranog otpuštanja dijelova opterećenih silom opruge!

- **Prije otpuštanja sigurnosne spojnice prvo resteretite sve tlačne opruge.**

Otpuštanje sigurnosne spojnice bez prethodnog otpuštanja tlačnih opruga može dovesti do teških ozljeda.

⚠ UPOZORENJE

Opasnost od uvlačenja i prignječenja na remenskom pogonu!

- **Prije skidanja zaštitnog uređaja isključite stroj i osigurajte ga od ponovnog uključivanja.**
- **Radove održavanja i servisiranja prepustiti isključivo ovlaštenom osoblju.**

Tijekom traženja kvara, pri radovima održavanja i popravcima na remenskom pogonu postoji povećana opasnost od ozljeda.

UPUTA

Materijalna šteta na pogonskim trakama demontiranim/ugrađenim pod naprezanjem!

- **Skidati pogonske trake s ulaznih ili izlaznih pogonskih kotača isključivo bez naprezanja i spriječiti presavijanje.**

Pri prevazilaženju žlijebova klinastoig remena ulaznih ili izlaznih pogonskih kotača pod naprezanjem može doći do oštećenja na površini i unutarnjim strukturama pogonskih traka.

7.1.4 Prostor sita

⚠ UPOZORENJE

Opasnost od ozljede zbog spuštanja kutije sita!

- **Uvući sigurnosnu polugu kutije sita.**
- **Osigurati da prije otpuštanja montažnih vijaka sigurnosna poluga kutije sita sigurno dosjeda.**

U svrhu zamjene umetaka sita se kutija sita može hidraulično spustiti. Kada su montažni vijci otpušteni i tlak ulja nedovoljan (zbog npr. curenja na hidrauličnom vodu) kutija sita se može naglo spustiti. Posljedica može biti gubitak udova.

⚠ UPOZORENJE

Opasnost od ozljeda zbog težine lima sita!

- **Koristite pogodna podizna sredstva i sredstva za prihvat tereta ili potražite pomoć 2. osobe.**
- **Zamjenu lima sita treba provoditi samo ovlašteno osoblje.**

Uslijed velike težine limova sita prilikom dostave na stroju i pri zamjeni postoji povećana opasnost od ozljeda pa sve do trajnog oštećenja motoričkog aparata.

7.1.5 Hidraulični agregat

⚠ UPOZORENJE

Opasnost od ozljeda zbog dijelova pod tlakom!

- **Radove na sustavima pod tlakom smije izvoditi samo stručnjak za hidrauliku.**
- **Prije početka radova na tlačenim sustavima iste treba potpuno rasteretiti. Potpuno ispustiti spremnik tlaka.**
- **Kod svih radova na hidrauličnom sustavu, koji nisu mogući u rastlačenom stanju, dodatno nositi zaštitne naočale ili vizir.**

Dijelovi pod tlakom mogu se nekontrolirano kretati pori nepravilnom rukovanju i može doći do naglog izlaženja hidrauličnog ulja. Ovo može prouzročiti teške ozljede.

⚠ UPOZORENJE

Opasnost od ozljede zbog zagrijanih površina na hidrauličnom agregatu!

- **Pustiti površinu da se ohladi, ako je moguće.**
- **Kod svih radova na ili u blizini zagrijanih površina obvezno nosite zaštitne rukavice otporne na visoke temperature.**
- **Sve radove provoditi oprezno.**

Površine dijelova na hidrauličnom agregatu tijekom rada mogu dostići visoke temperature. Motori ili rashladna tijela također se mogu jako zagrijati. Dodir kože sa zagrijanim površinama može prouzročiti teške opekline na koži.

⚠ UPOZORENJE

Opasnost od ozljede zbog spuštanja kutije sita!

- **Uvući sigurnosnu polugu kutije sita.**
- **Osigurati da prije otpuštanja montažnih vijaka sigurnosna poluga kutije sita sigurno dosjeda.**

U svrhu zamjene umetaka sita se kutija sita može hidraulično spustiti. Kada su montažni vijci otpušteni i tlak ulja nedovoljan (zbog npr. curenja na hidrauličnom vodu) kutija sita se može naglo spustiti. Posljedica može biti gubitak udova.

UPUTA

Materijalna šteta zbog onečišćenja u hidrauličnom ulju!

- **Prije otvaranja nastavka za punjenje očistiti područje od onečišćenja.**
- **Prilikom punjenja svježeg hidrauličnog ulja isto treba dodatno filtrirati.**

Onečišćenja u blizini nastavka za punjenje u slučaju prodora u spremnik mogu prouzročiti materijalnu štetu na hidrauličnom agregatu i na povezanim dijelovima.

7.1.6 Razvodni ormar

UPUTA

Materijalna šteta uslijed korištenja komprimiranog zraka za čišćenje u razvodnom ormaru!

– **Prašinu i sitnu prljavštinu oprezno ukloniti samo usisavačem.**

Korištenjem komprimiranog zraka za čišćenje može doći do oštećenja dijelova.

7.2 Plan održavanja

Na stroju se smiju izvoditi samo ovdje opisani radovi održavanja.

Sve radove održavanja koji izlaze van tog okvira iz sigurnosno-tehničkih razloga smiju izvoditi isključivo proizvođač ili ovlašteni distributer. Ako imate pitanja obratite se proizvođaču, ↬ *„Korisnički servis" na stranici 4*.

Interval	Rad održavanja	Osoblje
4 h	**Jednokratno održavanje nakon stavljanja u pogon:** Provjeriti napregnutost pogonskih traka ↬ *Poglavlje 7.3.25 „Provjeriti napregnutost pogonskih traka" na stranici 217*	Tehničar
24 h	**Jednokratno održavanje nakon stavljanja u pogon:** Provjeriti napregnutost pogonskih traka ↬ *Poglavlje 7.3.25 „Provjeriti napregnutost pogonskih traka" na stranici 217*	Tehničar
8 h	Namještanje procjepa ↬ *Poglavlje 7.3.15 „Namještanje procjepa" na stranici 157*	Tehničar
12 h	Putem središnjeg podmazivanja ■ **SS 01:**Podmazati ležaj rotora. ■ **SS 02:**Podmažite ležaj jedinice za naknadno pritiskanje. **Savjet/Informacija:** 6Hodovi klipa	Rukovatelj
svakodnevno	Provjeriti stanje noževa i držača noža ↬ *Poglavlje 7.3.12 „Provjeriti stanje noževa i držača noža" na stranici 142*	Rukovatelj
	Provjeriti stanje protunoževa ↬ *Poglavlje 7.3.13 „Provjeriti stanje protunoževa" na stranici 146.*	Tehničar
	Provjeritio stanje strugalice ↬ *Poglavlje 7.3.14 „Provjeritio stanje strugalice" na stranici 150*	Tehničar

Interval	Rad održavanja	Osoblje
tjedno	Čišćenje stroja ↳ *Poglavlje 7.3.2 „Čišćenje stroja” na stranici 89*	Rukovatelj
	Provjera brtvljenja kućišta rotora i kutije sita rotora ↳ *Poglavlje 7.3.4 „Provjeriti brtvljenje kućište-rotor i rotor-kutija sita” na stranici 93*	Tehničar
	Provjera stanja prostora sita ↳ *Poglavlje 7.3.33 „Provjera stanja prostora sita” na stranici 305*	Tehničar
	Provjeriti hidraulični agregat ↳ *Poglavlje 7.3.37 „Provjeriti hidraulični agregat” na stranici 323*	Stručnjak za hidrauliku
	Očistiti razvodni ormar ↳ *Poglavlje 7.3.46 „Očistiti razvodni ormar” na stranici 345*	Stručni električar
	Zamjena filtarskih obloga ↳ *Poglavlje 7.3.49 „Zamijeniti filtarske obloge” na stranici 351*	Stručni električar
200 h	Podmazati klizni ležaj zaklopke za nečistoće ↳ *Poglavlje 7.3.10 „Podmazati klizni ležaj zaklopke za nečistoće” na stranici 140* **Savjet/Informacija:**2 mjesta podmazivanja po 5 gMicrolube GL 261 – KLÜBER	Rukovatelj
	Podmazati šarke vrata za održavanje ↳ *Poglavlje 7.3.11 „Podmazati šarke vrata za održavanje” na stranici 141* **Savjet/Informacija:**4 mjesta podmazivanja po 5 gMicrolube GL 261 – KLÜBER	Rukovatelj

Interval	Rad održavanja	Osoblje
200 h	Provjeriti napregnutost pogonskih traka *Poglavlje 7.3.25 „Provjeriti napregnutost pogonskih traka” na stranici 217*	Tehničar
	Podmazati klinove ležaja kutije sita *Poglavlje 7.3.35 „Podmazati klinove ležaja kutije sita” na stranici 315* 5 g po jednom mjestu podmazivanjaMicrolube GL 261 – KLÜBER	Tehničar
	Podmazivanje zglobnih okaca hidrauličnog cilindra zaklopke za nečistoće *Poglavlje 7.3.39 „Podmazati zglobna okca hidrauličnog cilindra zaklopke za nečistoće” na stranici 325* **Savjet/Informacija:**4 mjesta podmazivanja po 5 gMicrolube GL 261 – KLÜBER	Tehničar
	Podmazivanje zglobnih okaca hidrauličnog cilindra kutije sita *Poglavlje 7.3.40 „Podmazivanje zglobnih okaca hidrauličnog cilindra kutije sita” na stranici 326* **Savjet/Informacija:**4 mjesta podmazivanja po 5 gMicrolube GL 261 – KLÜBER	Tehničar
	Podmazivanje zglobnih okaca hidrauličnih cilindara jedinice za naknadno pritiskanje *Poglavlje 7.3.41 „Podmazati zglobna okca hidrauličnog cilindra jedinice za naknadno pritiskanje” na stranici 333* **Savjet/Informacija:**4 mjesta podmazivanja po 5 gMicrolube GL 261 – KLÜBER	Tehničar

Interval	Rad održavanja	Osoblje
mjesečno	Provjeriti vijčani spoj limova sita ↳ *Poglavlje 7.3.34 „Provjeriti vijčani spoj limova sita” na stranici 308*	
500 h	Zamijeniti prstenastu brtvu od čohe ležišta rotora ↳ *Poglavlje 7.3.23 „Zamijeniti prstenastu brtvu od čohe ležišta rotora” na stranici 209*	Tehničar
	Provjera spojnice ↳ *Poglavlje 7.3.26 „Provjera spojnice” na stranici 220*	Tehničar
1000 h	Provjeriti zazor ležaja pri skladištenju sa sekundarnim pritiskivačem. (zadano < 2 mm)	Tehničar
2000 h	Provjeriti hidraulično ulje (izvaditi probu) ↳ *Poglavlje 7.3.38 „Provjeriti hidraulično ulje” na stranici 324*	Stručnjak za hidrauliku
2800 h	Podmazati pogonski(e) motor(e) na strani pogona ↳ *Poglavlje 7.3.30 „Podmazivanje pogonskog(ih) motora” na stranici 232* **Savjet/Informacija:** 55gKLÜBERPLEX BEM 41-132	Tehničar
šestomjesečno	Provjera elemenata za izravnavanje ↳ *Poglavlje 7.3.3 „Provjera elemenata za izravnavanje” na stranici 92*	Tehničar
	Provjera stroja na promjene: ■ Napukline ■ Deformacije ■ Korozija ↳ *Poglavlje 7.3.6 „Provjeriti stroj na promjene” na stranici 104.*	Tehničar
	Provjera potrošnih limova ↳ *Poglavlje 7.3.5 „Provjeriti potrošni lim” na stranici 100*	Tehničar

Interval	Rad održavanja	Osoblje
šestomjesečno	Provjeriti čvrst dosjed i stanje montažnih vijaka pogonsakog(ih) motora *Poglavlje 7.3.27 „Provjeriti montažne vijke pogonskog(ih) motora” na stranici 223*	Tehničar
	Provjeriti priključni vijčani spoj pogonskog(ih) motora *Poglavlje 7.3.48 „Provjeriti priključni vijčani spoj pogonskog(ih) motora” na stranici 348*	Stručni električar
5600 h	Podmazati pogonski(e) motor(e) na strani ventilatora *Poglavlje 7.3.30 „Podmazivanje pogonskog(ih) motora” na stranici 232* **Savjet/Informacija:** 55gKLÜBERPLEX BEM 41-132	Tehničar
6-godišnje	Proizvođač treba zamijeniti sva hidraulična crijeva Kontaktirajte proizvođača.	
prema potrebi	Zamjena brtvi kućišta rotora i kutije sita rotora *Poglavlje 7.3.7 „Zamjena brtvi kućišta rotora i kazete sita rotora” na stranici 105*	Tehničar
	Zamjena potrošnog lima *Poglavlje 7.3.8 „Zamjena potrošnog lima” na stranici 125*	Tehničar
	Zamjena bočnih obloga u oknu za izbacivanje *Poglavlje 7.3.9 „Zamjena bočnih obloga u oknu za izbacivanje” na stranici 137*	Tehničar

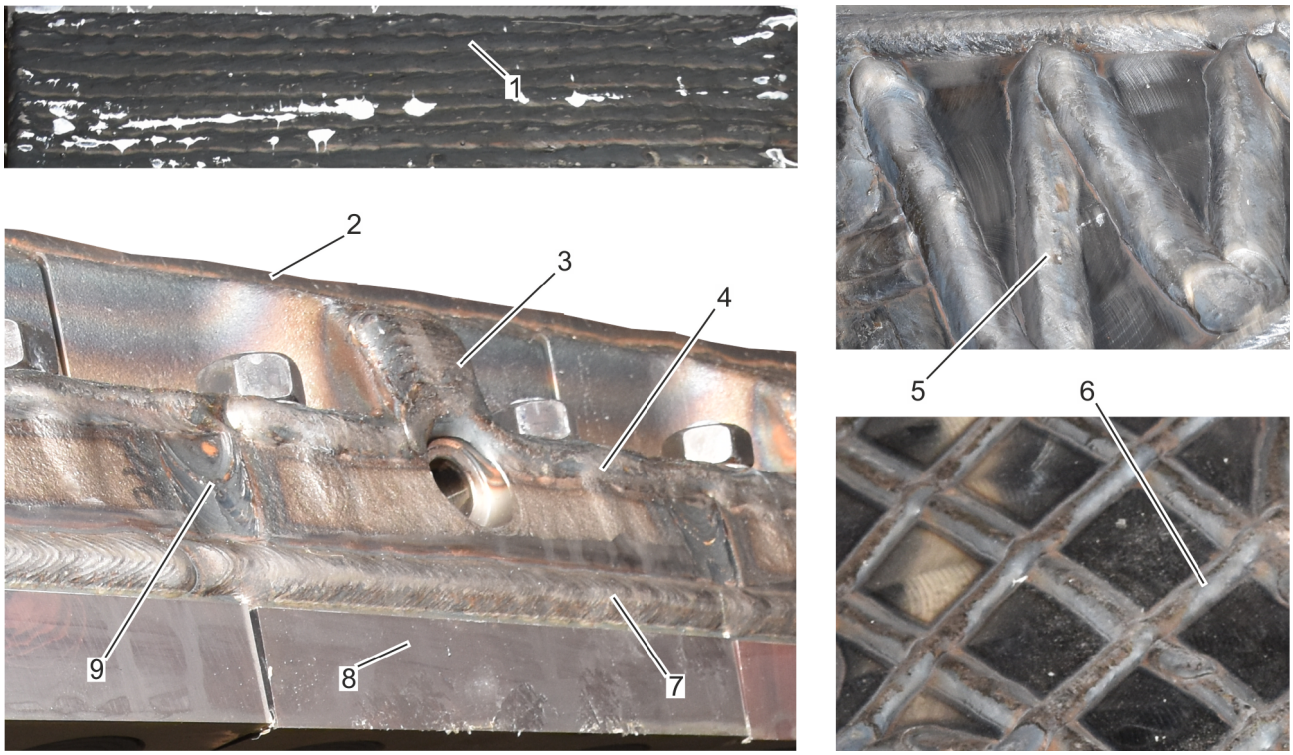
Interval	Rad održavanja	Osoblje
prema potrebi	Zamjena noževa ↳ *Poglavlje 7.3.16 „Zamjena noževa” na stranici 160*	Tehničar
	Zamjena protunoževa ↳ *Poglavlje 7.3.18 „Zamjena protunoževa” na stranici 171*	Tehničar
	Zamjena strugalice ↳ *Poglavlje 7.3.19 „Zamjena strugalice” na stranici 184*	Tehničar
	Ojačati držač noža ↳ *Poglavlje 7.3.20 „Ojačati držač noža” na stranici 202*	Tehničar
	Ojačati klizač protunoževa ↳ *Poglavlje 7.3.21 „Ojačati klizač protunoževa” na stranici 207*	Tehničar
	Ojačati klizač strugalice ↳ *Poglavlje 7.3.22 „Ojačati klizač strugalice” na stranici 209*	Tehničar
	Namještanje pogonske trake ↳ *Poglavlje 7.3.25 „Provjeriti napregnutost pogonskih traka” na stranici 217*	Tehničar
	Namještanje spojnice ↳ *Poglavlje 7.3.29 „Namještanje spojnice” na stranici 230*	Tehničar
	Zamjena frikcionih obloga ↳ *Poglavlje 7.3.32 „Zamjena frikcionih obloga” na stranici 279*	Tehničar
	Zamjena pogonskih traka ↳ *Poglavlje 7.3.31 „Zamjena pogonskih traka” na stranici 234*	Tehničar

Interval	Rad održavanja	Osoblje
prema potrebi	Zamijeniti limove sita ↳ *Poglavlje 7.3.36 „Zamijeniti limove sita” na stranici 316*	Tehničar
	Dolivanje hidrauličnog ulja ↳ *Poglavlje 7.3.42 „Dolivanje hidrauličnog ulja” na stranici 334*	Stručnjak za hidrauliku
	Zamjena hidrauličnog ulja ↳ *Poglavlje 7.3.43 „Zamjena hidrauličnog ulja” na stranici 338*	Stručnjak za hidrauliku
	Zamijeniti filtar povratnog voda hidrauličnog agregata ↳ *Poglavlje 7.3.44 „Zamijeniti filtar povratnog voda hidrauličnog agregata” na stranici 340*	Stručnjak za hidrauliku
	Zamijeniti filtar za odzračivanje hidrauličnog agregata ↳ *Poglavlje 7.3.42 „Dolivanje hidrauličnog ulja” na stranici 334*	Stručnjak za hidrauliku
	Čišćenje filtarskih obloga ↳ *Poglavlje 7.3.47 „Čišćenje filtarskih obloga” na stranici 347*	Stručni električar
	Dopuna središnjeg podmazivanja ↳ *Poglavlje 7.3.50 „Dopuna središnjeg podmazivanja” na stranici 353*	Tehničar

7.3 Radovi održavanja

7.3.1 Općenito o ojačanju

Osnovno



Slika 44: Ojačanje površina i rubova, primjeri

1 Površina dijela, primjer pune površine
2 - 4, 7 Rubovi dijela, primjer
5, 6 Površina dijela, primjeri oblika šava ojačanja rotora
8 Nož, primjer
9 Spojni šav držača noža

UPUTA

Opasnost od materijalne štete zbog pogrešnog postavljanja mase pri zavarivanju!

– Masu uvijek postaviti na rotor kada se vari na rotoru.

Kada se masa postavi na drugi dio koji nije rotor, struja teče proz ležaje rotora. Pritom se ležaji rotora uništavaju.

Ojačanje uslijed nanošenja materijala predstavlja jednu vrstu "oplemenjivanja" površine dijela (Slika 44/1) i rubova dijela (Slika 44/2 - 4, 7) putem elektrolučnog zavarivanja. Ovo ojačanje osigurava da se habanje do kog dolazi pri usitnjavanju, prije svega javlja na ovim tako obrađenim površinama.

Ojačanje se provodi sa zadanom vrstom materijala (elektroda za zavarivanje).

Redovito provjeravati i obnavljati ojačanje prema specifikaciji u planu održavanja, ↳ Poglavlje 7.2 „Plan održavanja” na stranici 81.

Rastojanja i visina šava

UPUTA

Materijalna šteta zbog nepoštivanja intervala ispitivanja!

- **Poštovati intervale održavanja za ispitivanje ojačanja, a ako je neoiphodno: skratiti intervale.**
- **Izvoditi ojačanje samo duž starog šava ojačanja.**

Nepoštivanje intervala ispitivanja dovodi do premještanja šava ojačanja i miješanja s osnovnim materijalom dijela. Uslijed toga su predodređena slabija svojstva habanja.

Poželjni materijal je puna žičana elektroda*E+C TerroMatec AN 4660*. Uzmite u obzir sigurnosni list dobavljača.

Za izvedbu ojačanja sa strane vlasnika mora se staviti na raspolaganje aparat za zavarivanje kompatibilan s punom žicom.

Alternativno se također može koristiti žica za zavarivanje u zaštitnom plinu*DUR650*. Uzmite u obzir sigurnosni list dobavljača.

Rastojanja šavova i visine nanošenja zadaje proizvođač.

Za ojačanje su općenito predviđeni sljedeći dijelovi:

- Držač noža
- Klizač protunoževa
- Klizač strugalice
  Savjet/Informacija: Samo ako je greda strugalice opremljena noževima.
- Rotor
  Savjet/Informacija: Rotori se ne ojačavaju obvezno.
- Tegovi za uravnoteženje

Dijelovi koji su na ovom stroju predviđeni za ojačanje navedeni su u planu održavanja.

7.3.2 Čišćenje stroja

Osoblje:	■ Rukovatelj
Zaštitna sredstva:	■ Zaštitne naočale ■ Radna zaštitna odjeća ■ Laka zaštita disajnih organa ■ Zaštitne rukavice ■ Sigurnosna obuća
Alat:	■ Ručna metla
Materijali:	■ Krpa za čišćenje

Uzmite u obzir sigurnosne napomene u svezi s ovom temom, *Poglavlje 7.1.1 „Sigurnosne napomene neovisne od komponente” na stranici 77.*

Preduvjeti:

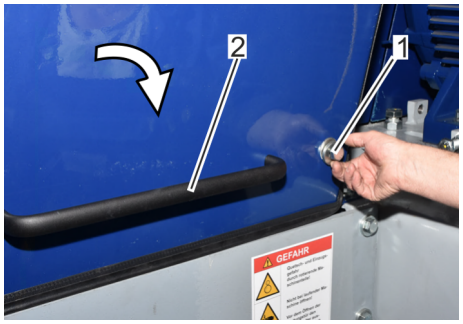
- Stroj je isključen i osiguran od ponovnog uključivanja.
- Stroj je ispražnjen.
- Prilikom integracije u postrojenje, dovod materijala je isključen i osiguran od ponovnog uključivanja.

U osnovi vrijedi: Stroj se čisti odozgo prema dolje.

Slika 45: Otvoriti zaštitnu haubu pogona, primjer

1 Montažni vijak
2 Ručka
Strelica Smjer zakretanja

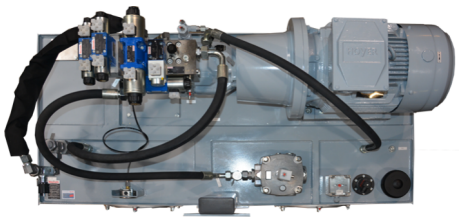
1. Otvoriti zaštitne poklopce pogonske(ih) jedinice(a) i očistiti pogonsku(e) jedinicu(e).
2. Pogonski(e) motor(e) čistiti komprimiranim zrakom sa svih strana.



Slika 46: Zatvaranje zaštitne haube pogona, primjer

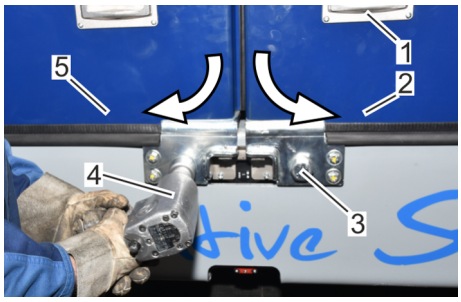
1 Montažni vijak
2 Ručka
Strelica Smjer zakretanja

3. Propisno zatvorite zaštitne poklopce.



Slika 47: Hidraulični agregat, primjer

4. Površinski očistiti hidraulični agregat.

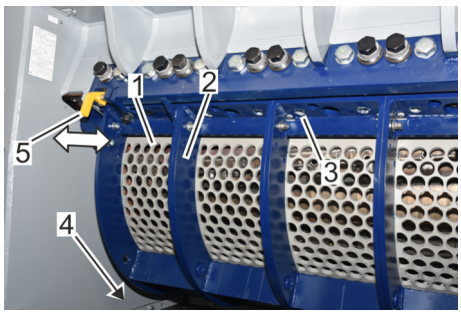


Slika 48: Otpustiti vrata za održavanje, primjer

1	Udubljenje za hvatanje
2, 5	Vrata za održavanje
3	Montažni vijak
4	Udarni odvijač
Strelice	Smjer zakretanja

5. *Pri otvaranju voditi računa da ostaci materijala mogu ispadati.*

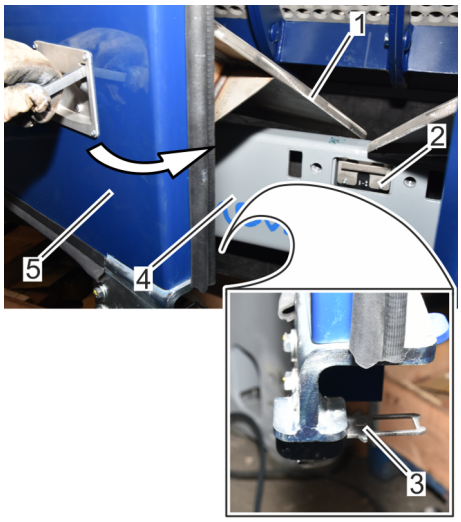
   Otvoriti vrata za održavanje.



Slika 49: Provjeriti sita u kutiji sita

1	Sito
2	Kutija sita
3	Montažni vijak
4	Područje izbacivanja
5	Klin za odabir grede strugalice
Dvostruka strelica	Smjer kretanja

6. Očistiti smjer kretanja i ukloniti zaglavljene ostatke materijala iz otvora sita.



Slika 50: Vrata za održavanje sa zaštitnom maskom

1	Zaštitni panel
2	Sigurnosna sklopka
3	Sigurnosni jezičak
4	Nosač
5	Vrata za održavanje
Strelica	Smjer zakretanja

7. *Sigurnosna sklopka služi osiguranju vrata za održavanje. Ako sigurnosna sklopka zbog jakog onečišćenja ne može dosjesti u sigurnosni jezičak, spriječit će se pokretanje rotora putem upravljačke jedinice. Stoga područje sigurnosne sklopke mora biti čisto.*

   Očistiti sigurnosnu sklopku (Slika 50/2) i sigurnosni jezičak (Slika 50/3).

8. Propisno zatvorite vrata za održavanje.

9. ***UPUTA!* Zagađenje okoliša uslijed nepravilnog zbrinjavanja dijelova, pomoćnih tvari i maziva!**

   Propisno očistite ili zbrinite krpe za čišćenje.

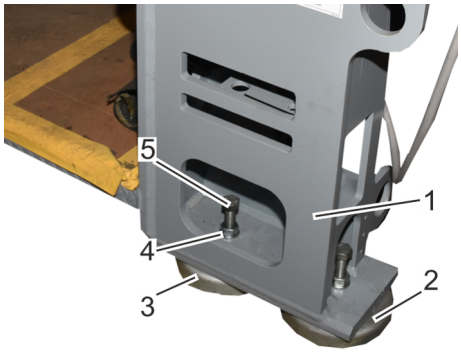
   ⇨ Rad je završen.

7.3.3 Provjera elemenata za izravnavanje

Osoblje:
- Tehničar

Zaštitna sredstva:
- Radna zaštitna odjeća
- Laka zaštita disajnih organa
- Zaštitne rukavice
- Sigurnosna obuća

Uzmite u obzir sigurnosne napomene u svezi s ovom temom, *↬ Poglavlje 7.1.1 „Sigurnosne napomene neovisne od komponente” na stranici 77.*



Slika 51: Provjera elemenata za izravnavanje, primjer

1 Nožica stroja
2, 3 Elementi za izravnavanje
4 Protumatica
5 Vijak za podešavanje

Preduvjeti:

- Stroj je isključen i osiguran od ponovnog uključivanja.

1. Otpustiti protumaticu (Slika 51/4) vijka za namještanje (Slika 51/5) elemenata za izravnavanje (Slika 51/2, 3) na nožici stroja.
2. Provjeriti vijak za namještanje (Slika 51/5) elemenata za izravnavanje (Slika 51/2, 3) s identičnim momentom pritezanja, ako je moguće.

   Oba elementa za izravnavanje jedne noge stroja uvijek se moraju isto opteretiti.
3. Čvrsto zategnuti protumaticu (Slika 51/4) vijaka za nemještanje (Slika 51/5) uz istodobno kontriranje vijka za namještanje.
4. Ponoviti radne korake 1 - 3 na drugim nožicama stroja.

7.3.4 Provjeriti brtvljenje kućište-rotor i rotor-kutija sita

Osoblje:
- Tehničar

Zaštitna sredstva:
- Radna zaštitna odjeća
- Laka zaštita disajnih organa
- Zaštitne rukavice
- Sigurnosna obuća

ID posla:	6200060

Preduvjeti:

- Stroj je uključen.
- Završen je trenutačni način rada.
- Stroj je ispražnjen.
- Prilikom integracije u postrojenje, dovod materijala je isključen i osiguran od ponovnog uključivanja.

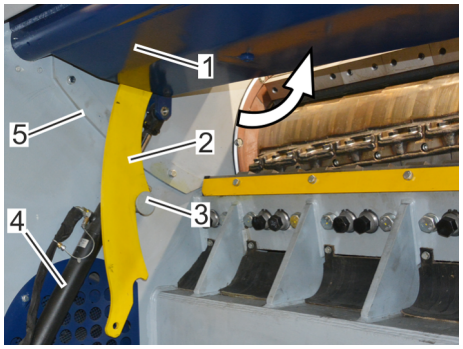
Aktivnost se mora provesti na obje strane.

Aktiviranje načina rada održavanja

Tipkalo F1 -*[Način rada]*> F8*[Način rada održavanja]*aktivirati.

⇨ Način rada Održavanje je aktivan

Otvaranje zaklopke za nečistoće



Slika 52: Sigurnosna poluga zaklopke za nečistoće, primjer položaja

1	Zaklopka za nečistoće
2	Sigurnosna poluga zaklopke za nečistoće
3	Dosjedni klin
4	Hidraulični cilindar
5	Brtvena letva
Strelica	Smjer zakretanja

1. ⚠ **UPOZORENJE! Opasnost od ozljede zbog spuštanja zaklopke za nečistoće!**

   Sigurnosna poluga zaklopke za nečistoće (Slika 52/2) ima 2 položaja:

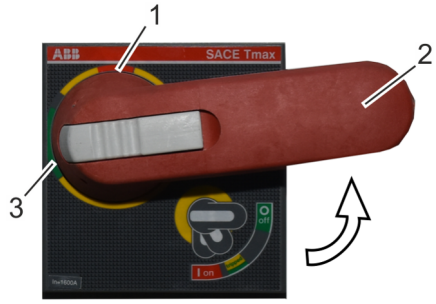
   – *Položaj za vađenje nečistoća = sigurnosna poluga je dosjela u gornjem položaju.*
   – *Položaj održavanja = sigurnosna poluga je dosjela u donjem položaju.*

   Prilikom otvaranja radi vađenja nečistoća, imajte u vidu da materijal za recikliranje može ispadati.

   Tipkalo F5 - *[Otvaranje zaklopke za nečistoće]*i*[Tipkalo za odobravanje]*pritiskati sve dok se sigurnosna poluga zaklopke za nečistoće (Slika 52/2) ne nađe u željenom položaju iznad dosjednog klina (Slika 52/3).

2. Tipkalo F6 -*[Zatvaranje zaklopke za nečistoće]*pritiskati sve dok se sigurnosna poluga zaklopke za nečistoće (Slika 52/2) ne ulegne na dosjedni klin (Slika 52/3).

Isključivanje stroja



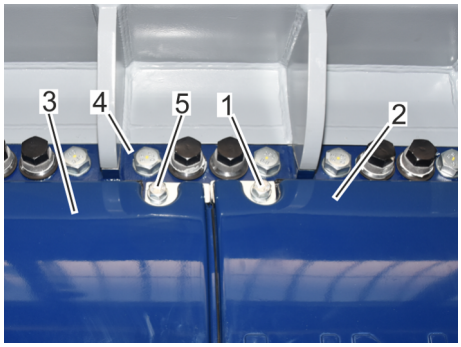
Slika 53: Isključivanje glavne sklopke

1	Položaj prekidača UKLJ (crveno)
2	Okretna ručka
3	Položaj prekidača ISKLJ (zeleno)

1. Stroj na okretnoj ručki (Slika 53/2)*[glavne sklopke]*na upravljačkom ormaru namjestiti u položaj prekidača*„ISKLJUČENO”*(Slika 53/3).
2. Lokotom osigurati glavnu sklopku od ponovnog uključivanja.

   ⇨ ■ Stroj je isključen.

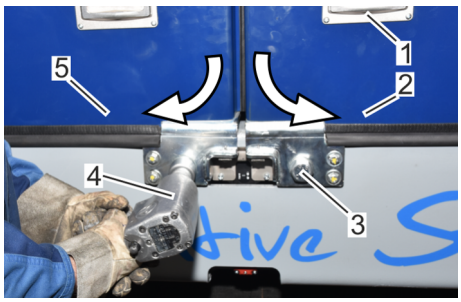
Otvaranje vrata za održavanje



Slika 54: Otpustiti vrata za održavanje gore

1, 5 Montažni vijci
2, 3 Vrata za održavanje
4 Greda strugalice

1. Odvrnuti montažne vijke (Slika 54/1, 5) gore na vratima za održavanje (Slika 54/2, 3) i ostaviti ih na stranu.



Slika 55: Otpustiti vrata za održavanje dolje

1 Udubljenje za hvatanje
2, 5 Vrata za održavanje
3 Montažni vijak
4 Udarni odvijač
Strelice Smjer zakretanja

2. Odvrnuti montažne vijke (Slika 55/3) dolje na vratima za održavanje (Slika 55/2, 5) i ostaviti ih na stranu.

3. *Pri otvaranju voditi računa da ostaci materijala mogu ispadati.*

   Široko otvorite vrata za održavanje (Slika 55/2, 5) na udubljenjima za hvatanje (Slika 55/1) u smjeru strelice (Slika 55/strelice).

   ⇨ Prilaz prostoru za sito je otvoren.

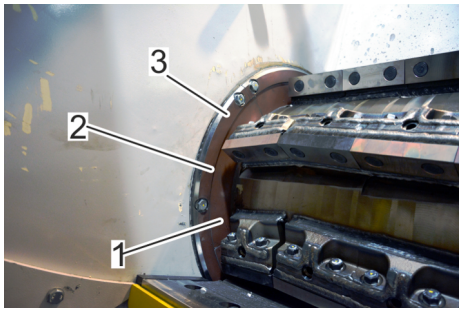
Provjeriti brtvljenje kućište - rotor

***UPUTA!* Opasnost od materijalne štete uslijed materijala u ležištu rotora**

Ako je potrebna zamjena brtve, uvijek se moraju zamijeniti:

- **Prstenasta brtva rotora**
- **Prstenasta brtva kutije sita**
- **Prstenasta brtva kućišta**

Ako je veličina zazora između brtve kućište - rotor ili kutija sita - rotor veća od 3 mm, materijal dospijeva u ležište rotora i teško će oštetiti ležište rotora. Da bi se spriječila šteta na ležištu rotora, uvijek zamijenite sve brtve, ako je veličina zazora veća od 3 mm.



Slika 56: Provjeriti brtvljenje rotor - kućište

1 Prstenasta brtva rotora
2 Zazor
3 Prstenasta brtva kućišta

1. Provjeriti zazor (Slika 56/2) između prstenaste brtve rotora (Slika 56/1) i prstenaste brtve kućišta (Slika 56/3): veličina zazora morta biti manja od 3 mm.
2. Ako je neophodno: pokrenuti zamjenu prstenastih brtvi:
   - Prstenasta brtva rotora
   - Prstenasta brtva kutije sita
   - Prstenasta brtva kućišta

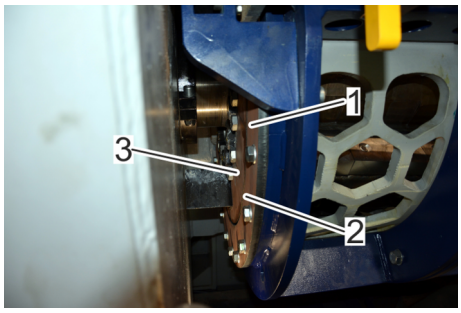
Provjeriti brtvljenje kutija sita - rotor

***UPUTA!* Opasnost od materijalne štete uslijed materijala u ležištu rotora**

Ako je potrebna zamjena brtve, uvijek se moraju zamijeniti:

- **Prstenasta brtva rotora**
- **Prstenasta brtva kutije sita**
- **Prstenasta brtva kućišta**

Ako je veličina zazora između brtve kućište - rotor ili kutija sita - rotor veća od 3 mm, materijal dospijeva u ležište rotora i teško će oštetiti ležište rotora. Da bi se spriječila šteta na ležištu rotora, uvijek zamijenite sve brtve, ako je veličina zazora veća od 3 mm.

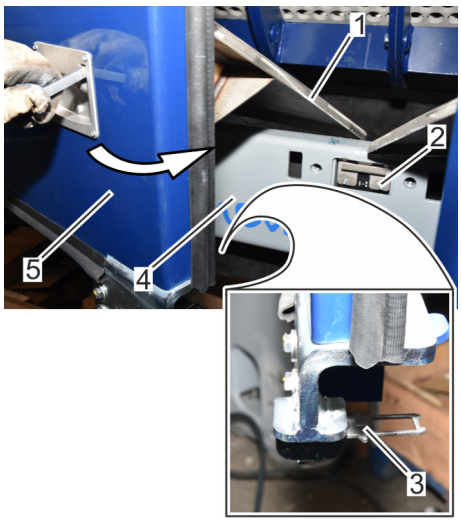


Slika 57: Provjeriti brtvljenje rotor - kutija sita

1 Prstenasta brtva kutije sita
2 Zazor
3 Prstenasta brtva rotora

1. Provjeriti zazor (Slika 57/2) između prstenaste brtve rotora (Slika 57/3) i prstenaste brtve kutije sita (Slika 57/1): veličina zazora mora biti manja od 3 mm.
2. Ako je neophodno: pokrenuti zamjenu prstenastih brtvi:
   - Prstenasta brtva rotora
   - Prstenasta brtva kutije sita
   - Prstenasta brtva kućišta

Zatvaranje vrata za održavanje

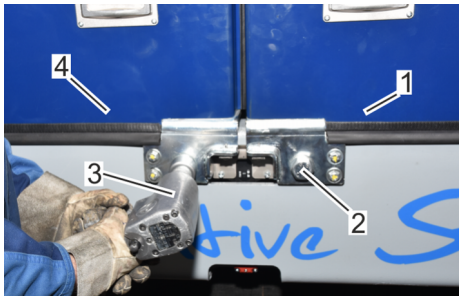


Slika 58: Vrata za održavanje sa zaštitnom maskom

1. Očistiti sigurnosni jezičak (Slika 58/3) i sigurnosnu sklopku (Slika 58/2) od onečišćenja.
2. Lagano zatvoriti vrata za održavanje (Slika 58/5) u smjeru strelice (Slika 58/strelica). Pritom jednom rukom podignite okretno uležište zaštitnih panela (Slika 58/1) i vodite ih preko nosača (Slika 58/4).
3. U nastavku zatvaranja vodite računa da sigurnosni jezičak (Slika 58/3) čisto uđe u sigurnosnu sklopku (Slika 58/2).

   Sigurnosna sklopka služi za dodatno osiguranje vrata za održavanje. Ako sigurnosni jezičak ne dosjeda pravilno u sigurnosnoj sklopki, upravljanje spriječava pokretanje rotora.

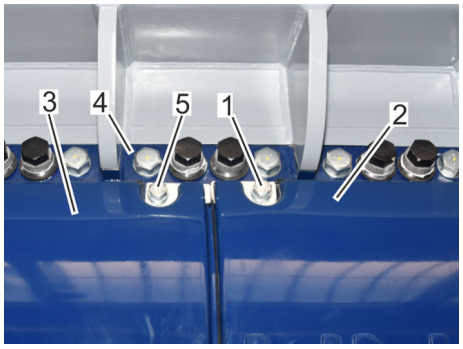
1 Zaštitni panel
2 Sigurnosna sklopka
3 Sigurnosni jezičak
4 Nosač
5 Vrata za održavanje
Strelica Smjer zakretanja



Slika 59: Pričvrstiti vrata za održavanje dolje

1, 4 Vrata za održavanje
2 Montažni vijak
3 Udarni odvijač

4. Montažne vijke (Slika 59/2) očistiti krpom za čišćenje. Malo podmazati oba montažna vijka keramičkom pastom i dolje na vratima za održavanje (Slika 59/1, 4) zavrnuti u provrte tako da se ne mogu odvrnuti rukom.



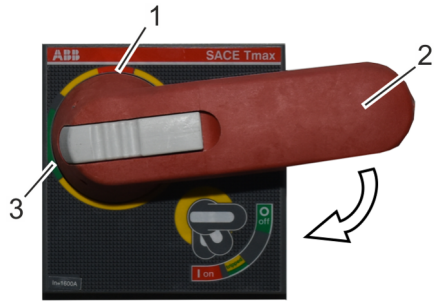
Slika 60: Pričvrstiti vrata za održavanje gore

1, 5 Montažni vijci
2, 3 Vrata za održavanje
4 Greda strugalice

5. Očistiti montažne vijke (Slika 60/1, 5) krpom za čišćenje, malo podmazati keramičkom pastom i gore zavrnuti u provrte na vratima za održavanje (Slika 60/2, 3) tako da se ne mogu opdvrnuti rukom.

6. Čvrsto zavrnuti sve montažne vijke (Slika 59/2, Slika 60/1, 5).

Uključivanje stroja



Slika 61: Uključiti glavnu sklopku

1. Stroj na okretnoj ručki (Slika 61/2) glavne sklopke na upravljačkom ormaru okrenuti u položaj prekidača *„UKLJUČENO”* (Slika 61/1).

⇨ ■ Pokreće se upravljanje.

2. Pričekajte 3 minute.

⇨ ■ Upravljanje je uključeno.

1 Položaj prekidača UKLJ (crveno)
2 Okretna ručka
3 Položaj prekidača ISKLJ (zeleno)

3. Potvrda smetnje: tipkalo F7 -*[Poruke]*> F2 -*[Potvrda]*aktivirati.

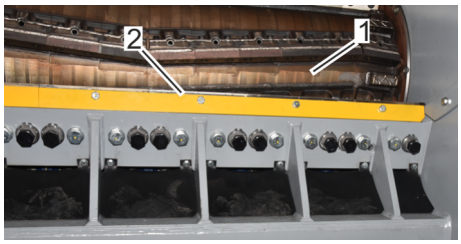
⇨ ■ Stroj je spreman za rad.

Aktiviranje načina rada održavanja

Tipkalo F1 -*[Način rada]*> F8*[Način rada održavanja]*aktivirati.

⇨ Način rada Održavanje je aktivan

Zatvaranje zaklopke za nečistoće



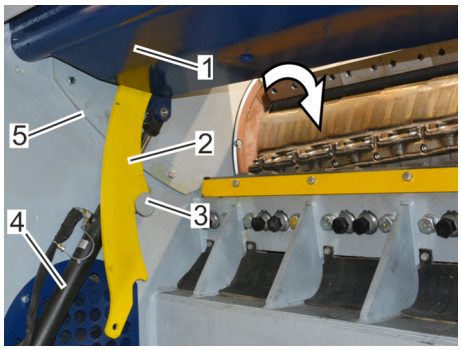
Slika 62: Površina podloge zaklopke za nečistoće

1 Rotor
2 Brtvena letva

1. *Uslijed otvaranja zaklopke za nečistoće, nečistoća se iz prostora za rezanje može nakupiti na brtvenoj letvi. Zaklopka za nečistoće koja se ne zatvara, sprječava pokretanje stroja.*

   Prije zatvaranja ukloniti nečistoću sa brtvene letve (Slika 62/2) zaklopke za nečistoće.

2. Uvjerite se da se u prostoru za rezanje ne nalazi nijedna osoba.

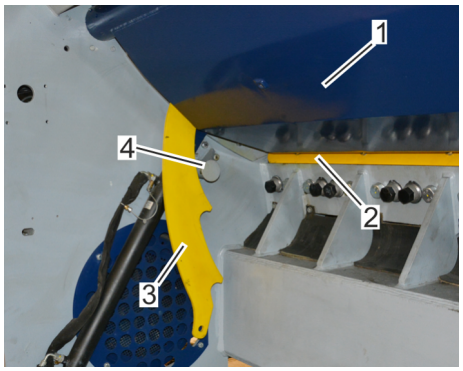


Slika 63: Sigurnosna poluga zaklopke za nečistoće, primjer položaja

1 Zaklopka za nečistoće
2 Sigurnosna poluga zaklopke za nečistoće
3 Dosjedni klin
4 Hidraulični cilindar
5 Brtvena letva
Strelica Smjer zakretanja

3. Tipkalo F5 -*[Otvaranje zaklopke za nečistoće]*i*[Tipkalo za odobravanje]*pritiskati sve dok se sigurnosna poluga zaklopke za nečistoće (Slika 63/2) ne nađe spremna za zakretanje iznad dosjednog klina (Slika 63/3).

4. Držati izvučenu sigurnosnu polugu zaklopke za nečistoće (Slika 63/2) u svrhu spuštanja zaklopke za nečistoće sa dosjednog klina (Slika 63/3).



Slika 64: Zaklopka za nečistoće zatvorena

1 Zaklopka za nečistoće
2 Brtvena letva
3 Sigurnosna poluga zaklopke za nečistoće
4 Dosjedni klin

5. Tipkalo F6 -*[Zatvaranje zaklopke za nečistoće]*pritiskati sve dok zaklopka za nečistoće (Slika 64/1) potpuno ne dosjedne na brtvenu letvu (Slika 64/2).

Sigurnosna poluga zaklopke za nečistoće (Slika 64/3) visi pored dosjednog klina (Slika 64/4) na zaklopki za nečistoće.

7.3.5 Provjeriti potrošni lim

Osoblje:	■ Tehničar
Zaštitna sredstva:	■ Radna zaštitna odjeća ■ Laka zaštita disajnih organa ■ Zaštitne rukavice ■ Sigurnosna obuća
Alat:	■ Kljunasto mjerilo ■ Plosnati čelik

ID posla:	**6200061**

Preduvjeti:

- Stroj je uključen.
- Završen je trenutačni način rada.
- Stroj je ispražnjen.
- Prilikom integracije u postrojenje, dovod materijala je isključen i osiguran od ponovnog uključivanja.

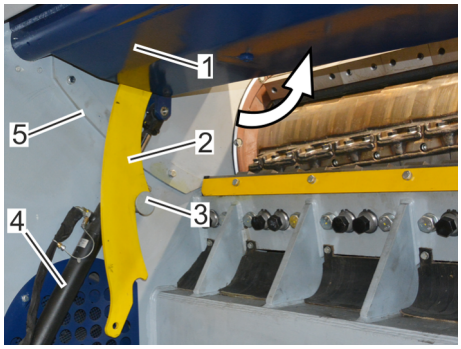
Aktivnost se mora provesti na obje strane.

Aktiviranje načina rada održavanja

Tipkalo F1 -*[Način rada]*> F8*[Način rada održavanja]*aktivirati.

⇨ Način rada Održavanje je aktivan

Otvaranje zaklopke za nečistoće



Slika 65: Sigurnosna poluga zaklopke za nečistoće, primjer položaja

1	Zaklopka za nečistoće
2	Sigurnosna poluga zaklopke za nečistoće
3	Dosjedni klin
4	Hidraulični cilindar
5	Brtvena letva
Strelica	Smjer zakretanja

1. ⚠ **UPOZORENJE! Opasnost od ozljede zbog spuštanja zaklopke za nečistoće!**

   Sigurnosna poluga zaklopke za nečistoće (Slika 65/2) ima 2 položaja:

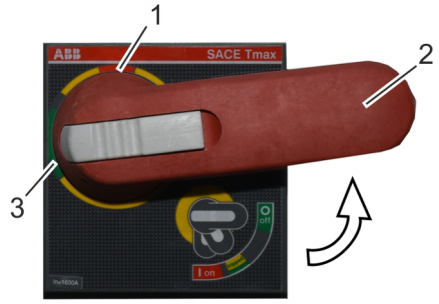
   – *Položaj za vađenje nečistoća = sigurnosna poluga je dosjela u gornjem položaju.*
   – *Položaj održavanja = sigurnosna poluga je dosjela u donjem položaju.*

   Prilikom otvaranja radi vađenja nečistoća, imajte u vidu da materijal za recikliranje može ispadati.

   Tipkalo F5 - *[Otvaranje zaklopke za nečistoće]*i*[Tipkalo za odobravanje]*pritiskati sve dok se sigurnosna poluga zaklopke za nečistoće (Slika 65/2) ne nađe u željenom položaju iznad dosjednog klina (Slika 65/3).

2. Tipkalo F6 -*[Zatvaranje zaklopke za nečistoće]*pritiskati sve dok se sigurnosna poluga zaklopke za nečistoće (Slika 65/2) ne ulegne na dosjedni klin (Slika 65/3).

Isključivanje stroja



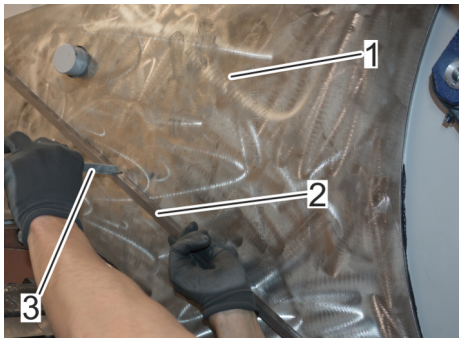
Slika 66: Isključivanje glavne sklopke

1	Položaj prekidača UKLJ (crveno)
2	Okretna ručka
3	Položaj prekidača ISKLJ (zeleno)

1. Stroj na okretnoj ručki (Slika 66/2)*[glavne sklopke]*na upravljačkom ormaru namjestiti u položaj prekidača*„ISKLJUČENO”*(Slika 66/3).
2. Lokotom osigurati glavnu sklopku od ponovnog uključivanja.

   ⇨ ■ Stroj je isključen.

Provjeriti potrošni lim



Slika 67: Provjeriti potrošni lim

1 Potrošni lim
2 Plosnati čelik
3 Kljunasto mjerilo

1. Provjeriti potrošni lim (Slika 67/1) na napukline ili lomove.

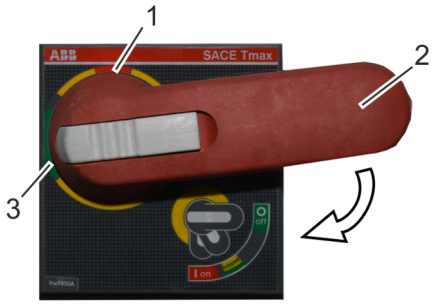
   Ako je neophodno: Zamijenite potrošni lim (*Poglavlje 7.3.8 „Zamjena potrošnog lima" na stranici 125*).

2. Postaviti plosnati čelik (Slika 67/2) po cijeloj širini potrošnog lima.

3. Pomoću mjerila (Slika 67/3) izmjeriti dubinu na više mjesta s vidljivim habanjem počevši od donjeg ruba plosnatog čelika (Slika 67/2).

   Ako je jedno mjesto>duboko 6 mm, potrošni lim se mora zamijeniti (*Poglavlje 7.3.8 „Zamjena potrošnog lima" na stranici 125*).

Uključivanje stroja



Slika 68: Uključiti glavnu sklopku

1 Položaj prekidača UKLJ (crveno)
2 Okretna ručka
3 Položaj prekidača ISKLJ (zeleno)

1. Stroj na okretnoj ručki (Slika 68/2) glavne sklopke na upravljačkom ormaru okrenuti u položaj prekidača *„UKLJUČENO"* (Slika 68/1).

   ⇨ ■ Pokreće se upravljanje.

2. Pričekajte 3 minute.

   ⇨ ■ Upravljanje je uključeno.

3. Potvrda smetnje: tipkalo F7 *-[Poruke]*> Q F2 *-[Potvrda]*aktivirati.

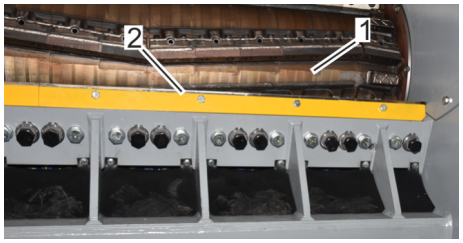
   ⇨ ■ Stroj je spreman za rad.

Aktiviranje načina rada održavanja

Tipkalo F1 *-[Način rada]*> F8*[Način rada održavanja]*aktivirati.

⇨ Način rada Održavanje je aktivan

Zatvaranje zaklopke za nečistoće



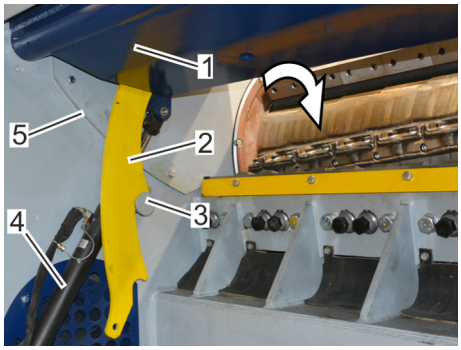
Slika 69: Površina podloge zaklopke za nečistoće

1. *Uslijed otvaranja zaklopke za nečistoće, nečistoća se iz prostora za rezanje može nakupiti na brtvenoj letvi. Zaklopka za nečistoće koja se ne zatvara, sprječava pokretanje stroja.*

   Prije zatvaranja ukloniti nečistoću sa brtvene letve (Slika 69/2) zaklopke za nečistoće.

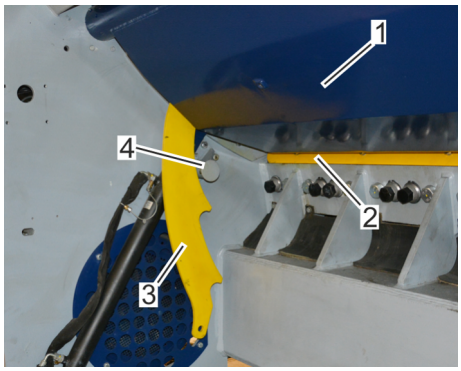
2. Uvjerite se da se u prostoru za rezanje ne nalazi nijedna osoba.

1 Rotor
2 Brtvena letva



Slika 70: Sigurnosna poluga zaklopke za nečistoće, primjer položaja

1 Zaklopka za nečistoće
2 Sigurnosna poluga zaklopke za nečistoće
3 Dosjedni klin
4 Hidraulični cilindar
5 Brtvena letva
Strelica Smjer zakretanja



Slika 71: Zaklopka za nečistoće zatvorena

1 Zaklopka za nečistoće
2 Brtvena letva
3 Sigurnosna poluga zaklopke za nečistoće
4 Dosjedni klin

3. Tipkalo F5 - *[Otvaranje zaklopke za nečistoće]*i*[Tipkalo za odobravanje]*pritiskati sve dok se sigurnosna poluga zaklopke za nečistoće (Slika 70/2) ne nađe spremna za zakretanje iznad dosjednog klina (Slika 70/3).

4. Držati izvučenu sigurnosnu polugu zaklopke za nečistoće (Slika 70/2) u svrhu spuštanja zaklopke za nečistoće sa dosjednog klina (Slika 70/3).

5. Tipkalo F6 -*[Zatvaranje zaklopke za nečistoće]*pritiskati sve dok zaklopka za nečistoće (Slika 71/1) potpuno ne dosjedne na brtvenu letvu (Slika 71/2).

Sigurnosna poluga zaklopke za nečistoće (Slika 71/3) visi pored dosjednog klina (Slika 71/4) na zaklopki za nečistoće.

7.3.6 Provjeriti stroj na promjene

Osoblje:	■ Tehničar
Zaštitna sredstva:	■ Radna zaštitna odjeća ■ Laka zaštita disajnih organa ■ Zaštitne rukavice ■ Sigurnosna obuća
Alat:	■ Udarni odvijač ■ Ručna metla
Materijali:	■ Krpa za čišćenje

Uzmite u obzir sigurnosne napomene u svezi s ovom temom, ↬ Poglavlje 7.1.1 „Sigurnosne napomene neovisne od komponente" na stranici 77.

Preduvjeti:

- Stroj je isključen i osiguran od ponovnog uključivanja.
- Stroj je ispražnjen.
- Prilikom integracije u postrojenje, dovod materijala je isključen i osiguran od ponovnog uključivanja.

Kako bi se moglo brzo raditi, preporučljivo je koristiti udarni odvijač.

1. Otvoriti sve zaštitne haube pogona.
2. Provjeriti stroj na:
   - Napukline
   - Deformacije
   - Postojeća oštećenja na zaštitnim poklopcima
   - Kompletnost i dobra čitljivost znakova
   - Neobična korozija
3. Propisno zatvoriti sve zaštitne haube pogona.
4. ***UPUTA!* Zagađenje okoliša uslijed nepravilnog zbrinjavanja dijelova, pomoćnih tvari i maziva!**

   Propisno očistite ili zbrinite krpe za čišćenje.

   ⇨ Rad je završen.

7.3.7 Zamjena brtvi kućišta rotora i kazete sita rotora

Osoblje:	■ Tehničar ■ Pomoćnik za montažu
Zaštitna sredstva:	■ Radna zaštitna odjeća ■ Laka zaštita disajnih organa ■ Zaštitne rukavice ■ Sigurnosna obuća
Alat:	■ Udarni odvijač ■ Momentni ključ
Materijali:	■ Keramička pasta Liqui Moly 605 ■ Krpa za čišćenje

ID posla:	**6600060**

Uzmite u obzir sigurnosne napomene u svezi s ovom temom, *Poglavlje 7.1.1 „Sigurnosne napomene neovisne od komponente” na stranici 77.*

Preduvjeti:

- Stroj je uključen.
- Završen je trenutačni način rada.
- Stroj je ispražnjen.
- Prilikom integracije u postrojenje, dovod materijala je isključen i osiguran od ponovnog uključivanja.

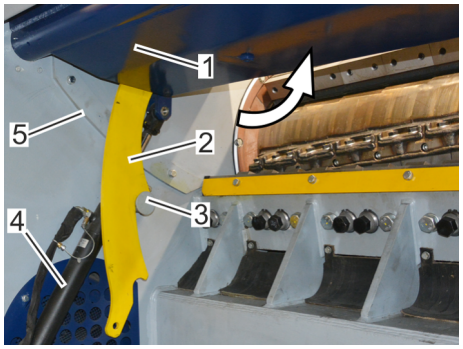
Aktivnost se mora provesti na obje strane.

Aktiviranje načina rada održavanja

→ Tipkalo F1 -*[Način rada]*> F8*[Način rada održavanja]*aktivirati.

⇨ Način rada Održavanje je aktivan

Otvaranje zaklopke za nečistoće



Slika 72: Sigurnosna poluga zaklopke za nečistoće, primjer položaja

1	Zaklopka za nečistoće
2	Sigurnosna poluga zaklopke za nečistoće
3	Dosjedni klin
4	Hidraulični cilindar
5	Brtvena letva
Strelica	Smjer zakretanja

1. ⚠ **UPOZORENJE! Opasnost od ozljede zbog spuštanja zaklopke za nečistoće!**

   Sigurnosna poluga zaklopke za nečistoće (Slika 72/2) ima 2 položaja:

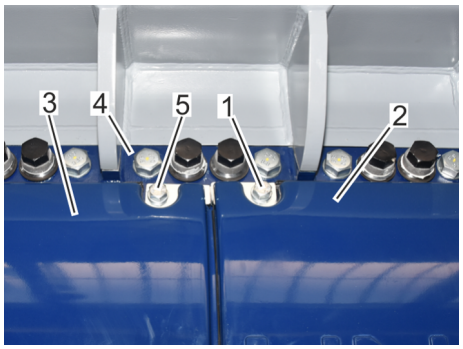
   – *Položaj za vađenje nečistoća = sigurnosna poluga je dosjela u gornjem položaju.*
   – *Položaj održavanja = sigurnosna poluga je dosjela u donjem položaju.*

   Prilikom otvaranja radi vađenja nečistoća, imajte u vidu da materijal za recikliranje može ispadati.

   Tipkalo F5 - *[Otvaranje zaklopke za nečistoće]*i*[Tipkalo za odobravanje]*pritiskati sve dok se sigurnosna poluga zaklopke za nečistoće (Slika 72/2) ne nađe u željenom položaju iznad dosjednog klina (Slika 72/3).

2. Tipkalo F6 -*[Zatvaranje zaklopke za nečistoće]*pritiskati sve dok se sigurnosna poluga zaklopke za nečistoće (Slika 72/2) ne ulegne na dosjedni klin (Slika 72/3).

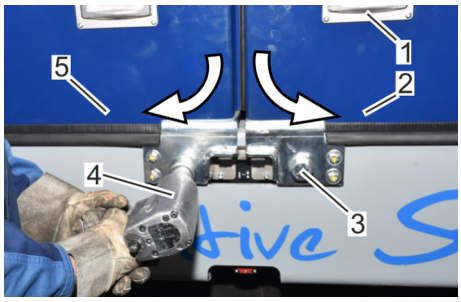
Otvaranje vrata za održavanje



Slika 73: Otpustiti vrata za održavanje gore

1, 5	Montažni vijci
2, 3	Vrata za održavanje
4	Greda strugalice

1. Odvrnuti montažne vijke (Slika 73/1, 5) gore na vratima za održavanje (Slika 73/2, 3) i ostaviti ih na stranu.



Slika 74: Otpustiti vrata za održavanje dolje

1	Udubljenje za hvatanje
2, 5	Vrata za održavanje
3	Montažni vijak
4	Udarni odvijač
Strelice	Smjer zakretanja

2. Odvrnuti montažne vijke (Slika 74/3) dolje na vratima za održavanje (Slika 74/2, 5) i ostaviti ih na stranu.
3. *Pri otvaranju voditi računa da ostaci materijala mogu ispadati.*

   Široko otvorite vrata za održavanje (Slika 74/2, 5) na udubljenjima za hvatanje (Slika 74/1) u smjeru strelice (Slika 74/strelice).

   ⇨ Prilaz prostoru za sito je otvoren.

Odjavljivanje upravljačke jedinice na upravljačkom mjestu 1

1. Tipkalo F1 -*[Način rada]*> F2 -*[Odjava]* aktivirati.
2. Sigurnosno pitanje potvrdite s „Da“.

   ⇨ Upravljačka jedinica je odjavljena.
3. Izvucite priključni kabel iz kutije s priključcima.
4. Montirati poklopac za priključni kabel.

   ⇨ Upravljačka jedinica sada se može priključiti na drugom upravljačkom mjestu.

Prijavite upravljačku jedinicu na upravljačko mjesto 2

1. Priključiti priključni kabel upravljačke jedinice na kutiju s priključcima.

   ⇨ Pokreće se upravljanje.
2. Pričekajte 3 minute.

   ⇨ Upravljanje je uključeno.

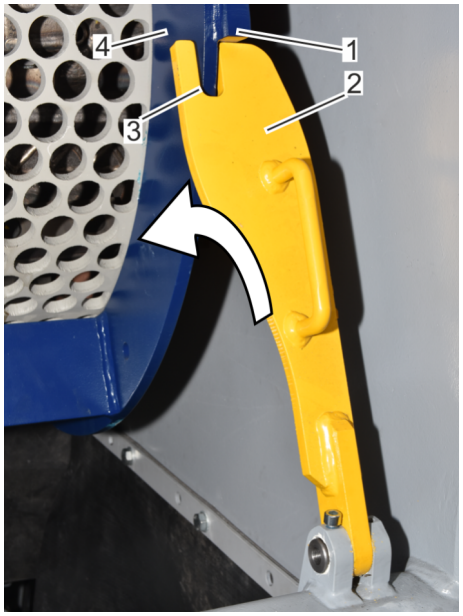
   Stroj je spreman za rad.

Kada se potvrdi upit "Automatsko ispiranje", tlak u hidrauličnim cilindrima kutije sita uspostavlja se automatski. Onda se preskače ručno ispiranje prije otvaranja kutije sita. Ako se kutija sita ne treba pomicati, jednostavno odbijte upit.

3. Ako se pojavi upit "Automatsko ispiranje" i kutija sita se treba pomicati, potvrdite upit.

   ⇨ Generira se tlak u hidrauličnim cilindrima kutije sita.

Otvoriti kutiju sita



Slika 75: Sigurnosna poluga kutije sita

1	Sigurnosna poluga kutije sita
2	Izbočina
3	Vilica
4	Kutija sita
Strelica	Smjer zakretanja

1. ⚠ **UPOZORENJE! Opasnost od ozljede zbog spuštanja kutije sita!**

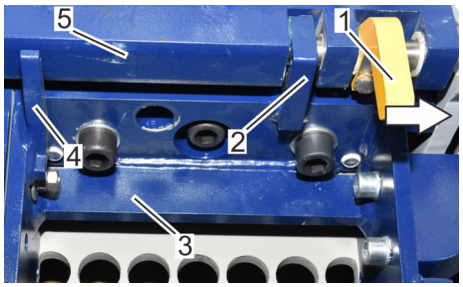
   Provjeriti sigurnosnu polugu kutije sita (Slika 75/1) na ispravan dosjed vilice (Slika 75/3) ispod izbočine (Slika 75/2).

Slika 76: Simbol "Ispiranje"

2. Ako simbol "Ispiranje" svijetli narančasto, pritisnuti tipkalo F3 -*[Zatvaranje sita]*i*[Tipkalo za odobravanje]*istobdobno 10 sekundi.

   ⇨ Tlak u hidrauličnom cilindru se generira kako bi se sprije-čilo da se kutija sita spusti nakon otpuštanja montažnih vijaka. Kutija sita pomiče se u najviši položaj i ne dosjeda u vilici sigurnosne poluge kutije sita.

   Simbol "Ispiranje" svijetli plavo.



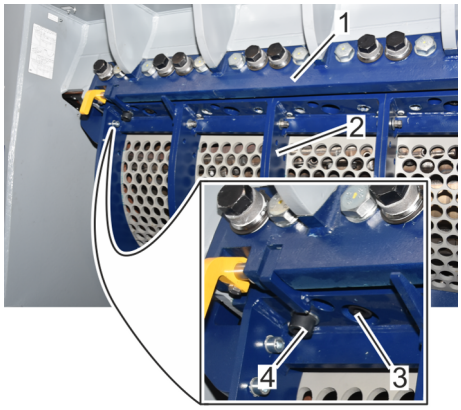
Slika 77: Namjestiti klin za odabir grede strugalice, primjer: desna strana

1	Klin za odabir grede strugalice
2	Zahvatni jezičak

3. Da bi se spustila samo kutija sita (Slika 77/3), klin za odabir grede strugalice (Slika 77/1) na obje strane namjestiti prema vani (Slika 77/strelica).

   ⇨ Klin za odabir grede strugalice ne spreže se sa zahvatnim jezičkom (Slika 77/2).

3 Kutija sita
4 Graničnik
5 Greda strugalice
Strelica Smjerovi za nemještanje



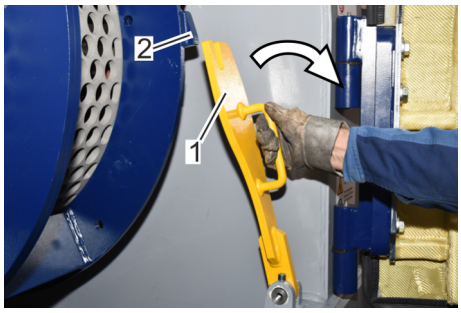
Slika 78: Otpustiti montažni vijak grede strugalice

1 Greda strugalice
2 Kutija sita
3 Montažni vijci grede strugalice
4 Pričvrsni vijci kutije sita

4. Odvrnuti monzažne vijke (Slika 78/4) kutije sita (Slika 78/2) i ostaviti ih na stranu.

Odvrnuti samo montažne vijke kutije sita (Slika 78/4), pričvrsni vijci grede strugalice (Slika 78/3) moraju ostati pritegnuti.

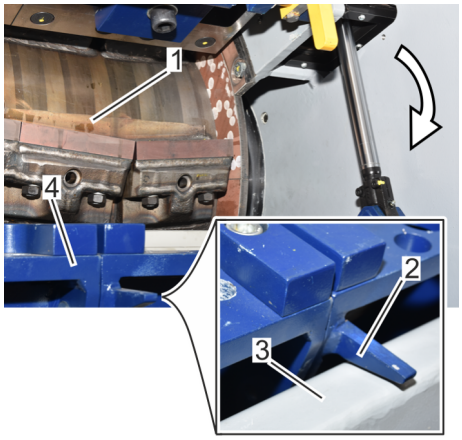
5. Voditi računa da se u opasnom području ne nalaze neovlaštene osobe.



Slika 79: Zakrenuti sigurnosnu polugu kutije sita prema dolje

1 Sigurnosna poluga kutije sita
2 Izbočina
Strelica Smjer zakretanja

6. Sigurnosnu polugu kutije sita (Slika 79/1) zakrenuti prema dolje (Slika 79/strelica).



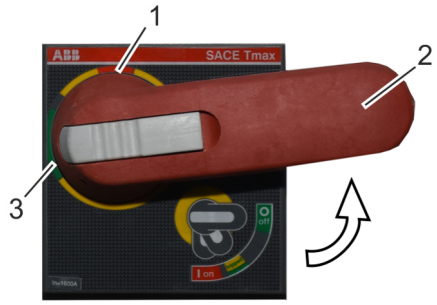
Slika 80: Kutija sita se spušta, primjer

1	Rotor
2	Graničnik
3	Nosač
4	Kutija sita
Strelica	Smjer spuštanja

⚠ UPOZORENJE! Opasnost od prignječenja, idite unatrag!

7. Tipkalo F5 -*[Otvaranje sita]*i*[Tipkalo za odobravanje]*pritisnuti istodobno sve dok graničnici (Slika 80/2) kutija sita (Slika 80/4) ne dosjednu na nosač (Slika 80/3).

Isključivanje stroja



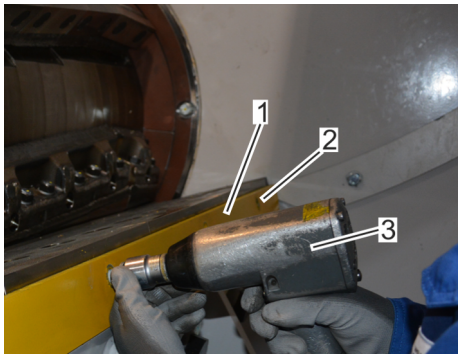
Slika 81: Isključivanje glavne sklopke

1	Položaj prekidača UKLJ (crveno)
2	Okretna ručka
3	Položaj prekidača ISKLJ (zeleno)

1. Stroj na okretnoj ručki (Slika 81/2)*[glavne sklopke]*na upravljačkom ormaru namjestiti u položaj prekidača*„ISKLJUČENO”*(Slika 81/3).
2. Lokotom osigurati glavnu sklopku od ponovnog uključivanja.

⇨ ■ Stroj je isključen.

Demontirati vanjski protunož



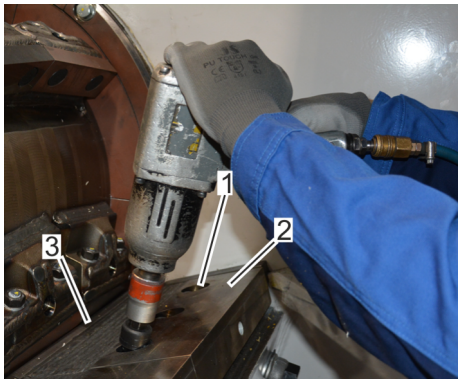
Slika 82: Demontaža brtvene letve

1 Brtvena letva
2 Provrt
3 Udarni vijci

1. ⚠ **UPOZORENJE! Opasnost od ozljeda zbog dijelova koji padaju!**

   Pričvrsne vijke brtvene letve (Slika 82/1) na desnoj strani rotora odvrnuti iz provrta (Slika 82/2), očistiti odgovarajućom krpom i ostaviti na stranu.

2. Brtvenu letvu (Slika 82/1) pomoću željezne poluge oprezno osloboditi iz ležišta i ostaviti na stranu.

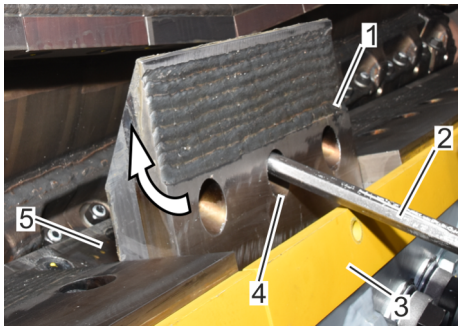


Slika 83: Otpustiti stezni dio

1 Montažni vijak
2 Stezni dio
3 Protunoževi

3. Protunoževe (Slika 83/3) i površine stezunih dijelova (Slika 83/2) pomoću ručne metle i krpe očistiti od naslaga.

4. Odvrnuti montažne vijke (Slika 83/1) steznog dijela (Slika 83/2), očistiti krpom i ostaviti na stranu.



Slika 84: Podignuti stezni dio, primjer

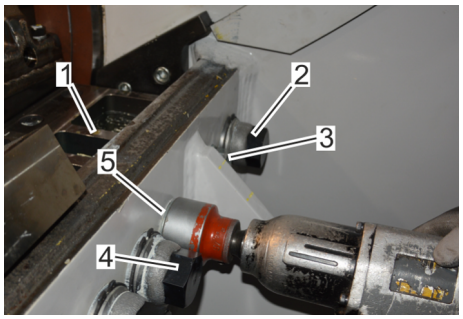
1 Stezni dio
2 Željezna poluga
3 Brtvena letva
4 Provrt
5 Klizač protunoževa

5. ⚠ **OPREZ! Opasnost od ozljede na reznim alatima oštrih ivica!**

   Pomoću željezne poluge (Slika 84/2) u provrtu (Slika 84/4) steznog dijela (Slika 84/1) izvući stezni dio i okomito postaviti klizač protunoževa (Slika 84/5).

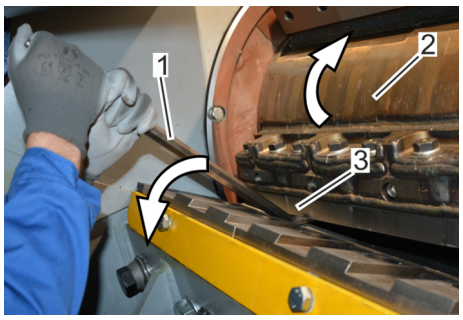
6. ⚠ **OPREZ! Opasnost od prignječenja zbog teških dijelova pri demontaži!**

   Stezni dio (Slika 84/1) uz pomoć 2. osobe ili prikladnim pomoćnim sredstvima podignuti sa klizača protunoževa (Slika 84/5) i ostaviti na stranu.



Slika 85: Otpuštanje klizača protunoževa

1 Klizač protunoževa
2, 4 Vijci za podešavanje
3, 5 Montažni vijci



Slika 86: Ručno okrenuti rotor unatrag, primjer

1 Željezna poluga
2 Rotor
3 Nož
Strelica Smjer poluge

7. *Ne pomicati vijke za podešavanje (Slika 85/2, 4) klizača protunoževa. Postavka procjepa se uslijed reza gubi i mora se ponovno namjestiti.*

8. Montažne vijke (Slika 85/3, 5) klizača protunoževa (Slika 85/1)odvrnuti iz provrta, očistiti krpom i ostaviti na stranu.

9. *Ovisno o položaju rotora, nož na rotoru ometa podizanje. Rotor pomoću željezne poluge oprezno ručno okretati unatrag.*

   Rotor (Slika 86/2) pomoću željezne poluge (Slika 86/1) ispod noža (Slika 86/3) oprezno ručno okretati unatrag u smjeru poluge (Slika 86/strelica).

10. Gurajte klizač protunoževa (Slika 85/1) iz njegovog ležišta u smjeru rotora. U tu svrhu postaviti željeznu polugu (Slika 86/1) u procjep između kućišta i klizača protunoževa i primijeniti polugu.

11. ⚠ **OPREZ! Opasnost od ozljede na reznim alatima oštrih ivica!**

    Podignuti klizač protunoževa (Slika 85/1) i u svrhu boljeg transporta zajedno s 2. osobom ukoso položiti na rub kućišta.

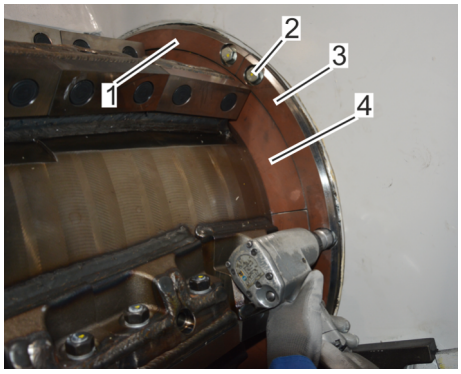
12. *Klizač protunoževa, ovisno od širine verzije, ima težinu između 25 i 30 kg.*

    Klizač protunoževa (Slika 85/1) zajedno s 2. osobom ili prikladnim pomoćnim sredstvima podignuti iz ležišta i odložiti na prikladnu, dovoljno nosivu montažnu podlogu.

13. Radne korake 1 - 12 izvesti na lijevoj strani rotora.

    ⇨ Donji montažni vijci donjih prstenastih brtvi su pristupačni.

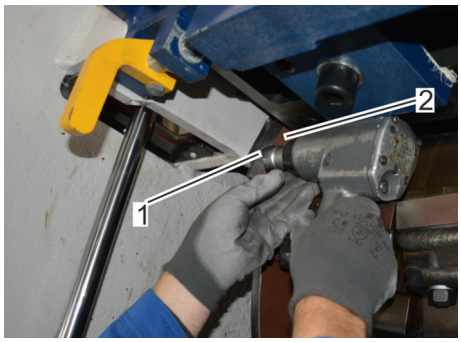
Demontaža prstenaste brtve kućišta



Slika 87: Demontaža prstenaste brtve kućišta dolje

1 Gornja prstenasta brtva kućišta
2 Montažni vijak
3 Donja prstenasta brtva kućišta
4 Prstenasta brtva rotora

1. Odvrnuti pričvrsne vijke (Slika 87/2) donje prstrenaste brtve kućišta (Slika 87/3) i gornje prstenaste brtve kućišta (Slika 87/1), očistiti krpom i ostaviti na stranu.
2. Podignuti donju prstrenastu brtvu kućišta (Slika 87/3) i ostaviti na stranu.



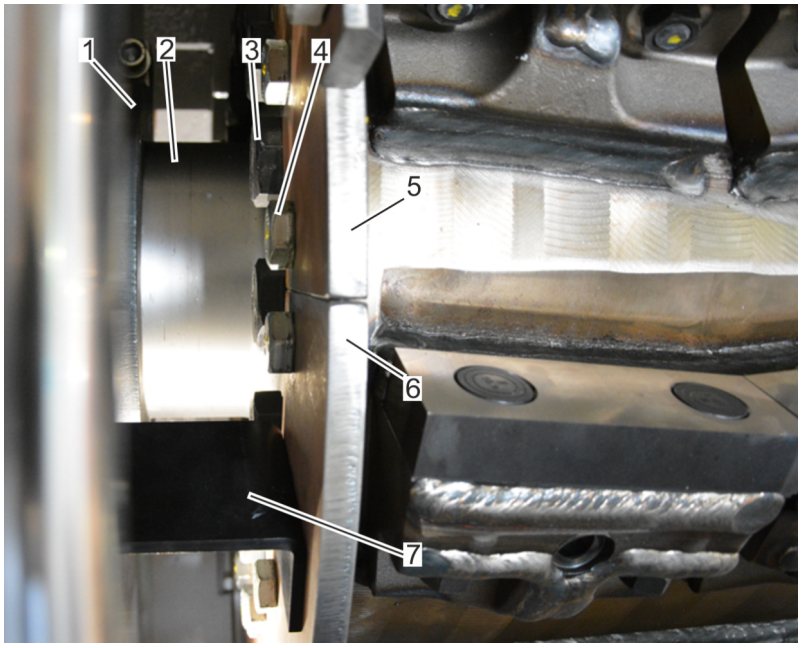
Slika 88: Otpustiti gornju prstenastu brtvu kućišta u prostoru sita

1 Montažni vijak
2 Prstenasta brtva kućišta

3. Odvrnuti pričvrsni vijak (Slika 88/1) gornje prstrenaste brtve kućišta (/Slika 882), očistiti krpom i ostaviti na stranu.
4. Podignuti gornju prstrenastu brtvu kućišta (Slika 87/1) i ostaviti na stranu.
5. Radne korake 1 - 4 izvesti na suprotnoj strani rotora.

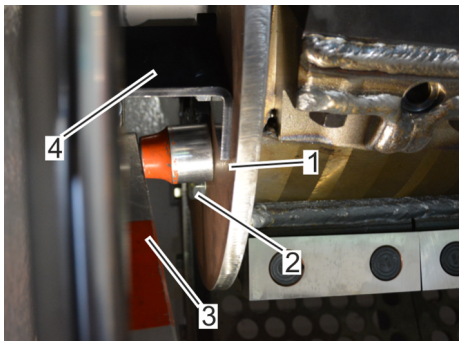
   ⇨ Prstenaste brtve kućišta su demontirane.

Demontaža prstenaste brtve rotora



Slika 89: Demontaža prstrenaste brtve rotora - pregled, strana prostora sita lijevo

1 Prstenasta brtva od čohe
2 Patrljak rotora
3 Pričvrsni vijak patrljka rotora
4 Montažni vijak prstenaste brtve rotora
5, 6 Segmenti prstenaste brtve rotora, 5 segmenata na obodu
7 Prostorni kut



Slika 90: Demontaža prstenaste brtve rotora

1 Segment prstenaste brtve rotora
2 Montažni vijak prstenaste brtve rotora
3 Alat
4 Prostorni kut

1. ⚠ **OPREZ! Opasnost od prignječenja zbog teških dijelova pri demontaži!**

   Po obodu su po strani 2 prostorna kuta (Slika 90/4) pričvršćena na pričvrsne vijke prstenaste brtve rotora. Pri odvrtanju posljednjeg pričvrsnog vijka prstenaste brtve rotora, 2. osoba treba držati prstenastu brtvu rotora.

   Odvrnuti pričvrsne vijke prstenaste brtve rotora (Slika 90/2) iz segmenta prstenate brtve rotora (Slika 90/1), očistiti krpom i ostaviti na stranu zajedno sa prostornim kutom.

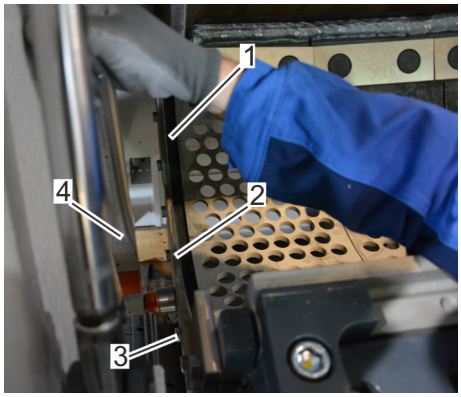
2. Rukom nastaviti okretanje rotora, dok sljedeći segment gornje prstenaste brtve rotora ne bude potpuno pristupačan.

3. Radni korak 1 -2 ponoviti na svim segmentima prstenaste brtve rotora.

   ⇨ Segmenti prstenaste brtve rotora na lijevoj strani rotora su demontirani.

4. Ponoviti radne korake 1 - 3 na desnoj strani rotora.

Demontaža prstenaste brtve kutije sita



Slika 91: Demontaža prstenaste brtve kutije sita

1 Segment prstenaste brtve kutije sita
2 Mjesto šava
3 Montažni vijak
4 Momentni ključ

1. ⚠ **OPREZ! Opasnost od prignječenja zbog teških dijelova pri demontaži!**

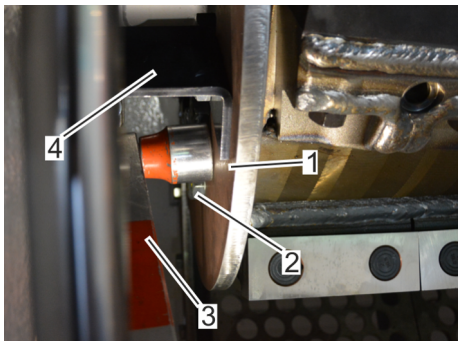
   Odvrnuti montažne vijke (Slika 91/3) iz prednjeg segmenta prstenaste brtve kutije sita, očistiti krpom i ostaviti na stranu zajedno sa prstenastom brtvom kutije sita (Slika 91/1).

2. Odvrnuti montažne vijke (Slika 91/3) iz stražnjeg segmenta prstenaste brtve kutije sita (Slika 91/1), očistiti krpom i ostaviti na stranu zajedno sa segmentom prstenaste brtve kutije sita.

3. Radne korake 1 i 2 ponoviti na desnoj strani rotora.

   ⇨ Demontaža segmenta prstenaste brtve kutije sita je završena.

Montaža prstenaste brtve



Slika 92: Montaža prstenaste brtve

1 Segment prstenaste brtve rotora
2 Montažni vijak prstenaste brtve rotora
3 Momentni ključ
4 Prostorni kut

1. Malo podmazati montažne vijke prstenaste brtve rotora (Slika 92/2) s keramičkom pastom i staviti na raspolaganje.

2. ⚠ **OPREZ! Opasnost od prignječenja zbog teških dijelova pri montaži!**

   i Po obodu ravnomjerno raspodijeljeni i pravilno pozicionirani se po jednoj strani na pričvrsnim vijcima brtve rotora pričvršćuju 2 prostorna kuta (Slika 92/4).

   Novi segment prstenaste brtve rotora (Slika 92/1), uz pomoć 2. osobe, pravilno pozicionirano gurnuti na korjen patrljka rotora i s montažnim vijcima prstenaste brtve rotora (Slika 92/2) osigurati od padanja.

3. Pritegnuti segment prstenaste brtve rotora (Slika 92/1) s 410 Nm.

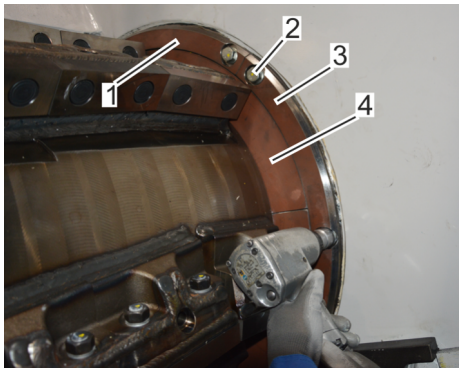
4. Rukom nastaviti okretanje rotora, dok sljedeći segment prstenaste brtve rotora ne bude potpuno pristupačan.

5. Ponoviti radne korake 1 - 4.

   ⇨ Segmenti prstenaste brtve rotora na lijevoj strani rotora su montirani.

6. Ponoviti radne korake 1 - 5 na desnoj strani rotora.

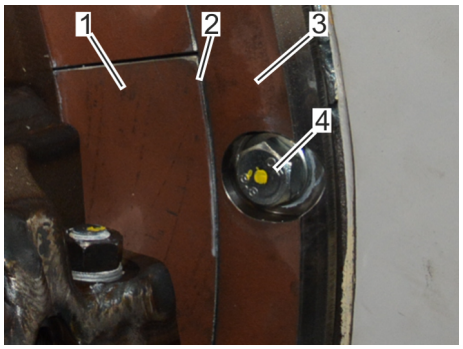
Montaža prstenaste brtve kućišta



Slika 93: Montirati prstenastu brtvu kućišta gore i dolje

1 Gornja prstenasta brtva kućišta
2 Montažni vijak
3 Donja prstenasta brtva kućišta
4 Prstenasta brtva rotora

1. Malo podmazati montažne vijke (Slika 93/2) segmenata prstenaste brtve kućišta s keramičkom pastom i staviti na raspolaganje.
2. Gornju prstenastu brtvu kućišta (Slika 93/1) pravilno pozicionirano postaviti na prstenastu brtvu rotora (Slika 93/4) i pomoću montažnih vijaka (Slika 93/2) zavrnuti tako da se ne može odvrnuti rukom.
3. Donju prstenastu brtvu kućišta (Slika 93/3) pravilno pozicionirano postaviti na prstenastu brtvu rotora (Slika 93/4) i pomoću montažnih vijaka (Slika 93/2) zavrnuti tako da se ne može odvrnuti rukom.



Slika 94: Namještanje zazora na prstenastoj brtvi kućišta

1 Prstenasta brtva rotora
2 Zazor
3 Prstenasta brtva kućišta
4 Montažni vijak

4. *Provrti segmenata prstenaste brtve kućišta su malo veće napravljeni u svrhu podešavanja.*

   Zazor (Slika 94/2) od≤1 mm po cijelom obodu sa segmentima prstenaste brtve kućišta namjestiti između prstenaste brtve kućišta (Slika 94/3) i prstenaste brtve rotora (Slika 94/1).
5. Kompletno provrtjeti rotor rukom i pritom provjeriti struže li prstenasta brtva rotora o prstenastu brtvu kućišta i ako je potrebno: namjestite prstenastu brtvu kućišta.
6. Pritegnuti pričvrsne vijke (Slika 93/4) prstenaste brtve kućišta s 210 Nm.

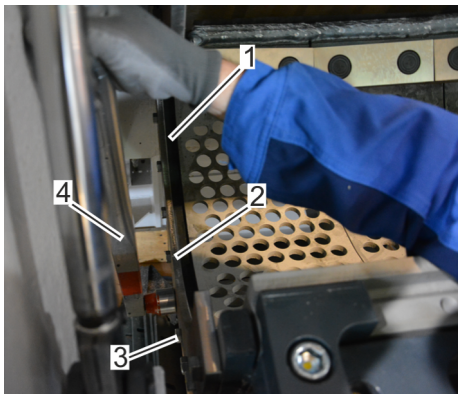
Slika 95: Čvrsto zategnuti gornju prstenastu brtvu kućišta u prostoru sita

7. Sa strane prostora sita zavrnuti montažni vijak (Slika 95/1) gornje prstrenaste brtve kućišta (Slika 95/2) tako da se ne može odviti rukom.
8. Čvrsto zavrnuti montažni vijak (Slika 95/1) gornje prstenaste brtve kućišta (Slika 95/2) s propisanim momentom pritezanja od 210 Nm.
9. Izvesti radne korake 1 - 8 na desnoj strani rotora.

   ⇨ Prstenaste brtve kućišta su montirane.

1 Montažni vijak
2 Prstenasta brtva kućišta

Prethodno montirati prstenastu brtvu kutije sita



Slika 96: Montaža prstenaste brtve kutije sita

1 Segment prstenaste brtve kutije sita
2 Mjesto šava
3 Montažni vijak
4 Momentni ključ

1. Očistiti površinu zavijanja segmenata prstenaste brtve kutije sita na kutiji sita.
2. Malo podmazati montažne vijke (Slika 96/3) prstenaste brtve kutije sita s keramičkom pastom i staviti ih na raspolaganje.
3. ⚠ **OPREZ! Opasnost od prignječenja zbog teških dijelova pri montaži!**

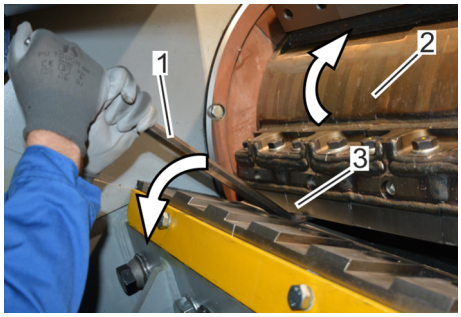
   Stražnji segment prstenaste brtve kutije sita (Slika 96/1) pravilno pozicioniran držite ispred kutije sita i zavrnuti montažnim vijcima (Slika 96/3) tako da se ne mogu odvrnuti rukom.
4. Prednji segment prstenaste brtve kutije sita pravilno pozicioniran držite ispred kutije sita i zavrnuti montažnim vijcima (Slika 96/3) tako da se ne mogu odvrnuti rukom. Pritom vodite računa da je na mjestu šava (Slika 96/2) napravljen glatki prijelaz između segmenata prstenaste brtve kutije sita.

   ⇨ Prethodna montaža segmenata prstenaste brtve kutije sita je završena.

   i Završna prilagodba zazora između prstenaste brtve rotora i prstenaste brtve kutije sita izvodi se nakon pokretanja kutije sita.
5. Ponoviti radne korake 1 - 4 na desnoj strani rotora.

   ⇨ Prethodna montaža prstenaste brtve kutije sita je završena.

Montirati vanjski protunož

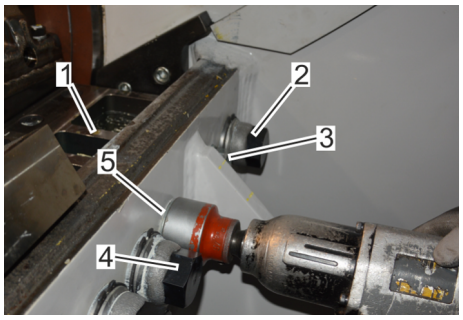


Slika 97: Ručno okrenuti rotor unatrag, primjer

1 Željezna poluga
2 Rotor
3 Nož
Strelica Smjer poluge

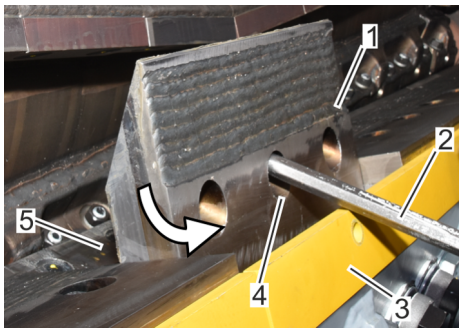
1. *i Ovisno o položaju rotora, nož na rotoru ometa umetanje. Rotor pomoću željezne poluge oprezno ručno okretati unatrag.*

   Rotor (Slika 97/2) pomoću željezne poluge (Slika 97/1) ispod noža (Slika 97/3) oprezno ručno okretati unatrag u smjeru poluge (Slika 97/strelica).



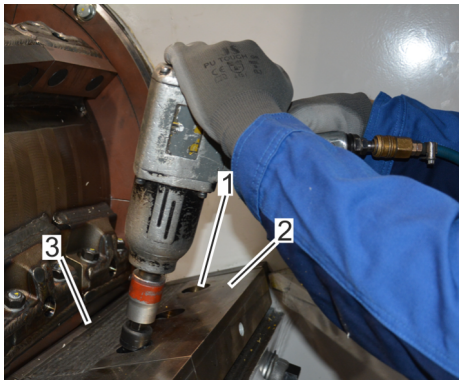
Slika 98: Čvrsto zategnuti klizač protunoževa

1 Klizač protunoževa
2, 4 Vijci za podešavanje
3, 5 Montažni vijci



Slika 99: Umetnuti stezni dio protunoža

1 Stezni dio
2 Željezna poluga
3 Brtvena letva
4 Provrt
5 Klizač protunoževa



Slika 100: Pričvrstiti stezni dio

1 Montažni vijak
2 Stezni dio
3 Protunoževi

2. Kliznu površinu ležišta klizača protunoževa (Slika 98/1) očistiti od nečistoća i dodatno podmazati keramičkom pastom.

3. *Klizač protunoževa, ovisno od širine verzije, ima težinu između 25 i 30 kg.*

   Klizač protunoževa (Slika 98/1) zajedno s 2. osobom ili prikladnim pomoćnim sredstvima pravilno pozicionirano s protunožem prema naprijed ukoso postaviti na kliznu površinu ležišta.

4. Klizač protunoževa (Slika 98/1) kompletno postaviti na kliznu površinu ležišta i gurnuti u smjeru kućišta ispred vijaka za podešavanje (Slika 98/2, 4).

5. Malo podmazati montažne vijke (Slika 98/3, 5) klizača protunoževa (Slika 98/1) keramičkom pastom i kroz provrte zavrnuti u klizač protunoževa tako da se ne mogu odvrnuti rukom.

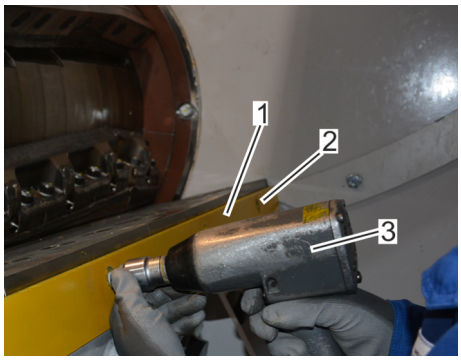
6. ⚠ **OPREZ! Opasnost od prignječenja zbog teških dijelova pri montaži!**

   Stezni dio (Slika 99/1) uz pomoć 2. osobe ili prikladnim pomoćnim sredstvima pravilno pozicionirano spustiti na klizač protunoževa (Slika 99/5) i zakrenuti u smjeru strelice (Slika 99/strelica) pomoću željezne poluge (Slika 99/2).

7. Malo podmazati montažne vijke (Slika 100/1) steznog dijela (Slika 100/2) keramičkom pastom i zavrnuti tako da se ne mogu odvrnuti rukom.

8. Čvrsto zategnuti montažne vijke (Slika 98/3, 5) klizača protunoževa (Slika 98/1).

9. Malo podmazati pričvrsne vijke brtvene letve (Slika 101/1) s keramičkom pastom i staviti na raspolaganje.



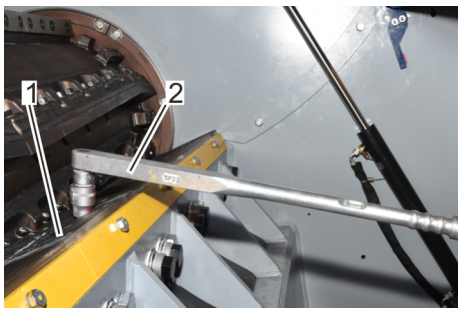
Slika 101: Montirati brtvenu letvu

1 Brtvena letva
2 Provrt
3 Udarni vijci

10. ⚠ **UPOZORENJE! Opasnost od ozljeda zbog dijelova koji padaju!**

    Brtvenu letvu (Slika 101/1) pravilno pozicionirano i oprezno postaviti na ležište kućišta i montažnim vijcima osigurati od padanja.

11. Pritegnite montažne vijke brtvene letve (Slika 101/1) pritegnuti 210 Nm.



Slika 102: Čvrsto zavrnuti stezni dio

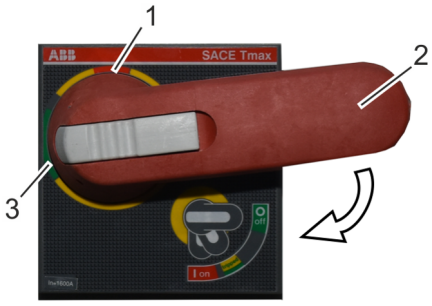
1 Stezni dio
2 Momentni ključ

12. Pritegnite montažne vijke steznog dijela (Slika 102/1) pritegnuti 710 Nm.

13. Radne korake 1 - 12 izvesti na lijevoj strani rotora.

    ⇨ Vanjski protunoževi su propisno montirani.

Uključivanje stroja



Slika 103: Uključiti glavnu sklopku

1 Položaj prekidača UKLJ (crveno)
2 Okretna ručka
3 Položaj prekidača ISKLJ (zeleno)

1. Stroj na okretnoj ručki (Slika 103/2) glavne sklopke na upravljačkom ormaru okrenuti u položaj prekidača *„UKLJUČENO”* (Slika 103/1).

    ⇨ ■ Pokreće se upravljanje.

2. Pričekajte 3 minute.

    ⇨ ■ Upravljanje je uključeno.

3. Potvrda smetnje: tipkalo ⚠ F7 -*[Poruke]*> Q F2 -*[Potvrda]* aktivirati.

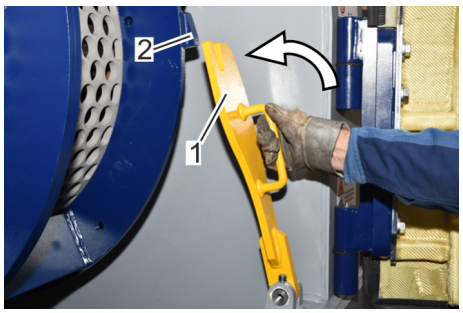
    ⇨ ■ Stroj je spreman za rad.

Zatvoriti kutiju sita

1. ⚠ **UPOZORENJE! Opasnost od prignječenja, idite unatrag!**

   Tipkalo F3 -*[Zatvaranje sita]*i*[Tipkalo za odobravanje]*istodobno pritiskati dok se kutija potpuno ne zatvori.

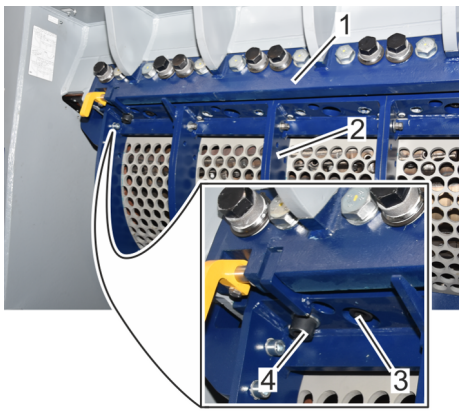
   ⇨ Kutija sita je zatvorena.



Slika 104: Uvući sigurnosnu polugu kutije sita

1 Sigurnosna poluga kutije sita
2 Izbočina
Strelica Smjer zakretanja

2. Sigurnosnu polugu kutije sita (Slika 104/1) vilicom zakrenuti ispod izbočine (Slika 104/2) kutije sita (Slika 104/strelica).



Slika 105: Zavrnuti pričvrsne vijke grede strugalice

1 Greda strugalice
2 Kutija sita
3 Pričvrsni vijak grede strugalice
4 Pričvrsni vijak kutije sita

3. Očistiti pričvrsne vijke (Slika 105/4) kutije sita (Slika 105/2) i cijelu gredu strugalice (Slika 105/1).
4. Malo podmazati montažne vijke (Slika 105/4) kutije sita (Slika 105/2) s keramičkom pastom i zavrnuti tako da se ne mogu odvrnuti rukom.
5. Pritegnite sve montažne vijke (Slika 105/4) s 710 Nm.

Odjava upravljačke jedinice na upravljačkom mjestu 2

1. Tipkalo F1 -*[Odjava]*

   aktivirati.

2. Sigurnosno pitanje potvrdite s „Da“.

   ⇨ Upravljačka jedinica je odjavljena.

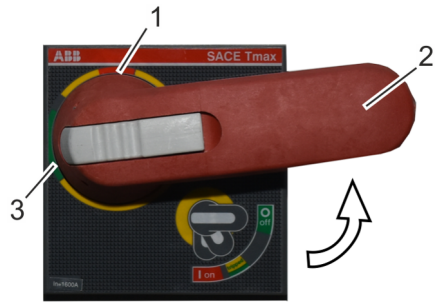
3. Izvucite priključni kabel iz kutije s priključcima.
4. Montirati poklopac za priključni kabel.
   ⇨ Upravljačka jedinica sada se može priključiti na drugom upravljačkom mjestu.

Prijava upravljačke jedinice na upravljačko mjesto 1

1. Priključiti priključni kabel upravljačke jedinice na kutiju s priključcima.
   ⇨ Pokreće se upravljanje.
2. Pričekajte 3 minute.
   ⇨ Upravljanje je uključeno.

   Stroj je spreman za rad.

Isključivanje stroja



Slika 106: Isključivanje glavne sklopke

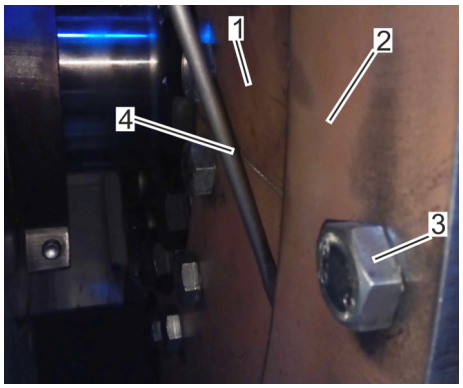
1 Položaj prekidača UKLJ (crveno)
2 Okretna ručka
3 Položaj prekidača ISKLJ (zeleno)

1. Stroj na okretnoj ručki (Slika 81/2)*[glavne sklopke]*na upravljačkom ormaru namjestiti u položaj prekidača*„ISKLJUČENO”*(Slika 81/3).
2. Lokotom osigurati glavnu sklopku od ponovnog uključivanja.
   ⇨ ■ Stroj je isključen.

Montaža prstenaste brtve kutije sita

Preduvjet:

- Montažni vijci prstenaste brtve kutije sita zavrnuti su samo da se ne mogu odvrnuti rukom.



Slika 107: Pozicioniranje prstenaste brtve kutije sita

1 Prstenasta brtva rotora
2 Prstenasta brtva kutije sita
3 Montažni vijak
4 Odvijač

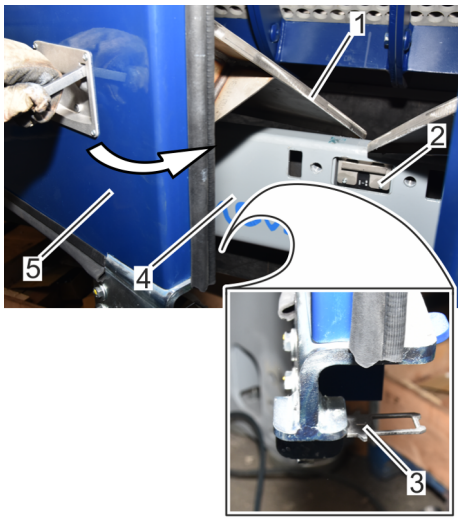
1. Zazor od≤1 mm između prstenaste brtve rotora (Slika 107/1) i prstenaste brtve kutije sita (Slika 107/1) podesiti uz pomoć odvijača (Slika 107/4).

   Mjesto šava između segmenata prstenaste brtve kutije sita mora biti kontinuirano.

2. Kompletno provrtjeti rotor rukom i pritom provjeriti struže li prstenasta brtva kutije sita o prstenastu brtvu rotora i ako je potrebno: namjestite prstenastu brtvu kutije sita.
3. Pritegnite montažne vijke (Slika 107/3) prstenaste brtve kutije sita (Slika 107/2) s 210 Nm.
4. Izvesti radne korake 1 - 3 na desnoj strani rotora.

   ⇨ Rad je završen.

Zatvaranje vrata za održavanje

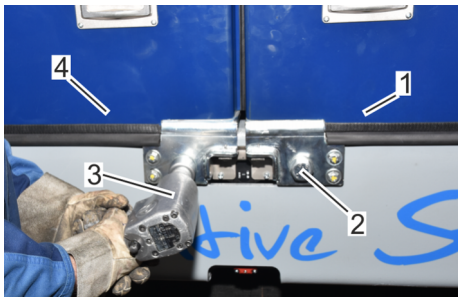


Slika 108: Vrata za održavanje sa zaštitnom maskom

1 Zaštitni panel
2 Sigurnosna sklopka
3 Sigurnosni jezičak
4 Nosač
5 Vrata za održavanje
Strelica Smjer zakretanja

1. Očistiti sigurnosni jezičak (Slika 108/3) i sigurnosnu sklopku (Slika 108/2) od onečišćenja.
2. Lagano zatvoriti vrata za održavanje (Slika 108/5) u smjeru strelice (Slika 108/strelica). Pritom jednom rukom podignite okretno uležište zaštitnih panela (Slika 108/1) i vodite ih preko nosača (Slika 108/4).
3. U nastavku zatvaranja vodite računa da sigurnosni jezičak (Slika 108/3) čisto uđe u sigurnosnu sklopku (Slika 108/2).

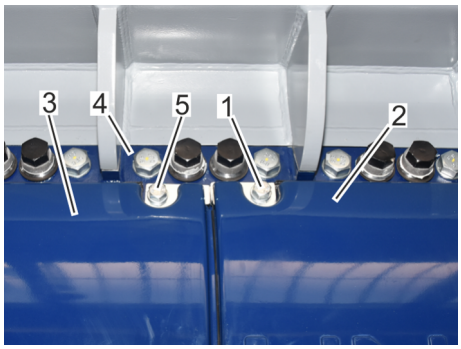
   Sigurnosna sklopka služi za dodatno osiguranje vrata za održavanje. Ako sigurnosni jezičak ne dosjeda pravilno u sigurnosnoj sklopki, upravljanje spriječava pokretanje rotora.



Slika 109: Pričvrstiti vrata za održavanje dolje

1, 4 Vrata za održavanje
2 Montažni vijak
3 Udarni odvijač

4. Montažne vijke (Slika 109/2) očistiti krpom za čišćenje. Malo podmazati oba montažna vijka keramičkom pastom i dolje na vratima za održavanje (Slika 109/1, 4) zavrnuti u provrte tako da se ne mogu odvrnuti rukom.



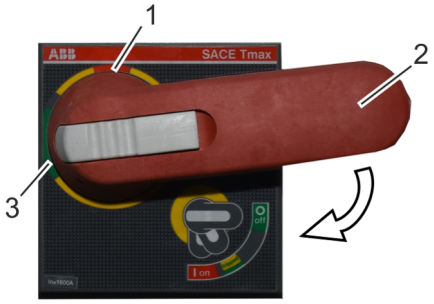
Slika 110: Pričvrstiti vrata za održavanje gore

1, 5 Montažni vijci
2, 3 Vrata za održavanje
4 Greda strugalice

5. Očistiti montažne vijke (Slika 110/1, 5) krpom za čišćenje, malo podmazati keramičkom pastom i gore zavrnuti u provrte na vratima za održavanje (Slika 110/2, 3) tako da se ne mogu opdvrnuti rukom.

6. Čvrsto zavrnuti sve montažne vijke (Slika 109/2, Slika 110/1, 5).

Uključivanje stroja



Slika 111: Uključiti glavnu sklopku

1 Položaj prekidača UKLJ (crveno)
2 Okretna ručka
3 Položaj prekidača ISKLJ (zeleno)

1. Stroj na okretnoj ručki (Slika 103/2) glavne sklopke na upravljačkom ormaru okrenuti u položaj prekidača *„UKLJUČENO”* (Slika 103/1).

⇨ ■ Pokreće se upravljanje.

2. Pričekajte 3 minute.

⇨ ■ Upravljanje je uključeno.

3. Potvrda smetnje: tipkalo F7 *-[Poruke]>* Q F2 *-[Potvrda]* aktivirati.

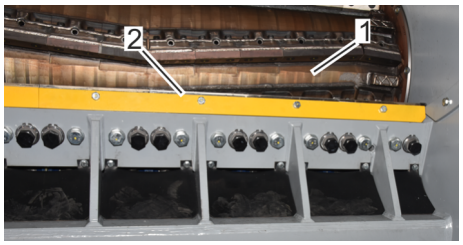
⇨ ■ Stroj je spreman za rad.

Aktiviranje načina rada održavanja

→ Tipkalo F1 -*[Način rada]*> F8*[Način rada održavanja]*aktivirati.

⇨ Način rada Održavanje je aktivan

Zatvaranje zaklopke za nečistoće



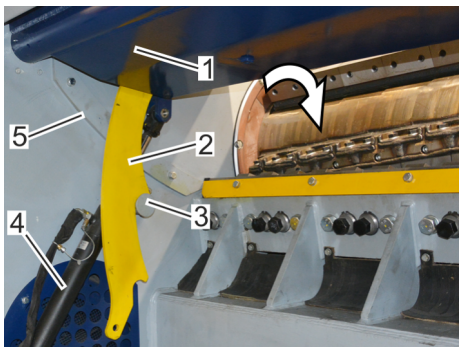
Slika 112: Površina podloge zaklopke za nečistoće

1 Rotor
2 Brtvena letva

1. *Uslijed otvaranja zaklopke za nečistoće, nečistoća se iz prostora za rezanje može nakupiti na brtvenoj letvi. Zaklopka za nečistoće koja se ne zatvara, sprječava pokretanje stroja.*

   Prije zatvaranja ukloniti nečistoću sa brtvene letve (Slika 112/2) zaklopke za nečistoće.

2. Uvjerite se da se u prostoru za rezanje ne nalazi nijedna osoba.

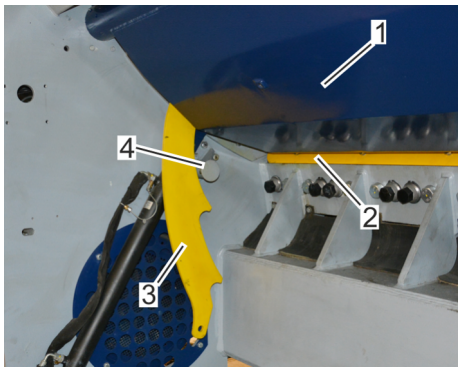


Slika 113: Sigurnosna poluga zaklopke za nečistoće, primjer položaja

1 Zaklopka za nečistoće
2 Sigurnosna poluga zaklopke za nečistoće
3 Dosjedni klin
4 Hidraulični cilindar
5 Brtvena letva
Strelica Smjer zakretanja

3. Tipkalo F5 - *[Otvaranje zaklopke za nečistoće]*i*[Tipkalo za odobravanje]*pritiskati sve dok se sigurnosna poluga zaklopke za nečistoće (Slika 113/2) ne nađe spremna za zakretanje iznad dosjednog klina (Slika 113/3).

4. Držati izvučenu sigurnosnu polugu zaklopke za nečistoće (Slika 113/2) u svrhu spuštanja zaklopke za nečistoće sa dosjednog klina (Slika 113/3).



Slika 114: Zaklopka za nečistoće zatvorena

1 Zaklopka za nečistoće
2 Brtvena letva
3 Sigurnosna poluga zaklopke za nečistoće
4 Dosjedni klin

Stroj je spreman za rad

5. Tipkalo F6 -*[Zatvaranje zaklopke za nečistoće]*pritiskati sve dok zaklopka za nečistoće (Slika 114/1) potpuno ne dosjedne na brtvenu letvu (Slika 114/2).

Sigurnosna poluga zaklopke za nečistoće (Slika 114/3) visi pored dosjednog klina (Slika 114/4) na zaklopki za nečistoće.

Stroj je spreman za rad.

7.3.8 Zamjena potrošnog lima

Osoblje:	■ Tehničar ■ Pomoćnik za montažu
Zaštitna sredstva:	■ Radna zaštitna odjeća ■ Laka zaštita disajnih organa ■ Zaštitne rukavice ■ Sigurnosna obuća
Alat:	■ Momentni ključ
Materijali:	■ Brtvena masa za karoseriju ■ Keramička pasta MOLY-SLIDE MS 605 ANTI SEIZE CERAMIC

ID posla:	**6600059**

Preduvjeti:

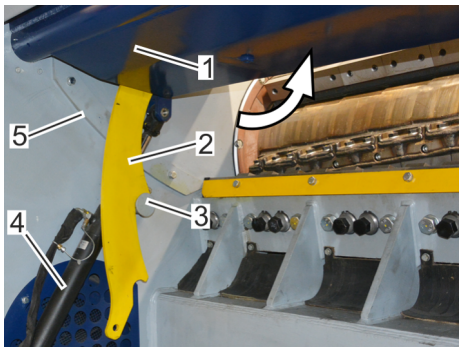
- Stroj je uključen.
- Završen je trenutačni način rada.
- Stroj je ispražnjen.
- Prilikom integracije u postrojenje, dovod materijala je isključen i osiguran od ponovnog uključivanja.

Aktiviranje načina rada održavanja

→ Tipkalo F1 -*[Način rada]*> F8*[Način rada održavanja]*aktivirati.

⇨ Način rada Održavanje je aktivan

Otvaranje zaklopke za nečistoće



Slika 115: Sigurnosna poluga zaklopke za nečistoće, primjer položaja

1	Zaklopka za nečistoće
2	Sigurnosna poluga zaklopke za nečistoće
3	Dosjedni klin
4	Hidraulični cilindar
5	Brtvena letva
Strelica	Smjer zakretanja

1. ⚠ **UPOZORENJE! Opasnost od ozljede zbog spuštanja zaklopke za nečistoće!**

Sigurnosna poluga zaklopke za nečistoće (Slika 115/2) ima 2 položaja:

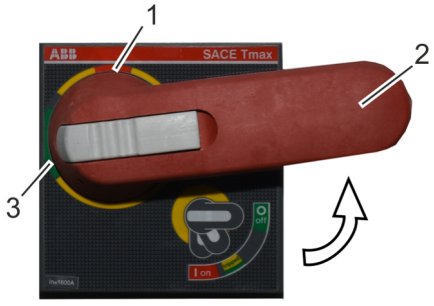
– *Položaj za vađenje nečistoća = sigurnosna poluga je dosjela u gornjem položaju.*
– *Položaj održavanja = sigurnosna poluga je dosjela u donjem položaju.*

Prilikom otvaranja radi vađenja nečistoća, imajte u vidu da materijal za recikliranje može ispadati.

Tipkalo F5 -
*[Otvaranje zaklopke za nečistoće]*i*[Tipkalo za odobravanje]*pritiskati sve dok se sigurnosna poluga zaklopke za nečistoće (Slika 115/2) ne nađe u željenom položaju iznad dosjednog klina (Slika 115/3).

2. Tipkalo F6 -*[Zatvaranje zaklopke za nečistoće]*pritiskati sve dok se sigurnosna poluga zaklopke za nečistoće (Slika 115/2) ne ulegne na dosjedni klin (Slika 115/3).

Isključivanje stroja



Slika 116: Isključivanje glavne sklopke

1	Položaj prekidača UKLJ (crveno)
2	Okretna ručka
3	Položaj prekidača ISKLJ (zeleno)

1. Stroj na okretnoj ručki (Slika 116/2)*[glavne sklopke]*na upravljačkom ormaru namjestiti u položaj prekidača*„ISKLJUČENO”*(Slika 116/3).

2. Lokotom osigurati glavnu sklopku od ponovnog uključivanja.

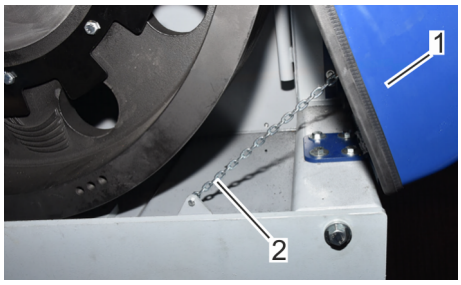
⇨ ■ Stroj je isključen.

Otvoriti zaštitnu haubu pogona

Slika 117: Otvoriti zaštitnu haubu pogona, primjer

1 Montažni vijak
2 Ručka
Strelica Smjer zakretanja

1. Otpustriti montažne vijke (Slika 117/1) bočne haube pogona.

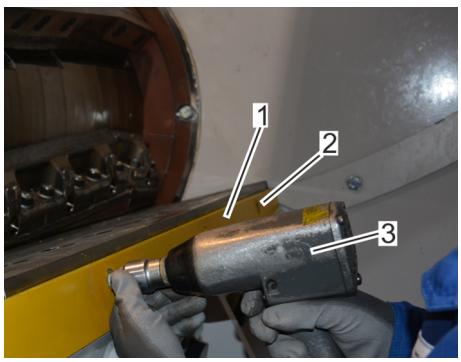


Slika 118: Zaštitna hauba pogona s lancem za vezivanje, primjer

1 Zaštitna hauba pogona
2 Lanac za vezivanje

2. Zaštitnu haubu pogona (Slika 118/1) na ručki (Slika 117/2) sasvim izvući u smjeru zakretanja (Slika 117/strelica), dok ne bude sigurno visila u lancu za vezivanje (Slika 118/2).

Demontirati vanjski protunož s ispunskim dijelom



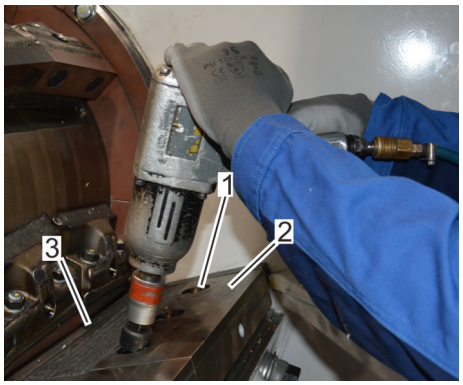
Slika 119: Demontaža brtvene letve

1 Brtvena letva
2 Provrt
3 Udarni vijci

1. ⚠ **UPOZORENJE! Opasnost od ozljeda zbog dijelova koji padaju!**

   Pričvrsne vijke brtvene letve (Slika 119/1) na desnoj strani rotora odvrnuti iz provrta (Slika 119/2), očistiti odgovarajućom krpom i ostaviti na stranu.

2. Brtvenu letvu (Slika 119/1) pomoću željezne poluge oprezno osloboditi iz ležišta i ostaviti na stranu.

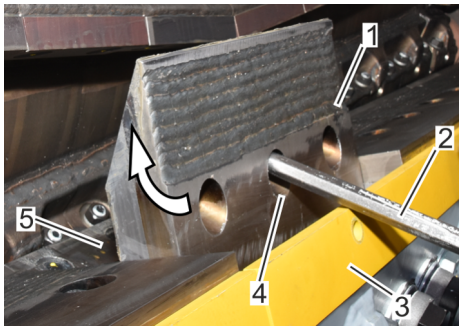


Slika 120: Otpustiti stezni dio

1 Montažni vijak
2 Stezni dio
3 Protunoževi

3. Protunoževe (Slika 120/3) i površine stezunih dijelova (Slika 120/2) pomoću ručne metle i krpe očistiti od naslaga.

4. Odvrnuti montažne vijke (Slika 120/1) steznog dijela (Slika 120/2), očistiti krpom i ostaviti na stranu.



Slika 121: Podignuti stezni dio, primjer

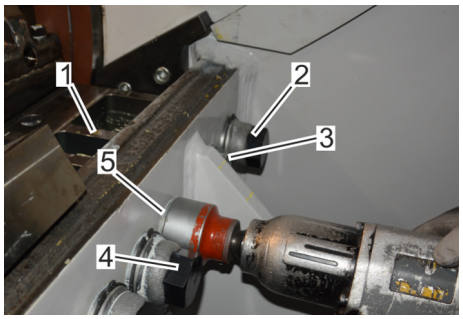
1 Stezni dio
2 Željezna poluga
3 Brtvena letva
4 Provrt
5 Klizač protunoževa

5. ⚠ **OPREZ! Opasnost od ozljede na reznim alatima oštrih ivica!**

Pomoću željezne poluge (Slika 121/2) u provrtu (Slika 121/4) steznog dijela (Slika 121/1) izvući stezni dio i okomito postaviti klizač protunoževa (Slika 121/5).

6. ⚠ **OPREZ! Opasnost od prignječenja zbog teških dijelova pri demontaži!**

Stezni dio (Slika 121/1) uz pomoć 2. osobe ili prikladnim pomoćnim sredstvima podignuti sa klizača protunoževa (Slika 121/5) i ostaviti na stranu.

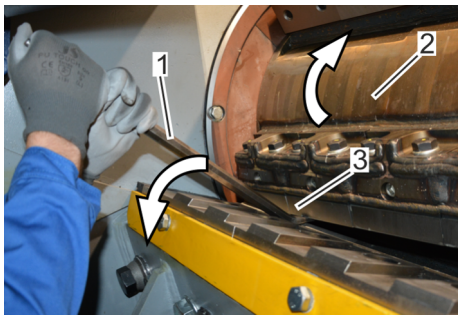


Slika 122: Otpuštanje klizača protunoževa

1 Klizač protunoževa
2, 4 Vijci za podešavanje
3, 5 Montažni vijci

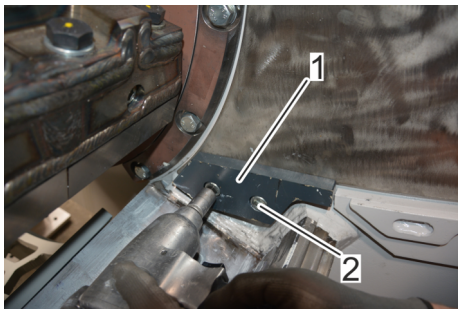
7. *i Ne pomicati vijke za podešavanje (Slika 122/2, 4) klizača protunoževa. Postavka procjepa se uslijed reza gubi i mora se ponovno namjestiti.*

8. Montažne vijke (Slika 122/3, 5) klizača protunoževa (Slika 122/1)odvrnuti iz provrta, očistiti krpom i ostaviti na stranu.



Slika 123: Ručno okrenuti rotor unatrag, primjer

1	Željezna poluga
2	Rotor
3	Nož
Strelica	Smjer poluge



Slika 124: Izvaditi / umetnuti ispunski dio

1	Ispunski dio
2	Montažni vijci

9. *Ovisno o položaju rotora, nož na rotoru ometa podizanje. Rotor pomoću željezne poluge oprezno ručno okretati unatrag.*

   Rotor (Slika 123/2) pomoću željezne poluge (Slika 123/1) ispod noža (Slika 123/3) oprezno ručno okretati unatrag u smjeru poluge (Slika 123/strelica).

10. Gurajte klizač protunoževa (Slika 122/1) iz njegovog ležišta u smjeru rotora. U tu svrhu postaviti željeznu polugu (Slika 123/1) u procjep između kućišta i klizača protunoževa i primijeniti polugu.

11. ⚠ **OPREZ! Opasnost od ozljede na reznim alatima oštrih ivica!**

    Podignuti klizač protunoževa (Slika 122/1) i u svrhu boljeg transporta zajedno s 2. osobom ukoso položiti na rub kućišta.

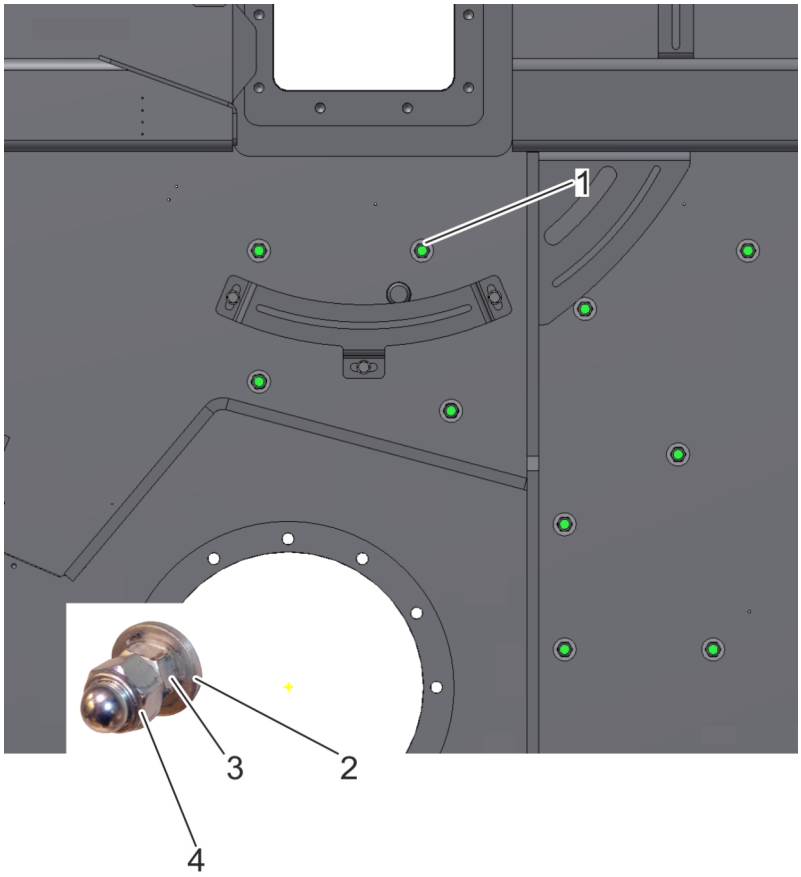
12. *Klizač protunoževa, ovisno od širine verzije, ima težinu između 25 i 30 kg.*

    Klizač protunoževa (Slika 122/1) zajedno s 2. osobom ili prikladnim pomoćnim sredstvima podignuti iz ležišta i odložiti na prikladnu, dovoljno nosivu montažnu podlogu.

13. Otpustiti montažne vijke (Slika 124/2) ispunskog dijela (Slika 124/1) i staviti ih na stranu.

14. Izvaditi ispunski dio.

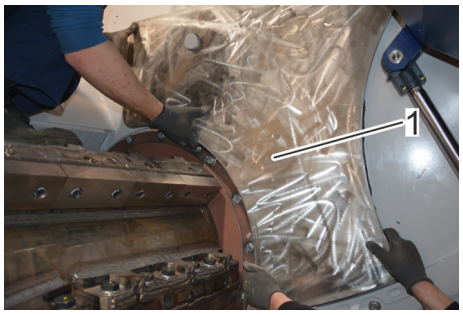
Demontirati potrošni lim



Slika 125: Otpustiti/pričvrstiti vijčani spoj potrošnog lima

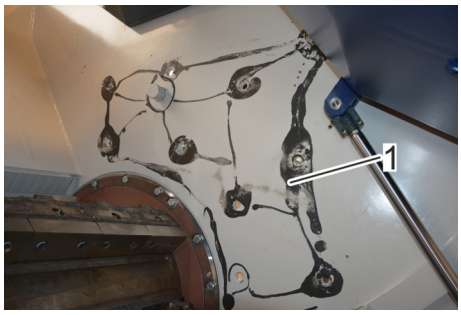
1 Vijčani spoj
2 Podloška
3 Matica
4 Sigurnosna matica

1. Otpustiti sigurnosne matice (Slika 125/4) i matice (Slika 125/3) potrošnog lima na vanjskoj strani stroja.
2. Skinuti sigurnosne matice (Slika 125/4) , matice (Slika 125/3) i podloške (Slika 125/2) potrošnog lima i staviti ih na stranu.
3. Skinuti potrošni lim (Slika 126/1) zajedno s 2. osobom.



Slika 126: Skinuti / montirati potrošni lim

1 Potrošni lim

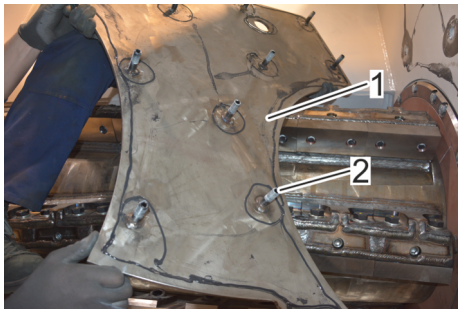


Slika 127: Ukloniti brtvenu masu za karoseriju

1 Brtvena masa za karoseriju

4. Ukloniti staru brtvenu masu za karoseriju (Slika 127/1) sa stijenke kućišta.

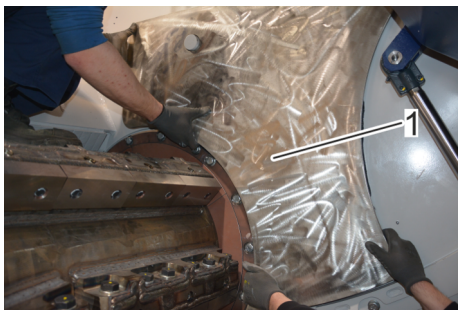
Montirati potrošni lim



Slika 128: Pripremiti potrošni lim

1 Potrošni lim
2 Vertikalni klin

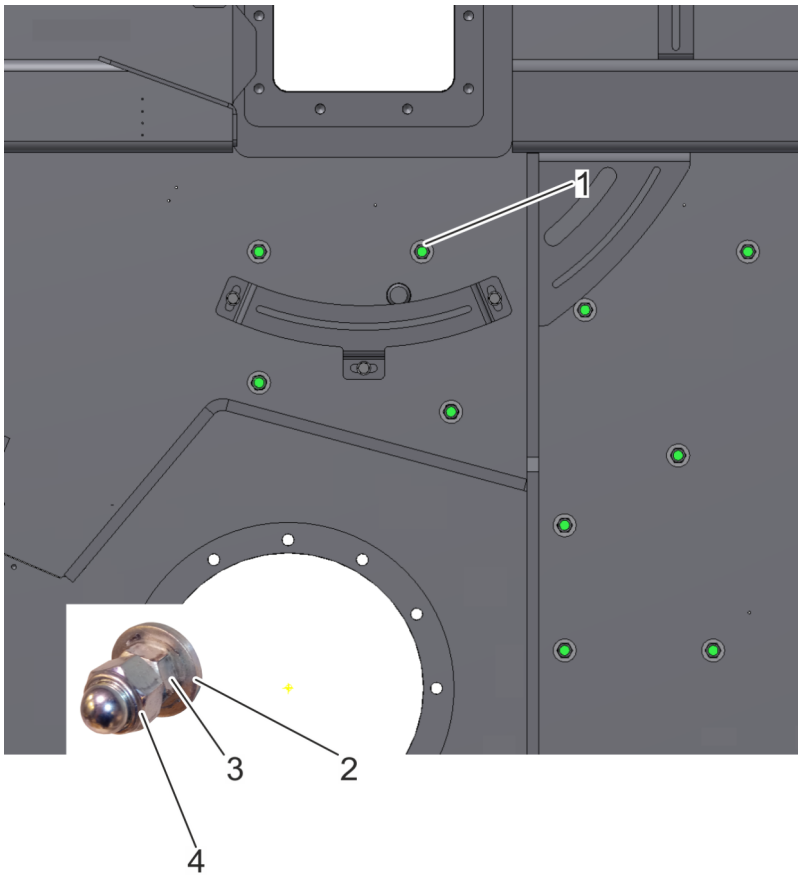
1. Malo podmazati sve vertikalne klinove (Slika 128/2) potrošnog lima (Slika 128/1) s keramičkom pastom.
2. Brtvenu masu za karoseriju kružno nanijeti oko vertikalnog klina (Slika 128/2).
3. Brtvenu masu za karoseriju nanijeti duž konture potrošnog lima (Slika 128/1).



Slika 129: Skinuti / montirati potrošni lim

1 Potrošni lim

4. Umetnuti potrošni lim (Slika 129/1) zajedno s 2. osobom i pustiti 2. osobu da ga drži na mjestu.



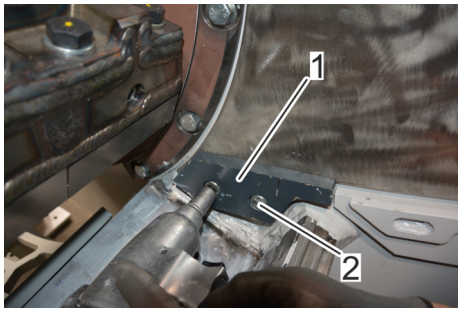
Slika 130: Otpustiti/pričvrstiti vijčani spoj potrošnog lima

1 Vijčani spoj
2 Podloška
3 Matica
4 Sigurnosna matica

5. Postaviti i zategnuti podloške (Slika 130/2) , matice (Slika 130/3) i sigurnosne matice (Slika 130/4) na vijčane spojeve (Slika 130/1) potrošnog lima na vanjskoj strani stroja.

6. Pritegnuti matice (Slika 130/3) i sigurnosne matice (Slika 130/4) s 180 Nm.

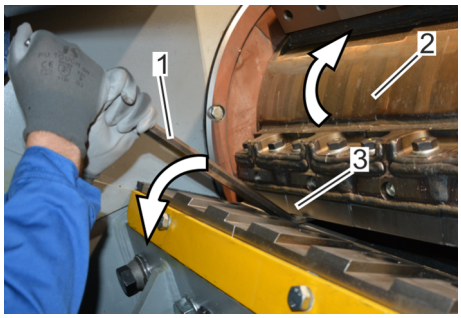
Montirati vanjski protunož s ispunskim dijelom



Slika 131: Izvaditi / umetnuti ispunski dio

1 Ispunski dio
2 Montažni vijci

1. Umetnuti ispunski dio (Slika 131/1) i čvrsto zavrnuti montažne vijke (/2).
2. Pritegnite montažne vijke ispunskog dijela (/2) s 210 Nm.

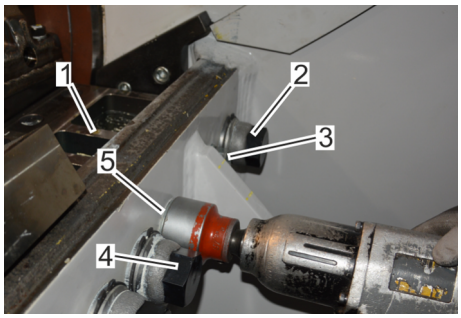


Slika 132: Ručno okrenuti rotor unatrag, primjer

1 Željezna poluga
2 Rotor
3 Nož
Strelica Smjer poluge

3. *Ovisno o položaju rotora, nož na rotoru ometa umetanje. Rotor pomoću željezne poluge oprezno ručno okretati unatrag.*

   Rotor (Slika 132/2) pomoću željezne poluge (Slika 132/1) ispod noža (Slika 132/3) oprezno ručno okretati unatrag u smjeru poluge (Slika 132/strelica).

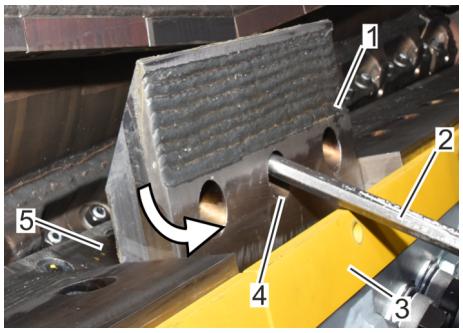


Slika 133: Čvrsto zategnuti klizač protunoževa

1 Klizač protunoževa
2, 4 Vijci za podešavanje
3, 5 Montažni vijci

4. Kliznu površinu ležišta klizača protunoževa (Slika 133/1) očistiti od nečistoća i dodatno podmazati keramičkom pastom.
5. *Klizač protunoževa, ovisno od širine verzije, ima težinu između 25 i 30 kg.*

   Klizač protunoževa (Slika 133/1) zajedno s 2. osobom ili prikladnim pomoćnim sredstvima pravilno pozicionirano s protunožem prema naprijed ukoso postaviti na kliznu površinu ležišta.
6. Klizač protunoževa (Slika 133/1) kompletno postaviti na kliznu površinu ležišta i gurnuti u smjeru kućišta ispred vijaka za podešavanje (Slika 133/2, 4).
7. Malo podmazati montažne vijke (Slika 133/3, 5) klizača protunoževa (Slika 133/1) keramičkom pastom i kroz provrte zavrnuti u klizač protunoževa tako da se ne mogu odvrnuti rukom.

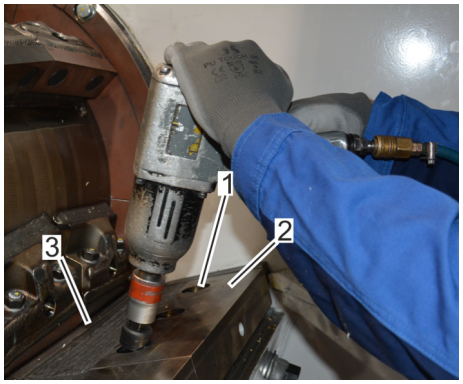


Slika 134: Umetnuti stezni dio protunoža

1 Stezni dio
2 Željezna poluga
3 Brtvena letva
4 Provrt
5 Klizač protunoževa

8. ⚠ **OPREZ! Opasnost od prignječenja zbog teških dijelova pri montaži!**

   Stezni dio (Slika 134/1) uz pomoć 2. osobe ili prikladnim pomoćnim sredstvima pravilno pozicionirano spustiti na klizač protunoževa (Slika 134/5) i zakrenuti u smjeru strelice (Slika 134/strelica) pomoću željezne poluge (Slika 134/2).



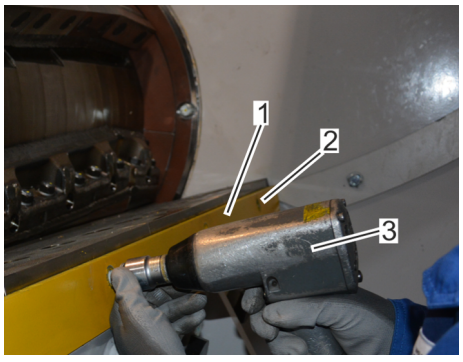
Slika 135: Pričvrstiti stezni dio

1 Montažni vijak
2 Stezni dio
3 Protunoževi

9. Malo podmazati montažne vijke (Slika 135/1) steznog dijela (Slika 135/2) keramičkom pastom i zavrnuti tako da se ne mogu odvrnuti rukom.

10. Čvrsto zategnuti montažne vijke (Slika 133/3, 5) klizača protunoževa (Slika 133/1).

11. Malo podmazati pričvrsne vijke brtvene letve (Slika 136/1) s keramičkom pastom i staviti na raspolaganje.



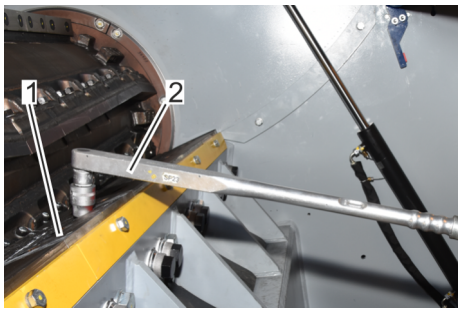
Slika 136: Montirati brtvenu letvu

1 Brtvena letva
2 Provrt
3 Udarni odvijač

12. ⚠ **UPOZORENJE! Opasnost od ozljeda zbog dijelova koji padaju!**

    Brtvenu letvu (Slika 136/1) pravilno pozicionirano i oprezno postaviti na ležište kućišta i montažnim vijcima osigurati od padanja.

13. Pritegnite montažne vijke brtvene letve (Slika 136/1) pritegnuti 210 Nm.

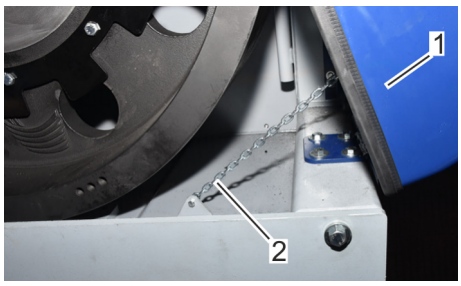


Slika 137: Čvrsto zavrnuti stezni dio

1 Stezni dio
2 Momentni ključ

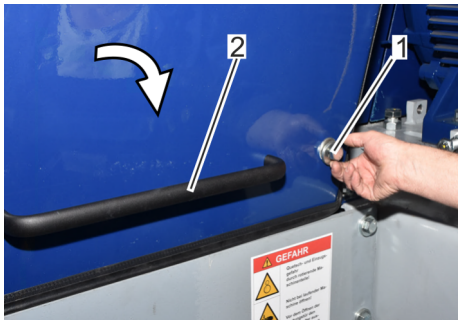
14. Pritegnite montažne vijke steznog dijela (Slika 137/1) pritegnuti 710 Nm.

Zatvaranje zaštitne haube pogona



Slika 138: Zaštitna hauba pogona s lancem za vezivanje, primjer

1. Zaštitnu haubu pogona (Slika 138/1) na ručki (Slika 139/2) zatvoriti u smjeru zakretanja (Slika 139/strelica). Vodite računa da lanac za vezivanje (Slika 138/2) ne visi bočno.

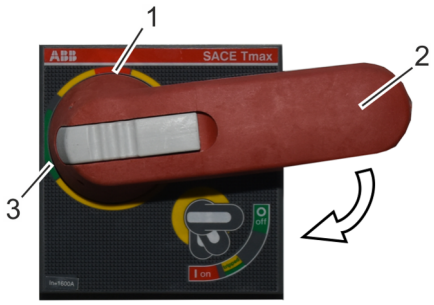


Slika 139: Zatvaranje zaštitne haube pogona, primjer

1 Montažni vijak
2 Ručka
Strelica Smjer zakretanja

2. Čvrsto zavrnuti pričvrsne vijke (Slika 139/1).

Uključivanje stroja

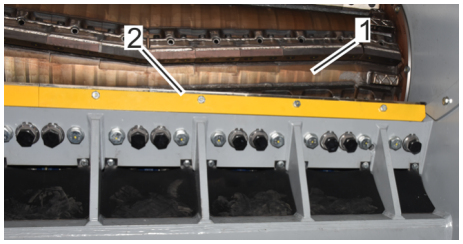


Slika 140: Uključiti glavnu sklopku

1 Položaj prekidača UKLJ (crveno)
2 Okretna ručka
3 Položaj prekidača ISKLJ (zeleno)

1. Stroj na okretnoj ručki (Slika 140/2) glavne sklopke na upravljačkom ormaru okrenuti u položaj prekidača *„UKLJUČENO”* (Slika 140/1).
   ⇨ ■ Pokreće se upravljanje.
2. Pričekajte 3 minute.
   ⇨ ■ Upravljanje je uključeno.
3. Potvrda smetnje: tipkalo ⚠ F7 -*[Poruke]*> Q F2 -*[Potvrda]*aktivirati.
   ⇨ ■ Stroj je spreman za rad.

Zatvaranje zaklopke za nečistoće

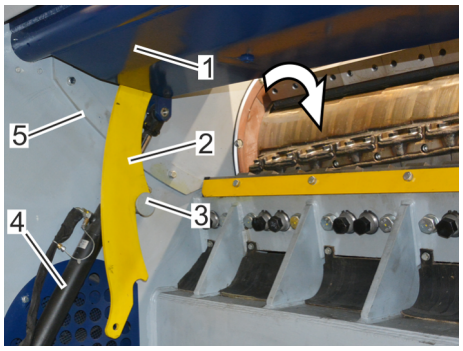


Slika 141: Površina podloge zaklopke za nečistoće

1 Rotor
2 Brtvena letva

1. *Uslijed otvaranja zaklopke za nečistoće, nečistoća se iz prostora za rezanje može nakupiti na brtvenoj letvi. Zaklopka za nečistoće koja se ne zatvara, sprječava pokretanje stroja.*

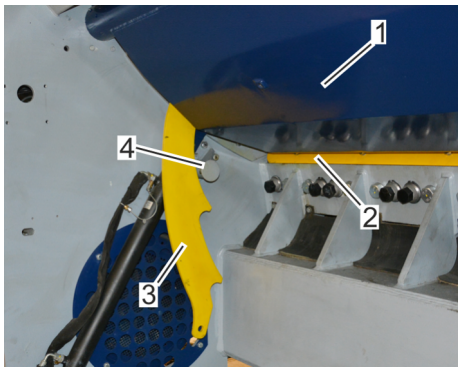
   Prije zatvaranja ukloniti nečistoću sa brtvene letve (Slika 141/2) zaklopke za nečistoće.
2. Uvjerite se da se u prostoru za rezanje ne nalazi nijedna osoba.



Slika 142: Sigurnosna poluga zaklopke za nečistoće, primjer položaja

1 Zaklopka za nečistoće
2 Sigurnosna poluga zaklopke za nečistoće
3 Dosjedni klin
4 Hidraulični cilindar
5 Brtvena letva
Strelica Smjer zakretanja

3. Tipkalo F5 - *[Otvaranje zaklopke za nečistoće]*i*[Tipkalo za odobravanje]*pritiskati sve dok se sigurnosna poluga zaklopke za nečistoće (Slika 142/2) ne nađe spremna za zakretanje iznad dosjednog klina (Slika 142/3).
4. Držati izvučenu sigurnosnu polugu zaklopke za nečistoće (Slika 142/2) u svrhu spuštanja zaklopke za nečistoće sa dosjednog klina (Slika 142/3).



Slika 143: Zaklopka za nečistoće zatvorena

1 Zaklopka za nečistoće
2 Brtvena letva
3 Sigurnosna poluga zaklopke za nečistoće
4 Dosjedni klin

5. Tipkalo F6 -*[Zatvaranje zaklopke za nečistoće]*pritiskati sve dok zaklopka za nečistoće (Slika 143/1) potpuno ne dosjedne na brtvenu letvu (Slika 143/2).

Sigurnosna poluga zaklopke za nečistoće (Slika 143/3) visi pored dosjednog klina (Slika 143/4) na zaklopki za nečistoće.

7.3.9 Zamjena bočnih obloga u oknu za izbacivanje

Osoblje:	■ Tehničar
Zaštitna sredstva:	■ Radna zaštitna odjeća ■ Laka zaštita disajnih organa ■ Zaštitne rukavice ■ Sigurnosna obuća
Alat:	■ Udarni odvijač ■ Ručna metla
Materijali:	■ Keramička pasta Liqui Moly 605 ■ Krpa za čišćenje

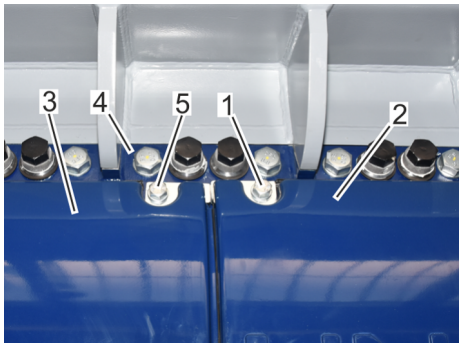
Uzmite u obzir sigurnosne napomene u svezi s ovom temom, Poglavlje 7.1.1 „Sigurnosne napomene neovisne od komponente” na stranici 77.

Preduvjeti:

- Stroj je isključen i osiguran od ponovnog uključivanja.

Kako bi se moglo brzo raditi, preporučljivo je koristiti udarni odvijač.

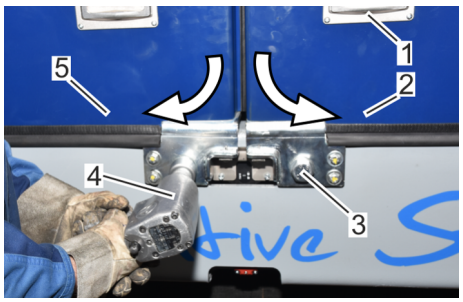
Otvaranje vrata za održavanje



Slika 144: Otpustiti vrata za održavanje gore

1, 5 Montažni vijci
2, 3 Vrata za održavanje
4 Greda strugalice

1. Odvrnuti montažne vijke (Slika 144/1, 5) gore na vratima za održavanje (Slika 144/2, 3) i ostaviti ih na stranu.



Slika 145: Otpustiti vrata za održavanje dolje

1 Udubljenje za hvatanje
2, 5 Vrata za održavanje
3 Montažni vijak
4 Udarni odvijač
Strelice Smjer zakretanja

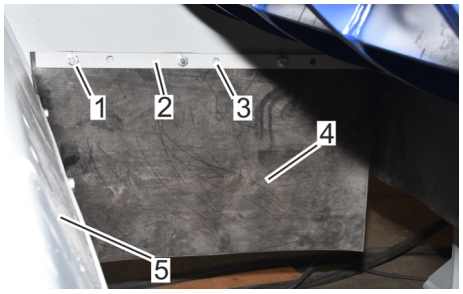
2. Odvrnuti montažne vijke (Slika 145/3) dolje na vratima za održavanje (Slika 145/2, 5) i ostaviti ih na stranu.

3. *Pri otvaranju voditi računa da ostaci materijala mogu ispadati.*

   Široko otvorite vrata za održavanje (Slika 145/2, 5) na udubljenjima za hvatanje (Slika 145/1) u smjeru strelice (Slika 145/strelice).

   ⇨ Prilaz prostoru za sito je otvoren.

Zamjena bočnih obloga



Slika 146: Zamijeniti bočne obloge u izbacivanju

1 Montažni vijak
2 Stezna letva

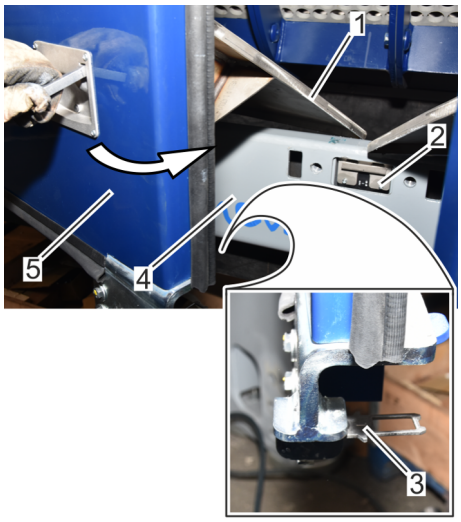
1. Područje bočnih obloga (Slika 146/4) ručnom metlom očistiti od naslaga.
2. Odvrnuti montažne vijke (Slika 146/1) stezne letve (Slika 146/2) i zajedno sa steznom letvom i oblogom (Slika 146/4) ostaviti na stranu.
3. Očistiti površinu za zavrtanje od kore.
4. Na novim oblogama (Slika 146/4), ako na njima još nema provrta (Slika 146/3), na temelju sheme bušenja stezne letve napraviti provrte.
5. Postaviti steznu letvu (Slika 146/2) s oblogom (Slika 146/4) na površinu za zavrtanje, poravnato s provrtima, i malo zavrnuti montažne vijke (Slika 146/1).

3 Provrt letve
4 Obloga
5 Okno za izbacivanje

6. Čvrsto zavrnuti montažne vijke (Slika 146/1) iznutra prema vani.
7. Ponoviti radne korake 1 - 6 na suprotnoj strani okna za izbacivanje (Slika 146/5).

⇨ Rad je završen.

Zatvaranje vrata za održavanje

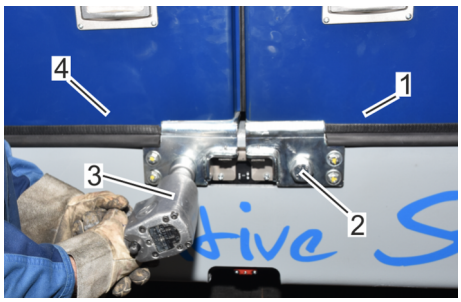


Slika 147: Vrata za održavanje sa zaštitnom maskom

1 Zaštitni panel
2 Sigurnosna sklopka
3 Sigurnosni jezičak
4 Nosač
5 Vrata za održavanje
Strelica Smjer zakretanja

1. Očistiti sigurnosni jezičak (Slika 147/3) i sigurnosnu sklopku (Slika 147/2) od onečišćenja.
2. Lagano zatvoriti vrata za održavanje (Slika 147/5) u smjeru strelice (Slika 147/strelica). Pritom jednom rukom podignite okretno uležište zaštitnih panela (Slika 147/1) i vodite ih preko nosača (Slika 147/4).
3. U nastavku zatvaranja vodite računa da sigurnosni jezičak (Slika 147/3) čisto uđe u sigurnosnu sklopku (Slika 147/2).

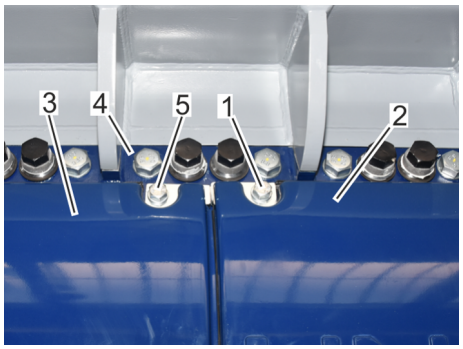
Sigurnosna sklopka služi za dodatno osiguranje vrata za održavanje. Ako sigurnosni jezičak ne dosjeda pravilno u sigurnosnoj sklopki, upravljanje spriječava pokretanje rotora.



Slika 148: Pričvrstiti vrata za održavanje dolje

1, 4 Vrata za održavanje
2 Montažni vijak
3 Udarni odvijač

4. Montažne vijke (Slika 148/2) očistiti krpom za čišćenje. Malo podmazati oba montažna vijka keramičkom pastom i dolje na vratima za održavanje (Slika 148/1, 4) zavrnuti u provrte tako da se ne mogu odvrnuti rukom.



Slika 149: Pričvrstiti vrata za održavanje gore

1, 5 Montažni vijci
2, 3 Vrata za održavanje
4 Greda strugalice

5. Očistiti montažne vijke (Slika 149/1, 5) krpom za čišćenje, malo podmazati keramičkom pastom i gore zavrnuti u provrte na vratima za održavanje (Slika 149/2, 3) tako da se ne mogu opdvrnuti rukom.
6. Čvrsto zavrnuti sve montažne vijke (Slika 148/2, Slika 149/1, 5).

7.3.10 Podmazati klizni ležaj zaklopke za nečistoće

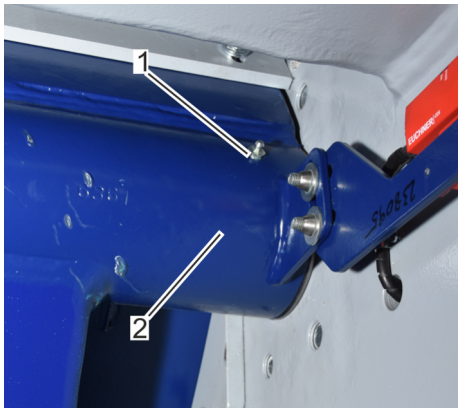
Osoblje:	■ Tehničar
Zaštitna sredstva:	■ Radna zaštitna odjeća ■ Laka zaštita disajnih organa ■ Zaštitne rukavice ■ Sigurnosna obuća
Alat:	■ Presa za mast
Materijali:	■ Mast za podmazivanje ■ Krpa za čišćenje

Uzmite u obzir sigurnosne napomene u svezi s ovom temom, ↬ Poglavlje 7.1.1 „Sigurnosne napomene neovisne od komponente” na stranici 77.

Preduvjeti:

- Stroj je isključen i osiguran od ponovnog uključivanja.

Podmazati klizni ležaj zaklopke za nečistoće



Slika 150: Mlaznica za podmazivanje kliznog ležaja zaklopke za nečistoće

1 Mlaznica za podmazivanje
2 Klizni ležaj

1. Postaviti presu za mast na mlaznice za podmazivanje (Slika 150/1) obostrano na kliznom ležaju (Slika 150/2) zaklopke za nečistoće i utisnuti mast, dok stara mast ne počne izlaziti bočno.
2. Višak masti i ostatke stare masti na svim mjestima podmazivanja ukloniti krpom za čišćenje.

7.3.11 Podmazati šarke vrata za održavanje

Osoblje:	■ Rukovatelj
Zaštitna sredstva:	■ Radna zaštitna odjeća ■ Laka zaštita disajnih organa ■ Zaštitne rukavice ■ Sigurnosna obuća
Alat:	■ Presa za mast
Materijali:	■ Mast za podmazivanje ■ Krpa za čišćenje

Uzmite u obzir sigurnosne napomene u svezi s ovom temom, Poglavlje 7.1.1 „Sigurnosne napomene neovisne od komponente” na stranici 77.

Slika 151: Podmazati šarke vrata za održavanje

1, 3 Mlaznica za podmazivanje
2 Vrata za održavanje
4 Šarka

Podmazivanje šarki vrata za održavanje može se obavljati tijekom rada stroja.

1. Utisnuti mast na mlaznicama za podmazivanje (Slika 151/1, 3) obostrano na vratima za održavanje (Slika 151/2) pomoću prese za mast, sve dok stara mast ne počne izlaziti (oko 5 g).
2. ***UPUTA!* Zagađenje okoliša uslijed nepravilnog zbrinjavanja dijelova, pomoćnih tvari i maziva!**

   Višak masti i ostatke stare masti na svim mjestima podmazivanja ukloniti krpom za čišćenje.

   ⇨ Rad je završen.

7.3.12 Provjeriti stanje noževa i držača noža

Osoblje:
- Rukovatelj

Zaštitna sredstva:
- Radna zaštitna odjeća
- Laka zaštita disajnih organa
- Zaštitne rukavice
- Sigurnosna obuća

ID posla:	6200062

Uzmite u obzir sigurnosne napomene u svezi s ovom temom, ↳ Poglavlje 7.1.1 „Sigurnosne napomene neovisne od komponente" na stranici 77 i ↳ Poglavlje 7.1.2 „Nož i držač noža" na stranici 78.

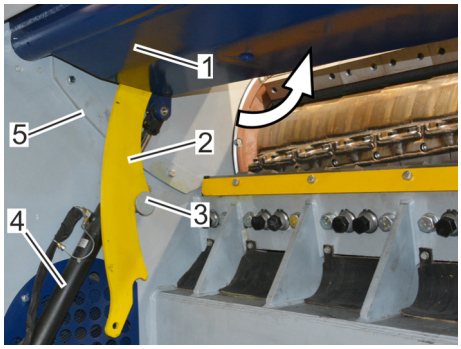
Preduvjeti:
- Stroj je uključen.
- Završen je trenutačni način rada.
- Stroj je ispražnjen.
- Prilikom integracije u postrojenje, dovod materijala je isključen i osiguran od ponovnog uključivanja.

Aktiviranje načina rada održavanja

Tipkalo F1 -*[Način rada]*> F8*[Način rada održavanja]*aktivirati.

⇨ Način rada Održavanje je aktivan

Otvaranje zaklopke za nečistoće



Slika 152: Sigurnosna poluga zaklopke za nečistoće, primjer položaja

1	Zaklopka za nečistoće
2	Sigurnosna poluga zaklopke za nečistoće
3	Dosjedni klin
4	Hidraulični cilindar
5	Brtvena letva
Strelica	Smjer zakretanja

1. ⚠ **UPOZORENJE! Opasnost od ozljede zbog spuštanja zaklopke za nečistoće!**

   Sigurnosna poluga zaklopke za nečistoće (Slika 152/2) ima 2 položaja:

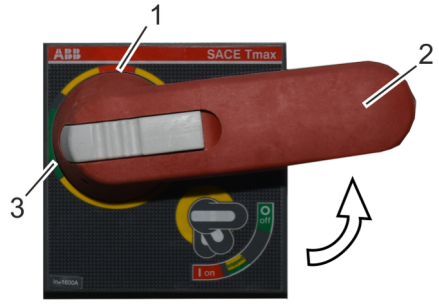
   – *Položaj za vađenje nečistoća = sigurnosna poluga je dosjela u gornjem položaju.*
   – *Položaj održavanja = sigurnosna poluga je dosjela u donjem položaju.*

   Prilikom otvaranja radi vađenja nečistoća, imajte u vidu da materijal za recikliranje može ispadati.

   Tipkalo F5 - *[Otvaranje zaklopke za nečistoće]*i*[Tipkalo za odobravanje]*pritiskati sve dok se sigurnosna poluga zaklopke za nečistoće (Slika 152/2) ne nađe u željenom položaju iznad dosjednog klina (Slika 152/3).

2. Tipkalo F6 -*[Zatvaranje zaklopke za nečistoće]*pritiskati sve dok se sigurnosna poluga zaklopke za nečistoće (Slika 152/2) ne ulegne na dosjedni klin (Slika 152/3).

Isključivanje stroja



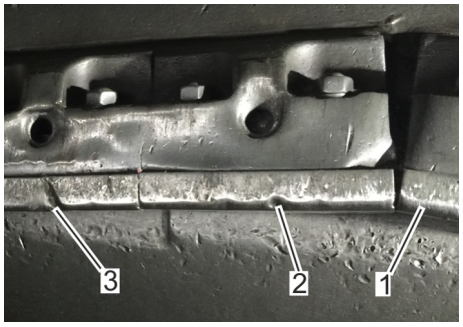
Slika 153: Isključivanje glavne sklopke

1	Položaj prekidača UKLJ (crveno)
2	Okretna ručka
3	Položaj prekidača ISKLJ (zeleno)

1. Stroj na okretnoj ručki (Slika 153/2)*[glavne sklopke]*na upravljačkom ormaru namjestiti u položaj prekidača*„ISKLJUČENO”*(Slika 153/3).
2. Lokotom osigurati glavnu sklopku od ponovnog uključivanja.

   ⇨ ■ Stroj je isključen.

Provjeriti nož idržač noža



Slika 154: Primjeri habanja na nožu

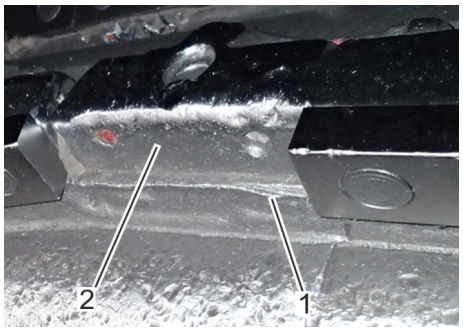
1 Habanje (radijus oštrica)
2 Oštrica noža je napukla
3 Nož je slomljen

1. ⚠ **OPREZ! Opasnost od ozljede na reznim alatima oštrih ivica!**

   Provjeriti stanje noževa na:

   - Habanje (radijus oštrica)
   - Lom noža
   - Napukline na oštrici noža

2. Ako na nožu postoji neko od ovih oštećenja, pokrenite popravak (*Poglavlje 7.3.16 „Zamjena noževa” na stranici 160*).



Slika 155: Primjeri habanja na držaču noža

1 Držač noža izvrnut
2 Nož odlomljen

3. Provjeriti stanje držača noža na:

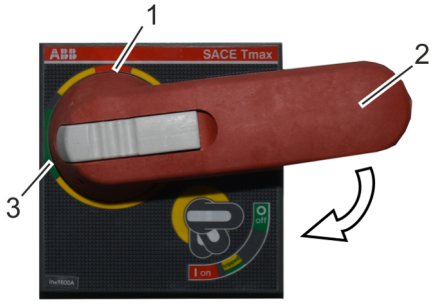
   - Habanje
   - Površina podloge za noževe je oštećena

4. Ako na držaču noža postoji neko od ovih oštećenja, pokrenite popravak (*Poglavlje 7.3.17 „Zamjena držača noža” na stranici 165*).

5. S priteznim momentom od300Nm provjeriti čvrst dosjed montažnih vijaka noža metodom slučajnog uzorka.

6. Ako je potrebno: Ručno okretati rotor (*Poglavlje 7.3.24 „Rotor ručno okretati” na stranici 214*), kako bi se stiglo do sljedećeg reda noževa.

Uključivanje stroja



Slika 156: Uključiti glavnu sklopku

1 Položaj prekidača UKLJ (crveno)
2 Okretna ručka
3 Položaj prekidača ISKLJ (zeleno)

1. Stroj na okretnoj ručki (Slika 156/2) glavne sklopke na upravljačkom ormaru okrenuti u položaj prekidača *„UKLJUČENO”* (Slika 156/1).

   ⇨ Pokreće se upravljanje.

2. Pričekajte 3 minute.

   ⇨ Upravljanje je uključeno.

3. Potvrda smetnje: tipkalo ⚠ F7 *-[Poruke]>* Q F2 *-[Potvrda]* aktivirati.

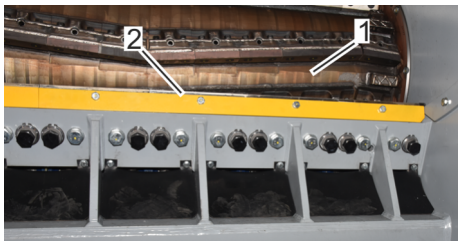
   ⇨ Stroj je spreman za rad.

Aktiviranje načina rada održavanja

→ Tipkalo F1 -*[Način rada]*> F8*[Način rada održavanja]*aktivirati.

⇨ Način rada Održavanje je aktivan

Zatvaranje zaklopke za nečistoće



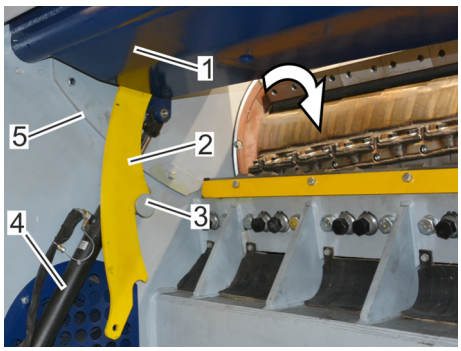
Slika 157: Površina podloge zaklopke za nečistoće

1 Rotor
2 Brtvena letva

1. *Uslijed otvaranja zaklopke za nečistoće, nečistoća se iz prostora za rezanje može nakupiti na brtvenoj letvi. Zaklopka za nečistoće koja se ne zatvara, sprječava pokretanje stroja.*

   Prije zatvaranja ukloniti nečistoću sa brtvene letve (Slika 157/2) zaklopke za nečistoće.

2. Uvjerite se da se u prostoru za rezanje ne nalazi nijedna osoba.

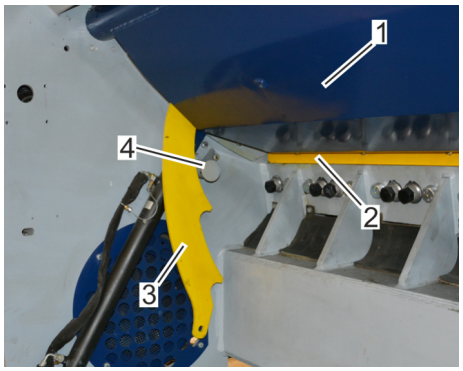


Slika 158: Sigurnosna poluga zaklopke za nečistoće, primjer položaja

1	Zaklopka za nečistoće
2	Sigurnosna poluga zaklopke za nečistoće
3	Dosjedni klin
4	Hidraulični cilindar
5	Brtvena letva
Strelica	Smjer zakretanja

3. Tipkalo F5 - *[Otvaranje zaklopke za nečistoće]*i*[Tipkalo za odobravanje]*pritiskati sve dok se sigurnosna poluga zaklopke za nečistoće (Slika 158/2) ne nađe spremna za zakretanje iznad dosjednog klina (Slika 158/3).

4. Držati izvučenu sigurnosnu polugu zaklopke za nečistoće (Slika 158/2) u svrhu spuštanja zaklopke za nečistoće sa dosjednog klina (Slika 158/3).



Slika 159: Zaklopka za nečistoće zatvorena

1 Zaklopka za nečistoće
2 Brtvena letva
3 Sigurnosna poluga zaklopke za nečistoće
4 Dosjedni klin

5. Tipkalo F6 -*[Zatvaranje zaklopke za nečistoće]*pritiskati sve dok zaklopka za nečistoće (Slika 159/1) potpuno ne dosjedne na brtvenu letvu (Slika 159/2).

Sigurnosna poluga zaklopke za nečistoće (Slika 159/3) visi pored dosjednog klina (Slika 159/4) na zaklopki za nečistoće.

7.3.13 Provjeriti stanje protunoževa

Osoblje:	■ Rukovatelj
Zaštitna sredstva:	■ Radna zaštitna odjeća ■ Laka zaštita disajnih organa ■ Zaštitne rukavice ■ Sigurnosna obuća
Alat:	■ Momentni ključ ■ Ručna metla
Materijali:	■ Krpa za čišćenje

ID posla:	**6200063**

Uzmite u obzir sigurnosne napomene u svezi s ovom temom, ↳ Poglavlje 7.1.1 „Sigurnosne napomene neovisne od komponente" na stranici 77 i ↳ Poglavlje 7.1.2 „Nož i držač noža" na stranici 78.

Preduvjeti:

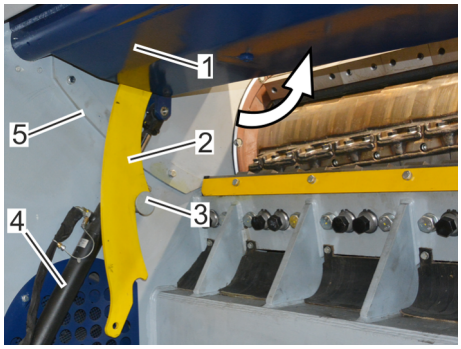
- Stroj je uključen.
- Završen je trenutačni način rada.
- Stroj je ispražnjen.
- Prilikom integracije u postrojenje, dovod materijala je isključen i osiguran od ponovnog uključivanja.

Aktiviranje načina rada održavanja

Tipkalo F1 -*[Način rada]*> F8*[Način rada održavanja]*aktivirati.

⇨ Način rada Održavanje je aktivan

Otvaranje zaklopke za nečistoće



Slika 160: Sigurnosna poluga zaklopke za nečistoće, primjer položaja

1	Zaklopka za nečistoće
2	Sigurnosna poluga zaklopke za nečistoće
3	Dosjedni klin
4	Hidraulični cilindar
5	Brtvena letva
Strelica	Smjer zakretanja

1. ⚠ **UPOZORENJE! Opasnost od ozljede zbog spuštanja zaklopke za nečistoće!**

   Sigurnosna poluga zaklopke za nečistoće (Slika 160/2) ima 2 položaja:

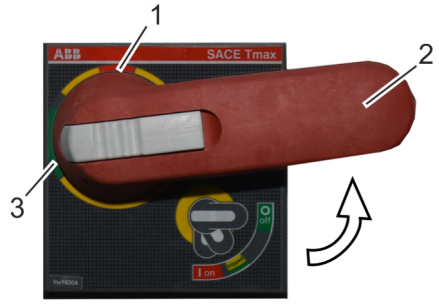
   – *Položaj za vađenje nečistoća = sigurnosna poluga je dosjela u gornjem položaju.*
   – *Položaj održavanja = sigurnosna poluga je dosjela u donjem položaju.*

   Prilikom otvaranja radi vađenja nečistoća, imajte u vidu da materijal za recikliranje može ispadati.

   Tipkalo F5 - *[Otvaranje zaklopke za nečistoće]*i*[Tipkalo za odobravanje]*pritiskati sve dok se sigurnosna poluga zaklopke za nečistoće (Slika 160/2) ne nađe u željenom položaju iznad dosjednog klina (Slika 160/3).

2. Tipkalo F6 -*[Zatvaranje zaklopke za nečistoće]*pritiskati sve dok se sigurnosna poluga zaklopke za nečistoće (Slika 160/2) ne ulegne na dosjedni klin (Slika 160/3).

Isključivanje stroja



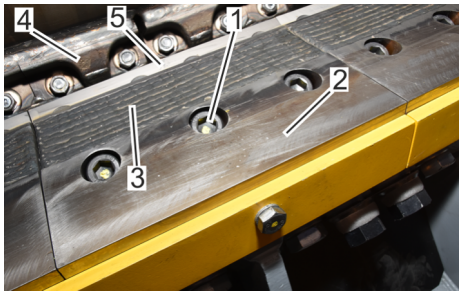
Slika 161: Isključivanje glavne sklopke

1	Položaj prekidača UKLJ (crveno)
2	Okretna ručka
3	Položaj prekidača ISKLJ (zeleno)

1. Stroj na okretnoj ručki (Slika 161/2)*[glavne sklopke]*na upravljačkom ormaru namjestiti u položaj prekidača*„ISKLJUČENO”*(Slika 161/3).
2. Lokotom osigurati glavnu sklopku od ponovnog uključivanja.

   ⇨ ■ Stroj je isključen.

Provjeriti protunoževe



Slika 162: Provjeriti protunoževe

1 Montažni vijak
2 Stezni dio
3 Ojačanje steznog dijela
4 Držač noža rotora
5 Protunoževi

1. ⚠ **OPREZ! Opasnost od ozljede na reznim alatima oštrih ivica!**

   Protunoževe (Slika 162/5) i površine ojačanja (Slika 162/3) očistiti od naslaga pomoću ručne metle i krpe.

2. Protunoževe (Slika 162/5) pozorno provjeriti na odlamanje, ureze i tragove habanja i ako je potrebno, pokrenuti zamjenu protunoževa (*Poglavlje 7.3.18 „Zamjena protunoževa" na stranici 171*).

3. Provjeriti ojačanje (Slika 162/3) steznog dijela na habanje i ako je potrebno, pokrenuti ojačanje (*Poglavlje 7.3.21 „Ojačati klizač protunoževa" na stranici 207*).

4. S momentom pritezanja od 710 Nm provjeriti čvrst dosjed montažnih vijaka (Slika 162/1) steznih dijelova metodom slučajnog uzorka.

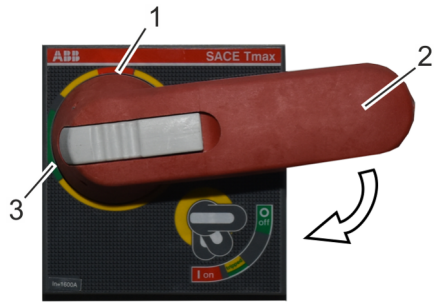
5. Radne korake 1 - 4 izvoditi kod svakog protunoža u prostoru za rezanje.

6. ***UPUTA!* Zagađenje okoliša uslijed nepravilnog zbrinjavanja dijelova, pomoćnih tvari i maziva!**

   Propisno očistite ili zbrinite krpe za čišćenje.

   ⇨ Rad je završen.

Uključivanje stroja



Slika 163: Uključiti glavnu sklopku

1 Položaj prekidača UKLJ (crveno)
2 Okretna ručka
3 Položaj prekidača ISKLJ (zeleno)

1. Stroj na okretnoj ručki (Slika 163/2) glavne sklopke na upravljačkom ormaru okrenuti u položaj prekidača *„UKLJUČENO"* (Slika 163/1).

   ⇨ ■ Pokreće se upravljanje.

2. Pričekajte 3 minute.

   ⇨ ■ Upravljanje je uključeno.

3. Potvrda smetnje: tipkalo ⚠ F7 *-[Poruke]>* Q F2 *-[Potvrda]* aktivirati.

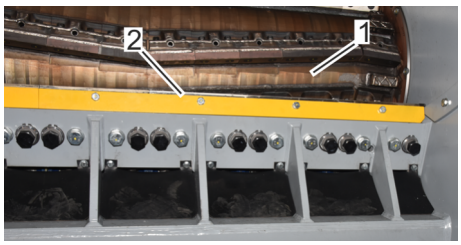
   ⇨ ■ Stroj je spreman za rad.

Aktiviranje načina rada održavanja

Tipkalo ⏻ F1 *-[Način rada]>* 🔧 F8 *[Način rada održavanja]* aktivirati.

⇨ Način rada Održavanje je aktivan

Zatvaranje zaklopke za nečistoće



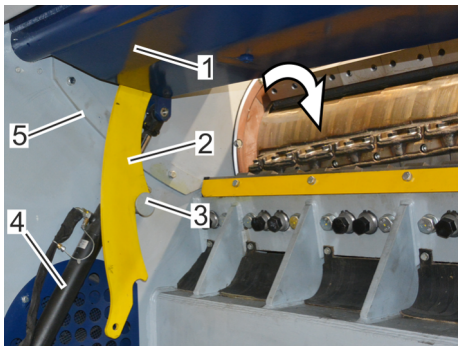
Slika 164: Površina podloge zaklopke za nečistoće

1 Rotor
2 Brtvena letva

1. *Uslijed otvaranja zaklopke za nečistoće, nečistoća se iz prostora za rezanje može nakupiti na brtvenoj letvi. Zaklopka za nečistoće koja se ne zatvara, sprječava pokretanje stroja.*

   Prije zatvaranja ukloniti nečistoću sa brtvene letve (Slika 164/2) zaklopke za nečistoće.

2. Uvjerite se da se u prostoru za rezanje ne nalazi nijedna osoba.

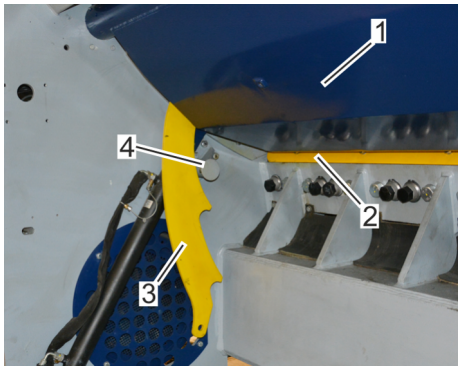


Slika 165: Sigurnosna poluga zaklopke za nečistoće, primjer položaja

1 Zaklopka za nečistoće
2 Sigurnosna poluga zaklopke za nečistoće
3 Dosjedni klin
4 Hidraulični cilindar
5 Brtvena letva
Strelica Smjer zakretanja

3. Tipkalo F5 - *[Otvaranje zaklopke za nečistoće]*i*[Tipkalo za odobravanje]*pritiskati sve dok se sigurnosna poluga zaklopke za nečistoće (Slika 165/2) ne nađe spremna za zakretanje iznad dosjednog klina (Slika 165/3).

4. Držati izvučenu sigurnosnu polugu zaklopke za nečistoće (Slika 165/2) u svrhu spuštanja zaklopke za nečistoće sa dosjednog klina (Slika 165/3).



Slika 166: Zaklopka za nečistoće zatvorena

5. Tipkalo F6 -*[Zatvaranje zaklopke za nečistoće]*pritiskati sve dok zaklopka za nečistoće (Slika 166/1) potpuno ne dosjedne na brtvenu letvu (Slika 166/2).

   Sigurnosna poluga zaklopke za nečistoće (Slika 166/3) visi pored dosjednog klina (Slika 166/4) na zaklopki za nečistoće.

1 Zaklopka za nečistoće
2 Brtvena letva
3 Sigurnosna poluga zaklopke za nečistoće
4 Dosjedni klin

7.3.14 Provjeritio stanje strugalice

Osoblje:	■ Tehničar
Zaštitna sredstva:	■ Radna zaštitna odjeća ■ Laka zaštita disajnih organa ■ Zaštitne rukavice ■ Sigurnosna obuća
Alat:	■ Udarni odvijač ■ Momentni ključ ■ Ručna metla
Materijali:	■ Keramička pasta Liqui Moly 605 ■ Krpa za čišćenje

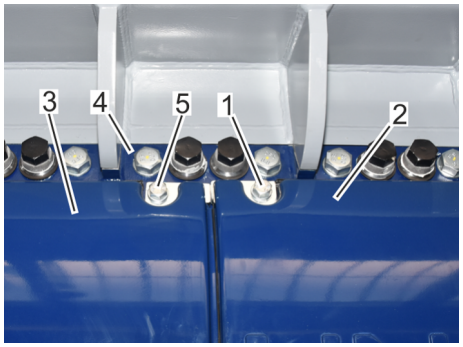
ID posla:	**6600064**

Uzmite u obzir sigurnosne napomene u svezi s ovom temom, ↪ Poglavlje 7.1.1 „Sigurnosne napomene neovisne od komponente" na stranici 77.

Preduvjeti:

- Stroj je uključen.
- Upravljačka jedinica je priključena na upravljačkom mjestu 2.
- Završen je trenutačni način rada.
- Stroj je ispražnjen.
- Prilikom integracije u postrojenje, dovod materijala je isključen i osiguran od ponovnog uključivanja.

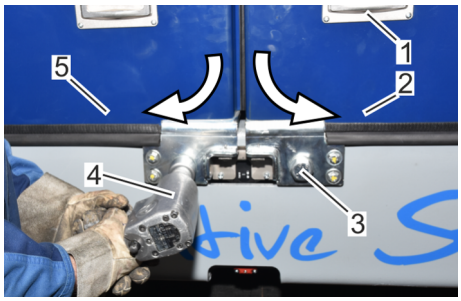
Otvaranje vrata za održavanje



Slika 167: Otpustiti vrata za održavanje gore

1, 5 Montažni vijci
2, 3 Vrata za održavanje
4 Greda strugalice

1. Odvrnuti montažne vijke (Slika 167/1, 5) gore na vratima za održavanje (Slika 167/2, 3) i ostaviti ih na stranu.



Slika 168: Otpustiti vrata za održavanje dolje

1	Udubljenje za hvatanje
2, 5	Vrata za održavanje
3	Montažni vijak
4	Udarni odvijač
Strelice	Smjer zakretanja

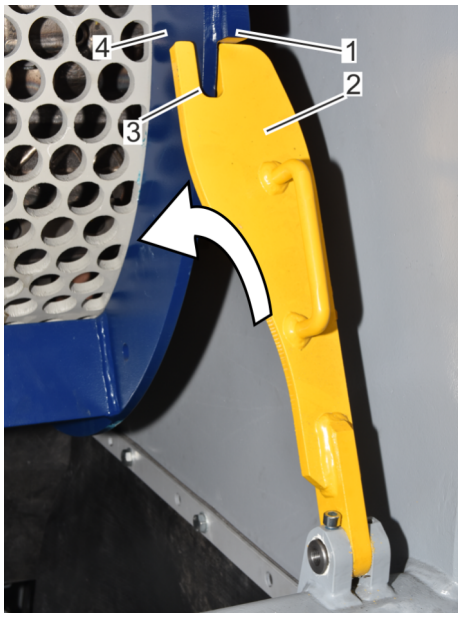
2. Odvrnuti montažne vijke (Slika 168/3) dolje na vratima za održavanje (Slika 168/2, 5) i ostaviti ih na stranu.

3. *Pri otvaranju voditi računa da ostaci materijala mogu ispadati.*

Široko otvorite vrata za održavanje (Slika 168/2, 5) na udubljenjima za hvatanje (Slika 168/1) u smjeru strelice (Slika 168/strelice).

⇨ Prilaz prostoru za sito je otvoren.

Otvoriti kutiju sita s gredom strugalice



Slika 169: Sigurnosna poluga kutije sita

1	Sigurnosna poluga kutije sita
2	Izbočina
3	Vilica
4	Kutija sita
Strelica	Smjer zakretanja

1. ⚠ **UPOZORENJE! Opasnost od ozljede zbog spuštanja kutije sita!**

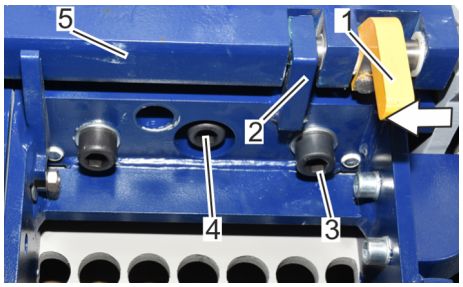
Provjeriti sigurnosnu polugu kutije sita (Slika 169/1) na ispravan dosjed vilice (Slika 169/3) ispod izbočine (Slika 169/2).

Slika 170: Simbol "Ispiranje"

2. Ako simbol "Ispiranje" svijetli narančasto, pritisnuti tipkalo F3 -*[Zatvaranje sita]*i*[Tipkalo za odobravanje]*istobdobno 10 sekundi.

   ⇨ Tlak u hidrauličnom cilindru se generira kako bi se sprječilo da se kutija sita spusti nakon otpuštanja montažnih vijaka. Kutija sita pomiče se u najviši položaj i ne dosjeda u vilici sigurnosne poluge kutije sita.

   Simbol "Ispiranje" svijetli plavo.



Slika 171: Namjestiti klin za odabir grede strugalice, primjer: desna strana

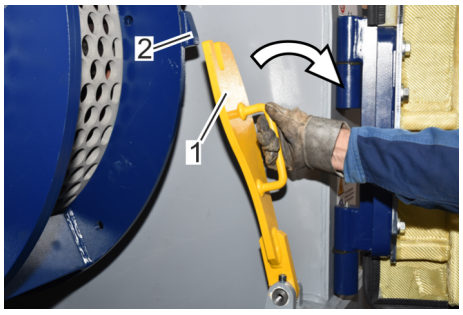
1	Klin za odabir grede strugalice
2	Zahvatni jezičak
3	Pričvrsni vijci kutije sita
4	Montažni vijci grede strugalice
5	Greda strugalice
Strelica	Smjerovi za nemještanje

3. Da bi se spustio klin za odabir grede strugalice (Slika 171/1) na obje strane namjestiti prema unutra (Slika 171/strelica).

   ⇨ Klin za odabir grede strugalice leži u zahvatnom jezičku (Slika 171/2).

4. Odrvnuti pričvrsne vijke (Slika 171/3,4) i ostaviti na stranu.

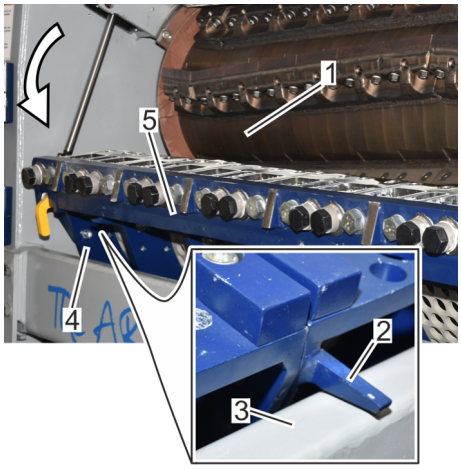
5. Voditi računa da se u opasnom području ne nalaze neovlaštene osobe.



Slika 172: Zakrenuti sigurnosnu polugu kutije sita prema dolje

1	Sigurnosna poluga kutije sita
2	Izbočina
Strelica	Smjer zakretanja

6. Sigurnosnu polugu kutije sita (Slika 172/1) zakrenuti prema dolje (Slika 172/strelica).



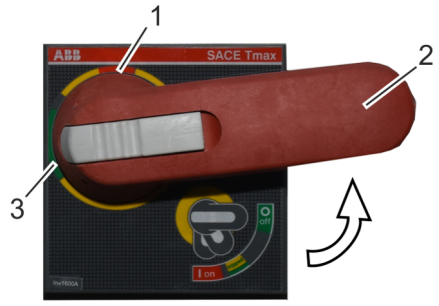
Slika 173: Kutije sita i grede strugalice se spuštaju, primjer

1 Rotor
2 Graničnik
3 Nosač
4 Kutija sita
5 Greda strugalice
Strelica Smjer spuštanja

⚠ **UPOZORENJE! Opasnost od prignječenja, idite unatrag!**

7. Tipkalo F5 -*[Otvaranje sita]*i*[Tipkalo za odobravanje]*pritisnuti istodobno sve dok graničnici (Slika 173/2) kutija sita (Slika 173/4) ne dosjednu na nosač (Slika 173/3).

Isključivanje stroja



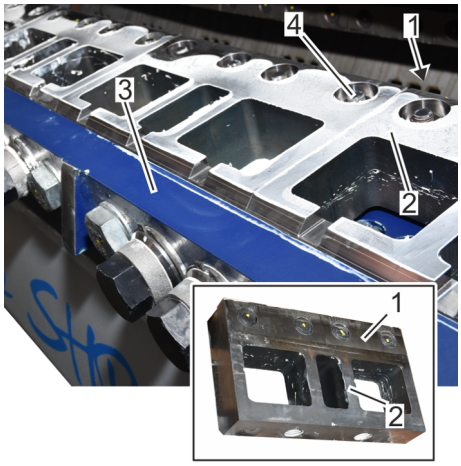
Slika 174: Isključivanje glavne sklopke

1 Položaj prekidača UKLJ (crveno)
2 Okretna ručka
3 Položaj prekidača ISKLJ (zeleno)

1. Stroj na okretnoj ručki (Slika 174/2)*[glavne sklopke]*na upravljačkom ormaru namjestiti u položaj prekidača*„ISKLJUČENO”*(Slika 174/3).
2. Lokotom osigurati glavnu sklopku od ponovnog uključivanja.

⇨ ■ Stroj je isključen.

Provjera protunoževa u klizaču strugalice



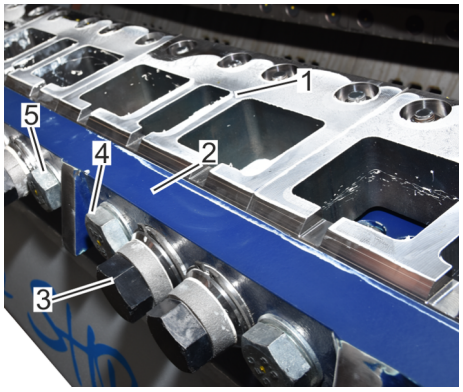
Slika 175: Provjeriti protunoževe grede strugalice, detalj: primjer iz prostora za rezanje

1 Protunoževi
2 Klizač strugalice
3 Greda strugalice
4 Montažni vijak

1. ⚠ **OPREZ! Opasnost od ozljede na reznim alatima oštrih ivica!**

   Protunoževe (Slika 175/1) i klizač strugalice (Slika 175/2) pozorno provjeriti na lomove, odlamanje, ureze i tragove habanja. Ako je potrebno, zamijeniti protunoževe i klizače strugalice, ↳ *Poglavlje 7.3.19 „Zamjena strugalice" na stranici 184*.

2. S priteznim momentom od300Nm provjeriti čvrst dosjed montažnih vijaka (Slika 175/4) protunoževa (Slika 175/1) metodom slučajnog uzorka.



Slika 176: Provjera montažnih vijaka klizača strugalice

1 Klizač strugalice
2 Greda strugalice
3 Montažni vijak
4, 5 Vijci za podešavanje

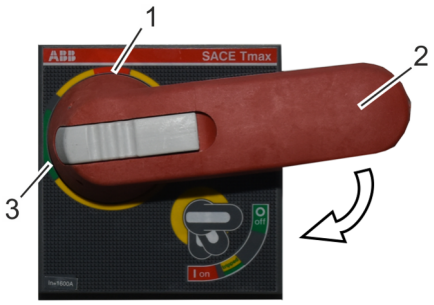
3. S momentom pritezanja od 710 Nm provjeriti čvrst dosjed montažnih vijaka (Slika 176/3) klizača strugalice (Slika 176/1) metodom slučajnog uzorka.

4. Ukloniti onečišćenja na klizačima strugalice (Slika 176/1) s krpom za čišćenje.

5. Naknadno podmazati klizače strugalice (Slika 176/1) s keramičkom pastom.

   ***UPUTA!* Zagađenje okoliša uslijed nepravilnog zbrinjavanja dijelova, pomoćnih tvari i maziva!**

Uključivanje stroja



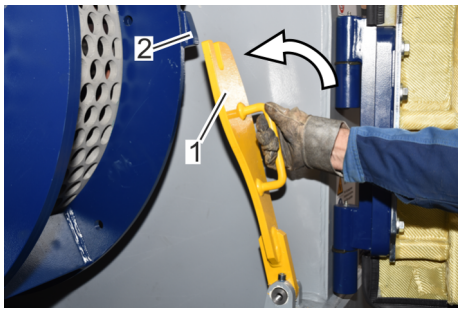
Slika 177: Uključiti glavnu sklopku

1 Položaj prekidača UKLJ (crveno)
2 Okretna ručka
3 Položaj prekidača ISKLJ (zeleno)

1. Stroj na okretnoj ručki (Slika 177/2) glavne sklopke na upravljačkom ormaru okrenuti u položaj prekidača *„UKLJUČENO”* (Slika 177/1).
   ⇨ ■ Pokreće se upravljanje.
2. Pričekajte 3 minute.
   ⇨ ■ Upravljanje je uključeno.
3. Potvrda smetnje: tipkalo F7 *-[Poruke]>* F2 *-[Potvrda]* aktivirati.
   ⇨ ■ Stroj je spreman za rad.

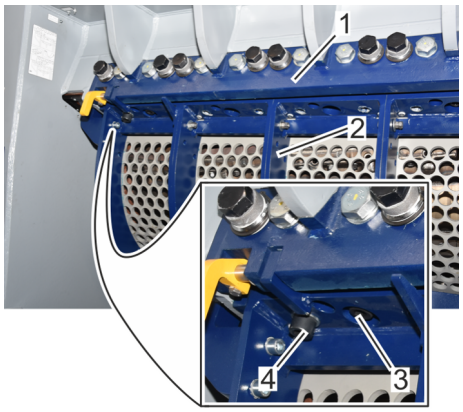
Zatvoriti kutiju sita s gredom strugalice

1. ⚠ **UPOZORENJE! Opasnost od prignječenja, idite unatrag!**
   Tipkalo F3 *-[Zatvaranje sita]* i *[Tipkalo za odobravanje]* istodobno pritiskati dok se kutija potpuno ne zatvori.
   ⇨ Kutija sita je zatvorena.
2. Sigurnosnu polugu kutije sita (Slika 178/1) vilicom zakrenuti ispod izbočine (Slika 178/2) kutije sita (Slika 178/strelica).



Slika 178: Uvući sigurnosnu polugu kutije sita

1 Sigurnosna poluga kutije sita
2 Izbočina
Strelica Smjer zakretanja

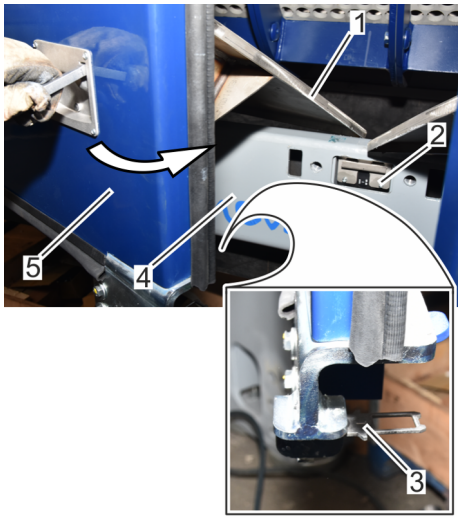


Slika 179: Zavrnuti pričvrsne vijke grede strugalice

1 Greda strugalice
2 Kutija sita
3 Montažni vijci grede strugalice
4 Pričvrsni vijci kutije sita

3. Očistiti pričvrsne vijke (Slika 179/3, 4) i gredu strugalice (Slika 179/1).
4. Malo podmazati pričvrsne vijke (Slika 179/3, 4) s keramičkom pastom i zavrnuti tako da se ne mogu odvrnuti rukom.
5. Pritegnite pričvrsne vijke na kutiji sita (Slika 179/4) s 710 Nm.
6. Pritegnuti pričvrsne vijke grede strugalice (Slika 179/3) s 710 Nm.

Zatvaranje vrata za održavanje

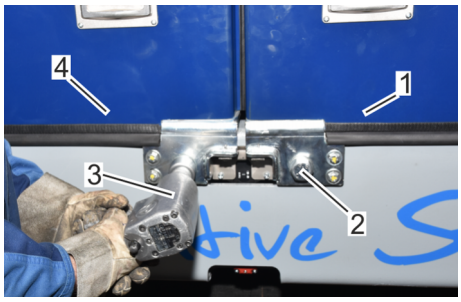


Slika 180: Vrata za održavanje sa zaštitnom maskom

1 Zaštitni panel
2 Sigurnosna sklopka
3 Sigurnosni jezičak
4 Nosač
5 Vrata za održavanje
Strelica Smjer zakretanja

1. Očistiti sigurnosni jezičak (Slika 180/3) i sigurnosnu sklopku (Slika 180/2) od onečišćenja.
2. Lagano zatvoriti vrata za održavanje (Slika 180/5) u smjeru strelice (Slika 180/strelica). Pritom jednom rukom podignite okretno uležište zaštitnih panela (Slika 180/1) i vodite ih preko nosača (Slika 180/4).
3. U nastavku zatvaranja vodite računa da sigurnosni jezičak (Slika 180/3) čisto uđe u sigurnosnu sklopku (Slika 180/2).

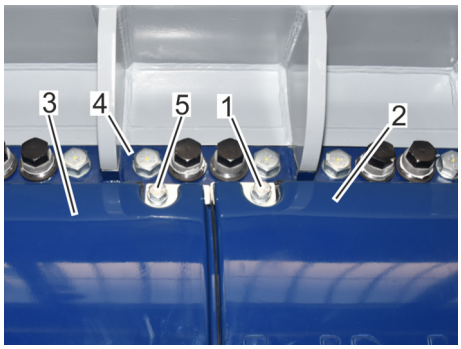
Sigurnosna sklopka služi za dodatno osiguranje vrata za održavanje. Ako sigurnosni jezičak ne dosjeda pravilno u sigurnosnoj sklopki, upravljanje spriječava pokretanje rotora.



Slika 181: Pričvrstiti vrata za održavanje dolje

1, 4 Vrata za održavanje
2 Montažni vijak
3 Udarni odvijač

4. Montažne vijke (Slika 181/2) očistiti krpom za čišćenje. Malo podmazati oba montažna vijka keramičkom pastom i dolje na vratima za održavanje (Slika 181/1, 4) zavrnuti u provrte tako da se ne mogu odvrnuti rukom.



Slika 182: Pričvrstiti vrata za održavanje gore

1, 5 Montažni vijci
2, 3 Vrata za održavanje
4 Greda strugalice

5. Očistiti montažne vijke (Slika 182/1, 5) krpom za čišćenje, malo podmazati keramičkom pastom i gore zavrnuti u provrte na vratima za održavanje (Slika 182/2, 3) tako da se ne mogu opdvrnuti rukom.

6. Čvrsto zavrnuti sve montažne vijke (Slika 181/2, Slika 182/1, 5).

7.3.15 Namještanje procjepa

Osoblje:	■ Tehničar
Zaštitna sredstva:	■ Radna zaštitna odjeća ■ Laka zaštita disajnih organa ■ Zaštitne rukavice ■ Sigurnosna obuća
Alat:	■ Ručna metla
Materijali:	■ Krpa za čišćenje

ID posla:	6300015

Uzmite u obzir sigurnosne napomene u svezi s ovom temom, ↳ Poglavlje 7.1.1 „Sigurnosne napomene neovisne od komponente” na stranici 77 i ↳ Poglavlje 7.1.2 „Nož i držač noža” na stranici 78.

UPUTA

Opasnost od materijalne štete na noževima, protunoževima i gredama strugalice
Ako se montiraju novi noževi, protunoževi i strugalice i namještanje procjepa se obavlja kada stroj radi, novi dijelovi će se teško oštetiti. Kod novih dijelova se namještanje procjepa mora obaviti ručno. Namještanje procjepa smije se obavljati samo kod već korištenih noževa, protunoževa i strugalica kada stroj radi.

Preduvjeti:

- Stroj je uključen.
- Završen je trenutačni način rada.
- Stroj je ispražnjen.
- Stroj je namješten na lokalni rad.

Pokrenuti program "Namještanje procjepa"

1. Tipkalo F1 -*[Način rada]*> F6 -*[Ručni način rada]*aktivirati.
   ⇨ Ručni način rada je aktivan
2. Tipkalo F8*[Namještanje reznog otvora]*aktivirati.
   ⇨ Program "Namještanje procjepa je aktivan
3. Tipkalo *[Automatsko pokretanje]*aktivirati.
   ⇨ Stroj radi u programu "Namještanje procjepa"

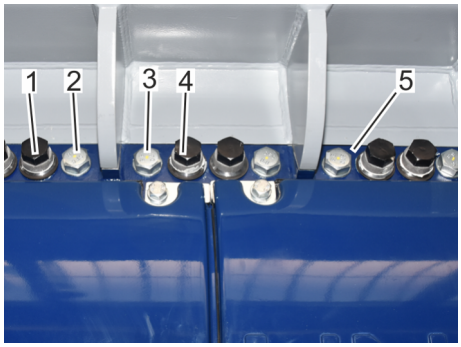
Namještanje procjepa na protunožu

Slika 183: Otpustiti montažne vijke, primjer

1, 4 Vijci za podešavanje
2, 3 Montažni vijci
5 Zaklopka za nečistoće
6 Protunoževi

1. ***UPUTA!* Materijalna šteta uslijed nepravilnog namještanja!**
   Otpustiti montažne vijke (Slika 183/2, 3) ispod zaklopke za nečistoće (Slika 183/5).
2. *Kod sporog i paralelnog zavrtanja dva vijka za podešavanje međusobni dodir oštrica noža je znak pravilnog podešavanja. Kod potonjeg zavrtanja montažnih vijaka međusobni dodir oštrica noža prestaje.*
   Zavrnuti vijke za namještanje (Slika 183/1, 4) u smjeru kazaljke na satu, dok protunož čujno ne udari u nož.
3. Čvrsto zategnuti montažne vijke (Slika 183/2, 3) ispod zaklopke za nečistoće (Slika 183/5).
   ⇨ Zavrtanjem montažnih vijaka međusobni dodir oštrica noža se više ne može čuti.
   Ako se međusobni dodir i dalje čuje, ponovno provedite radne korake 1 - 3 dok se međusobni dodir više ne može čuti i nakon zavrtanja montažnih vijaka.
4. Radne korake 1 - 3 izvoditi za svaki protunož.
   ⇨ Podešavanje je završeno.

Namjestiti procjep na strugalici



Slika 184: Otpustiti montažne vijke, primjer

1, 4 Vijci za podešavanje
2, 3 Montažni vijci
5 Greda strugalice

1. ***UPUTA!* Materijalna šteta uslijed nepravilnog namještanja!**

   Otpustiti montažne vijke (Slika 184/2, 3) na gredi strugalice (Slika 184/5).

2. *Kod sporog i paralelnog zavrtanja dva vijka za podešavanje međusobni dodir oštrica noža je znak pravilnog podešavanja. Kod potonjeg zavrtanja montažnih vijaka međusobni dodir oštrica noža prestaje.*

   Zavrnuti vijke za namještanje (Slika 184/1, 4) u smjeru kazaljke na satu, dok protunož čujno ne udari u nož.

3. Čvrsto zategnuti montažne vijke (Slika 184/2, 3) na gredi strugalice (Slika 184/5).

   ⇨ Zavrtanjem montažnih vijaka međusobni dodir oštrica noža se više ne može čuti.

   Ako se međusobni dodir i dalje čuje, ponovno provesti radne korake 1 - 3.

4. Radne korake 1 - 3 izvoditi za svaki protunož.

   ⇨ Podešavanje je završeno.

Zaustaviti program "Namještanje procjepa"

1. Tipkalo *[Automatsko zaustavljanje]*aktivirati.

   ⇨ Stroj se zaustavlja

2. Tipkalo F1 -*[Način rada]*> F4 -*[Automatski način rada]*aktivirati.

   ⇨ Način rada Automatski režim je aktivan

   Stroj je opet spreman za rad

7.3.16 Zamjena noževa

Osoblje:	■ Tehničar
Zaštitna sredstva:	■ Radna zaštitna odjeća ■ Laka zaštita disajnih organa ■ Zaštitne rukavice ■ Sigurnosna obuća
Alat:	■ Ručna metla ■ Stezna kliješta noža
Materijali:	■ Keramička pasta MOLY-SLIDE MS 605 ANTI SEIZE CERAMIC ■ Krpa za čišćenje

ID posla:	**6600061**

Uzmite u obzir sigurnosne napomene u svezi s ovom temom, ↳ Poglavlje 7.1.1 „Sigurnosne napomene neovisne od komponente" na stranici 77 i ↳ Poglavlje 7.1.2 „Nož i držač noža" na stranici 78.

Preduvjeti:

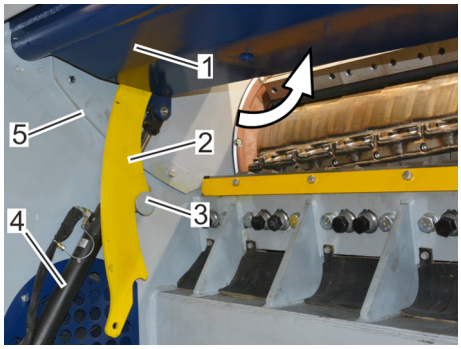
- Stroj je uključen.
- Završen je trenutačni način rada.
- Stroj je ispražnjen.
- Prilikom integracije u postrojenje, dovod materijala je isključen i osiguran od ponovnog uključivanja.

Aktiviranje načina rada održavanja

→ Tipkalo F1 -*[Način rada]*> F8*[Način rada održavanja]*aktivirati.

⇨ Način rada Održavanje je aktivan

Otvaranje zaklopke za nečistoće



Slika 185: Sigurnosna poluga zaklopke za nečistoće, primjer položaja

1	Zaklopka za nečistoće
2	Sigurnosna poluga zaklopke za nečistoće
3	Dosjedni klin
4	Hidraulični cilindar
5	Brtvena letva
Strelica	Smjer zakretanja

1. ⚠ **UPOZORENJE! Opasnost od ozljede zbog spuštanja zaklopke za nečistoće!**

   Sigurnosna poluga zaklopke za nečistoće (Slika 185/2) ima 2 položaja:

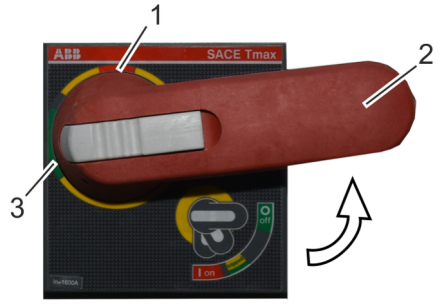
   – *Položaj za vađenje nečistoća = sigurnosna poluga je dosjela u gornjem položaju.*
   – *Položaj održavanja = sigurnosna poluga je dosjela u donjem položaju.*

   Prilikom otvaranja radi vađenja nečistoća, imajte u vidu da materijal za recikliranje može ispadati.

   Tipkalo F5 - *[Otvaranje zaklopke za nečistoće]*i*[Tipkalo za odobravanje]*pritiskati sve dok se sigurnosna poluga zaklopke za nečistoće (Slika 185/2) ne nađe u željenom položaju iznad dosjednog klina (Slika 185/3).

2. Tipkalo F6 -*[Zatvaranje zaklopke za nečistoće]*pritiskati sve dok se sigurnosna poluga zaklopke za nečistoće (Slika 185/2) ne ulegne na dosjedni klin (Slika 185/3).

Isključivanje stroja



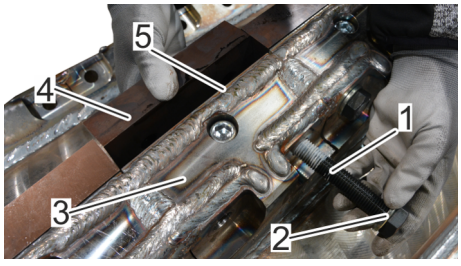
Slika 186: Isključivanje glavne sklopke

1	Položaj prekidača UKLJ (crveno)
2	Okretna ručka
3	Položaj prekidača ISKLJ (zeleno)

1. Stroj na okretnoj ručki (Slika 186/2)*[glavne sklopke]*na upravljačkom ormaru namjestiti u položaj prekidača*„ISKLJUČENO”*(Slika 186/3).
2. Lokotom osigurati glavnu sklopku od ponovnog uključivanja.

   ⇨ ■ Stroj je isključen.

Demontaža noža



Slika 187: Demontaža noža

1. ⚠ **OPREZ! Opasnost od ozljede na reznim alatima oštrih ivica!**

   Odvrnuti montažne vijke (Slika 187/1) i zajedno sa pločicama za osiguranje klina (Slika 187/2) ostaviti na stranu.

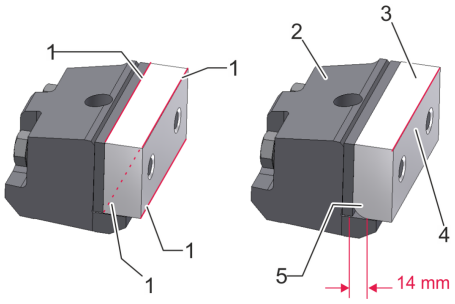
2. ⚠ **OPREZ! Opasnost od prignječenja zbog teških dijelova pri demontaži!**

   Skinuti nož (Slika 187/4).

1 Montažni vijak
2 Pločica za osiguranje klina
3 Držač noža
4 Nož
5 Površina prislona držača noža

3. Ovisno o stanju noža (Slika 187/4) okrenuti nož ili ga ostaviti na stranu.

Okretanje noža



Slika 188: Okretanje noža

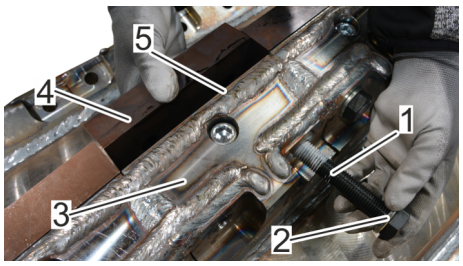
1 Rezna ivica
2 Držač noža
3 Nož
4 Rezna ivica sprijeda gore
5 naliježuća rezna ivica

Svaki nož (Slika 188/3) ima 4 rezne ivice (Slika 188/1). Uslijed toga se svaki može okrenuti do 3 puta, prije nego se mora zamijeniti.

Prije montaže se mora provjeriti je li naliježuća rezna ivica (Slika 188/5) nakon okretanja ishabana manje od 14 mm (polovica debljine noža). Ako je habanje veće od 14 mm, nož se ne može (Slika 188/3) sigurno fiksirati na držaču noža (Slika 188/2). Onda se nož mora okrenuti na drugu reznu ivicu ili zamijeniti.

1. Okrenuti nož tako da postoji neishabana rezna ivica sprijeda gore (Slika 188/4).
2. Provjeriti habanje naliježuće rezne ivice (Slika 188/5).

Montirati nož



Slika 189: Montirati nož

1 Montažni vijak
2 Pločica za osiguranje klina
3 Držač noža
4 Nož
5 Površina prislona držača noža

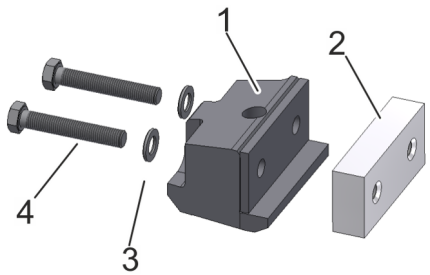
1. Očistiti montažne vijke (Slika 189/1) krpom za čišćenje. Malo podmazati oba montažna vijka s keramičkom pastom.
2. Površine prislona (Slika 189/5) držača noža (Slika 189/3) očistiti odgovarajućom krpom.
3. Provjeriti držač noža (Slika 189/3) na oštećenja.

   Oštećene površine podloge kod noža mogu dovesti do loma. U slučaju oštećenja navariti površine podloge i ravno ih izbrusiti.

4. ***UPUTA!* Materijalna šteta zbog korištenja pogrešnih noževa!**

   Pri svakoj zamjeni ili okretanju moraju se zamijeniti vijci i HV pločice/pločice za osiguiranje klina.

   Novi ili okrenuti nož (Slika 189/3) pravilno pozicioniran postaviti na držač noža (Slika 189/3).



Slika 190: Pričvršćenje noža letvice (shema)

5. Montažne vijke (Slika 190/4) s pločicama za osiguranje klina (Slika 190/3) umetnuti u držač noža (Slika 190/1) i vijčano spojiti s nožem (Slika 190/2).
6. Montažne vijke (Slika 190/4) pritegnuti s300Nm.
7. Ponoviti radne korake 1 - 6 na svakom relevantnom nožu rotora.

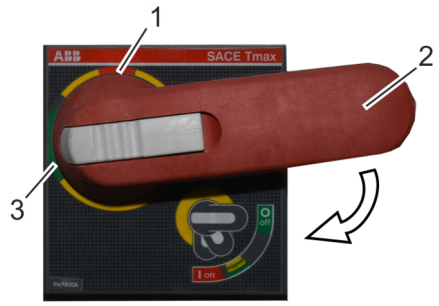
   ⇨ Zamjena je završena.

1 Držač noža
2 Nož
3 Pločica za osiguranje klina
4 Montažni vijak

8. Ako je potrebno: Ručno okretati rotor (*Poglavlje 7.3.24 „Rotor ručno okretati" na stranici 214*), kako bi se stiglo do sljedećeg reda noževa.
9. Nakon obavljene zamjene noževa namjestiti procjep (0,3 - 0,8 mm) (*Poglavlje 7.3.15 „Namještanje procjepa" na stranici 157*).
10. ***UPUTA!*** **Zagađenje okoliša uslijed nepravilnog zbrinjavanja dijelova, pomoćnih tvari i maziva!**

    Propisno očistite ili zbrinite krpe za čišćenje, dijelove i potrošne materijale.

Uključivanje stroja



Slika 191: Uključiti glavnu sklopku

1 Položaj prekidača UKLJ (crveno)
2 Okretna ručka
3 Položaj prekidača ISKLJ (zeleno)

1. Stroj na okretnoj ručki (Slika 191/2) glavne sklopke na upravljačkom ormaru okrenuti u položaj prekidača *„UKLJUČENO"* (Slika 191/1).

   ⇨ ■ Pokreće se upravljanje.
2. Pričekajte 3 minute.

   ⇨ ■ Upravljanje je uključeno.
3. Potvrda smetnje: tipkalo ⚠ F7 *-[Poruke]>* Q F2 *-[Potvrda]* aktivirati.

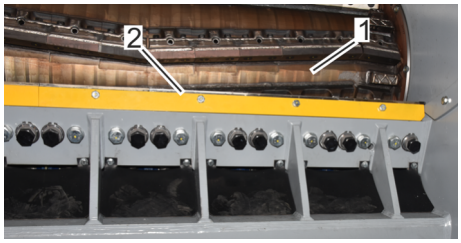
   ⇨ ■ Stroj je spreman za rad.

Aktiviranje načina rada održavanja

Tipkalo ⓘ F1 *-[Način rada]>* F8 *[Način rada održavanja]* aktivirati.

⇨ Način rada Održavanje je aktivan

Zatvaranje zaklopke za nečistoće

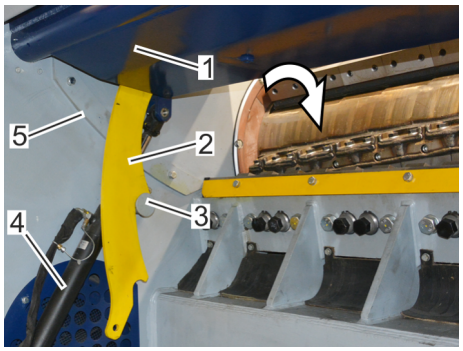


Slika 192: Površina podloge zaklopke za nečistoće

1 Rotor
2 Brtvena letva

1. *Uslijed otvaranja zaklopke za nečistoće, nečistoća se iz prostora za rezanje može nakupiti na brtvenoj letvi. Zaklopka za nečistoće koja se ne zatvara, sprječava pokretanje stroja.*

   Prije zatvaranja ukloniti nečistoću sa brtvene letve (Slika 192/2) zaklopke za nečistoće.
2. Uvjerite se da se u prostoru za rezanje ne nalazi nijedna osoba.

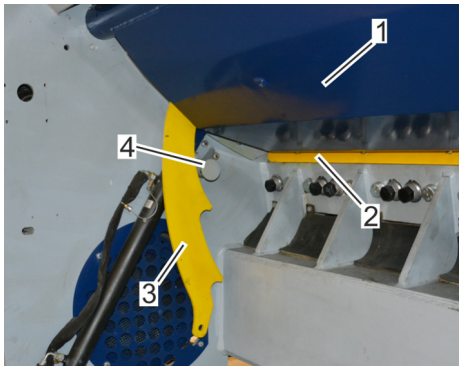


Slika 193: Sigurnosna poluga zaklopke za nečistoće, primjer položaja

1	Zaklopka za nečistoće
2	Sigurnosna poluga zaklopke za nečistoće
3	Dosjedni klin
4	Hidraulični cilindar
5	Brtvena letva
Strelica	Smjer zakretanja

3. Tipkalo F5 - *[Otvaranje zaklopke za nečistoće]*i*[Tipkalo za odobravanje]*pritiskati sve dok se sigurnosna poluga zaklopke za nečistoće (Slika 193/2) ne nađe spremna za zakretanje iznad dosjednog klina (Slika 193/3).

4. Držati izvučenu sigurnosnu polugu zaklopke za nečistoće (Slika 193/2) u svrhu spuštanja zaklopke za nečistoće sa dosjednog klina (Slika 193/3).



Slika 194: Zaklopka za nečistoće zatvorena

1	Zaklopka za nečistoće
2	Brtvena letva
3	Sigurnosna poluga zaklopke za nečistoće
4	Dosjedni klin

5. Tipkalo F6 -*[Zatvaranje zaklopke za nečistoće]*pritiskati sve dok zaklopka za nečistoće (Slika 194/1) potpuno ne dosjedne na brtvenu letvu (Slika 194/2).

Sigurnosna poluga zaklopke za nečistoće (Slika 194/3) visi pored dosjednog klina (Slika 194/4) na zaklopki za nečistoće.

7.3.17 Zamjena držača noža

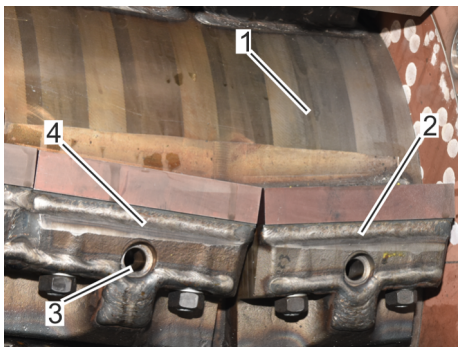
Osoblje:	■ Tehničar
Zaštitna sredstva:	■ Radna zaštitna odjeća ■ Laka zaštita disajnih organa ■ Zaštitne rukavice ■ Sigurnosna obuća
Alat:	■ Aparat za zavarivanje ■ Kutna brusilica ■ Ručna metla
Materijali:	■ Keramička pasta MOLY-SLIDE MS 605 ANTI SEIZE CERAMIC ■ Krpa za čišćenje

ID posla:	**6600062**

Uzmite u obzir sigurnosne napomene u svezi s ovom temom, ↳ Poglavlje 7.1.1 „Sigurnosne napomene neovisne od komponente” na stranici 77 i ↳ Poglavlje 7.1.2 „Nož i držač noža” na stranici 78.

Preduvjeti:

- Završen je trenutačni način rada.
- Stroj je uključen.
- Stroj je ispražnjen.
- Prilikom integracije u postrojenje, dovod materijala je isključen i osiguran od ponovnog uključivanja.
- Nož je demontiran (↳ *Poglavlje 7.3.16 „Zamjena noževa” na stranici 160*).



Slika 195: Pregled - držač noža u ugradnji, primjer

1 Rotor
2 Kutni držač noža
3 Provrt za fiksiranje
4 Držač noža

U principu postoji 4 vrste držača noža na rotoru:

- *Lijevi držač noža*
- *Desni držač noža*
- *Lijevi kutni držač noža*
- *Desni kutni držač noža*

Držači noža na rotoru su čvrsto zavareni. U svrhu zamjene ili ponovnog umetanja nakon odlamanja ili otkidanja klinova šavovi zavarivanja se moraju otvoriti.

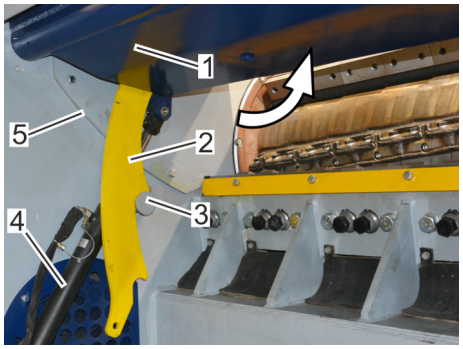
Obično se držači noža na rotoru ojačanjem osiguravaju od habanja, *Poglavlje 7.3.20 „Ojačati držač noža” na stranici 202*.

Aktiviranje načina rada održavanja

Tipkalo F1 -*[Način rada]*> F8*[Način rada održavanja]*aktivirati.

⇨ Način rada Održavanje je aktivan

Otvaranje zaklopke za nečistoće



Slika 196: Sigurnosna poluga zaklopke za nečistoće, primjer položaja

1	Zaklopka za nečistoće
2	Sigurnosna poluga zaklopke za nečistoće
3	Dosjedni klin
4	Hidraulični cilindar
5	Brtvena letva
Strelica	Smjer zakretanja

1. ⚠ **UPOZORENJE! Opasnost od ozljede zbog spuštanja zaklopke za nečistoće!**

   Sigurnosna poluga zaklopke za nečistoće (Slika 196/2) ima 2 položaja:

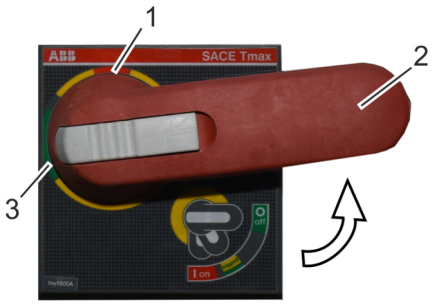
   - *Položaj za vađenje nečistoća = sigurnosna poluga je dosjela u gornjem položaju.*
   - *Položaj održavanja = sigurnosna poluga je dosjela u donjem položaju.*

   Prilikom otvaranja radi vađenja nečistoća, imajte u vidu da materijal za recikliranje može ispadati.

   Tipkalo F5 -
   *[Otvaranje zaklopke za nečistoće]*i*[Tipkalo za odobravanje]*pritiskati sve dok se sigurnosna poluga zaklopke za nečistoće (Slika 196/2) ne nađe u željenom položaju iznad dosjednog klina (Slika 196/3).

2. Tipkalo F6 -*[Zatvaranje zaklopke za nečistoće]*pritiskati sve dok se sigurnosna poluga zaklopke za nečistoće (Slika 196/2) ne ulegne na dosjedni klin (Slika 196/3).

Isključivanje stroja



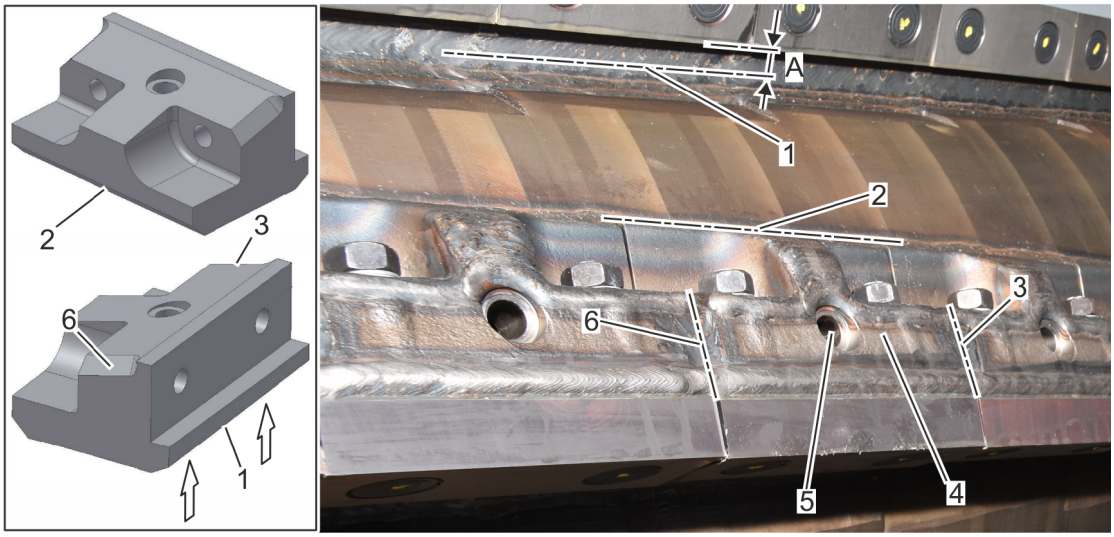
Slika 197: Isključivanje glavne sklopke

1 Položaj prekidača UKLJ (crveno)
2 Okretna ručka
3 Položaj prekidača ISKLJ (zeleno)

1. Stroj na okretnoj ručki (Slika 197/2)*[glavne sklopke]*na upravljačkom ormaru namjestiti u položaj prekidača*„ISKLJUČENO”*(Slika 197/3).
2. Lokotom osigurati glavnu sklopku od ponovnog uključivanja.

⇨ ■ Stroj je isključen.

Demontaža držača noža



Slika 198: Otvoriti šav zavarivanja držača noža, prikaz s nožem

A	Veličina razmaka 20 mm	4	Držač noža
1	Donji šav sprijeda	5	Provrt za fiksiranje
2	Donji šav straga	6	Šav procjepa lijevo
3	Šav procjepa desno	Strelice	Položaj osovinica na donjoj strani

1. ⚠ **OPREZ! Opasnost od ozljede na reznim alatima oštrih ivica!**

Nož pored pogođenog držača noža (Slika 198/4) demontirati na obje strane, ↳ *Poglavlje 7.3.16 „Zamjena noževa” na stranici 160*.

2. ⚠ **UPOZORENJE! Opasnost od ozljeda očiju i kože uslijed iskri i zagrijanih površina!**

   Pomoću kutne brusilice i reznog diska otvoriti donje šavove (Slika 198/1, 2) i šavove procjepa (Slika 198/3, 6).

   Donji šav sprijeda mora se otvoriti s veličinom razmaka (Slika 198/A) ispod površine podloge noža, kako bi se pogodila sredina šava zavarivanja između rotora, a ne materijal dijela. Kod donjih šavova izrezati do oko 20 mm u području držača noža pored, kako bi se u svrhu čišćenja površine vijčanog spajanja novog držača noža mogla kreirati precizna površina podloge.

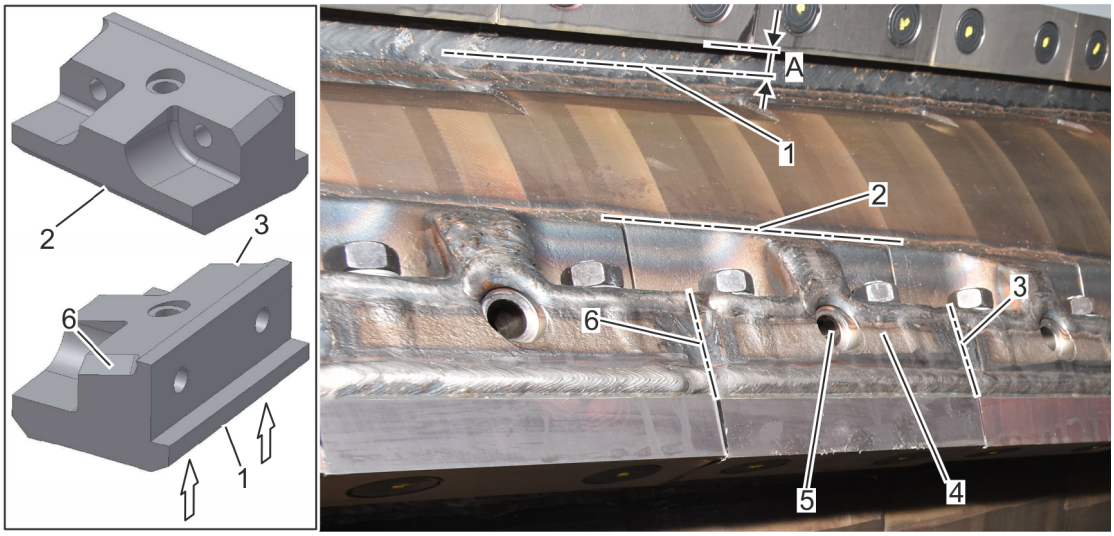
3. ⚠ **OPREZ! Opasnost od prignječenja zbog teških dijelova pri demontaži!**

   Držač noža (Slika 198/4) putem doziranih udaraca čekićem odvojiti od osovinica (Slika 198/strelica) u rotoru, podići i ostaviti na stranu.

4. Ako je potrebno: Osovinice (Slika 198/strelica) koje su ostale u rotoru, izvući prikladnim alatom i ostaviti ih na stranu.

5. Površinu vijčanog spajanja držača noža (Slika 198/4) na rotoru ravno izbrusiti, kako bi se mogao ubaciti novi držač noža.

Montaža držača noža



Slika 199: Napraviti šav zavarivanja držača noža, prikaz s nožem

1	Donji šav sprijeda	5	Provrt za fiksiranje
2	Donji šav straga	6	Šav procjepa lijevo
3	Šav procjepa desno	Strelice	Položaj osovinica na donjoj strani
4	Držač noža		

6. Nove osovinice (Slika 199/strelice) odozdo umetnuti u provrte novog držača noža (Slika 199/4).

7. ⚠ **OPREZ! Opasnost od prignječenja zbog teških dijelova pri montaži!**

   Novi držač noža (Slika 199/4) pravilno pozicioniran, postaviti na rotor među druge držače noža, poravnati s provrtima za osovinice i zetegnuti montažnim vijkom kroz provrt za fiksiranje (Slika 199/5).

   Pričvrsni vijak u provrtu za fiksiranje služi samo za fiksiranje držača noža u njegovom položaju tijekom postupka zavarivanja. Pričvrsni vijak se nakon montaže opet mora ukloniti.

8. ***UPUTA!* Materijalna šteta u ležaju rotora zbog prevelikog tijeka struje pri zavarivanju!**

   Montirati uzemljenje na rotor.

9. ⚠ **UPOZORENJE! Opasnost od ozljeda očiju i kože zbog prejakog svjetlosnog zračenja!**

   Držač noža (Slika 199/4) sukladno prikazu zavariti donjim šavovima i šavovima procjepa. Pritom vodite računa da se površine vijčanog spajanja za nož ne oštete.

10. Odvrnuti pričvrsni vijak iz provrta za fiksiranje (Slika 199/5) i ostaviti na stranu.

11. Montirati novi nož *Poglavlje 7.3.16 „Zamjena noževa” na stranici 160*.

12. Napraviti ojačanje držača noža, *Poglavlje 7.3.20 „Ojačati držač noža” na stranici 202*.

13. Ponoviti radne korake 1 - 12 na svakom relevantnom držaču noža.

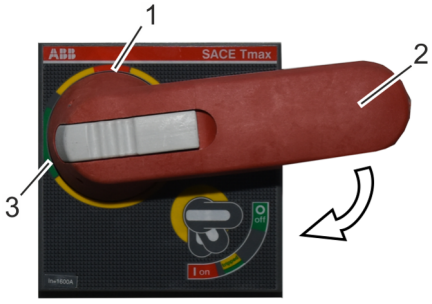
14. Skinuti uzemljenje sa rotora.

15. ***UPUTA!* Zagađenje okoliša uslijed nepravilnog zbrinjavanja dijelova, pomoćnih tvari i maziva!**

    Očistite ili propisno zbrinite dijelove, potrošni materijal i pomoćna sredstva.

    ⇨ Rad je završen.

Uključivanje stroja



Slika 200: Uključiti glavnu sklopku

1. Stroj na okretnoj ručki (Slika 200/2) glavne sklopke na upravljačkom ormaru okrenuti u položaj prekidača*„UKLJUČENO”*(Slika 200/1).

   ⇨ ■ Pokreće se upravljanje.

2. Pričekajte 3 minute.

   ⇨ ■ Upravljanje je uključeno.

3. Potvrda smetnje: tipkalo⚠F7 -*[Poruke]*>QF2 -*[Potvrda]*aktivirati.

   ⇨ ■ Stroj je spreman za rad.

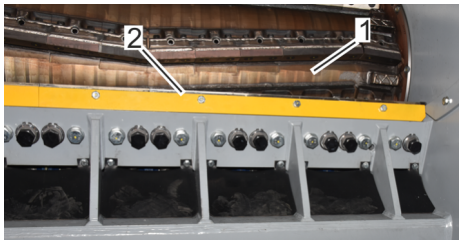
1 Položaj prekidača UKLJ (crveno)
2 Okretna ručka
3 Položaj prekidača ISKLJ (zeleno)

Aktiviranje načina rada održavanja

→ Tipkalo F1 -*[Način rada]*> F8*[Način rada održavanja]*aktivirati.

⇨ Način rada Održavanje je aktivan

Zatvaranje zaklopke za nečistoće



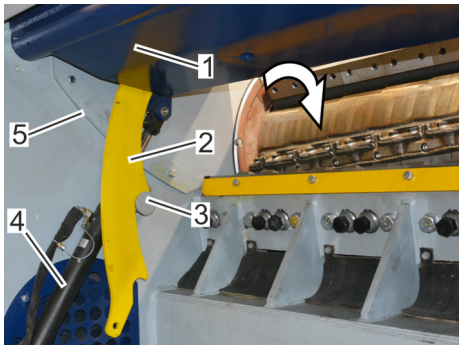
Slika 201: Površina podloge zaklopke za nečistoće

1 Rotor
2 Brtvena letva

1. → *Uslijed otvaranja zaklopke za nečistoće, nečistoća se iz prostora za rezanje može nakupiti na brtvenoj letvi. Zaklopka za nečistoće koja se ne zatvara, sprječava pokretanje stroja.*

Prije zatvaranja ukloniti nečistoću sa brtvene letve (Slika 201/2) zaklopke za nečistoće.

2. → Uvjerite se da se u prostoru za rezanje ne nalazi nijedna osoba.

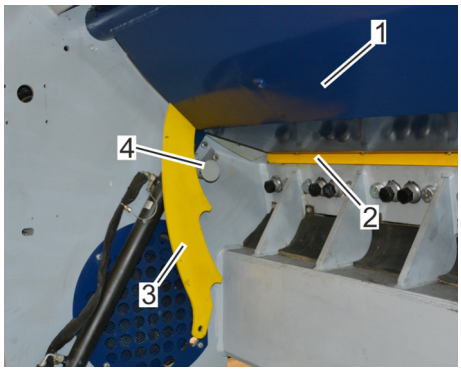


Slika 202: Sigurnosna poluga zaklopke za nečistoće, primjer položaja

1 Zaklopka za nečistoće
2 Sigurnosna poluga zaklopke za nečistoće
3 Dosjedni klin
4 Hidraulični cilindar
5 Brtvena letva
Strelica Smjer zakretanja

3. → Tipkalo F5 -*[Otvaranje zaklopke za nečistoće]*i*[Tipkalo za odobravanje]*pritiskati sve dok se sigurnosna poluga zaklopke za nečistoće (Slika 202/2) ne nađe spremna za zakretanje iznad dosjednog klina (Slika 202/3).

4. → Držati izvučenu sigurnosnu polugu zaklopke za nečistoće (Slika 202/2) u svrhu spuštanja zaklopke za nečistoće sa dosjednog klina (Slika 202/3).



Slika 203: Zaklopka za nečistoće zatvorena

1 Zaklopka za nečistoće
2 Brtvena letva
3 Sigurnosna poluga zaklopke za nečistoće
4 Dosjedni klin

5. Tipkalo F6 -*[Zatvaranje zaklopke za nečistoće]*pritiskati sve dok zaklopka za nečistoće (Slika 203/1) potpuno ne dosjedne na brtvenu letvu (Slika 203/2).

Sigurnosna poluga zaklopke za nečistoće (Slika 203/3) visi pored dosjednog klina (Slika 203/4) na zaklopki za nečistoće.

7.3.18 Zamjena protunoževa

Osoblje:	■ Tehničar ■ Pomoćnik za montažu
Zaštitna sredstva:	■ Radna zaštitna odjeća ■ Laka zaštita disajnih organa ■ Zaštitne rukavice ■ Sigurnosna obuća
Alat:	■ Momentni ključ ■ Ručna metla ■ Željezna poluga
Materijali:	■ Keramička pasta MOLY-SLIDE MS 605 ANTI SEIZE CERAMIC ■ Krpa za čišćenje

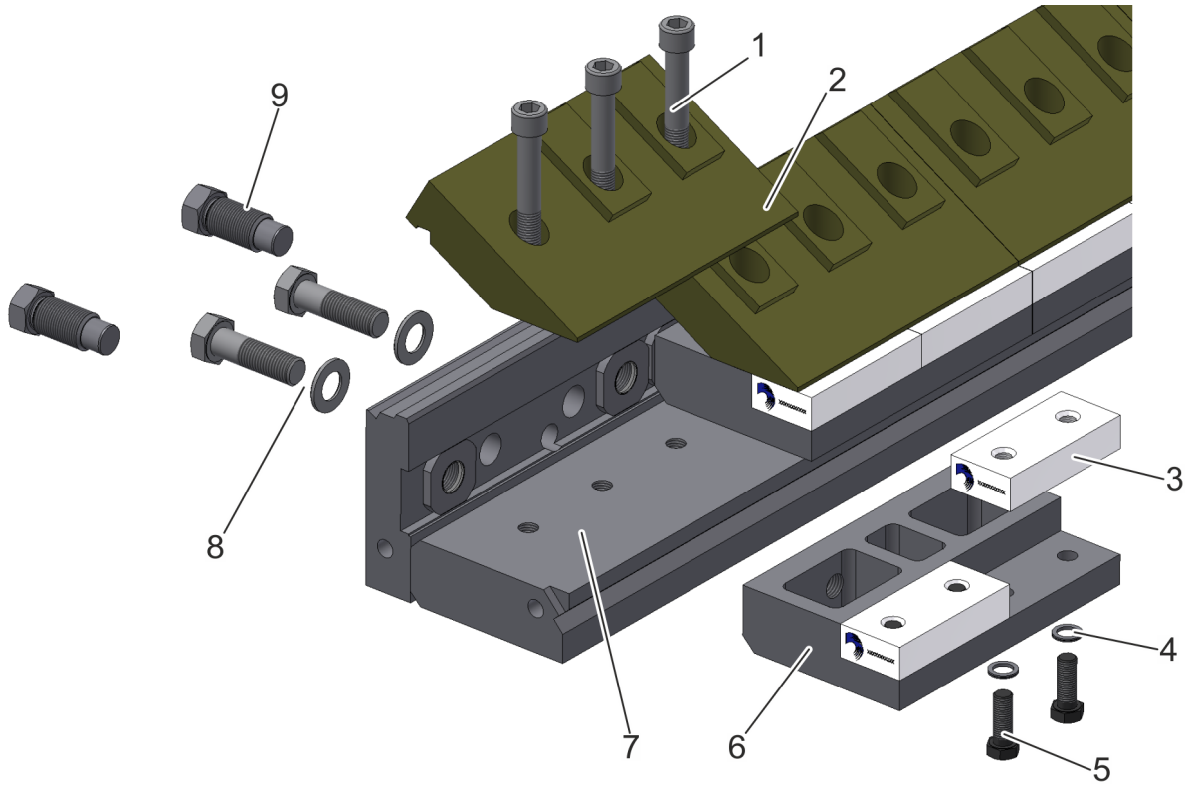
ID posla:	**6600063**

Uzmite u obzir sigurnosne napomene u svezi s ovom temom, Poglavlje 7.1.1 „Sigurnosne napomene neovisne od komponente” na stranici 77 i Poglavlje 7.1.2 „Nož i držač noža” na stranici 78.

Preduvjeti:

- Stroj je uključen.
- Završen je trenutačni način rada.
- Stroj je ispražnjen.
- Prilikom integracije u postrojenje, dovod materijala je isključen i osiguran od ponovnog uključivanja.

Kako bi se moglo brzo raditi, preporučljivo je koristiti udarni odvijač.



Slika 204: Pričvršćenje protunoža (shema)

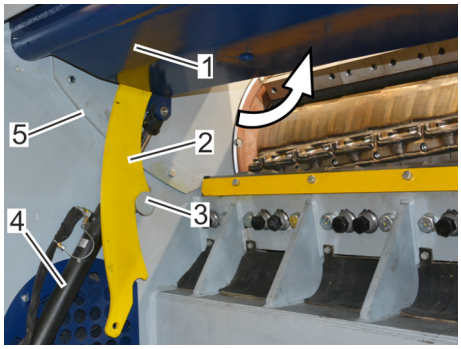
1 Pričvrsni vijak (stezni dio)
2 Stezni dio
3 Nož (protunož)
4 Pločica za osiguranje klina
5 Montažni vijak
6 Klizač protunoževa
7 Greda protunoževa
8 Pričvrsni vijak (klizač protunoževa)
9 Vijak za podešavanje

Aktiviranje načina rada održavanja

→ Tipkalo F1 -*[Način rada]*> F8*[Način rada održavanja]*aktivirati.

⇨ Način rada Održavanje je aktivan

Otvaranje zaklopke za nečistoće



Slika 205: Sigurnosna poluga zaklopke za nečistoće, primjer položaja

1	Zaklopka za nečistoće
2	Sigurnosna poluga zaklopke za nečistoće
3	Dosjedni klin
4	Hidraulični cilindar
5	Brtvena letva
Strelica	Smjer zakretanja

1. ⚠ **UPOZORENJE! Opasnost od ozljede zbog spuštanja zaklopke za nečistoće!**

   Sigurnosna poluga zaklopke za nečistoće (Slika 205/2) ima 2 položaja:

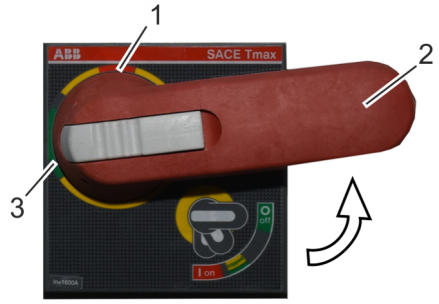
   – *Položaj za vađenje nečistoća = sigurnosna poluga je dosjela u gornjem položaju.*
   – *Položaj održavanja = sigurnosna poluga je dosjela u donjem položaju.*

   Prilikom otvaranja radi vađenja nečistoća, imajte u vidu da materijal za recikliranje može ispadati.

   Tipkalo F5 - *[Otvaranje zaklopke za nečistoće]*i*[Tipkalo za odobravanje]*pritiskati sve dok se sigurnosna poluga zaklopke za nečistoće (Slika 205/2) ne nađe u željenom položaju iznad dosjednog klina (Slika 205/3).

2. Tipkalo F6 -*[Zatvaranje zaklopke za nečistoće]*pritiskati sve dok se sigurnosna poluga zaklopke za nečistoće (Slika 205/2) ne ulegne na dosjedni klin (Slika 205/3).

Isključivanje stroja



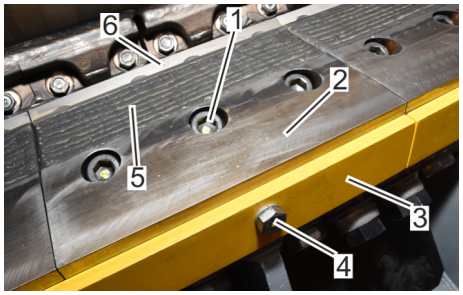
Slika 206: Isključivanje glavne sklopke

1	Položaj prekidača UKLJ (crveno)
2	Okretna ručka
3	Položaj prekidača ISKLJ (zeleno)

1. Stroj na okretnoj ručki (Slika 206/2)*[glavne sklopke]*na upravljačkom ormaru namjestiti u položaj prekidača*„ISKLJUČENO”*(Slika 206/3).
2. Lokotom osigurati glavnu sklopku od ponovnog uključivanja.

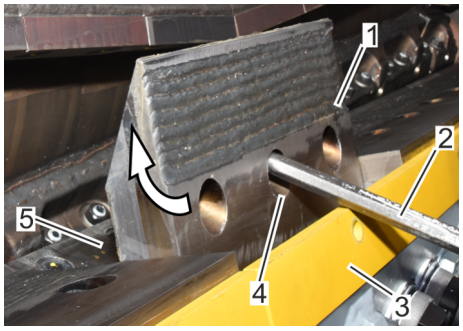
   ⇨ ■ Stroj je isključen.

Demontaža steznog dijela



Slika 207: Demontaža steznog dijela

1, 4 Montažni vijak
2 Stezni dio
3 Brtvena letva
5 Ojačanje steznog dijela
6 Protunoževi



Slika 208: Podignuti stezni dio

1 Stezni dio
2 Željezna poluga
3 Brtvena letva
4 Provrt
5 Klizač protunoževa

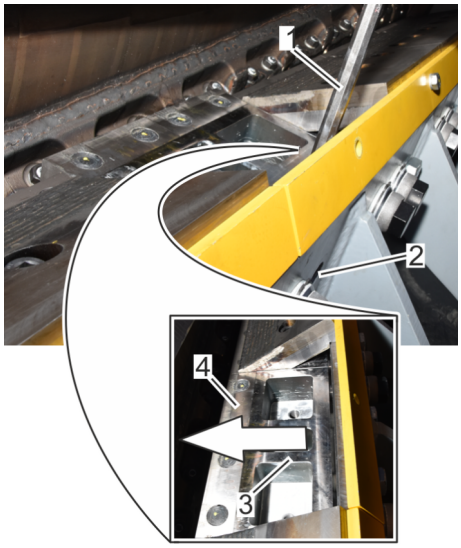
1. Protunoževe (Slika 207/6) i površine steznih dijelova (Slika 207/2) pomoću ručne metle i krpe očistiti od naslaga.
2. Odvrnuti montažne vijke (Slika 207/1) steznog dijela (Slika 207/2), očistiti krpom i ostaviti na stranu.
3. *Brtvena letva nije spojena sa svakim steznim dijelom, te se stoga kod demontaže/montaže montažni vijak mora uzeti u obzir samo ako je potrebno. Ako se demontiraju svi stezni dijelovi, kompletno demontirati brtvenu letvu.*

   Ako je potrebno: Odvrnuti montažne vijke (Slika 207/4) na brtvenoj letvi (Slika 207/3), očistiti krpom i ostaviti na stranu.
4. ⚠ **OPREZ! Opasnost od ozljede na reznim alatima oštrih ivica!**

   Pomoću željezne poluge (Slika 208/2) u provrtu (Slika 208/4) steznog dijela (Slika 208/1) izvući stezni dio i okomito postaviti klizač protunoževa (Slika 208/5).
5. ⚠ **OPREZ! Opasnost od prignječenja zbog teških dijelova pri demontaži!**

   Stezni dio (Slika 208/1) uz pomoć 2. osobe ili prikladnim pomoćnim sredstvima podignuti sa klizača protunoževa (Slika 208/5) i ostaviti na stranu.
6. Očistiti stezni dio (Slika 208/1) i gornju stranu provjeriti na oštećenja i dovoljno ojačanje.
7. Ako je potrebno: Zamijeniti stezni dio i provesti ojačanje, *Poglavlje 7.3.18 „Zamjena protunoževa” na stranici 171*, *Poglavlje 7.3.21 „Ojačati klizač protunoževa” na stranici 207*.
8. Izvedite radne korake 1 - 7 kod svih relevantnih steznih dijelova u prostoru za rezanje.

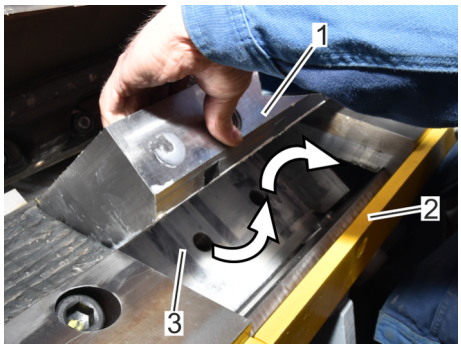
Demontirati protunož



Slika 209: Demontirati klizač protunoževa

1 Željezna poluga
2 Provrt
3 Klizač protunoževa
4 Protunoževi

1. Montažne vijke klizača protunoževa (Slika 209/5) odvrnuti iz provrta (Slika 209/2), očistiti krpom i ostaviti na stranu.
2. Gurajte klizač protunoževa (Slika 209/5) iz njegovog ležišta. U tu svrhu željeznom polugom (Slika 209/1) izvaditi klizač protunoževa.



Slika 210: Odložiti klizač protunoževa na rubu

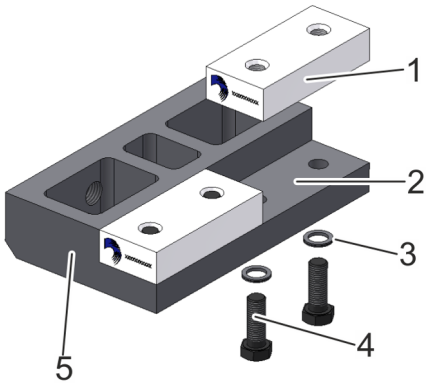
1 Klizač protunoževa
2 Rub
3 Dosjed
Strelice Smjer demontaže

3. ⚠ **OPREZ! Opasnost od ozljede na reznim alatima oštrih ivica!**

   Podignuti klizač protunoževa (Slika 210/1) i u svrhu boljeg transporta zajedno s 2. osobom odložiti ukoso na rubu (Slika 210/2).

4. *Klizač protunoževa, ovisno od širine verzije, ima težinu između 25 i 30 kg.*

   Klizač protunoževa (Slika 210/1) zajedno s 2. osobom ili prikladnim pomoćnim sredstvima podignuti iz ležišta (Slika 210/3) i odložiti na prikladnu, dovoljno nosivu montažnu podlogu.

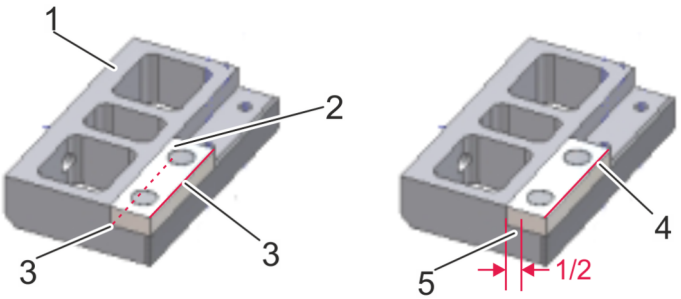


Slika 211: Demontirati protunož

1 Protunoževi
2 Površina podloge
3 Pločica za osiguranje klina
4 Montažni vijak
5 Klizač protunoževa

5. Stegnuti klizač protunoževa (Slika 211/5) u stegu.
6. Otpustiti montažne vijke (Slika 211/4) i pločice za osiguranje klina (Slika 211/3) i ostaviti ih na stranu.
7. Skinuti protunoževe (Slika 211/1).
8. Ovisno o stanju protunoža okrenuti protunož ili ga ostaviti na stranu.
9. Izvoditi radne korake 6 - 8 kod svih relevantnih protunoževa klizača protunoževa.
10. Izvoditi radne korake 1 - 9 kod svih relevantnih klizača protunoževa u prostoru za rezanje.

Okretanje protunoževa



Slika 212: Okretanje protunoževa

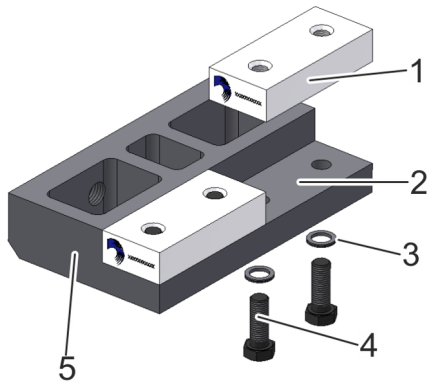
1 Klizač protunoževa
2 Protunoževi
3 Rezna ivica
4 Rezna ivica sprijeda gore
5 naliježuća rezna ivica

Svaki protunož (Slika 212/2) ima 2 rezne ivice (Slika 212/3). Uslijed toga se svaki protunož može okrenuti 1 put, prije nego se mora zamijeniti.

Prije montaže se mora provjeriti je li naliježuća rezna ivica (Slika 212/5) nakon okretanja ishabana manje od polovice debljine protunoža. Ako je habanje veće od polovice debljine protunoža, protunož (Slika 212/2) se ne može sigurno fiksirati na klizaču protunoževa (Slika 212/1). Onda se protunož mora zamijeniti.

1. Okrenuti protunož tako da postoji neishabana rezna ivica sprijeda gore (Slika 212/4).
2. Provjeriti habanje naliježuće rezne ivice (Slika 212/5).

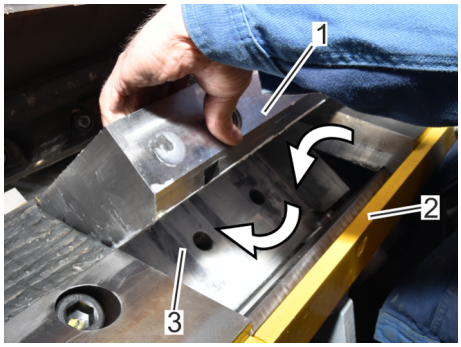
Montirati protunož



Slika 213: Montirati protunož

1 Protunoževi
2 Površina podloge
3 Pločica za osiguranje klina
4 Montažni vijak
5 Klizač protunoževa

1. Očistiti površinu podloge (Slika 213/2) klizača protunoževa (Slika 213/5) i podmazati keramičkom pastom.
2. Okrenuti ili novi protunož (Slika 213/1) postaviti na površinu podloge klizača protunoževa.
3. Malo podmazati montažne vijke (Slika 213/4) s keramičkom pastom.
4. Čvrsto zategnuti protunož na klizaču protunoževa pomoću novih montažnih vijaka (Slika 213/4) i novih pločica za osiguranje klina (Slika 213/3).
5. Montažne vijke (Slika 213/4) pritegnuti s300Nm.
6. Izvoditi radne korake 1 - 5 kod svih relevantnih protunoževa klizača protunoževa.

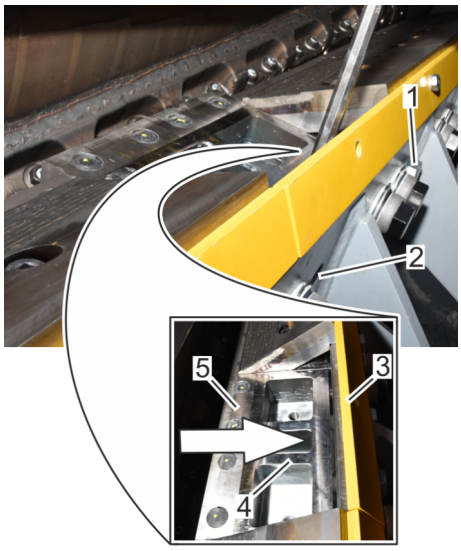


Slika 214: Umetnuti klizač protunoževa polazeći od ruba

1 Klizač protunoževa
2 Rub
3 Dosjed
Strelice Smjer demontaže

7. Očistiti ležište (Slika 214/3) klizača protunoževa (Slika 214/1) krpom.
8. Kliznu površinu ležaja (Slika 214/3) podmazati keramičkom pastom.
9. Za sprječavanje sudara s nožem rotora vijke za podešavanje (Slika 215/1) klizača protunoževa (Slika 214/1) odvrnuti za 5 okretaja u smjeru suprotnom kazaljci na satu.
10. ⚠ **OPREZ! Opasnost od prignječenja zbog teških dijelova pri demontaži!**

    Klizač protunoževa (Slika 214/1) u svrhu boljeg transporta zajedno s 2. osobom podignuti sa montažne površine i pravilno pozicionirano s protunožem prema naprijed ukoso spustiti na kliznu površinu ležišta (Slika 214/3).
11. Klizač protunoževa (Slika 214/1) u smjeru strelice (Slika 214/ strelice) spustiti na kliznu površinu ležišta (Slika 214/3) i gurnuti u smjeru ruba (Slika 215/strelica) ispred vijaka za podešaanje (Slika 215/1).



Slika 215: Montirati klizač protunoževa

1 Vijak za podešavanje
2 Provrt
3 Rub
4 Klizač protunoževa
5 Protunoževi

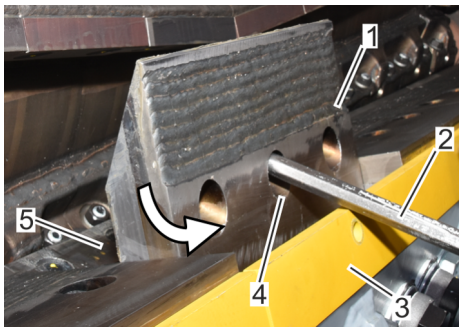
12. Malo podmazati montažne vijke klizača protunoževa (Slika 215/4) s keramičkom pastom i kroz provrte (Slika 215/2) zavrnuti u klizač protunoževa.

13. Radne korake 1 - 12 izvoditi kod svakog relevantnog protunoža u prostoru za rezanje.

14. ***UPUTA!*** **Zagađenje okoliša uslijed nepravilnog zbrinjavanja dijelova, pomoćnih tvari i maziva!**

Propisno očistite ili zbrinite krpe za čišćenje i potrošne materijale.

Montirati stezni dio

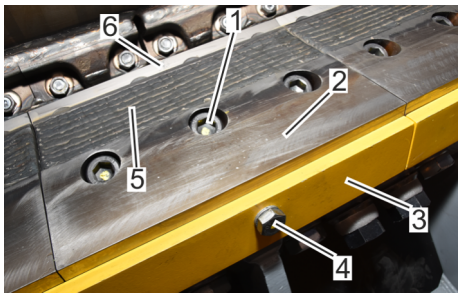


Slika 216: Umetnuti stezni dio protunoža

1 Stezni dio
2 Željezna poluga
3 Brtvena letva
4 Provrt
5 Klizač protunoževa

1. ⚠ **OPREZ! Opasnost od prignječenja zbog teških dijelova pri montaži!**

Stezni dio (Slika 216/1) s dovoljno ojačanja uz pomoć 2. osobe ili prikladnim pomoćnim sredstvima pravilno pozicionirano spustiti na klizač protunoževa (Slika 216/5) i zakrenuti u smjeru strelice (Slika 216/strelica) pomoću željezne poluge (Slika 216/2).



Slika 217: Montirati stezni dio

1, 4 Montažni vijak
2 Stezni dio
3 Brtvena letva
5 Ojačanje steznog dijela
6 Protunoževi

2. Malo podmazati montažne vijke (Slika 217/1) steznog dijela (Slika 217/2) keramičkom pastom i zavrnuti tako da se ne mogu odvrnuti rukom.
3. Paralelnim namještanjem vijaka za namještanje namjestiti procjep prema nožu na rotoru na 0,3 - 0,8 mm.
4. *Brtvena letva nije spojena sa svakim steznim dijelom, te se stoga kod demontaže/montaže montažni vijak mora uzeti u obzir samo ako je potrebno. Ako se demontiraju svi stezni dijelovi, kompletno demontirati brtvenu letvu.*

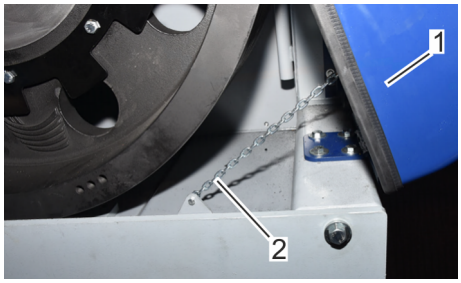
   Malo podmazati montažni vijak (Slika 217/4) brtvene letve (Slika 217/3) s keramičkom pastom i zavrnuti kroz provrte brtvene letve (Slika 217/3) tako da se ne mogu odvrnuti rukom.
5. Radne korake 1 - 4 izvoditi kod svakog relevantnog protunoža u prostoru za rezanje.

Otvoriti zaštitnu haubu pogona

Slika 218: Otvoriti zaštitnu haubu pogona, primjer

1 Montažni vijak
2 Ručka
Strelica Smjer zakretanja

1. Otpustriti montažne vijke (Slika 218/1) bočne haube pogona.

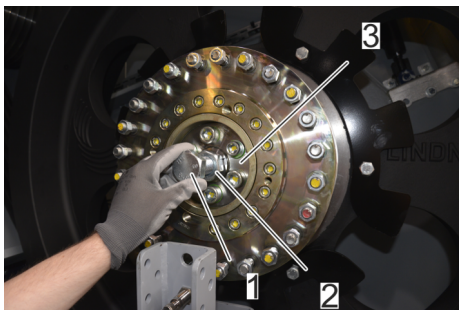


Slika 219: Zaštitna hauba pogona s lancem za vezivanje, primjer

1 Zaštitna hauba pogona
2 Lanac za vezivanje

2. Zaštitnu haubu pogona (Slika 219/1) na ručki (Slika 218/2) sasvim izvući u smjeru zakretanja (Slika 218/strelica), dok ne bude sigurno visila u lancu za vezivanje (Slika 219/2).

Zavrnuti vijak u svrhu okretanja

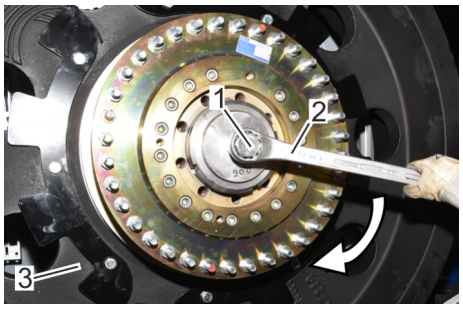


Slika 220: Zavrnuti vijak u svrhu okretanja

1 Šesterobridni vijak M30
2 Protumatica
3 Patrljak rotora

→ Šesterobridni vijak (Slika 220/1) s protumaticom (Slika 220/2) umetnuti u patrljak rotora (Slika 220/3) i zategnuti protumaticu

Provjeriti procjep u pogledu sudara

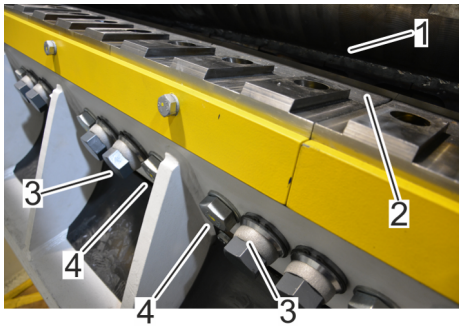


Slika 221: Rukom okrenuti remenicu

1 Šesterokutni vijak
2 Prstenasti ključ
3 Remenica
Strelica Smjer okretanja

1. → Postaviti prstenasti ključ (Slika 221/2) na šesterokutni vijak (Slika 221/1) na glavčini spojnice i remenicu (Slika 221/3) nekoliko puta okrenuti u smjeru strelice (Slika 221/strelica).
2. → Provjeriti procjep na sudare između noža i protunoževa.
3. → Ako je potrebno: Ručno namjestiti procjep.

Ručno namnjestiti procjep na klizaču protunoževa

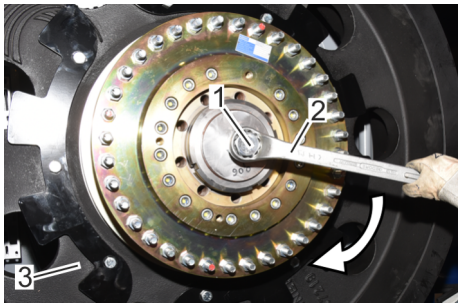


Slika 222: Ručno namještanje procjepa

1. → Paralelnim namještanjem vijaka za namještanje (Slika 222/3) namjestiti procjep prema nožu (Slika 222/1) na rotoru na 0,3 - 0,8 mm.
2. → Čvrsto zategnuti montažne vijke (Slika 222/4) klizača protunoževa (Slika 222/2).

1 Nož
2 Klizač protunoževa
3 Vijci za podešavanje
4 Montažni vijci

Provjeriti procjep u pogledu sudara

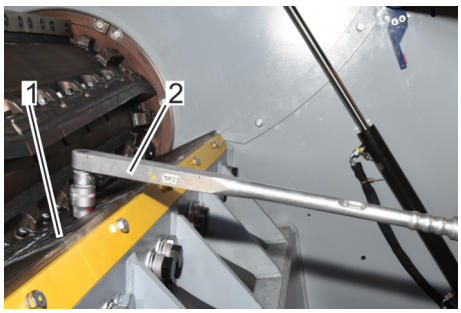


Slika 223: Rukom okrenuti remenicu

1 Šesterokutni vijak
2 Prstenasti ključ
3 Remenica
Strelica Smjer okretanja

1. Postaviti prstenasti ključ (Slika 221/2) na šesterokutni vijak (Slika 221/1) na glavčini spojnice i remenicu (Slika 221/3) nekoliko puta okrenuti u smjeru strelice (Slika 221/strelica).
2. Provjeriti procjep na sudare između noža i protunoževa.
3. Ako je potrebno: Ručno namjestiti procjep.

Pritegnuti stezni dio

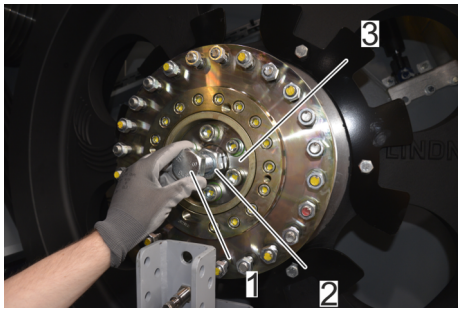


Slika 224: Pritegnuti stezni dio

1 Stezni dio
2 Momentni ključ

1. Pritegnite montažne vijke steznog dijela (Slika 224/1) pritegnuti 710 Nm.
2. Izvedite radni korak kod svih relevantnih steznih dijelova u prostoru za rezanje.

Ukloniti vijak za okretanje

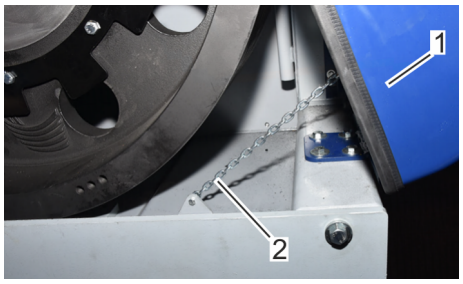


Slika 225: Ukloniti vijak za okretanje

1. Otpustiti protumaticu (Slika 225/2).
2. Odvrnuti šesterokutni vijak M30 (Slika 225/1) i ostaviti na stranu.

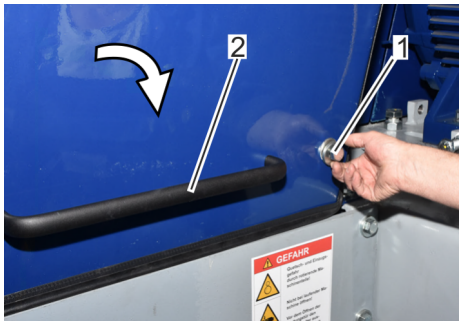
1 Šesterobridni vijak M30
2 Protumatica
3 Patrljak rotora

Zatvaranje zaštitne haube pogona



Slika 226: Zaštitna hauba pogona s lancem za vezivanje, primjer

1. Zaštitnu haubu pogona (Slika 226/1) na ručki (Slika 227/2) zatvoriti u smjeru zakretanja (Slika 227/strelica). Vodite računa da lanac za vezivanje (Slika 226/2) ne visi bočno.

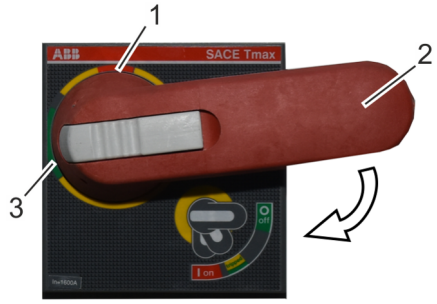


Slika 227: Zatvaranje zaštitne haube pogona, primjer

1 Montažni vijak
2 Ručka
Strelica Smjer zakretanja

2. Čvrsto zavrnuti pričvrsne vijke (Slika 227/1).

Uključivanje stroja



Slika 228: Uključiti glavnu sklopku

1 Položaj prekidača UKLJ (crveno)
2 Okretna ručka
3 Položaj prekidača ISKLJ (zeleno)

1. Stroj na okretnoj ručki (Slika 228/2) glavne sklopke na upravljačkom ormaru okrenuti u položaj prekidača *„UKLJUČENO”* (Slika 228/1).

   ⇨ ■ Pokreće se upravljanje.

2. Pričekajte 3 minute.

   ⇨ ■ Upravljanje je uključeno.

3. Potvrda smetnje: tipkalo ⚠ F7 -*[Poruke]*> Q F2 -*[Potvrda]* aktivirati.

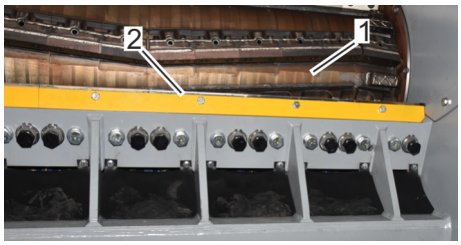
   ⇨ ■ Stroj je spreman za rad.

Aktiviranje načina rada održavanja

→ Tipkalo F1 -*[Način rada]*> F8*[Način rada održavanja]*aktivirati.

⇨ Način rada Održavanje je aktivan

Zatvaranje zaklopke za nečistoće



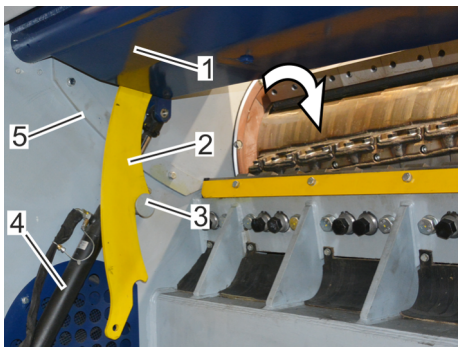
Slika 229: Površina podloge zaklopke za nečistoće

1 Rotor
2 Brtvena letva

1. *Uslijed otvaranja zaklopke za nečistoće, nečistoća se iz prostora za rezanje može nakupiti na brtvenoj letvi. Zaklopka za nečistoće koja se ne zatvara, sprječava pokretanje stroja.*

   Prije zatvaranja ukloniti nečistoću sa brtvene letve (Slika 229/2) zaklopke za nečistoće.

2. Uvjerite se da se u prostoru za rezanje ne nalazi nijedna osoba.

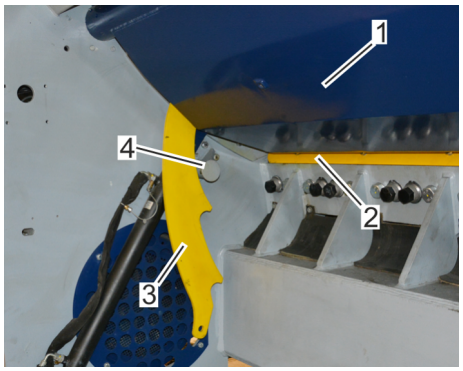


Slika 230: Sigurnosna poluga zaklopke za nečistoće, primjer položaja

1	Zaklopka za nečistoće
2	Sigurnosna poluga zaklopke za nečistoće
3	Dosjedni klin
4	Hidraulični cilindar
5	Brtvena letva
Strelica	Smjer zakretanja

3. Tipkalo F5 - *[Otvaranje zaklopke za nečistoće]*i*[Tipkalo za odobravanje]*pritiskati sve dok se sigurnosna poluga zaklopke za nečistoće (Slika 230/2) ne nađe spremna za zakretanje iznad dosjednog klina (Slika 230/3).

4. Držati izvučenu sigurnosnu polugu zaklopke za nečistoće (Slika 230/2) u svrhu spuštanja zaklopke za nečistoće sa dosjednog klina (Slika 230/3).



Slika 231: Zaklopka za nečistoće zatvorena

1 Zaklopka za nečistoće
2 Brtvena letva
3 Sigurnosna poluga zaklopke za nečistoće
4 Dosjedni klin

Stroj je spreman za rad

5. Tipkalo F6 -*[Zatvaranje zaklopke za nečistoće]*pritiskati sve dok zaklopka za nečistoće (Slika 231/1) potpuno ne dosjedne na brtvenu letvu (Slika 231/2).

   Sigurnosna poluga zaklopke za nečistoće (Slika 231/3) visi pored dosjednog klina (Slika 231/4) na zaklopki za nečistoće.

→ Stroj je spreman za rad.

7.3.19 Zamjena strugalice

Osoblje:	■ Tehničar
Zaštitna sredstva:	■ Radna zaštitna odjeća ■ Laka zaštita disajnih organa ■ Zaštitne rukavice ■ Sigurnosna obuća
Alat:	■ Ručna metla
Materijali:	■ Keramička pasta MOLY-SLIDE MS 605 ANTI SEIZE CERAMIC ■ Krpa za čišćenje

ID posla:	**6600060**

Uzmite u obzir sigurnosne napomene u svezi s ovom temom, Poglavlje 7.1.1 „Sigurnosne napomene neovisne od komponente" na stranici 77 i Poglavlje 7.1.2 „Nož i držač noža" na stranici 78.

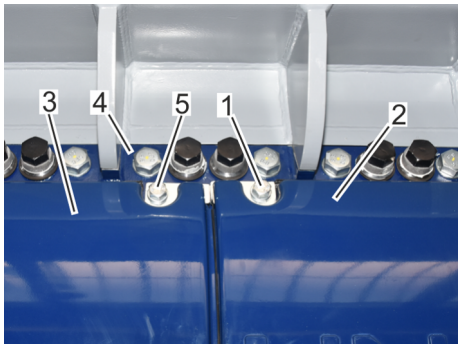
Klizač protunoževa - klizač strugalice
Konstrukcija klizača strugalice odgovara konstrukciji klizača protunoževa.

Preduvjeti:

- Stroj je uključen.
- Upravljačka jedinica je priključena na upravljačkom mjestu 2.
- Završen je trenutačni način rada.

- Stroj je ispražnjen.
- Prilikom integracije u postrojenje, dovod materijala je isključen i osiguran od ponovnog uključivanja.

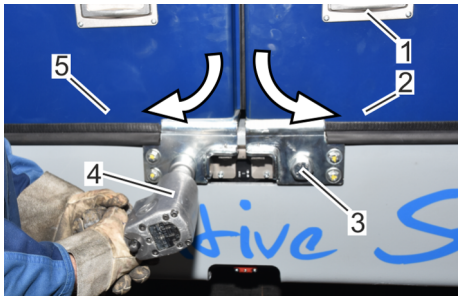
Otvaranje vrata za održavanje



Slika 232: Otpustiti vrata za održavanje gore

1, 5 Montažni vijci
2, 3 Vrata za održavanje
4 Greda strugalice

1. Odvrnuti montažne vijke (Slika 232/1, 5) gore na vratima za održavanje (Slika 232/2, 3) i ostaviti ih na stranu.



Slika 233: Otpustiti vrata za održavanje dolje

1 Udubljenje za hvatanje
2, 5 Vrata za održavanje
3 Montažni vijak
4 Udarni odvijač
Strelice Smjer zakretanja

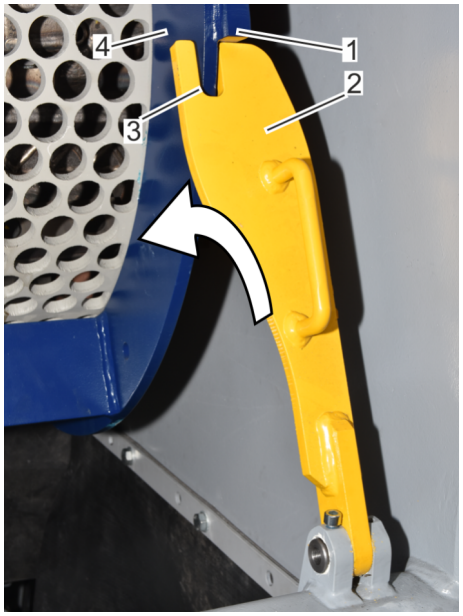
2. Odvrnuti montažne vijke (Slika 233/3) dolje na vratima za održavanje (Slika 233/2, 5) i ostaviti ih na stranu.

3. *Pri otvaranju voditi računa da ostaci materijala mogu ispadati.*

   Široko otvorite vrata za održavanje (Slika 233/2, 5) na udubljenjima za hvatanje (Slika 233/1) u smjeru strelice (Slika 233/strelice).

   ⇨ Prilaz prostoru za sito je otvoren.

Otvoriti kutiju sita s gredom strugalice



Slika 234: Sigurnosna poluga kutije sita

1	Sigurnosna poluga kutije sita
2	Izbočina
3	Vilica
4	Kutija sita
Strelica	Smjer zakretanja

1. ⚠ **UPOZORENJE! Opasnost od ozljede zbog spuštanja kutije sita!**

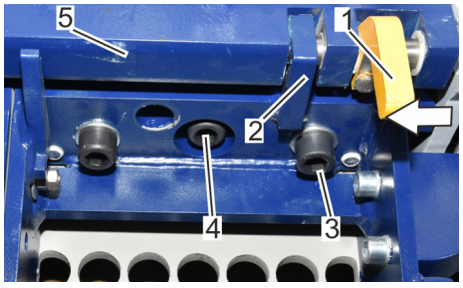
   Provjeriti sigurnosnu polugu kutije sita (Slika 234/1) na ispravan dosjed vilice (Slika 234/3) ispod izbočine (Slika 234/2).

Slika 235: Simbol "Ispiranje"

2. Ako simbol "Ispiranje" svijetli narančasto, pritisnuti tipkalo F3 -*[Zatvaranje sita]*i*[Tipkalo za odobravanje]*istobdobno 10 sekundi.

   ⇨ Tlak u hidrauličnom cilindru se generira kako bi se spriječilo da se kutija sita spusti nakon otpuštanja montažnih vijaka. Kutija sita pomiče se u najviši položaj i ne dosjeda u vilici sigurnosne poluge kutije sita.

   Simbol "Ispiranje" svijetli plavo.



Slika 236: Namjestiti klin za odabir grede strugalice, primjer: desna strana

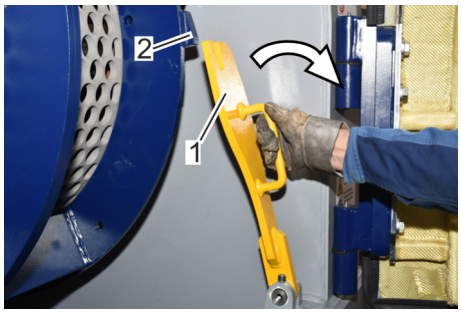
3. Da bi se spustio klin za odabir grede strugalice (Slika 236/1) na obje strane namjestiti prema unutra (Slika 236/strelica).

   ⇨ Klin za odabir grede strugalice leži u zahvatnom jezičku (Slika 236/2).

4. Odrvnuti pričvrsne vijke (Slika 236/3,4) i ostaviti na stranu.

5. Voditi računa da se u opasnom području ne nalaze neovlaštene osobe.

1 Klin za odabir grede strugalice
2 Zahvatni jezičak
3 Pričvrsni vijci kutije sita
4 Montažni vijci grede strugalice
5 Greda strugalice
Strelica Smjerovi za nemještanje

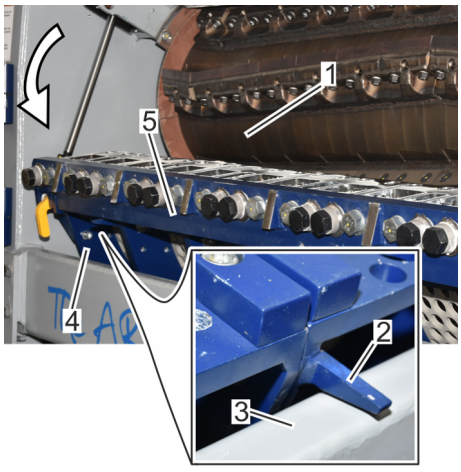


Slika 237: Zakrenuti sigurnosnu polugu kutije sita prema dolje

1 Sigurnosna poluga kutije sita
2 Izbočina
Strelica Smjer zakretanja

6. Sigurnosnu polugu kutije sita (Slika 237/1) zakrenuti prema dolje (Slika 237/strelica).

⚠ **UPOZORENJE! Opasnost od prignječenja, idite unatrag!**

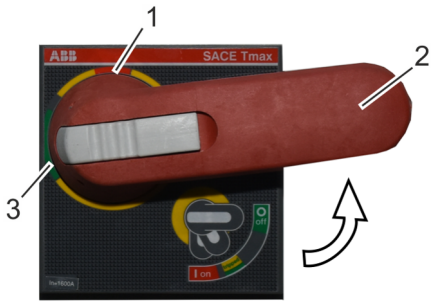


Slika 238: Kutije sita i grede strugalice se spuštaju, primjer

1 Rotor
2 Graničnik
3 Nosač
4 Kutija sita
5 Greda strugalice
Strelica Smjer spuštanja

7. Tipkalo F5 -*[Otvaranje sita]*i*[Tipkalo za odobravanje]*pritisnuti istodobno sve dok graničnici (Slika 238/2) kutija sita (Slika 238/4) ne dosjednu na nosač (Slika 238/3).

Isključivanje stroja



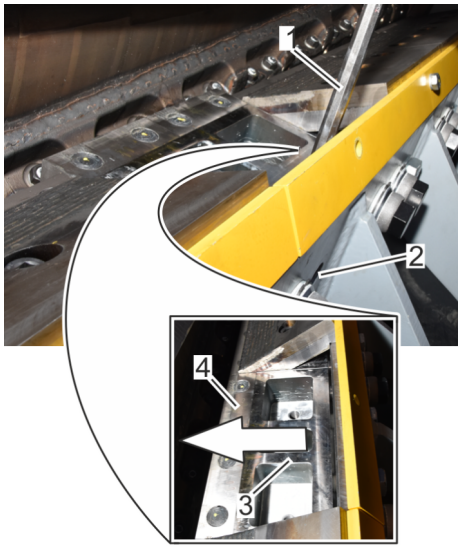
Slika 239: Isključivanje glavne sklopke

1 Položaj prekidača UKLJ (crveno)
2 Okretna ručka
3 Položaj prekidača ISKLJ (zeleno)

1. Stroj na okretnoj ručki (Slika 239/2)*[glavne sklopke]*na upravljačkom ormaru namjestiti u položaj prekidača*„ISKLJUČENO”*(Slika 239/3).
2. Lokotom osigurati glavnu sklopku od ponovnog uključivanja.

   ⇨ ■ Stroj je isključen.

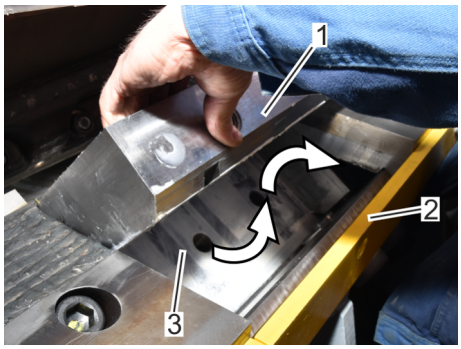
Demontirati protunož



Slika 240: Demontirati klizač protunoževa

1 Željezna poluga
2 Provrt
3 Klizač protunoževa
4 Protunoževi

1. Montažne vijke klizača protunoževa (Slika 240/5) odvrnuti iz provrta (Slika 240/2), očistiti krpom i ostaviti na stranu.
2. Gurajte klizač protunoževa (Slika 240/5) iz njegovog ležišta. U tu svrhu željeznom polugom (Slika 240/1) izvaditi klizač protunoževa.



Slika 241: Odložiti klizač protunoževa na rubu

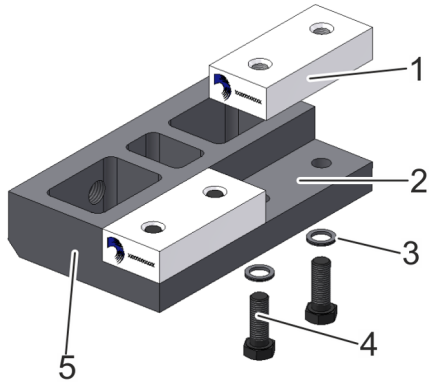
1	Klizač protunoževa
2	Rub
3	Dosjed
Strelice	Smjer demontaže

3. ⚠ **OPREZ! Opasnost od ozljede na reznim alatima oštrih ivica!**

   Podignuti klizač protunoževa (Slika 241/1) i u svrhu boljeg transporta zajedno s 2. osobom odložiti ukoso na rubu (Slika 241/2).

4. *Klizač protunoževa, ovisno od širine verzije, ima težinu između 25 i 30 kg.*

   Klizač protunoževa (Slika 241/1) zajedno s 2. osobom ili prikladnim pomoćnim sredstvima podignuti iz ležišta (Slika 241/3) i odložiti na prikladnu, dovoljno nosivu montažnu podlogu.

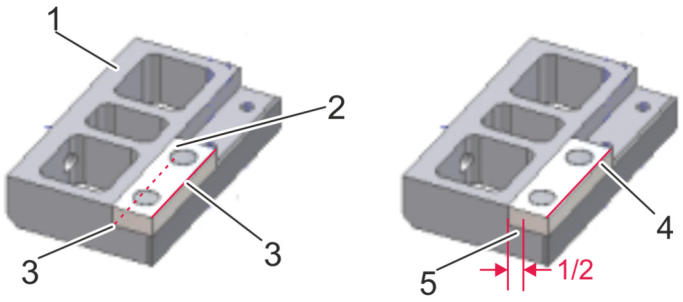


Slika 242: Demontirati protunož

1	Protunoževi
2	Površina podloge
3	Pločica za osiguranje klina
4	Montažni vijak
5	Klizač protunoževa

5. Stegnuti klizač protunoževa (Slika 242/5) u stegu.
6. Otpustiti montažne vijke (Slika 242/4) i pločice za osiguranje klina (Slika 242/3) i ostaviti ih na stranu.
7. Skinuti protunoževe (Slika 242/1).
8. Ovisno o stanju protunoža okrenuti protunož ili ga ostaviti na stranu.
9. Izvoditi radne korake 6 - 8 kod svih relevantnih protunoževa klizača protunoževa.
10. Izvoditi radne korake 1 - 9 kod svih relevantnih klizača protunoževa u prostoru za rezanje.

Okretanje protunoževa



Slika 243: Okretanje protunoževa

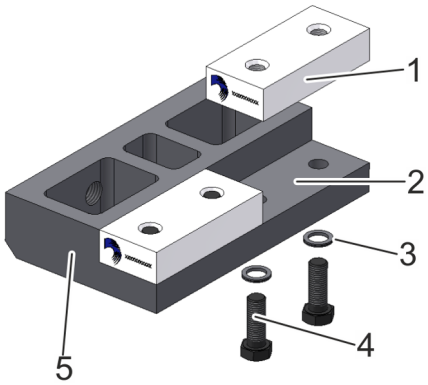
1 Klizač protunoževa
2 Protunoževi
3 Rezna ivica
4 Rezna ivica sprijeda gore
5 naliježuća rezna ivica

Svaki protunož (Slika 243/2) ima 2 rezne ivice (Slika 243/3). Uslijed toga se svaki protunož može okrenuti 1 put, prije nego se mora zamijeniti.

Prije montaže se mora provjeriti je li naliježuća rezna ivica (Slika 243/5) nakon okretanja ishabana manje od polovice debljine protunoža. Ako je habanje veće od polovice debljine protunoža, protunož (Slika 243/2) se ne može sigurno fiksirati na klizaču protunoževa (Slika 243/1). Onda se protunož mora zamijeniti.

1. Okrenuti protunož tako da postoji neishabana rezna ivica sprijeda gore (Slika 243/4).
2. Provjeriti habanje naliježuće rezne ivice (Slika 243/5).

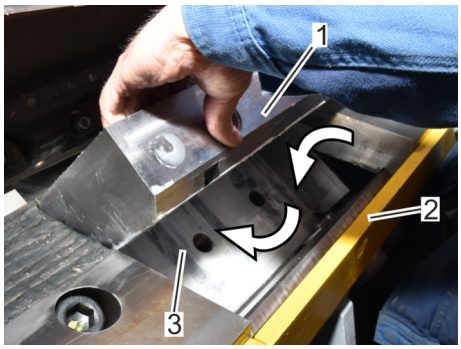
Montirati protunož



Slika 244: Montirati protunož

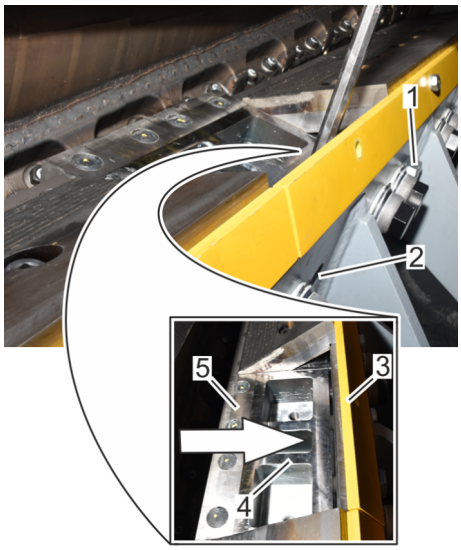
1 Protunoževi
2 Površina podloge
3 Pločica za osiguranje klina
4 Montažni vijak
5 Klizač protunoževa

1. Očistiti površinu podloge (Slika 244/2) klizača protunoževa (Slika 244/5) i podmazati keramičkom pastom.
2. Okrenuti ili novi protunož (Slika 244/1) postaviti na površinu podloge klizača protunoževa.
3. Malo podmazati montažne vijke (Slika 244/4) s keramičkom pastom.
4. Čvrsto zategnuti protunož na klizaču protunoževa pomoću novih montažnih vijaka (Slika 244/4) i novih pločica za osiguranje klina (Slika 244/3).
5. Montažne vijke (Slika 244/4) pritegnuti s300Nm.
6. Izvoditi radne korake 1 - 5 kod svih relevantnih protunoževa klizača protunoževa.



Slika 245: Umetnuti klizač protunoževa polazeći od ruba

1	Klizač protunoževa
2	Rub
3	Dosjed
Strelice	Smjer demontaže



Slika 246: Montirati klizač protunoževa

1	Vijak za podešavanje
2	Provrt
3	Rub
4	Klizač protunoževa
5	Protunoževi

7. Očistiti ležište (Slika 245/3) klizača protunoževa (Slika 245/1) krpom.

8. Kliznu površinu ležaja (Slika 245/3) podmazati keramičkom pastom.

9. Za sprječavanje sudara s nožem rotora vijke za podešavanje (Slika 246/1) klizača protunoževa (Slika 245/1) odvrnuti za 5 okretaja u smjeru suprotnom kazaljci na satu.

10. ⚠ **OPREZ! Opasnost od prignječenja zbog teških dijelova pri demontaži!**

    Klizač protunoževa (Slika 245/1) u svrhu boljeg transporta zajedno s 2. osobom podignuti sa montažne površine i pravilno pozicionirano s protunožem prema naprijed ukoso spustiti na kliznu površinu ležišta (Slika 245/3).

11. Klizač protunoževa (Slika 245/1) u smjeru strelice (Slika 245/ strelice) spustiti na kliznu površinu ležišta (Slika 245/3) i gurnuti u smjeru ruba (Slika 246/strelica) ispred vijaka za podešaanje (Slika 246/1).

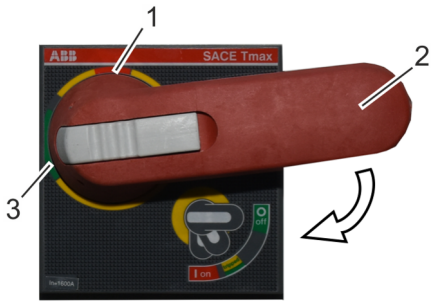
12. Malo podmazati montažne vijke klizača protunoževa (Slika 246/4) s keramičkom pastom i kroz provrte (Slika 246/2) zavrnuti u klizač protunoževa.

13. Radne korake 1 - 12 izvoditi kod svakog relevantnog protunoža u prostoru za rezanje.

14. ***UPUTA!* Zagađenje okoliša uslijed nepravilnog zbrinjavanja dijelova, pomoćnih tvari i maziva!**

    Propisno očistite ili zbrinite krpe za čišćenje i potrošne materijale.

Uključivanje stroja



Slika 247: Uključiti glavnu sklopku

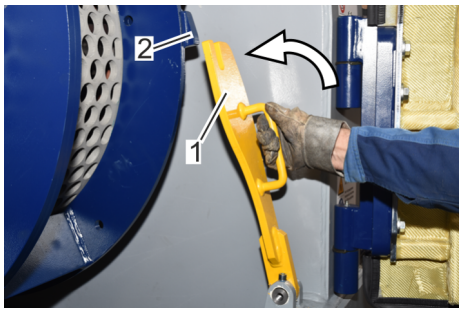
1 Položaj prekidača UKLJ (crveno)
2 Okretna ručka
3 Položaj prekidača ISKLJ (zeleno)

1. Stroj na okretnoj ručki (Slika 247/2) glavne sklopke na upravljačkom ormaru okrenuti u položaj prekidača *„UKLJUČENO”* (Slika 247/1).
   ⇨ ■ Pokreće se upravljanje.
2. Pričekajte 3 minute.
   ⇨ ■ Upravljanje je uključeno.
3. Potvrda smetnje: tipkalo ⚠ F7 -*[Poruke]*> Q F2 -*[Potvrda]* aktivirati.
   ⇨ ■ Stroj je spreman za rad.

Zatvoriti kutiju sita s gredom strugalice

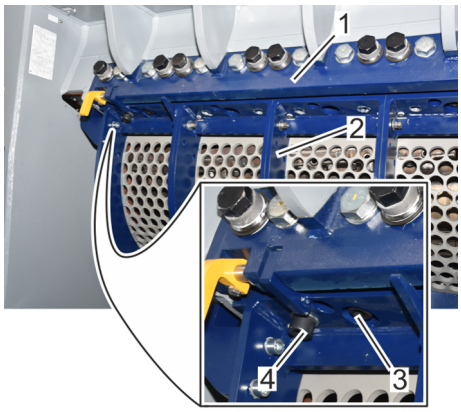
1. ⚠ **UPOZORENJE! Opasnost od prignječenja, idite unatrag!**

   Tipkalo F3 -*[Zatvaranje sita]* i *[Tipkalo za odobravanje]* istodobno pritiskati dok se kutija potpuno ne zatvori.
   ⇨ Kutija sita je zatvorena.
2. Sigurnosnu polugu kutije sita (Slika 248/1) vilicom zakrenuti ispod izbočine (Slika 248/2) kutije sita (Slika 248/strelica).



Slika 248: Uvući sigurnosnu polugu kutije sita

1 Sigurnosna poluga kutije sita
2 Izbočina
Strelica Smjer zakretanja

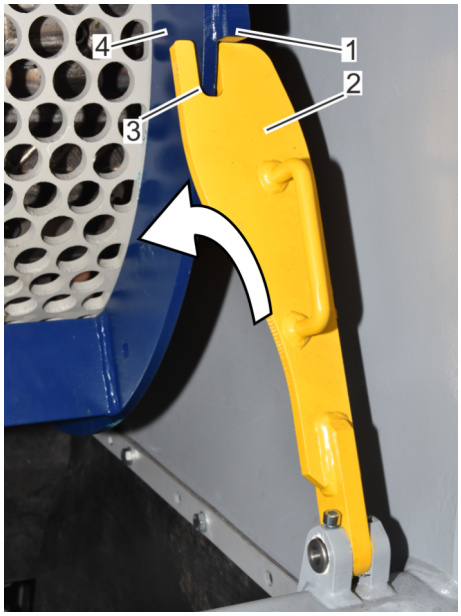


Slika 249: Zavrnuti pričvrsne vijke grede strugalice

1 Greda strugalice
2 Kutija sita
3 Montažni vijci grede strugalice
4 Pričvrsni vijci kutije sita

3. Očistiti pričvrsne vijke (Slika 249/3, 4) i gredu strugalice (Slika 249/1).
4. Malo podmazati pričvrsne vijke (Slika 249/3, 4) s keramičkom pastom i zavrnuti tako da se ne mogu odvrnuti rukom.
5. Pritegnite pričvrsne vijke na kutiji sita (Slika 249/4) s 710 Nm.
6. Pritegnuti pričvrsne vijke grede strugalice (Slika 249/3) s 710 Nm.

Otvoriti kutiju sita



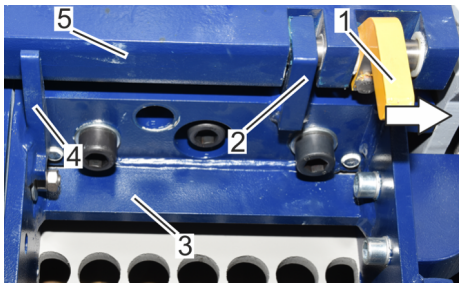
Slika 250: Sigurnosna poluga kutije sita

1 Sigurnosna poluga kutije sita
2 Izbočina
3 Vilica
4 Kutija sita
Strelica Smjer zakretanja

1. ⚠ **UPOZORENJE! Opasnost od ozljede zbog spuštanja kutije sita!**

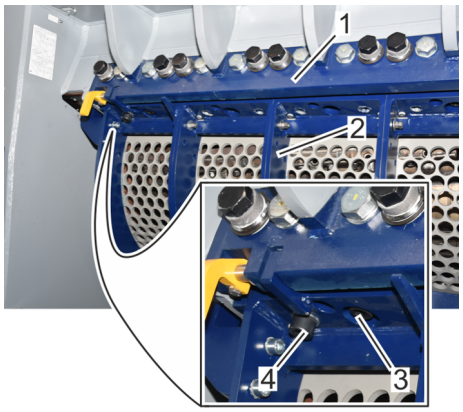
   Provjeriti sigurnosnu polugu kutije sita (Slika 250/1) na ispravan dosjed vilice (Slika 250/3) ispod izbočine (Slika 250/2).

Slika 251: Simbol "Ispiranje"



Slika 252: Namjestiti klin za odabir grede strugalice, primjer: desna strana

1	Klin za odabir grede strugalice
2	Zahvatni jezičak
3	Kutija sita
4	Graničnik
5	Greda strugalice
Strelica	Smjerovi za nemještanje



Slika 253: Otpustiti montažni vijak grede strugalice

1 Greda strugalice
2 Kutija sita
3 Montažni vijci grede strugalice
4 Pričvrsni vijci kutije sita

2. Ako simbol "Ispiranje" svijetli narančasto, pritisnuti tipkalo F3 -*[Zatvaranje sita]*i*[Tipkalo za odobravanje]*istobdobno 10 sekundi.

   ⇨ Tlak u hidrauličnom cilindru se generira kako bi se spriječilo da se kutija sita spusti nakon otpuštanja montažnih vijaka. Kutija sita pomiče se u najviši položaj i ne dosjeda u vilici sigurnosne poluge kutije sita.

   Simbol "Ispiranje" svijetli plavo.

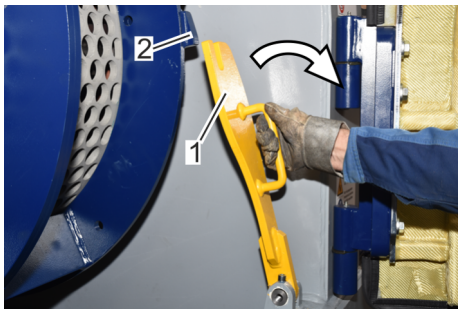
3. Da bi se spustila samo kutija sita (Slika 252/3), klin za odabir grede strugalice (Slika 252/1) na obje strane namjestiti prema vani (Slika 252/strelica).

   ⇨ Klin za odabir grede strugalice ne spreže se sa zahvatnim jezičkom (Slika 252/2).

4. Odvrnuti monzažne vijke (Slika 253/4) kutije sita (Slika 253/2) i ostaviti ih na stranu.

   Odvrnuti samo montažne vijke kutije sita (Slika 253/4), pričvrsni vijci grede strugalice (Slika 253/3) moraju ostati pritegnuti.

5. Voditi računa da se u opasnom području ne nalaze neovlaštene osobe.

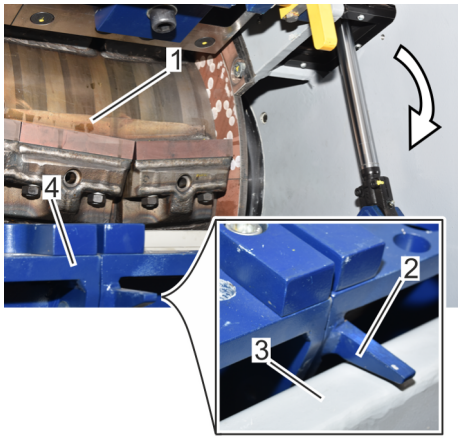


Slika 254: Zakrenuti sigurnosnu polugu kutije sita prema dolje

1	Sigurnosna poluga kutije sita
2	Izbočina
Strelica	Smjer zakretanja

6. Sigurnosnu polugu kutije sita (Slika 254/1) zakrenuti prema dolje (Slika 254/strelica).

⚠ **UPOZORENJE! Opasnost od prignječenja, idite unatrag!**

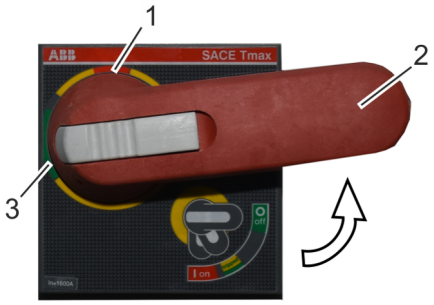


Slika 255: Kutija sita se spušta, primjer

1	Rotor
2	Graničnik
3	Nosač
4	Kutija sita
Strelica	Smjer spuštanja

7. Tipkalo F5 -*[Otvaranje sita]*i*[Tipkalo za odobravanje]*pritisnuti istodobno sve dok graničnici (Slika 255/2) kutija sita (Slika 255/4) ne dosjednu na nosač (Slika 255/3).

Isključivanje stroja



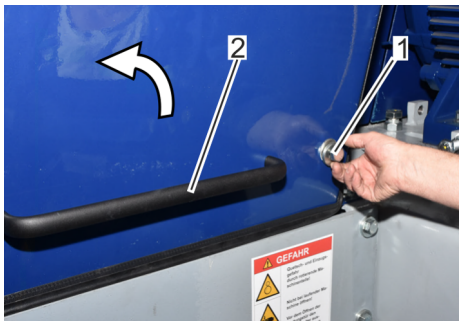
Slika 256: Isključivanje glavne sklopke

1. Stroj na okretnoj ručki (Slika 239/2)*[glavne sklopke]*na upravljačkom ormaru namjestiti u položaj prekidača*„ISKLJUČENO”*(Slika 239/3).
2. Lokotom osigurati glavnu sklopku od ponovnog uključivanja.

⇨ ■ Stroj je isključen.

1 Položaj prekidača UKLJ (crveno)
2 Okretna ručka
3 Položaj prekidača ISKLJ (zeleno)

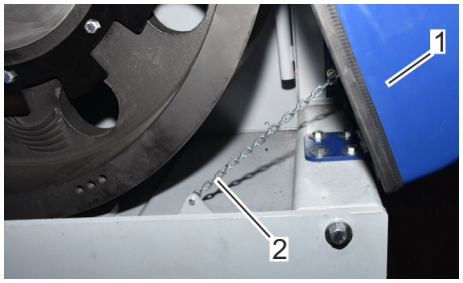
Otvoriti zaštitnu haubu pogona



Slika 257: Otvoriti zaštitnu haubu pogona, primjer

1 Montažni vijak
2 Ručka
Strelica Smjer zakretanja

1. Otpustriti montažne vijke (Slika 257/1) bočne haube pogona.

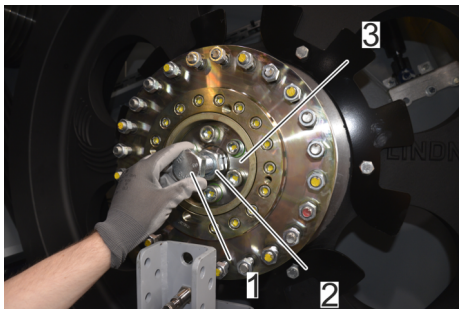


Slika 258: Zaštitna hauba pogona s lancem za vezivanje, primjer

1 Zaštitna hauba pogona
2 Lanac za vezivanje

2. Zaštitnu haubu pogona (Slika 258/1) na ručki (Slika 257/2) sasvim izvući u smjeru zakretanja (Slika 257/strelica), dok ne bude sigurno visila u lancu za vezivanje (Slika 258/2).

Zavrnuti vijak u svrhu okretanja

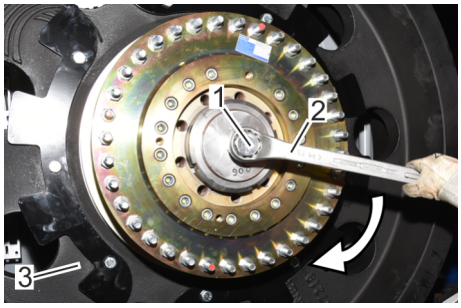


Slika 259: Zavrnuti vijak u svrhu okretanja

1 Šesterobridni vijak M30
2 Protumatica
3 Patrljak rotora

- Šesterobridni vijak (Slika 259/1) s protumaticom (Slika 259/2) umetnuti u patrljak rotora (Slika 259/3) i zategnuti protumaticu

Provjeriti procjep u pogledu sudara

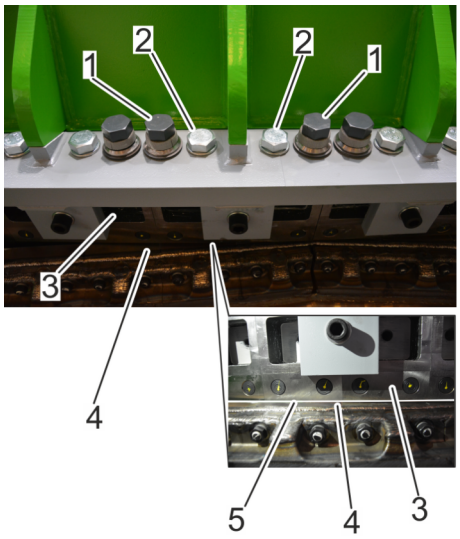


Slika 260: Rukom okrenuti remenicu

1	Šesterokutni vijak
2	Prstenasti ključ
3	Remenica
Strelica	Smjer okretanja

1. Postaviti prstenasti ključ (Slika 260/2) na šesterokutni vijak (Slika 260/1) na glavčini spojnice i remenicu (Slika 260/3) nekoliko puta okrenuti u smjeru strelice (Slika 260/strelica).
2. Provjeriti procjep na sudare između noža i protunoževa.
3. Ako je potrebno: Ručno namjestiti procjep.

Ručno namještanje procjepa na klizaču strugalice

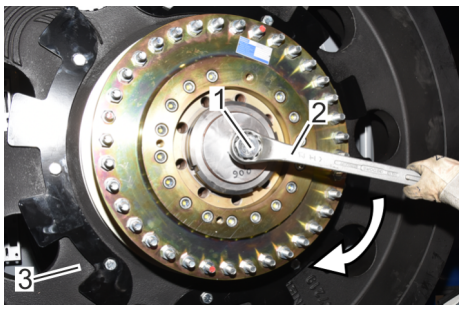


Slika 261: Ručno namještanje procjepa na klizaču strugalice

1	Vijak za podešavanje
2	Montažni vijak
3	Klizač protunoževa
4	Nož
5	Rezni razmak

1. Paralelnim namještanjem vijaka za podešavanje (Slika 261/1) namjestiti procjep (Slika 261/5) prema nožu (Slika 261/4) na 0,6 - 0,8 mm.
2. Čvrsto zategnuti montažne vijke (Slika 261/2) klizača protunoževa (Slika 261/3).

Provjeriti procjep u pogledu sudara

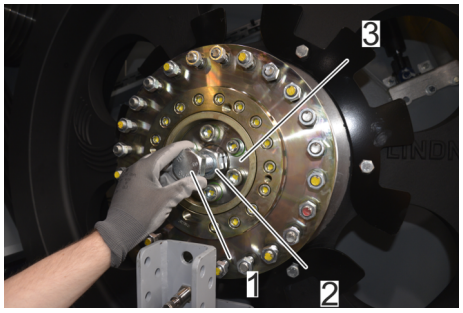


Slika 262: Rukom okrenuti remenicu

1 Šesterokutni vijak
2 Prstenasti ključ
3 Remenica
Strelica Smjer okretanja

1. Postaviti prstenasti ključ (Slika 260/2) na šesterokutni vijak (Slika 260/1) na glavčini spojnice i remenicu (Slika 260/3) nekoliko puta okrenuti u smjeru strelice (Slika 260/strelica).
2. Provjeriti procjep na sudare između noža i protunoževa.
3. Ako je potrebno: Ručno namjestiti procjep.

Ukloniti vijak za okretanje

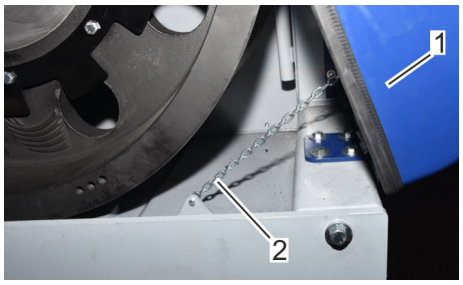


Slika 263: Ukloniti vijak za okretanje

1 Šesterobridni vijak M30
2 Protumatica
3 Patrljak rotora

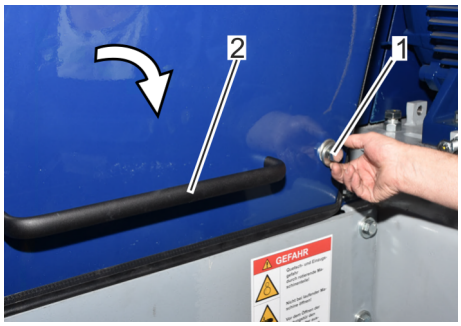
1. Otpustiti protumaticu (Slika 263/2).
2. Odvrnuti šesterokutni vijak M30 (Slika 263/1) i ostaviti na stranu.

Zatvaranje zaštitne haube pogona



Slika 264: Zaštitna hauba pogona s lancem za vezivanje, primjer

1. Zaštitnu haubu pogona (Slika 264/1) na ručki (Slika 265/2) zatvoriti u smjeru zakretanja (Slika 265/strelica). Vodite računa da lanac za vezivanje (Slika 264/2) ne visi bočno.

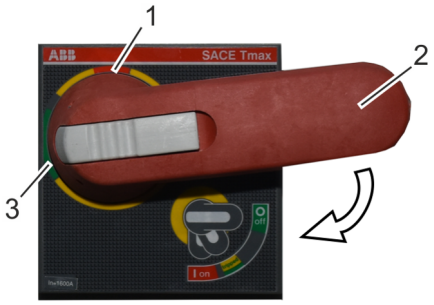


Slika 265: Zatvaranje zaštitne haube pogona, primjer

1 Montažni vijak
2 Ručka
Strelica Smjer zakretanja

2. Čvrsto zavrnuti pričvrsne vijke (Slika 265/1).

Uključivanje stroja



Slika 266: Uključiti glavnu sklopku

1 Položaj prekidača UKLJ (crveno)
2 Okretna ručka
3 Položaj prekidača ISKLJ (zeleno)

1. Stroj na okretnoj ručki (Slika 247/2) glavne sklopke na upravljačkom ormaru okrenuti u položaj prekidača *„UKLJUČENO”* (Slika 247/1).

   ⇨ ■ Pokreće se upravljanje.

2. Pričekajte 3 minute.

   ⇨ ■ Upravljanje je uključeno.

3. Potvrda smetnje: tipkalo F7 -*[Poruke]*> F2 -*[Potvrda]*aktivirati.

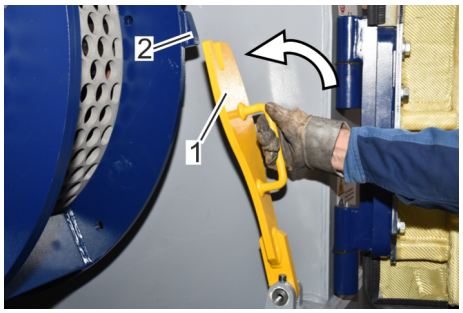
   ⇨ ■ Stroj je spreman za rad.

Zatvoriti kutiju sita

1. ⚠ **UPOZORENJE! Opasnost od prignječenja, idite unatrag!**

   Tipkalo F3 -*[Zatvaranje sita]*i*[Tipkalo za odobravanje]*istodobno pritiskati dok se kutija potpuno ne zatvori.

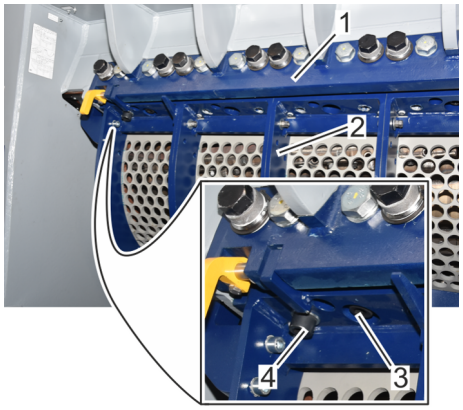
   ⇨ Kutija sita je zatvorena.



Slika 267: Uvući sigurnosnu polugu kutije sita

1	Sigurnosna poluga kutije sita
2	Izbočina
Strelica	Smjer zakretanja

2. Sigurnosnu polugu kutije sita (Slika 267/1) vilicom zakrenuti ispod izbočine (Slika 267/2) kutije sita (Slika 267/strelica).

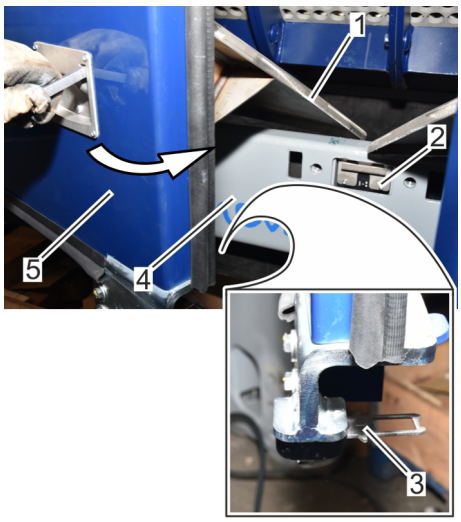


Slika 268: Zavrnuti pričvrsne vijke grede strugalice

1 Greda strugalice
2 Kutija sita
3 Pričvrsni vijak grede strugalice
4 Pričvrsni vijak kutije sita

3. Očistiti pričvrsne vijke (Slika 268/4) kutije sita (Slika 268/2) i cijelu gredu strugalice (Slika 268/1).
4. Malo podmazati montažne vijke (Slika 268/4) kutije sita (Slika 268/2) s keramičkom pastom i zavrnuti tako da se ne mogu odvrnuti rukom.
5. Pritegnite sve montažne vijke (Slika 268/4) s 710 Nm.

Zatvaranje vrata za održavanje

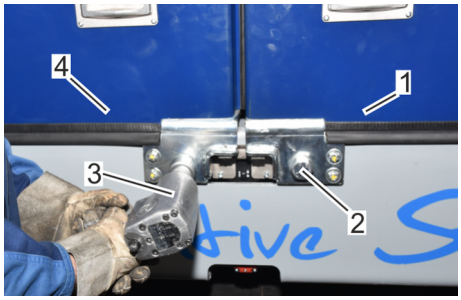


Slika 269: Vrata za održavanje sa zaštitnom maskom

1	Zaštitni panel
2	Sigurnosna sklopka
3	Sigurnosni jezičak
4	Nosač
5	Vrata za održavanje
Strelica	Smjer zakretanja

1. Očistiti sigurnosni jezičak (Slika 269/3) i sigurnosnu sklopku (Slika 269/2) od onečišćenja.
2. Lagano zatvoriti vrata za održavanje (Slika 269/5) u smjeru strelice (Slika 269/strelica). Pritom jednom rukom podignite okretno uležište zaštitnih panela (Slika 269/1) i vodite ih preko nosača (Slika 269/4).
3. U nastavku zatvaranja vodite računa da sigurnosni jezičak (Slika 269/3) čisto uđe u sigurnosnu sklopku (Slika 269/2).

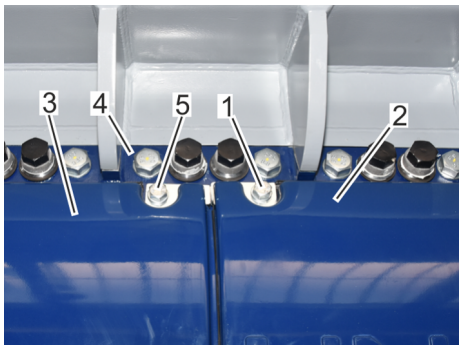
i Sigurnosna sklopka služi za dodatno osiguranje vrata za održavanje. Ako sigurnosni jezičak ne dosjeda pravilno u sigurnosnoj sklopki, upravljanje spriječava pokretanje rotora.



Slika 270: Pričvrstiti vrata za održavanje dolje

1, 4	Vrata za održavanje
2	Montažni vijak
3	Udarni odvijač

4. Montažne vijke (Slika 270/2) očistiti krpom za čišćenje. Malo podmazati oba montažna vijka keramičkom pastom i dolje na vratima za održavanje (Slika 270/1, 4) zavrnuti u provrte tako da se ne mogu odvrnuti rukom.



Slika 271: Pričvrstiti vrata za održavanje gore

1, 5 Montažni vijci
2, 3 Vrata za održavanje
4 Greda strugalice

Stroj je spreman za rad

5. Očistiti montažne vijke (Slika 271/1, 5) krpom za čišćenje, malo podmazati keramičkom pastom i gore zavrnuti u provrte na vratima za održavanje (Slika 271/2, 3) tako da se ne mogu opdvrnuti rukom.
6. Čvrsto zavrnuti sve montažne vijke (Slika 270/2, Slika 271/1, 5).

→ Stroj je spreman za rad.

7.3.20 Ojačati držač noža

Osoblje:	■ Tehničar
Zaštitna sredstva:	■ Varilačka maska ■ Laka zaštita disajnih organa ■ Radna zaštitna odjeća ■ Zaštitne rukavice ■ Sigurnosna obuća
Alat:	■ Kutna brusilica ■ Aparat za zavarivanje
Materijali:	■ Ispunska žičana elektroda E+C Terro-Matec AN 4660

ID posla:	**6600065**

Uzmite u obzir sigurnosne napomene u svezi s ovom temom, ↳ Poglavlje 7.1.1 „Sigurnosne napomene neovisne od komponente" na stranici 77 i ↳ Poglavlje 7.1.2 „Nož i držač noža" na stranici 78.

Preduvjeti:

- Stroj je uključen.
- Završen je trenutačni način rada.
- Stroj je ispražnjen.
- Prilikom integracije u postrojenje, dovod materijala je isključen i osiguran od ponovnog uključivanja.

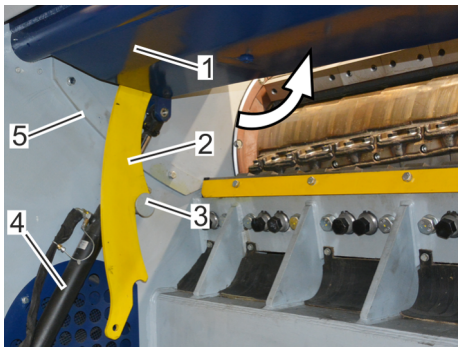
Osnovne informacije o ojačanju ↳ Poglavlje 7.3.1 „Općenito o ojačanju" na stranici 88.

Aktiviranje načina rada održavanja

→ Tipkalo F1 -*[Način rada]*> F8*[Način rada održavanja]*aktivirati.

⇨ Način rada Održavanje je aktivan

Otvaranje zaklopke za nečistoće



Slika 272: Sigurnosna poluga zaklopke za nečistoće, primjer položaja

1	Zaklopka za nečistoće
2	Sigurnosna poluga zaklopke za nečistoće
3	Dosjedni klin
4	Hidraulični cilindar
5	Brtvena letva
Strelica	Smjer zakretanja

1. ⚠ **UPOZORENJE! Opasnost od ozljede zbog spuštanja zaklopke za nečistoće!**

i

Sigurnosna poluga zaklopke za nečistoće (Slika 272/2) ima 2 položaja:

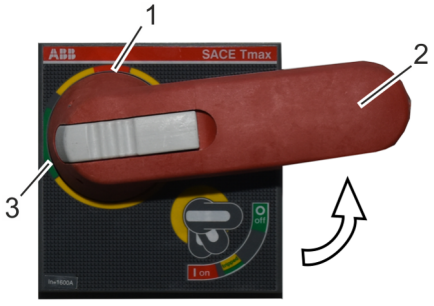
– *Položaj za vađenje nečistoća = sigurnosna poluga je dosjela u gornjem položaju.*
– *Položaj održavanja = sigurnosna poluga je dosjela u donjem položaju.*

Prilikom otvaranja radi vađenja nečistoća, imajte u vidu da materijal za recikliranje može ispadati.

Tipkalo F5 -
*[Otvaranje zaklopke za nečistoće]*i*[Tipkalo za odobravanje]*pritiskati sve dok se sigurnosna poluga zaklopke za nečistoće (Slika 272/2) ne nađe u željenom položaju iznad dosjednog klina (Slika 272/3).

2. Tipkalo F6 -*[Zatvaranje zaklopke za nečistoće]*pritiskati sve dok se sigurnosna poluga zaklopke za nečistoće (Slika 272/2) ne ulegne na dosjedni klin (Slika 272/3).

Isključivanje stroja



Slika 273: Isključivanje glavne sklopke

1	Položaj prekidača UKLJ (crveno)
2	Okretna ručka
3	Položaj prekidača ISKLJ (zeleno)

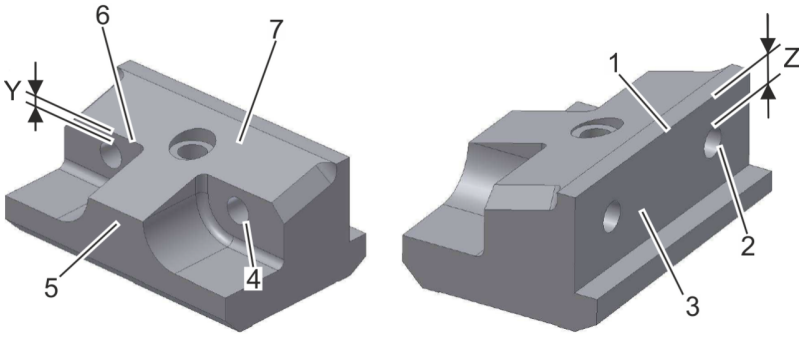
1. Stroj na okretnoj ručki (Slika 273/2)*[glavne sklopke]*na upravljačkom ormaru namjestiti u položaj prekidača*„ISKLJUČENO”*(Slika 273/3).
2. Lokotom osigurati glavnu sklopku od ponovnog uključivanja.

⇨ ■ Stroj je isključen.

Provedba provjere habanja

1. ⚠ **UPOZORENJE! Opasnost od ozljeda očiju i kože uslijed iskri i zagrijanih površina!**

   Naslage i izbočine materijala oštrih rubova te manje odlomljene dijelove površine koji su nastali uslijed rada, ukloniti kutnom brusilicom tako da ne predstavljaju opasnost.



Slika 274: Provjera habanja držača noža

1 Gornji rub podloge noža
2, 4 Provrti
3 Prednja strana
5 Stražnja strana
6 Gornji rub držača noža
7 Držač noža
Y > 5 mm
Z > 16 mm

2. *Držači noža (Slika 274) se, pošto su na rotoru i međusobno zavareni spojnim šavom, ojačavaju u ugrađenom stanju.*

   Izmjeriti razmak između provrta (Slika 274/4) na stražnjoj strani (Slika 274/5) i gornjeg ruba (Slika 274/6) držača noža (Slika 274/7).

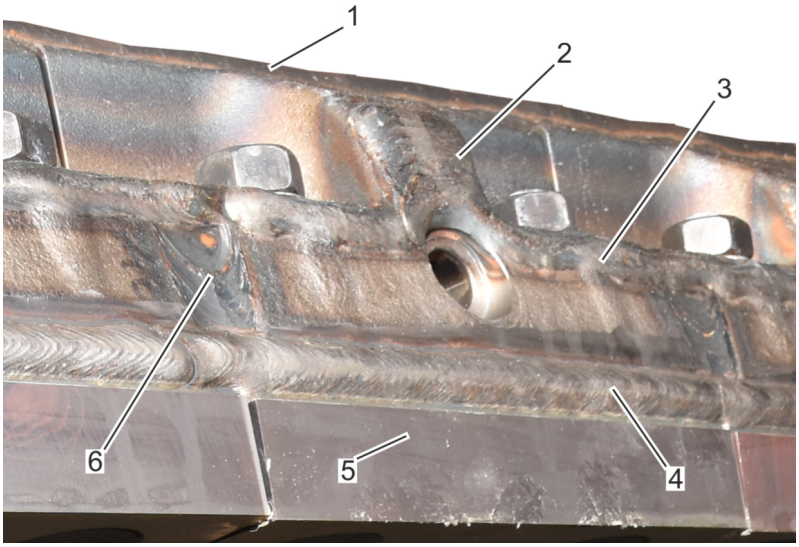
   Ako je veličina od 5 mm dostignuta ili je potkoračena, provedite ojačanje.

3. Izmjeriti razmak između provrta (Slika 274/2) na prednjoj strani (Slika 274/3) i gornjeg ruba podloge noža (Slika 274/1) držača noža (Slika 274/7).

   Ako je veličina od 16 mm dostignuta ili je potkoračena, provedite ojačanje.

4. ***UPUTA!* Materijalna šteta u ležaju rotora zbog prevelikog tijeka struje pri zavarivanju!**

   Montirati masu na rotor.



Slika 275: Ojačanje rubova

1 - 4 Šavovi ojačanja, primjer
5 Nož, primjer
6 Spojni šav držača noža

5. ⚠ **UPOZORENJE! Opasnost od ozljeda očiju i kože zbog prejakog svjetlosnog zračenja!**

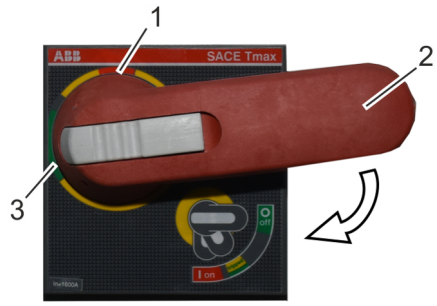
   Ako su veličine Y i Z manje od ili jednake zadanoj vrijednosti, držače noža s pojedinačnim šavovima zavarivanja (Slika 275/1 - 4) ojačati na rubovima. U tu svrhu uvijek nanositi duž starog pojedinačnog šava zavarivanja.

6. Provjeriti montažne površine noža na naslage i prskanje pri zavarivanju i ravno izbrusiti.

7. Ponoviti radne korake 1 - 6 na svakom relevantnom držaču noža. U tu svrhu okrenuti rotor (*Poglavlje 7.3.16 „Zamjena noževa” na stranici 160*).

8. Skinuti masu sa rotora.

Uključivanje stroja



Slika 276: Uključiti glavnu sklopku

1 Položaj prekidača UKLJ (crveno)
2 Okretna ručka
3 Položaj prekidača ISKLJ (zeleno)

1. Stroj na okretnoj ručki (Slika 276/2) glavne sklopke na upravljačkom ormaru okrenuti u položaj prekidača *„UKLJUČENO”* (Slika 276/1).

   ⇨ ■ Pokreće se upravljanje.

2. Pričekajte 3 minute.

   ⇨ ■ Upravljanje je uključeno.

3. Potvrda smetnje: tipkalo ⚠ F7 -*[Poruke]*> Q F2 -*[Potvrda]* aktivirati.

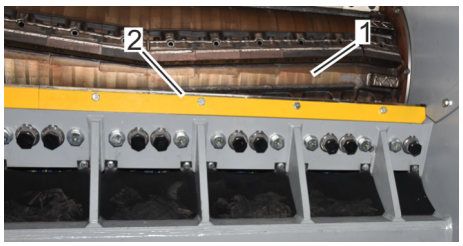
   ⇨ ■ Stroj je spreman za rad.

Aktiviranje načina rada održavanja

→ Tipkalo F1 -*[Način rada]*> F8*[Način rada održavanja]*aktivirati.

⇨ Način rada Održavanje je aktivan

Zatvaranje zaklopke za nečistoće



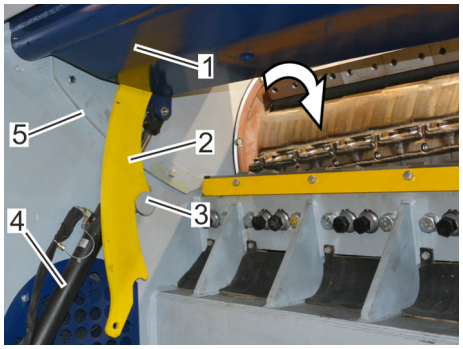
Slika 277: Površina podloge zaklopke za nečistoće

1 Rotor
2 Brtvena letva

1. *Uslijed otvaranja zaklopke za nečistoće, nečistoća se iz prostora za rezanje može nakupiti na brtvenoj letvi. Zaklopka za nečistoće koja se ne zatvara, sprječava pokretanje stroja.*

   Prije zatvaranja ukloniti nečistoću sa brtvene letve (Slika 277/2) zaklopke za nečistoće.

2. Uvjerite se da se u prostoru za rezanje ne nalazi nijedna osoba.

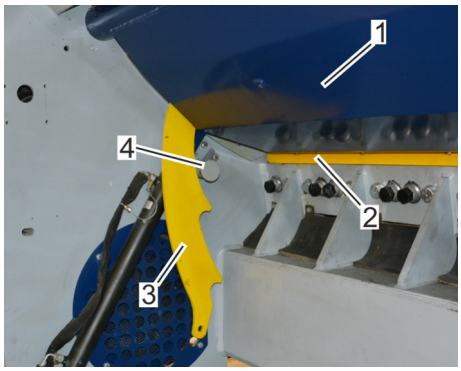


Slika 278: Sigurnosna poluga zaklopke za nečistoće, primjer položaja

1 Zaklopka za nečistoće
2 Sigurnosna poluga zaklopke za nečistoće
3 Dosjedni klin
4 Hidraulični cilindar
5 Brtvena letva
Strelica Smjer zakretanja

3. Tipkalo F5 - *[Otvaranje zaklopke za nečistoće]*i*[Tipkalo za odobravanje]*pritiskati sve dok se sigurnosna poluga zaklopke za nečistoće (Slika 278/2) ne nađe spremna za zakretanje iznad dosjednog klina (Slika 278/3).

4. Držati izvučenu sigurnosnu polugu zaklopke za nečistoće (Slika 278/2) u svrhu spuštanja zaklopke za nečistoće sa dosjednog klina (Slika 278/3).



Slika 279: Zaklopka za nečistoće zatvorena

1 Zaklopka za nečistoće
2 Brtvena letva
3 Sigurnosna poluga zaklopke za nečistoće
4 Dosjedni klin

5. Tipkalo F6 -*[Zatvaranje zaklopke za nečistoće]*pritiskati sve dok zaklopka za nečistoće (Slika 279/1) potpuno ne dosjedne na brtvenu letvu (Slika 279/2).

Sigurnosna poluga zaklopke za nečistoće (Slika 279/3) visi pored dosjednog klina (Slika 279/4) na zaklopki za nečistoće.

7.3.21 Ojačati klizač protunoževa

Osoblje:	■ Tehničar
Zaštitna sredstva:	■ Varilačka maska ■ Laka zaštita disajnih organa ■ Radna zaštitna odjeća ■ Zaštitne rukavice ■ Sigurnosna obuća
Alat:	■ Kutna brusilica
Materijali:	■ Ispunska žičana elektroda E+C Terro-Matec AN 4660

Uzmite u obzir sigurnosne napomene u svezi s ovom temom, Poglavlje 7.1.1 „Sigurnosne napomene neovisne od komponente" na stranici 77 i Poglavlje 7.1.2 „Nož i držač noža" na stranici 78.

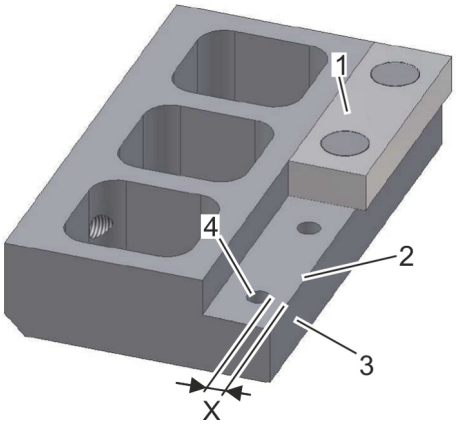
Postupak kod ojačanja klizača strugalice identičan je onom kod klizača protunoževa. Na klizaču strugalice ne postoji stezni dio.

Preduvjeti:

- Klizač protunoža je demontiran (*Poglavlje 7.3.18 „Zamjena protunoževa" na stranici 171*).
- Protunož je demontiran.

Osnovne informacije o ojačanju ↳ Poglavlje 7.3.1 „Općenito o ojačanju” na stranici 88. Ojačanje protunoža i klizača strugalice protunoža provodi se van stroja.

Ojačavanje protunoževa



Slika 280: Provjera habanja klizača protunoževa

1 Protunoževi
2 Rub površine habanja
3 Površina ojačanja
4 Provrt
X > 15 mm

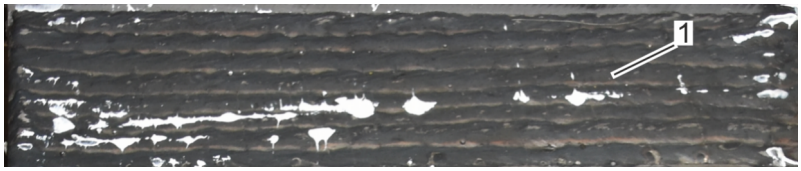
1. ⚠ **UPOZORENJE! Opasnost od ozljeda očiju i kože uslijed iskri i zagrijanih površina!**

   Naslage i izbočine materijala oštrih rubova te manje odlomljene dijelove površine koji su nastali uslijed rada, propisno ukloniti kutnom brusilicom.

2. Staviti klizač protunoževa (Slika 280) na dovoljno dimenzioniranu montažnu površinu.

3. Izmjeriti razmak između provrta (Slika 280/4) klizača protunoževa (Slika 280/3) i ruba površine ojačanja (Slika 280/2).

   Ako je veličina od 15 mm dostignuta ili je potkoračena, provedite ojačanje.



Slika 281: Ojačanje pune površine

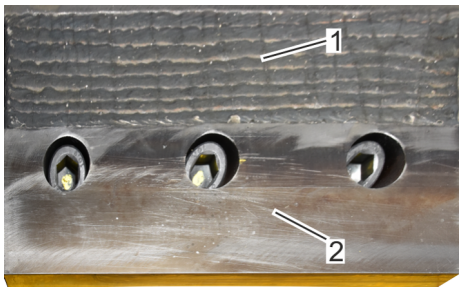
4. ⚠ **UPOZORENJE! Opasnost od ozljeda očiju i kože zbog prejakog svjetlosnog zračenja!**

   Ako je veličina X≤jednaka 15 mm, klizač protunoževa s punom površinom ojačati putem pojedinačnih šavova zavarivanja (Slika 281/1). U tu svrhu uvijek nanositi duž starog pojedinačnog šava zavarivanja.

   Vodite računa da visina šava ojačanja smije iznositi maksimalno 4 mm.

5. Provjeriti montažne površine protunoža na naslage i prskanje pri zavarivanju i ravno izbrusiti.

Dodatno ojačanje steznog dijela



Slika 282: Ojačanje steznog dijela

1 Površina ojačanja
2 Stezni dio

6. *Ova aktivnost nije potrebna kod klizača strugalice.*

   Provjeriti stezni dio (Slika 282/2) na odlamanje i habanje i provesti ojačanje pune površine (Slika 282/1).

   ⇨ Rad je završen.

7.3.22 Ojačati klizač strugalice

Ojačanje klizača strugalice obavlja se analogno onom kod klizača protunoževa, ↳ Poglavlje 7.3.21 „Ojačati klizač protunoževa” na stranici 207.

7.3.23 Zamijeniti prstenastu brtvu od čohe ležišta rotora

Osoblje:
- Tehničar

Zaštitna sredstva:
- Radna zaštitna odjeća
- Laka zaštita disajnih organa
- Zaštitne rukavice
- Sigurnosna obuća

Alat:
- Udarni odvijač
- Momentni ključ
- Ručna metla

Materijali:
- Keramička pasta Liqui Moly 605
- Hidraulično ulje
- Krpa za čišćenje

Uzmite u obzir sigurnosne napomene u svezi s ovom temom, ↳ Poglavlje 7.1.1 „Sigurnosne napomene neovisne od komponente” na stranici 77.

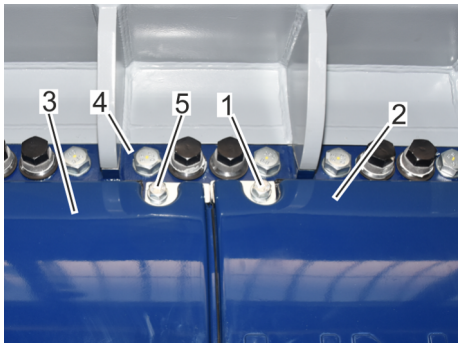
Preduvjeti:

- Stroj je isključen i osiguran od ponovnog uključivanja.

Aktivnost se mora provesti na obje strane.

Kako bi se moglo brzo raditi, preporučljivo je koristiti udarni odvijač.

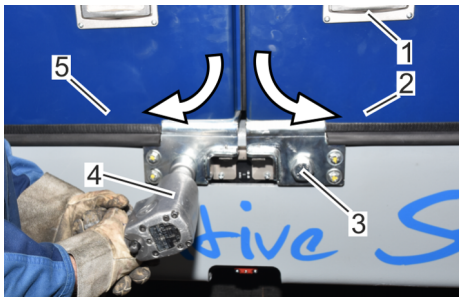
Otvaranje vrata za održavanje



Slika 283: Otpustiti vrata za održavanje gore

1, 5 Montažni vijci
2, 3 Vrata za održavanje
4 Greda strugalice

1. Odvrnuti montažne vijke (Slika 283/1, 5) gore na vratima za održavanje (Slika 283/2, 3) i ostaviti ih na stranu.



Slika 284: Otpustiti vrata za održavanje dolje

1	Udubljenje za hvatanje
2, 5	Vrata za održavanje
3	Montažni vijak
4	Udarni odvijač
Strelice	Smjer zakretanja

2. Odvrnuti montažne vijke (Slika 284/3) dolje na vratima za održavanje (Slika 284/2, 5) i ostaviti ih na stranu.

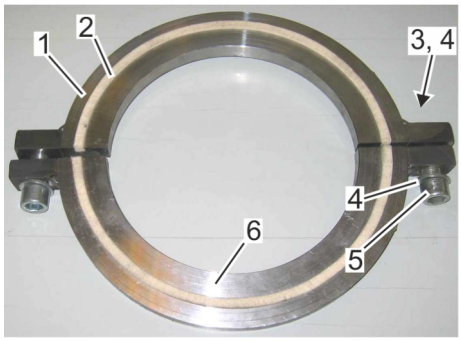
3. *Pri otvaranju voditi računa da ostaci materijala mogu ispadati.*

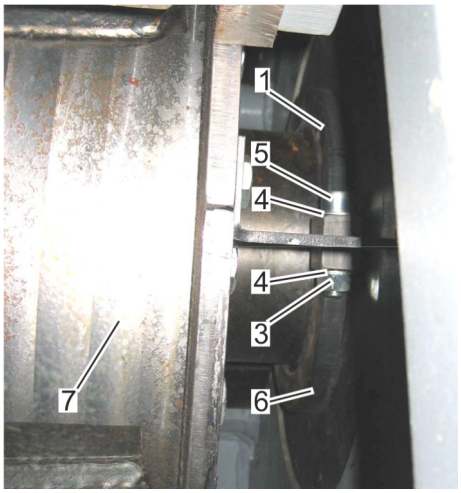
   Široko otvorite vrata za održavanje (Slika 284/2, 5) na udubljenjima za hvatanje (Slika 284/1) u smjeru strelice (Slika 284/strelice).

   ⇨ Prilaz prostoru za sito je otvoren.

Zamjena prstena za podmazivanje

Kako bi se izbjegla oštećenja ležaja rotora zbog prodrlog materijala, na objema stranama rotora su ugrađene poluljuske s utisnutim filcnim prstenom za brtvljenje ležaja rotora.

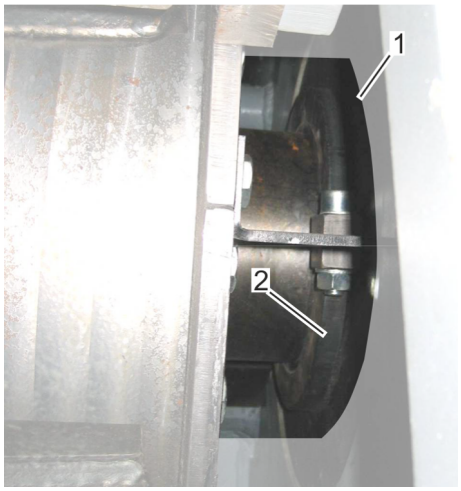




Slika 285: Brtvljenje rotora u prostoru sita - pregled

1	Prsten za podmazivanje, gornja poluljuska
2	Filcna traka
3	Protumatica
4	Podloška
5	Montažni vijak
6	Prsten za podmazivanje, donja poluljuska
7	Rotor

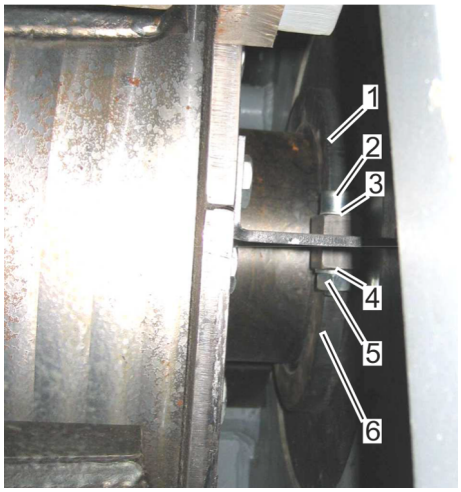
Demontaža prstena za podmazivanje



Slika 286: Brtva rotora - kontrolno područje

1 Kontrolno područje
2 Prsten za podmazivanje

1. Kontrolno područje (Slika 286/1) prstena za podmazivanje (Slika 286/2) brtve rotora očistiti ručnom metlom i krpom.



Slika 287: Brtva rotora - otpuštanje protumatica

1 Prsten za podmazivanje, gornja poluljuska
2 Montažni vijak
3, 4 Podloška
5 Protumatica
6 Prsten za podmazivanje, donja poluljuska

2. *Zbog uskog radnog prostora i težine poluljuski prstena za podmazivanje dovesti 2. osobu da pomogne.*

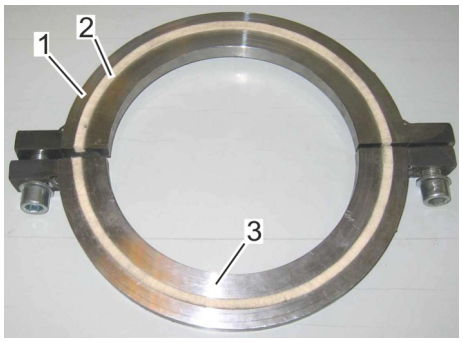
   Odvrnuti protumaticu (Slika 287/5) i zajedno s podloškama (Slika 287/4) ostaviti na stranu.

3. 2. osoba: Držati donju poluljusku (Slika 287/6) prstena za podmazivanje i spriječiti padanje unatrag nakon otpuštanja.

4. 1. osoba: Odvrnuti montažne vijke (Slika 287/2) iz provrta gornje poluljuske (Slika 287/1) prstena za podmazivanje, očistiti i zajedno s podloškama (Slika 287/3) ostaviti na stranu.

5. 2. osoba: Izvaditi donju poluljusku (Slika 287/6) i odložiti na dovoljno dimenzioniranu montažnu površinu, tako da je filcni prsten okrenut prema gore.

6. 1. osoba: Izvaditi gornju poluljusku (Slika 287/1) prstena za podmazivanje i odložiti na dovoljno dimenzioniranu montažnu površinu, tako da je filcni prsten okrenut prema gore.



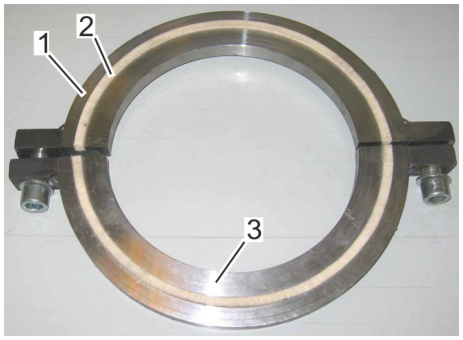
Slika 288: Izvaditi filcnu traku

1 Prsten za podmazivanje, gornja poluljuska
2 Filcna traka
3 Prsten za podmazivanje, donja poluljuska

7. Izvucite filcnu traku (Slika 288/2) iz žlijebova gornje i donje poluljuske (Slika 288/1, 3) i ostaviti na stranu.
8. Kompletno očistiti poluljuske (Slika 288/1, 3) i provjeriti na oštećenja.
9. Površinu brtvljenja očistiti krpom i provjeriti na žlijebove.

Na površinama podloge filcnih traka su se možda stvorili žlijebovi uslijed zalijepljenih ostataka materijala. Ako je potrebno: Informirajte pretpostavljenog.

Ulgradnja prstena za podmazivanje



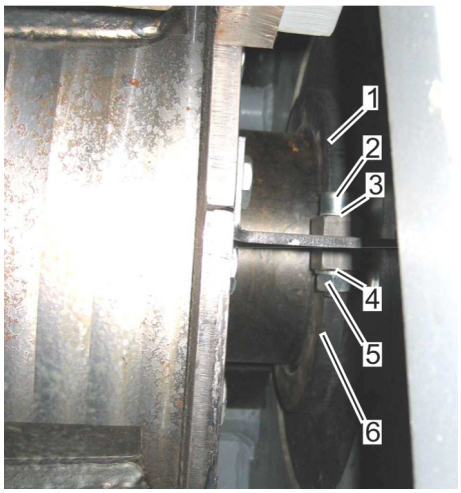
Slika 289: Umetanje filcne trake

1 Prsten za podmazivanje, gornja poluljuska
2 Filcna traka
3 Prsten za podmazivanje, donja poluljuska

10. Umetnuti novu filcnu traku (Slika 288/2) u žlijebove poluljuski i potpuno natopiti hidrauličnim uljem.
11. Gornju poluljusku (Slika 288/1) pravilno pozicioniranu, s filcnom trakom (Slika 288/3) naslonjenom na kućište, postaviti na osovinu rotora.

Provrti u mostovima rotora služe kao točke prislanjanja.

12. 2. osoba: Donju poluljusku (Slika 288/3) pravilno pozicioniranu, s filcnom trakom (Slika 288/2) naslonjenom na kućište, odozdo prisloniti na osovinu rotora.



Slika 290: Otpuštanje protumatica

1 Prsten za podmazivanje, gornja poluljuska
2 Montažni vijak
3, 4 Podloška
5 Protumatica
6 Prsten za podmazivanje, donja poluljuska

13. 1. osoba: Malo podmazati montažne vijke s keramičkom pastom.

    Montažne vijke (Slika 290/2) s podloškama (Slika 290/3) labavo zavrnuti u provrte gornje poluljuske (Slika 290/1).

14. 2. osoba: Kompletan prsten za podmazivanje potpuno pritisnuti na kućište alatom za pritiskanje.

15. *Između filcne trake i kućišta ne smije postojati procjep.*

    1. osoba: Međuprostor između filcne trake i kućišta provjeriti pomoću mjerila s osjetilima.

16. Kada je tlak pritiskanja alata za pritiskanje konstantan, zategnuti montažne vijke (Slika 290/2) s 210 Nm.

17. Dodatno osigurati montažne vijke (Slika 290/2) podloškama (Slika 290/4) i protumaticama (Slika 290/5).

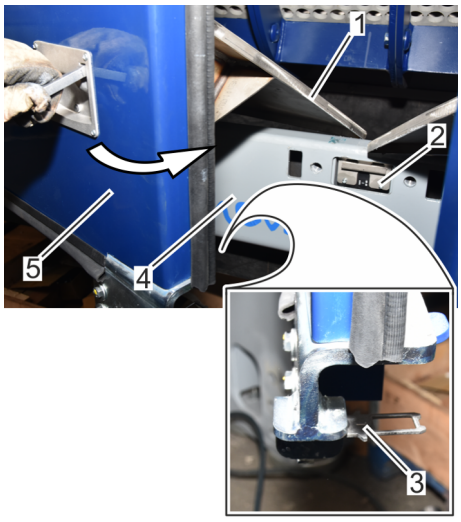
    Pomoćnik za montažu više nije potreban.

18. ***UPUTA!* Zagađenje okoliša uslijed nepravilnog zbrinjavanja dijelova, pomoćnih tvari i maziva!**

    Propisno očistite ili zbrinite krpe za čišćenje i potrošne materijale.

    ⇨ Zamjena je završena.

Zatvaranje vrata za održavanje



Slika 291: Vrata za održavanje sa zaštitnom maskom

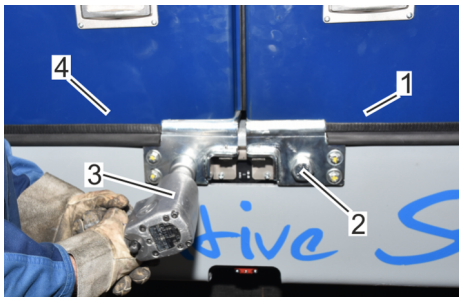
1 Zaštitni panel
2 Sigurnosna sklopka
3 Sigurnosni jezičak
4 Nosač
5 Vrata za održavanje
Strelica Smjer zakretanja

1. Očistiti sigurnosni jezičak (Slika 291/3) i sigurnosnu sklopku (Slika 291/2) od onečišćenja.

2. Lagano zatvoriti vrata za održavanje (Slika 291/5) u smjeru strelice (Slika 291/strelica). Pritom jednom rukom podignite okretno uležište zaštitnih panela (Slika 291/1) i vodite ih preko nosača (Slika 291/4).

3. U nastavku zatvaranja vodite računa da sigurnosni jezičak (Slika 291/3) čisto uđe u sigurnosnu sklopku (Slika 291/2).

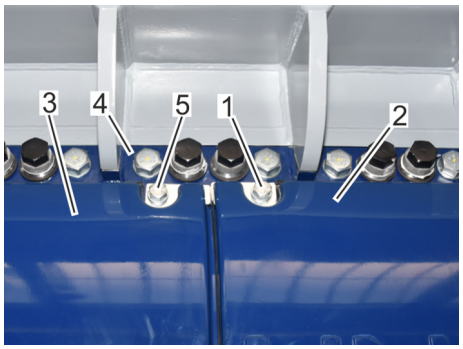
   Sigurnosna sklopka služi za dodatno osiguranje vrata za održavanje. Ako sigurnosni jezičak ne dosjeda pravilno u sigurnosnoj sklopki, upravljanje spriječava pokretanje rotora.



Slika 292: Pričvrstiti vrata za održavanje dolje

1, 4 Vrata za održavanje
2 Montažni vijak
3 Udarni odvijač

4. Montažne vijke (Slika 292/2) očistiti krpom za čišćenje. Malo podmazati oba montažna vijka keramičkom pastom i dolje na vratima za održavanje (Slika 292/1, 4) zavrnuti u provrte tako da se ne mogu odvrnuti rukom.



Slika 293: Pričvrstiti vrata za održavanje gore

1, 5 Montažni vijci
2, 3 Vrata za održavanje
4 Greda strugalice

5. Očistiti montažne vijke (Slika 293/1, 5) krpom za čišćenje, malo podmazati keramičkom pastom i gore zavrnuti u provrte na vratima za održavanje (Slika 293/2, 3) tako da se ne mogu opdvrnuti rukom.

6. Čvrsto zavrnuti sve montažne vijke (Slika 292/2, Slika 293/1, 5).

7.3.24 Rotor ručno okretati

Osoblje:
- Tehničar
- Pomoćnik za montažu

Zaštitna sredstva:
- Radna zaštitna odjeća
- Laka zaštita disajnih organa
- Zaštitne rukavice
- Sigurnosna obuća

Alat:
- Momentni ključ

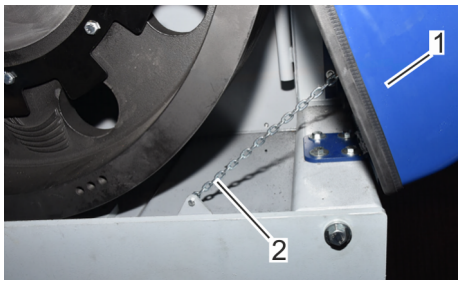
Preduvjeti:
- Stroj je isključen i osiguran od ponovnog uključivanja.

Otvoriti zaštitnu haubu pogona

Slika 294: Otvoriti zaštitnu haubu pogona, primjer

1	Montažni vijak
2	Ručka
Strelica	Smjer zakretanja

1. Otpustriti montažne vijke (Slika 294/1) bočne haube pogona.

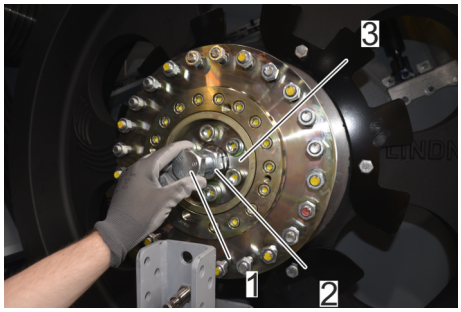


Slika 295: Zaštitna hauba pogona s lancem za vezivanje, primjer

1	Zaštitna hauba pogona
2	Lanac za vezivanje

2. Zaštitnu haubu pogona (Slika 295/1) na ručki (Slika 294/2) sasvim izvući u smjeru zakretanja (Slika 294/strelica), dok ne bude sigurno visila u lancu za vezivanje (Slika 295/2).

Zavrnuti vijak u svrhu okretanja

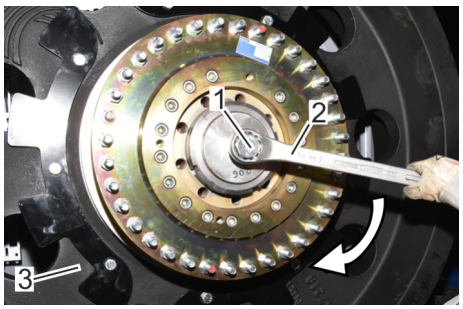


Slika 296: Zavrnuti vijak u svrhu okretanja

1	Šesterobridni vijak M30
2	Protumatica
3	Patrljak rotora

- Šesterobridni vijak (Slika 296/1) s protumaticom (Slika 296/2) umetnuti u patrljak rotora (Slika 296/3) i zategnuti protumaticu

Rotor ručno okretati



Slika 297: Rukom okrenuti remenicu

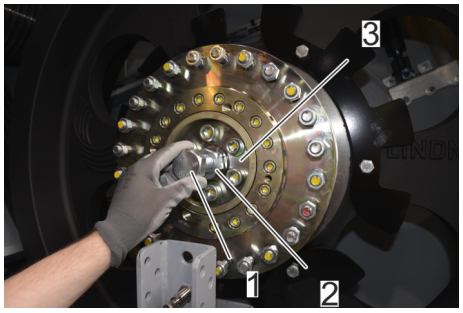
1 Šesterokutni vijak
2 Prstenasti ključ
3 Remenica
Strelica Smjer okretanja

1. Postaviti prstenasti ključ (Slika 297/2) na šesterokutni vijak (Slika 297/1) na glavčini spojnice.

⚠ **UPOZORENJE! Opasnost od ozljeda zbog rotirajućeg rotora!**

2. Remenicu uz pomoć pomoćnika za montažu (Slika 297/3) okretati u smjeru strelice (Slika 297/strelica).

Ukloniti vijak za okretanje

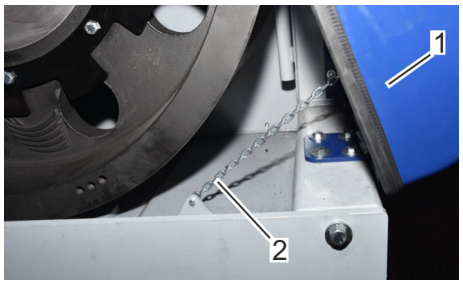


Slika 298: Ukloniti vijak za okretanje

1 Šesterobridni vijak M30
2 Protumatica
3 Patrljak rotora

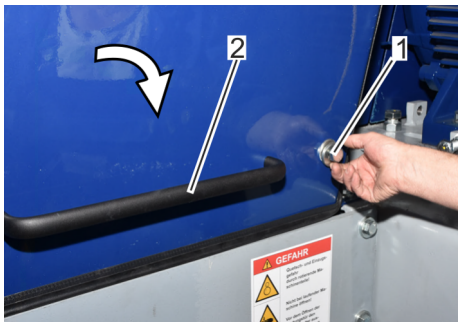
1. Otpustiti protumaticu (Slika 298/2).
2. Odvrnuti šesterokutni vijak M30 (Slika 298/1) i ostaviti na stranu.

Zatvaranje zaštitne haube pogona



Slika 299: Zaštitna hauba pogona s lancem za vezivanje, primjer

1. Zaštitnu haubu pogona (Slika 299/1) na ručki (Slika 300/2) zatvoriti u smjeru zakretanja (Slika 300/strelica). Vodite računa da lanac za vezivanje (Slika 299/2) ne visi bočno.



Slika 300: Zatvaranje zaštitne haube pogona, primjer

1 Montažni vijak
2 Ručka
Strelica Smjer zakretanja

2. Čvrsto zavrnuti pričvrsne vijke (Slika 300/1).

7.3.25 Provjeriti napregnutost pogonskih traka

Osoblje:
- Tehničar

Zaštitna sredstva:
- Radna zaštitna odjeća
- Laka zaštita disajnih organa
- Zaštitne rukavice
- Sigurnosna obuća

Alat:
- Mjerač frekvencije remena
- Uspravne ljestve

Uzmite u obzir sigurnosne napomene u svezi s ovom temom, Poglavlje 7.1.1 „Sigurnosne napomene neovisne od komponente” na stranici 77 i Poglavlje 7.1.3 „Pogoni” na stranici 79.

Kod dvostrukog pogona se sljedeće aktivnosti moraju izvršiti na oba pogona.

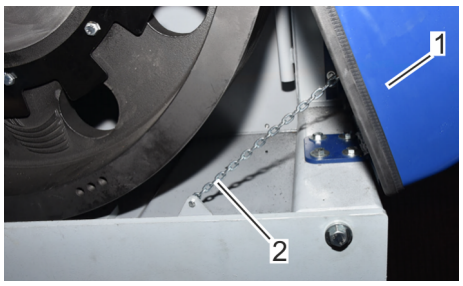
Preduvjeti:
- Stroj je isključen i osiguran od ponovnog uključivanja.

Otvoriti zaštitnu haubu pogona

Slika 301: Otvoriti zaštitnu haubu pogona, primjer

1. Otpustriti montažne vijke (Slika 301/1) bočne haube pogona.

1 Montažni vijak
2 Ručka
Strelica Smjer zakretanja

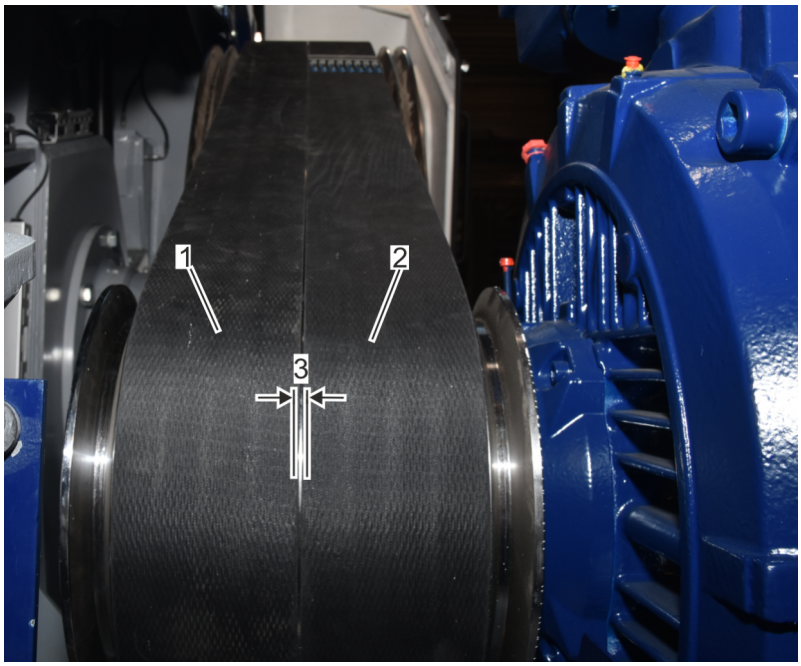


Slika 302: Zaštitna hauba pogona s lancem za vezivanje, primjer

1 Zaštitna hauba pogona
2 Lanac za vezivanje

2. Zaštitnu haubu pogona (Slika 302/1) na ručki (Slika 301/2) sasvim izvući u smjeru zakretanja (Slika 301/strelica), dok ne bude sigurno visila u lancu za vezivanje (Slika 302/2).

Provjera zazora



Slika 303: Provjeriti zazor pogonskih traka

1, 2 Pogonske trake
3 Zazor

1. Provjeriti točan dosjed pogonskih traka (Slika 303/1, 2) na pogonskom kotaču i remenici. Pritom mora postojati mali zazor (Slika 303/3) između pogonskih traka.

Ako prilikom rada zazor (Slika 303/3) ne postoji, to je znak odstupanja paralelnosti osovine pogonskog kotača i osovine remenice. U takvom slučaju provjera napregnutosti remena dovodi do pogrešnih rezultata mjerenja.

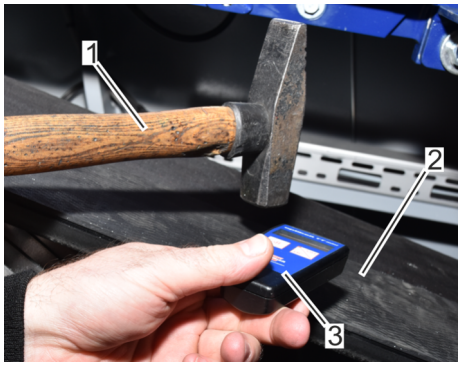
2. Provjera pogonskih traka na:
   - Napukline
   - Oštećenja
   - vidljivo jako habanje
3. Ako je jedan od kriterija ispitivanja ispunjen, zamijenite pogonske trake *Poglavlje 7.3.31 „Zamjena pogonskih traka" na stranici 234*.

Provjeriti napregnutost pogonskih traka

1. Postaviti uspravne ljestve na pogonu.
2. *Između pogonskih traka mora postojati mali zazor. Ako to nije slučaj, ispitivanje će dovesti do pogrešnih rezultata mjerenja.*

   Uključiti mjerač frekvencije remena (Slika 304/3).
3. Mjerač frekvencije remena (Slika 304/3) u prikazanom obliku držati iznad pogonske trake (Slika 304/2).
4. Pogonsku traku (Slika 304/2) npr. čekićem (Slika 304/1) pobuditi na osciliranje i očitati odgovarajuću vrijednost.

   Na temelju tolerancija više puta izvršiti ispitivanje i iz rezultata izračunati srednju vrijednost.



Slika 304: Provjeriti napregnutost pogonskih traka

1 Čekić
2 Pogonska traka
3 Mjerač frekvencije remena

Slika 305: Provjeriti id. broj dijela pogonska traka

1 Id. broj dijela pogonska traka

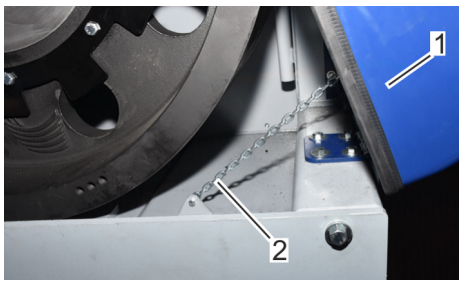
5. Provjeriti id. broj dijela pogonska traka (Slika 305/1).
6. Usporediti srednju vrijednost sa specifikacijom u sljedećoj tablici:

Specifikacija za id. broj dijela XXXXXX	Vrijednost	Jedinica
Radni napon (± 1 Hz)	20	Hz

Specifikacija za id. broj dijela XXXXXX-1	Vrijednost	Jedinica
Radni napon (± 4 Hz)	24	Hz

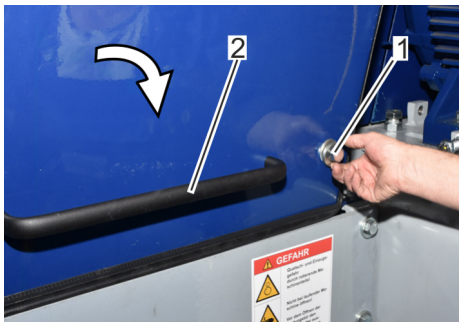
7. Ako je potrebno, namjestiti napregnutost pogonskih traka, *Poglavlje 7.3.28 „Namještanje pogonske trake" na stranici 224*.
8. Zabilježiti srednju vrijednost.

Zatvaranje zaštitne haube pogona



Slika 306: Zaštitna hauba pogona s lancem za vezivanje, primjer

1. Zaštitnu haubu pogona (Slika 306/1) na ručki (Slika 307/2) zatvoriti u smjeru zakretanja (Slika 307/strelica). Vodite računa da lanac za vezivanje (Slika 306/2) ne visi bočno.



Slika 307: Zatvaranje zaštitne haube pogona, primjer

1	Montažni vijak
2	Ručka
Strelica	Smjer zakretanja

2. Čvrsto zavrnuti pričvrsne vijke (Slika 307/1).

7.3.26 Provjera spojnice

Osoblje:	■ Tehničar
Zaštitna sredstva:	■ Radna zaštitna odjeća ■ Laka zaštita disajnih organa ■ Zaštitne rukavice ■ Sigurnosna obuća
Alat:	■ Kljunasto mjerilo
Materijali:	■ Krpa za čišćenje

Uzmite u obzir sigurnosne napomene u svezi s ovom temom, ↳ Poglavlje 7.1.1 „Sigurnosne napomene neovisne od komponente" na stranici 77 i ↳ Poglavlje 7.1.3 „Pogoni" na stranici 79.

Kod dvostrukog pogona se sljedeće aktivnosti moraju izvršiti na oba pogona.

Preduvjet:

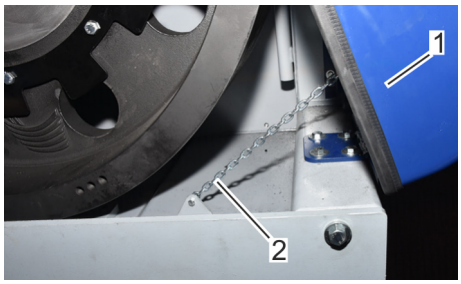
- Stroj je isključen i osiguran od ponovnog uključivanja.

Otvoriti zaštitnu haubu pogona

Slika 308: Otvoriti zaštitnu haubu pogona, primjer

1	Montažni vijak
2	Ručka
Strelica	Smjer zakretanja

1. Otpustriti montažne vijke (Slika 308/1) bočne haube pogona.



Slika 309: Zaštitna hauba pogona s lancem za vezivanje, primjer

1	Zaštitna hauba pogona
2	Lanac za vezivanje

2. Zaštitnu haubu pogona (Slika 309/1) na ručki (Slika 308/2) sasvim izvući u smjeru zakretanja (Slika 308/strelica), dok ne bude sigurno visila u lancu za vezivanje (Slika 309/2).

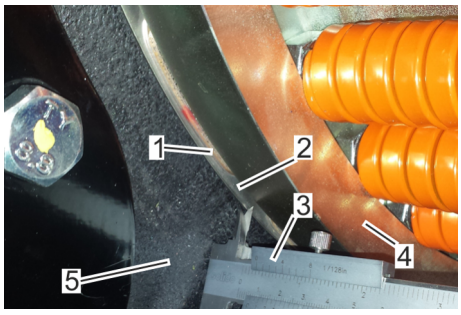
Provjeriti sigurnosnu spojnicu na zamazanost

1. *Ako na tarnim oblogama i ploči spojnice postoji zamazanost, ploče spojnice se moraju demontirati i očistiti. Nisu potrebne nove ploče spojnice.*

   Provjeriti sigurnosnu spojnicu na zamazanost.

   Ako je potrebno: Kontaktirajte proizvođača.

Provjeriti tarne obloge



Slika 310: Mjerenje tarnih obloga

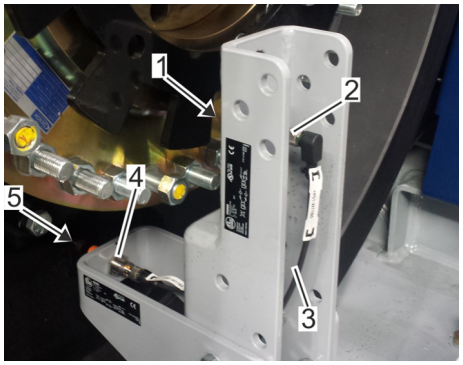
2. *Tarne obloge moraju imati minimalnu debljinu od 6,5 mm.*

   Izmjeriti debljinu tarnih obloga (Slika 310/1) u zazoru (Slika 310/2) na prednjoj i stražnoj strani remenice (Slika 310/5) mjerilom (Slika 310/3).

3. Ako je minimalna debljina tarnih obloga potkoračena, zamijeniti ploče sigurnosne spojnice, *Poglavlje 7.3.32 „Zamjena frikcionih obloga” na stranici 279*.

1 Tarna obloga
2 Zazor
3 Kljunasto mjerilo
4 Tlačni prsten
5 Remenica

Provjera senzora spojnice



Slika 311: Provjera senzora spojnice, primjer

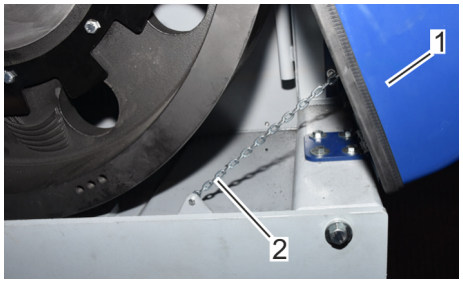
1, 5 Senzor(i) spojnice
2 Kontaktni vijčani spoj
3 Kabel senzora spojnice
4 Matica

4. *Ovisno o verziji pogona na držaču senzora su ugrađena 1 ili 2 senzora spojnice.*

Senzor spojnice (Slika 311/1, 5) provjeriti na:

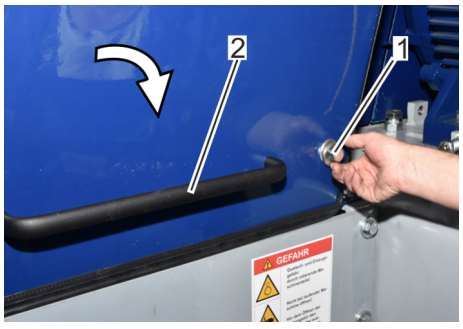
- Onečišćenje, ako je potrebno: očistiti.
- čvrst dosjed matice (Slika 311/4) i kontaktnog vijčanog spoja (Slika 311/2), ako je potrebno: zategnuti.
- ispravno polaganje i pričvršćenje kabela senzora spojnice (Slika 311/3), ako je potrebno: Fiksirati s kabelskim vezicama.

Zatvaranje zaštitne haube pogona



Slika 312: Zaštitna hauba pogona s lancem za vezivanje, primjer

1. Zaštitnu haubu pogona (Slika 312/1) na ručki (Slika 313/2) zatvoriti u smjeru zakretanja (Slika 313/strelica). Vodite računa da lanac za vezivanje (Slika 312/2) ne visi bočno.



Slika 313: Zatvaranje zaštitne haube pogona, primjer

2. Čvrsto zavrnuti pričvrsne vijke (Slika 313/1).

1 Montažni vijak
2 Ručka
Strelica Smjer zakretanja

7.3.27 Provjeriti montažne vijke pogonskog(ih) motora

Osoblje:
- Tehničar

Zaštitna sredstva:
- Radna zaštitna odjeća
- Laka zaštita disajnih organa
- Zaštitne rukavice
- Sigurnosna obuća

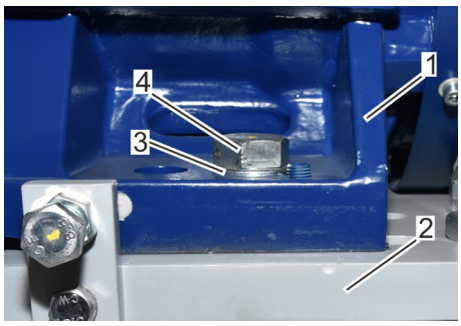
Alat:
- Momentni ključ
- Ručna metla

Uzmite u obzir sigurnosne napomene u svezi s ovom temom, ↳ Poglavlje 7.1.1 „Sigurnosne napomene neovisne od komponente" na stranici 77 i ↳ Poglavlje 7.1.3 „Pogoni" na stranici 79.

Kod dvostrukog pogona se sljedeće aktivnosti moraju izvršiti na oba pogona.

Preduvjet:
- Stroj je isključen i osiguran od ponovnog uključivanja.

Provjeriti montažne vijke



Slika 314: Provjeriti pričvršćenje pogonskog motora

1 Pogonski motor
2 Pogonski klizač
3 Podloška
4 Montažni vijak

1. Očistiti područje pričvršćivanja pogonskog/pogonskih motora (Slika 314/1) ručnom metlom.

2. *Moment pritezanja ovisi o veličini montažnih vijaka (Slika 314/4) pogonskog motora.*

   Lagano pritegnuti montažne vijke (Slika 314/4) pogonskog motora (Slika 314/1) s momentnim ključem i propisanim okretnim momentom:

   Pritezni moment
   - Montažni vijci M24 = 625 Nm
   - Montažni vijci M30 = 1250 Nm

   ⇨ Ispitivanje je završeno.

7.3.28 Namještanje pogonske trake

Osoblje:	■ Tehničar
Zaštitna sredstva:	■ Radna zaštitna odjeća ■ Laka zaštita disajnih organa ■ Zaštitne rukavice ■ Sigurnosna obuća
Alat:	■ Udarni odvijač ■ Momentni ključ ■ Uspravne ljestve
Materijali:	■ Krpa za čišćenje

Uzmite u obzir sigurnosne napomene u svezi s ovom temom, ↪ Poglavlje 7.1.1 „Sigurnosne napomene neovisne od komponente" na stranici 77 i ↪ Poglavlje 7.1.3 „Pogoni" na stranici 79.

Preduvjeti:

- Stroj je isključen i osiguran od ponovnog uključivanja.

Kako bi se moglo brzo raditi, preporučljivo je koristiti udarni odvijač.

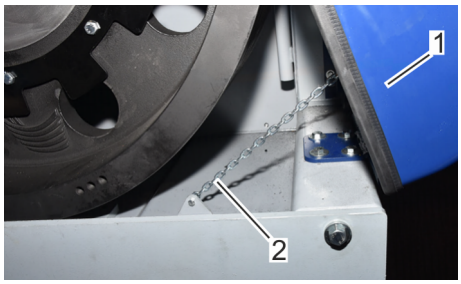
Kod dvostrukog pogona se sljedeće aktivnosti moraju izvršiti na oba pogona.

Otvoriti zaštitnu haubu pogona

Slika 315: Otvoriti zaštitnu haubu pogona, primjer

1	Montažni vijak
2	Ručka
Strelica	Smjer zakretanja

1. Otpustriti montažne vijke (Slika 315/1) bočne haube pogona.



Slika 316: Zaštitna hauba pogona s lancem za vezivanje, primjer

1 Zaštitna hauba pogona
2 Lanac za vezivanje

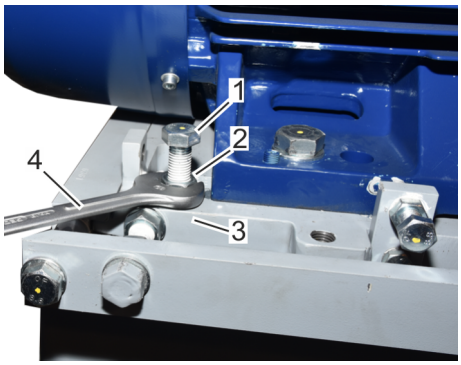
2. Zaštitnu haubu pogona (Slika 316/1) na ručki (Slika 315/2) sasvim izvući u smjeru zakretanja (Slika 315/strelica), dok ne bude sigurno visila u lancu za vezivanje (Slika 316/2).

Namjestiti napregnutost pogonskih traka

1. Postaviti uspravne ljestve na pogonu.
2. *Ako su poznate trenutne vrijednosti napregnutosti pogonskih traka, može se namjestiti napregnutost pogonskih traka. Ako trenutne vrijednosti napregnutosti pogonskih traka nisu poznate, vrijednosti se moraju ponovno provjeriti.*

   Provjeriti napregnutost pogonskih traka .

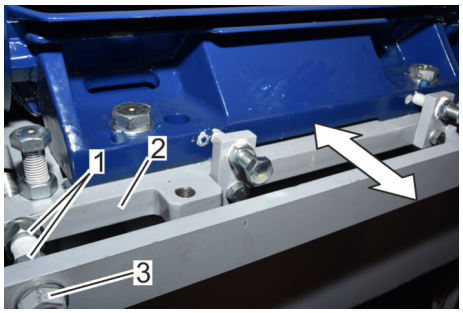
   ⇨ Namjestiti pogonske trake ako je napregnutost premala ili prevelika.



Slika 317: Otpuštanje stezanja pogonskog klizača

1 Stezni vijak
2 Protumatica
3 Pogonski klizač
4 Vilični ključ

3. Protumatice (Slika 317/2) na pogonskom klizaču (Slika 317/3) otpustiti u sva 4 kuta pogonskog klizača.
4. Otpustiti stezne vijke (Slika 317/1) u sva 4 kuta pogonskog klizača.



Slika 318: Otpuštanje pogonskog klizača izravnog pogona

1 Protumatice
2 Pogonski klizač
3 Vijak za podešavanje
Strelica Smjer namještanja

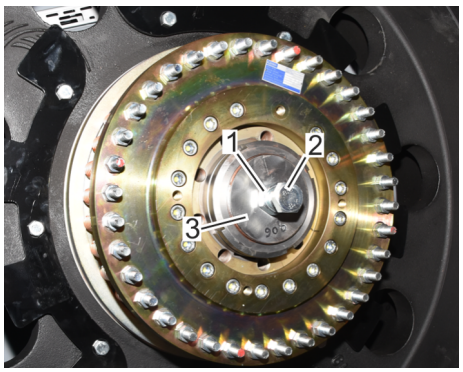
5. Otpustiti protumatice (Slika 318/1) na pogonskom klizaču (Slika 318/2) na obje strane.

6. Vijke za namještanje (Slika 318/3) izmjenično na obje strane, prema potrebi, zavrnuti ili odvrnuti.

   Smjer okretanja:

   - Odvrtanje - smanjenje napregnutosti pogonskih traka
   - Zavrtanje - povećanje napregnutosti pogonskih traka

   Paralelnost pogonskog klizača mora biti osigurana, jer su pogonske trake u protivnom izložene većim poprečnim silama i tako se ranije habaju.

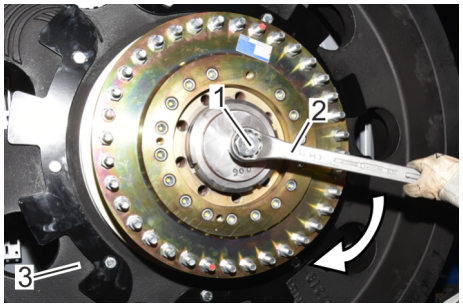


Slika 319: Zavrnuti šesterokutni vijak

1 Protumatica
2 Šesterokutni vijak
3 Glavčina spojnice

7. *Kako bi se pogonske trake mogle postaviti u žlijebove pogonskog kotača i remenice, glavčinu spojnice nekoliko puta okrenuti rukom.*

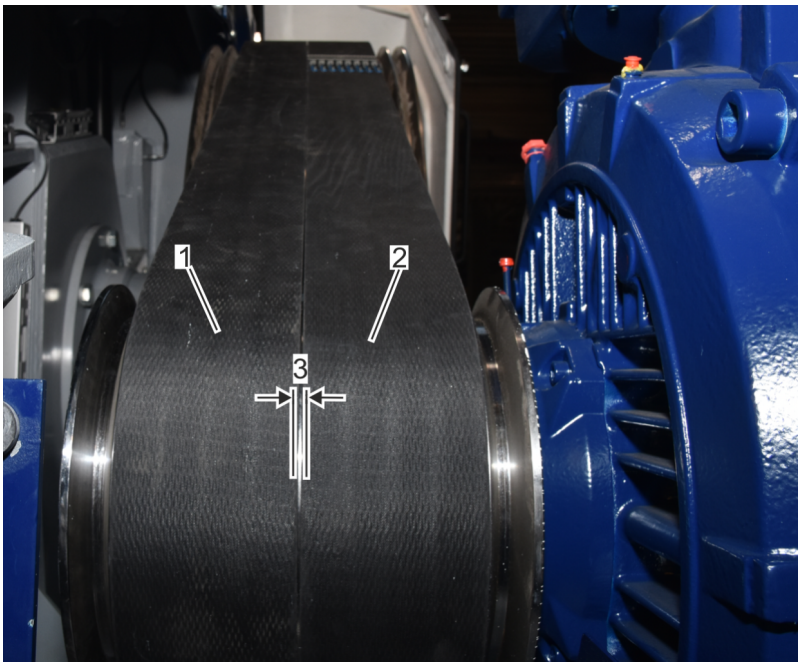
   Šesterokutni vijak (Slika 319/2) s protumaticom (Slika 319/1) zavrnuti u provrt glavčine spojnice (Slika 319/3) i fiksirati protumaticom.



Slika 320: Rukom okrenuti remenicu

1 Šesterokutni vijak
2 Prstenasti ključ
3 Remenica
Strelica Smjer okretanja

8. Postaviti prstenasti ključ (Slika 320/2) na šesterokutni vijak (Slika 320/1) na glavčini spojnice i remenicu (Slika 320/3) nekoliko puta okrenuti u smjeru strelice (Slika 320/strelica), dok pogonske trake ne završe najmanje jedan pun okretaj.

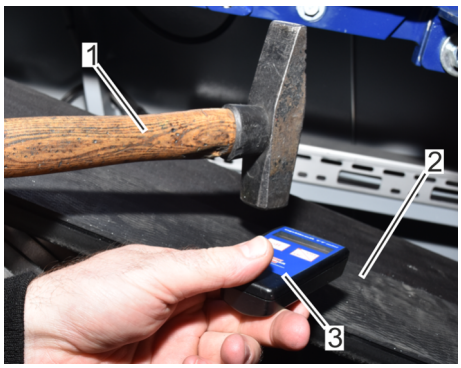


Slika 321: Provjeriti zazor pogonskih traka

1, 2 Pogonske trake
3 Zazor

9. Provjeriti točan dosjed pogonskih traka (Slika 321/1, 2) na pogonskom kotaču i remenici. Pritom mora postojati mali zazor (Slika 321/3) između pogonskih traka.

Ako prilikom rada zazor (Slika 321/3) ne postoji, to je znak odstupanja paralelnosti osovine pogonskog kotača i osovine remenice. U takvom slučaju provjera napregnutosti remena dovodi do pogrešnih rezultata mjerenja.



Slika 322: Provjeriti napregnutost pogonskih traka

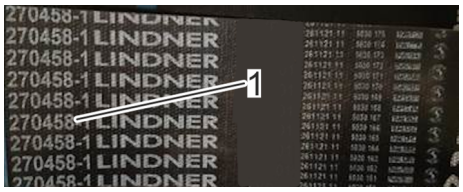
1 Čekić
2 Pogonska traka
3 Mjerač frekvencije remena

10. Uključiti mjerač frekvencije remena (Slika 322/3).

11. Mjerač frekvencije remena (Slika 322/3) u prikazanom obliku držati iznad pogonske trake (Slika 322/2).

12. Pogonsku traku (Slika 322/2) npr. čekićem (Slika 322/1) pobuditi na osciliranje i očitati odgovarajuću vrijednost.

Na temelju tolerancija više puta izvršiti ispitivanje i iz rezultata izračunati srednju vrijednost.



Slika 323: Provjeriti id. broj dijela pogonska traka

1 Id. broj dijela pogonska traka

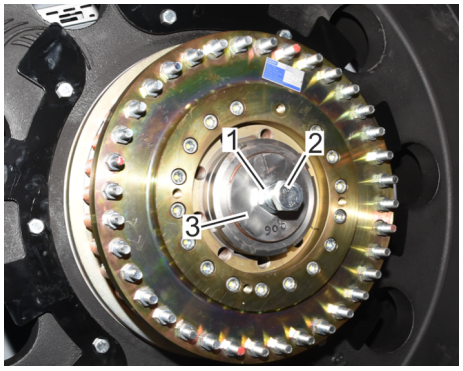
13. Provjeriti id. broj dijela pogonska traka (Slika 323/1).

14. Usporediti srednju vrijednost sa specifikacijom u sljedećoj tablici:

Specifikacija za id. broj dijela XXXXXX	Vrijednost	Jedinica
Radni napon (± 1 Hz)	20	Hz

Specifikacija za id. broj dijela XXXXXX-1	Vrijednost	Jedinica
Radni napon (± 4 Hz)	24	Hz

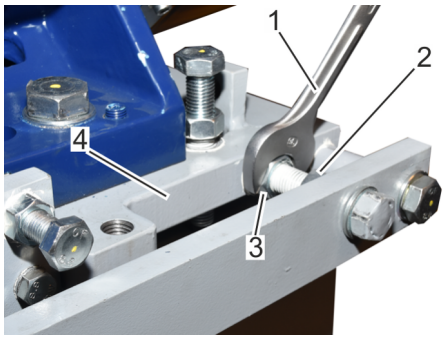
15. Ako izračunata vrijednost nije u skladu sa specifikacijom ispitivanja, ponovno namjestiti napregnutost pogonskih traka putem radnih koraka 6 - 13.



Slika 324: Odvrnuti šesterokutni vijak

1 Protumatica
2 Šesterokutni vijak
3 Glavčina spojnice

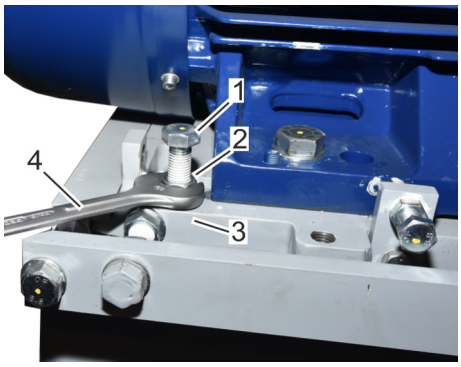
16. Šesterokutni vijak (Slika 324/2) s protumaticom (Slika 324/1) ukloniti iz provrta glavčine spojnice (Slika 324/3).



Slika 325: Čvrsto zavrnuti protumatice

1 Vilični ključ
2, 3 Protumatice
4 Pogonski klizač

17. Čvrsto zavrnuti protumatice (Slika 325/2, 3) na obje strane pogonskog klizača (Slika 325/4) pomoću viličnog ključa (Slika 325/1).

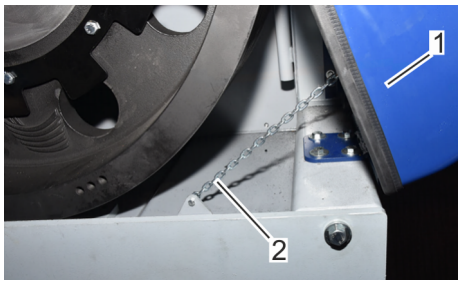


Slika 326: Čvrsto zategnuti stezni element pogonskog klizača

1 Stezni vijak
2 Protumatica
3 Pogonski klizač
4 Vilični ključ

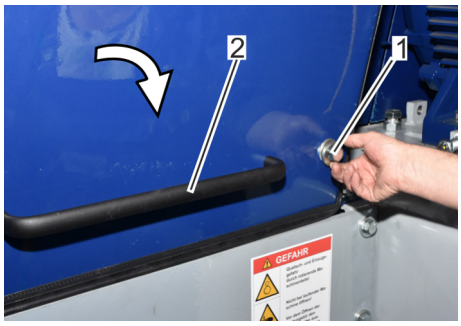
18. Čvrsto zavrnuti stezne vijke (Slika 326/1) u sva 4 kuta pogonskog klizača.
19. Čvrsto zavrnuti protumatice (Slika 326/2) steznih vijaka (Slika 326/1) u sva 4 kuta pogonskog klizača (Slika 326/3).

Zatvaranje zaštitne haube pogona



Slika 327: Zaštitna hauba pogona s lancem za vezivanje, primjer

1. Zaštitnu haubu pogona (Slika 327/1) na ručki (Slika 328/2) zatvoriti u smjeru zakretanja (Slika 328/strelica). Vodite računa da lanac za vezivanje (Slika 327/2) ne visi bočno.



Slika 328: Zatvaranje zaštitne haube pogona, primjer

1 Montažni vijak
2 Ručka
Strelica Smjer zakretanja

2. Čvrsto zavrnuti pričvrsne vijke (Slika 328/1).

7.3.29 Namještanje spojnice

Osoblje:
- Tehničar

Zaštitna sredstva:
- Radna zaštitna odjeća
- Laka zaštita disajnih organa
- Zaštitne rukavice
- Sigurnosna obuća

Alat:
- Udarni odvijač
- Uspravne ljestve

Uzmite u obzir sigurnosne napomene u svezi s ovom temom, ↪ Poglavlje 7.1.1 „Sigurnosne napomene neovisne od komponente" na stranici 77 i ↪ Poglavlje 7.1.3 „Pogoni" na stranici 79.

Preduvjeti:
- Stroj je isključen i osiguran od ponovnog uključivanja.
- Spojnica kliza.
- Poruka o smetnji *„Spojnica kliza"* prikazano je na upravljačkoj jedinici.

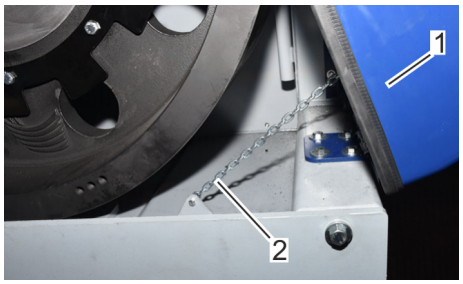
Uzrok: Tarne obloge su tako ishabane, da se tlak pritiskanja mora povećati.

Otvoriti zaštitnu haubu pogona

Slika 329: Otvoriti zaštitnu haubu pogona, primjer

1 Montažni vijak
2 Ručka
Strelica Smjer zakretanja

1. Otpustriti montažne vijke (Slika 329/1) bočne haube pogona.

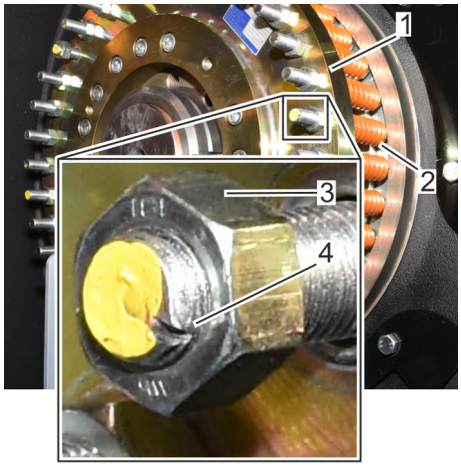


Slika 330: Zaštitna hauba pogona s lancem za vezivanje, primjer

2. Zaštitnu haubu pogona (Slika 330/1) na ručki (Slika 329/2) sasvim izvući u smjeru zakretanja (Slika 329/strelica), dok ne bude sigurno visila u lancu za vezivanje (Slika 330/2).

1 Zaštitna hauba pogona
2 Lanac za vezivanje

Namještanje spojnice



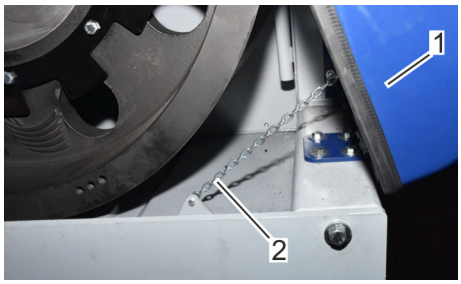
Slika 331: Sigurnosna spojnica, primjer

1 Sigurnosna spojka
2 Mjesto pritiskanja
3 Šesterokutna matica
4 Osigurač od odvrtanja

i Za ravnomjerno generiranje tlaka na pločama spojnice se pri odvrtanju šesterokutnih vijaka mora poštovati zvjezdasti redoslijed.

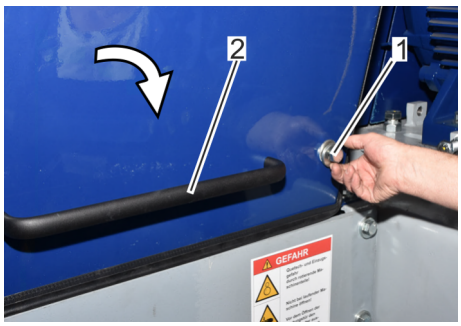
3 šesterokutne matice (Slika 331/3), ravnomjerno raspodijeljene po obodu sigurnosne spojke (Slika 331/1), odvrnuti i okretati naprijed do osigurača od odvrtanja (Slika 331/4).

Zatvaranje zaštitne haube pogona



Slika 332: Zaštitna hauba pogona s lancem za vezivanje, primjer

1. Zaštitnu haubu pogona (Slika 332/1) na ručki (Slika 333/2) zatvoriti u smjeru zakretanja (Slika 333/strelica). Vodite računa da lanac za vezivanje (Slika 332/2) ne visi bočno.



Slika 333: Zatvaranje zaštitne haube pogona, primjer

2. Čvrsto zavrnuti pričvrsne vijke (Slika 333/1).

1 Montažni vijak
2 Ručka
Strelica Smjer zakretanja

Kontrolirati ponašanje spojke

1. Kontrolirati spojku na klizanje.
2. *Ako se spojka tijekom rada već nakon kratkog vremena počne klizati, stroj se odmah mora zaustaviti i spojka se ponovno mora namjestiti.*

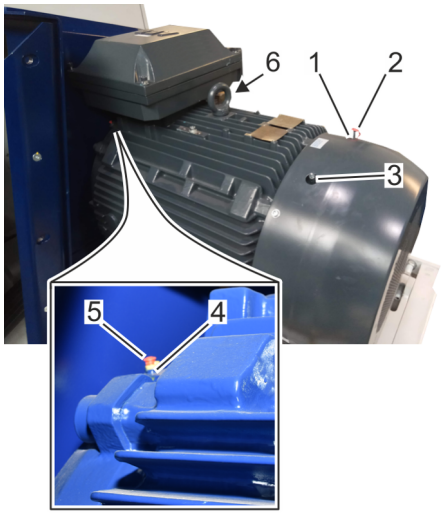
   Ako se spojka ne kliza, ponovno provesti postupak "Namještanje spojke".

7.3.30 Podmazivanje pogonskog(ih) motora

Osoblje:	■ Tehničar
Zaštitna sredstva:	■ Radna zaštitna odjeća ■ Laka zaštita disajnih organa ■ Zaštitne rukavice ■ Sigurnosna obuća
Alat:	■ Presa za mast
Materijali:	■ Mast za podmazivanje pogonskog motora ■ Krpa za čišćenje

Uzmite u obzir sigurnosne napomene u svezi s ovom temom, ↳ Poglavlje 7.1.1 „Sigurnosne napomene neovisne od komponente” na stranici 77 i ↳ Poglavlje 7.1.3 „Pogoni” na stranici 79.

Kod dvostrukog pogona se sljedeće aktivnosti moraju izvršiti na oba pogona.



Slika 334: Mlaznica za podmazivanje na pogonskom motoru

1 Izlazni otvor na strani ventilatora
2 Kapica za zaštitu od prašine izlaznog otvora
3 Mlaznica za podmazivanje na strani ventilatora
4 Mlaznica za podmazivanje na strani pogona
5 Kapica za zaštitu od prašine mlaznice za podmazivanje
6 Izlazni otvor na strani pogona

Preduvjeti:

- Stroj je isključen i osiguran od ponovnog uključivanja.

1. Skinuti kapice za zaštitu od prašine (Slika 334/5) mlaznice za podmazivanje (Slika 334/4) i izlaznog otvora (Slika 334/6) na pogonskoj strani, očistiti krpom i ostaviti na stranu, ako je moguće.
2. Skinuti kapice za zaštitu od prašine mlaznice za podmazivanje (Slika 334/3) i izlaznog otvora (Slika 334/1) na strani ventilatora, očistiti krpom i ostaviti na stranu, ako je moguće.
3. Pomoću prese za mast utisnuti mast za podmazivanje na mlaznicama za podmazivanje (Slika 334/3, 4) sukladno specifikaciji iz sljedeće tablice.

kod 25°C	P-strana*	V-strana**	P-strana	V-strana	P-strana	V-strana	Količina masti	
[1/min]	1000	1000	1500	1500	1800	1800	P-strana	V-strana
[kW]	[h]	[h]	[h]	[h]	[h]	[h]	g/ležaj	g/ležaj
132	-	-	3800	7600	2900	5900	55	55
160	-	-	3800	7600	2900	5900	55	55
200	-	-	3800	7600	2900	5900	55	55
250	-	-	2800	5600	2000	4000	70	70

Vrijednosti vrijede za horizontalnu ugradnju

*** P-strana = pogonska strana**

**** L-strana = strana ventilatora**

U vertikalnoj ugradnji navedeni radni sati [h] smanjuju na polovicu.

4. Pokupiti ostatke masti krpom za čišćenje.

5. Propisno staviti sve zaštitne kapice za prašinu.

6. ***UPUTA!* Zagađenje okoliša uslijed nepravilnog zbrinjavanja dijelova, pomoćnih tvari i maziva!**

   Propisno očistiti ili zbrinuti potrošne materijale i krpe za čišćenje.

   ⇨ Rad je završen.

7.3.31 Zamjena pogonskih traka

Osoblje:	■ Tehničar ■ Pomoćnik za montažu
Zaštitna sredstva:	■ Radna zaštitna odjeća ■ Laka zaštita disajnih organa ■ Zaštitne rukavice ■ Sigurnosna obuća
Alat:	■ Udarni odvijač ■ Momentni ključ ■ Uspravne ljestve
Materijali:	■ Keramička pasta Liqui Moly 605 ■ Kabelske vezice ■ Krpa za čišćenje

ID posla:	**6600066**

Uzmite u obzir sigurnosne napomene u svezi s ovom temom, ↬ Poglavlje 7.1.1 „Sigurnosne napomene neovisne od komponente" na stranici 77 i ↬ Poglavlje 7.1.3 „Pogoni" na stranici 79.

Prilikom zamjene smiju se koristiti samo pogonske trake iste šarže. Vijek trajanja oko 6 godina, vidjeti dostavnu dokumentaciju.

Preduvjeti:

- Stroj je isključen i osiguran je od ponovnog uključivanja.
- Spremno je dovoljno dimenzionirano podizno sredstvo sa sredstvom za vezivanje.

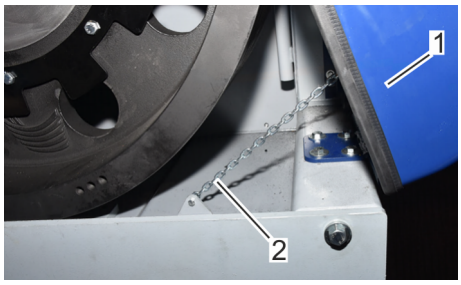
Podatak	Vrijednost	Jedinica
Prvi napon motor-rotor Id. broj dijela XXXXXX	23	Hz
Prvi napon motor-rotor Id. broj dijela XXXXXX-1	27	Hz
Radni napon motor-rotor Id. broj dijela XXXXXX	20	Hz
Radni napon motor-rotor Id. broj dijela XXXXXX-1	24	Hz

Otvoriti zaštitnu haubu pogona

Slika 335: Otvoriti zaštitnu haubu pogona, primjer

1 Montažni vijak
2 Ručka
Strelica Smjer zakretanja

1. Otpustriti montažne vijke (Slika 335/1) bočne haube pogona.

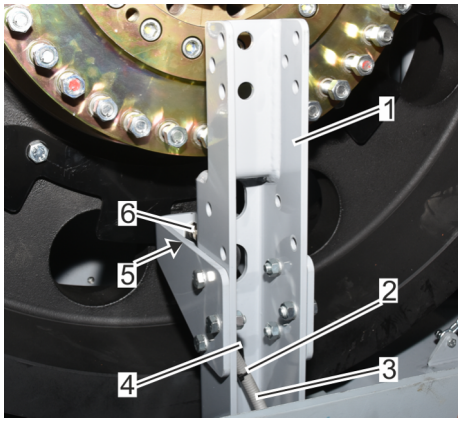


Slika 336: Zaštitna hauba pogona s lancem za vezivanje, primjer

1 Zaštitna hauba pogona
2 Lanac za vezivanje

2. Zaštitnu haubu pogona (Slika 336/1) na ručki (Slika 335/2) sasvim izvući u smjeru zakretanja (Slika 335/strelica), dok ne bude sigurno visila u lancu za vezivanje (Slika 336/2).

Demontirati držač senzora



Slika 337: Otpuštanje kabela senzora spojke, primjer

1 Držač senzora
2 Kabelske vezice
3 Zaštitna cijev

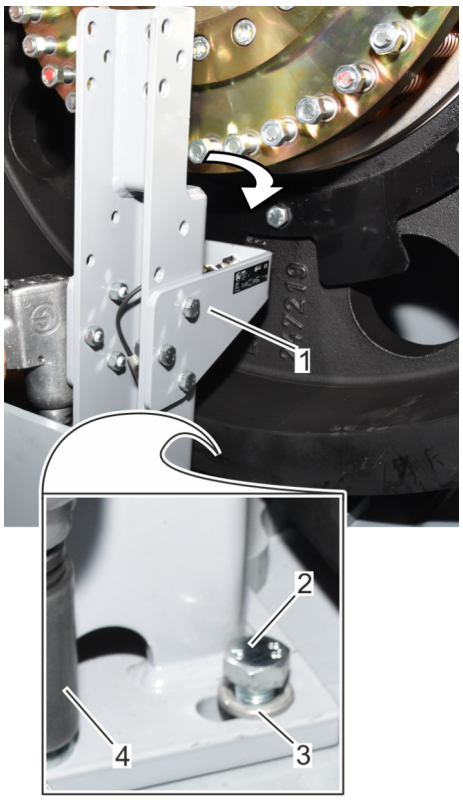
1. Ukloniti kabelsku vezicu (Slika 337/2), s kojom je zaštitna cijev (Slika 337/3) pričvršćena na držaču senzora (Slika 337/1).

   Ovisno o strani stroja. na držaču senzora u gornjem području dodatno je montiran senzor rotora.

2. Otpustiti vijčani spoj (Slika 337/5) senzora spojke (Slika 337/6) i izvući kabel iz provrta (Slika 337/4) držača senzora i ostaviti.

3. Odvrnuti držač senzora (Slika 337/1) u smjeru strelice (Slika 338/strelica) i oprezno ostaviti na stranu, sa senzorima okrenutim prema gore.

4 Provrt
5 Vijčani spoj
6 Senzor spojke

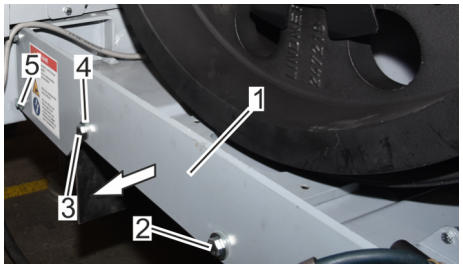


Slika 338: Demontaža držača senzora, primjer

1 Držač senzora
2 Montažni vijak
3 Podloška
4 Udarni odvijač
Strelica Smjer odvrtanja

4. Odvrnuti montažne vijke (Slika 338/2) držača senzora (Slika 338/1) i zajedno s podloškama (Slika 338/3) ostaviti na stranu.

Demontaža bočne stijenke



Slika 339: Demontaža bočne stijenke

1 Bočna stijenka
2, 3, 5 Montažni vijci
4 Podloška

1. Odvrnuti montažne vijke (Slika 339/5) na vanjskim stranama bočne stijenke (Slika 339/1) i zajedno s podloškama (Slika 339/4) ostaviti na stranu.

2. ⚠ **UPOZORENJE! Opasnost od ozljeda zbog dijelova koji padaju!**

   Montažne vijke (Slika 339/2, 3) otpustiti, a ne odvrnuti, toliko da se bočna stijenka može sigurno vezati pogodnim sredstvima za vezivanje.

3. Vezati bočnu stijenku (Slika 339/1) i zakačiti podizno sredstvo malo napregnuto.

4. Odvrnuti montažne vijke (Slika 339/2, 3) i zajedno s podloškama ostaviti na stranu.

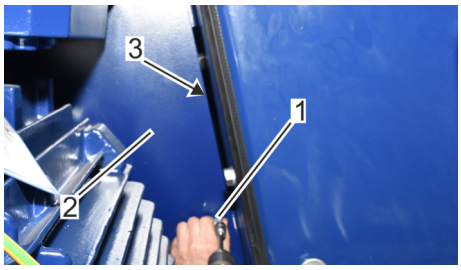
5. Sigurno odložiti bočnu stijenku (Slika 339/1) na stranu.

Demontaža zaštitne haube pogona

Slika 340: Otpuštanje prednje zaštitne haube pogona, primjer

1 Zaštitna hauba pogona
2 Montažni vijak
3 Udarni odvijač

1. Odvrnuti montažne vijke (Slika 340/2) zaštitne haube pogona (Slika 340/1) i zajedno s podloškama ostaviti na stranu.
2. Odvrnuti montažne vijke zaštitne haube pogona (Slika 340/1) gore uz pomoć uspravnih ljestvi i zajedno s podloškama ostaviti na stranu.
3. Montirati sredstva za vezivanje gore na transportnoj uški zaštitne haube pogona (Slika 340/1), zakačiti za podizno sredstvo i malo zategnuti.

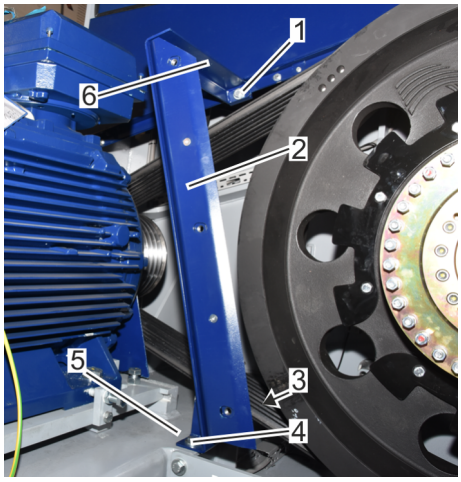


Slika 341: Otpuštanje zaštitne haube pogona na traverzi, primjer

1 Montažni vijak
2 Zaštitna hauba pogona
3 Traverza

4. Odvrnuti montažne vijke (Slika 341/1) zaštitne haube pogona (Slika 341/2) na traverzi (Slika 341/3) i zajedno s podloškama ostaviti na stranu.
5. Zaštitnu haubu pogona (Slika 341/2) oprezno izvući prema gore i sigurno ostaviti na stranu.

Demontaža traverze

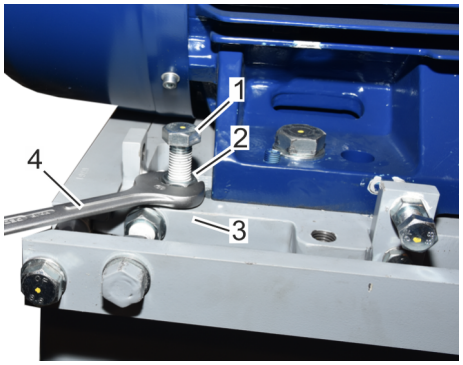


Slika 342: Demontaža traverze

1 Montažni vijak
2 Traverza
3, 4 Montažni vijci
5 Kućište stroja
6 Traverza

1. Vezati pogodno sredstvo za vezivanje na traverzu (Slika 342/6) i zakačiti za podizno sredstvo.
2. Odvrnuti montažne vijke (Slika 342/1, 3, 4) i zajedno s podloškama ostaviti na stranu.
3. Traverzu (Slika 342/2) oprezno izvući prema gore i sigurno ostaviti na stranu.

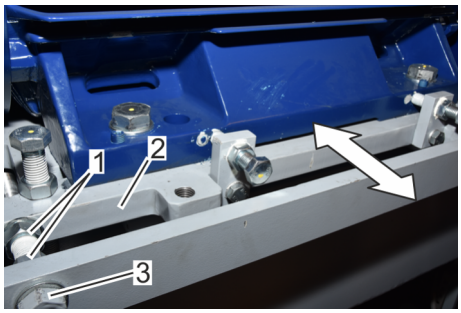
Otpustiti pogonske trake



Slika 343: Otpuštanje stezanja pogonskog klizača

1 Stezni vijak
2 Protumatica
3 Pogonski klizač
4 Vilični ključ

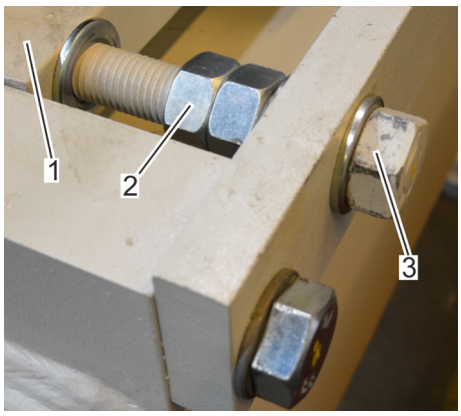
1. Protumatice (Slika 343/2) na pogonskom klizaču (Slika 343/3) otpustiti u sva 4 kuta pogonskog klizača.
2. Otpustiti stezne vijke (Slika 343/1) u sva 4 kuta pogonskog klizača.



Slika 344: Otpuštanje pogonskog klizača izravnog pogona

1	Protumatice
2	Pogonski klizač
3	Vijak za podešavanje
Strelica	Smjer namještanja

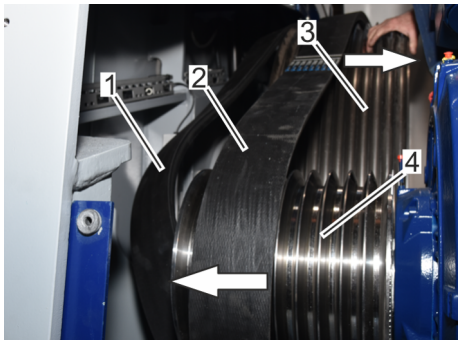
3. Otpustiti protumatice (Slika 344/1) na pogonskom klizaču (Slika 344/2) na obje strane.
4. Vijke za podešavanje (Slika 344/3) ma obje strane izmjenično malo po malo otpustiti.
   ⇨ Pogonske trake postaju labave.



Slika 345: Sasvim okrenuti protumaticu unatrag, primjer

5. Protumatice (Slika 345/2) na pogonskom klizaču okrenuti sasvim ispred suprotne protumatice i tamo ih međusobno kontrirajte, bez stezanja vijka za podešavanje (Slika 345/3).
6. Vijke za podešavanje (Slika 345/3) na obje strane izmjenično malo po malo odvrnuti oko 150 mm iz pogonskog klizača (Slika 345/1).
   ⇨ Pogonski klizač (Slika 345/1) se pomiče unatrag i pogonske trake se mogu izvaditi.

Skinuti pogonske trake



Slika 346: Skinuti pogonske trake na pogonu

1, 2	Pogonske trake
3	Remenica
4	Pogonski kotač
Strelice	Smjer skidanja

1. *Označavanje glavnog smjera okretanja pogonskih traka i njihovog položaja potrebno je samo ako se pogonske trake i dalje koriste.*

   Označite pogonske trake (Slika 346/1, 2) sukladno glavnom smjeru okretanja i položaju.

2. *Za montažu i demontažu pogonskih traka potbražiti pomoć 2. osobe i uspravne ljestve.*

   ***UPUTA!* Materijalna šteta na pogonskim trakama demontiranim/ugrađenim pod naprezanjem!**

   Pogonsku traku (Slika 346/1) skinuti sa pogonskog kotača (Slika 346/4) i remenice (Slika 346/3) prema unutra (Slika 346/prednja strana) i u bez smetnji uskladištiti u prostoru za montažu kućišta stroja.

3. Pogonsku traku (Slika 346/2) skinuti sa pogonskog kotača (Slika 346/4) prema unutra i između pogonskog kotača i remenice (Slika 346/3) voditi prema vani (Slika 346/stražnja strelica), skinuti sa remenice i sigurno ostaviti na stranu.

   Ako se pogonske trake ne demontiraju zbog zbrinjavanja, do montaže ih propisno privremeno uskladištite.

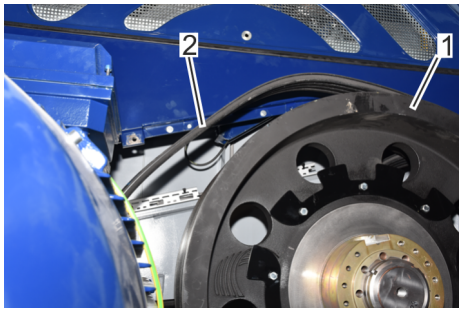
   ***UPUTA!* Zagađenje okoliša uslijed nepravilnog zbrinjavanja dijelova, pomoćnih tvari i maziva!**

4. Pogonsku traku (Slika 346/1) analogno izvaditi iz prostora za montažu kućišta stroja preko remenice (Slika 346/3) i ostaviti na stranu.

Provjera remenice

1. Provjerite da li su remenice čiste i očišćene od masti.
2. Ako je potrebno: Očistiti remenice.
3. Provjerite da li su remenice ishabane.
4. Ako je potrebno: Kontaktirajte proizvođača.

Montirati pogonske trake



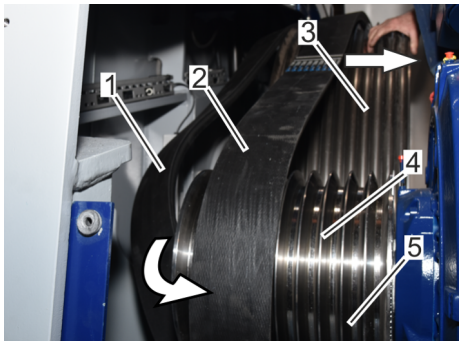
Slika 347: Montirati pogonsku traku iznad remenice

1 Remenica
2 Pogonska traka

1. *Pogonske trake mogu imati oznaku glavnog smjera okretanja i njihovog položaja ako su pogonske trake demontirane. Nove pogonske trake nemaju ovu oznaku.*

   Pogonsku traku (Slika 347/2), ako je neophodno, sukladno oznaci, preko remenice (Slika 347/1) staviti u prostor za montažu kućišta stroja.

2. 2. pogonsku traku analogno staviti na unutarnje žlijebove remenice (Slika 347/1).



Slika 348: Montirati pogonske trake na pogonskom kotaču

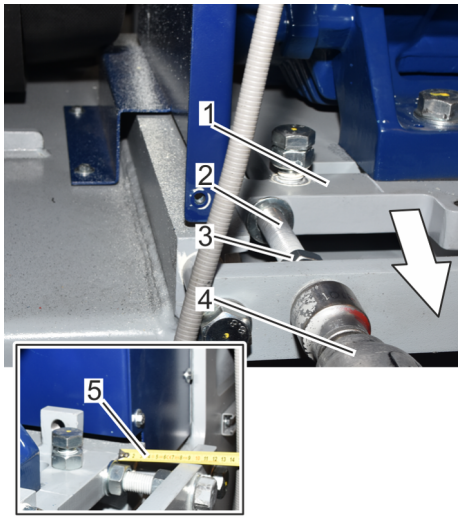
3. *Za demontažu/montažu pogonskih traka potražiti pomoć 2. osobe i uspravne ljestve.*

   ***UPUTA!* Materijalna šteta na pogonskim trakama demontiranim/ugrađenim pod naprezanjem!**

   Pogonsku traku (Slika 348/2) bez primjene sile staviti na pogonski kotač (Slika 348/4), paralelno s položajem na remenici (Slika 348/3) gurati u smjeru strelice (Slika 348/strelice) i s prvom desnom geometrijom klinastog remena postaviti u žlijeb (Slika 348/5).

4. 2. pogonsku traku (Slika 348/1) iz prostora za montažu kućišta stroja postaviti na pogonski kotač (Slika 348/4) i remenicu (Slika 348/3) i gurnuti do pred 1. pogonsku traku.

1, 2 Pogonske trake
3 Remenica
4 Pogonski kotač
5 Žlijeb
Strelice Smjer postavljanja



Slika 349: Prethodno stegnuti pogonski klizač izravnog pogona, detaljno ispitivanje paralelnosti

1 Klizač
2 Vijak za podešavanje
3 Protumatice
4 Udarni odvijač
5 Mjerilo
Strelica Smjer namještanja

5. Očistiti odvrnute korake navoja vijaka za podešavanje (Slika 349/2) i malo podmazati keramičkom pastom.

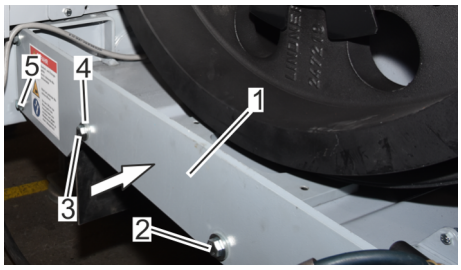
6. Vijke za namještanje (Slika 349/2) na obje strane izmjenično malo po malo zavrnuti, dok se pogonske trake ne počnu naprezati. Pritom provjeravati položaj protumatica (Slika 349/3). One ne trebaju nalijegati.

Pogonske trake se smiju samo malo napregnuti. Ako su pogonske trake prejako napregnute, nove pogonske trake se pri uhodavanju mogu potrgati. Ako su pogonske trake preslabo napregnute, pogonske trake će proklizavati pri uhodavanju.

7. Provjeriti paralelnost pogonskog klizača mjerilom (Slika 349/5) na obje strane kao što je prikazano.

Paralelnost pogonskog klizača mora biti osigurana, jer su pogonske trake u protivnom izložene većim poprečnim silama i tako se ranije habaju.

Montaža bočne stijenke



Slika 350: Montaža bočne stijenke

1 Bočna stijenka
2, 3, 5 Montažni vijci
4 Podloška

1. ⚠ **UPOZORENJE! Opasnost od ozljeda zbog dijelova koji padaju!**

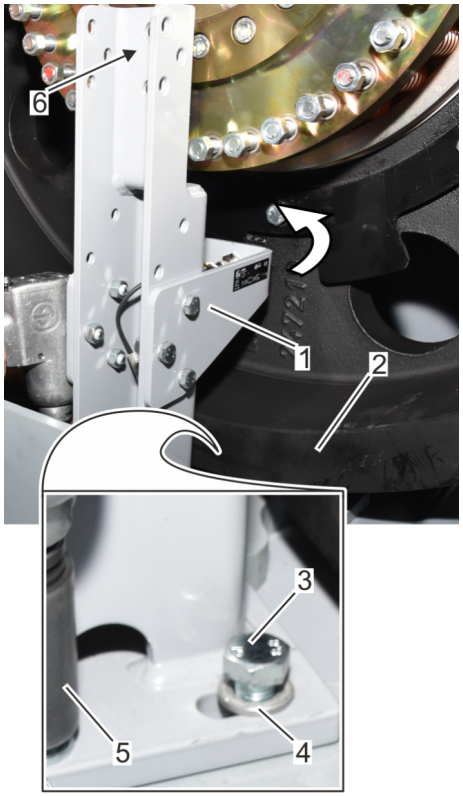
Privezati bočnu stijenku (Slika 350/1) i na podiznom sredstvu pravilno pozicioniranu postaviti ispred kućišta stroja.

2. Malo zavrnuti montažne vijke (Slika 350/2, 3) s podloškama (Slika 350/4), tako da se sredstva za vezivanje mogu sigurno ukloniti.

3. Montažne vijke (Slika 350/5) na vanjskim stranama bočne stijenke (Slika 350/1) zavrnuti s podloškama (Slika 350/4) tako da se ne mogu odvrnuti rukom.

4. Izmjenično pritezati montažne vijke (Slika 350/2, 3, 5) s 210 Nm.

Montaža držača senzora

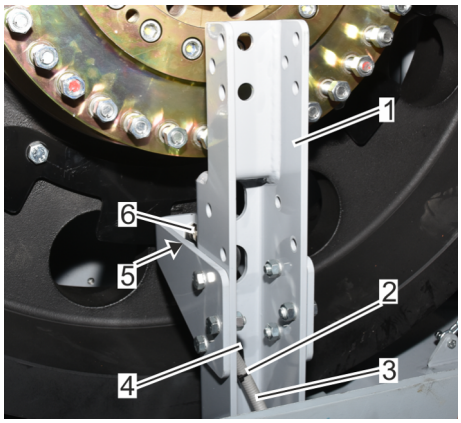


Slika 351: Montaža držača senzora, primjer

1	Držač senzora
2	Remenica
3	Montažni vijak
4	Podloška
5	Udarni odvijač
6	Senzor rotora, ovisno o pogonu
Strelica	Smjer odvrtanja

1. Držač senzora (Slika 351/1) oprezno i pravilno pozicionirano staviti ispred remenice (Slika 351/2).

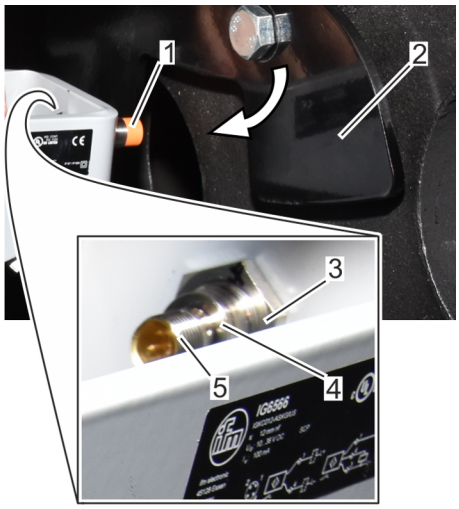
   Ovisno o strani stroja je na držaču senzora u gornjem području dodatno montiran senzor rotora (Slika 351/6).



Slika 352: Pričvršćivanje kabela senzora spojke, primjer

1 Držač senzora
2 Kabelske vezice
3 Zaštitna cijev
4 Provrt
5 Vijčani spoj
6 Senzor spojke

2. Zaštitnu cijev (Slika 352/3) s priključnim kabelom voditi kroz provrt (Slika 352/4) držača senzora (Slika 352/1) i kao na slici pričvrstiti kabelskom vezicom (Slika 352/2).
3. Čvrsto navrnuti vijčani spoj (Slika 352/5) na senzor spojke (Slika 352/6).
4. Montažne vijke (Slika 351/3) držača senzora (Slika 352/1) s podloškama (Slika 351/4) zavrnuti na križ s 210 Nm tako da se ne mogu odvrnuti rukom.



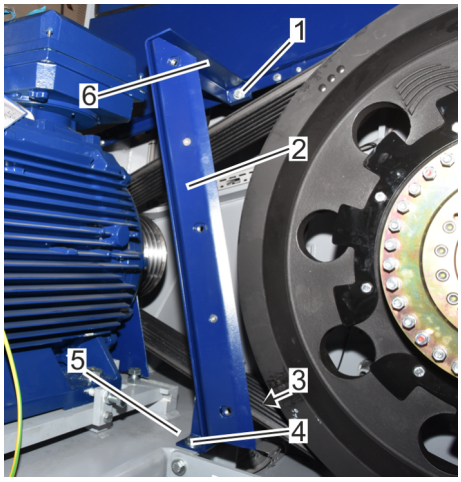
Slika 353: Namjestiti senzor spojke, detaljan prikaz bez priključnog kabela

1, 4 Senzor spojke
2 Impulsni segment
3 Matica
5 Priključak
Strelica Smjer okretanja

5. Senzor spojke (Slika 353/1) provjeriti na ispravan razmak od impulsnog segmenta (Slika 353/2). U tu svrhu impulsni segment okrenuti ispred senzora spojke u smjeru strelice (Slika 353/strelica).

   Razmak senzora od impulsnih površina iznosi 5 mm.
6. Izmjeriti razmak između senzora spojke (Slika 353/1) i impulsnog segmenta (Slika 353/2) i naknadno namjestiti ako je potrebno.
7. Za naknadno namještanje otpustiti maticu (Slika 353/3) i pomoću matice na suprotnoj strani namjestiti razmak.
8. Čvrsto zategnuti maticu (Slika 353/3).

Montaža traverze



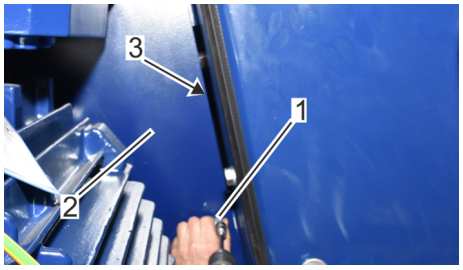
Slika 354: Montaža traverze

1 Montažni vijak
2 Traverza
3, 4 Montažni vijci
5 Kućište stroja
6 Traverza

1. Vezati pogodno sredstvo za vezivanje na traverzu (Slika 354/6) traverze (Slika 354/2) i zakačiti za podizno sredstvo.
2. Traverzu (Slika 354/2) oprezno i pravilno pozicionirano odozgo spustiti na kućište stroja (Slika 354/5).
3. Montažne vijke (Slika 354/1, 3, 4) s podloškama zavrnuti izmjenično s 210 Nm tako da se ne mogu odvrnuti rukom.

Montaža zaštitne haube pogona

1. Montirati sredstva za vezivanje gore na transportnoj uški zaštitne haube pogona (Slika 355/2) i zakačiti za podizno sredstvo.



Slika 355: Pričvršćivanje zaštitne haube pogona na traverzi, primjer

1 Montažni vijak
2 Zaštitna hauba pogona
3 Traverza

2. ⚠ **UPOZORENJE! Opasnost po život od visećih tereta!**

   Zaštitnu haubu pogona (Slika 355/2) oprezno i pravilno pozicionirano odozgo ubaciti i sigurno spustiti na kućište stroja.

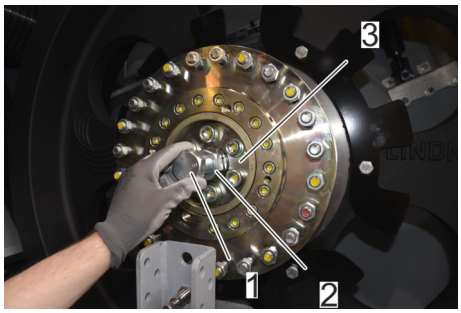
   Svi se montažni vijci moraju moći zavrnuti bez primjene sile.
3. Zavrnuti montažne vijke sa podloškama zaštitne haube pogona (Slika 355/2) gore uz pomoć uspravnih ljestvi zavrnuti tako da se ne može odvrnuti rukom i zategnuti s 210 Nm.
4. Zavrnuti montažne vijke (Slika 355/1) s podloškama u zaštitnu haubu pogona (Slika 355/2) na traverzi (Slika 355/3) tako da se ne može odvrnuti rukom i zategnuti s 210 Nm.

Slika 356: Pričvrstiti zaštitnu haubu pogona sprijeda, primjer

1 Zaštitna hauba pogona
2 Montažni vijak
3 Udarni odvijač

5. Čvrsto zavrnuti montažne vijke (Slika 356/2) s podloškama u zaštitnu haubu pogona (Slika 356/1).
6. Otpustiti sredstva za vezivanje gore na zaštitnoj haubi pogona (Slika 356/1) i ostaviti na stranu.

Zavrnuti vijak u svrhu okretanja

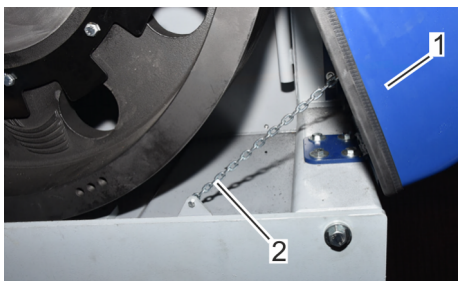


Slika 357: Zavrnuti vijak u svrhu okretanja

1 Šesterobridni vijak M30
2 Protumatica
3 Patrljak rotora

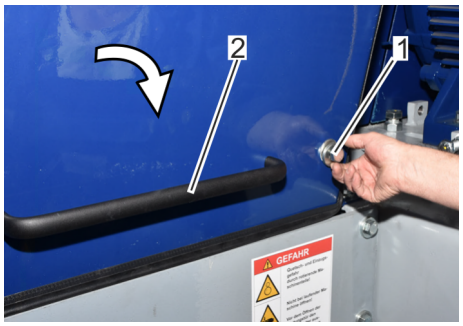
→ Šesterobridni vijak (Slika 357/1) s protumaticom (Slika 357/2) umetnuti u patrljak rotora (Slika 357/3) i zategnuti protumaticu

Zatvaranje zaštitne haube pogona



Slika 358: Zaštitna hauba pogona s lancem za vezivanje, primjer

1. Zaštitnu haubu pogona (Slika 358/1) na ručki (Slika 359/2) zatvoriti u smjeru zakretanja (Slika 359/strelica). Vodite računa da lanac za vezivanje (Slika 358/2) ne visi bočno.

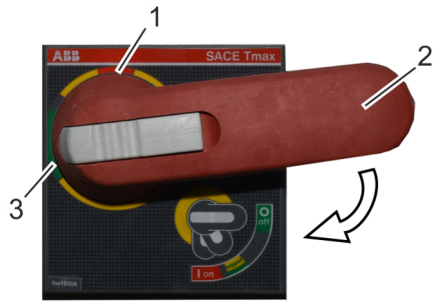


Slika 359: Zatvaranje zaštitne haube pogona, primjer

1 Montažni vijak
2 Ručka
Strelica Smjer zakretanja

2. Čvrsto zavrnuti pričvrsne vijke (Slika 359/1).

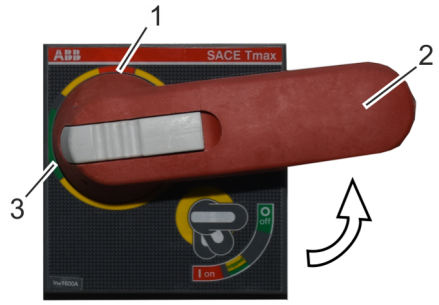
Pustiti stroj da 1 sat radi bez materijala



Slika 360: Uključiti glavnu sklopku

1 Položaj prekidača UKLJ (crveno)
2 Okretna ručka
3 Položaj prekidača ISKLJ (zeleno)

1. Stroj na okretnoj ručki (Slika 360/2) glavne sklopke na upravljačkom ormaru okrenuti u položaj prekidača *„UKLJUČENO”* (Slika 360/1).
   ⇨ ■ Pokreće se upravljanje.
2. Pričekajte 3 minute.
   ⇨ ■ Upravljanje je uključeno.
3. Potvrda smetnje: tipkalo F7 *-[Poruke]>* Q F2 *-[Potvrda]* aktivirati.
   ⇨ ■ Stroj je spreman za rad.
4. Tipkalo F3 *-[Početna stranica]>* *[Rad na licu mjesta / rad na daljinu]* aktivirati tako da je simbol bijeli.
   ⇨ Lokalni način rada je aktivan
5. Tipkalo *[Automatsko pokretanje]* aktivirati.
   ⇨ ■ Signalna truba na strani vlasnika se oglašava na 30 s.
   ■ Signalni uređaj na strani vlasnika zasvijetli.
   ■ Stroj se pokreće.
6. Pustiti stroj da 1 sat radi bez materijala.
7. Tipkalo *[Automatsko zaustavljanje]* aktivirati.
   ⇨ ■ Stroj radi pražnjenja dodatno radi 5 min.
   ■ Stroj prekida automatski način rada.
   ■ Stroj je spreman za rad.



Slika 361: Glavna sklopka, prikaz isključivanja

1	UKLJ (oznaka: crvena)
2	Okretna ručka
3	ISKLJ (oznaka: zelena)
Strelica	Smjer okretanja za isključivanje

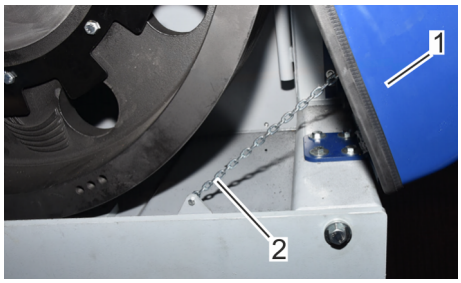
8. Okrenuti glavnu sklopku u položaj sklopke ISKLJ (Slika 361/3).
9. Lokotom osigurati glavnu sklopku od ponovnog uključivanja.

Otvoriti zaštitnu haubu pogona

Slika 362: Otvoriti zaštitnu haubu pogona, primjer

1	Montažni vijak
2	Ručka
Strelica	Smjer zakretanja

1. Otpustriti montažne vijke (Slika 335/1) bočne haube pogona.

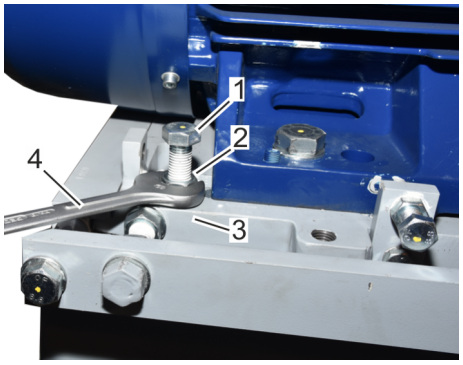


Slika 363: Zaštitna hauba pogona s lancem za vezivanje, primjer

1	Zaštitna hauba pogona
2	Lanac za vezivanje

2. Zaštitnu haubu pogona (Slika 336/1) na ručki (Slika 335/2) sasvim izvući u smjeru zakretanja (Slika 335/strelica), dok ne bude sigurno visila u lancu za vezivanje (Slika 336/2).

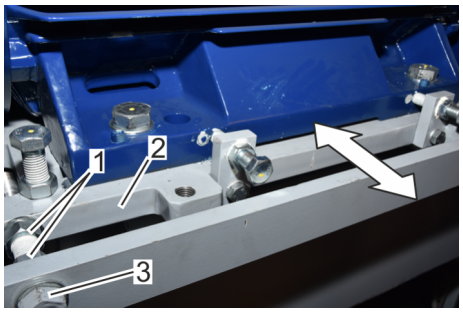
Namještanje prvog naprezanja pogonskih traka



Slika 364: Otpuštanje stezanja pogonskog klizača

1 Stezni vijak
2 Protumatica
3 Pogonski klizač
4 Vilični ključ

1. Protumatice (Slika 364/2) na pogonskom klizaču (Slika 364/3) otpustiti u sva 4 kuta pogonskog klizača.
2. Otpustiti stezne vijke (Slika 364/1) u sva 4 kuta pogonskog klizača.



Slika 365: Otpuštanje pogonskog klizača izravnog pogona

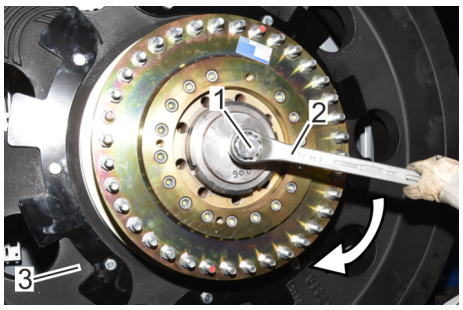
1 Protumatice
2 Pogonski klizač
3 Vijak za podešavanje
Strelica Smjer namještanja

3. Otpustiti protumatice (Slika 365/1) na pogonskom klizaču (Slika 365/2) na obje strane.
4. Vijke za namještanje (Slika 365/3) izmjenično na obje strane, prema potrebi, zavrnuti ili odvrnuti.

   Smjer okretanja:

   - Odvrtanje - smanjenje napregnutosti pogonskih traka
   - Zavrtanje - povećanje napregnutosti pogonskih traka

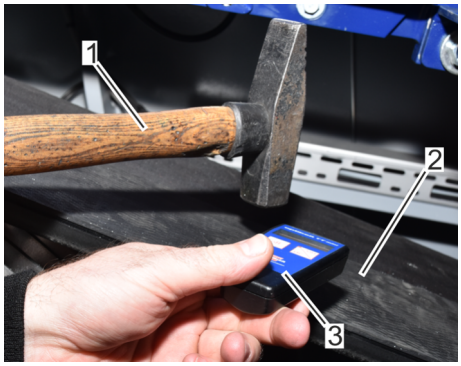
   Paralelnost pogonskog klizača mora biti osigurana, jer su pogonske trake u protivnom izložene većim poprečnim silama i tako se ranije habaju.



Slika 366: Rukom okrenuti remenicu

5. Postaviti prstenasti ključ (Slika 366/2) na šesterokutni vijak (Slika 366/1) na glavčini spojnice i remenicu (Slika 366/3) nekoliko puta okrenuti u smjeru strelice (Slika 366/strelica).

1 Šesterokutni vijak
2 Prstenasti ključ
3 Remenica
Strelica Smjer okretanja



Slika 367: Provjeriti napregnutost pogonskih traka

1 Čekić
2 Pogonska traka
3 Mjerač frekvencije remena

6. *Između pogonskih traka mora postojati mali zazor. Ako to nije slučaj, ispitivanje će dovesti do pogrešnih rezultata mjerenja.*

   Uključiti mjerač frekvencije remena (Slika 367/3).

7. Mjerač frekvencije remena (Slika 367/3) u prikazanom obliku držati iznad pogonske trake (Slika 367/2).

8. Pogonsku traku (Slika 367/2) npr. čekićem (Slika 367/1) pobuditi na osciliranje i očitati odgovarajuću vrijednost.

   Na temelju tolerancija više puta izvršiti ispitivanje i iz rezultata izračunati srednju vrijednost.

Slika 368: Provjeriti id. broj dijela pogonska traka

1 Id. broj dijela pogonska traka

9. Provjeriti id. broj dijela pogonska traka (Slika 368/1).

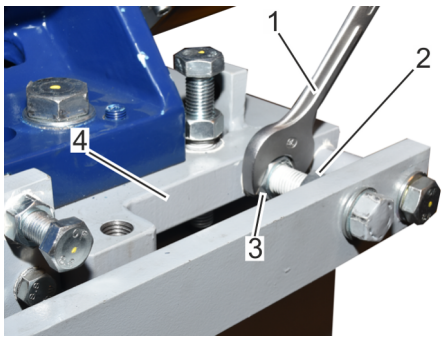
10. Usporediti srednju vrijednost sa specifikacijom u sljedećoj tablici i korigirati naprezanje remena, ako je potrebno.

Specifikacija za id. broj dijela XXXXXX	Vrijednost	Jedinica
Prvi napon (± 1 Hz)	23	Hz

Specifikacija za id. broj dijela XXXXXX-1	Vrijednost	Jedinica
Prvi napon (± 4 Hz)	27	Hz

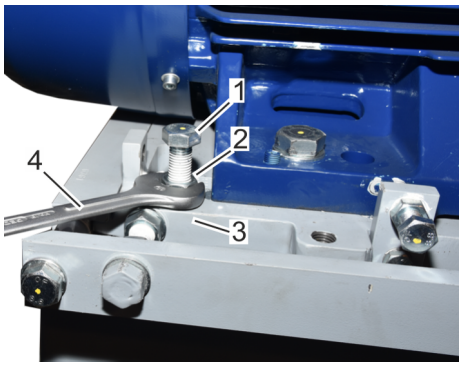
11. Ako je potrebno, radi prilagodbe prvog naprezanja ponovite radne korake 4 - 10.

12. Čvrsto zavrnuti protumatice (Slika 369/2, 3) na obje strane pogonskog klizača (Slika 369/4) pomoću viličnog ključa (Slika 369/1).



Slika 369: Čvrsto zavrnuti protumatice

1 Vilični ključ
2, 3 Protumatice
4 Pogonski klizač



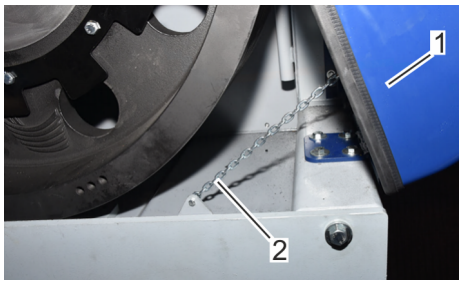
Slika 370: Čvrsto zategnuti stezni element pogonskog klizača

1 Stezni vijak
2 Protumatica
3 Pogonski klizač
4 Vilični ključ

13. Čvrsto zavrnuti stezne vijke (Slika 370/1) u sva 4 kuta pogonskog klizača.

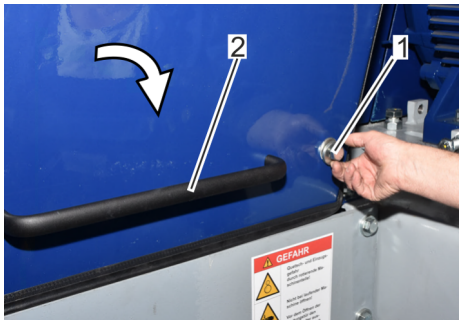
14. Čvrsto zavrnuti protumatice (Slika 370/2) steznih vijaka (Slika 370/1) u sva 4 kuta pogonskog klizača (Slika 370/3).

Zatvaranje zaštitne haube pogona



Slika 371: Zaštitna hauba pogona s lancem za vezivanje, primjer

1. Zaštitnu haubu pogona (Slika 358/1) na ručki (Slika 359/2) zatvoriti u smjeru zakretanja (Slika 359/strelica). Vodite računa da lanac za vezivanje (Slika 358/2) ne visi bočno.

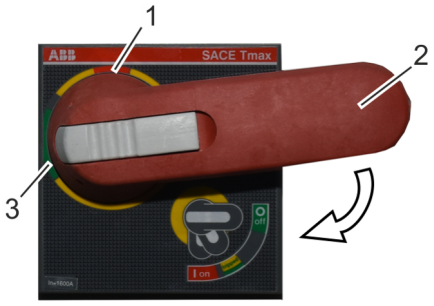


Slika 372: Zatvaranje zaštitne haube pogona, primjer

1 Montažni vijak
2 Ručka
Strelica Smjer zakretanja

2. Čvrsto zavrnuti pričvrsne vijke (Slika 359/1).

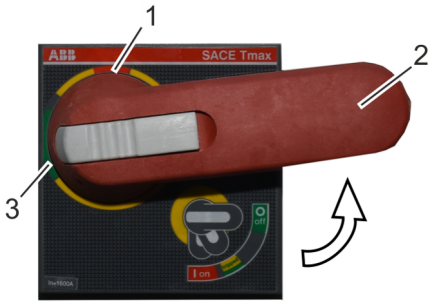
Pustiti stroj da 1 sat radi bez materijala



Slika 373: Uključiti glavnu sklopku

1 Položaj prekidača UKLJ (crveno)
2 Okretna ručka
3 Položaj prekidača ISKLJ (zeleno)

1. Stroj na okretnoj ručki (Slika 360/2) glavne sklopke na upravljačkom ormaru okrenuti u položaj prekidača *„UKLJUČENO”* (Slika 360/1).
   ⇨ ■ Pokreće se upravljanje.
2. Pričekajte 3 minute.
   ⇨ ■ Upravljanje je uključeno.
3. Potvrda smetnje: tipkalo F7 -*[Poruke]*> Q F2 -*[Potvrda]*aktivirati.
   ⇨ ■ Stroj je spreman za rad.
4. Tipkalo F3 -*[Početna stranica]*> *[Rad na licu mjesta / rad na daljinu]*aktivirati tako da je simbol bijeli.
   ⇨ Lokalni način rada je aktivan
5. Tipkalo *[Automatsko pokretanje]*aktivirati.
   ⇨ ■ Signalna truba na strani vlasnika se oglašava na 30 s.
   ■ Signalni uređaj na strani vlasnika zasvijetli.
   ■ Stroj se pokreće.
6. Pustiti stroj da 1 sat radi bez materijala.
7. Tipkalo *[Automatsko zaustavljanje]*aktivirati.
   ⇨ ■ Stroj radi pražnjenja dodatno radi 5 min.
   ■ Stroj prekida automatski način rada.
   ■ Stroj je spreman za rad.
8. Okrenuti glavnu sklopku u položaj sklopke ISKLJ (Slika 361/3).
9. Lokotom osigurati glavnu sklopku od ponovnog uključivanja.



Slika 374: Glavna sklopka, prikaz isključivanja

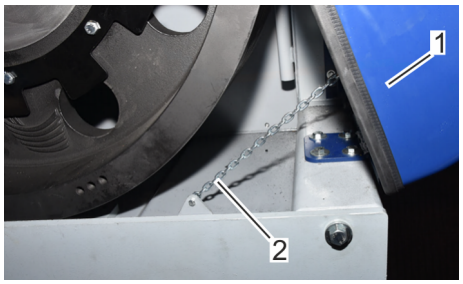
1 UKLJ (oznaka: crvena)
2 Okretna ručka
3 ISKLJ (oznaka: zelena)
Strelica Smjer okretanja za isključivanje

Otvoriti zaštitnu haubu pogona

Slika 375: Otvoriti zaštitnu haubu pogona, primjer

1	Montažni vijak
2	Ručka
Strelica	Smjer zakretanja

1. Otpustriti montažne vijke (Slika 335/1) bočne haube pogona.



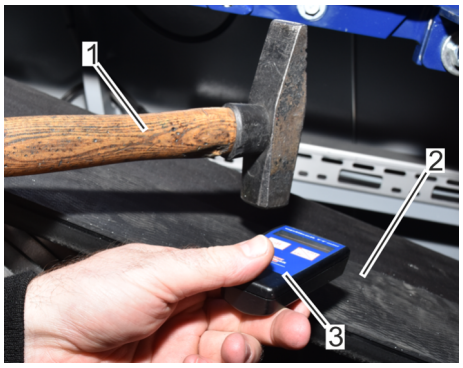
Slika 376: Zaštitna hauba pogona s lancem za vezivanje, primjer

1	Zaštitna hauba pogona
2	Lanac za vezivanje

2. Zaštitnu haubu pogona (Slika 336/1) na ručki (Slika 335/2) sasvim izvući u smjeru zakretanja (Slika 335/strelica), dok ne bude sigurno visila u lancu za vezivanje (Slika 336/2).

Provjeriti prvo naprezanje pogonskih traka

1. Postaviti uspravne ljestve na pogonu.



Slika 377: Provjeriti napregnutost pogonskih traka

2. *Između pogonskih traka mora postojati mali zazor. Ako to nije slučaj, ispitivanje će dovesti do pogrešnih rezultata mjerenja.*

   Uključiti mjerač frekvencije remena (Slika 377/3).

3. Mjerač frekvencije remena (Slika 377/3) u prikazanom obliku držati iznad pogonske trake (Slika 377/2).

4. Pogonsku traku (Slika 377/2) npr. čekićem (Slika 377/1) pobuditi na osciliranje i očitati odgovarajuću vrijednost.

   Na temelju tolerancija više puta izvršiti ispitivanje i iz rezultata izračunati srednju vrijednost.

1 Čekić
2 Pogonska traka
3 Mjerač frekvencije remena

Slika 378: Provjeriti id. broj dijela pogonska traka

1 Id. broj dijela pogonska traka

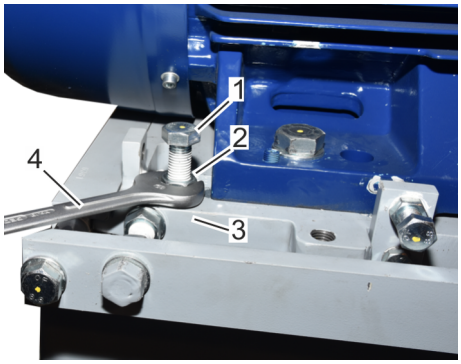
5. Provjeriti id. broj dijela pogonska traka (Slika 378/1).
6. Usporediti srednju vrijednost sa specifikacijom u sljedećoj tablici i korigirati naprezanje remena, ako je potrebno.

Specifikacija za id. broj dijela XXXXXX	Vrijednost	Jedinica
Prvi napon (± 1 Hz)	23	Hz

Specifikacija za id. broj dijela XXXXXX-1	Vrijednost	Jedinica
Prvi napon (± 4 Hz)	27	Hz

7. Zabilježiti srednju vrijednost.

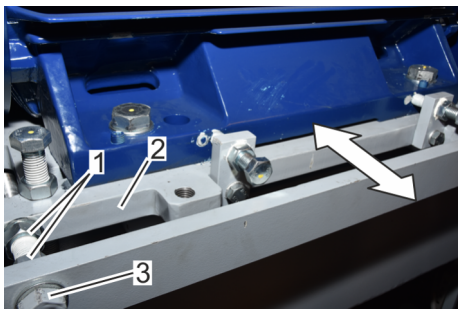
Namještanje prvog naprezanja pogonskih traka



Slika 379: Otpuštanje stezanja pogonskog klizača

1 Stezni vijak
2 Protumatica
3 Pogonski klizač
4 Vilični ključ

1. Protumatice (Slika 364/2) na pogonskom klizaču (Slika 364/3) otpustiti u sva 4 kuta pogonskog klizača.
2. Otpustiti stezne vijke (Slika 364/1) u sva 4 kuta pogonskog klizača.



Slika 380: Otpuštanje pogonskog klizača izravnog pogona

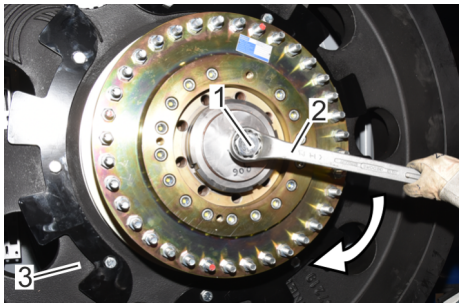
3. Otpustiti protumatice (Slika 365/1) na pogonskom klizaču (Slika 365/2) na obje strane.
4. Vijke za namještanje (Slika 365/3) izmjenično na obje strane, prema potrebi, zavrnuti ili odvrnuti.

   Smjer okretanja:

   - Odvrtanje - smanjenje napregnutosti pogonskih traka
   - Zavrtanje - povećanje napregnutosti pogonskih traka

Paralelnost pogonskog klizača mora biti osigurana, jer su pogonske trake u protivnom izložene većim poprečnim silama i tako se ranije habaju.

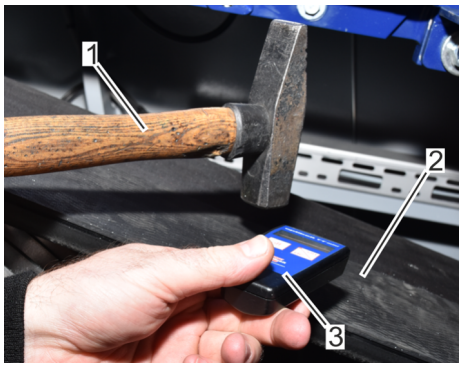
1 Protumatice
2 Pogonski klizač
3 Vijak za podešavanje
Strelica Smjer namještanja



Slika 381: Rukom okrenuti remenicu

1 Šesterokutni vijak
2 Prstenasti ključ
3 Remenica
Strelica Smjer okretanja

5. Postaviti prstenasti ključ (Slika 366/2) na šesterokutni vijak (Slika 366/1) na glavčini spojnice i remenicu (Slika 366/3) nekoliko puta okrenuti u smjeru strelice (Slika 366/strelica).



Slika 382: Provjeriti napregnutost pogonskih traka

1 Čekić
2 Pogonska traka
3 Mjerač frekvencije remena

6. *Između pogonskih traka mora postojati mali zazor. Ako to nije slučaj, ispitivanje će dovesti do pogrešnih rezultata mjerenja.*

   Uključiti mjerač frekvencije remena (Slika 367/3).

7. Mjerač frekvencije remena (Slika 367/3) u prikazanom obliku držati iznad pogonske trake (Slika 367/2).

8. Pogonsku traku (Slika 367/2) npr. čekićem (Slika 367/1) pobuditi na osciliranje i očitati odgovarajuću vrijednost.

   Na temelju tolerancija više puta izvršiti ispitivanje i iz rezultata izračunati srednju vrijednost.

Slika 383: Provjeriti id. broj dijela pogonska traka

1 Id. broj dijela pogonska traka

9. Provjeriti id. broj dijela pogonska traka (Slika 368/1).

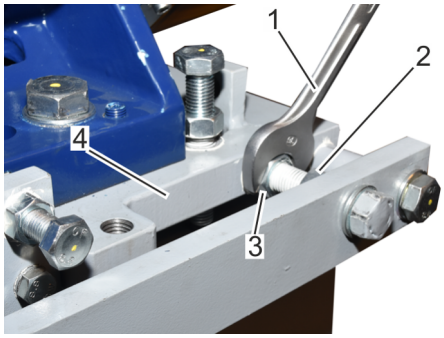
10. Usporediti srednju vrijednost sa specifikacijom u sljedećoj tablici i korigirati naprezanje remena, ako je potrebno.

Specifikacija za id. broj dijela XXXXXX	Vrijednost	Jedinica
Prvi napon (± 1 Hz)	23	Hz

Specifikacija za id. broj dijela XXXXXX-1	Vrijednost	Jedinica
Prvi napon (± 4 Hz)	27	Hz

11. Ako je potrebno, radi prilagodbe prvog naprezanja ponovite radne korake 4 - 10.

12. Čvrsto zavrnuti protumatice (Slika 369/2, 3) na obje strane pogonskog klizača (Slika 369/4) pomoću viličnog ključa (Slika 369/1).

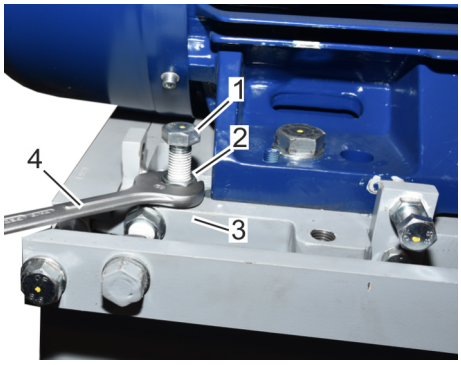


Slika 384: Čvrsto zavrnuti protumatice

1 Vilični ključ
2, 3 Protumatice
4 Pogonski klizač

13. Čvrsto zavrnuti stezne vijke (Slika 370/1) u sva 4 kuta pogonskog klizača.

14. Čvrsto zavrnuti protumatice (Slika 370/2) steznih vijaka (Slika 370/1) u sva 4 kuta pogonskog klizača (Slika 370/3).

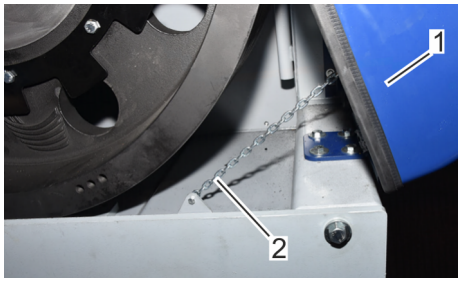


Slika 385: Čvrsto zategnuti stezni element pogonskog klizača

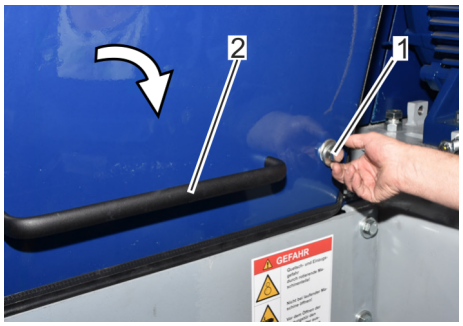
1 Stezni vijak
2 Protumatica
3 Pogonski klizač
4 Vilični ključ

Zatvaranje zaštitne haube pogona

1. Zaštitnu haubu pogona (Slika 358/1) na ručki (Slika 359/2) zatvoriti u smjeru zakretanja (Slika 359/strelica). Vodite računa da lanac za vezivanje (Slika 358/2) ne visi bočno.



Slika 386: Zaštitna hauba pogona s lancem za vezivanje, primjer

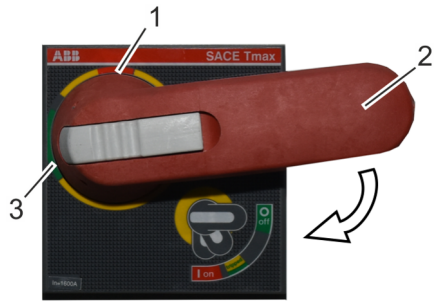


Slika 387: Zatvaranje zaštitne haube pogona, primjer

1 Montažni vijak
2 Ručka
Strelica Smjer zakretanja

2. Čvrsto zavrnuti pričvrsne vijke (Slika 359/1).

Pustiti stroj da 1 sat radi s materijalom.



Slika 388: Uključiti glavnu sklopku

1 Položaj prekidača UKLJ (crveno)
2 Okretna ručka
3 Položaj prekidača ISKLJ (zeleno)

1. Stroj na okretnoj ručki (Slika 388/2) glavne sklopke na upravljačkom ormaru okrenuti u položaj prekidača *„UKLJUČENO”* (Slika 388/1).

⇨ ■ Pokreće se upravljanje.

2. Pričekajte 3 minute.

⇨ ■ Upravljanje je uključeno.

3. Potvrda smetnje: tipkalo F7 *-[Poruke]>* F2 *-[Potvrda]* aktivirati.

⇨ ■ Stroj je spreman za rad.

4. Tipkalo F3 *-[Početna stranica]>* *[Rad na licu mjesta / rad na daljinu]* aktivirati tako da je simbol bijeli.

⇨ Lokalni način rada je aktivan

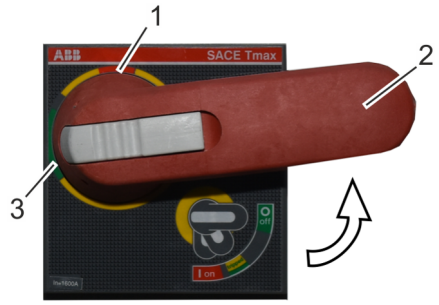
5. Tipkalo *[Automatsko pokretanje]* aktivirati.

⇨ ■ Signalna truba na strani vlasnika se oglašava na 30 s.
■ Signalni uređaj na strani vlasnika zasvijetli.
■ Stroj se pokreće.

6. Pustiti stroj da 1 sat radi s materijalom.

7. Tipkalo *[Automatsko zaustavljanje]* aktivirati.

⇨ ■ Stroj radi pražnjenja dodatno radi 5 min.
■ Stroj prekida automatski način rada.
■ Stroj je spreman za rad.



Slika 389: Glavna sklopka, prikaz isključivanja

1	UKLJ (oznaka: crvena)
2	Okretna ručka
3	ISKLJ (oznaka: zelena)
Strelica	Smjer okretanja za isključivanje

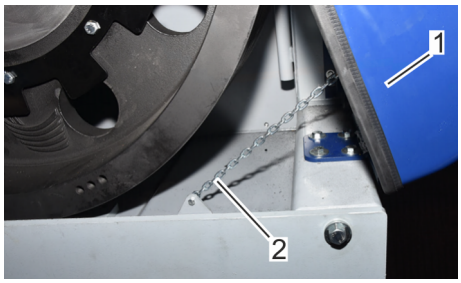
8. Okrenuti glavnu sklopku u položaj sklopke ISKLJ (Slika 389/3).
9. Lokotom osigurati glavnu sklopku od ponovnog uključivanja.

Otvoriti zaštitnu haubu pogona

Slika 390: Otvoriti zaštitnu haubu pogona, primjer

1	Montažni vijak
2	Ručka
Strelica	Smjer zakretanja

1. Otpustriti montažne vijke (Slika 335/1) bočne haube pogona.

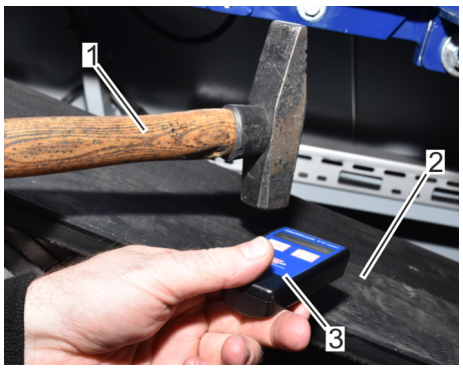


Slika 391: Zaštitna hauba pogona s lancem za vezivanje, primjer

1	Zaštitna hauba pogona
2	Lanac za vezivanje

2. Zaštitnu haubu pogona (Slika 336/1) na ručki (Slika 335/2) sasvim izvući u smjeru zakretanja (Slika 335/strelica), dok ne bude sigurno visila u lancu za vezivanje (Slika 336/2).

Provjeriti radni napon pogonskih traka



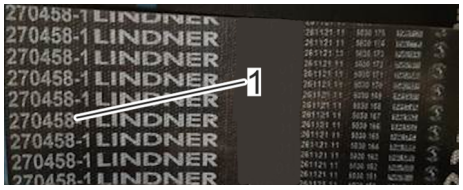
Slika 392: Provjeriti napregnutost pogonskih traka

1 Čekić
2 Pogonska traka
3 Mjerač frekvencije remena

1. Postaviti uspravne ljestve na pogonu.
2. *Između pogonskih traka mora postojati mali zazor. Ako to nije slučaj, ispitivanje će dovesti do pogrešnih rezultata mjerenja.*

   Uključiti mjerač frekvencije remena (Slika 392/3).
3. Mjerač frekvencije remena (Slika 392/3) u prikazanom obliku držati iznad pogonske trake (Slika 392/2).
4. Pogonsku traku (Slika 392/2) npr. čekićem (Slika 392/1) pobuditi na osciliranje i očitati odgovarajuću vrijednost.

   Na temelju tolerancija više puta izvršiti ispitivanje i iz rezultata izračunati srednju vrijednost.



Slika 393: Provjeriti id. broj dijela pogonska traka

1 Id. broj dijela pogonska traka

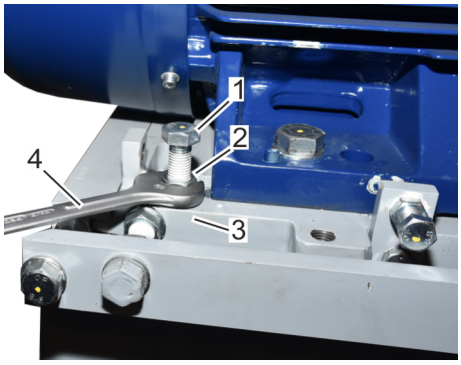
5. Provjeriti id. broj dijela pogonska traka (Slika 393/1).
6. Usporediti srednju vrijednost sa specifikacijom u sljedećoj tablici:

Specifikacija za id. broj dijela XXXXXX	Vrijednost	Jedinica
Radni napon (± 1 Hz)	20	Hz

Specifikacija za id. broj dijela XXXXXX-1	Vrijednost	Jedinica
Radni napon (± 4 Hz)	24	Hz

7. Zabilježiti srednju vrijednost.

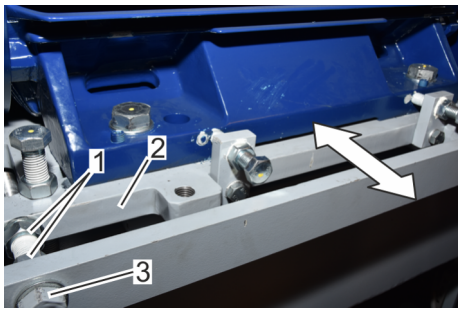
Namještanje radnog naprezanja pogonskih traka



Slika 394: Otpuštanje stezanja pogonskog klizača

1 Stezni vijak
2 Protumatica
3 Pogonski klizač
4 Vilični ključ

1. Protumatice (Slika 394/2) na pogonskom klizaču (Slika 394/3) otpustiti u sva 4 kuta pogonskog klizača.
2. Otpustiti stezne vijke (Slika 394/1) u sva 4 kuta pogonskog klizača.



Slika 395: Otpuštanje pogonskog klizača izravnog pogona

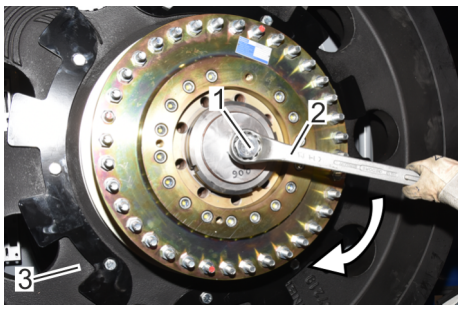
1 Protumatice
2 Pogonski klizač
3 Vijak za podešavanje
Strelica Smjer namještanja

3. Otpustiti protumatice (Slika 395/1) na pogonskom klizaču (Slika 395/2) na obje strane.
4. Vijke za namještanje (Slika 395/3) izmjenično na obje strane, prema potrebi, zavrnuti ili odvrnuti.

   Smjer okretanja:

   - Odvrtanje - smanjenje napregnutosti pogonskih traka
   - Zavrtanje - povećanje napregnutosti pogonskih traka

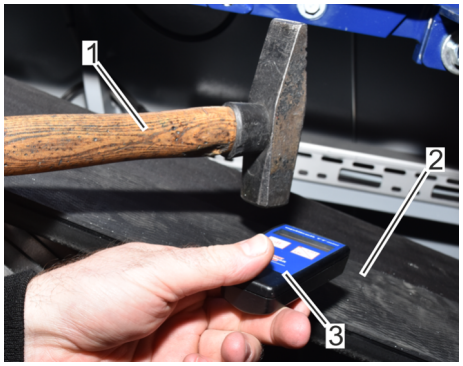
   Paralelnost pogonskog klizača mora biti osigurana, jer su pogonske trake u protivnom izložene većim poprečnim silama i tako se ranije habaju.



Slika 396: Rukom okrenuti remenicu

5. Postaviti prstenasti ključ (Slika 396/2) na šesterokutni vijak (Slika 396/1) na glavčini spojnice i remenicu (Slika 396/3) nekoliko puta okrenuti u smjeru strelice (Slika 396/strelica).

1 Šesterokutni vijak
2 Prstenasti ključ
3 Remenica
Strelica Smjer okretanja



Slika 397: Provjeriti napregnutost pogonskih traka

1 Čekić
2 Pogonska traka
3 Mjerač frekvencije remena

6. *Između pogonskih traka mora postojati mali zazor. Ako to nije slučaj, ispitivanje će dovesti do pogrešnih rezultata mjerenja.*

   Uključiti mjerač frekvencije remena (Slika 397/3).

7. Mjerač frekvencije remena (Slika 397/3) u prikazanom obliku držati iznad pogonske trake (Slika 397/2).

8. Pogonsku traku (Slika 397/2) npr. čekićem (Slika 397/1) pobuditi na osciliranje i očitati odgovarajuću vrijednost.

   Na temelju tolerancija više puta izvršiti ispitivanje i iz rezultata izračunati srednju vrijednost.

Slika 398: Provjeriti id. broj dijela pogonska traka

1 Id. broj dijela pogonska traka

9. Provjeriti id. broj dijela pogonska traka (Slika 398/1).

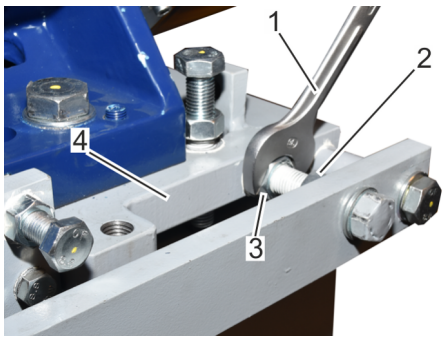
10. Usporediti srednju vrijednost sa specifikacijom u sljedećoj tablici i korigirati naprezanje remena, ako je potrebno.

Specifikacija za id. broj dijela XXXXXX	Vrijednost	Jedinica
Radni napon (± 1 Hz)	20	Hz

Specifikacija za id. broj dijela XXXXXX-1	Vrijednost	Jedinica
Radni napon (± 4 Hz)	24	Hz

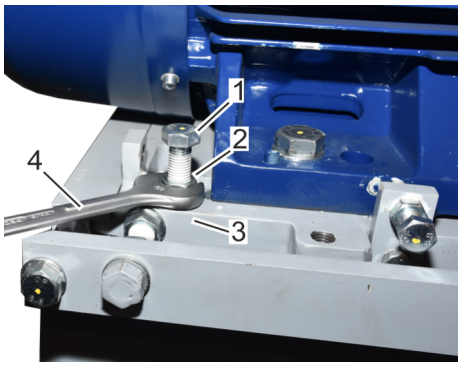
11. Ako je potrebno, radi prilagodbe radnog naprezanja ponovite radne korake 4 - 10.

12. Čvrsto zavrnuti protumatice (Slika 399/2, 3) na obje strane pogonskog klizača (Slika 399/4) pomoću viličnog ključa (Slika 399/1).



Slika 399: Čvrsto zavrnuti protumatice

1 Vilični ključ
2, 3 Protumatice
4 Pogonski klizač

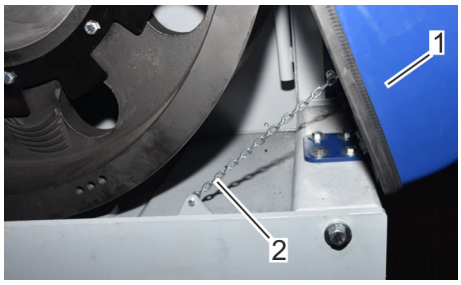


Slika 400: Čvrsto zategnuti stezni element pogonskog klizača

1 Stezni vijak
2 Protumatica
3 Pogonski klizač
4 Vilični ključ

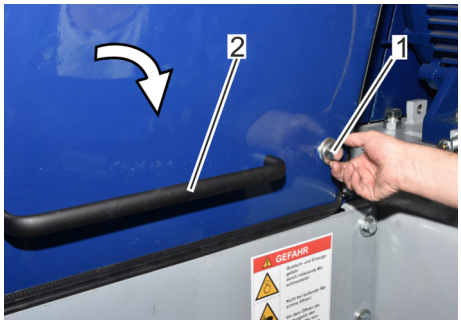
13. Čvrsto zavrnuti stezne vijke (Slika 400/1) u sva 4 kuta pogonskog klizača.
14. Čvrsto zavrnuti protumatice (Slika 400/2) steznih vijaka (Slika 400/1) u sva 4 kuta pogonskog klizača (Slika 400/3).

Zatvaranje zaštitne haube pogona



Slika 401: Zaštitna hauba pogona s lancem za vezivanje, primjer

1. Zaštitnu haubu pogona (Slika 358/1) na ručki (Slika 359/2) zatvoriti u smjeru zakretanja (Slika 359/strelica). Vodite računa da lanac za vezivanje (Slika 358/2) ne visi bočno.

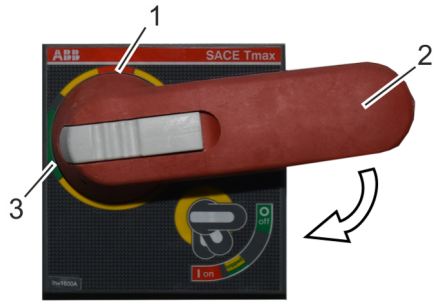


Slika 402: Zatvaranje zaštitne haube pogona, primjer

1 Montažni vijak
2 Ručka
Strelica Smjer zakretanja

2. Čvrsto zavrnuti pričvrsne vijke (Slika 359/1).

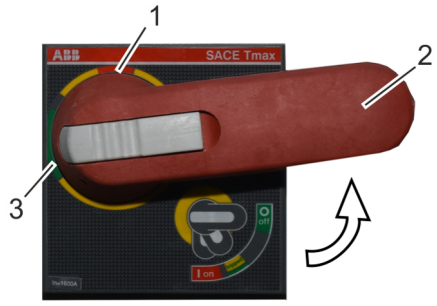
Pustiti stroj da 1 sat radi s materijalom.



Slika 403: Uključiti glavnu sklopku

1 Položaj prekidača UKLJ (crveno)
2 Okretna ručka
3 Položaj prekidača ISKLJ (zeleno)

1. Stroj na okretnoj ručki (Slika 388/2) glavne sklopke na upravljačkom ormaru okrenuti u položaj prekidača *„UKLJUČENO”* (Slika 388/1).
   - ⇨ ■ Pokreće se upravljanje.
2. Pričekajte 3 minute.
   - ⇨ ■ Upravljanje je uključeno.
3. Potvrda smetnje: tipkalo F7 -*[Poruke]*> Q F2 -*[Potvrda]*aktivirati.
   - ⇨ ■ Stroj je spreman za rad.
4. Tipkalo F3 -*[Početna stranica]*> *[Rad na licu mjesta / rad na daljinu]*aktivirati tako da je simbol bijeli.
   - ⇨ Lokalni način rada je aktivan
5. Tipkalo *[Automatsko pokretanje]*aktivirati.
   - ⇨ ■ Signalna truba na strani vlasnika se oglašava na 30 s.
   - ■ Signalni uređaj na strani vlasnika zasvijetli.
   - ■ Stroj se pokreće.
6. Pustiti stroj da 1 sat radi s materijalom.
7. Tipkalo *[Automatsko zaustavljanje]*aktivirati.
   - ⇨ ■ Stroj radi pražnjenja dodatno radi 5 min.
   - ■ Stroj prekida automatski način rada.
   - ■ Stroj je spreman za rad.
8. Okrenuti glavnu sklopku u položaj sklopke ISKLJ (Slika 389/3).
9. Lokotom osigurati glavnu sklopku od ponovnog uključivanja.



Slika 404: Glavna sklopka, prikaz isključivanja

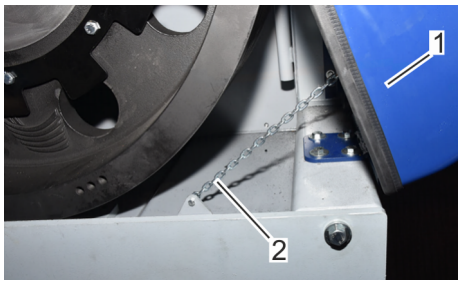
1 UKLJ (oznaka: crvena)
2 Okretna ručka
3 ISKLJ (oznaka: zelena)
Strelica Smjer okretanja za isključivanje

Otvoriti zaštitnu haubu pogona

Slika 405: Otvoriti zaštitnu haubu pogona, primjer

1 Montažni vijak
2 Ručka
Strelica Smjer zakretanja

1. Otpustriti montažne vijke (Slika 335/1) bočne haube pogona.



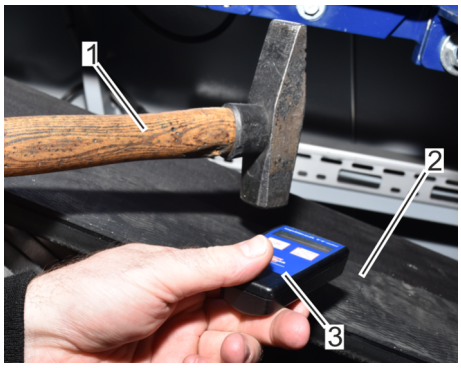
Slika 406: Zaštitna hauba pogona s lancem za vezivanje, primjer

1 Zaštitna hauba pogona
2 Lanac za vezivanje

2. Zaštitnu haubu pogona (Slika 336/1) na ručki (Slika 335/2) sasvim izvući u smjeru zakretanja (Slika 335/strelica), dok ne bude sigurno visila u lancu za vezivanje (Slika 336/2).

Provjeriti radni napon pogonskih traka

1. Postaviti uspravne ljestve na pogonu.



Slika 407: Provjeriti napregnutost pogonskih traka

2. *Između pogonskih traka mora postojati mali zazor. Ako to nije slučaj, ispitivanje će dovesti do pogrešnih rezultata mjerenja.*

   Uključiti mjerač frekvencije remena (Slika 392/3).

3. Mjerač frekvencije remena (Slika 392/3) u prikazanom obliku držati iznad pogonske trake (Slika 392/2).

4. Pogonsku traku (Slika 392/2) npr. čekićem (Slika 392/1) pobuditi na osciliranje i očitati odgovarajuću vrijednost.

   Na temelju tolerancija više puta izvršiti ispitivanje i iz rezultata izračunati srednju vrijednost.

1 Čekić
2 Pogonska traka
3 Mjerač frekvencije remena

Slika 408: Provjeriti id. broj dijela pogonska traka

1 Id. broj dijela pogonska traka

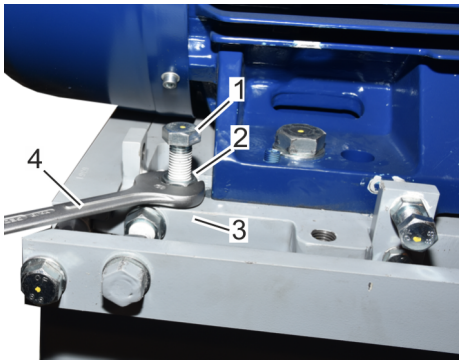
5. Provjeriti id. broj dijela pogonska traka (Slika 393/1).
6. Usporediti srednju vrijednost sa specifikacijom u sljedećoj tablici:

Specifikacija za id. broj dijela XXXXXX	Vrijednost	Jedinica
Radni napon (± 1 Hz)	20	Hz

Specifikacija za id. broj dijela XXXXXX-1	Vrijednost	Jedinica
Radni napon (± 4 Hz)	24	Hz

7. Zabilježiti srednju vrijednost.

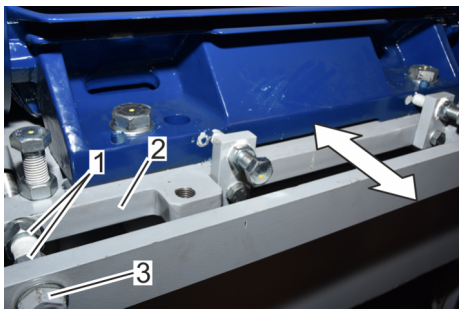
Namještanje radnog naprezanja pogonskih traka



Slika 409: Otpuštanje stezanja pogonskog klizača

1 Stezni vijak
2 Protumatica
3 Pogonski klizač
4 Vilični ključ

1. Protumatice (Slika 394/2) na pogonskom klizaču (Slika 394/3) otpustiti u sva 4 kuta pogonskog klizača.
2. Otpustiti stezne vijke (Slika 394/1) u sva 4 kuta pogonskog klizača.



Slika 410: Otpuštanje pogonskog klizača izravnog pogona

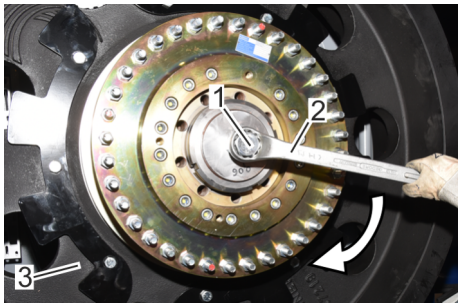
3. Otpustiti protumatice (Slika 395/1) na pogonskom klizaču (Slika 395/2) na obje strane.
4. Vijke za namještanje (Slika 395/3) izmjenično na obje strane, prema potrebi, zavrnuti ili odvrnuti.

   Smjer okretanja:

   - Odvrtanje - smanjenje napregnutosti pogonskih traka
   - Zavrtanje - povećanje napregnutosti pogonskih traka

   Paralelnost pogonskog klizača mora biti osigurana, jer su pogonske trake u protivnom izložene većim poprečnim silama i tako se ranije habaju.

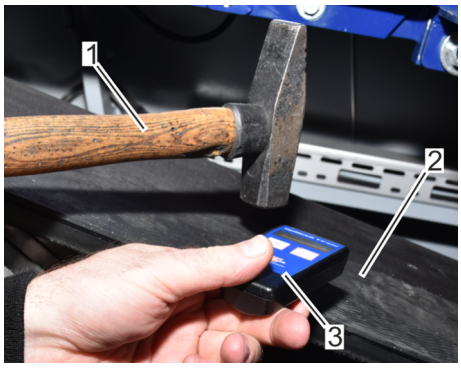
1 Protumatice
2 Pogonski klizač
3 Vijak za podešavanje
Strelica Smjer namještanja



Slika 411: Rukom okrenuti remenicu

1 Šesterokutni vijak
2 Prstenasti ključ
3 Remenica
Strelica Smjer okretanja

5. Postaviti prstenasti ključ (Slika 396/2) na šesterokutni vijak (Slika 396/1) na glavčini spojnice i remenicu (Slika 396/3) nekoliko puta okrenuti u smjeru strelice (Slika 396/strelica).



Slika 412: Provjeriti napregnutost pogonskih traka

1 Čekić
2 Pogonska traka
3 Mjerač frekvencije remena

6. *Između pogonskih traka mora postojati mali zazor. Ako to nije slučaj, ispitivanje će dovesti do pogrešnih rezultata mjerenja.*

   Uključiti mjerač frekvencije remena (Slika 397/3).

7. Mjerač frekvencije remena (Slika 397/3) u prikazanom obliku držati iznad pogonske trake (Slika 397/2).

8. Pogonsku traku (Slika 397/2) npr. čekićem (Slika 397/1) pobuditi na osciliranje i očitati odgovarajuću vrijednost.

   Na temelju tolerancija više puta izvršiti ispitivanje i iz rezultata izračunati srednju vrijednost.

Slika 413: Provjeriti id. broj dijela pogonska traka

1 Id. broj dijela pogonska traka

9. Provjeriti id. broj dijela pogonska traka (Slika 398/1).

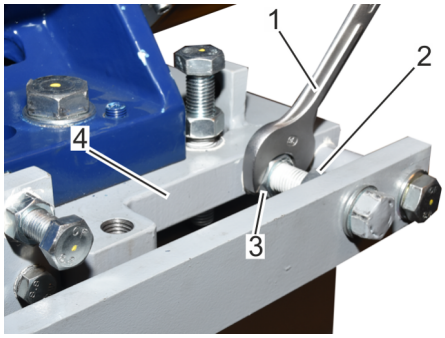
10. Usporediti srednju vrijednost sa specifikacijom u sljedećoj tablici i korigirati naprezanje remena, ako je potrebno.

Specifikacija za id. broj dijela XXXXXX	Vrijednost	Jedinica
Radni napon (± 1 Hz)	20	Hz

Specifikacija za id. broj dijela XXXXXX-1	Vrijednost	Jedinica
Radni napon (± 4 Hz)	24	Hz

11. Ako je potrebno, radi prilagodbe radnog naprezanja ponovite radne korake 4 - 10.

12. Čvrsto zavrnuti protumatice (Slika 399/2, 3) na obje strane pogonskog klizača (Slika 399/4) pomoću viličnog ključa (Slika 399/1).

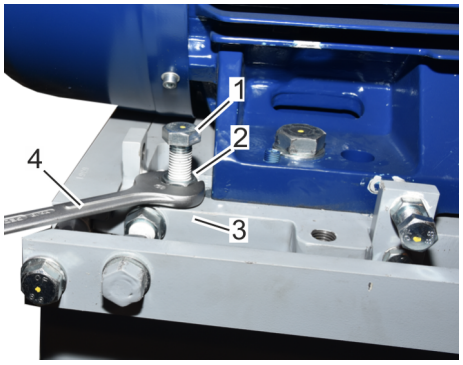


Slika 414: Čvrsto zavrnuti protumatice

1 Vilični ključ
2, 3 Protumatice
4 Pogonski klizač

13. Čvrsto zavrnuti stezne vijke (Slika 400/1) u sva 4 kuta pogonskog klizača.

14. Čvrsto zavrnuti protumatice (Slika 400/2) steznih vijaka (Slika 400/1) u sva 4 kuta pogonskog klizača (Slika 400/3).

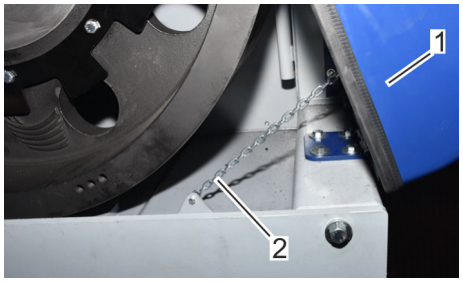


Slika 415: Čvrsto zategnuti stezni element pogonskog klizača

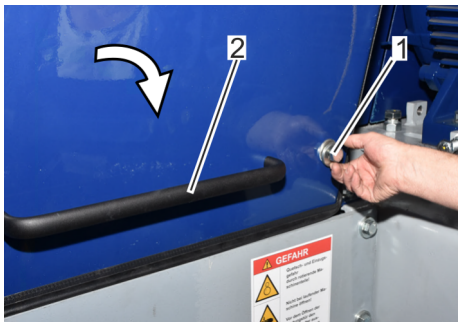
1 Stezni vijak
2 Protumatica
3 Pogonski klizač
4 Vilični ključ

Zatvaranje zaštitne haube pogona

1. Zaštitnu haubu pogona (Slika 358/1) na ručki (Slika 359/2) zatvoriti u smjeru zakretanja (Slika 359/strelica). Vodite računa da lanac za vezivanje (Slika 358/2) ne visi bočno.



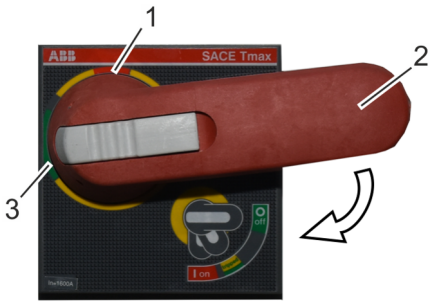
Slika 416: Zaštitna hauba pogona s lancem za vezivanje, primjer



Slika 417: Zatvaranje zaštitne haube pogona, primjer

1 Montažni vijak
2 Ručka
Strelica Smjer zakretanja

Pustiti stroj da 24 sata radi s materijalom.

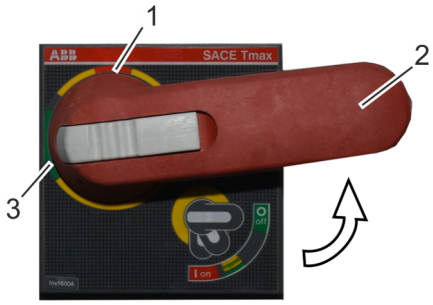


Slika 418: Uključiti glavnu sklopku

1 Položaj prekidača UKLJ (crveno)
2 Okretna ručka
3 Položaj prekidača ISKLJ (zeleno)

2. Čvrsto zavrnuti pričvrsne vijke (Slika 359/1).

1. Stroj na okretnoj ručki (Slika 418/2) glavne sklopke na upravljačkom ormaru okrenuti u položaj prekidača *„UKLJUČENO”* (Slika 418/1).
   ⇨ ■ Pokreće se upravljanje.
2. Pričekajte 3 minute.
   ⇨ ■ Upravljanje je uključeno.
3. Potvrda smetnje: tipkalo F7 -*[Poruke]*> Q F2 -*[Potvrda]* aktivirati.
   ⇨ ■ Stroj je spreman za rad.
4. Tipkalo F3 -*[Početna stranica]*> *[Rad na licu mjesta / rad na daljinu]* aktivirati tako da je simbol bijeli.
   ⇨ Lokalni način rada je aktivan
5. Tipkalo *[Automatsko pokretanje]* aktivirati.
   ⇨ ■ Signalna truba na strani vlasnika se oglašava na 30 s.
   ■ Signalni uređaj na strani vlasnika zasvijetli.
   ■ Stroj se pokreće.
6. Pustiti stroj da 24 sata radi s materijalom.
7. Tipkalo *[Automatsko zaustavljanje]* aktivirati.
   ⇨ ■ Stroj radi pražnjenja dodatno radi 5 min.
   ■ Stroj prekida automatski način rada.
   ■ Stroj je spreman za rad.



Slika 419: Glavna sklopka, prikaz isključivanja

1	UKLJ (oznaka: crvena)
2	Okretna ručka
3	ISKLJ (oznaka: zelena)
Strelica	Smjer okretanja za isključivanje

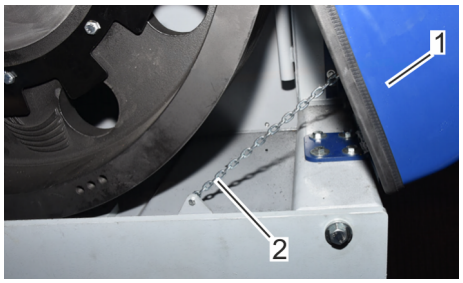
8. Okrenuti glavnu sklopku u položaj sklopke ISKLJ (Slika 419/3).
9. Lokotom osigurati glavnu sklopku od ponovnog uključivanja.

Otvoriti zaštitnu haubu pogona

Slika 420: Otvoriti zaštitnu haubu pogona, primjer

1	Montažni vijak
2	Ručka
Strelica	Smjer zakretanja

1. Otpustriti montažne vijke (Slika 335/1) bočne haube pogona.

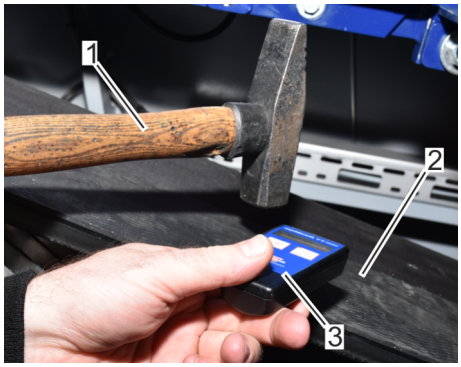


Slika 421: Zaštitna hauba pogona s lancem za vezivanje, primjer

1	Zaštitna hauba pogona
2	Lanac za vezivanje

2. Zaštitnu haubu pogona (Slika 336/1) na ručki (Slika 335/2) sasvim izvući u smjeru zakretanja (Slika 335/strelica), dok ne bude sigurno visila u lancu za vezivanje (Slika 336/2).

Provjeriti radni napon pogonskih traka



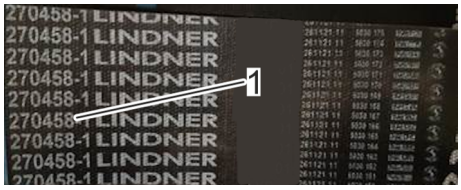
Slika 422: Provjeriti napregnutost pogonskih traka

1 Čekić
2 Pogonska traka
3 Mjerač frekvencije remena

1. Postaviti uspravne ljestve na pogonu.
2. *Između pogonskih traka mora postojati mali zazor. Ako to nije slučaj, ispitivanje će dovesti do pogrešnih rezultata mjerenja.*

   Uključiti mjerač frekvencije remena (Slika 392/3).
3. Mjerač frekvencije remena (Slika 392/3) u prikazanom obliku držati iznad pogonske trake (Slika 392/2).
4. Pogonsku traku (Slika 392/2) npr. čekićem (Slika 392/1) pobuditi na osciliranje i očitati odgovarajuću vrijednost.

   Na temelju tolerancija više puta izvršiti ispitivanje i iz rezultata izračunati srednju vrijednost.



Slika 423: Provjeriti id. broj dijela pogonska traka

1 Id. broj dijela pogonska traka

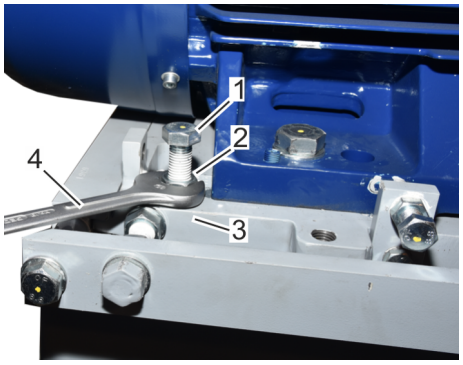
5. Provjeriti id. broj dijela pogonska traka (Slika 393/1).
6. Usporediti srednju vrijednost sa specifikacijom u sljedećoj tablici:

Specifikacija za id. broj dijela XXXXXX	Vrijednost	Jedinica
Radni napon (± 1 Hz)	20	Hz

Specifikacija za id. broj dijela XXXXXX-1	Vrijednost	Jedinica
Radni napon (± 4 Hz)	24	Hz

7. Zabilježiti srednju vrijednost.

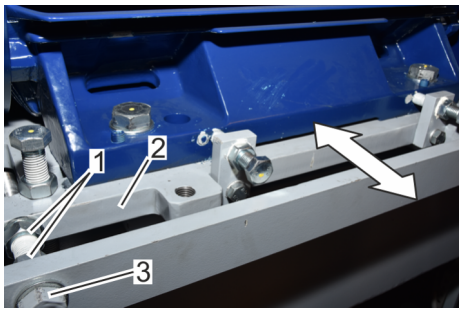
Namještanje radnog naprezanja pogonskih traka



Slika 424: Otpuštanje stezanja pogonskog klizača

1 Stezni vijak
2 Protumatica
3 Pogonski klizač
4 Vilični ključ

1. Protumatice (Slika 394/2) na pogonskom klizaču (Slika 394/3) otpustiti u sva 4 kuta pogonskog klizača.
2. Otpustiti stezne vijke (Slika 394/1) u sva 4 kuta pogonskog klizača.



Slika 425: Otpuštanje pogonskog klizača izravnog pogona

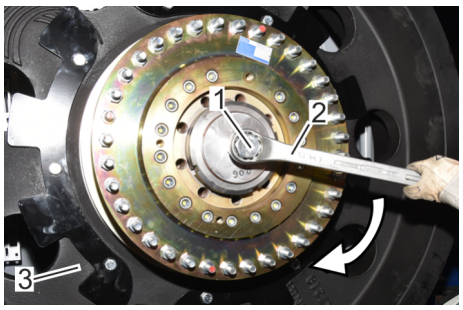
1 Protumatice
2 Pogonski klizač
3 Vijak za podešavanje
Strelica Smjer namještanja

3. Otpustiti protumatice (Slika 395/1) na pogonskom klizaču (Slika 395/2) na obje strane.
4. Vijke za namještanje (Slika 395/3) izmjenično na obje strane, prema potrebi, zavrnuti ili odvrnuti.

   Smjer okretanja:

   - Odvrtanje - smanjenje napregnutosti pogonskih traka
   - Zavrtanje - povećanje napregnutosti pogonskih traka

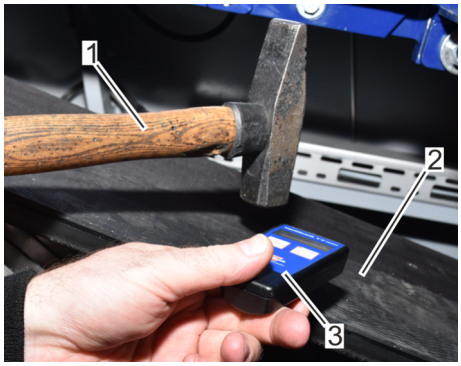
   Paralelnost pogonskog klizača mora biti osigurana, jer su pogonske trake u protivnom izložene većim poprečnim silama i tako se ranije habaju.



Slika 426: Rukom okrenuti remenicu

5. Postaviti prstenasti ključ (Slika 396/2) na šesterokutni vijak (Slika 396/1) na glavčini spojnice i remenicu (Slika 396/3) nekoliko puta okrenuti u smjeru strelice (Slika 396/strelica).

1 Šesterokutni vijak
2 Prstenasti ključ
3 Remenica
Strelica Smjer okretanja



Slika 427: Provjeriti napregnutost pogonskih traka

1 Čekić
2 Pogonska traka
3 Mjerač frekvencije remena

6. *Između pogonskih traka mora postojati mali zazor. Ako to nije slučaj, ispitivanje će dovesti do pogrešnih rezultata mjerenja.*

   Uključiti mjerač frekvencije remena (Slika 397/3).

7. Mjerač frekvencije remena (Slika 397/3) u prikazanom obliku držati iznad pogonske trake (Slika 397/2).

8. Pogonsku traku (Slika 397/2) npr. čekićem (Slika 397/1) pobuditi na osciliranje i očitati odgovarajuću vrijednost.

   Na temelju tolerancija više puta izvršiti ispitivanje i iz rezultata izračunati srednju vrijednost.

Slika 428: Provjeriti id. broj dijela pogonska traka

1 Id. broj dijela pogonska traka

9. Provjeriti id. broj dijela pogonska traka (Slika 398/1).

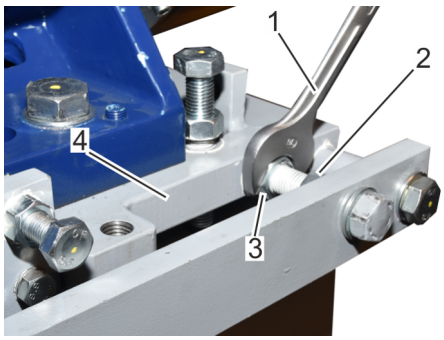
10. Usporediti srednju vrijednost sa specifikacijom u sljedećoj tablici i korigirati naprezanje remena, ako je potrebno.

Specifikacija za id. broj dijela XXXXXX	Vrijednost	Jedinica
Radni napon (± 1 Hz)	20	Hz

Specifikacija za id. broj dijela XXXXXX-1	Vrijednost	Jedinica
Radni napon (± 4 Hz)	24	Hz

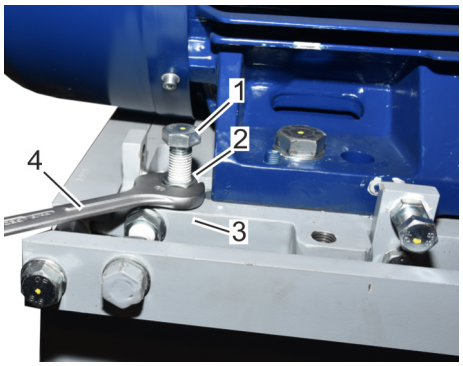
11. Ako je potrebno, radi prilagodbe radnog naprezanja ponovite radne korake 4 - 10.

12. Čvrsto zavrnuti protumatice (Slika 399/2, 3) na obje strane pogonskog klizača (Slika 399/4) pomoću viličnog ključa (Slika 399/1).



Slika 429: Čvrsto zavrnuti protumatice

1 Vilični ključ
2, 3 Protumatice
4 Pogonski klizač



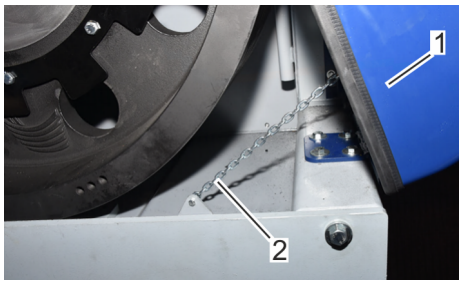
Slika 430: Čvrsto zategnuti stezni element pogonskog klizača

1 Stezni vijak
2 Protumatica
3 Pogonski klizač
4 Vilični ključ

13. Čvrsto zavrnuti stezne vijke (Slika 400/1) u sva 4 kuta pogonskog klizača.

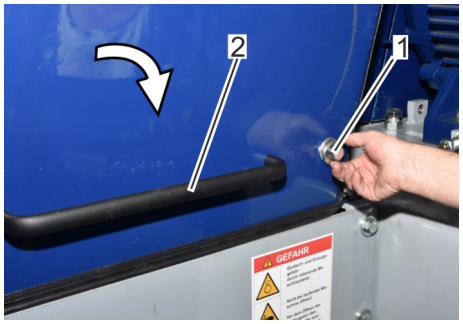
14. Čvrsto zavrnuti protumatice (Slika 400/2) steznih vijaka (Slika 400/1) u sva 4 kuta pogonskog klizača (Slika 400/3).

Zatvaranje zaštitne haube pogona



Slika 431: Zaštitna hauba pogona s lancem za vezivanje, primjer

1. Zaštitnu haubu pogona (Slika 358/1) na ručki (Slika 359/2) zatvoriti u smjeru zakretanja (Slika 359/strelica). Vodite računa da lanac za vezivanje (Slika 358/2) ne visi bočno.

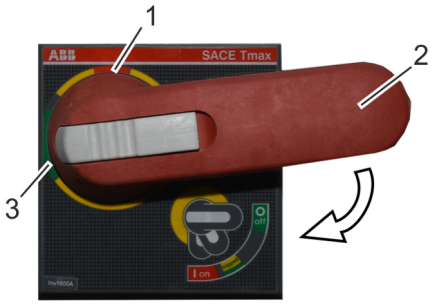


Slika 432: Zatvaranje zaštitne haube pogona, primjer

1 Montažni vijak
2 Ručka
Strelica Smjer zakretanja

2. Čvrsto zavrnuti pričvrsne vijke (Slika 359/1).

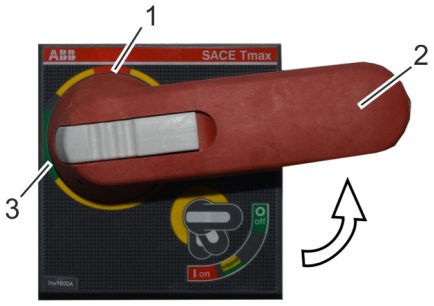
Pustiti stroj da 24 sata radi s materijalom.



Slika 433: Uključiti glavnu sklopku

1 Položaj prekidača UKLJ (crveno)
2 Okretna ručka
3 Položaj prekidača ISKLJ (zeleno)

1. Stroj na okretnoj ručki (Slika 418/2) glavne sklopke na upravljačkom ormaru okrenuti u položaj prekidača *„UKLJUČENO”* (Slika 418/1).
   ⇨ ■ Pokreće se upravljanje.
2. Pričekajte 3 minute.
   ⇨ ■ Upravljanje je uključeno.
3. Potvrda smetnje: tipkalo F7 -*[Poruke]*> Q F2 -*[Potvrda]*aktivirati.
   ⇨ ■ Stroj je spreman za rad.
4. Tipkalo F3 -*[Početna stranica]*> *[Rad na licu mjesta / rad na daljinu]*aktivirati tako da je simbol bijeli.
   ⇨ Lokalni način rada je aktivan
5. Tipkalo *[Automatsko pokretanje]*aktivirati.
   ⇨ ■ Signalna truba na strani vlasnika se oglašava na 30 s.
   ■ Signalni uređaj na strani vlasnika zasvijetli.
   ■ Stroj se pokreće.
6. Pustiti stroj da 24 sata radi s materijalom.
7. Tipkalo *[Automatsko zaustavljanje]*aktivirati.
   ⇨ ■ Stroj radi pražnjenja dodatno radi 5 min.
   ■ Stroj prekida automatski način rada.
   ■ Stroj je spreman za rad.
8. Okrenuti glavnu sklopku u položaj sklopke ISKLJ (Slika 419/3).
9. Lokotom osigurati glavnu sklopku od ponovnog uključivanja.



Slika 434: Glavna sklopka, prikaz isključivanja

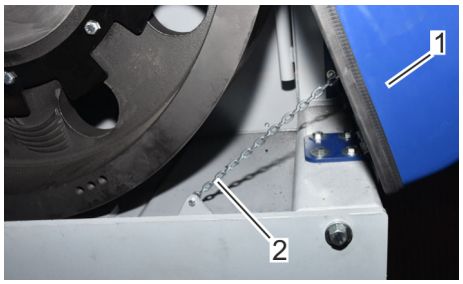
1 UKLJ (oznaka: crvena)
2 Okretna ručka
3 ISKLJ (oznaka: zelena)
Strelica Smjer okretanja za isključivanje

Otvoriti zaštitnu haubu pogona

Slika 435: Otvoriti zaštitnu haubu pogona, primjer

1	Montažni vijak
2	Ručka
Strelica	Smjer zakretanja

1. Otpustriti montažne vijke (Slika 335/1) bočne haube pogona.



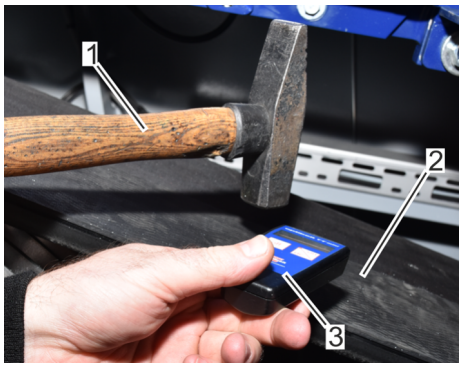
Slika 436: Zaštitna hauba pogona s lancem za vezivanje, primjer

1	Zaštitna hauba pogona
2	Lanac za vezivanje

2. Zaštitnu haubu pogona (Slika 336/1) na ručki (Slika 335/2) sasvim izvući u smjeru zakretanja (Slika 335/strelica), dok ne bude sigurno visila u lancu za vezivanje (Slika 336/2).

Provjeriti radni napon pogonskih traka

1. Postaviti uspravne ljestve na pogonu.



Slika 437: Provjeriti napregnutost pogonskih traka

2. *Između pogonskih traka mora postojati mali zazor. Ako to nije slučaj, ispitivanje će dovesti do pogrešnih rezultata mjerenja.*

   Uključiti mjerač frekvencije remena (Slika 392/3).

3. Mjerač frekvencije remena (Slika 392/3) u prikazanom obliku držati iznad pogonske trake (Slika 392/2).

4. Pogonsku traku (Slika 392/2) npr. čekićem (Slika 392/1) pobuditi na osciliranje i očitati odgovarajuću vrijednost.

   Na temelju tolerancija više puta izvršiti ispitivanje i iz rezultata izračunati srednju vrijednost.

1 Čekić
2 Pogonska traka
3 Mjerač frekvencije remena

Slika 438: Provjeriti id. broj dijela pogonska traka

1 Id. broj dijela pogonska traka

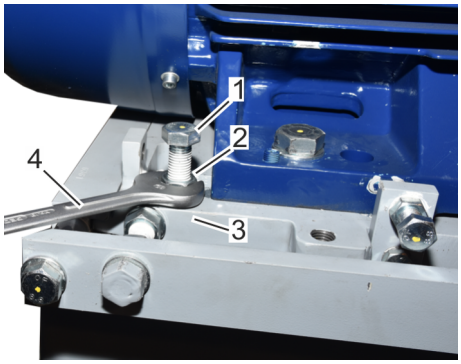
5. Provjeriti id. broj dijela pogonska traka (Slika 393/1).
6. Usporediti srednju vrijednost sa specifikacijom u sljedećoj tablici:

Specifikacija za id. broj dijela XXXXXX	Vrijednost	Jedinica
Radni napon (± 1 Hz)	20	Hz

Specifikacija za id. broj dijela XXXXXX-1	Vrijednost	Jedinica
Radni napon (± 4 Hz)	24	Hz

7. Zabilježiti srednju vrijednost.

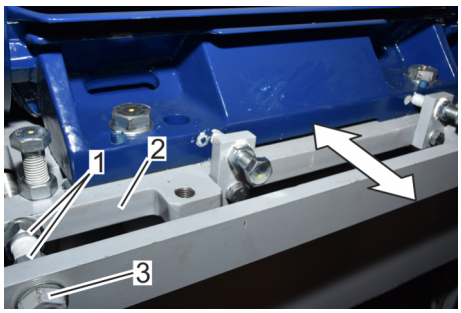
Namještanje radnog naprezanja pogonskih traka



Slika 439: Otpuštanje stezanja pogonskog klizača

1 Stezni vijak
2 Protumatica
3 Pogonski klizač
4 Vilični ključ

1. Protumatice (Slika 394/2) na pogonskom klizaču (Slika 394/3) otpustiti u sva 4 kuta pogonskog klizača.
2. Otpustiti stezne vijke (Slika 394/1) u sva 4 kuta pogonskog klizača.



Slika 440: Otpuštanje pogonskog klizača izravnog pogona

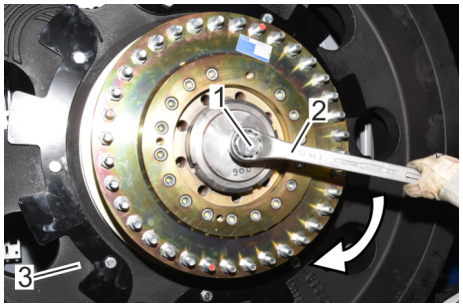
3. Otpustiti protumatice (Slika 395/1) na pogonskom klizaču (Slika 395/2) na obje strane.
4. Vijke za namještanje (Slika 395/3) izmjenično na obje strane, prema potrebi, zavrnuti ili odvrnuti.

   Smjer okretanja:

   - Odvrtanje - smanjenje napregnutosti pogonskih traka
   - Zavrtanje - povećanje napregnutosti pogonskih traka

Paralelnost pogonskog klizača mora biti osigurana, jer su pogonske trake u protivnom izložene većim poprečnim silama i tako se ranije habaju.

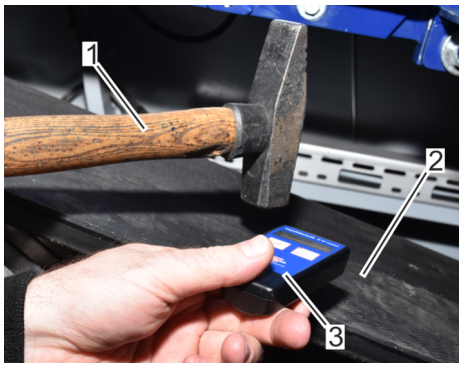
1 Protumatice
2 Pogonski klizač
3 Vijak za podešavanje
Strelica Smjer namještanja



Slika 441: Rukom okrenuti remenicu

1 Šesterokutni vijak
2 Prstenasti ključ
3 Remenica
Strelica Smjer okretanja

5. Postaviti prstenasti ključ (Slika 396/2) na šesterokutni vijak (Slika 396/1) na glavčini spojnice i remenicu (Slika 396/3) nekoliko puta okrenuti u smjeru strelice (Slika 396/strelica).



Slika 442: Provjeriti napregnutost pogonskih traka

1 Čekić
2 Pogonska traka
3 Mjerač frekvencije remena

6. *Između pogonskih traka mora postojati mali zazor. Ako to nije slučaj, ispitivanje će dovesti do pogrešnih rezultata mjerenja.*

   Uključiti mjerač frekvencije remena (Slika 397/3).

7. Mjerač frekvencije remena (Slika 397/3) u prikazanom obliku držati iznad pogonske trake (Slika 397/2).

8. Pogonsku traku (Slika 397/2) npr. čekićem (Slika 397/1) pobuditi na osciliranje i očitati odgovarajuću vrijednost.

   Na temelju tolerancija više puta izvršiti ispitivanje i iz rezultata izračunati srednju vrijednost.

Slika 443: Provjeriti id. broj dijela pogonska traka

1 Id. broj dijela pogonska traka

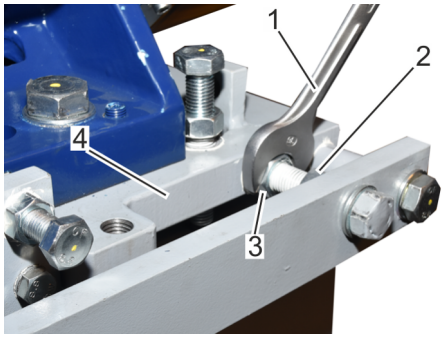
9. Provjeriti id. broj dijela pogonska traka (Slika 398/1).

10. Usporediti srednju vrijednost sa specifikacijom u sljedećoj tablici i korigirati naprezanje remena, ako je potrebno.

Specifikacija za id. broj dijela XXXXXX	Vrijednost	Jedinica
Radni napon (± 1 Hz)	20	Hz

Specifikacija za id. broj dijela XXXXXX-1	Vrijednost	Jedinica
Radni napon (± 4 Hz)	24	Hz

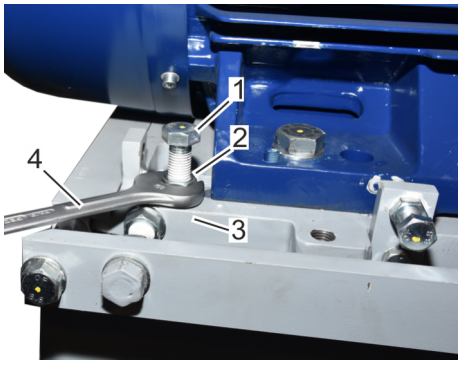
11. Ako je potrebno, radi prilagodbe radnog naprezanja ponovite radne korake 4 - 10.
12. Čvrsto zavrnuti protumatice (Slika 399/2, 3) na obje strane pogonskog klizača (Slika 399/4) pomoću viličnog ključa (Slika 399/1).



Slika 444: Čvrsto zavrnuti protumatice

1 Vilični ključ
2, 3 Protumatice
4 Pogonski klizač

13. Čvrsto zavrnuti stezne vijke (Slika 400/1) u sva 4 kuta pogonskog klizača.
14. Čvrsto zavrnuti protumatice (Slika 400/2) steznih vijaka (Slika 400/1) u sva 4 kuta pogonskog klizača (Slika 400/3).

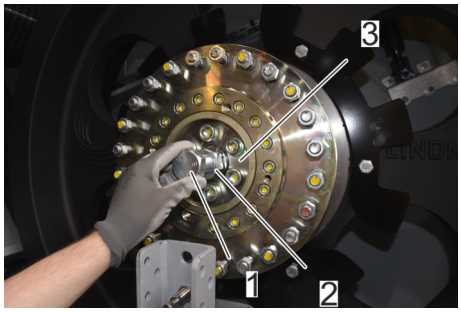


Slika 445: Čvrsto zategnuti stezni element pogonskog klizača

1 Stezni vijak
2 Protumatica
3 Pogonski klizač
4 Vilični ključ

Ukloniti vijak za okretanje

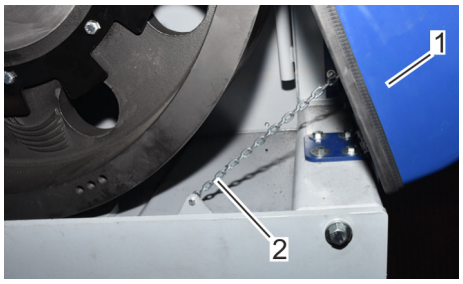
1. Otpustiti protumaticu (Slika 446/2).
2. Odvrnuti šesterokutni vijak M30 (Slika 446/1) i ostaviti na stranu.



Slika 446: Ukloniti vijak za okretanje

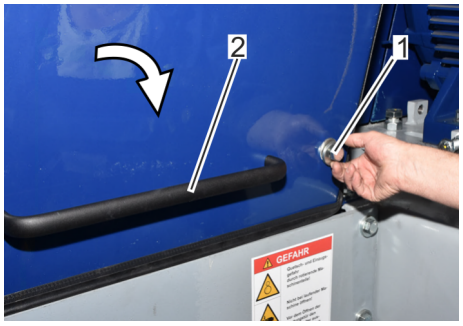
1 Šesterobridni vijak M30
2 Protumatica
3 Patrljak rotora

Zatvaranje zaštitne haube pogona



Slika 447: Zaštitna hauba pogona s lancem za vezivanje, primjer

1. Zaštitnu haubu pogona (Slika 358/1) na ručki (Slika 359/2) zatvoriti u smjeru zakretanja (Slika 359/strelica). Vodite računa da lanac za vezivanje (Slika 358/2) ne visi bočno.



Slika 448: Zatvaranje zaštitne haube pogona, primjer

1 Montažni vijak
2 Ručka
Strelica Smjer zakretanja

2. Čvrsto zavrnuti pričvrsne vijke (Slika 359/1).

7.3.32 Zamjena frikcionih obloga

Osoblje:
- Tehničar
- Pomoćnik za montažu

Zaštitna sredstva:
- Radna zaštitna odjeća
- Laka zaštita disajnih organa
- Zaštitne rukavice
- Sigurnosna obuća

Alat:
- Udarni odvijač
- Momentni ključ
- Vijčane stege
- Transportni pojas

Materijali:
- Zaštitna podloga
- Keramička pasta Liqui Moly 605
- Sredstvo za učvršćivanje vijka LOCTITE 242
- Kabelske vezice
- Krpa za čišćenje

ID posla:	6600067

Uzmite u obzir sigurnosne napomene u svezi s ovom temom, ↳ Poglavlje 7.1.1 „Sigurnosne napomene neovisne od komponente" na stranici 77 i ↳ Poglavlje 7.1.3 „Pogoni" na stranici 79.

Preduvjeti:
- Stroj je isključen i osiguran od ponovnog uključivanja.
- Poruka o smetnji *„Spojnica kliza"* prikazana je na zaslonu osjetljivom na dodiru.
- Namještanje sigurnosne spojke više nije moguće.
- Spremno je dovoljno dimenzionirano podizno sredstvo sa sredstvom za vezivanje.

Uzrok: Tarne obloge su istrošene.

Kako bi se moglo brzo raditi, preporučljivo je koristiti udarni odvijač.

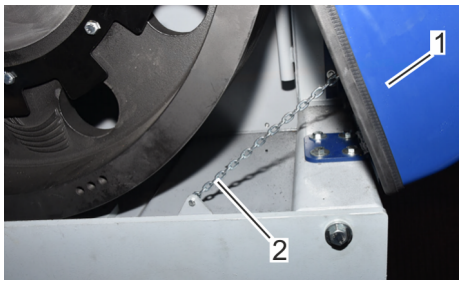
Podatak	Vrijednost	Jedinica
Prvi napon motor-rotor Id. broj dijela XXXXXX	23	Hz
Prvi napon motor-rotor Id. broj dijela XXXXXX-1	27	Hz
Radni napon motor-rotor Id. broj dijela XXXXXX	20	Hz
Radni napon motor-rotor Id. broj dijela XXXXXX-1	24	Hz

Otvoriti zaštitnu haubu pogona

Slika 449: Otvoriti zaštitnu haubu pogona, primjer

1 Montažni vijak
2 Ručka
Strelica Smjer zakretanja

1. Otpustriti montažne vijke (Slika 449/1) bočne haube pogona.



Slika 450: Zaštitna hauba pogona s lancem za vezivanje, primjer

1 Zaštitna hauba pogona
2 Lanac za vezivanje

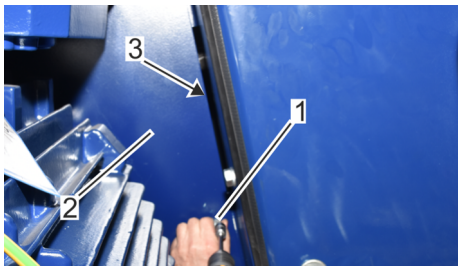
2. Zaštitnu haubu pogona (Slika 450/1) na ručki (Slika 449/2) sasvim izvući u smjeru zakretanja (Slika 449/strelica), dok ne bude sigurno visila u lancu za vezivanje (Slika 450/2).

Demontaža zaštitne haube pogona

Slika 451: Otpuštanje prednje zaštitne haube pogona, primjer

1 Zaštitna hauba pogona
2 Montažni vijak
3 Udarni odvijač

1. Odvrnuti montažne vijke (Slika 451/2) zaštitne haube pogona (Slika 451/1) i zajedno s podloškama ostaviti na stranu.
2. Odvrnuti montažne vijke zaštitne haube pogona (Slika 451/1) gore uz pomoć uspravnih ljestvi i zajedno s podloškama ostaviti na stranu.
3. Montirati sredstva za vezivanje gore na transportnoj uški zaštitne haube pogona (Slika 451/1), zakačiti za podizno sredstvo i malo zategnuti.

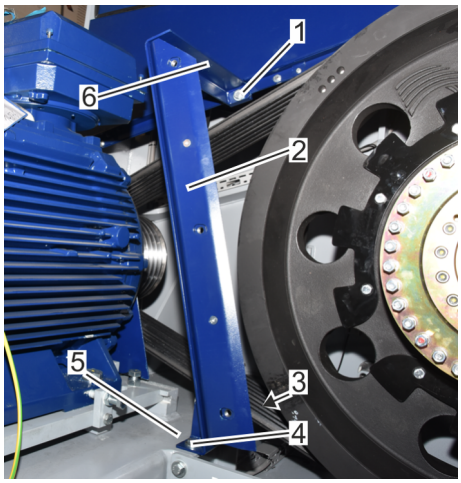


Slika 452: Otpuštanje zaštitne haube pogona na traverzi, primjer

1 Montažni vijak
2 Zaštitna hauba pogona
3 Traverza

4. Odvrnuti montažne vijke (Slika 452/1) zaštitne haube pogona (Slika 452/2) na traverzi (Slika 452/3) i zajedno s podloškama ostaviti na stranu.
5. Zaštitnu haubu pogona (Slika 452/2) oprezno izvući prema gore i sigurno ostaviti na stranu.

Demontaža traverze

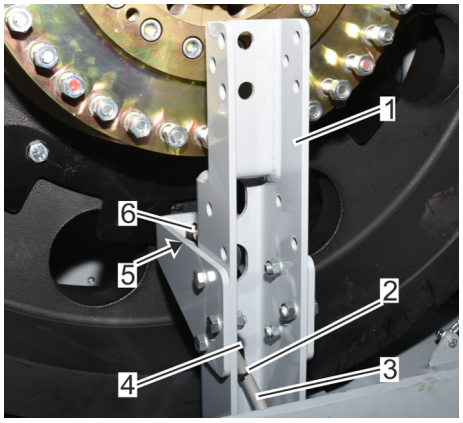


Slika 453: Demontaža traverze

1 Montažni vijak
2 Traverza
3, 4 Montažni vijci
5 Kućište stroja
6 Traverza

1. Vezati pogodno sredstvo za vezivanje na traverzu (Slika 453/6) i zakačiti za podizno sredstvo.
2. Odvrnuti montažne vijke (Slika 453/1, 3, 4) i zajedno s podloškama ostaviti na stranu.
3. Traverzu (Slika 453/2) oprezno izvući prema gore i sigurno ostaviti na stranu.

Demontirati držač senzora



Slika 454: Otpuštanje kabela senzora spojke, primjer

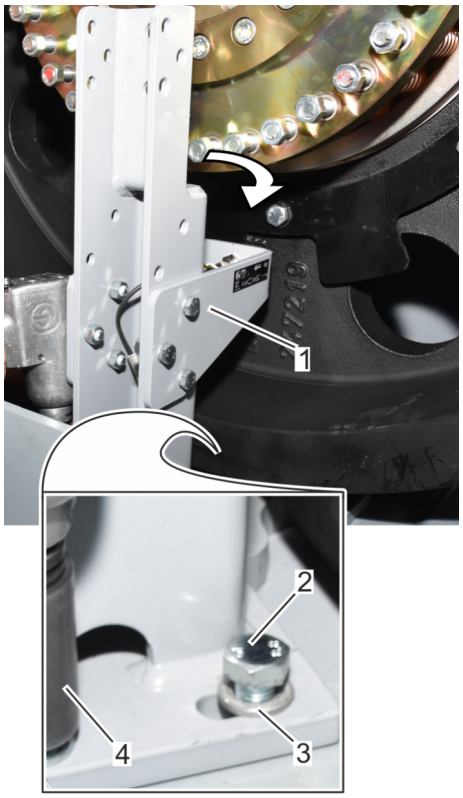
1 Držač senzora
2 Kabelske vezice
3 Zaštitna cijev
4 Provrt
5 Vijčani spoj
6 Senzor spojke

1. Ukloniti kabelsku vezicu (Slika 454/2), s kojom je zaštitna cijev (Slika 454/3) pričvršćena na držaču senzora (Slika 454/1).

   Ovisno o strani stroja. na držaču senzora u gornjem području dodatno je montiran senzor rotora.

2. Otpustiti vijčani spoj (Slika 454/5) senzora spojke (Slika 454/6) i izvući kabel iz provrta (Slika 454/4) držača senzora i ostaviti.

3. Odvrnuti držač senzora (Slika 454/1) u smjeru strelice (Slika 455/strelica) i oprezno ostaviti na stranu, sa senzorima okrenutim prema gore.

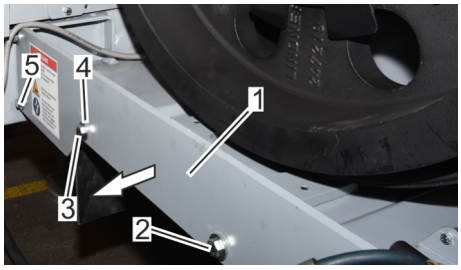


Slika 455: Demontaža držača senzora, primjer

4. Odvrnuti montažne vijke (Slika 455/2) držača senzora (Slika 455/1) i zajedno s podloškama (Slika 455/3) ostaviti na stranu.

1 Držač senzora
2 Montažni vijak
3 Podloška
4 Udarni odvijač
Strelica Smjer odvrtanja

Demontaža bočne stijenke



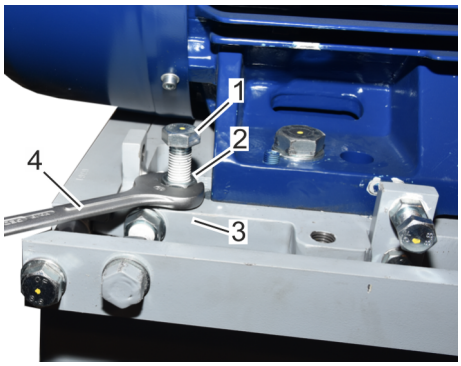
Slika 456: Demontaža bočne stijenke

1 Bočna stijenka
2, 3, 5 Montažni vijci
4 Podloška

1. Odvrnuti montažne vijke (Slika 456/5) na vanjskim stranama bočne stijenke (Slika 456/1) i zajedno s podloškama (Slika 456/4) ostaviti na stranu.
2. ⚠ **UPOZORENJE! Opasnost od ozljeda zbog dijelova koji padaju!**

   Montažne vijke (Slika 456/2, 3) otpustiti, a ne odvrnuti, toliko da se bočna stijenka može sigurno vezati pogodnim sredstvima za vezivanje.
3. Vezati bočnu stijenku (Slika 456/1) i zakačiti podizno sredstvo malo napregnuto.
4. Odvrnuti montažne vijke (Slika 456/2, 3) i zajedno s podloškama ostaviti na stranu.
5. Sigurno odložiti bočnu stijenku (Slika 456/1) na stranu.

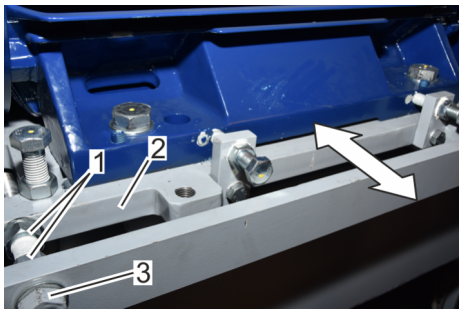
Otpustiti pogonske trake



Slika 457: Otpuštanje stezanja pogonskog klizača

1 Stezni vijak
2 Protumatica
3 Pogonski klizač
4 Vilični ključ

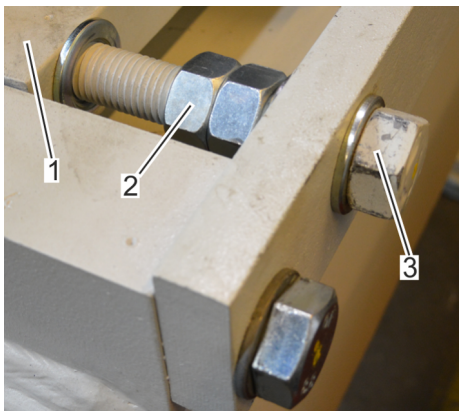
1. Protumatice (Slika 457/2) na pogonskom klizaču (Slika 457/3) otpustiti u sva 4 kuta pogonskog klizača.
2. Otpustiti stezne vijke (Slika 457/1) u sva 4 kuta pogonskog klizača.



Slika 458: Otpuštanje pogonskog klizača izravnog pogona

1	Protumatice
2	Pogonski klizač
3	Vijak za podešavanje
Strelica	Smjer namještanja

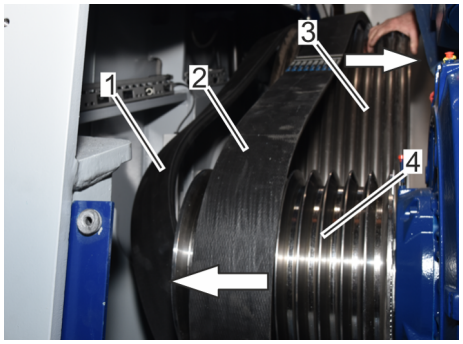
3. Otpustiti protumatice (Slika 458/1) na pogonskom klizaču (Slika 458/2) na obje strane.
4. Vijke za podešavanje (Slika 458/3) ma obje strane izmjenično malo po malo otpustiti.
   ⇨ Pogonske trake postaju labave.



Slika 459: Sasvim okrenuti protumaticu unatrag, primjer

5. Protumatice (Slika 459/2) na pogonskom klizaču okrenuti sasvim ispred suprotne protumatice i tamo ih međusobno kontrirajte, bez stezanja vijka za podešavanje (Slika 459/3).
6. Vijke za podešavanje (Slika 459/3) na obje strane izmjenično malo po malo odvrnuti oko 150 mm iz pogonskog klizača (Slika 459/1).
   ⇨ Pogonski klizač (Slika 459/1) se pomiče unatrag i pogonske trake se mogu izvaditi.

Skinuti pogonske trake



Slika 460: Skinuti pogonske trake na pogonu

1, 2	Pogonske trake
3	Remenica
4	Pogonski kotač
Strelice	Smjer skidanja

1. *Označavanje glavnog smjera okretanja pogonskih traka i njihovog položaja potrebno je samo ako se pogonske trake i dalje koriste.*

   Označite pogonske trake (Slika 460/1, 2) sukladno glavnom smjeru okretanja i položaju.

2. *Za montažu i demontažu pogonskih traka potbražiti pomoć 2. osobe i uspravne ljestve.*

   ***UPUTA!* Materijalna šteta na pogonskim trakama demontiranim/ugrađenim pod naprezanjem!**

   Pogonsku traku (Slika 460/1) skinuti sa pogonskog kotača (Slika 460/4) i remenice (Slika 460/3) prema unutra (Slika 460/prednja strana) i u bez smetnji uskladištiti u prostoru za montažu kućišta stroja.

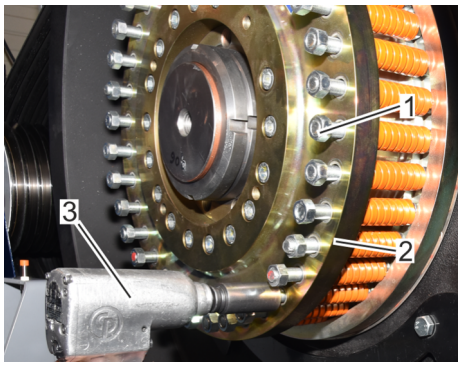
3. Pogonsku traku (Slika 460/2) skinuti sa pogonskog kotača (Slika 460/4) prema unutra i između pogonskog kotača i remenice (Slika 460/3) voditi prema vani (Slika 460/stražnja strelica), skinuti sa remenice i sigurno ostaviti na stranu.

Ako se pogonske trake ne demontiraju zbog zbrinjavanja, do montaže ih propisno privremeno uskladištite.

***UPUTA!* Zagađenje okoliša uslijed nepravilnog zbrinjavanja dijelova, pomoćnih tvari i maziva!**

4. Pogonsku traku (Slika 460/1) analogno izvaditi iz prostora za montažu kućišta stroja preko remenice (Slika 460/3) i ostaviti na stranu.

Demontaža paketa opruga

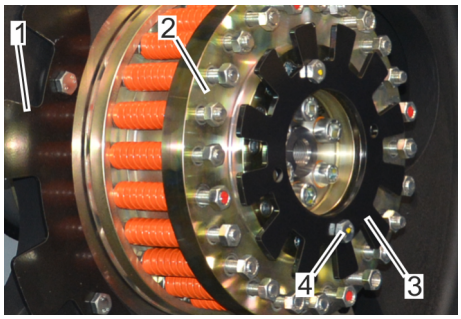


Slika 461: Zavrnuti šesterokutne matice

1 Šesterokutna matica
2 Paket opruga
3 Udarni odvijač

1. ⚠ **UPOZORENJE! Opasnost od ozljeda zbog nekontroliranog otpuštanja dijelova opterećenih silom opruge!**

Sve šesterokutne matice (Slika 461/1) paketa opruga (Slika 461/2) zavrnuti dok se pritisne opruge ne odvoje od površine pritiskanja.

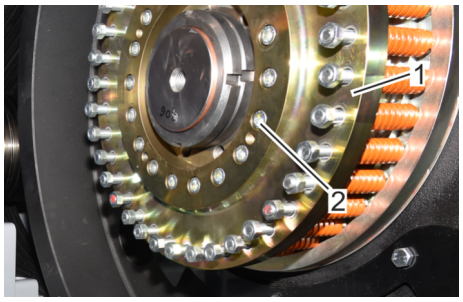


Slika 462: Demontaža impulsne ploče

1 Impulsni segment
2 Paket opruga
3 Impulsna ploča
4 Montažni vijak

2. *Ovisno o strani stroja za senzor rotora se mora demontirati impulsna ploča.*

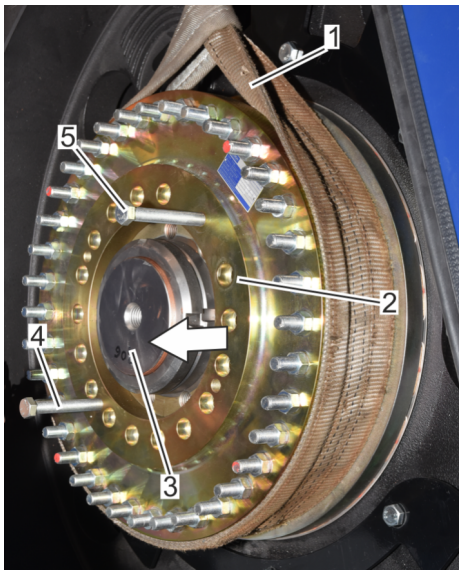
Demontirati impulsnu ploču (Slika 462/3) sa paketa opruga.



Slika 463: Otpustiti cilindrične vijke

1 Paket opruga
2 Cilindrični vijak

3. Odvrnuti sve cilindrične vijke (Slika 463/2) paketa opruga (Slika 463/1) i ostavioti na stranu.



Slika 464: Staviti transportni pojas i otisnuti

1 Transportni pojas
2 Paket opruga
3 Glavčina spojnice
4, 5 Vijci za istiskivanje

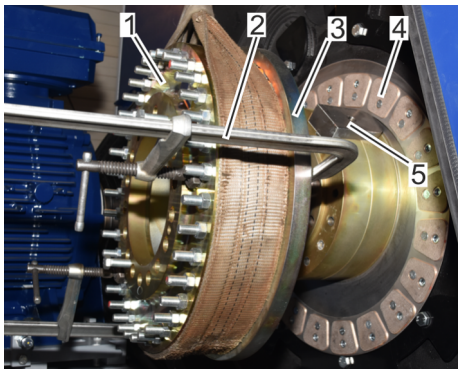
4. Transportni pojas (Slika 464/1) pravilno postaviti oko paketa opruga (Slika 464/2) i pričvrstiti za podizno sredstvo.

5. Malo podignuti podizno sredstvo da dođe do vučnog rasterećenja.

6. Vijke za istiskivanje (Slika 464/4, 5) zavrnuti u prikazane provrte paketa opruga (Slika 464/2) tako da se ne mogu odvrnuti rukom.

7. ⚠ **UPOZORENJE! Opasnost po život od visećih tereta!**

   Izmjenično, s istim kutnim okretajem, zavrnuti vijke za istiskivanje (Slika 464/4, 5) u paket opruga, dok se paket opruga na glavčini spojke (Slika 464/3) ne olabavi i pomakne se oko 5 cm od tarne obloge.

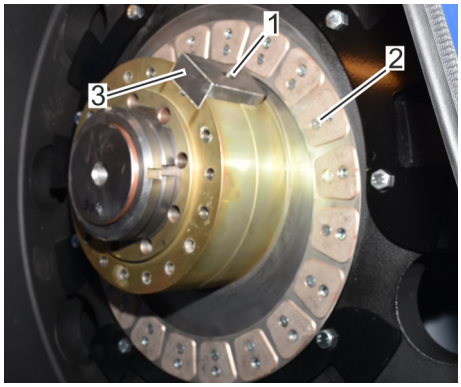


Slika 465: Spojiti paket opruga s pritisnom pločom

1 Paket opruga
2 Vijčana stega
3 Pritisna pločica
4 Tarna obloga
5 Prizmatični klin

8. Vijčane stege (Slika 465/2) na obje strane paketa opruga (Slika 465/1) iza pritisne pločice (Slika 465/3) postaviti zajedno sa zaštitnom podlogom.

9. Paket opruga (Slika 465/1) zajedno s 2. osobom oprezno skinuti sa glavčine spojke i zaštićenog zaštitnom podlogom od strane vlasnika položiti na dovoljno dimenzioniranu i nosivu montažnu površinu.



Slika 466: Skidanje tarne obloge

1 Provrt za istiskivanje
2 Tarna obloga
3 Prizmatični klin

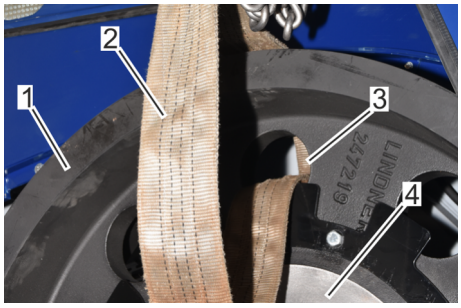
10. Izvaditi prizmatični klin (Slika 466/3) iz žlijeba prizmatičnog klina glavčine spojke, očistiti krpom i ostaviti na stranu.

Stoga što prizmatični klin (Slika 466/3) može vrlo čvrsto dosjedati na glavčini spojke, postoji mogućnost da se prizmatični klin preko provrta za istiskivanje (Slika 466/1) u prizmatičnom klinu otpusti.

11. Podignuti tarnu oblogu (Slika 466/2) sa glavčine spojke i sigurno ostaviti na stranu.

12. Odvrnuti vijke za istiskivanje iz paketa opruga i ostaviti na stranu.

Demontirati remenicu



Slika 467: Vezivanje remenice

1. ⚠ **UPOZORENJE! Opasnost po život od visećih tereta!**

   Transportni pojas (Slika 467/2) pravilno montirati kroz provrt (Slika 467/3) remenice (Slika 467/1) i pričvrstiti na podiznom sredstvu.

2. Malo podignuti podizno sredstvo da dođe do vučnog rasterećenja.

3. Remenicu (Slika 467/1) oprezno skinuti sa glavčine spojke i s tarnom površinom (Slika 467/4), zaštićenu zaštitnom podlogom od strane vlasnika, položiti na dovoljno dimenzioniranu i nosivu montažnu površinu.

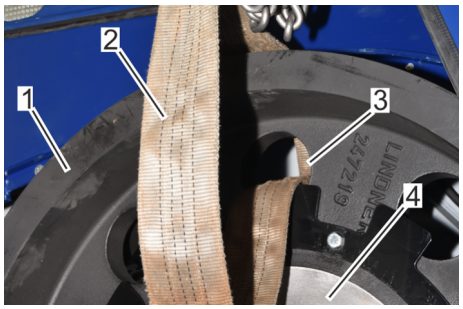
1 Remenica
2 Transportni pojas
3 Provrt
4 Tarna površina

Demontaža/montaža 2. tarne obloge

1. Podignuti 2. tarnu oblogu sa glavčine spojke i sigurno ostaviti na stranu.
2. Provjeriti tarne površine na glavčini spojke na prljavštinu i oštećenja.

   ⇨ Demontaža je završena.
3. Pravilno pozicionirano postaviti novu tarnu oblogu na glavčinu spojke.

Montirati remenicu



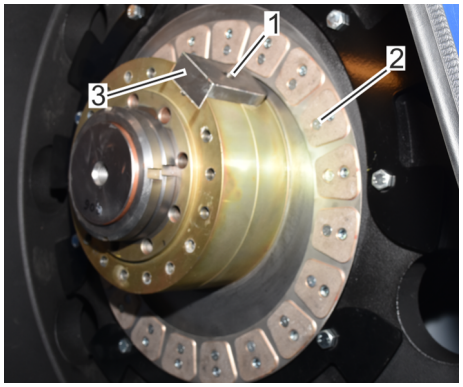
Slika 468: Vezivanje remenice

1 Remenica
2 Transportni pojas
3 Provrt
4 Tarna površina

1. ⚠ **UPOZORENJE! Opasnost po život od visećih tereta!**

   Remenicu (Slika 468/1) oprezno poginuti sa montažne površine.
2. Tarne površine na remenici provjeriti na prljavštinu i oštećenja.
3. ⚠ **UPOZORENJE! Opasnost od prignječenja!**

   Remenicu (Slika 468/1) pravilno pozicioniranu, poravnatu s impulsnim segmentima senzora spojke prema vani, oprezno sasvim gurnuti na glavčinu spojke i o tarnu oblogu. Pritom voditi računa da tarna obloga centrirano dosjeda iza remenice.



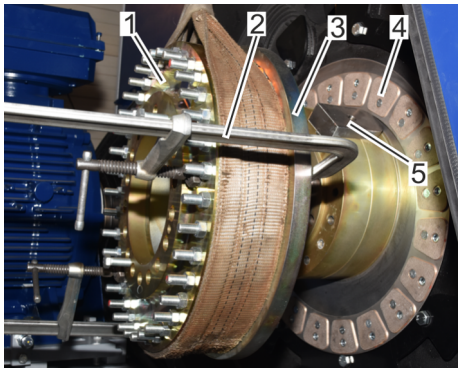
Slika 469: Postaviti tarnu oblogu

1 Provrt za istiskivanje
2 Tarna obloga
3 Prizmatični klin

4. Pravilno pozicionirano postaviti novu tarnu oblogu (Slika 469/2) na glavčinu spojke.
5. Prizmatični klin (Slika 469/3) samo sasvim malo na dodirnim površinama podmazati s keramičkom pastom i umetnuti u žlijeb prizmatičnog klina na glavčini spojke.

   i Dodirne površine prizmatičnog klina samo malo podmazati s keramičkom pastom, jer uslijed zagrijavanja i djelovanja centrifugalnih sila tijekom rada mazivo može dospjeti na tarnu oblogu i tako narušiti funkcije.

Montaža paketa opruga



Slika 470: Postaviti paket opruga s pritisnom pločicom

1 Paket opruga
2 Vijčana stega
3 Pritisna pločica
4 Tarna obloga
5 Prizmatični klin

1. ⚠ **UPOZORENJE! Opasnost po život od visećih tereta!**

   Prije podizanja voditi računa da se vijčane stege (Slika 470/2) zbog prethodnog skidanja nisu olabavile.

   Skinuti paket opruga (Slika 470/1) transportnim pojasom vezati tako da u podignutom stanju žlijeb prizmatičnog klina stane na prizmatični klin u glavčini spojke.

2. Oprezno podignuti paket opruga (Slika 470/1) i uz pomoć 2. osobe pravilno pozicioniranog gurnuti na glavčinu spojke do pred tarnu oblogu (Slika 470/4).

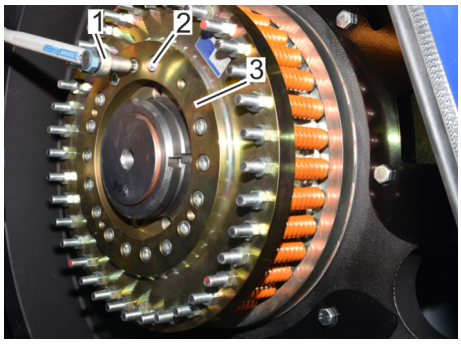
3. Skinuti vijčane obloge (Slika 470/2) sa zaštitnim podlogama sa paketa opruga (Slika 470/1) te skinuti pritisnu pločicu (Slika 470/3) i ostaviti je na stranu.

4. ⚠ **UPOZORENJE! Opasnost od prignječenja!**

   - 1. osoba drži tarnu oblogu (Slika 470/4) tako da je centrirana u odnosu na glavčinu spojke.
   - 2. osoba oprezno gura paket opruga sasvim pred tarnu oblogu (Slika 470/4).

5. Otkačiti, skinuti i ostaviti na stranu transportni pojas.

6. Sve cilindrične vijke (Slika 471/2) paketa opruga (Slika 471/3) premazane sredstvom za učvršćivanje vijaka zavrnuti rukom i s 290 Nm zategnuti na križ.

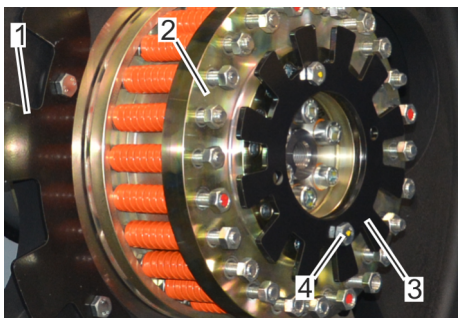


Slika 471: Pričvršćivanje sigurnosne spojke

1 Momentni ključ
2 Cilindrični vijak
3 Paket opruga

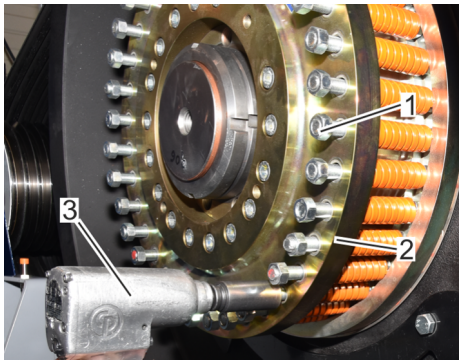
7. *Ovisno o strani stroja za senzor rotora se montira impulsna pločica.*

   Pravilno pozicioniranu montirati impulsnu pločicu (Slika 472/3) na paket opruga.



Slika 472: Montaža impulsne pločice

1 Impulsni segment
2 Paket opruga
3 Impulsna ploča
4 Montažni vijak



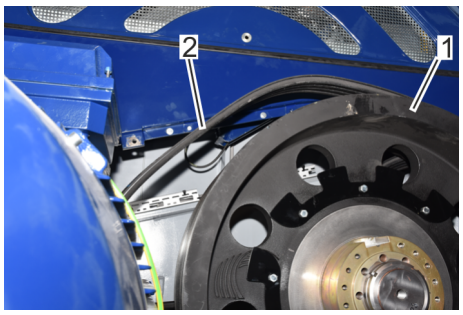
Slika 473: Otpustiti šesterokutnu maticu

1 Šesterokutna matica
2 Paket opruga
3 Udarni odvijač

8. 6 šesterokutnih matica (Slika 473/1) paketa opruga (Slika 473/2) ravnomjerno raspodijeljenih po obodu otpustiti do osigurača od odvrtanja.

   ⇨ Spojka je tvornički napregnuta.

Montirati pogonske trake



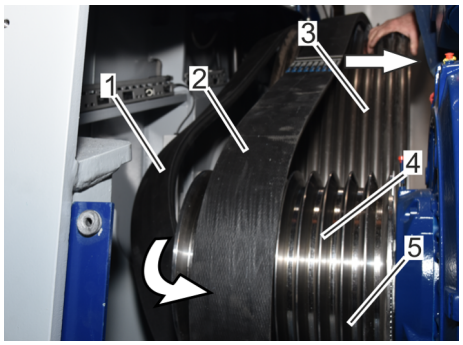
Slika 474: Montirati pogonsku traku iznad remenice

1 Remenica
2 Pogonska traka

1. *Pogonske trake mogu imati oznaku glavnog smjera okretanja i njihovog položaja ako su pogonske trake demontirane. Nove pogonske trake nemaju ovu oznaku.*

   Pogonsku traku (Slika 474/2), ako je neophodno, sukladno oznaci, preko remenice (Slika 474/1) staviti u prostor za montažu kućišta stroja.

2. 2. pogonsku traku analogno staviti na unutarnje žlijebove remenice (Slika 474/1).



Slika 475: Montirati pogonske trake na pogonskom kotaču

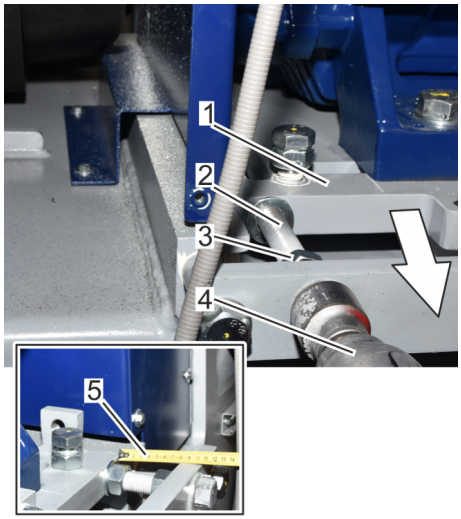
3. *Za montažu i demontažu pogonskih traka potbražiti pomoć 2. osobe i uspravne ljestve.*

   ***UPUTA!* Materijalna šteta na pogonskim trakama demontiranim/ugrađenim pod naprezanjem!**

   Pogonsku traku (Slika 475/2) bez primjene sile staviti na pogonski kotač (Slika 475/4), paralelno s položajem na remenici (Slika 475/3) gurati u smjeru strelice (Slika 475/strelice) i s prvom desnom geometrijom klinastog remena postaviti u žlijeb (Slika 475/5).

4. 2. pogonsku traku (Slika 475/1) iz prostora za montažu kućišta stroja postaviti na pogonski kotač (Slika 475/4) i remenicu (Slika 475/3) i gurnuti do pred 1. pogonsku traku.

1, 2 Pogonske trake
3 Remenica
4 Pogonski kotač
5 Žlijeb
Strelice Smjer postavljanja



Slika 476: Prethodno stegnuti pogonski klizač izravnog pogona, detaljno ispitivanje paralelnosti

1 Klizač
2 Vijak za podešavanje
3 Protumatice
4 Udarni odvijač
5 Mjerilo
Strelica Smjer namještanja

5. Očistiti odvrnute korake navoja vijaka za podešavanje (Slika 476/2) i malo podmazati keramičkom pastom.

6. *i*

Pogonske trake se smiju samo malo napregnuti:

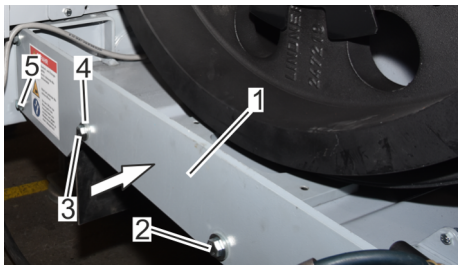
- *Ako su pogonske trake prejako napregnute, mogu se potrgati pri uhodavanju.*
- *Ako su pogonske trake preslabo napregnute, proklizavat će.*

Vijke za namještanje (Slika 476/2) na obje strane izmjenično malo po malo zavrnuti, dok se pogonske trake ne počnu naprezati. Pritom provjeravati položaj protumatica (Slika 476/3). One ne trebaju nalijegati.

7. *i Paralelnost pogonskog klizača mora biti osigurana, jer su pogonske trake u protivnom izložene većim poprečnim silama i tako se ranije habaju.*

Provjeriti paralelnost pogonskog klizača mjerilom (Slika 482/5) na obje strane kao što je prikazano.

Montaža bočne stijenke



Slika 477: Montaža bočne stijenke

1 Bočna stijenka
2, 3, 5 Montažni vijci
4 Podloška

1. ⚠ **UPOZORENJE! Opasnost od ozljeda zbog dijelova koji padaju!**

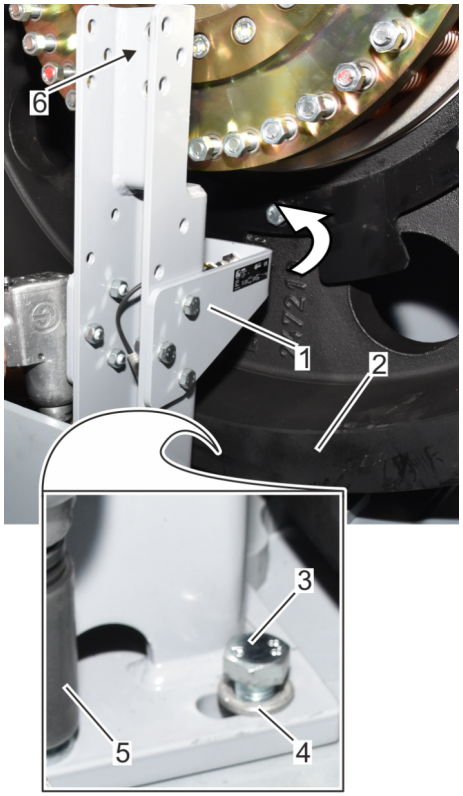
Privezati bočnu stijenku (Slika 477/1) i na podiznom sredstvu pravilno pozicioniranu postaviti ispred kućišta stroja.

2. Malo zavrnuti montažne vijke (Slika 477/2, 3) s podloškama (Slika 477/4), tako da se sredstva za vezivanje mogu sigurno ukloniti.

3. Montažne vijke (Slika 477/5) na vanjskim stranama bočne stijenke (Slika 477/1) zavrnuti s podloškama (Slika 477/4) tako da se ne mogu odvrnuti rukom.

4. Izmjenično pritezati montažne vijke (Slika 477/2, 3, 5) s 210 Nm.

Montaža držača senzora

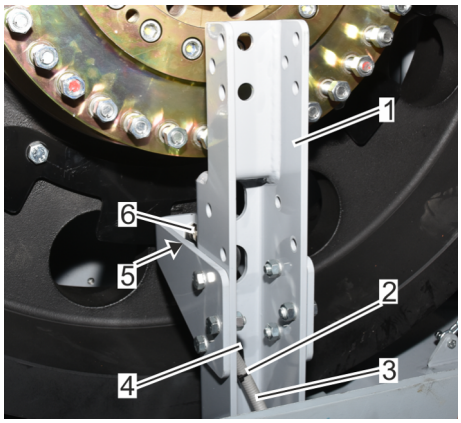


Slika 478: Montaža držača senzora, primjer

1	Držač senzora
2	Remenica
3	Montažni vijak
4	Podloška
5	Udarni odvijač
6	Senzor rotora, ovisno o pogonu
Strelica	Smjer odvrtanja

1. Držač senzora (Slika 478/1) oprezno i pravilno pozicionirano staviti ispred remenice (Slika 478/2).

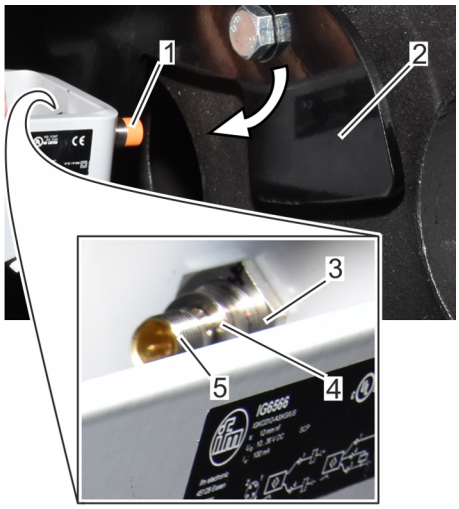
   Ovisno o strani stroja je na držaču senzora u gornjem području dodatno montiran senzor rotora (Slika 478/6).



Slika 479: Pričvršćivanje kabela senzora spojke, primjer

1 Držač senzora
2 Kabelske vezice
3 Zaštitna cijev
4 Provrt
5 Vijčani spoj
6 Senzor spojke

2. Zaštitnu cijev (Slika 479/3) s priključnim kabelom voditi kroz provrt (Slika 479/4) držača senzora (Slika 479/1) i kao na slici pričvrstiti kabelskom vezicom (Slika 479/2).
3. Čvrsto navrnuti vijčani spoj (Slika 479/5) na senzor spojke (Slika 479/6).
4. Montažne vijke (Slika 478/3) držača senzora (Slika 479/1) s podloškama (Slika 478/4) zavrnuti na križ s 210 Nm tako da se ne mogu odvrnuti rukom.



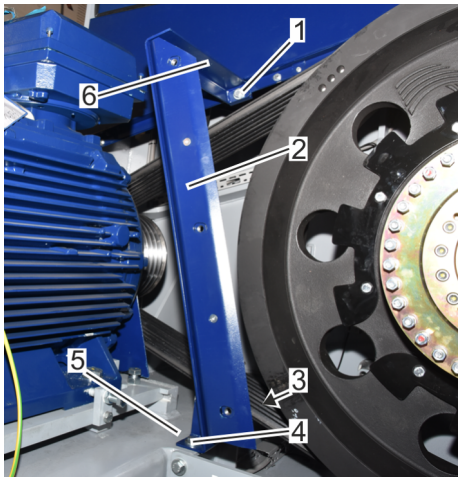
Slika 480: Namjestiti senzor spojke, detaljan prikaz bez priključnog kabela

1, 4 Senzor spojke
2 Impulsni segment
3 Matica
5 Priključak
Strelica Smjer okretanja

5. Senzor spojke (Slika 480/1) provjeriti na ispravan razmak od impulsnog segmenta (Slika 480/2). U tu svrhu impulsni segment okrenuti ispred senzora spojke u smjeru strelice (Slika 480/strelica).

   Razmak senzora od impulsnih površina iznosi 5 mm.
6. Izmjeriti razmak između senzora spojke (Slika 480/1) i impulsnog segmenta (Slika 480/2) i naknadno namjestiti ako je potrebno.
7. Za naknadno namještanje otpustiti maticu (Slika 480/3) i pomoću matice na suprotnoj strani namjestiti razmak.
8. Čvrsto zategnuti maticu (Slika 480/3).

Montaža traverze

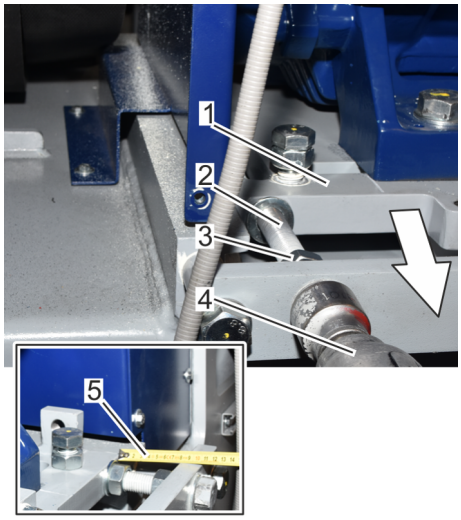


Slika 481: Montaža traverze

1 Montažni vijak
2 Traverza
3, 4 Montažni vijci
5 Kućište stroja
6 Traverza

1. Vezati pogodno sredstvo za vezivanje na traverzu (Slika 481/6) traverze (Slika 481/2) i zakačiti za podizno sredstvo.
2. Traverzu (Slika 481/2) oprezno i pravilno pozicionirano odozgo spustiti na kućište stroja (Slika 481/5).
3. Montažne vijke (Slika 481/1, 3, 4) s podloškama zavrnuti izmjenično s 210 Nm tako da se ne mogu odvrnuti rukom.

Naprezanje pogonskih traka

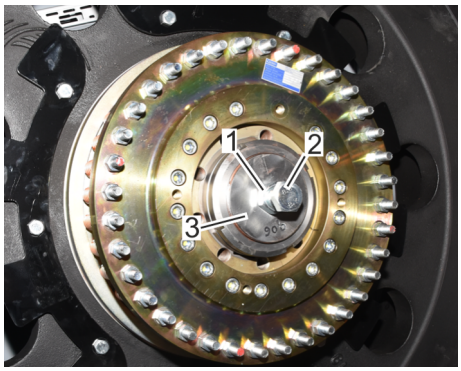


Slika 482: Prethodno stegnuti pogonski klizač izravnog pogona, detaljno ispitivanje paralelnosti

1 Klizač
2 Vijak za podešavanje
3 Protumatice
4 Udarni odvijač
5 Mjerilo
Strelica Smjer namještanja

1. Očistiti odvrnute korake navoja vijaka za podešavanje (Slika 482/2) i malo podmazati keramičkom pastom.
2. Vijke za namještanje (Slika 482/2) na obje strane izmjenično malo po malo zavrnuti, dok se pogonske trake ne počnu naprezati. Pritom provjeravati položaj protumatica (Slika 482/3). One ne trebaju nalijegati.
3. Provjeriti paralelnost pogonskog klizača mjerilom (Slika 482/5) na obje strane kao što je prikazano.

Paralelnost pogonskog klizača mora biti osigurana, jer su pogonske trake u protivnom izložene većim poprečnim silama i tako se ranije habaju.

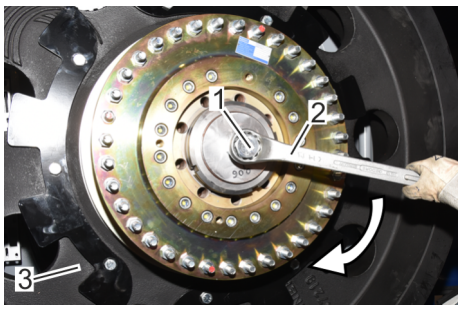


Slika 483: Zavrnuti šesterokutni vijak

1 Protumatica
2 Šesterokutni vijak
3 Glavčina spojnice

4. *Kako bi se pogonske trake mogle postaviti u žlijebove pogonskog kotača i remenice, glavčinu spojnice nekoliko puta okrenuti rukom.*

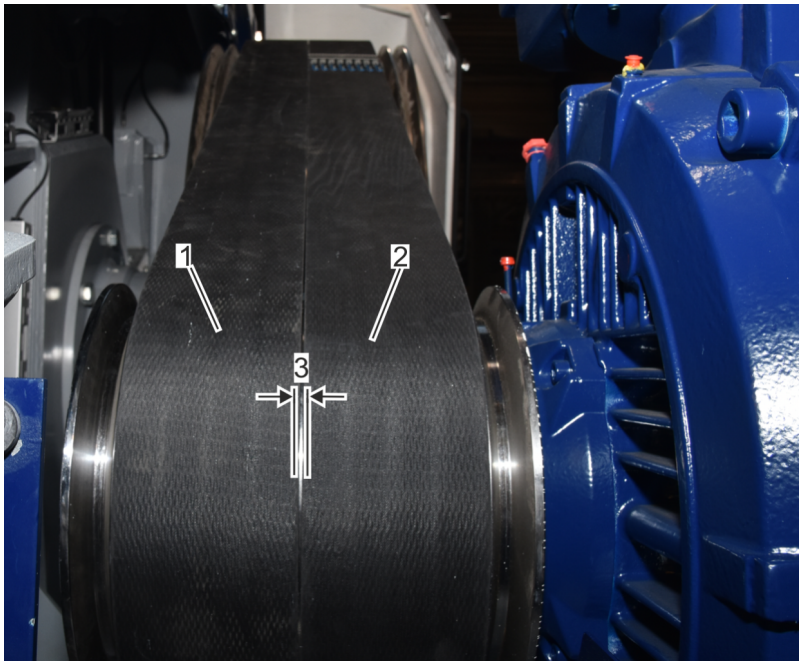
Šesterokutni vijak (Slika 483/2) s protumaticom (Slika 483/1) zavrnuti u provrt glavčine spojnice (Slika 483/3) i fiksirati protumaticom.



Slika 484: Rukom okrenuti remenicu

1 Šesterokutni vijak
2 Prstenasti ključ
3 Remenica
Strelica Smjer okretanja

5. Postaviti prstenasti ključ (Slika 484/2) na šesterokutni vijak (Slika 484/1) na glavčini spojnice i remenicu (Slika 484/3) nekoliko puta okrenuti u smjeru strelice (Slika 484/strelica).



Slika 485: Provjeriti zazor pogonskih traka

1, 2 Pogonske trake
3 Zazor

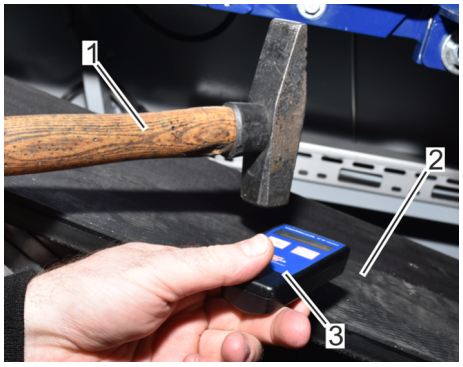
6. Provjeriti točan dosjed pogonskih traka (Slika 485/1, 2) na pogonskom kotaču i remenici. Pritom mora postojati mali zazor (Slika 485/3) između pogonskih traka.

Ako prilikom rada zazor (Slika 485/3) ne postoji, to je znak odstupanja paralelnosti osovine pogonskog kotača i osovine remenice. U takvom slučaju provjera napregnutosti remena dovodi do pogrešnih rezultata mjerenja.

7. Ako je potrebno, radi prilagodbe paralelnosti osa ponovite radne korake 1 - 6.
8. Šesterokutni vijak (Slika 483/2) s protumaticom (Slika 483/1) ukloniti iz provrta glavčine spojnice (Slika 483/3).

Ispitati/namjestiti napregnutost pogonskih traka

1. Postaviti uspravne ljestve na pogonu.



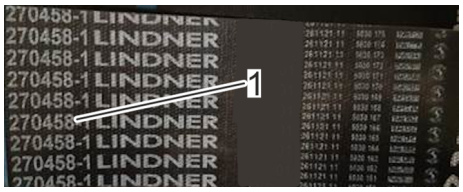
Slika 486: Provjeriti napregnutost pogonskih traka

1 Čekić
2 Pogonska traka
3 Mjerač frekvencije remena

2. *Između pogonskih traka mora postojati mali zazor. Ako to nije slučaj, ispitivanje će dovesti do pogrešnih rezultata mjerenja.*

   Uključiti mjerač frekvencije remena (Slika 486/3).
3. Mjerač frekvencije remena (Slika 486/3) u prikazanom obliku držati iznad pogonske trake (Slika 486/2).
4. Pogonsku traku (Slika 486/2) npr. čekićem (Slika 486/1) pobuditi na osciliranje i očitati odgovarajuću vrijednost.

   Na temelju tolerancija više puta izvršiti ispitivanje i iz rezultata izračunati srednju vrijednost.



Slika 487: Provjeriti id. broj dijela pogonska traka

1 Id. broj dijela pogonska traka

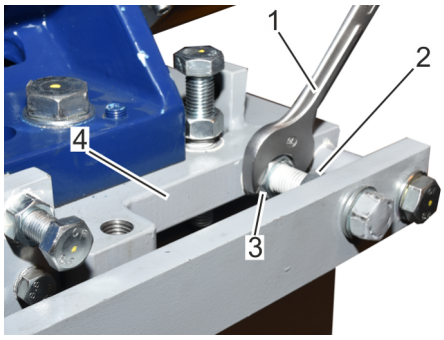
5. Provjeriti id. broj dijela pogonska traka (Slika 487/1).
6. Usporediti srednju vrijednost sa specifikacijom u sljedećoj tablici i korigirati naprezanje remena, ako je potrebno.

Specifikacija za id. broj dijela XXXXXX	Vrijednost	Jedinica
Radni napon (± 1 Hz)	20	Hz

Specifikacija za id. broj dijela XXXXXX-1	Vrijednost	Jedinica
Radni napon (± 4 Hz)	24	Hz

7. Ako je potrebno, namjestiti pogonske trake, *„Naprezanje pogonskih traka” na stranici 294*.
8. Zabilježiti srednju vrijednost.

   Nakon provedenog namještanja napregnutosti remena za prvo stavljanje u pogon ili kod 1. naknadnog naprezanja, stroj mora raditi 1 h. Nakon ponovne provjere napregnutosti remena s odstupanjima od namještene vrijednost pogonske trake se ponovno moraju provjeriti i dodatno napregnuti, ako je potrebno. Nakon toga ponovno pustiti stroj da radi. Ako nakon 1 h rada ne dođe do odstupanja izvan tolerancije, može se namjestiti sljedeća napregnutost remena.



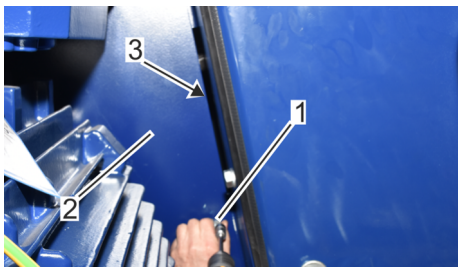
Slika 488: Čvrsto zavrnuti protumatice

1 Vilični ključ
2, 3 Protumatice
4 Pogonski klizač

9. Čvrsto zavrnuti protumatice (Slika 488/2, 3) na obje strane pogonskog klizača (Slika 488/4) pomoću viličnog ključa (Slika 488/1).

Montaža zaštitne haube pogona

1. Montirati sredstva za vezivanje gore na transportnoj uški zaštitne haube pogona (Slika 489/2) i zakačiti za podizno sredstvo.



Slika 489: Pričvršćivanje zaštitne haube pogona na traverzi, primjer

1 Montažni vijak
2 Zaštitna hauba pogona
3 Traverza

2. ⚠ **UPOZORENJE! Opasnost po život od visećih tereta!**

   Zaštitnu haubu pogona (Slika 489/2) oprezno i pravilno pozicionirano odozgo ubaciti i sigurno spustiti na kućište stroja.

   Svi se montažni vijci moraju moći zavrnuti bez primjene sile.

3. Zavrnuti montažne vijke sa podloškama zaštitne haube pogona (Slika 489/2) gore uz pomoć uspravnih ljestvi zavrnuti tako da se ne može odvrnuti rukom i zategnuti s 210 Nm.

4. Zavrnuti montažne vijke (Slika 489/1) s podloškama u zaštitnu haubu pogona (Slika 489/2) na traverzi (Slika 489/3) tako da se ne može odvrnuti rukom i zategnuti s 210 Nm.

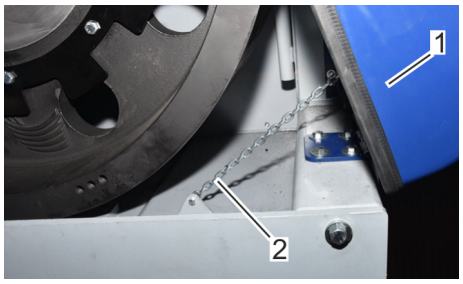
Slika 490: Pričvrstiti zaštitnu haubu pogona sprijeda, primjer

5. Čvrsto zavrnuti montažne vijke (Slika 490/2) s podloškama u zaštitnu haubu pogona (Slika 490/1).

6. Otpustiti sredstva za vezivanje gore na zaštitnoj haubi pogona (Slika 490/1) i ostaviti na stranu.

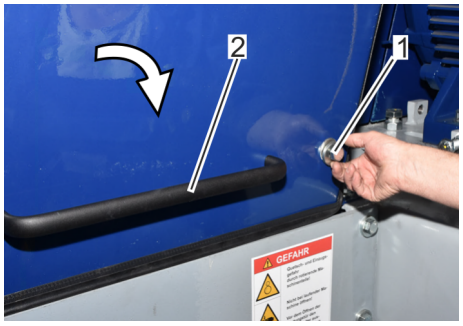
1 Zaštitna hauba pogona
2 Montažni vijak
3 Udarni odvijač

Zatvaranje zaštitne haube pogona



Slika 491: Zaštitna hauba pogona s lancem za vezivanje, primjer

1. Zaštitnu haubu pogona (Slika 491/1) na ručki (Slika 492/2) zatvoriti u smjeru zakretanja (Slika 492/strelica). Vodite računa da lanac za vezivanje (Slika 491/2) ne visi bočno.

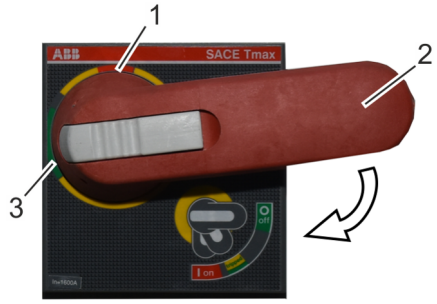


Slika 492: Zatvaranje zaštitne haube pogona, primjer

1 Montažni vijak
2 Ručka
Strelica Smjer zakretanja

2. Čvrsto zavrnuti pričvrsne vijke (Slika 492/1).

Uključivanje stroja



Slika 493: Uključiti glavnu sklopku

1 Položaj prekidača UKLJ (crveno)
2 Okretna ručka
3 Položaj prekidača ISKLJ (zeleno)

1. Stroj na okretnoj ručki (Slika 493/2) glavne sklopke na upravljačkom ormaru okrenuti u položaj prekidača *„UKLJUČENO”* (Slika 493/1).

   ⇨ ■ Pokreće se upravljanje.

2. Pričekajte 3 minute.

   ⇨ ■ Upravljanje je uključeno.

3. Potvrda smetnje: tipkalo ⚠ F7 -*[Poruke]*> Q F2 -*[Potvrda]* aktivirati.

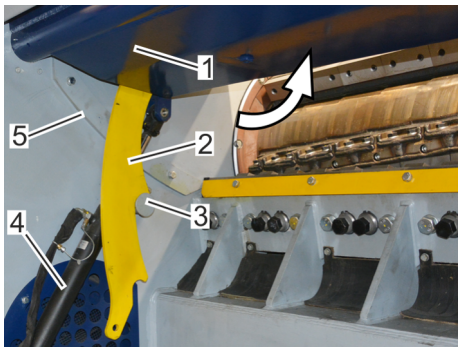
   ⇨ ■ Stroj je spreman za rad.

Aktiviranje načina rada održavanja

→ Tipkalo F1 -*[Način rada]*> F8*[Način rada održavanja]*aktivirati.

⇨ Način rada Održavanje je aktivan

Otvaranje zaklopke za nečistoće



Slika 494: Sigurnosna poluga zaklopke za nečistoće, primjer položaja

1	Zaklopka za nečistoće
2	Sigurnosna poluga zaklopke za nečistoće
3	Dosjedni klin
4	Hidraulični cilindar
5	Brtvena letva
Strelica	Smjer zakretanja

1. ⚠ **UPOZORENJE! Opasnost od ozljede zbog spuštanja zaklopke za nečistoće!**

i

Sigurnosna poluga zaklopke za nečistoće (Slika 494/2) ima 2 položaja:

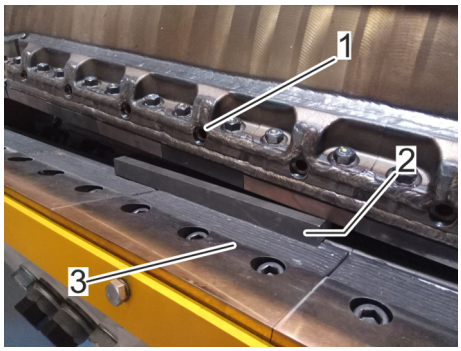
– *Položaj za vađenje nečistoća = sigurnosna poluga je dosjela u gornjem položaju.*
– *Položaj održavanja = sigurnosna poluga je dosjela u donjem položaju.*

Prilikom otvaranja radi vađenja nečistoća, imajte u vidu da materijal za recikliranje može ispadati.

Tipkalo F5 -
*[Otvaranje zaklopke za nečistoće]*i*[Tipkalo za odobravanje]*pritiskati sve dok se sigurnosna poluga zaklopke za nečistoće (Slika 494/2) ne nađe u željenom položaju iznad dosjednog klina (Slika 494/3).

2. Tipkalo F6 -*[Zatvaranje zaklopke za nečistoće]*pritiskati sve dok se sigurnosna poluga zaklopke za nečistoće (Slika 494/2) ne ulegne na dosjedni klin (Slika 494/3).

Blokirati rotor



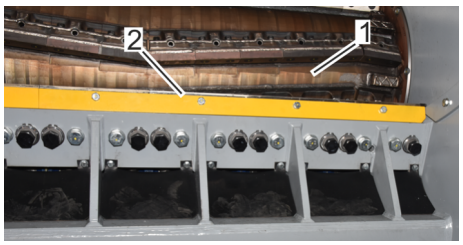
Slika 495: Blokirati rotor

1	Nož
2	Masivna čelična ploča
3	Protunoževi

1. Staviti masivnu čeličnu ploču (150 x 150 x 50 mm) (Slika 495/2) između noža (Slika 495/1) i protunoža (Slika 495/3).

2. Okretati rotor, dok masivna čelična ploča ne bude stegnuta između noža i protunoža.

Zatvaranje zaklopke za nečistoće



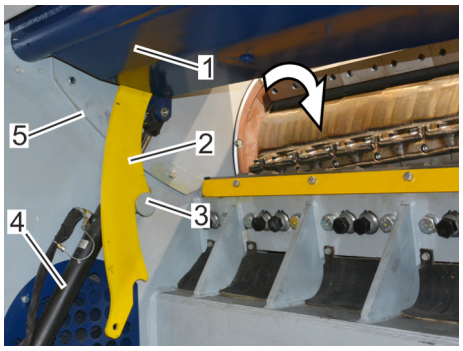
Slika 496: Površina podloge zaklopke za nečistoće

1 Rotor
2 Brtvena letva

1. *Uslijed otvaranja zaklopke za nečistoće, nečistoća se iz prostora za rezanje može nakupiti na brtvenoj letvi. Zaklopka za nečistoće koja se ne zatvara, sprječava pokretanje stroja.*

   Prije zatvaranja ukloniti nečistoću sa brtvene letve (Slika 496/2) zaklopke za nečistoće.

2. Uvjerite se da se u prostoru za rezanje ne nalazi nijedna osoba.

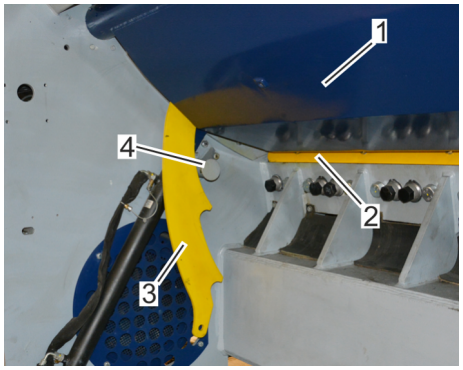


Slika 497: Sigurnosna poluga zaklopke za nečistoće, primjer položaja

1 Zaklopka za nečistoće
2 Sigurnosna poluga zaklopke za nečistoće
3 Dosjedni klin
4 Hidraulični cilindar
5 Brtvena letva
Strelica Smjer zakretanja

3. Tipkalo F5 - *[Otvaranje zaklopke za nečistoće]*i*[Tipkalo za odobravanje]*pritiskati sve dok se sigurnosna poluga zaklopke za nečistoće (Slika 497/2) ne nađe spremna za zakretanje iznad dosjednog klina (Slika 497/3).

4. Držati izvučenu sigurnosnu polugu zaklopke za nečistoće (Slika 497/2) u svrhu spuštanja zaklopke za nečistoće sa dosjednog klina (Slika 497/3).



Slika 498: Zaklopka za nečistoće zatvorena

5. Tipkalo F6 -*[Zatvaranje zaklopke za nečistoće]*pritiskati sve dok zaklopka za nečistoće (Slika 498/1) potpuno ne dosjedne na brtvenu letvu (Slika 498/2).

   Sigurnosna poluga zaklopke za nečistoće (Slika 498/3) visi pored dosjednog klina (Slika 498/4) na zaklopki za nečistoće.

1 Zaklopka za nečistoće
2 Brtvena letva
3 Sigurnosna poluga zaklopke za nečistoće
4 Dosjedni klin

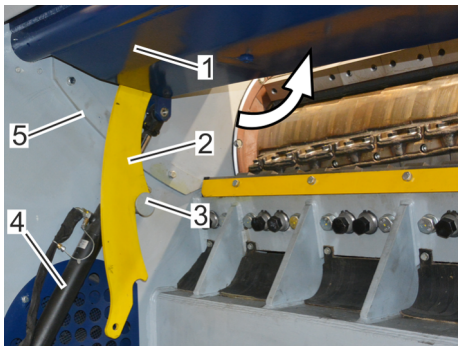
Spajanje spojke

1. Tipkalo F1 -*[Način rada]*> F6 -*[Ručni način rada]*aktivirati.
   ⇨ Ručni način rada je aktivan
2. Tipkalo F4 -*[Okretanje rotora prema naprijed]*pritiskati sve dok stroj ne pređe u stanje smetnje.
3. Tipkalo F2 -*[Poruke]*> F2 -*[Potvrda]*aktivirati.
   ⇨ Smetnja je potvrđena
4. Nakon svakog 3. spajanja pričekati 1 minutu kako bi se spojka ohladila.
5. Koraci 2 - 4 moraju se ponoviti 9 x.
   ⇨ Spojka je sada spojena.

Aktiviranje načina rada održavanja

Tipkalo F1 -*[Način rada]*> F8*[Način rada održavanja]*aktivirati.
⇨ Način rada Održavanje je aktivan

Otvaranje zaklopke za nečistoće



Slika 499: Sigurnosna poluga zaklopke za nečistoće, primjer položaja

1 Zaklopka za nečistoće
2 Sigurnosna poluga zaklopke za nečistoće
3 Dosjedni klin
4 Hidraulični cilindar
5 Brtvena letva
Strelica Smjer zakretanja

1. **⚠ UPOZORENJE! Opasnost od ozljede zbog spuštanja zaklopke za nečistoće!**

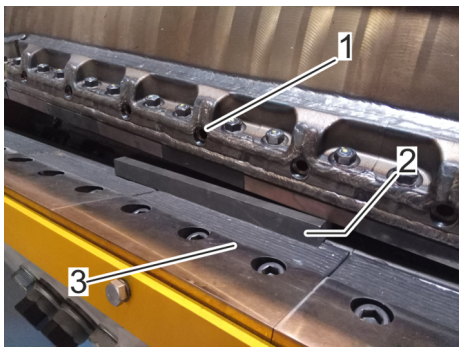
   Sigurnosna poluga zaklopke za nečistoće (Slika 494/2) ima 2 položaja:

   – *Položaj za vađenje nečistoća = sigurnosna poluga je dosjela u gornjem položaju.*
   – *Položaj održavanja = sigurnosna poluga je dosjela u donjem položaju.*

   Prilikom otvaranja radi vađenja nečistoća, imajte u vidu da materijal za recikliranje može ispadati.

   Tipkalo F5 -*[Otvaranje zaklopke za nečistoće]*i*[Tipkalo za odobravanje]*pritiskati sve dok se sigurnosna poluga zaklopke za nečistoće (Slika 494/2) ne nađe u željenom položaju iznad dosjednog klina (Slika 494/3).
2. Tipkalo F6 -*[Zatvaranje zaklopke za nečistoće]*pritiskati sve dok se sigurnosna poluga zaklopke za nečistoće (Slika 494/2) ne ulegne na dosjedni klin (Slika 494/3).

Ukloniti blokadu rotora

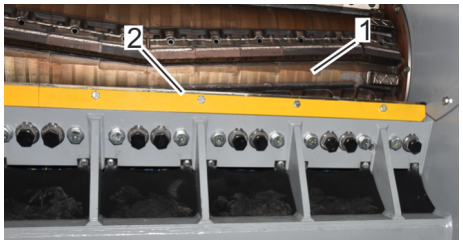


Slika 500: Ukloniti blokadu rotora

1 Nož
2 Masivna čelična ploča
3 Protunoževi

→ Izvaditi masivnu čeličnu ploču (Slika 500/2) između noža (Slika 500/1) i protunoža (Slika 500/3).

Zatvaranje zaklopke za nečistoće



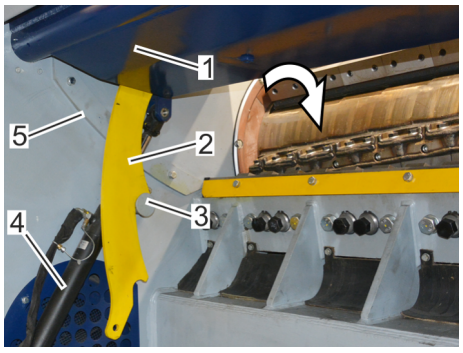
Slika 501: Površina podloge zaklopke za nečistoće

1 Rotor
2 Brtvena letva

1. → *Uslijed otvaranja zaklopke za nečistoće, nečistoća se iz prostora za rezanje može nakupiti na brtvenoj letvi. Zaklopka za nečistoće koja se ne zatvara, sprječava pokretanje stroja.*

   Prije zatvaranja ukloniti nečistoću sa brtvene letve (Slika 496/2) zaklopke za nečistoće.

2. → Uvjerite se da se u prostoru za rezanje ne nalazi nijedna osoba.



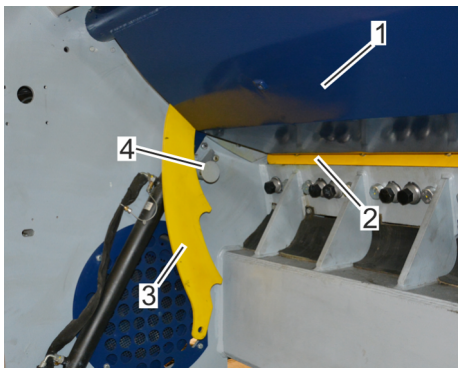
Slika 502: Sigurnosna poluga zaklopke za nečistoće, primjer položaja

1 Zaklopka za nečistoće
2 Sigurnosna poluga zaklopke za nečistoće
3 Dosjedni klin

3. → Tipkalo F5 - *[Otvaranje zaklopke za nečistoće]*i*[Tipkalo za odobravanje]*pritiskati sve dok se sigurnosna poluga zaklopke za nečistoće (Slika 497/2) ne nađe spremna za zakretanje iznad dosjednog klina (Slika 497/3).

4. → Držati izvučenu sigurnosnu polugu zaklopke za nečistoće (Slika 497/2) u svrhu spuštanja zaklopke za nečistoće sa dosjednog klina (Slika 497/3).

4 Hidraulični cilindar
5 Brtvena letva
Strelica Smjer zakretanja



Slika 503: Zaklopka za nečistoće zatvorena

1 Zaklopka za nečistoće
2 Brtvena letva
3 Sigurnosna poluga zaklopke za nečistoće
4 Dosjedni klin

5. Tipkalo F6 -*[Zatvaranje zaklopke za nečistoće]*pritiskati sve dok zaklopka za nečistoće (Slika 498/1) potpuno ne dosjedne na brtvenu letvu (Slika 498/2).

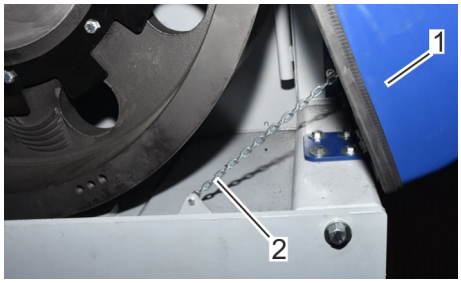
Sigurnosna poluga zaklopke za nečistoće (Slika 498/3) visi pored dosjednog klina (Slika 498/4) na zaklopki za nečistoće.

Otvoriti zaštitnu haubu pogona

Slika 504: Otvoriti zaštitnu haubu pogona, primjer

1 Montažni vijak
2 Ručka
Strelica Smjer zakretanja

1. Otpustriti montažne vijke (Slika 449/1) bočne haube pogona.

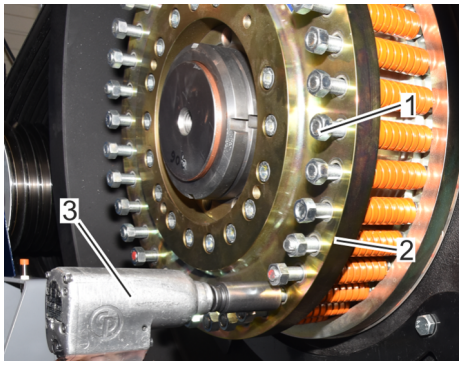


Slika 505: Zaštitna hauba pogona s lancem za vezivanje, primjer

2. Zaštitnu haubu pogona (Slika 450/1) na ručki (Slika 449/2) sasvim izvući u smjeru zakretanja (Slika 449/strelica), dok ne bude sigurno visila u lancu za vezivanje (Slika 450/2).

1 Zaštitna hauba pogona
2 Lanac za vezivanje

Namjestiti spojku na 18 opruga



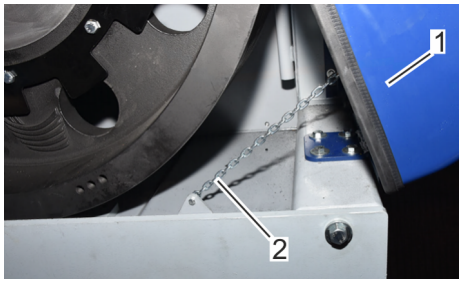
Slika 506: Otpustiti šesterokutnu maticu

1 Šesterokutna matica
2 Paket opruga
3 Udarni odvijač

→ 12 šesterokutnih matica (Slika 506/1) paketa opruga (Slika 506/2) ravnomjerno raspodijeljenih po obodu otpustiti do osigurača od odvrtanja.

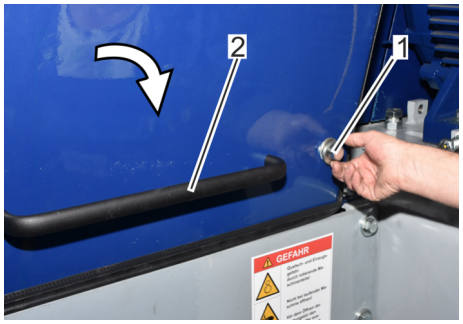
⇨ Spojka je namještena na 18 opruga.

Zatvaranje zaštitne haube pogona



Slika 507: Zaštitna hauba pogona s lancem za vezivanje, primjer

1. → Zaštitnu haubu pogona (Slika 491/1) na ručki (Slika 492/2) zatvoriti u smjeru zakretanja (Slika 492/strelica). Vodite računa da lanac za vezivanje (Slika 491/2) ne visi bočno.



Slika 508: Zatvaranje zaštitne haube pogona, primjer

1 Montažni vijak
2 Ručka
Strelica Smjer zakretanja

2. → Čvrsto zavrnuti pričvrsne vijke (Slika 492/1).

Kontrolirati ponašanje spojke

1. Kontrolirati spojku na klizanje.
2. *Ako se spojka tijekom rada već nakon kratkog vremena počne klizati, stroj se odmah mora zaustaviti i spojka se ponovno mora namjestiti.*

   Ako se spojka ne kliza, ponovno provesti postupak "Namještanje spojke".

Stroj je spreman za rad

→ Stroj je spreman za rad.

7.3.33 Provjera stanja prostora sita

Osoblje:	■ Tehničar
Zaštitna sredstva:	■ Radna zaštitna odjeća ■ Laka zaštita disajnih organa ■ Zaštitne rukavice ■ Sigurnosna obuća
Alat:	■ Udarni odvijač ■ Momentni ključ
Materijali:	■ Keramička pasta MOLY-SLIDE MS 605 ANTI SEIZE CERAMIC ■ Krpa za čišćenje

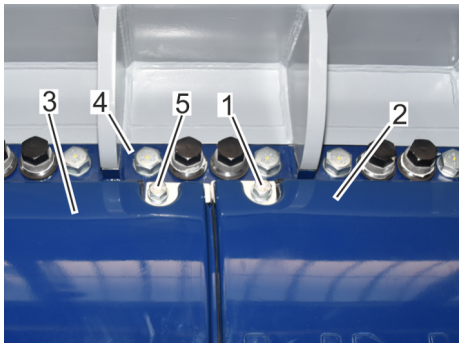
Uzmite u obzir sigurnosne napomene u svezi s ovom temom, ↳ Poglavlje 7.1.1 „Sigurnosne napomene neovisne od komponente” na stranici 77 i ↳ Poglavlje 7.1.4 „Prostor sita” na stranici 79.

Preduvjeti:

- Stroj je uključen.
- Završen je trenutačni način rada.
- Stroj je ispražnjen.
- Prilikom integracije u postrojenje, dovod materijala je isključen i osiguran od ponovnog uključivanja.

Kako bi se moglo brzo raditi, preporučljivo je koristiti udarni odvijač.

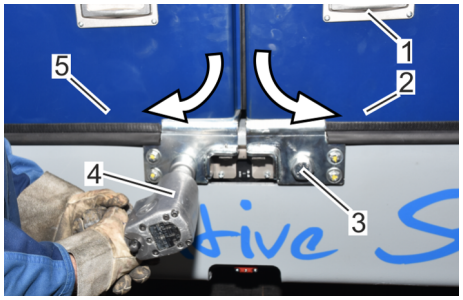
Otvaranje vrata za održavanje



Slika 509: Otpustiti vrata za održavanje gore

1, 5 Montažni vijci
2, 3 Vrata za održavanje
4 Greda strugalice

1. Odvrnuti montažne vijke (Slika 509/1, 5) gore na vratima za održavanje (Slika 509/2, 3) i ostaviti ih na stranu.



Slika 510: Otpustiti vrata za održavanje dolje

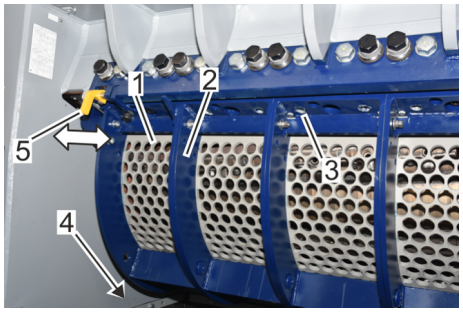
1 Udubljenje za hvatanje
2, 5 Vrata za održavanje
3 Montažni vijak
4 Udarni odvijač
Strelice Smjer zakretanja

2. Odvrnuti montažne vijke (Slika 510/3) dolje na vratima za održavanje (Slika 510/2, 5) i ostaviti ih na stranu.
3. *Pri otvaranju voditi računa da ostaci materijala mogu ispadati.*

   Široko otvorite vrata za održavanje (Slika 510/2, 5) na udubljenjima za hvatanje (Slika 510/1) u smjeru strelice (Slika 510/strelice).

   ⇨ Prilaz prostoru za sito je otvoren.

Provjeriti prostor sita



Slika 511: Provjeriti sita u kutiji sita

1 Sito
2 Kutija sita
3 Montažni vijak

1. Brisanje sita (Slika 511/1) i prostor sita u području izbacivanja (Slika 511/4) provjeriti na začepljenje i ukloniti materijal, ako je potrebno.
2. S momentom pritezanja od 710 Nm provjeriti čvrst dosjed montažnih vijaka (Slika 511/1) kutije sita (Slika 511/2) metodom slučajnog uzorka.
3. Klin za odabir grede strugalice (Slika 511/5) pomicanjem (Slika 511/dvostruka strelica) provjeriti na funkcionalnost.

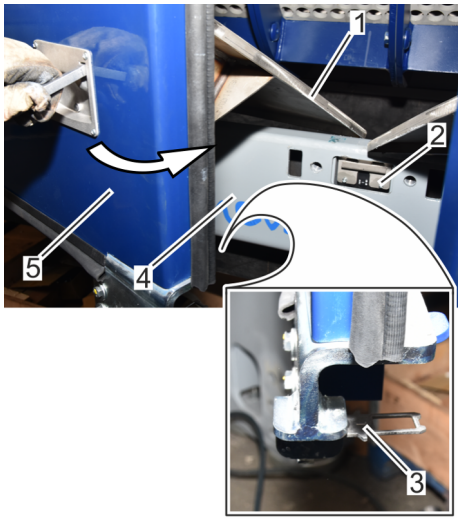
   Ako pomicanje više nije u potpunosti moguće, kontaktirajte proizvođača („Korisnički servis” na stranici 4).
4. Očistiti prostor sita od naslaga na stijenkama i dijelove.

4	Područje izbacivanja
5	Klin za odabir grede strugalice
Dvostruka strelica	Smjer kretanja

5. Provjeriti dijelove na koroziju i strugotinu materijala. Ako je potrebno, zamijeniti sita, *Poglavlje 7.3.36 „Zamijeniti limove sita" na stranici 316*.

Ako su osim sita dijelovi jako korodirali ili se oštetili, kontaktirajte proizvođača („Korisnički servis" na stranici 4).

Zatvaranje vrata za održavanje

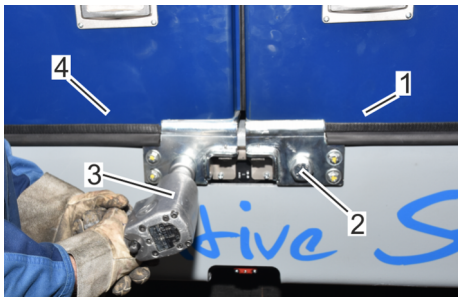


Slika 512: Vrata za održavanje sa zaštitnom maskom

1	Zaštitni panel
2	Sigurnosna sklopka
3	Sigurnosni jezičak
4	Nosač
5	Vrata za održavanje
Strelica	Smjer zakretanja

1. Očistiti sigurnosni jezičak (Slika 512/3) i sigurnosnu sklopku (Slika 512/2) od onečišćenja.
2. Lagano zatvoriti vrata za održavanje (Slika 512/5) u smjeru strelice (Slika 512/strelica). Pritom jednom rukom podignite okretno uležište zaštitnih panela (Slika 512/1) i vodite ih preko nosača (Slika 512/4).
3. U nastavku zatvaranja vodite računa da sigurnosni jezičak (Slika 512/3) čisto uđe u sigurnosnu sklopku (Slika 512/2).

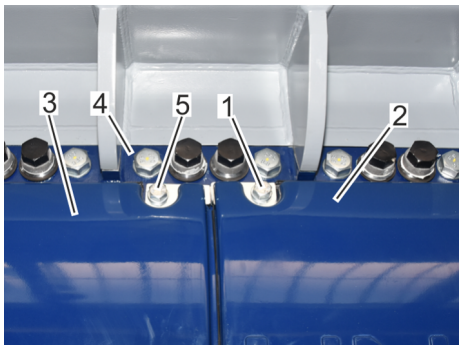
Sigurnosna sklopka služi za dodatno osiguranje vrata za održavanje. Ako sigurnosni jezičak ne dosjeda pravilno u sigurnosnoj sklopki, upravljanje spriječava pokretanje rotora.



Slika 513: Pričvrstiti vrata za održavanje dolje

1, 4	Vrata za održavanje
2	Montažni vijak
3	Udarni odvijač

4. Montažne vijke (Slika 513/2) očistiti krpom za čišćenje. Malo podmazati oba montažna vijka keramičkom pastom i dolje na vratima za održavanje (Slika 513/1, 4) zavrnuti u provrte tako da se ne mogu odvrnuti rukom.



Slika 514: Pričvrstiti vrata za održavanje gore

1, 5 Montažni vijci
2, 3 Vrata za održavanje
4 Greda strugalice

5. Očistiti montažne vijke (Slika 514/1, 5) krpom za čišćenje, malo podmazati keramičkom pastom i gore zavrnuti u provrte na vratima za održavanje (Slika 514/2, 3) tako da se ne mogu opdvrnuti rukom.
6. Čvrsto zavrnuti sve montažne vijke (Slika 513/2, Slika 514/1, 5).

7.3.34 Provjeriti vijčani spoj limova sita

Osoblje:
- Tehničar
- Pomoćnik za montažu

Zaštitna sredstva:
- Radna zaštitna odjeća
- Laka zaštita disajnih organa
- Zaštitne rukavice
- Sigurnosna obuća

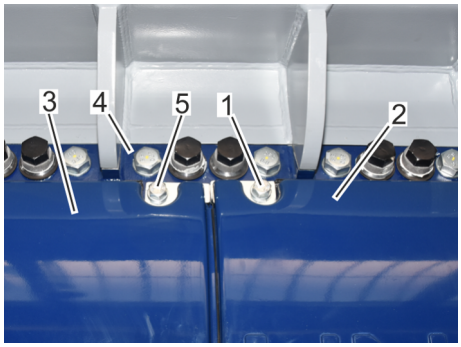
Alat:
- Udarni odvijač
- Momentni ključ

ID posla:	6200065

Uzmite u obzir sigurnosne napomene u svezi s ovom temom, ↳ Poglavlje 7.1.1 „Sigurnosne napomene neovisne od komponente" na stranici 77 i ↳ Poglavlje 7.1.4 „Prostor sita" na stranici 79.

Preduvjeti:
- Stroj je uključen.
- Upravljačka jedinica je priključena na upravljačkom mjestu 2.
- Završen je trenutačni način rada.
- Stroj je ispražnjen.
- Prilikom integracije u postrojenje, dovod materijala je isključen i osiguran od ponovnog uključivanja.
- Stroj je namješten na lokalni rad.

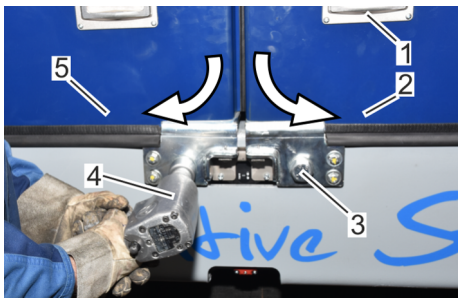
Otvaranje vrata za održavanje



Slika 515: Otpustiti vrata za održavanje gore

1, 5 Montažni vijci
2, 3 Vrata za održavanje
4 Greda strugalice

1. Odvrnuti montažne vijke (Slika 515/1, 5) gore na vratima za održavanje (Slika 515/2, 3) i ostaviti ih na stranu.



Slika 516: Otpustiti vrata za održavanje dolje

1 Udubljenje za hvatanje
2, 5 Vrata za održavanje
3 Montažni vijak
4 Udarni odvijač
Strelice Smjer zakretanja

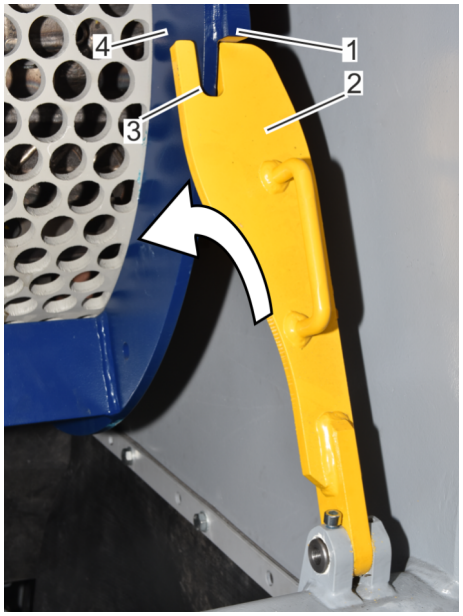
2. Odvrnuti montažne vijke (Slika 516/3) dolje na vratima za održavanje (Slika 516/2, 5) i ostaviti ih na stranu.

3. *Pri otvaranju voditi računa da ostaci materijala mogu ispadati.*

   Široko otvorite vrata za održavanje (Slika 516/2, 5) na udubljenjima za hvatanje (Slika 516/1) u smjeru strelice (Slika 516/strelice).

   ⇨ Prilaz prostoru za sito je otvoren.

Otvoriti kutiju sita



Slika 517: Sigurnosna poluga kutije sita

1	Sigurnosna poluga kutije sita
2	Izbočina
3	Vilica
4	Kutija sita
Strelica	Smjer zakretanja

1. ⚠ **UPOZORENJE! Opasnost od ozljede zbog spuštanja kutije sita!**

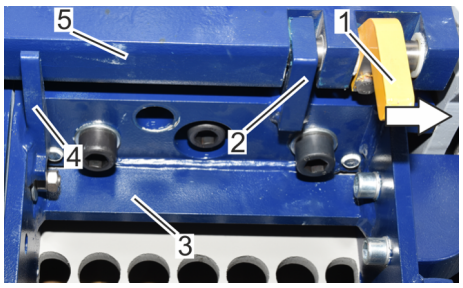
   Provjeriti sigurnosnu polugu kutije sita (Slika 517/1) na ispravan dosjed vilice (Slika 517/3) ispod izbočine (Slika 517/2).

Slika 518: Simbol "Ispiranje"

2. Ako simbol "Ispiranje" svijetli narančasto, pritisnuti tipkalo F3 -*[Zatvaranje sita]*i*[Tipkalo za odobravanje]*istobdobno 10 sekundi.

   ⇨ Tlak u hidrauličnom cilindru se generira kako bi se sprije-čilo da se kutija sita spusti nakon otpuštanja montažnih vijaka. Kutija sita pomiče se u najviši položaj i ne dosjeda u vilici sigurnosne poluge kutije sita.

   Simbol "Ispiranje" svijetli plavo.

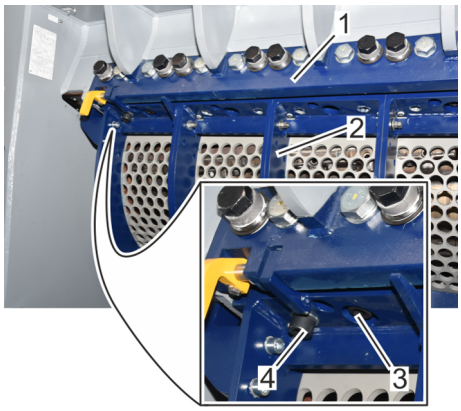


Slika 519: Namjestiti klin za odabir grede strugalice, primjer: desna strana

3. Da bi se spustila samo kutija sita (Slika 519/3), klin za odabir grede strugalice (Slika 519/1) na obje strane namjestiti prema vani (Slika 519/strelica).

   ⇨ Klin za odabir grede strugalice ne spreže se sa zahvatnim jezičkom (Slika 519/2).

1	Klin za odabir grede strugalice
2	Zahvatni jezičak
3	Kutija sita
4	Graničnik
5	Greda strugalice
Strelica	Smjerovi za nemještanje



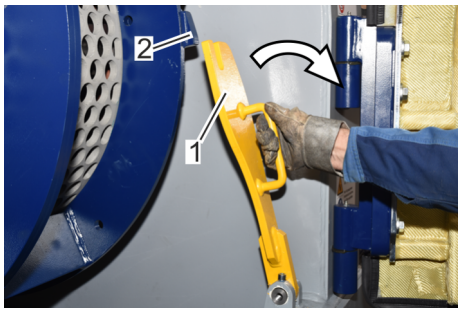
Slika 520: Otpustiti montažni vijak grede strugalice

1 Greda strugalice
2 Kutija sita
3 Montažni vijci grede strugalice
4 Pričvrsni vijci kutije sita

4. Odvrnuti monzažne vijke (Slika 520/4) kutije sita (Slika 520/2) i ostaviti ih na stranu.

   Odvrnuti samo montažne vijke kutije sita (Slika 520/4), pričvrsni vijci grede strugalice (Slika 520/3) moraju ostati pritegnuti.

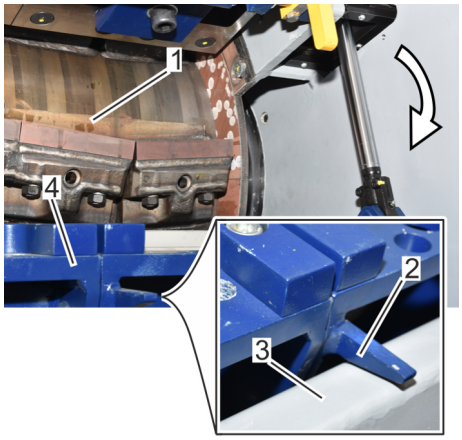
5. Voditi računa da se u opasnom području ne nalaze neovlaštene osobe.



Slika 521: Zakrenuti sigurnosnu polugu kutije sita prema dolje

1	Sigurnosna poluga kutije sita
2	Izbočina
Strelica	Smjer zakretanja

6. Sigurnosnu polugu kutije sita (Slika 521/1) zakrenuti prema dolje (Slika 521/strelica).



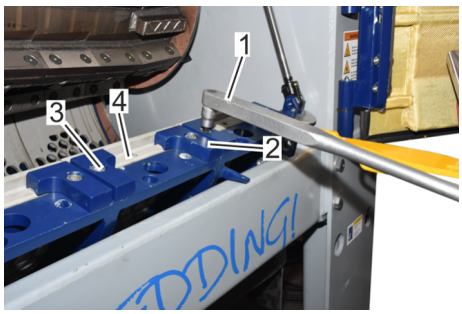
Slika 522: Kutija sita se spušta, primjer

1 Rotor
2 Graničnik
3 Nosač
4 Kutija sita
Strelica Smjer spuštanja

⚠ UPOZORENJE! Opasnost od prignječenja, idite unatrag!

7. Tipkalo F5 -*[Otvaranje sita]*i*[Tipkalo za odobravanje]*pritisnuti istodobno sve dok graničnici (Slika 522/2) kutija sita (Slika 522/4) ne dosjednu na nosač (Slika 522/3).

Provjera vijčanog spoja na čvrst dosjed



Slika 523: Provjera vijčanog spoja na čvrst dosjed

1 Momentni ključ
2 Stezna čeljust
3 Montažni vijak
4 Lim sita

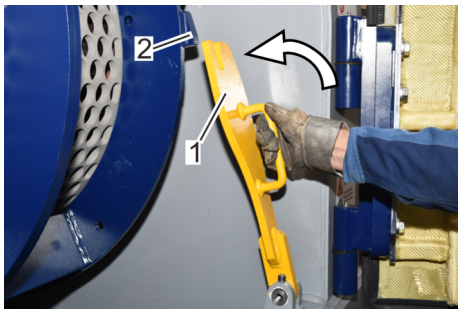
→ S momentom pritezanja od 410 Nm provjeriti čvrst dosjed montažnih vijaka (Slika 523/1) limova sita (Slika 523/4) metodom slučajnog uzorka.

Zatvoriti kutiju sita

1. **⚠ UPOZORENJE! Opasnost od prignječenja, idite unatrag!**

   Tipkalo F3 -*[Zatvaranje sita]*i*[Tipkalo za odobravanje]*istodobno pritiskati dok se kutija potpuno ne zatvori.

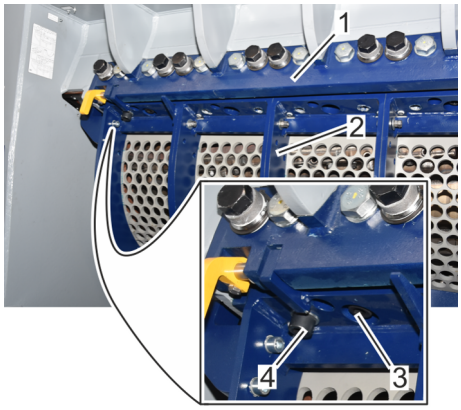
   ⇨ Kutija sita je zatvorena.



Slika 524: Uvući sigurnosnu polugu kutije sita

1	Sigurnosna poluga kutije sita
2	Izbočina
Strelica	Smjer zakretanja

2. Sigurnosnu polugu kutije sita (Slika 524/1) vilicom zakrenuti ispod izbočine (Slika 524/2) kutije sita (Slika 524/strelica).

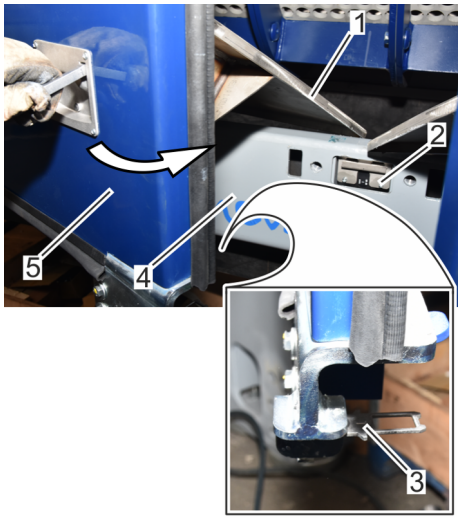


Slika 525: Zavrnuti pričvrsne vijke grede strugalice

1	Greda strugalice
2	Kutija sita
3	Pričvrsni vijak grede strugalice
4	Pričvrsni vijak kutije sita

3. Očistiti pričvrsne vijke (Slika 525/4) kutije sita (Slika 525/2) i cijelu gredu strugalice (Slika 525/1).
4. Malo podmazati montažne vijke (Slika 525/4) kutije sita (Slika 525/2) s keramičkom pastom i zavrnuti tako da se ne mogu odvrnuti rukom.
5. Pritegnite sve montažne vijke (Slika 525/4) s 710 Nm.

Zatvaranje vrata za održavanje

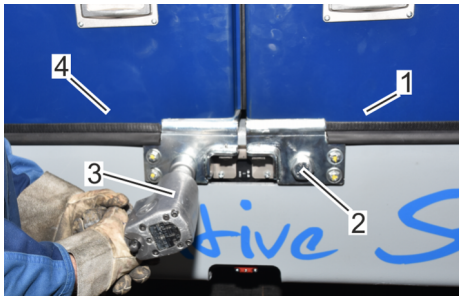


Slika 526: Vrata za održavanje sa zaštitnom maskom

1	Zaštitni panel
2	Sigurnosna sklopka
3	Sigurnosni jezičak
4	Nosač
5	Vrata za održavanje
Strelica	Smjer zakretanja

1. Očistiti sigurnosni jezičak (Slika 526/3) i sigurnosnu sklopku (Slika 526/2) od onečišćenja.
2. Lagano zatvoriti vrata za održavanje (Slika 526/5) u smjeru strelice (Slika 526/strelica). Pritom jednom rukom podignite okretno uležište zaštitnih panela (Slika 526/1) i vodite ih preko nosača (Slika 526/4).
3. U nastavku zatvaranja vodite računa da sigurnosni jezičak (Slika 526/3) čisto uđe u sigurnosnu sklopku (Slika 526/2).

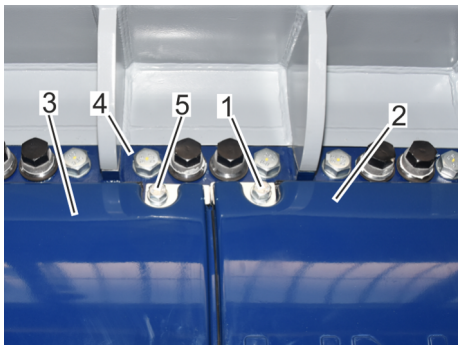
Sigurnosna sklopka služi za dodatno osiguranje vrata za održavanje. Ako sigurnosni jezičak ne dosjeda pravilno u sigurnosnoj sklopki, upravljanje spriječava pokretanje rotora.



Slika 527: Pričvrstiti vrata za održavanje dolje

1, 4	Vrata za održavanje
2	Montažni vijak
3	Udarni odvijač

4. Montažne vijke (Slika 527/2) očistiti krpom za čišćenje. Malo podmazati oba montažna vijka keramičkom pastom i dolje na vratima za održavanje (Slika 527/1, 4) zavrnuti u provrte tako da se ne mogu odvrnuti rukom.



Slika 528: Pričvrstiti vrata za održavanje gore

1, 5 Montažni vijci
2, 3 Vrata za održavanje
4 Greda strugalice

5. Očistiti montažne vijke (Slika 528/1, 5) krpom za čišćenje, malo podmazati keramičkom pastom i gore zavrnuti u provrte na vratima za održavanje (Slika 528/2, 3) tako da se ne mogu opdvrnuti rukom.
6. Čvrsto zavrnuti sve montažne vijke (Slika 527/2, Slika 528/1, 5).

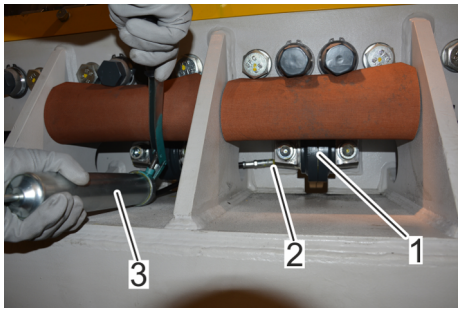
7.3.35 Podmazati klinove ležaja kutije sita

Osoblje:	■ Rukovatelj
Zaštitna sredstva:	■ Radna zaštitna odjeća ■ Laka zaštita disajnih organa ■ Zaštitne rukavice ■ Sigurnosna obuća
Alat:	■ Presa za mast
Materijali:	■ Mast za podmazivanje ■ Krpa za čišćenje

Uzmite u obzir sigurnosne napomene u svezi s ovom temom, ↪ Poglavlje 7.1.1 „Sigurnosne napomene neovisne od komponente" na stranici 77.

Preduvjeti:

- Stroj je isključen i osiguran od ponovnog uključivanja.



Slika 529: Podmazati klinove ležaja kutije sita

1 Klin ležaja
2 Mlaznica za podmazivanje
3 Presa za mast

1. Mast na svakoj mlaznici za podmazivanje (Slika 529/2) klina ležaja (Slika 529/1) utisnuti presom za mast (Slika 529/3).
2. ***UPUTA!* Zagađenje okoliša uslijed nepravilnog zbrinjavanja dijelova, pomoćnih tvari i maziva!**

   Višak masti i ostatke stare masti na svim mjestima podmazivanja ukloniti krpom za čišćenje.

   ⇨ Rad je završen.

7.3.36 Zamijeniti limove sita

Osoblje:	■ Tehničar ■ Pomoćnik za montažu
Zaštitna sredstva:	■ Radna zaštitna odjeća ■ Laka zaštita disajnih organa ■ Zaštitne rukavice ■ Sigurnosna obuća
Alat:	■ Udarni odvijač ■ Momentni ključ
Materijali:	■ Keramička pasta Liqui Moly 605 ■ Krpa za čišćenje

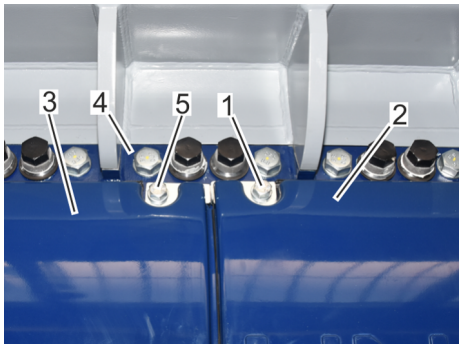
ID posla:	**6600068**

Uzmite u obzir sigurnosne napomene u svezi s ovom temom, ↳ Poglavlje 7.1.1 „Sigurnosne napomene neovisne od komponente" na stranici 77 i ↳ Poglavlje 7.1.4 „Prostor sita" na stranici 79.

Preduvjeti:

- Stroj je uključen.
- Upravljačka jedinica je priključena na upravljačkom mjestu 2.
- Završen je trenutačni način rada.
- Stroj je ispražnjen.
- Prilikom integracije u postrojenje, dovod materijala je isključen i osiguran od ponovnog uključivanja.

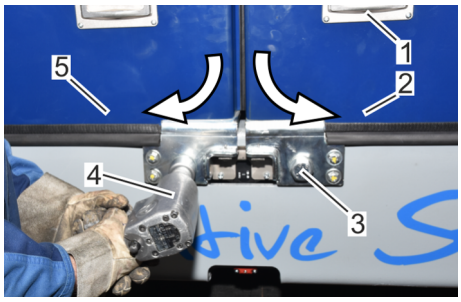
Otvaranje vrata za održavanje



Slika 530: Otpustiti vrata za održavanje gore

1, 5 Montažni vijci
2, 3 Vrata za održavanje
4 Greda strugalice

1. Odvrnuti montažne vijke (Slika 530/1, 5) gore na vratima za održavanje (Slika 530/2, 3) i ostaviti ih na stranu.



Slika 531: Otpustiti vrata za održavanje dolje

1	Udubljenje za hvatanje
2, 5	Vrata za održavanje
3	Montažni vijak
4	Udarni odvijač
Strelice	Smjer zakretanja

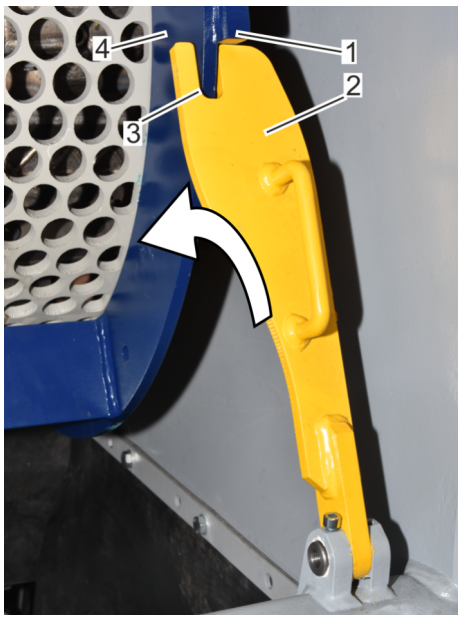
2. Odvrnuti montažne vijke (Slika 531/3) dolje na vratima za održavanje (Slika 531/2, 5) i ostaviti ih na stranu.

3. *Pri otvaranju voditi računa da ostaci materijala mogu ispadati.*

   Široko otvorite vrata za održavanje (Slika 531/2, 5) na udubljenjima za hvatanje (Slika 531/1) u smjeru strelice (Slika 531/strelice).

   ⇨ Prilaz prostoru za sito je otvoren.

Otvoriti kutiju sita



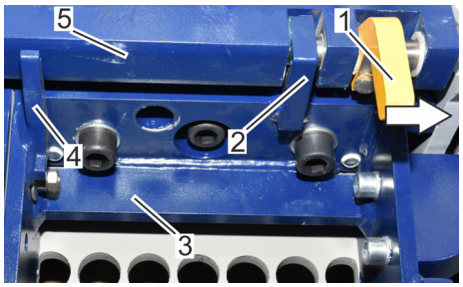
Slika 532: Sigurnosna poluga kutije sita

1	Sigurnosna poluga kutije sita
2	Izbočina
3	Vilica
4	Kutija sita
Strelica	Smjer zakretanja

1. ⚠ **UPOZORENJE! Opasnost od ozljede zbog spuštanja kutije sita!**

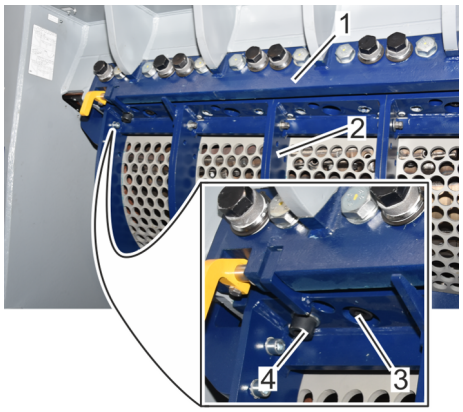
   Provjeriti sigurnosnu polugu kutije sita (Slika 532/1) na ispravan dosjed vilice (Slika 532/3) ispod izbočine (Slika 532/2).

Slika 533: Simbol "Ispiranje"



Slika 534: Namjestiti klin za odabir grede strugalice, primjer: desna strana

1	Klin za odabir grede strugalice
2	Zahvatni jezičak
3	Kutija sita
4	Graničnik
5	Greda strugalice
Strelica	Smjerovi za nemještanje



Slika 535: Otpustiti montažni vijak grede strugalice

1 Greda strugalice
2 Kutija sita
3 Montažni vijci grede strugalice
4 Pričvrsni vijci kutije sita

2. Ako simbol "Ispiranje" svijetli narančasto, pritisnuti tipkalo F3 -*[Zatvaranje sita]*i*[Tipkalo za odobravanje]*istobdobno 10 sekundi.

   ⇨ Tlak u hidrauličnom cilindru se generira kako bi se spriječilo da se kutija sita spusti nakon otpuštanja montažnih vijaka. Kutija sita pomiče se u najviši položaj i ne dosjeda u vilici sigurnosne poluge kutije sita.

   Simbol "Ispiranje" svijetli plavo.

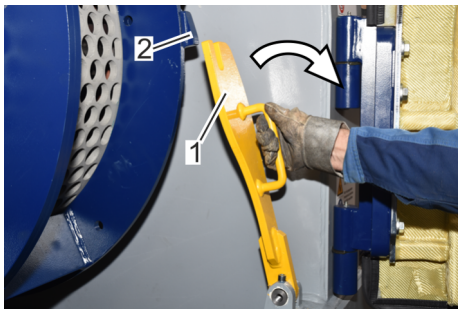
3. Da bi se spustila samo kutija sita (Slika 534/3), klin za odabir grede strugalice (Slika 534/1) na obje strane namjestiti prema vani (Slika 534/strelica).

   ⇨ Klin za odabir grede strugalice ne spreže se sa zahvatnim jezičkom (Slika 534/2).

4. Odvrnuti monzažne vijke (Slika 535/4) kutije sita (Slika 535/2) i ostaviti ih na stranu.

   Odvrnuti samo montažne vijke kutije sita (Slika 535/4), pričvrsni vijci grede strugalice (Slika 535/3) moraju ostati pritegnuti.

5. Voditi računa da se u opasnom području ne nalaze neovlaštene osobe.

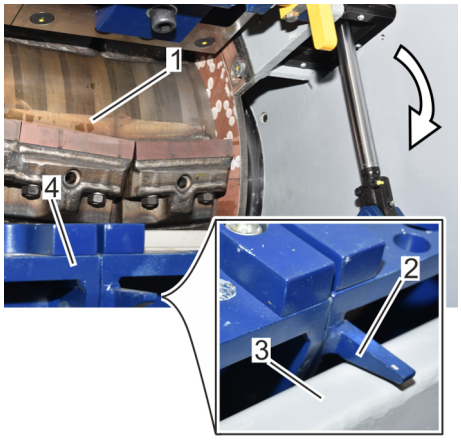


Slika 536: Zakrenuti sigurnosnu polugu kutije sita prema dolje

1	Sigurnosna poluga kutije sita
2	Izbočina
Strelica	Smjer zakretanja

6. Sigurnosnu polugu kutije sita (Slika 536/1) zakrenuti prema dolje (Slika 536/strelica).

⚠ **UPOZORENJE! Opasnost od prignječenja, idite unatrag!**

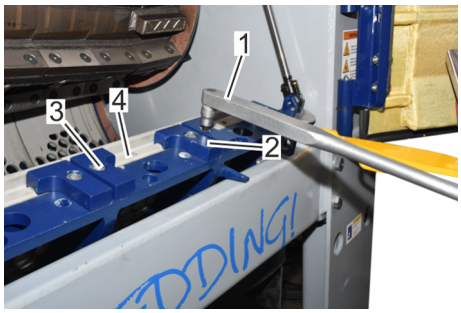


Slika 537: Kutija sita se spušta, primjer

1	Rotor
2	Graničnik
3	Nosač
4	Kutija sita
Strelica	Smjer spuštanja

7. Tipkalo F5 -*[Otvaranje sita]*i*[Tipkalo za odobravanje]*pritisnuti istodobno sve dok granični ci (Slika 537/2) kutija sita (Slika 537/4) ne dosjednu na nosač (Slika 537/3).

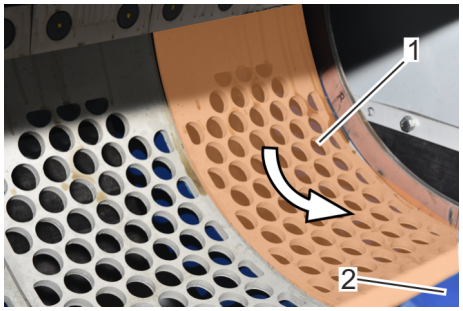
Zamijeniti limove sita



Slika 538: Otpustiti stezne čeljusti na limu sita

1. Odvrnuti montažne vijke (Slika 538/3) iz steznih čeljusti (Slika 538/2) i zajedno sa stezni čeljustima sigurno ostaviti na stranu.

1 Imbus ključ
2 Stezna čeljust
3 Montažni vijak
4 Lim sita



Slika 539: Vađenje sita, primjer

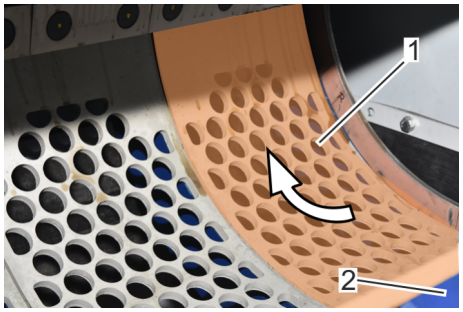
1 Lim sita
2 Kutija sita
Strelica Smjer vađenja

2. ⚠ **UPOZORENJE! Opasnost od ozljeda zbog težine lima sita!**

Lim sita (Slika 539/1) zajedno s 2. osobom podignuti hvatanjem u otvore sita, u luku (Slika 539/strelica) izvaditi iz kutije sita (Slika 539/2) i sigurno ostaviti na stranu.

UPUTA! **Zagađenje okoliša uslijed nepravilnog zbrinjavanja dijelova, pomoćnih tvari i maziva!**

3. Ukloniti naslage na podlozi kutije sita lima sita.

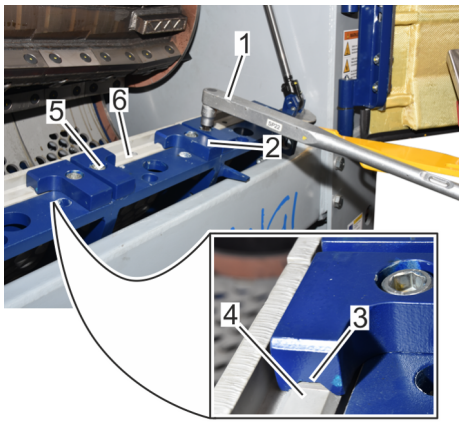


Slika 540: Umetnuti kutiju sita

1 Lim sita
2 Kutija sita
Strelica Smjer umetanja

4. ⚠ **UPOZORENJE! Opasnost od ozljeda zbog težine lima sita!**

Novi lim sita (Slika 540/1) pravilno pozicioniran zajedno s 2. osobom umetnuti u kutiju sita (Slika 540/2), u luku gurnuti do graničnika (Slika 540/strelica) i oprezno montirati na prednjem rubu kutije sita.



Slika 541: Montirati stezne čeljusti na limu sita

5. Lijevu i desnu steznu čeljust (Slika 541/2), kao što je prikazano, s prizmom (Slika 541/3) postaviti na izbočinu prizme (Slika 541/4) lima sita (Slika 541/6).
6. Montažne vijke (Slika 541/5) očistiti, malo podmazati s keramičkom pastom i zavrnuti rukom.
7. Pritegnuti montažne vijke (Slika 541/5) s momentnim ključem (Slika 541/1) i s propisanim okretnim momentom pritezanja od 410 Nm.
8. Ponoviti radne korake 1 - 7 sukladno broju limova sita.

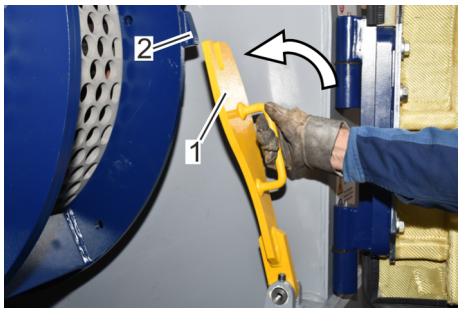
1 Momentni ključ
2 Stezna čeljust
3 Prizma
4 Izbočina prizme
5 Montažni vijak
6 Lim sita

Zatvoriti kutiju sita

1. ⚠ **UPOZORENJE! Opasnost od prignječenja, idite unatrag!**

   Tipkalo F3 -*[Zatvaranje sita]*i*[Tipkalo za odobravanje]*istodobno pritiskati dok se kutija potpuno ne zatvori.

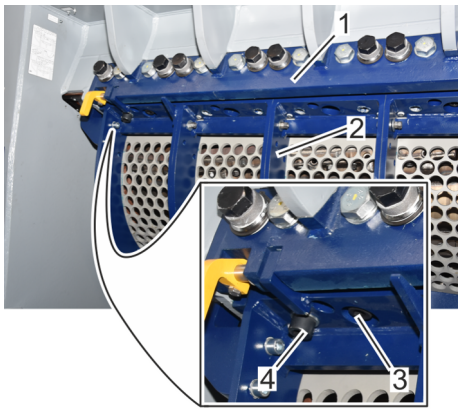
   ⇨ Kutija sita je zatvorena.



Slika 542: Uvući sigurnosnu polugu kutije sita

1 Sigurnosna poluga kutije sita
2 Izbočina
Strelica Smjer zakretanja

2. Sigurnosnu polugu kutije sita (Slika 542/1) vilicom zakrenuti ispod izbočine (Slika 542/2) kutije sita (Slika 542/strelica).

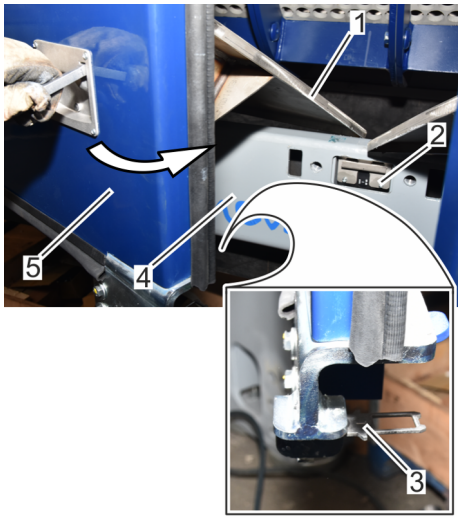


Slika 543: Zavrnuti pričvrsne vijke grede strugalice

1 Greda strugalice
2 Kutija sita
3 Pričvrsni vijak grede strugalice
4 Pričvrsni vijak kutije sita

3. Očistiti pričvrsne vijke (Slika 543/4) kutije sita (Slika 543/2) i cijelu gredu strugalice (Slika 543/1).
4. Malo podmazati montažne vijke (Slika 543/4) kutije sita (Slika 543/2) s keramičkom pastom i zavrnuti tako da se ne mogu odvrnuti rukom.
5. Pritegnite sve montažne vijke (Slika 543/4) s 710 Nm.

Zatvaranje vrata za održavanje

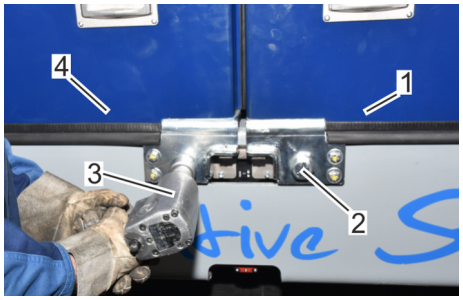


Slika 544: Vrata za održavanje sa zaštitnom maskom

1	Zaštitni panel
2	Sigurnosna sklopka
3	Sigurnosni jezičak
4	Nosač
5	Vrata za održavanje
Strelica	Smjer zakretanja

1. Očistiti sigurnosni jezičak (Slika 544/3) i sigurnosnu sklopku (Slika 544/2) od onečišćenja.
2. Lagano zatvoriti vrata za održavanje (Slika 544/5) u smjeru strelice (Slika 544/strelica). Pritom jednom rukom podignite okretno uležište zaštitnih panela (Slika 544/1) i vodite ih preko nosača (Slika 544/4).
3. U nastavku zatvaranja vodite računa da sigurnosni jezičak (Slika 544/3) čisto uđe u sigurnosnu sklopku (Slika 544/2).

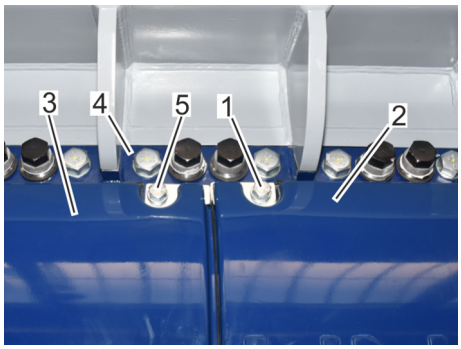
   Sigurnosna sklopka služi za dodatno osiguranje vrata za održavanje. Ako sigurnosni jezičak ne dosjeda pravilno u sigurnosnoj sklopki, upravljanje spriječava pokretanje rotora.



Slika 545: Pričvrstiti vrata za održavanje dolje

1, 4	Vrata za održavanje
2	Montažni vijak
3	Udarni odvijač

4. Montažne vijke (Slika 545/2) očistiti krpom za čišćenje. Malo podmazati oba montažna vijka keramičkom pastom i dolje na vratima za održavanje (Slika 545/1, 4) zavrnuti u provrte tako da se ne mogu odvrnuti rukom.



Slika 546: Pričvrstiti vrata za održavanje gore

1, 5 Montažni vijci
2, 3 Vrata za održavanje
4 Greda strugalice

5. Očistiti montažne vijke (Slika 546/1, 5) krpom za čišćenje, malo podmazati keramičkom pastom i gore zavrnuti u provrte na vratima za održavanje (Slika 546/2, 3) tako da se ne mogu opdvrnuti rukom.
6. Čvrsto zavrnuti sve montažne vijke (Slika 545/2, Slika 546/1, 5).

7.3.37 Provjeriti hidraulični agregat

Osoblje:
- Rukovatelj

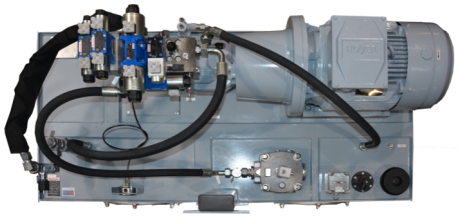
Zaštitna sredstva:
- Radna zaštitna odjeća
- Laka zaštita disajnih organa
- Zaštitne rukavice
- Sigurnosna obuća

Alat:
- Ručna metla

Materijali:
- Krpa za čišćenje

Uzmite u obzir sigurnosne napomene u svezi s ovom temom, ↳ Poglavlje 7.1.1 „Sigurnosne napomene neovisne od komponente" na stranici 77 i ↳ Poglavlje 7.1.5 „Hidraulični agregat" na stranici 80.

Preduvjeti:
- Stroj je isključen i osiguran od ponovnog uključivanja.



Slika 547: Hidraulični agregat - pogled odozgo

1. Provjeriti hidraulični agregat na onečišćenje.
2. Ako je potrebno: Očistiti s ručnom metlom i krpom.
3. Provjeriti hidraulični agregat na curenje na crijevima i vijčanim spojevima, kao i na montiranim komponentama.
4. Ako je potrebno: Kontaktirajte proizvođača.
5. ***UPUTA!* Zagađenje okoliša uslijed nepravilnog zbrinjavanja dijelova, pomoćnih tvari i maziva!**

   Propisno očistite ili zbrinite krpe za čišćenje.

   ⇨ Rad je završen.

7.3.38 Provjeriti hidraulično ulje

Osoblje:
- Stručnjak za hidrauliku

Zaštitna sredstva:
- Radna zaštitna odjeća
- Laka zaštita disajnih organa
- Zaštitne rukavice
- Sigurnosna obuća

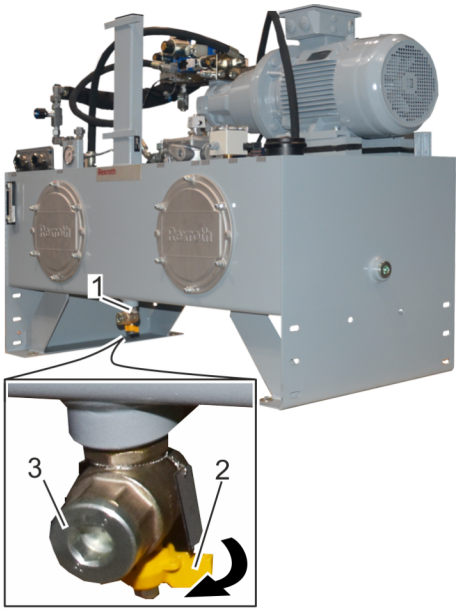
Alat:
- Korito za nakupljanje
- Probna posuda

Materijali:
- Krpa za čišćenje

Uzmite u obzir sigurnosne napomene u svezi s ovom temom, Poglavlje 7.1.1 „Sigurnosne napomene neovisne od komponente" na stranici 77 i Poglavlje 7.1.5 „Hidraulični agregat" na stranici 80.

Preduvjeti:

- Stroj je isključen i osiguran od ponovnog uključivanja.



Slika 548: Vađenje hidrauličnog ulja

1 Slavina za ispuštanje
2 Okretna ručka
3 Čep za zatvaranje

1. Postaviti korito za skupljanje ispod slavine za ispuštanje (Slika 548/1) hidrauličnog agregata.
2. Čep za zatvaranje (Slika 548/3), ako postoji, odvrnuti iz slavine za ispuštanje (Slika 548/1) hidrauličnog agregata, očistiti krpom i sigurno ostaviti na stranu.
3. *Na temelju stvranja naslaga na dnu spremnika hidrauličnog agregata je potrebno da se prije uzimanja uzorka ispusti malo hidrauličnog ulja. Na taj način se bliže okruženje ispusta u spremniku čisti od naslaga. Naslaga bi narušila stanje uzorka.*

   Okretnu ručku (Slika 548/2) slavine za ispuštanje (Slika 548/1) otvoriti u smjeru strelice i pustiti malo hidrauličnog ulja da istekne u korito za skupljanje.
4. Zatvoriti okretnu ručku (Slika 548/2) slavine za ispuštanje (Slika 548/1).
5. Očistiti ispust slavine za ispuštanje (Slika 548/1) krpom.
6. Oprezno gurnuti korito za skupljanje na stranu.
7. Držati posudu za uzorke ispod ispusta slavine za ispuštanje (Slika 548/1).
8. Okretnu ručku (Slika 548/2) slavine za ispuštanje (Slika 548/1) otvoriti u smjeru strelice i pustiti količinu uzorka da istekne u posudu za uzorke.
9. Zatvoriti okretnu ručku (Slika 548/2) slavine za ispuštanje (Slika 548/1).
10. Propisno zatvoiriti posudu za uzorke i dokumentirati na etiketi.
11. Očistiti ispust slavine za ispuštanje (Slika 548/1) krpom.
12. Čep za zatvaranje (Slika 548/3), ako postoji, čvrsto zavrnuti u slavinu za ispuštanje (Slika 548/1) hidrauličnog agregata.

13. Dati posudu za uzorke na ispitivanje.

14. ***UPUTA!* Zagađenje okoliša uslijed nepravilnog zbrinjavanja dijelova, pomoćnih tvari i maziva!**

    Očistiti radne uređaje, očistiti isteklo hidraulično ulje i korištene potrošne materijale (npr. krpe za čišćenje) očistiti ili propisno zbrinuti.

    ⇨ Uzimanje uzoraka je završeno.

7.3.39 Podmazati zglobna okca hidrauličnog cilindra zaklopke za nečistoće

Osoblje:
- Tehničar

Zaštitna sredstva:
- Radna zaštitna odjeća
- Laka zaštita disajnih organa
- Zaštitne rukavice
- Sigurnosna obuća

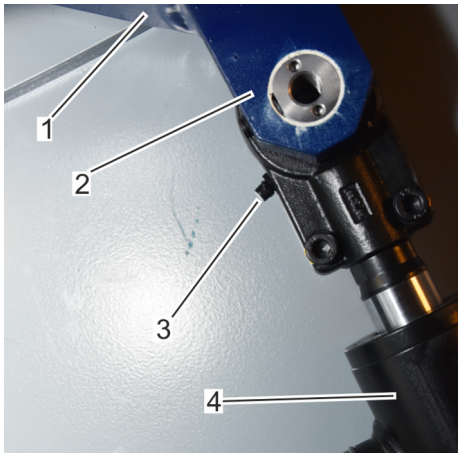
Alat:
- Presa za mast

Materijali:
- Mast za podmazivanje
- Krpa za čišćenje

Uzmite u obzir sigurnosne napomene u svezi s ovom temom, ↳ Poglavlje 7.1.1 „Sigurnosne napomene neovisne od komponente" na stranici 77 i ↳ Poglavlje 7.1.5 „Hidraulični agregat" na stranici 80.

Preduvjeti:
- Stroj je isključen i osiguran od ponovnog uključivanja.

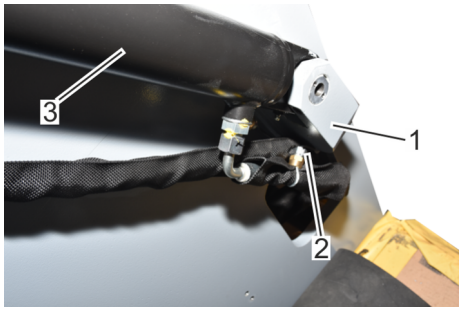
Podmazati zglobna okca hidrauličnog cilindra



Slika 549: Zglobno okce hidrauličnog cilindra zaklopke za nečistoće gore

1. Postaviti presu za mast na mlaznice za podmazivanje (Slika 549/3) obostrano na gornjem zglobnom okcu (Slika 549/2) hidrauličnih cilindara (Slika 549/4) zaklopke za nečistoće (Slika 549/1) i utisnuti mast dok stara mast ne počne izlaziti bočno.

1 Zaklopka za nečistoće
2 Zglobno okce
3 Mlaznica za podmazivanje
4 Hidraulični cilindar



Slika 550: Zglobno okce hidrauličnog cilindra zaklopke za nečistoće dole

1 Zglobno okce
2 Mlaznica za podmazivanje
3 Hidraulični cilindar

2. Postaviti presu za mast na mlaznice za podmazivanje (Slika 550/2) obostrano na gornjem zglobnom okcu (Slika 550/1) hidrauličnih cilindara (Slika 550/3) zaklopke za nečistoće i utisnuti mast dok stara mast ne počne izlaziti bočno.

3. ***UPUTA!* Zagađenje okoliša uslijed nepravilnog zbrinjavanja dijelova, pomoćnih tvari i maziva!**

   Višak masti i ostatke stare masti na svim mjestima podmazivanja ukloniti krpom za čišćenje.

   ⇨ Rad je završen.

7.3.40 Podmazivanje zglobnih okaca hidrauličnog cilindra kutije sita

Osoblje:	■ Tehničar
Zaštitna sredstva:	■ Radna zaštitna odjeća ■ Laka zaštita disajnih organa ■ Zaštitne rukavice ■ Sigurnosna obuća
Alat:	■ Presa za mast
Materijali:	■ Mast za podmazivanje ■ Krpa za čišćenje

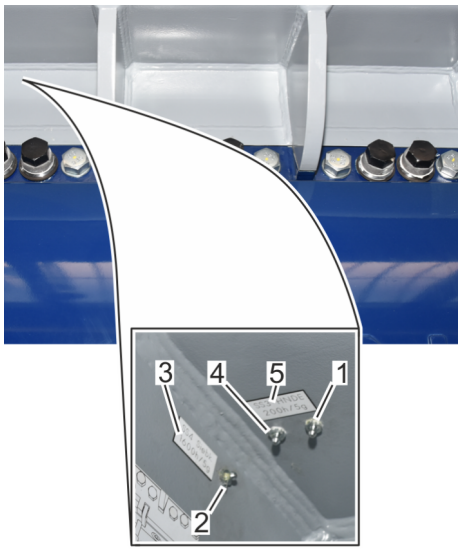
ID posla:	**6400012**

Uzmite u obzir sigurnosne napomene u svezi s ovom temom, ↳ Poglavlje 7.1.1 „Sigurnosne napomene neovisne od komponente" na stranici 77 i ↳ Poglavlje 7.1.5 „Hidraulični agregat" na stranici 80.

Preduvjeti:

- Stroj je uključen.
- Upravljačka jedinica je priključena na upravljačkom mjestu 2.
- Završen je trenutačni način rada.
- Stroj je ispražnjen.

7.3.40.1 Zglobna okca hidrauličnih cilindara gore



Slika 551: Podmazivanje zglobnih okaca, primjer

1, 4 Mlaznica za podmazivanje (HJNP)
2 Mlaznica za podmazivanje (kut. sita)
3 Znak kutije sita (kut. sita)
5 Znak hidraulične jedinice za naknadno pritiskanje (HJNP)

1. *Sadržaj znaka ukazuju na interval podmazivanja i na količinu podmazivanja na mlaznici za podmazivanje.*

   Na mlaznici za podmazivanje (Slika 551/2) ne lijevoj strani utisnuti zadanu količinu masti sa znaka kutije sita (Slika 551/3) pomoću prese za mast.

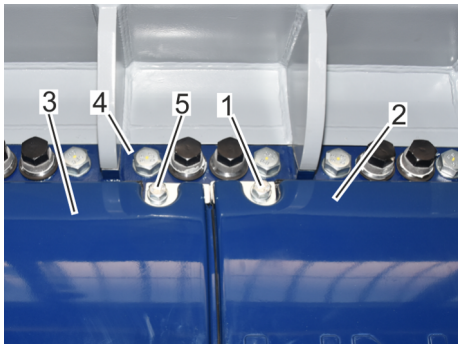
2. Na mlaznici za podmazivanje (Slika 551/2) na desnoj strani zadanu količinu masti sa znaka kutije sita (Slika 551/3) utisnuti s presom za mast.

3. ***UPUTA!* Zagađenje okoliša uslijed nepravilnog zbrinjavanja dijelova, pomoćnih tvari i maziva!**

   Očistiti ostatke masti krpom za čišćenje.

7.3.40.2 Zglobna okca hidrauličnih cilindara dolje

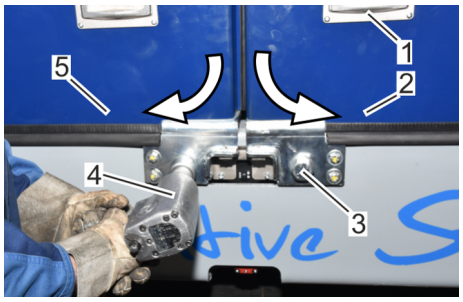
Otvaranje vrata za održavanje



Slika 552: Otpustiti vrata za održavanje gore

1, 5 Montažni vijci
2, 3 Vrata za održavanje
4 Greda strugalice

1. Odvrnuti montažne vijke (Slika 552/1, 5) gore na vratima za održavanje (Slika 552/2, 3) i ostaviti ih na stranu.



Slika 553: Otpustiti vrata za održavanje dolje

1	Udubljenje za hvatanje
2, 5	Vrata za održavanje
3	Montažni vijak
4	Udarni odvijač
Strelice	Smjer zakretanja

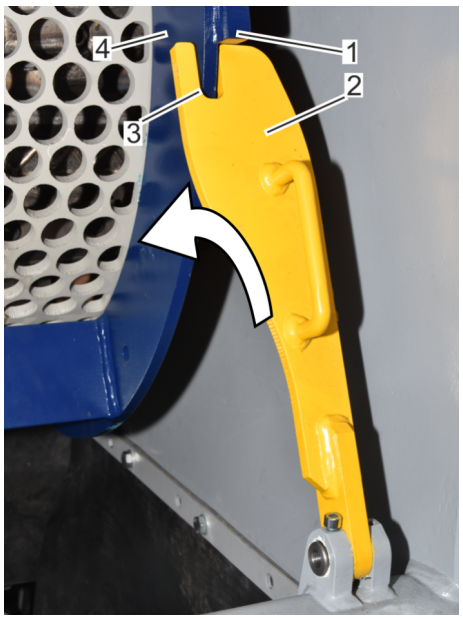
2. Odvrnuti montažne vijke (Slika 553/3) dolje na vratima za održavanje (Slika 553/2, 5) i ostaviti ih na stranu.

3. *Pri otvaranju voditi računa da ostaci materijala mogu ispadati.*

   Široko otvorite vrata za održavanje (Slika 553/2, 5) na udubljenjima za hvatanje (Slika 553/1) u smjeru strelice (Slika 553/strelice).

   ⇨ Prilaz prostoru za sito je otvoren.

Otvoriti kutiju sita



Slika 554: Sigurnosna poluga kutije sita

1	Sigurnosna poluga kutije sita
2	Izbočina
3	Vilica
4	Kutija sita
Strelica	Smjer zakretanja

1. ⚠ **UPOZORENJE! Opasnost od ozljede zbog spuštanja kutije sita!**

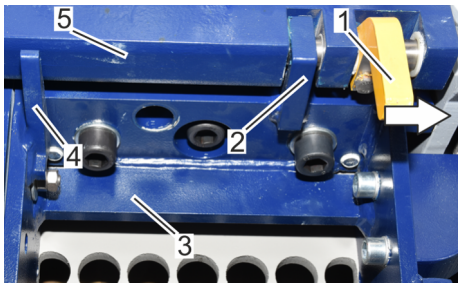
   Provjeriti sigurnosnu polugu kutije sita (Slika 554/1) na ispravan dosjed vilice (Slika 554/3) ispod izbočine (Slika 554/2).

Slika 555: Simbol "Ispiranje"

2. Ako simbol "Ispiranje" svijetli narančasto, pritisnuti tipkalo F3 -*[Zatvaranje sita]*i*[Tipkalo za odobravanje]*istobdobno 10 sekundi.

   ⇨ Tlak u hidrauličnom cilindru se generira kako bi se sprječilo da se kutija sita spusti nakon otpuštanja montažnih vijaka. Kutija sita pomiče se u najviši položaj i ne dosjeda u vilici sigurnosne poluge kutije sita.

   Simbol "Ispiranje" svijetli plavo.

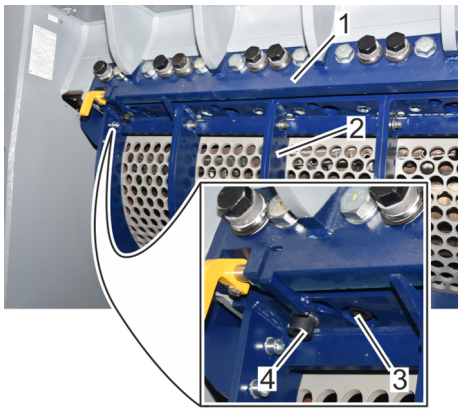


Slika 556: Namjestiti klin za odabir grede strugalice, primjer: desna strana

1	Klin za odabir grede strugalice
2	Zahvatni jezičak
3	Kutija sita
4	Graničnik
5	Greda strugalice
Strelica	Smjerovi za nemještanje

3. Da bi se spustila samo kutija sita (Slika 556/3), klin za odabir grede strugalice (Slika 556/1) na obje strane namjestiti prema vani (Slika 556/strelica).

   ⇨ Klin za odabir grede strugalice ne spreže se sa zahvatnim jezičkom (Slika 556/2).



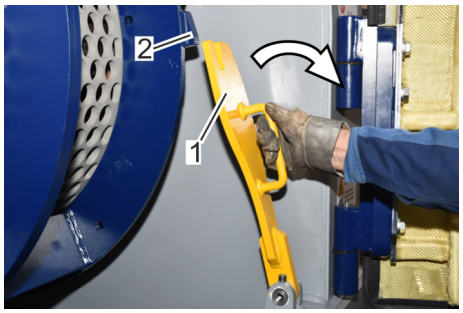
Slika 557: Otpustiti montažni vijak grede strugalice

1	Greda strugalice
2	Kutija sita
3	Montažni vijci grede strugalice
4	Pričvrsni vijci kutije sita

4. Odvrnuti monzažne vijke (Slika 557/4) kutije sita (Slika 557/2) i ostaviti ih na stranu.

   Odvrnuti samo montažne vijke kutije sita (Slika 557/4), pričvrsni vijci grede strugalice (Slika 557/3) moraju ostati pritegnuti.

5. Voditi računa da se u opasnom području ne nalaze neovlaštene osobe.

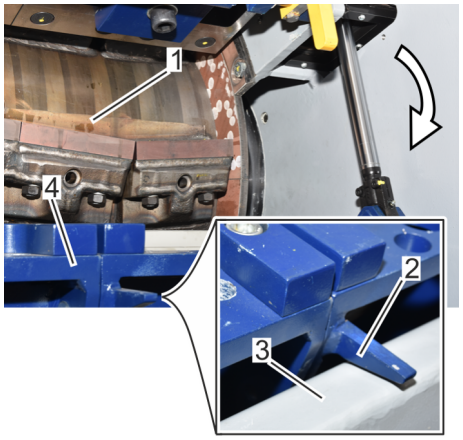


Slika 558: Zakrenuti sigurnosnu polugu kutije sita prema dolje

1	Sigurnosna poluga kutije sita
2	Izbočina
Strelica	Smjer zakretanja

6. Sigurnosnu polugu kutije sita (Slika 558/1) zakrenuti prema dolje (Slika 558/strelica).

⚠ **UPOZORENJE! Opasnost od prignječenja, idite unatrag!**

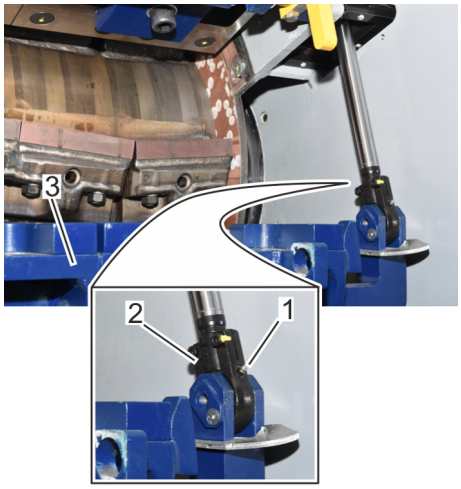


Slika 559: Kutija sita se spušta, primjer

1	Rotor
2	Graničnik
3	Nosač
4	Kutija sita
Strelica	Smjer spuštanja

7. Tipkalo F5 -*[Otvaranje sita]*i*[Tipkalo za odobravanje]*pritisnuti istodobno sve dok graničnici (Slika 559/2) kutija sita (Slika 559/4) ne dosjednu na nosač (Slika 559/3).

Podmazivanje zglobnih okaca



Slika 560: Podmažite zglobna okca dolje

1. Na mlaznici za podmazivanje (Slika 560/1) zglobna okca (Slika 560/2) obostrano dolje na kutiji sita (Slika 560/3) utisnuti s presom za mast, sve dok stara mast ne počne bočno izlaziti.
2. ***UPUTA!* Zagađenje okoliša uslijed nepravilnog zbrinjavanja dijelova, pomoćnih tvari i maziva!**

   Očistiti ostatke masti krpom za čišćenje.

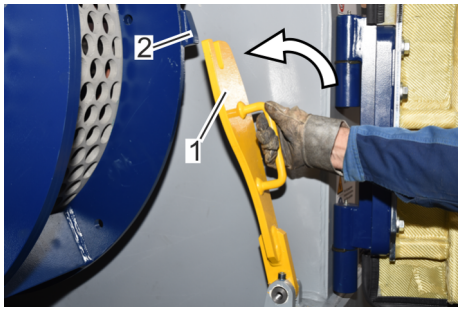
   ⇨ Podmazivanje je završeno.

Zatvoriti kutiju sita

1. ⚠ **UPOZORENJE! Opasnost od prignječenja, idite unatrag!**

   Tipkalo F3 -*[Zatvaranje sita]*i*[Tipkalo za odobravanje]*istodobno pritiskati dok se kutija potpuno ne zatvori.

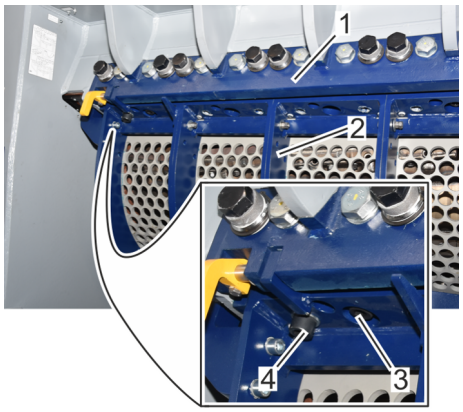
   ⇨ Kutija sita je zatvorena.



Slika 561: Uvući sigurnosnu polugu kutije sita

2. Sigurnosnu polugu kutije sita (Slika 561/1) vilicom zakrenuti ispod izbočine (Slika 561/2) kutije sita (Slika 561/strelica).

1	Sigurnosna poluga kutije sita
2	Izbočina
Strelica	Smjer zakretanja

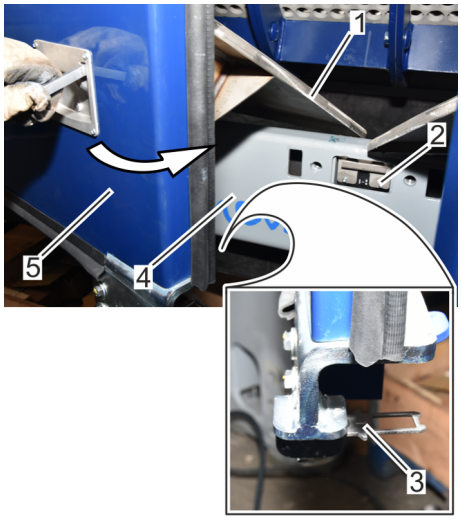


Slika 562: Zavrnuti pričvrsne vijke grede strugalice

1 Greda strugalice
2 Kutija sita
3 Pričvrsni vijak grede strugalice
4 Pričvrsni vijak kutije sita

3. Očistiti pričvrsne vijke (Slika 562/4) kutije sita (Slika 562/2) i cijelu gredu strugalice (Slika 562/1).
4. Malo podmazati montažne vijke (Slika 562/4) kutije sita (Slika 562/2) s keramičkom pastom i zavrnuti tako da se ne mogu odvrnuti rukom.
5. Pritegnite sve montažne vijke (Slika 562/4) s 710 Nm.

Zatvaranje vrata za održavanje

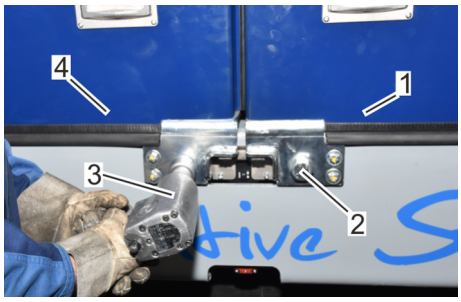


Slika 563: Vrata za održavanje sa zaštitnom maskom

1 Zaštitni panel
2 Sigurnosna sklopka
3 Sigurnosni jezičak
4 Nosač
5 Vrata za održavanje
Strelica Smjer zakretanja

1. Očistiti sigurnosni jezičak (Slika 563/3) i sigurnosnu sklopku (Slika 563/2) od onečišćenja.
2. Lagano zatvoriti vrata za održavanje (Slika 563/5) u smjeru strelice (Slika 563/strelica). Pritom jednom rukom podignite okretno uležište zaštitnih panela (Slika 563/1) i vodite ih preko nosača (Slika 563/4).
3. U nastavku zatvaranja vodite računa da sigurnosni jezičak (Slika 563/3) čisto uđe u sigurnosnu sklopku (Slika 563/2).

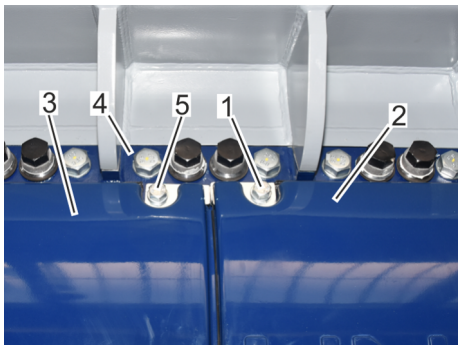
Sigurnosna sklopka služi za dodatno osiguranje vrata za održavanje. Ako sigurnosni jezičak ne dosjeda pravilno u sigurnosnoj sklopki, upravljanje spriječava pokretanje rotora.



Slika 564: Pričvrstiti vrata za održavanje dolje

1, 4 Vrata za održavanje
2 Montažni vijak
3 Udarni odvijač

4. Montažne vijke (Slika 564/2) očistiti krpom za čišćenje. Malo podmazati oba montažna vijka keramičkom pastom i dolje na vratima za održavanje (Slika 564/1, 4) zavrnuti u provrte tako da se ne mogu odvrnuti rukom.



Slika 565: Pričvrstiti vrata za održavanje gore

1, 5 Montažni vijci
2, 3 Vrata za održavanje
4 Greda strugalice

5. Očistiti montažne vijke (Slika 565/1, 5) krpom za čišćenje, malo podmazati keramičkom pastom i gore zavrnuti u provrte na vratima za održavanje (Slika 565/2, 3) tako da se ne mogu opdvrnuti rukom.

6. Čvrsto zavrnuti sve montažne vijke (Slika 564/2, Slika 565/1, 5).

7.3.41 Podmazati zglobna okca hidrauličnog cilindra jedinice za naknadno pritiskanje

Osoblje:
- Tehničar

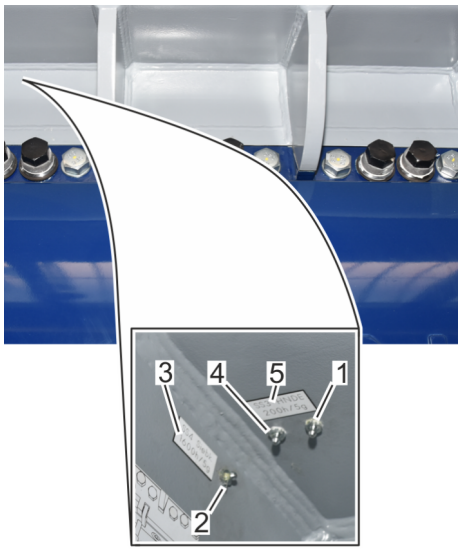
Zaštitna sredstva:
- Radna zaštitna odjeća
- Laka zaštita disajnih organa
- Zaštitne rukavice
- Sigurnosna obuća

Alat:
- Presa za punjenje

Materijali:
- Mast za podmazivanje
- Krpa za čišćenje

Uzmite u obzir sigurnosne napomene u svezi s ovom temom, ↳ Poglavlje 7.1.1 „Sigurnosne napomene neovisne od komponente" na stranici 77 i ↳ Poglavlje 7.1.5 „Hidraulični agregat" na stranici 80.

Preduvjeti:
- Stroj je isključen i osiguran od ponovnog uključivanja.



Slika 566: Podmazivanje gornjih zglobnih okaca, primjer

1, 4 Mlaznica za podmazivanje (HJNP)
2 Mlaznica za podmazivanje (kut. sita)
3 Znak kutije sita (kut. sita)
5 Znak na hidrauličnoj jedinici za naknadno pritiskanje (HJNP)

1. *Sadržaj znaka ukazuju na interval podmazivanja i na količinu podmazivanja na mlaznici za podmazivanje.*

   Na mlaznici za podmazivanje (Slika 566/1, 4) zadanu količinu masti hidraulične jedinice za naknadno pritiskanje obostrano (Slika 566/5) utisnuti presom za mast.

2. ***UPUTA!* Zagađenje okoliša uslijed nepravilnog zbrinjavanja dijelova, pomoćnih tvari i maziva!**

   Očistiti ostatke masti krpom za čišćenje.

   ⇨ Podmazivanje je završeno.

7.3.42 Dolivanje hidrauličnog ulja

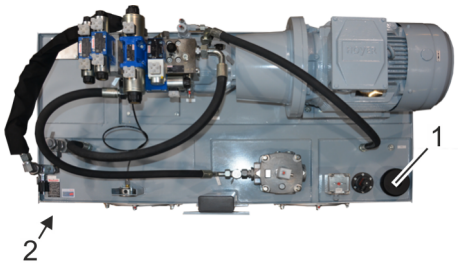
Osoblje:
- Stručnjak za hidrauliku

Zaštitna sredstva:
- Radna zaštitna odjeća
- Laka zaštita disajnih organa
- Zaštitne rukavice
- Sigurnosna obuća

Materijali:
- Fini filtar
- Hidraulično ulje
- Krpa za čišćenje

Uzmite u obzir sigurnosne napomene u svezi s ovom temom, ↳ Poglavlje 7.1.1 „Sigurnosne napomene neovisne od komponente" na stranici 77 i ↳ Poglavlje 7.1.5 „Hidraulični agregat" na stranici 80.

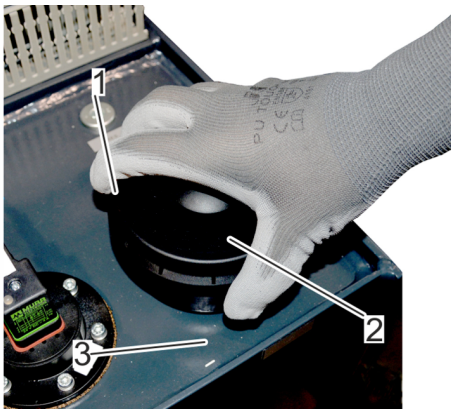
Preduvjeti:
- Stroj je isključen i osiguran od ponovnog uključivanja.



Slika 567: Hidraulični agregatHeavy Duty 1

1 Kućište filtra za odzračivanje/ nastavka za punjenje
2 Prikaz razine

Otvoriti nastavak za punjenje



Slika 568: Ukloniti pokrivnu kapicu

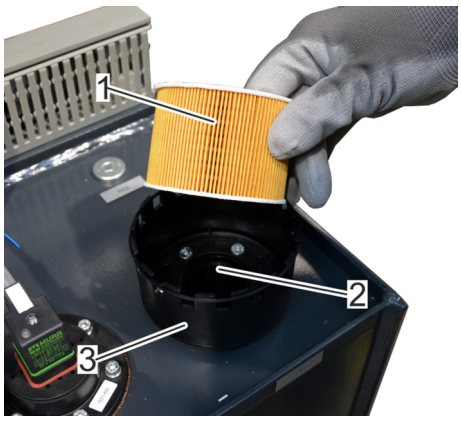
1 Kućište filtra
2 Pokrivna kapica
3 Spremnik

1. *Kućište filtra za odzračivanje istodobno služi kao nastavak za punjenje spremnika, koji se nalazi ispod filtra za odzračivanje.*

   ***UPUTA!* Materijalna šteta zbog onečišćenja u hidrauličnom ulju!**

   Okruženje oko kućišta filtra (Slika 568/1) krpom očistiti od onečišćenja.

2. Odvrnuti pokrivnu kapicu (Slika 568/2).

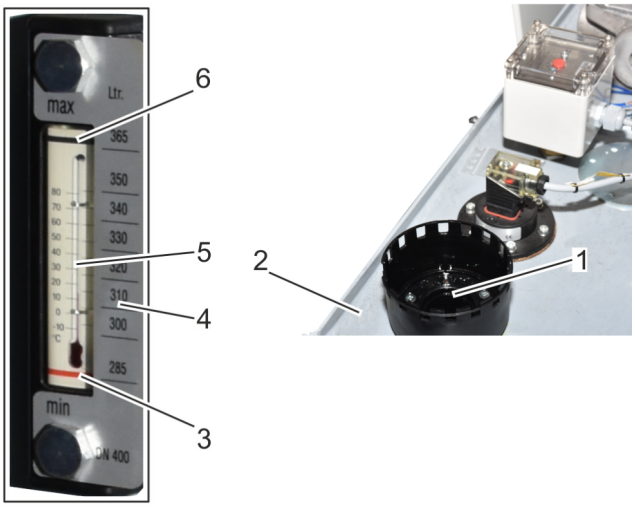


Slika 569: Izvaditi filtar za odzračivanje

3. Filtar za odzračivanje (Slika 569/1) izvaditi iz kućišta filtra (Slika 569/3) i ostaviti na čistoj podlozi.

1 Filtar za odzračivanje
2 Nastavak za punjenje
3 Kućište filtra

Dolivanje hidrauličnog ulja



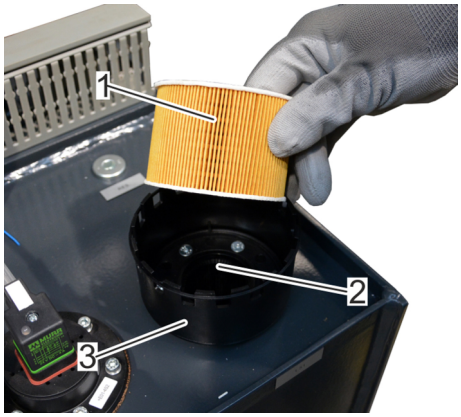
Slika 570: Uliti hidraulično ulje, detalj prikaza razine

1 Nastavak za punjenje
2 Spremnik
3 Minimalna razina
4 Skala količine punjenja
5 Prikaz temperature
6 Maksimalna razina

1. Potrebnu količinu hidrauličnog ulja očitati na skali količine punjenja (Slika 570/4) i staviti na raspolaganje.

2. Novo hidraulično ulje kroz fini filtar na strani vlasnika do maksimalne razine (Slika 570/6) uliti u spremnik (Slika 570/2). Pritom promatrati prikaz razine (Slika 570/Detalj) na prednjoj strani spremnika.

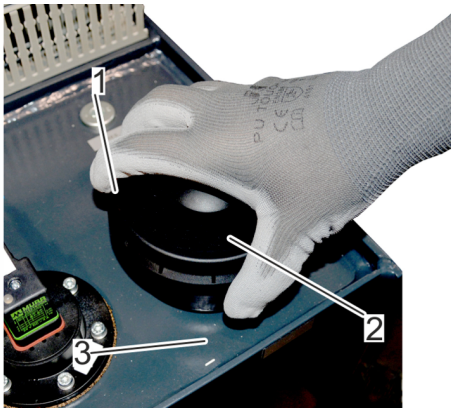
Zatvoriti nastavak za punjenje



Slika 571: Koristiti filtar za odzračivanje

1 Filtar za odzračivanje
2 Nastavak za punjenje
3 Kućište filtra

1. Filtar za odzračivanje (Slika 571/1) umetnuti u kućište filtra (Slika 571/3), centrirano poravnat s nastavkom za ulivanje (Slika 571/2).



Slika 572: Postaviti pokrivnu kapicu

1 Kućište filtra
2 Pokrivna kapica
3 Spremnik

2. Staviti pokrivnu kapicu (Slika 572/2) na kućište filtra (Slika 572/1) i zavrnuti.
3. ***UPUTA!* Zagađenje okoliša uslijed nepravilnog zbrinjavanja dijelova, pomoćnih tvari i maziva!**

   Pokupiti prosuto hidraulično ulje s krpom za čišćenje.

   ⇨ Postupak je završen.

7.3.43 Zamjena hidrauličnog ulja

Osoblje:
- Stručnjak za hidrauliku

Zaštitna sredstva:
- Radna zaštitna odjeća
- Zaštitne naočale
- Laka zaštita disajnih organa
- Zaštitne rukavice
- Sigurnosna obuća

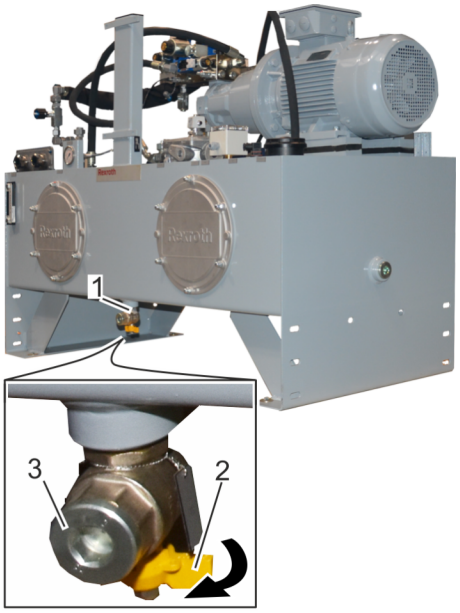
Alat:
- Korito za nakupljanje
- Fini filtar

Materijali:
- Hidraulično ulje
- Vezivno sredstvo
- Krpa za čišćenje

Uzmite u obzir sigurnosne napomene u svezi s ovom temom, ↳ Poglavlje 7.1.1 „Sigurnosne napomene neovisne od komponente" na stranici 77 i ↳ Poglavlje 7.1.5 „Hidraulični agregat" na stranici 80.

Preduvjeti:
- Stroj je isključen i osiguran od ponovnog uključivanja.
- Zamjena hidrauličnog ulja je obvezna u slučaju starenja ili provjera hidrauličnog ulja.
- Hidraulično ulje ima radnu temperaturu.

Preporučljivo je hidraulično ulje preko uređaja za usisavanje ulja isisati iz spremnika za hidraulično ulje.



Slika 573: Vađenje hidrauličnog ulja

1 Slavina za ispuštanje
2 Okretna ručka
3 Čep za zatvaranje

1. Korito za skupljanje s dovoljnim kapacitetom za volumen hidrauličnog ulja staviti ispod slavine za ispuštanje (Slika 573/1) hidrauličnog agregata.
2. Čep za zatvaranje (Slika 573/3), ako postoji, odvrnuti iz slavine za ispuštanje (Slika 573/1) hidrauličnog agregata, očistiti krpom i sigurno ostaviti na stranu.
3. *Na temelju težine isteklog hidrauličnog ulja se hidraulično ulje može, radi prepunjavanja iz korita za skupljanje, podijeliti u praktične porcije i prebaciti u druge posude.*

   Okretnu ručku (Slika 573/2) slavine za ispuštanje (Slika 573/1) otvoriti u smjeru strelice i pustiti hidraulično ulje da sasvim istekne u korito za skupljanje.

   Prosuto hidraulično ulje odmah pokupite pomoću vezivnog sredstva.
4. Zatvoriti okretnu ručku (Slika 573/2) slavine za ispuštanje (Slika 573/1).
5. Očistiti ispust slavine za ispuštanje (Slika 573/1) krpom.
6. Čep za zatvaranje (Slika 573/3), ako postoji, čvrsto zavrnuti u slavinu za ispuštanje (Slika 573/1) hidrauličnog agregata.
7. Oprezno prebaciti sadržaj korita za skupljanje, očistiti krpom za čišćenje i ostaviti na stranu.

8. Spremnik za hidraulično ulje napuniti pripremljenim hidrauličnim uljem sukladno prikazu razine, *Poglavlje 7.3.42 „Dolivanje hidrauličnog ulja" na stranici 334*.

9. ***UPUTA!* Zagađenje okoliša uslijed nepravilnog zbrinjavanja dijelova, pomoćnih tvari i maziva!**

   Očistiti radne uređaje, očistiti isteklo hidraulično ulje i korištene potrošne materijale (npr. krpe za čišćenje) očistiti ili propisno zbrinuti.

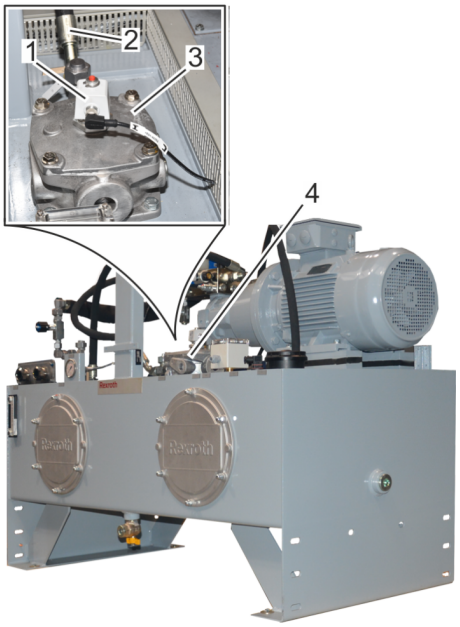
   ⇨ Rad je završen.

7.3.44 Zamijeniti filtar povratnog voda hidrauličnog agregata

Osoblje:	■ Stručnjak za hidrauliku
Zaštitna sredstva:	■ Radna zaštitna odjeća ■ Zaštitne naočale ■ Laka zaštita disajnih organa ■ Zaštitne rukavice ■ Sigurnosna obuća
Alat:	■ Korito za nakupljanje
Materijali:	■ Krpa za čišćenje

ID posla:	**6600069**

Uzmite u obzir sigurnosne napomene u svezi s ovom temom, ↳ Poglavlje 7.1.1 „Sigurnosne napomene neovisne od komponente" na stranici 77 i ↳ Poglavlje 7.1.5 „Hidraulični agregat" na stranici 80.



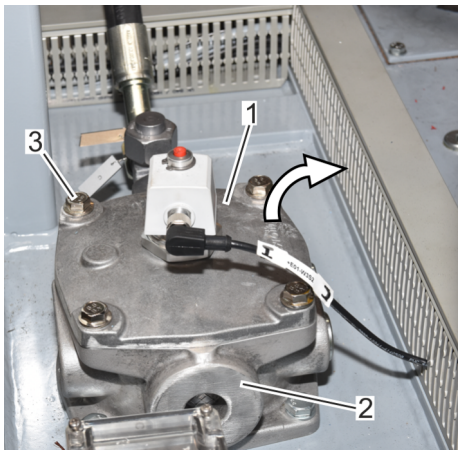
Slika 574: Filtar povratnog vodaHidraulični agregat

1 Senzor tlaka
2 Vod povratnog tijeka
3 Poklopac
4 Filtar povratnog voda

Preduvjeti:

- Stroj je isključen i osiguran od ponovnog uključivanja.
- Na upravljačkoj jedinici se prikazuje poruka upozorenja.
- Prikazna strelica senzora tlaka je istaknuta.

1. Očistiti okruženje filtra povratnog voda od onečišćenja.



Slika 575: Otvoriti filtar povratnog voda

1 Poklopac
2 Kućište filtra povratnog voda
3 Montažni vijak

2. Odvrnuti montažne vijke (Slika 575/3) poklopca (Slika 575/1) i sigurno ostaviti na stranu.

3. *Pri skidanju poklopca vodite računa da se ne vuče za priključni kabel senzora tlaka.*

   Podignuti poklopac (Slika 575/1) i bočno odložiti.

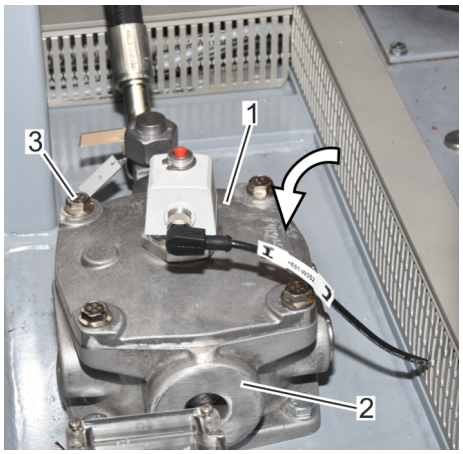
4. Oprezno očistiti unutarnju stranu poklopca (Slika 575/1) i O-prsten krpom za čišćenje.

5. Izvaditi umetak filtra iz kućišta filtra povratnog voda (Slika 575/2) i odložiti u korito za skupljanje u svrhu sušenja.

Slika 576: Zamijeniti umetak filtra

6. ***UPUTA!* Materijalna šteta na hidrauličnom sustavu uslijed ponovnog korištenja filtarskih umetaka u filtru povratnog voda!**

   Izvaditi novi filtarski umetak (Slika 576) iz pakiranja i umetnuti u kućište filtra povratnog voda (Slika 575/2). Nije potrebno voditi računa o smjeru umetanja.



Slika 577: Zatvaranje filtra povratnog voda

1 Poklopac
2 Kućište filtra povratnog voda
3 Montažni vijak

7. O-prsten u poklopcu (Slika 577/3) premazati tankim slojem ulja.
8. Poklopac (Slika 577/3) pravilno pozicioniran postaviti na kućište filtra povratnog voda (Slika 575/3).
9. Montažne vijke (Slika 575/3) poklopca (Slika 575/1) zavrnuti kroz provrte i zategnuti na križ.
10. Potvrda smetnje: tipkalo ⚠ F5 -*[Poruke]*> Q F2 -*[Potvrda]*aktivirati.

    ⇨ ■ Stroj je spreman za rad.
11. ***UPUTA!* Zagađenje okoliša uslijed nepravilnog zbrinjavanja dijelova, pomoćnih tvari i maziva!**

    Očistiti radne uređaje, iskapalo hidraulično ulje i korištene potrošne materijale (npr. krpe za čišćenje) ili propisno zbrinuti.

    ⇨ Zamjena filtra povratnog voda je završena.

7.3.45 Zamijeniti filtar za odzračivanje hidrauličnog agregata

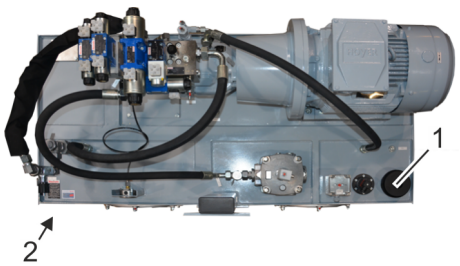
Osoblje:
- Stručnjak za hidrauliku

Zaštitna sredstva:
- Radna zaštitna odjeća
- Laka zaštita disajnih organa
- Zaštitne rukavice
- Sigurnosna obuća

Materijali:
- Fini filtar
- Hidraulično ulje
- Krpa za čišćenje

Uzmite u obzir sigurnosne napomene u svezi s ovom temom, ↺ Poglavlje 7.1.1 „Sigurnosne napomene neovisne od komponente" na stranici 77 i ↺ Poglavlje 7.1.5 „Hidraulični agregat" na stranici 80.

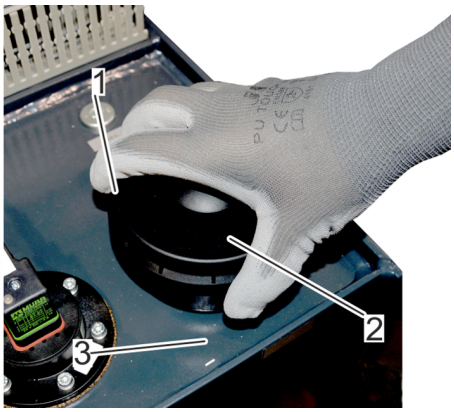
Preduvjeti:
- Stroj je isključen i osiguran od ponovnog uključivanja.



Slika 578: Hidraulični agregatHeavy Duty 1

1 Kućište filtra za odzračivanje/ nastavka za punjenje
2 Prikaz razine

Otvoriti nastavak za punjenje



Slika 579: Ukloniti pokrivnu kapicu

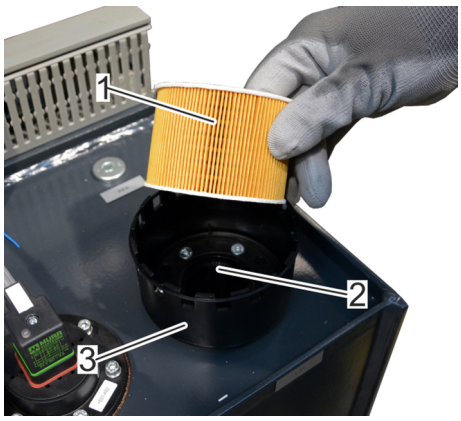
1 Kućište filtra
2 Pokrivna kapica
3 Spremnik

1. *Kućište filtra za odzračivanje istodobno služi kao nastavak za punjenje spremnika, koji se nalazi ispod filtra za odzračivanje.*

   ***UPUTA!* Materijalna šteta zbog onečišćenja u hidrauličnom ulju!**

   Okruženje oko kućišta filtra (Slika 579/1) krpom očistiti od onečišćenja.

2. Odvrnuti pokrivnu kapicu (Slika 579/2).

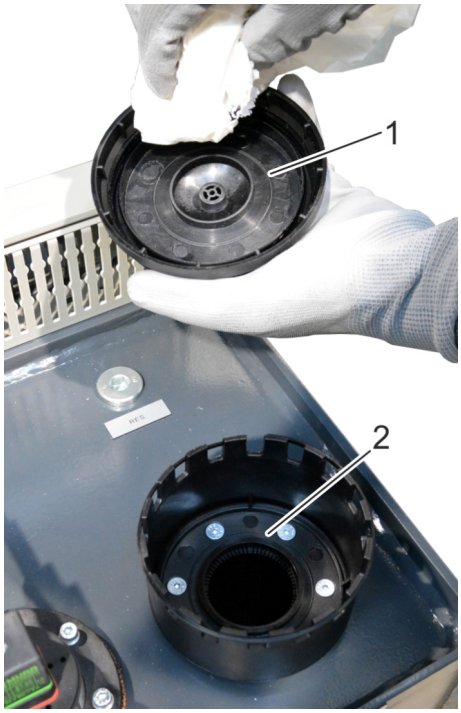


Slika 580: Izvaditi filtar za odzračivanje

1 Filtar za odzračivanje
2 Nastavak za punjenje
3 Kućište filtra

3. Filtar za odzračivanje (Slika 580/1) izvaditi iz kućišta filtra (Slika 580/3).

Čišćenje nastavka za punjenje



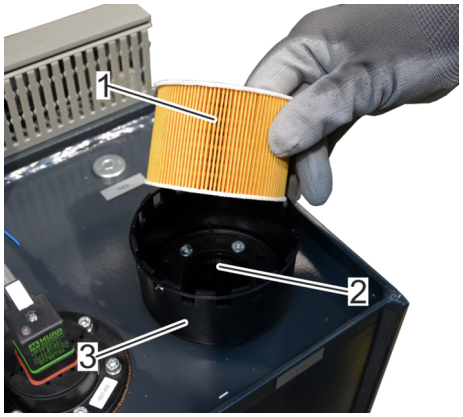
Slika 581: Čišćenje nastavka za punjenje

1 Pokrivna kapica
2 Nastavak za punjenje

→ ***UPUTA!*** **Materijalna šteta zbog onečišćenja u hidrauličnom ulju!**

Očistiti pokrivnu kapicu (Slika 581/1) i nastavak za punjenje (Slika 581/2) čistom krpom.

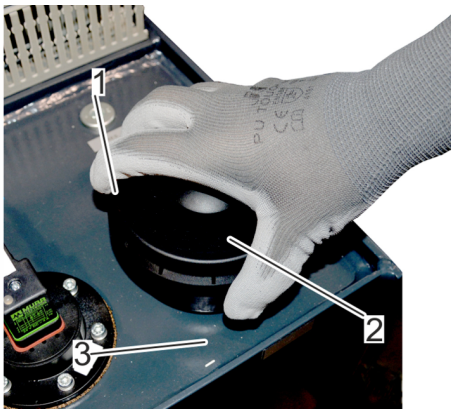
Zatvoriti nastavak za punjenje



Slika 582: Koristiti filtar za odzračivanje

1 Filtar za odzračivanje
2 Nastavak za punjenje
3 Kućište filtra

1. → Novi filtar za odzračivanje (Slika 582/1) umetnuti u kućište filtra (Slika 582/3), centrirano poravnat s nastavkom za ulivanje (Slika 582/2).



Slika 583: Postaviti pokrivnu kapicu

1 Kućište filtra
2 Pokrivna kapica
3 Spremnik

2. Staviti pokrivnu kapicu (Slika 583/2) na kućište filtra (Slika 583/1) i zavrnuti.

3. ***UPUTA!* Zagađenje okoliša uslijed nepravilnog zbrinjavanja dijelova, pomoćnih tvari i maziva!**

   Pokupiti prosuto hidraulično ulje s krpom za čišćenje.

   ⇨ Postupak je završen.

7.3.46 Očistiti razvodni ormar

Osoblje:
- Stručni električar

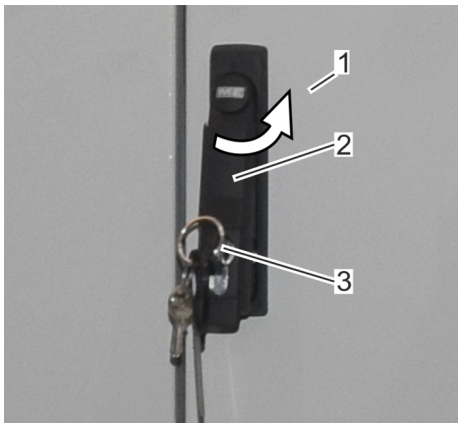
Zaštitna sredstva:
- Radna zaštitna odjeća
- Laka zaštita disajnih organa
- Zaštitne naočale
- Sigurnosna obuća

Alat:
- Usisavač

Uzmite u obzir sigurnosne napomene u svezi s ovom temom, ↳ Poglavlje 7.1.1 „Sigurnosne napomene neovisne od komponente" na stranici 77 i ↳ Poglavlje 7.1.6 „Razvodni ormar" na stranici 81.

Preduvjet:
- Stroj je isključen i osiguran od ponovnog uključivanja.

Otvoriti razvodni ormar

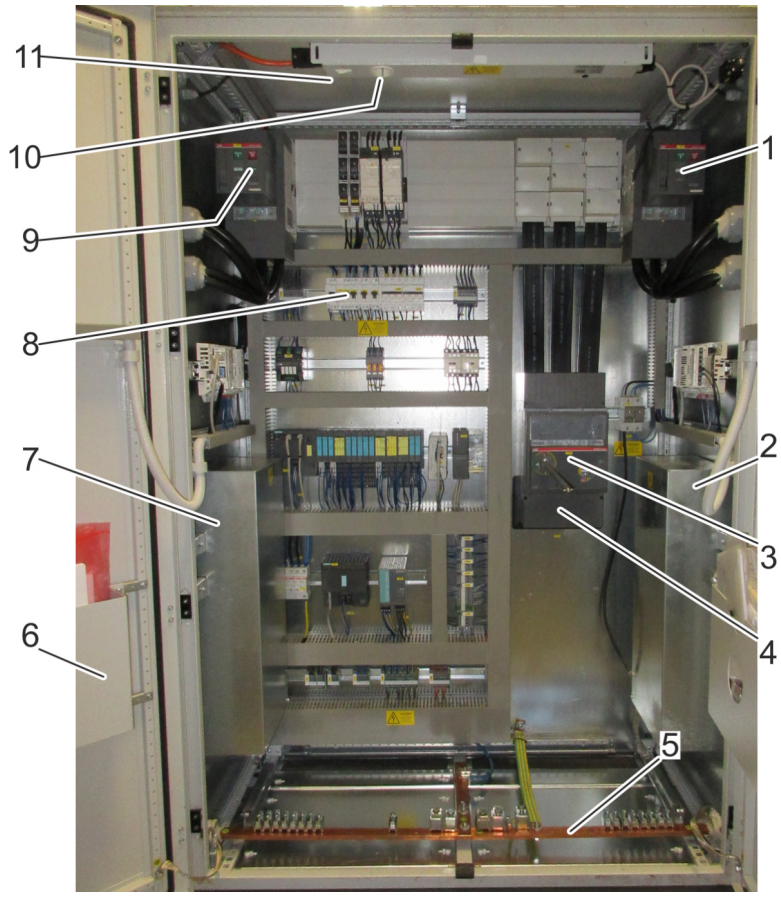


Slika 584: Otvoriti razvodni ormar

Otključati vrata razvodnog ormara (Slika 584/1) s ključem (Slika 584/3) i zakrenuti ih držeći za ručku (Slika 584/2).

1 Vrata
2 Ručka
3 Ključ

Provjeriti kontakte



Slika 585: Otvoriti razvodni ormar, primjer

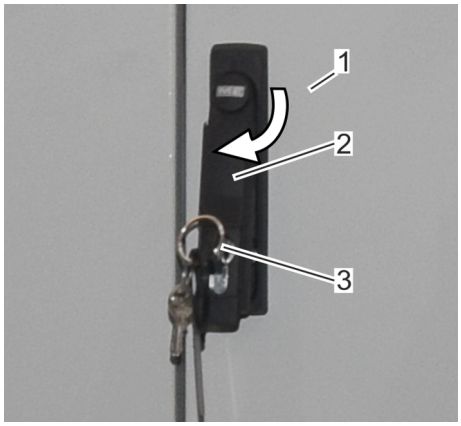
1, 9 Učinska sklopka
2, 7 Sigurnosni poklopci
3 Glavna sklopka
4 Poklopac glavne opskrbe naponom
5 Kontaktna letva uzemljenja
6 Dio za odlaganje dokumentacije
8 Osigurači
10 Servisna utičnica
11 Sklopka osvjetljenja

1. ⚠ **OPASNOST! Opasnost po život zbog električne struje!**

   Priključne stezaljke propisno provjeriti na čvrst dosjed te na kontaktnu koroziju.

2. Prašinu i sitnu prljavštinu usisati usisavačem.

Zaključati razvodnog ormara



Slika 586: Zaključati razvodnog ormara

1 Vrata
2 Ručka
3 Ključ

1. Vrata razvodnog ormara (Slika 586/1).
2. Blokirati vrata na ručki (Slika 586/2), izvući ključ (Slika 586/3) čuvati na sigurnom mjestu.

7.3.47 Čišćenje filtarskih obloga

⚠ **UPOZORENJE**

Opasnost od strujnog udara
Opasnost od strujnog udara prilikom korištenja mokrih filtarskih obloga u razvodnom ormaru. Prije postavljanja filtarskih obloga u razvodni ormar, ostavite filtarske obloge da se 100% osuše.

Preduvjet:

- Filtarske obloge su uklonjene

Slika 587: Čišćenje filtarske obloge

1. Očistiti filtarsku oblogu pod tekućom vodom.
2. Provjeriti da li filtarska obloga ima onečišćenja nakon čišćenja.

   Ukoliko je potrebno: Bacite filtarsku oblogu.

7.3.48 Provjeriti priključni vijčani spoj pogonskog(ih) motora

Osoblje:
- Stručni električar

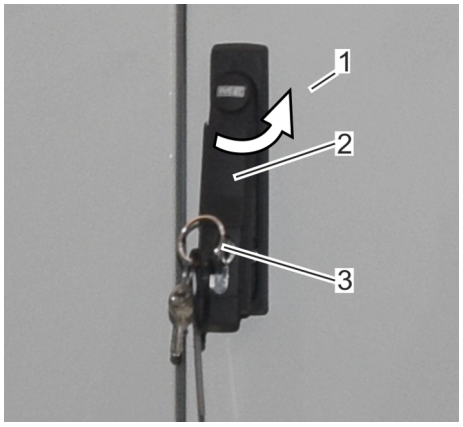
Zaštitna sredstva:
- Radna zaštitna odjeća
- Laka zaštita disajnih organa
- Zaštitne naočale
- Sigurnosna obuća

Uzmite u obzir sigurnosne napomene u svezi s ovom temom, ↳ Poglavlje 7.1.1 „Sigurnosne napomene neovisne od komponente" na stranici 77 i ↳ Poglavlje 7.1.6 „Razvodni ormar" na stranici 81.

Kod dvostrukog pogona se sljedeće aktivnosti moraju izvršiti na oba pogona.

Preduvjet:
- Stroj je isključen i osiguran od ponovnog uključivanja.

Otvoriti razvodni ormar

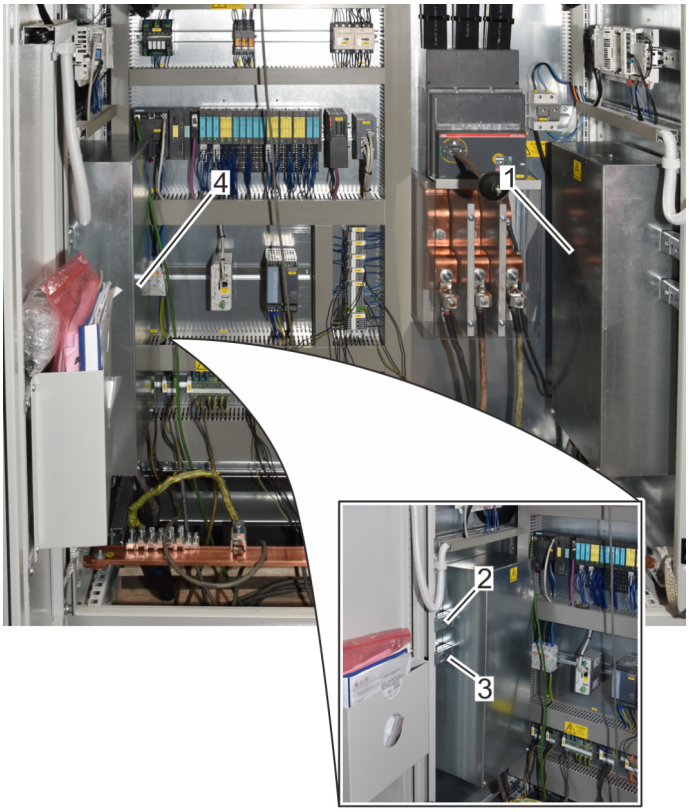


Slika 588: Otvoriti razvodni ormar

1 Vrata
2 Ručka
3 Ključ

→ Otključati vrata razvodnog ormara (Slika 588/1) s ključem (Slika 588/3) i zakrenuti ih držeći za ručku (Slika 588/2).

Provjeriti priključni vijčani spoj u razvodnom ormaru



Slika 589: Otvoriti razvodni ormar, primjer

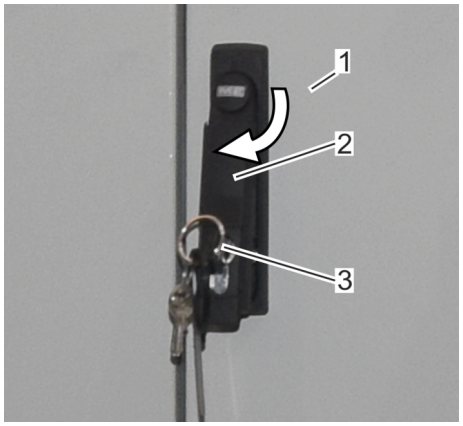
1, 4 Poklopci priključnog vijčanog spoja pogonskih motora
2 Montažni vijak
3 Pridržni lim

1. ⚠ **OPASNOST! Opasnost po život zbog električne struje!**

   Oprezno demontirajte poklopce priključnog vijčanog spoja pogonskih motora (Slika 589/1, 4) i ostavite ih na stranu.

2. Provjeriti kontaktni vijak priključnih vijčanih spojeva na čvrst dosjed.
3. Provjeriti kontakte na koroziju i izgorjela mjesta.
4. Ako uočite nešto, kontaktirajte proizvođača (*„Korisnički servis" na stranici 4*).
5. Pravilno pozicionirano postaviti poklopce priključnog vijčanog spoja pogonskih motora (Slika 589/1, 4) i pričvrstiti s montažnim vijcima (Slika 589/3) (Slika 589/2).

Zaključati razvodnog ormara

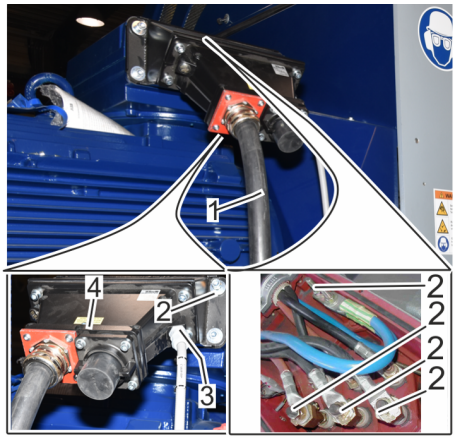


Slika 590: Zaključati razvodnog ormara

1 Vrata
2 Ručka
3 Ključ

1. Vrata razvodnog ormara (Slika 590/1).
2. Blokirati vrata na ručki (Slika 590/2), izvući ključ (Slika 590/3) čuvati na sigurnom mjestu.

Provjeriti priključni vijčani spoj na pogonskom motoru



Slika 591: Provjeriti priključni vijčani spoj na pogonskom motoru

1 Priključni kabel
2, 4 Vijčani spojevi
3 Montažni vijak, primjer

⚠ **OPASNOST! Opasnost po život zbog električne struje!**

Sve vijčane spojeve (Slika 591/2, 4) i montažne vijke (Slika 591/3) u priključnoj situaciji priključnog kabela (Slika 591/1) provjeriti na čvrst dosjed.

7.3.49 Zamijeniti filtarske obloge

Osoblje:
- Stručni električar

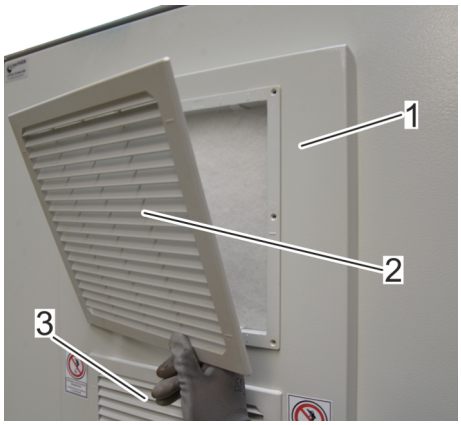
Zaštitna sredstva:
- Radna zaštitna odjeća
- Laka zaštita disajnih organa
- Zaštitne naočale
- Sigurnosna obuća

Uzmite u obzir sigurnosne napomene u svezi s ovom temom, Poglavlje 7.1.1 „Sigurnosne napomene neovisne od komponente" na stranici 77 i Poglavlje 7.1.6 „Razvodni ormar" na stranici 81.

Ovu radnju potrebno je provesti za sve zračne filtere na razvodnom ormaru. Ukoliko je tijekom dužeg vremena onečišćenje filtarskih obloga znatno manje, interval mijenjanja filtarskih obloga se može povećati. Ukoliko je tijekom dužeg vremena onečišćenje filtarskih obloga znatno veće, interval mijenjanja filtarskih obloga se mora smanjiti.

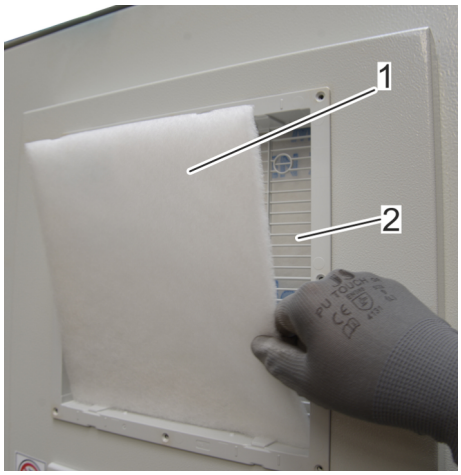
Preduvjet:
- Stroj je isključen i osiguran od ponovnog uključivanja.

1. Ukloniti poklopac (Slika 592/3) zračnog filtera (Slika 592/2).



Slika 592: Ukloniti / staviti poklopac zračnog filtera

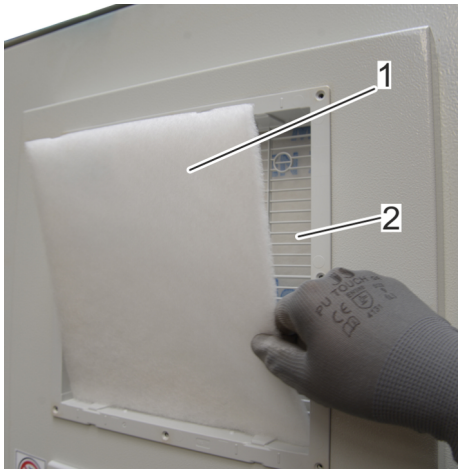
1 Razvodni ormar
2 Zračni filter
3 Poklopac



Slika 593: Ukloniti isprljanu filtarsku oblogu

1 Filtarska obloga
2 Zračni filter

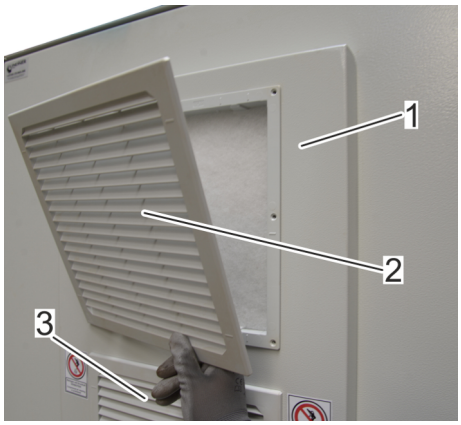
2. Ukloniti isprljanu filtarsku oblogu (Slika 593/1).



Slika 594: Postaviti novu filtarsku oblogu

1 Filtarska obloga
2 Zračni filter

3. Postaviti novu filtarsku oblogu (Slika 594/1).



Slika 595: Ukloniti / staviti poklopac zračnog filtera

1 Razvodni ormar
2 Zračni filter
3 Poklopac

4. Staviti poklopac (Slika 595/3) zračnog filtera (Slika 595/2).
5. Ukoliko je potrebno: Očistiti filtarske obloge (*Poglavlje 7.3.47 „Čišćenje filtarskih obloga” na stranici 347*).

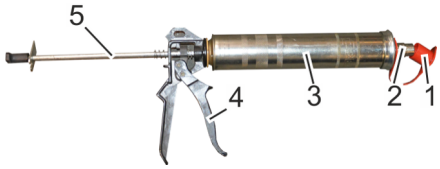
7.3.50 Dopuna središnjeg podmazivanja

Osoblje:	■ Tehničar
Zaštitna sredstva:	■ Radna zaštitna odjeća ■ Laka zaštita disajnih organa ■ Zaštitne rukavice ■ Sigurnosna obuća
Alat:	■ Presa za punjenje
Materijali:	■ Mast za podmazivanje ■ Krpa za čišćenje

Uzmite u obzir sigurnosne napomene u svezi s ovom temom, Poglavlje 7.1.1 „Sigurnosne napomene neovisne od komponente” na stranici 77.

Naknadno punjenje se može izvoditi neovisno o radnom stanju.

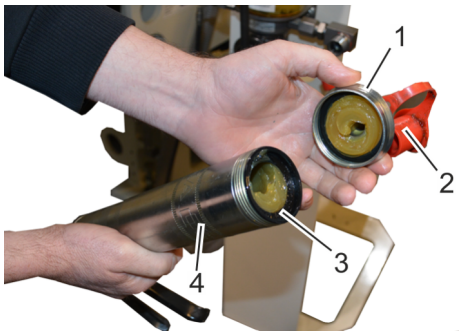
Napuniti presu za punjenje



Slika 596: Presa za punjenje

1 Kapica za zatvaranje
2 Završni element
3 Presa za punjenje
4 Ručna poluga
5 Dosjedna šipka

1. Odvrnuti presu za punjenje (Slika 596/1) na završnom elementu (Slika 596/2) i ostaviti završni element na stranu.

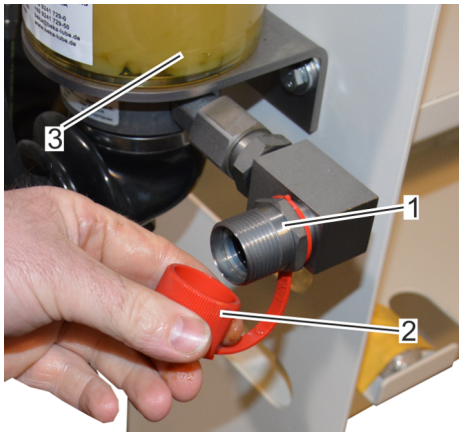


Slika 597: Umetnuti patronu za mast

1 Završni element
2 Kapica za zatvaranje
3 Patrona za mast
4 Presa za punjenje

2. Umetnuti patronu za mast (Slika 597/3) u presu za punjenje (Slika 597/4).
3. Zatvoriti presu za punjenje (Slika 597/4) sa završnim elementom (Slika 597/1).

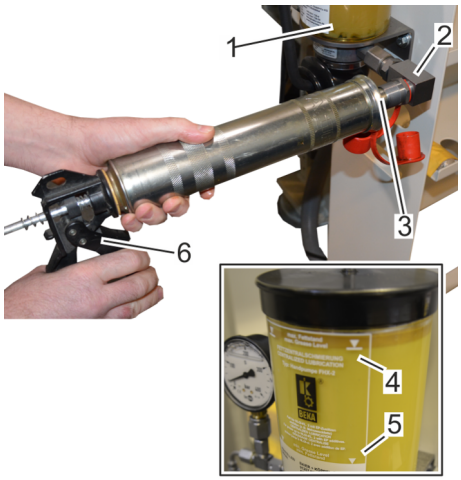
Dopuniti središnje podmazivanje



Slika 598: Ukloniti kapicu za zatvaranje središnjeg podmazivanja

1 Nastavak za punjenje
2 Kapica za zatvaranje
3 Središnje podmazivanje

1. Skinuti kapicu za zatvaranje prese za punjenje.
2. Odvrnuti kapicu za zatvaranje (Slika 598/2) na nastavku za punjenje (Slika 598/1) središnjeg podmazivanja (Slika 598/3).



Slika 599: Napuniti središnje podmazivanje, detalj oznaka za minimalno/ maksimalno

1 Spremnik
2 Nastavak za punjenje
3 Presa za punjenje
4 Oznaka za maksimalno
5 Oznaka za minimalno
6 Ručna poluga

3. Završni element prese za punjenje (Slika 599/3) postaviti na nastavak za punjenje (Slika 599/2) središnjeg podmazivanja i putem ručne poluge (Slika 599/6) dopuniti do oznake za maksimalno (Slika 599/4) na spremniku (Slika 599/1).
4. Skinuti presu za punjenje (Slika 599/3) sa nastavka za punjenje (Slika 599/2), krpom za čišćenje obrisati višak masti sa završnog elementa, postaviti kapicu za zatvaranje prese za punjenje i ostaviti na stranu.
5. ***UPUTA!* Zagađenje okoliša uslijed nepravilnog zbrinjavanja dijelova, pomoćnih tvari i maziva!**

   Krpom za čišćenje obrisati višak masti na nastavku za punjenje (Slika 599/2) i odvrnuti kapicu za zatvaranje.

   ⇨ Rad je završen.

7.4 Mjere nakon izvršenog održavanja

Nakon završetka radova održavanja i prije uključivanja stroja, provesti sljedeće korake:

1. Sve prethodno otpuštene vijčane spojeve provjeriti u pogledu čvrstog dosjeda.
2. Provjeriti jesu li svi prethodno uklonjeni zaštitni uređaji i poklopci opet propisno montirani.
3. Osigurajte da su svi korišteni alati, materijali i sva druga oprema uklonjeni iz radnog područja.
4. Očistite radno područje i uklonite tvari koje su eventualno iscurjele, kao npr. fluide, materijal za preradu i slično.
5. Osigurajte da sigurnosni uređaji na stroju besprijekorno funkcioniraju.

Mjere nakon izvršenog održavanja

8 Otklanjanje smetnje

8.1 Sigurnosne napomene za otklanjanje smetnji

8.1.1 Sigurnosne napomene neovisne od komponente

⚠ OPASNOST

Opasnost po život uslijed pada u prostoru za rezanje!

- **Penjanja na postrojenje tijekom rada najstrožije je zabranjeno.**
- **Rukovanje postrojenjem samo od strane ovlaštenog osoblja.**
- **Zatvoriti otvor za punjenje tijekom rada s prilagođenim poklopcem.**

Postoji opasnost po život uslijed pada u prostoru za rezanje kada stroj radi.

⚠ UPOZORENJE

Opasnost od ozljede zbog spuštanja zaklopke za nečistoće!

- **Zakrenuti sigurnosnu polugu zaklopke za nečistoće.**
- **Uvjerite se da sigurnosna poluga zaklopke za nečistoće sigurno dosjeda na dosjedni klin.**

Pri pražnjenju prostora za rezanje zaklopka za nečistoće se mora otvoriti. Pri nedovoljnom tlaku ulja (zbog npr. curenja na hidrauličnom vodu) zaklopka za nečistoiće se može naglo spustiti. Posljedica može biti gubitak udova.

8.1.2 Pogoni

⚠ UPOZORENJE

Opasnost od uvlačenja i prignječenja na remenskom pogonu!

- **Prije skidanja zaštitnog uređaja isključite stroj i osigurajte ga od ponovnog uključivanja.**
- **Radove održavanja i servisiranja prepustiti isključivo ovlaštenom osoblju.**

Tijekom traženja kvara, pri radovima održavanja i popravcima na remenskom pogonu postoji povećana opasnost od ozljeda.

8.2 Tablica smetnji

Br.	Opis pogreške	Uzrok	Pomoć	Osoblje
-	Ravnomjeran zvuk udaranja iz prostora za rezanje	Noževi i/ili držač noža oštećeni?	■ Provjeriti nož i držač noža (*Poglavlje 7.3.12 „Provjeriti stanje noževa i držača noža" na stranici 142*). ■ Pokrenuti popravak.	Rukovatelj
		Nož i/ili držač noža je oštećen.	Zamijeniti nož i držač noža (*Poglavlje 7.3.16 „Zamjena noževa" na stranici 160*, *Poglavlje 7.3.17 „Zamjena držača noža" na stranici 165*).	Tehničar

Br.	Opis pogreške	Uzrok	Pomoć	Osoblje
-	Pojačan zvuk okretanja	Pogrešno rastojanje od noža i protunoževa.	■ Provjeriti nož i protunoževe na habanje (*Poglavlje 7.3.13 „Provjeriti stanje protunoževa” na stranici 146*, *Poglavlje 7.3.12 „Provjeriti stanje noževa i držača noža” na stranici 142*). ■ Ispravno namjestiti procjep (*Poglavlje 7.3.15 „Namještanje procjepa” na stranici 157*)	Tehničar
-	Propusnost je jako smanjena	Procjep je prevelik	Ispravno namjestiti procjep (*Poglavlje 7.3.15 „Namještanje procjepa” na stranici 157*).	Rukovatelj
		Noževi rotora ili protunoževi su ishabani.	Okrenuti ili zamijeniti nož rotora i protunoževe (*Poglavlje 7.3.16 „Zamjena noževa” na stranici 160*, *Poglavlje 7.3.18 „Zamjena protunoževa” na stranici 171*).	Tehničar
		Začepljena sita (ovisno o materijalu)	Očistiti sita (*Poglavlje 7.3.33 „Provjera stanja prostora sita” na stranici 305*). **Savjet/Informacija:**Prilagoditi intervale održavanja.	Rukovatelj
-	Stroj se isključuje jer pogonske trake proklizavaju	Nečistoće u prostoru za rezanje.	Izvadite nečistoće (*Poglavlje 8.3.1 „Izvadite nečistoće” na stranici 359*).	Rukovatelj
		Pogonske trake su previše labave.	Napregnite pogonske trake (*Poglavlje 7.3.25 „Provjeriti napregnutost pogonskih traka” na stranici 217*).	Tehničar
-	Rotor se ne okreće uprkos pogonskoj funkciji	Nečistoće u prostoru za rezanje.	Izvadite nečistoće (*Poglavlje 8.3.1 „Izvadite nečistoće” na stranici 359*).	Rukovatelj
		Istrošene tarne obloge ploča spojnice.	Zamijeniti ploče spojnice (*Poglavlje 7.3.32 „Zamjena frikcionih obloga” na stranici 279*).	Tehničar
-	Neravnomjerna granulacija materijala na izbacivanju	Sita su oštećena.	Zamijeniti sita (*Poglavlje 7.3.36 „Zamijeniti limove sita” na stranici 316*).	Tehničar
-	Zaklopka za nečistoće se teško okreće	Bez podmazivanja.	Podmazati zglobna okca hidrauličnog cilindra zaklopke za nečistoće (*Poglavlje 7.3.39 „Podmazati zglobna okca hidrauličnog cilindra zaklopke za nečistoće” na stranici 325*).	Rukovatelj
-	Premalo hidrauličnog ulja u rezervoaru	Curenje u hidrauličnom sustavu.	■ Provjeriti hidraulični sustav na curenje i otkloniti, ako je potrebno. ■ Doliti hidraulično ulje u spremnik (*Poglavlje 7.3.42 „Dolivanje hidrauličnog ulja” na stranici 334*).	Stručnjak za hidrauliku

*Ako problem nije riješen, obratiti se proizvođaču (*„Korisnički servis" na stranici 4*).

8.3 Aktivnosti za otklanjanje smetnje

8.3.1 Izvadite nečistoće

Osoblje:
- Rukovatelj

Zaštitna sredstva:
- Radna zaštitna odjeća
- Laka zaštita disajnih organa
- Zaštitne rukavice
- Sigurnosna obuća

Alat:
- Željezna poluga
- Ručna metla

ID posla:	7000001

Uzmite u obzir sigurnosne napomene u svezi s ovom temom, Poglavlje 7.1.1 „Sigurnosne napomene neovisne od komponente" na stranici 77.

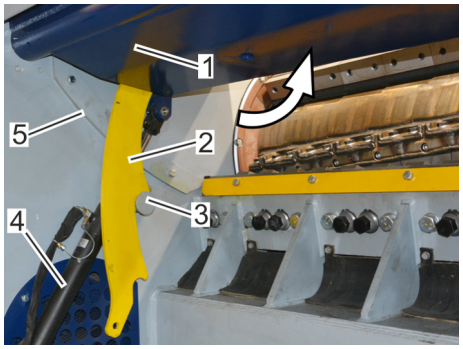
Preduvjeti:
- Prilikom integracije u postrojenje, dovod materijala je isključen i osiguran od ponovnog uključivanja.
- Stroj je zaustavljen.

Aktiviranje načina rada održavanja

→ Tipkalo F1 -*[Način rada]*> F8*[Način rada održavanja]*aktivirati.

⇨ Način rada Održavanje je aktivan

Otvaranje zaklopke za nečistoće



Slika 600: Sigurnosna poluga zaklopke za nečistoće, primjer položaja

1	Zaklopka za nečistoće
2	Sigurnosna poluga zaklopke za nečistoće
3	Dosjedni klin
4	Hidraulični cilindar
5	Brtvena letva
Strelica	Smjer zakretanja

1. ⚠ **UPOZORENJE! Opasnost od ozljede zbog spuštanja zaklopke za nečistoće!**

   Sigurnosna poluga zaklopke za nečistoće (Slika 600/2) ima 2 položaja:

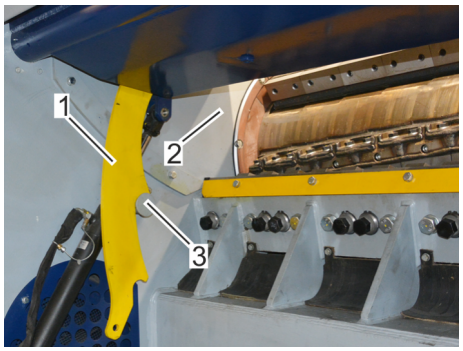
   – *Položaj za vađenje nečistoća = sigurnosna poluga je dosjela u gornjem položaju.*
   – *Položaj održavanja = sigurnosna poluga je dosjela u donjem položaju.*

   Prilikom otvaranja radi vađenja nečistoća, imajte u vidu da materijal za recikliranje može ispadati.

   Tipkalo F5 - *[Otvaranje zaklopke za nečistoće]*i*[Tipkalo za odobravanje]*pritiskati sve dok se sigurnosna poluga zaklopke za nečistoće (Slika 600/2) ne nađe u željenom položaju iznad dosjednog klina (Slika 600/3).

2. Tipkalo F6 -*[Zatvaranje zaklopke za nečistoće]*pritiskati sve dok se sigurnosna poluga zaklopke za nečistoće (Slika 600/2) ne ulegne na dosjedni klin (Slika 600/3).

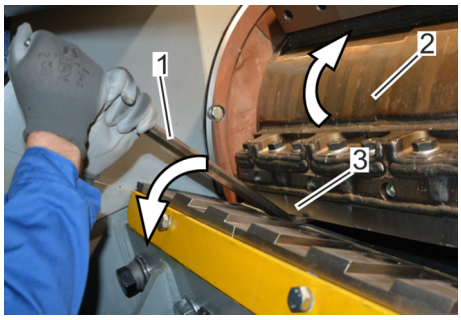
Izvadite nečistoće



Slika 601: Zaklopka za nečistoće u položaju uklanjanja nečistoća

1	Sigurnosna poluga
2	Zaklopka za nečistoće
3	Dosjedni klin

1. Ukloniti nečistoće iz prostora za rezanje (Slika 601/2).

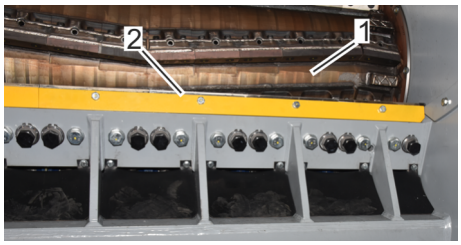


Slika 602: Rotor ručno okrenuti unazad

1 Željezna poluga
2 Rotor
3 Nož

2. Ako je potrebno: Željeznu polugu (Slika 602/1) oprezno postaviti ispod noža (Slika 602/3) u području steznog dijela i rotor okretati unatrag(Slika 602/2) primjenom poluge, tako da se nečistoće mogu osloboditi iz blokade ili ispasti.
3. Nečistoće propisno proslijediti na zbrinjavanje, a ne na pripremu materijala.

Zatvaranje zaklopke za nečistoće

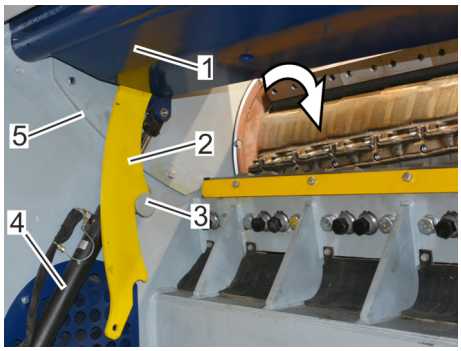


Slika 603: Površina podloge zaklopke za nečistoće

1 Rotor
2 Brtvena letva

1. *Uslijed otvaranja zaklopke za nečistoće, nečistoća se iz prostora za rezanje može nakupiti na brtvenoj letvi. Zaklopka za nečistoće koja se ne zatvara, sprječava pokretanje stroja.*

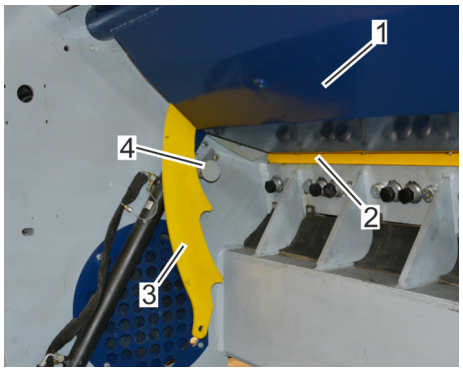
   Prije zatvaranja ukloniti nečistoću sa brtvene letve (Slika 603/2) zaklopke za nečistoće.
2. Uvjerite se da se u prostoru za rezanje ne nalazi nijedna osoba.



Slika 604: Sigurnosna poluga zaklopke za nečistoće, primjer položaja

1 Zaklopka za nečistoće
2 Sigurnosna poluga zaklopke za nečistoće
3 Dosjedni klin
4 Hidraulični cilindar
5 Brtvena letva
Strelica Smjer zakretanja

3. Tipkalo F5 - *[Otvaranje zaklopke za nečistoće]*i*[Tipkalo za odobravanje]*pritiskati sve dok se sigurnosna poluga zaklopke za nečistoće (Slika 604/2) ne nađe spremna za zakretanje iznad dosjednog klina (Slika 604/3).
4. Držati izvučenu sigurnosnu polugu zaklopke za nečistoće (Slika 604/2) u svrhu spuštanja zaklopke za nečistoće sa dosjednog klina (Slika 604/3).



Slika 605: Zaklopka za nečistoće zatvorena

1 Zaklopka za nečistoće
2 Brtvena letva
3 Sigurnosna poluga zaklopke za nečistoće
4 Dosjedni klin

5. Tipkalo F6 -*[Zatvaranje zaklopke za nečistoće]*pritiskati sve dok zaklopka za nečistoće (Slika 605/1) potpuno ne dosjedne na brtvenu letvu (Slika 605/2).

Sigurnosna poluga zaklopke za nečistoće (Slika 605/3) visi pored dosjednog klina (Slika 605/4) na zaklopki za nečistoće.

8.4 Stavljanje u pogon nakon otklonjene smetnje

Nakon otklanjanja smetnje provesti sljedeće korake za ponovno stavljanje u pogon:

1. Resetirati uređaje za zaustavljanje u nuždi.

2. Potvrditi smetnju na upravljačkoj jedinici.

3. Osigurati da se u opasnom području ne nalaze osobe.

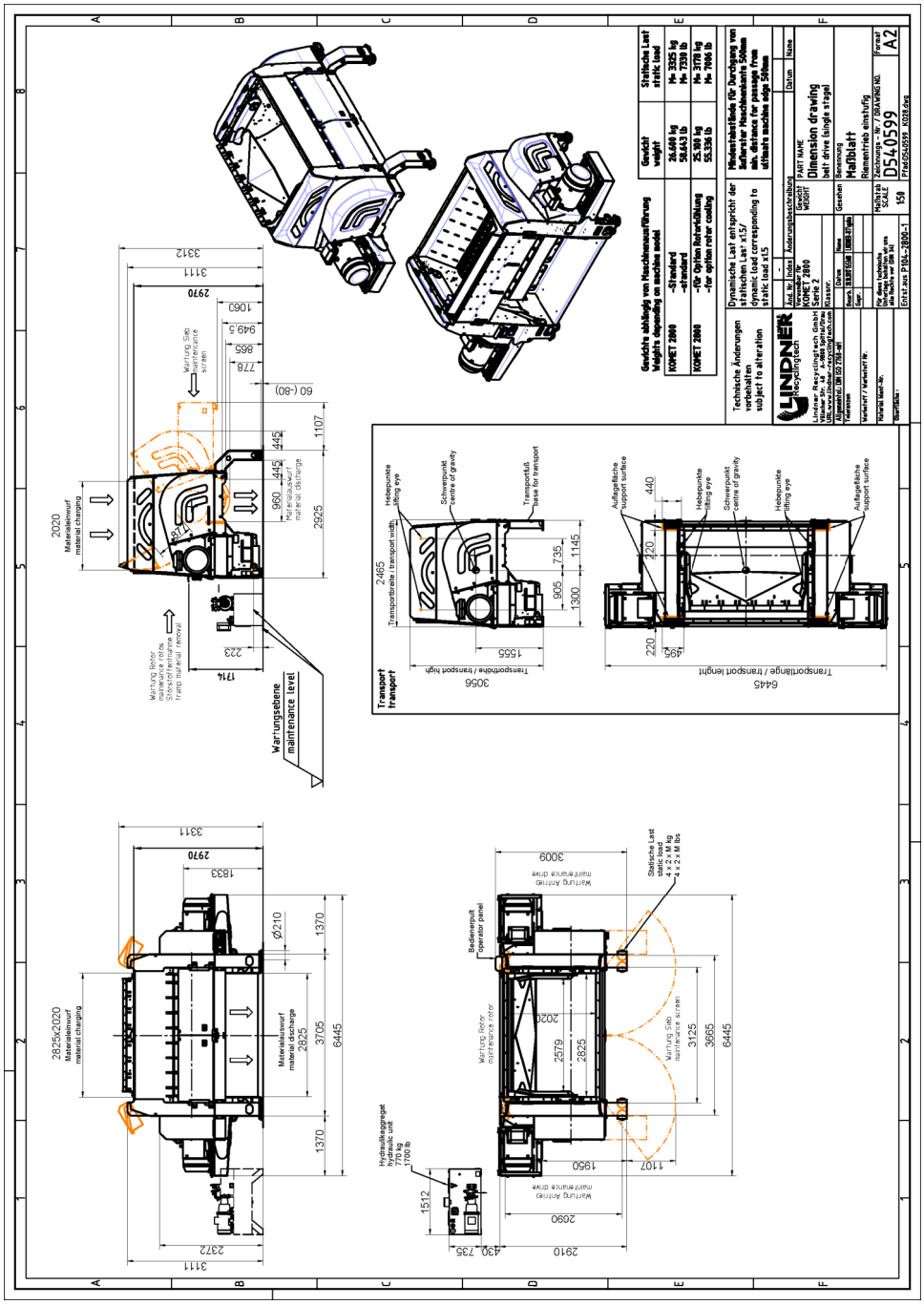
4. Sukladno napoomenama u poglavlju "Rukovanje" pokrenuti stroj (*Poglavlje 6 „Rukovanje” na stranici 71*).

9 Tehnički podaci

9.1 Cjelokupni stroj

9.1.1 Stroj

Nacrt s dimenzijama



Slika 606: Nacrt s dimenzijama

Dimenzije i težina

Podatak	Vrijednost	Jedinica
Duljina	6445	mm
Širina	3450	mm
Visina	3312	mm
Težina, bez komponenti	26,6	t

9.1.2 Hidraulični agregat

Dimenzije i težina

Podatak	Vrijednost	Jedinica
Duljina	1556	mm
Širina	763	mm
Visina	1203	mm
Težina	900	kg

Priključne vrijednosti, električne

Podatak	Vrijednost	Jedinica
Pogonska snaga	11	kW
Mrežni napon (±10 %)	400	VAC
Mrežna frekvencija (±1 %)	50	Hz

Priključne vrijednosti, hidraulične

Podatak	Vrijednost	Jedinica
Volumen spremnika	400	l
Potisna snaga	65	l/min
Tlak uvlačenja	190	bar
Tlak izvlačenja	90	bar

9.1.3 Razvodni ormar

Dimenzije i težina

Podatak	Vrijednost	Jedinica
Duljina	2800	mm
Širina	840	mm
Visina	2000	mm
Težina	1500	kg

Električne priključne vrijednosti

Podatak	Vrijednost	Jedinica
Mrežni napon	3 x 400	VAC
Upravljački napon (± 10 %)	24	VDC
Mrežna frekvencija (± 1 %)	50	Hz
Mrežni osigurač	1000	A
Vrsta/razred zaštite	IP 54	-
Potrošnja struje	335	kW

9.2 Radni materijali

Radni materijal	Tip	Količina punjenja	Jedinica
Mast za podmazivanje (Središnje podmazivanje)	Microlube GL 261 – KLÜBER	1,2	kg
Mast za podmazivanje	Microlube GL 261 – KLÜBER	-	-
Mast za podmazivanje (pogonski motor)	KLÜBERPLEX BEM 41-132	-	-
Hidraulično ulje	GEYSER MD ZF 46 Lukoil	385	l
Rashladni fluid FU	-	-	l

9.3 Radni uvjeti

Podatak	Vrijednost	Jedinica
Temperaturni raspon	0 − 35	°C
Relativna vlažnost zraka, maksimalna	40 − 80	%

9.4 Buka

Podatak	Vrijednost	Jedinica
Emitirana razina zvučnog tlaka (L_{pA})	95	dB(A)
Zvučna snaga (L_{WA})	118	dB(A)

Buka

10 Alati

10.1 Standardni alati

10.1.1 Stroj

Br. narudžbe	Komad	Alat	Specifikacija
75357	1	Šipka ručke s kliznim elementom	1“
75362	1	Produžetak nasadnog ključa	1“, 200mm
85136	1	Dio adaptera nasadnog ključa	1“ > 3/4“
151372	1	Nasadni ključ - dio adaptera	3/4“ > 1/2“
75361	1	Umetak nasadnog ključa	Vel.46 (M30), šesterokutni, 1“
85466	1	Umetak nasadnog ključa	Vel.36 (M24), šesterokutni, 1“
85135	1	Umetak nasadnog ključa	Vel.30 (M20), šesterokutni, 3/4“
95657	1	Umetak nasadnog ključa	Vel.24 (M16), šesterokutni, 3/4“
151894	1	Umetak nasadnog ključa	Vel.24 (M16), šesterokutni, 1/2“ dugi oblik
85686	1	Umetak nasadnog ključa	Vel.19 (M24), imbus, 1“
85137	1	Umetak nasadnog ključa	Vel.17 (M20), imbus, 1“
276722	2	Prstenasto čeljusni ključ	Vel.36 (M24)
75558	1	Mjerač frekvencije	Optibelt TT Mini
285316	1	Kutija za alat	
282766	1	Momentni ključ 140-760 Nm	nije uključen u obim isporuke
282768	1	Momentni ključ 760-2000 Nm	nije uključen u obim isporuke

11 Indeks

A

Aktivnosti nakon uklanjanja smetnje 362
Ambalaža 60
Automatski način rada
  pokrenuti 73
  zaustaviti 73
Automatski način rada (daljinski način rada)
  pokrenuti 74
  zaustaviti 75

B

Bočna stijenka
  demontaža 236, 283
  montaža 241, 291
Brtva
  Rotor-kućište zamijeniti 105
  Rotor-kutija sita zamijeniti 105

Č

Čišćenje
  stroja 89

D

Dostava 60
Držač noža
  ojačati 202
  zamijeniti 165
Držač senzora
  demontaža 235, 282
  montaža 242, 292

E

Električne priključne vrijednosti
  Stroj 365
Elementi prikaza
  Manometar 45
  Prikaz razine 44
  Prikaz temperature 44
  Zaslon osjetljiv na dodir upravljačke jedinice 44

F

Filtarske obloge
  Čišćenje 347
  Zamjena 351

G

Glavna sklopka 28

H

Hidraulične priključne vrijednosti 364
Hidraulični agregat 16, 42
  Dimenzije 364
  Dolivanje hidrauličnog ulja 334
  Električne priključne vrijednosti 364
  Provjeriti hidraulično ulje 324
  Težina 364
  vizualno provjeriti 323
  Zamijeniti filtar povratnog voda 340
  Zamjena hidrauličnog ulja 338
Hidraulični cilindar
  Podmazati zglobna okca jedinice za naknadno pritiskanje 333
  Podmazati zglobna okca zaklopke za nečistoće 325
  Podmazivanje zglobnih okaca kutije sita . . 326
Hidraulično ulje
  dolivanje 334
  provjera 324
  Vađenje uzorka 324

I

ID posla
  4000021 71
  4000022 72
  4000023 73
  4000024 . . . . . 73, 75
  4000025 74
  4000027 76
  4000028 75
Intervali održavanja 81

K

Klizač protunoževa
ojačati 207
Klizač strugalice
ojačati 207, 209
Kontrolno područje i područje opasnosti 24
Krajnja sklopka zaklopke za nečistoće 25

L

Ležište rotora
Zamjena prstenaste brtve od čohe 209
Limovi sita
Provjera vijčanog spoja 308
zamijeniti 316

M

Manometar 45
Mjerač frekvencije remena 219, 225, 296
Mjere nakon održavanja 355
Mjesto postavljanja
Transport 65
Montaža 69

N

Način rada
Pokrenuti automatski način rada 73
Pokretanje automatskog načina rada (daljinski način rada) 74
Zaustavljanje automatskog načina rada 73
Zaustavljanje automatskog načina rada (daljinski način rada) 75
Namjenska uporaba 19
Namještanje procjepa 157
Protunož zaklopke za nečistoće 158
Protunoževi grede strugalice 159
Nezgoda 37
Nož
okretanje 160
provjera 142
zamijeniti 160

O

Obuka 30
Održavanje
Čišćenje filtarskih obloga 347
Čišćenje stroja 89
Demontaža prstenaste brtve kućišta 113
Demontaža prstenaste brtve kutije sita 115
Demontaža prstenaste brtve rotora 114
Dolivanje hidrauličnog ulja 334
Dopuna središnjeg podmazivanja 353
Mjere nakon toga 355
Montaža prstenaste brtve kućišta 116
Montaža prstenaste brtve kutije sita 122
Montirati vanjski protunož 117
Namještanje procjepa 157
Namještanje procjepa (greda strugalice) . . 159
Namještanje procjepa (protunož) 158
Namještanje spojnice 230
Očistiti razvodni ormar 345
Ojačati držač noža 202
Ojačati klizač protunoževa 207
Ojačati klizač strugalice 207, 209
Okretanje noža 160
Okretati rotor 214
Podešavanje pogonskih traka 224
Podmazati klizni ležaj zaklopke za nečistoće 140
Podmazati šarke vrata za održavanje 141
Podmazati zglobna okca hidrauličnog cilindra jedinice za naknadno pritiskanje . . 333
Podmazati zglobna okca hidrauličnog cilindra zaklopke za nečistoće 325
Podmazivanje pogonskog motora 232
Podmazivanje zglobnih okaca hidrauličnog cilindra kutije sita 326
Prethodno montirati prstenastu brtvu kutije sita 117
Provjera elemenata za izravnavanje 92
Provjera potrošnih limova 100
Provjera stanja prostora sita 305
Provjera stanja strugalice 150

Provjera vijčanog spoja limova sita 308
Provjeriti brtvljenje kućište - rotor i rotor - kutija sita 93
Provjeriti hidraulično ulje 324
Provjeriti kontakte 346
Provjeriti napregnutost pogonskih traka . . . 217
Provjeriti nož i držač noža 142
Provjeriti pričvršćenje pogonskog(ih) motora 223
Provjeriti priključni vijčani spoj na pogonskom motoru 350
Provjeriti priključni vijčani spoj pogonskih motora 348
Provjeriti priključni vijčani spoj pogonskog(ih)motora u razvodnom ormaru 349
Provjeriti protunoževe 146
Provjeriti stroj na promjene 104
Vizualno provjeriti hidraulični agregat 323
Zamijeniti filtar povratnog voda hidrauličnog agregata 340
Zamijeniti limove sita 316
Zamijeniti prstenastu brtvu od čohe ležišta rotora 209
Zamijeniti prstenastu brtvu rotor-kućište . . . 105
Zamijeniti prstenastu brtvu rotor-kutija sita 105
Zamjena držača noža 165
Zamjena filtarskih obloga 351
Zamjena frikcionih obloga 279
Zamjena hidrauličnog ulja 338
Zamjena noževa 160
Zamjena obloga u oknu za izbacivanje 137
Zamjena pogonskih traka 234
Zamjena potrošnog lima 125
Zamjena protunoževa 171
Zamjena strugalice 184
Ojačanje
Držač noža 202
Klizač protunoževa 207
Klizač strugalice 207, 209
Okretni moment
Matica potrošnog lima 132
Montažni vijak bočne stijenke 241, 291
Montažni vijak brtvene letve 119, 134
Montažni vijak držača senzora 243, 293
Montažni vijak filcne prstenaste brtve 213
Montažni vijak ispunskog dijela 133
Montažni vijak klizača strugalice 154
Montažni vijak lima sita 312
Montažni vijak paketa opruga (spojka) 289
Montažni vijak pogonskog motora 223
Montažni vijak protunoža 177, 190
Montažni vijak protunoževa klizača strugalice 154
Montažni vijak traverze 244, 294
Montažni vijak zaštitne haube pogona 244, 297
Nožica stroja 67
Pričvrsni vijak grede strugalice 156, 193
Pričvrsni vijak kutije sita 120, 156, 193, 200, 306, 313, 321, 332
Pričvrsni vijak noža 144, 162
Pričvrsni vijak steznog dijela 119, 135, 148, 181
Prstenasta brtva kućišta 116
Prstenasta brtva kutije sita 122
Prstenasta brtva rotora 115
Sigurnosna matica potrošnog lima 132
Opis funkcija 42
Osoblje 29
Osobna zaštitna oprema 30

P

Paket opruga
demontaža 285
montaža 289
Plan održavanja 81
Podešavanje
pogonske trake 219, 224, 225, 296
Podmazati šarke vrata za održavanje 141
Podmazivanje zglobnih okaca
Hidraulični cilindar jedinice za naknadno pritiskanje 333
Hidraulični cilindar kutije sita 326
Hidraulični cilindar zaklopke za nečistoće . . 325

Područje opasnosti 24
Pogon
Demontaža zaštitne haube 237, 280
Montaža zaštitne haube 244, 297
Pogonske trake
Frekvencije napona 234, 279
montaža 240, 290
naprezanje 294
otpustiti 238, 283
Provjera 219, 296
Provjera zazora 218
Provjeriti napon 217
skinuti 239, 284
Zamjena 234
Pogonski motor(i)
podmazivanje 232
Provjeriti pričvršćenje 223
Provjeriti priključni vijčani spoj 350
Pogrešna uporaba 19
Poluga središnjeg podmazivanja 58
Ponovno uključivanje
nakon nestanka struje 76
nakon zaustavljanja u nuždi 75
Potrošni lim
provjera 100
zamijeniti 125
Pregled
Hidraulični agregat 16, 42
Pregled stroja 13, 39
Razvodni ormar 17, 43
stražnje strane 14, 40
Pregled stroja 13, 39
Pretvarač frekvencije
Upravljačka jedinica 57
Prikaz razine 44
Prikaz stroja
stražnja strana 14, 40
Prikaz temperature 44
Protunoževi
provjera 146
vanjski, montirati 117
zamijeniti 171
Provjera držača noža 142
Provjera elemenata za izravnavanje 92
Provjera stanja prostora sita 305
Provjera stanja protunoža
Strugalica 150
Provjeriti brtvljenje kućište - rotor i rotor - kutija sita
provjera 93
Provjeriti pričvršćenje pogonskog(ih) motora . . 223
Provjeriti priključni vijčani spoj pogonskog(ih) motora 348
Provjeriti priključni vijčani spoj pogonskog(ih)motora u razvodnom ormaru 349
Provjeriti protunoževe
Prostor za rezanje 146
Strugalica 150
Provjeriti tarne obloge 220
Provjeritio stanje strugalice 150
Prstenasta brtva kućišta
demontaža 113
montaža 116
Prstenasta brtva kutije sita
demontaža 115
montaža 122
prethodno montirati 117
Prstenasta brtva od čohe ležišta rotora
zamijeniti 209
Prstenasta brtva rotora
demontaža 114
Prva pomoć 37
Prvo stavljanje u pogon 69

R

Radni materijali 365
Radni uvjeti 365
Raspakivanje 63
Razvodni ormar 17, 43
Dimenzije 364
očistiti 345
otvoriti 345, 348

Provjeriti kontakte 346
Provjeriti priključni vijčani spoj pogonskog(ih) motora 349
Težina 364
zatvaranje 347, 350
Remenica
demontaža 287
montaža 288
Rezervni dijelovi 36
Rotor
okretati 214
Rotor-kućište
Zamijeniti prstenastu brtvu 105
Rotor-kutija sita
Zamijeniti prstenastu brtvu 105
Rukovanje
Isključivanje stroja 72
Ponovno uključivanje nakon nestanka struje 76
Ponovno uključivanje nakon zaustavljanja u nuždi 75
Uključivanje stroja 71

S

Senzor spojke
demontaža 235, 282
montaža 242, 292
Senzor spojnice
provjera 221
Sigurnosna poluga
Kutija sita 26, 45
Zaklopka za nečistoće 25, 45
Sigurnosni uređaji
Glavna sklopka na razvodnom ormaru 28
Krajnja sklopka zaklopke za nečistoće 25
Sigurnosna poluga kutije sita 26
Sigurnosna poluga zaklopke za nečistoće . . 25
Tipkalo za zaustavljanje u nuždi 28
Sigurnost
Kontrolno područje i područje opasnosti 24
namjenska uporaba 19
Ponašanje u slučaju nezdode i požara 37
principijelne opasnosti 20
Vlasnik 19
Simboli
na stroju 32
u uputama 4
Skladištenje 63
Smetnja
Aktivnosti nakon otklanjanja smetnje 362
Uklonite nečistoće 359
Spojnica
podešavanje 230
Provjera senzora spojnice 221
provjeriti na zamazanost 221
Provjeriti tarne obloge 220
Zamjena frikcionih obloga 279
Središnje podmazivanje
dolivanje 353
Stavljanje u pogon
nakon montaže 69
nakon smetnje 362
Stroj
bočni prikaz 41
Dimenzije 364
isključivanje 72
Nacrt s dimenzijama 363
provjeriti na promjene 104
Težina 364
uključivanje 71
Strugalica
provjera 150
zamijeniti 184

T

Tablica smetnji 357
Tehnički podaci
Dimenzije hidrauličnog agregata 364
Dimenzije razvodnog ormara 364
Dimenzije stroja 364
Električne priključne vrijednosti stroja 365
Hidraulične priključne vrijednosti 364

Nacrt s dimenzijama 363
Radni materijali 365
Radni uvjeti 365
Težina hidrauličnog agregata 364
Težina razvodnog ormara 364
Težina stroja 364
Tipkalo za zaustavljanje u nuždi 56
Transport 65
Dizalica 62
Palete 62
Viličar 62
Transportni pregled 60, 63
Traverza
demontaža 238, 281
montaža 244, 294

U

Uklonite nečistoće 359
Uporaba 19
Upravljačka jedinica
Pretvarač frekvencije 57
Zaslon osjetljiv na dodir 44
Upravljački elementi
Poluga središnjeg podmazivanja 58
Sigurnosna poluga kutije sita 45
Sigurnosna poluga zaklopke za nečistoće . . 45
Tipkalo za zaustavljanje u nuždi 56
Upravljačka jedinica pretvarača frekvencije . 57
Uzimanje uzorka hidrauličnog ulja 324

V

Vatra 37
Vlasnik 19
Vrata za održavanje
Podmazati šarke 141

Z

Zaklopka za nečistoće
Krajnja sklopka 25
Podmazati klizni ležaj 140
Zamijeniti filtar povratnog voda hidrauličnog agregata 340
Zamjena bočnih obloga u oknu za izbacivanje 137
Zamjena obloga u oknu za izbacivanje 137
Zamjena protunoževa
Prostor za rezanje 171
Strugalica 184
Zaslon osjetljiv na dodir upravljačke jedinice . . . 44
Zaštita autorskog prava 3
Zaštita okoliša 36
Zaštitna hauba pogona
demontaža 237, 280
montaža 244, 297
otvaranje
127, 179, 196, 215, 217, 221, 224, 230, 235, 247, 252, 257, 263, 268, 274, 280, 303
zatvaranje
135, 182, 198, 216, 220, 222, 229, 231, 245, 250, 255, 261, 266, 272, 278, 298, 304
Zaštitna oprema 30
Zmijeniti frikcione obloge 279
Znakovi 32

Ž

Žurno zaustavljanje 28

Dodatak

Sadržaj

A	Dokumentacija upravljačkog dijela	377
B	Izjava o sukladnosti	409
C	Dokumentacija hidraulike	413
D	Rezervni dijelovi	451
E	Radni materijali	467
F	Shema električne instalacije	514

A Dokumentacija upravljačkog dijela

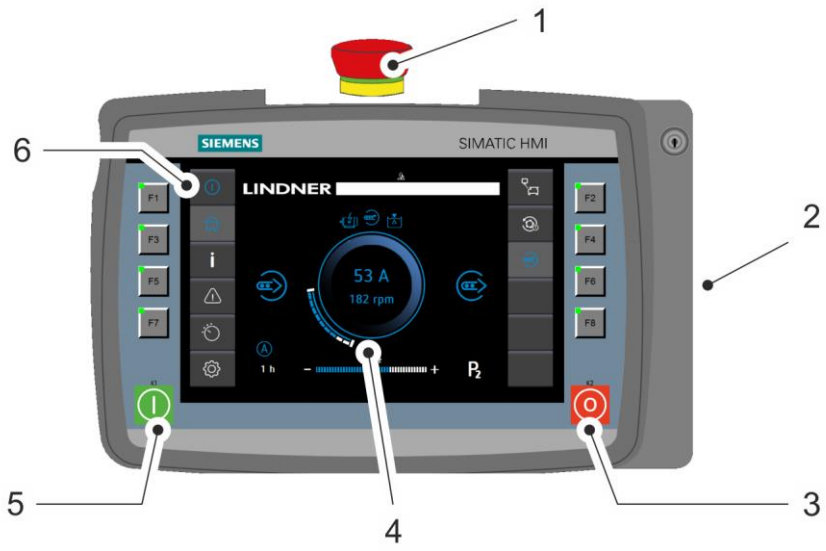
Dokumentacija

Mobile Panel

Sadržaj

1. Pregled 5
2. Odobrenja pristupa 7
   2.1. Pregled korisnika 7
   2.2. Prijava 8
   2.3. Odjava 8
3. Izbornik Način rada 9
4. Izbornik Početna 11
5. Izbornik Informacije 15
6. Izbornik Poruke 17
7. Izbornik Programi 19
8. Izbornik Postavke 21
   8.1. Programske postavke 22
9. Izbornik Ručni način rada 25
10. Izbornik Održavanje – upravljačko mjesto 1 27
11. Izbornik Održavanje – upravljačko mjesto 2 29

1. Pregled



#	Oznaka	Opis
1	Tipka za žurno zaustavljanje na upravljačkoj jedinici	Tipka za žurno zaustavljanje na upravljačkoj jedinici odmah zaustavlja stroj. Svi pogoni se isključuju, no i dalje je prisutan upravljački napon. Tipka za žurno zaustavljanje na upravljačkoj jedinici djeluje samo na stroj te na komponente kojima upravlja upravljačka jedinica.
2	Tipkalo za odobravanje	Tipkalo se nalazi bočno na upravljačkoj jedinici. Tipkalo je potrebno da bi se mogle sigurno izvršiti određene funkcije u dvoručnom načinu rada. Tipkalo za odobravanje ima sljedeće položaje: • nepritisnuto: nije moguć dvoručni način rada • pritisnuto: moguć je dvoručni način rada • do kraja pritisnuto: sigurnosni položaj kod prejakog stiskanja - nije moguć dvoručni način rada
3	Zaustavljanje automatskog načina rada	Tipkom se zaustavlja automatski način rada.

4	Vizualizacija	Vizualizacija pokazuje informacije o stroju. Na lijevoj i desnoj strani vizualizacije nalaze se trake za navigaciju kojima se otvaraju izbornici i funkcije. Sigurnosne funkcije mogu se izvršavati isključivo uz pritiskanje hardverskih tipkala. Hardverska tipkala nalaze se bočno u odnosu na vizualizaciju te su dodijeljena tipkama vizualizacije. Hardverska tipkala nose oznaku F1 do F8 radi jasne dodjele.
5	Pokretanje automatskog načina rada	Tipkom se pokreće automatski način rada.
6	Način rada	Izbornik Način rada

U vizualizaciji su statusi pojedinačnih elemenata označeni sljedećim bojama:

Boja	Status
Bijela	nije aktivno / ne postoji
Plava	aktivno
Narančasta	nekritična smetnja, stroj i dalje radi
Crvena	kritična smetnja, stroj je isključen

2. Odobrenja pristupa

Kako bi se spriječilo pogrešno upravljanje strojem, upravljačka jedinica opremljena je odobrenjima pristupa.
Odobrenja pristupa dodijeljena su korisnicima odgovarajuće kvalifikacije.
Da bi se izvršile određene funkcije, mora biti prijavljen odgovarajući korisnik.

Podaci odobrenja pristupa prenose se u zasebnom dokumentu kako bi se spriječio neovlašteni pristup.

2.1. Pregled korisnika

Simbol trenutačno prijavljenog korisnika uvijek je prikazan na gornjem rubu vizualizacije.

Simbol	Oznaka	Opis
	Rukovatelj – nije prijavljen	Odobrenje pristupa za: - standardne funkcije
	Rukovatelj – prijavljen	Odobrenje pristupa za: - standardne funkcije - proširene funkcije
	Tehničar	Odobrenje pristupa za: - standardne funkcije - proširene funkcije - postavke
	Super-korisnik	Odobrenje pristupa za: - standardne funkcije - proširene funkcije - postavke - proširene postavke Odobrenje pristupa proširenim postavkama Služba za korisnike daje samo privremeno radi otklanjanja smetnji. Odobrenje pristupa sadrži jednokratnu lozinku te se automatski briše nakon 5 minuta.

2.2. Prijava

Čim se izvrši neka funkcija, no odobrenje pristupa trenutačno prijavljenog korisnika nije dovoljno, otvorit će se prozor i zatražit će unos potrebne lozinke.

Nakon unosa točne lozinke, bit će prikazan odgovarajući simbol u vizualizaciji i funkcija će moći biti izvršena.

2.3. Odjava

Dodirnite simbol korisnika u vizualizaciji.
-> Time je odjavljen trenutačno prijavljeni korisnik.

Prijava se automatski poništava nakon nekoliko minuta kako bi se spriječio neovlašteni pristup.

3. Izbornik Način rada

Preduvjet: Završen trenutačni način rada
Odobrenje pristupa: rukovatelj – prijavljen

#	Simbol	Oznaka	Opis
F1		Način rada	Izbornik Način rada
F2		Odjava	Pritiskanjem tipke odjavljuje se upravljačka jedinica na trenutačnom upravljačkom mjestu.
F4		Automatski način rada	Pritiskanjem tipke odabire se način rada „Automatski“. Automatski način rada je normalan način rada stroja. U automatskom načinu rada usitnjava se stavljeni materijal.
F6		Ručni način rada	Pritiskom tipke odabire se način rada „Ručno“. U ručnom načinu rada može se ručno upravljati rotorom i jedinicom za naknadni pritisak.

F8		Način rada za održavanje	Pritiskanjem tipke odabire se način rada „Održavanje“. U načinu rada za održavanje može se upravljati funkcijama za odražavanje stroja.
-		Natrag	Pritiskom tipke uklanja se izbornik „Način rada“.

4. Izbornik Početna

Preduvjet: Način rada Automatski je aktivan

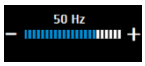
Prikazi

#	Oznaka	Opis
	Potrošnja struje motora	Prikaz sadrži sljedeće informacije: • bijela: motor nije aktivan • plava: motor je aktivan, potrošnja struje je u dozvoljenom području • crvena: motor nije aktivan zbog kritične smetnje, potrošnja struje prekoračila je graničnu vrijednost
	Dovod	Prikaz sadrži sljedeće informacije: • bijela: dovod nije aktivan / ne postoji • plava: dovod je aktivan • crvena: dovod je obustavljen zbog kritične smetnje
	Razina napunjenosti stroja	Prikaz sadrži sljedeće informacije: • bijela: nije aktivno / ne postoji • plava: aktivno, razina napunjenosti je u dozvoljenom području • crvena: stroj nije aktivan zbog kritične smetnje, razina napunjenosti prekoračila je graničnu vrijednost

	Multifunkcijski prikaz	Prikaz sadrži sljedeće informacije: • Pogonska struja • Broj okretaja Krug pokazuje sljedeće statuse: • bijela: stroj nije aktivan • plava: stroj je aktivan i par vratila kreće se u prikazanom smjeru • narančasta: postoji nekritična smetnja, stroj i dalje radi • crvena: postoji kritična smetnja, stroj je isključen Aktiviranjem višefunkcijskog prikaza kod postojeće smetnje prelazi se na izbornik „Poruke“. Iscrtkana linija pokazuje izračunati položaj jedinice za naknadni pritisak. Prijeđeni put jedinice za naknadni pritisak prikazan je plavom. Puna linija pokazuje sljedeće statuse: • bijela: na jedinici za naknadni pritisak nema hidrauličkog tlaka • plava: na jedinici za naknadni pritisak postoji hidraulički tlak
	Predodabir programa	Ovaj prikaz pokazuje odabrani program.
	Radno vrijeme	Ovaj prikaz pokazuje sate rada stroja.
	Način rada	Ovaj prikaz pokazuje odabrani način rada.

Funkcije

#	Simbol	Oznaka	Opis
F3		Početni izbornik	Izbornik „Početna“
-		Rad na licu mjesta / rad na daljinu	Odobrenje pristupa: rukovatelj – prijavljen Ovom funkcijom prebacuje se između lokalnog načina rada i načina rada na daljinu: • bijela: lokalni način rada je aktivan • plava: način rada na daljinu je aktivan
-		Vremenski regulirano preusmjeravanje	Odobrenje pristupa: rukovatelj – prijavljen Pritiskom na gumb rotor se vremenski regulirano okreće obrnuto: • bijela: deaktivirano vremenski regulirano preusmjeravanje • plava: vremenski regulirano preusmjeravanje je aktivno
-		Odobrenje dovoda	Odobrenje pristupa: rukovatelj – prijavljen Pritiskom na gumb odobrava se dovod: • bijela: deaktivirano odobrenje dovoda • plava: odobrenje dovoda je aktivno

-		Postavka frekvencije	Ova funkcija dostupna je samo kod strojeva s frekvencijskim pretvaračem. Frekvencija se može namjestiti samo unutar dozvoljenog područja. Aktiviranjem broja gumba može se promijeniti frekvencija (broj okretanja rotora) unosom brojčane vrijednosti. Aktiviranjem bočnih gumba može se promijeniti frekvencija (broj okretaja rotora). • +: viša frekvencija • -: niža frekvencija
-		Dovod	Nakon pritiska na gumb prikazat će se vizualizacija sustava. Prikaz sadrži i sljedeće informacije: • bijela: dovod nije aktivan / ne postoji • plava trepereća: odvod se upravo pokreće • plava: dovod je aktivan • crvena: dovod je obustavljen zbog kritične smetnje
-		Odvod	Nakon pritiska na gumb prikazat će se vizualizacija sustava. Prikaz sadrži i sljedeće informacije: • bijela: odvod nije aktivan / ne postoji • plava trepereća: odvod se upravo pokreće • plava: odvod je aktivan • crvena: odvod je obustavljen zbog kritične smetnje

5. Izbornik Informacije

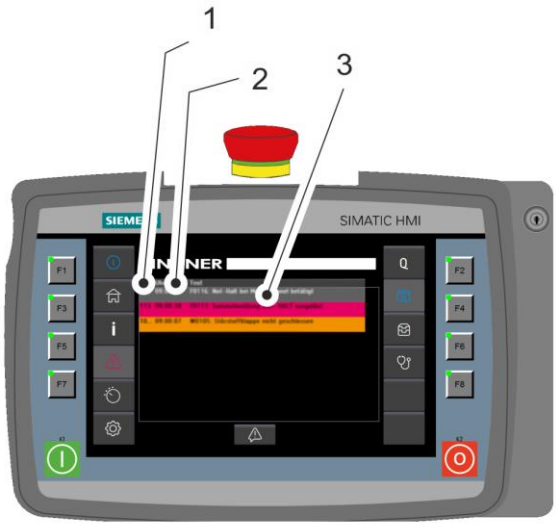
Preduvjet: Način rada Automatski

#	Simbol	Oznaka	Opis
F5		Informacije	Izbornik Informacije
-		Stroj	U ovom izborniku prikazane su informacije o stroju. Ako se radi o tehničkim vrijednostima, prikazat će se podaci s jedinicama.
-		Poruke o održavanju	U ovom izborniku bit će prikazane poruke održavanja stroja.
-		Ulazi / izlazi	U ovom izborniku prikazani su ulazi i izlazi stroja. Ako se radi o stanjima, prikazat će se sljedeća stanja: • bijela: nije aktivno • plavo: aktivo

-		Energetski podaci	U ovom izborniku prikazani su energetski podaci stroja. Ova funkcija dostupna je kao opcija.
-		Analiza	U ovom izborniku mogu se izvršiti analize.

6. Izbornik Poruke

Preduvjet: Način rada Automatski, Ručno ili Održavanje



#	Simbol	Oznaka	Opis
F7		Poruke	Izbornik „Poruke“
F2		Potvrda	Pritiskom tipke potvrđuje se postojeća poruka.
-		Trenutačne poruke	U ovom prikazu vidljiva su trenutačna postojeća upozorenja / alarmi.
-		Arhiva poruka	Pritiskom na gumb prikazuje se arhiva poruka.

-		Dijagnostika	Pritiskom na gumb prikazuje se dijagnostika.
-		Pomoć	Pritiskom na gumb prikazuje se detaljan tekst poruke i pripadajuće rješenje za uklanjanje smetnje.
1		Kod pogreške	Kod pogreške koji jasno opisuje upozorenje / alarm. U slučaju upita za proizvođača uvijek navedite kod greške.
2		Vremenski žig	Vremenski žig
3		Tekst poruke	Kratki oblik teksta poruke • Narančasta: poruka tipa upozorenja, postoji nekritična smetnja • Crvena: poruka tipa alarma, postoji kritična smetnja

7. Izbornik Programi

Preduvjet: Način rada Automatski
Automatski način rada je zaustavljen

#	Simbol	Oznaka	Opis
-		Programi	Izbornik Programi
-		Program 1 Program 2 Program 3 Program 4 Program 5 Program 6	Pritiskom na gumb odabire se pripadajući program. Aktivan program prikazan je plavom.

8. Izbornik Postavke

Preduvjet: Način rada Automatski

#	Simbol	Oznaka	Opis
-		Postavke	Izbornik Postavke
		Programske postavke	U ovom izborniku mogu se namjestiti parametri pojedinačnih programa. Gornjom trakom za navigaciju mogu se prelaziti pojedinačni programi. Donjom trakom za navigaciju mogu se prelaziti pojedinačni parametri programa.
		Proširene postavke	U ovom izborniku mogu se namjestiti proširene postavke.

8.1. Programske postavke

Za programe se mogu namjestiti sljedeći parametri:

Funkcije

ID	Oznaka	Opis
[Pxx.01]	Modus funkcija poluciklusa	Modus funkcije poluciklusa može biti namješten na sljedeće statuse: • Bez: jedinica za naknadni pritisak prelazi cjelokupnu dionicu između senzora bez poluciklusa. • Sa: jedinica za naknadni pritisak prelazi namještenu vrijednost [Pxx.02] poluciklusa i zatim ponovno cjelokupni hod. • Automatski: jedinica za naknadni pritisak automatski se pokreće.
[Pxx.02]	Broj poluciklusa	Navodi broj koraka kojima će jedinica za naknadni pritisak izvršiti potpunu kretnju. To određuje broj koraka kojima će se jedinica za naknadni pritisak spustiti do rotora.
[Pxx.05]	Trajanje povrata HJNP-a kod poluciklusa	Navodi koliko dugo će se jedinica za naknadni pritisak vraćati kod polu-ciklusa. Time se određuje koliko daleko će se jedinica za naknadni pritisak vraćati kod polu-ciklusa.
[Pxx.06]	Trajanje čekanja HJNP-a u prednjem krajnjem položaju	Navodi koliko dugo će jedinica za naknadni pritisak čekati u prednjem krajnjem položaju do ponovnog vraćanja. Time se određuje koliko dugo će jedinica za naknadni pritisak pritiskati materijal o rotor.
[Pxx.11]	Zadana vrijednost kod načina rada s frekvencijskim pretvaračem	Ovaj parametar dostupan je samo kod strojeva s frekvencijskim pretvaračem. Navodi zadanu vrijednost za način rada s frekvencijskim pretvaračem. Zadana vrijednost je frekvencija koja se prethodno namješta pri uključivanju stroja na pretvaraču frekvencije.
[Pxx.12]	Otežano pokretanje kod načina rada s frekvencijskim pretvaračem	Otežano pokretanje može se namjestiti na sljedeće statuse: • Bez: rotor se pokreće prema naprijed. • Sa: rotor se pokreće najprije prema natrag, a zatim prema naprijed. Time se rotor pokreće i s materijalom unutar prostora rezanja jer je materijal postao mekši uslijed okretanja prema natrag.

[Pxx.21]	Interval vremenski reguliranog preusmjeravanja	Navodi u kojim intervalima će se rotor automatski okretati prema natrag. Time se materijal unutar prostora za rezanje smekšava i blokade se svode na minimum.
[Pxx.22]	Trajanje vremenski reguliranog preusmjeravanja	Navodi koliko dugo će se rotor okretati prema natrag kod vremenski reguliranog preusmjeravanja. Time se namješta trajanje smekšavanja kod vremenski reguliranog preusmjeravanja.

Transport

ID	Oznaka	Opis
[Pxx.71]	Granična vrijednost struje za odobrenje dovoženja	Ako je struja motora ispod namještene vrijednosti struje, dovod će biti odobren.
[Pxx.72]	Granična vrijednost za blokiranje dovoženja	Ako je struja motora iznad namještene vrijednosti struje, dovod će biti blokiran.
[Pxx.73]	Odgoda Granična vrijednost za puštanje dovoženja	Navodi s kojom će se vremenskom odgodom pokrenuti dovod kada se ne dostigne minimalna granična vrijednost struje [Pxx.71].
[Pxx.74]	Odgoda Granična vrijednost za blokiranje dovoženja	Navodi s kojom će se vremenskom odgodom pokrenuti dovod kada se prekorači maksimalna granična vrijednost struje [Pxx.72].
[Pxx.75]	Odgoda odobrenja razine dovoženja	Navodi s kojom će se vremenskom odgodom ponovno pokrenuti dovod čim se aktivira odobrenje dovoda.
[Pxx.76]	Odgoda blokade razine dovoženja	Navodi s kojom će se vremenskom odgodom blokirati dovod nakon deaktivacije odobrenja dovoda.
[Pxx.77]	Odg. razina napunjenosti bunkera ispravna za ponovno pokretanje stroja	Navodi nakon koje vremenske odgode će stroj biti pokrenut čim bunker pošalje signal ispravnosti kako bi se ponovno omogućilo punjenje.
[Pxx.78]	Razina Interval telco-čišćenja	Navodi u kojem intervalu će se magnetski ventil pneumatski čistiti.
[Pxx.79]	Razina napunjenosti kod trajanja čišćenja sustava Telco	Navodi koliko dugo će biti otvoren magnetski ventil za čišćenje senzora razine napunjenosti.

9. Izbornik Ručni način rada

Preduvjet: Ručni način rada je aktivan
Upravljačka jedinica na upravljačkom mjestu 1 je aktivna

#	Simbol	Oznaka	Opis
F1		Način rada	Izbornik Način rada
F2		Poruke	Izbornik „Poruke“
F3		Okretanje rotora prema natrag	Pritiskanjem tastera rotor se okreće prema natrag. Funkcija je aktivna dok je pritisnuta tipka. Broj okretaja rotora može se namjestiti preko postavke frekvencije. Prikazan je smjer okretanja rotora.

F4		Okretanje rotora prema naprijed	Pritiskanjem tastera rotor se okreće prema naprijed. Funkcija je aktivna dok je pritisnuta tipka. Broj okretaja rotora može se namjestiti preko postavke frekvencije. Prikazan je smjer okretanja rotora.
F5		Podizanje jedinice za naknadni pritisak	Pritiskanjem tastera podiže se jedinica za naknadni pritisak. Funkcija je aktivna dok je pritisnuta tipka.
F6		Spuštanje jedinice za naknadni pritisak	Pritiskanjem tastera spušta se jedinica za naknadni pritisak. Funkcija je aktivna dok je pritisnuta tipka.
F8		Namještanje procjepa	Pritiskanjem tipke odabire se program „Namještanje procjepa“.

10. Izbornik Održavanje – upravljačko mjesto 1

Preduvjet:

Način rada Održavanje je aktivan
Upravljačka jedinica na upravljačkom mjestu 1 je aktivna

#	Simbol	Oznaka	Opis
F1		Način rada	Izbornik Način rada
F2		Poruke	Izbornik „Poruke“
F3		Lagano okretanje rotora prema natrag	Istovremenim pritiskanjem tipke i tipkala za odobravanje rotor se polako okreće prema natrag. Funkcija ostaje aktivna dok su pritisnute obje tipke.
F5		Otvaranje zaklopke za nečistoće	Istovremenim pritiskanjem tipke i tipkala za odobravanje otvara se zaklopka za nečistoće. Funkcija ostaje aktivna dok su pritisnute obje tipke.

F6		Zatvaranje zaklopke za nečistoće	Pritiskanjem hardverskog tipkala zatvara se zaklopka za nečistoće. Funkcija je aktivna dok je pritisnuta tipka.
F7		Spuštanje jedinice za naknadni pritisak	Istovremenim pritiskanjem tipke i tipkala za odobravanje spušta se jedinica za naknadni pritisak. Funkcija ostaje aktivna dok su pritisnute obje tipke.

11. Izbornik Održavanje – upravljačko mjesto 2

Preduvjet:

Način rada Održavanje je aktivan
Upravljačka jedinica na upravljačkom mjestu 2 je aktivna

#	Simbol	Oznaka	Opis
F1		Način rada	Izbornik Način rada
F2		Poruke	Izbornik „Poruke“
F3		Zatvaranje sita	Istovremenim pritiskanjem tipke i tipkala za odobravanje zatvara se sito. Funkcija ostaje aktivna dok su pritisnute obje tipke.
F5		Otvaranje sita	Istovremenim pritiskanjem tipke i tipkala za odobravanje otvara se sito. Funkcija ostaje aktivna dok su pritisnute obje tipke.

B Izjava o sukladnosti

LINDNER

EU IZJAVA O SUKLADNOSTI

u skladu s EZ direktivom o strojevima 2006/42/EZ

Proizvođač

Lindner-Recyclingtech GmbH
Manuel-Lindner-Straße 1
A-9800 Spittal/Drau

ovim izjavljuje, da je sljedeći stroj:

Naziv proizvoda:	**Usitnjavač s jednom osovinom**
Proizvod, tip:	**KOMET 2800**
Serijski broj:	**7936**
Godina proizvodnje:	**2023**

sukladan odredbama sljedećih EZ direktiva:

Direktiva o strojevima 2006/42/EZ
Elektromagnetska kompatibilnost 2014/30/EU

Primijenjene su sljedeće harmonizirane norme:

EN ISO 12100:2010	Sigurnost strojeva - Opća načela projektiranja – Procjena rizika i smanjenje rizika
EN 60 204-1:2018	Sigurnost strojeva - Električna oprema strojeva – 1. dio: Opći zahtjevi

Sastavljena je specijalna tehnička dokumentacija prema prilogu VII, dio A. Ova EZ izjava o sukladnosti prestaje vrijediti ako se stroj modificira ili izmjeni bez naše suglasnosti.

Ime i adresa osobe ovlaštene za sastavljanje tehničke dokumentacije:
LINDNER Recyclingtech GmbH, Manuel-Lindner-Straße 1, A-9800 Spittal/Drau, 0043/4762/2742-0

Spittal/Drau, 14.12.2022 — DI Manuel Lindner, CEO

(Mjesto i datum izdavanja) — (Ime in funkcija pooblaščenca)

(Potpis)

C Dokumentacija hidraulike

Declaration of Incorporation for AGoS

Doc.-Nr.: **EE_16595581**

(Translation of the Declaration of Incorporation)
as defined by the EC Machinery Directive 2006/42/EG, Appendix II B
Unit without electrical control

(EE_ Production order number)
(for repeat orders: EE_mat.nr.)

Hereby declares the manufacturer,

Bosch Rexroth GmbH
Industriepark 18
4061 Pasching
AUSTRIA

that the partly completed machinery

Name:	Hydraulic Power Unit
Function:	Hydraulic Drive Unit
Model / Type code:	
Serial number:	16595581

satisfies the following essential requirements of Machinery Directive 2006/42/EC in accordance with the chapter numbers in Appendix I.

The requirements are fulfilled provided that the data in the product documentation (fitting instructions, operating instructions, project management and configuration documents) are implemented by the product user. The requirements of Appendix I to Machinery Directive 2006/42/EC not mentioned here are not applied and have no relevance for the product.

It is also declared that the special technical documents for this partly completed machinery have been compiled in accordance with Appendix VII, Part B. These are transferred on request to the market surveillance body in paper-based / electronic format.

Conformity with the provisions of further EU Directives, Standards or Specifications:

EN ISO 12100:2011-03
EN ISO 4413:2011-04
EN 60204-1:2006
☐ ATEX Directive 2014/34/EU *(tick the appropriate,* X = in line with*)*

The partly completed machinery may only be put into operation when it has been established that the machine into which the partly completed machinery is to be incorporated conforms to the provisions of EC Machinery Directive 2006/42/EC, where relevant according to this directive.

The individual below is authorized to compile the relevant technical files:

Name:	Mr. KERN HELMUT
Address:	Bosch Rexroth GmbH, Industriepark 18, 4061 Pasching

Place/date/signature as indicated in the original declaration.

© Bosch Rexroth GmbH 2016

Essential health and safety requirements in accordance with Machinery Directive 2006/42/EC, Appendix I

Notes:

- "Applied" means that the requirement is used and relevant to the product ("X" identifier appears under "applied").
- Requirements with identifier "-" under "applied" are not used and are not relevant to product.
- The following identifiers under "fulfilled" mean: "X"= "yes, fulfilled" and "-" = "not fulfilled"

No.	Requirement	Applied	Fulfilled
	General principles		
1.	Risk assessment and risk reduction	X	---
1.	Essential health and safety requirements		
1.1	GENERAL REMARKS		
1.1.1	Definitions		
1.1.2	Principles of safety integration	X	X
1.1.3	Materials and products	X	X
1.1.4	Lighting	---	---
1.1.5	Design of machinery to facilitate its handling	X	X
1.1.6	Ergonomics	---	---
1.1.7	Operating positions	---	---
1.1.8	Seating	---	---
1.2	CONTROL SYSTEMS		
1.2.1	Safety and reliability of control systems	X	---
1.2.2	Control devices	---	---
1.2.3	Starting	---	---
1.2.4	Stopping		
1.2.4.1	Normal stop	---	---
1.2.4.2	Operational stop	---	---
1.2.4.3	Emergency stop	---	---
1.2.4.4	Assembly of machinery	---	---
1.2.5	Selection of control or operating modes	---	---
1.2.6	Failure of the power supply	---	---
1.3	PROTECTION AGAINST MECHANICAL HAZARDS		
1.3.1	Risk of loss of stability	X	X
1.3.2	Risk of break-up during operation	X	X
1.3.3	Risks due to falling or ejected objects	X	X
1.3.4	Risks due to surfaces, edges or angles	X	X
1.3.5	Risks related to combined machinery	---	---
1.3.6	Risks related to variations in operating conditions	X	X
1.3.7	Risks related to moving parts	X	X
1.3.8	Choice of protection against risks arising from moving parts	X	X
1.3.8.1	Moving transmission parts	X	X
1.3.8.2	Moving parts involved in the process	---	---
1.3.9	Risks of uncontrolled movements	---	---
1.4	REQUIRED CHARACTERISTICS OF GUARDS AND PROTECTIVE DEVICES		
1.4.1	General requirements	X	X
1.4.2	Special requirements for guards		
1.4.2.1	Fixed guards	X	X
1.4.2.2	Interlocking movable guards	---	---
1.4.2.3	Adjustable guards restricting access	---	---
1.4.3	Special requirements for protective devices	---	---
1.5	RISKS DUE TO OTHER HAZARDS		
1.5.1	Electricity supply	X	---
1.5.2	Static electricity	X	X
1.5.3	Energy supply other than electricity	---	---
1.5.4	Errors of fitting	X	---
1.5.5	Extreme temperatures	X	---
1.5.6	Fire	X	---
1.5.7	Explosion	X	---
1.5.8	Noise	X	---
1.5.9	Vibrations	X	---
1.5.10	Radiation	X	---
1.5.11	External radiation	X	X
1.5.12	Laser radiation	---	---
1.5.13	Emissions of hazardous materials and substances	X	X
1.5.14	Risk of being trapped inside a machine	X	X
1.5.15	Risk of slipping, tripping or falling	X	---
1.5.16	Lightning	---	---
1.6	MAINTENANCE		
1.6.1	Machinery maintenance	X	---
1.6.2	Access to operating positions and servicing points	X	---
1.6.3	Isolation of energy sources	X	---
1.6.4	Operator intervention	---	---
1.6.5	Cleaning of internal parts	X	X
1.7	INFORMATION		
1.7.1	Information and warnings on the machine	X	X
1.7.1.1	Information and information devices	---	---
1.7.1.2	Warning devices	---	---
1.7.2	Warning of residual risks	X	X
1.7.3	Marking of machinery	---	---
1.7.4	Instructions	X	---
1.7.4.1	General principles for the drafting of instructions	X	X
1.7.4.2	Contents of the instructions	X	---
1.7.4.3	Sales literature	---	---

rexroth
A Bosch Company

Einbauerklärung für AGoS

im Sinne der EG-Maschinenrichtlinie 2006/42/EG, Anhang II B

Aggregat ohne elektrischer Steuerung

Dok.-Nr.: **EE_16595581**

(EE_Fertigungsauftragsnummer)

(bei Wiederholaufträge: EE_*Mat.Nr.*)

Hiermit erklärt der Hersteller,

Bosch Rexroth GmbH
Industriepark 18
4061 Pasching
AUSTRIA

dass die unvollständige Maschine

Bezeichnung:
Funktion: Hydraulikaggregat
Modell / Typenschlüssel: Hydraulische Antriebseinheit
Seriennummer: 16595581

folgende grundlegenden Anforderungen der Maschinenrichtlinie 2006/42/EG entsprechend Kapitelnummer nach Anhang I erfüllt. Anforderungen entsprechend Tabelle in der Anlage dieser Erklärung.

Die Anforderungen werden eingehalten, vorausgesetzt dass die Angaben in den Produktunterlagen (Montageanleitung, Betriebsanleitung, Unterlagen für Projektierung und Konfiguration) durch den Anwender des Produkts umgesetzt werden. Hier nicht angegebene Anforderungen des Anhangs I der Maschinenrichtlinie 2006/42/EG kommen nicht zur Anwendung und sind für das Produkt nicht relevant.

Ferner wird erklärt, dass die speziellen technischen Unterlagen für diese unvollständige Maschine nach Anhang VII Teil B erstellt wurden. Diese werden auf Verlangen den Marktaufsichtsbehörden in Form von Papierdokumenten / in elektronischer Form übermittelt.

Konformität mit den Bestimmungen weiterer EU-Richtlinien, Normen oder Spezifikationen:

EN ISO 12100:2011-03
EN ISO 4413:2011-04
EN 60204-1:2006
☐ ATEX-Richtlinie 2014/34/EU *(wenn zutreffend ankreuzen, X = konform)*

Die unvollständige Maschine darf erst dann in Betrieb genommen werden, wenn festgestellt wurde, dass die Maschine, in die die unvollständige Maschine eingebaut werden soll, den Bestimmungen der EG-Maschinenrichtlinie 2006/42/EG entspricht, sofern nach dieser Richtlinie relevant.

Nachfolgende Person ist bevollmächtigt, die relevanten technischen Unterlagen zusammenstellen:

Name: KERN HELMUT
Anschrift: Bosch Rexroth GmbH, Industriepark 18, 4061 Pasching

Pasching , den 15.09.2022
Ort Datum

Leiter Vertrieb

Pasching , den 15.09.2022
Ort Datum

Leitung Fertigung

© Bosch Rexroth GmbH 2016

Grundlegende Sicherheits- und Gesundheitsschutzanforderungen nach Maschinenrichtlinie 2006/42/EG, Anhang I

Hinweise:

- „angewendet" bedeutet, dass die Anforderung zur Anwendung kommt und für das Produkt relevant ist (Kennzeichnung „X" unter „angewendet").
- Anforderungen mit der Kennzeichnung „-" unter „angewendet" kommen nicht zur Anwendung und sind nicht relevant für das Produkt.
- unter „erfüllt" bedeuten: „X"= „ja, erfüllt" und „-"= „nicht erfüllt"

Nr.	Anforderung	angewendet	erfüllt
	Allgemeine Grundsätze		
1.	**Risikobeurteilung und Risikominderung**	X	---
1.	**Grundlegende Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen**		
1.1	**ALLGEMEINES**		
1.1.1	Begriffsbestimmungen		
1.1.2	Grundsätze für die Integration der Sicherheit	X	X
1.1.3	Materialien und Produkte	X	X
1.1.4	Beleuchtung	---	---
1.1.5	Konstruktion der Maschine im Hinblick auf die Handhabung	X	X
1.1.6	Ergonomie	---	---
1.1.7	Bedienungsplätze	---	---
1.1.8	Sitze	---	---
1.2	**STEUERUNGEN UND BEFEHLSEINRICHTUNGEN**		
1.2.1	Sicherheit und Zuverlässigkeit von Steuerungen	X	---
1.2.2	Stellteile	---	---
1.2.3	Ingangsetzen	---	---
1.2.4	Stillsetzen		
1.2.4.1	Normales Stillsetzen	---	---
1.2.4.2	Betriebsbedingtes Stillsetzen	---	---
1.2.4.3	Stillsetzen im Notfall	---	---
1.2.4.4	Gesamtheit von Maschinen	---	---
1.2.5	Wahl der Steuerungs- oder Betriebsarten	---	---
1.2.6	Störung der Energieversorgung	---	---
1.3	**SCHUTZMASSNAHMEN GEGEN MECHANISCHE GEFÄHRDUNGEN**		
1.3.1	Risiko des Verlusts der Standsicherheit	X	X
1.3.2	Bruchrisiko beim Betrieb	X	X
1.3.3	Risiken durch herabfallende oder herausgeschleuderte Gegenstände	X	X
1.3.4	Risiken durch Oberflächen, Kanten und Ecken	X	X
1.3.5	Risiken durch mehrfach kombinierte Maschinen	---	---
1.3.6	Risiken durch Änderung der Verwendungsbedingungen	X	X
1.3.7	Risiken durch bewegliche Teile	X	X
1.3.8	Wahl der Schutzeinrichtungen gegen Risiken durch bewegliche Teile	X	X
1.3.8.1	Bewegliche Teile der Kraftübertragung	X	X
1.3.8.2	Bewegliche Teile, die am Arbeitsprozess beteiligt sind	---	---
1.3.9	Risiko unkontrollierter Bewegungen	---	---
1.4	**ANFORDERUNGEN AN SCHUTZEINRICHTUNGEN**		
1.4.1	Allgemeine Anforderungen	X	X
1.4.2	Besondere Anforderungen an trennende Schutzeinrichtungen		
1.4.2.1	Feststehende trennende Schutzeinrichtungen	X	X
1.4.2.2	Bewegliche trennende Schutzeinrichtungen mit Verriegelung	---	---
1.4.2.3	Zugangsbeschränkende verstellbare Schutzeinrichtungen	---	---
1.4.3	Besondere Anforderungen an nichttrennende Schutzeinrichtungen	---	---
1.5	**RISIKEN DURCH SONSTIGE GEFÄHRDUNGEN**		
1.5.1	Elektrische Energieversorgung	X	---
1.5.2	Statische Elektrizität	X	X
1.5.3	Nichtelektrische Energieversorgung	---	---
1.5.4	Montagefehler	X	---
1.5.5	Extreme Temperaturen	X	---
1.5.6	Brand	X	---
1.5.7	Explosion	X	---
1.5.8	Lärm	X	---
1.5.9	Vibrationen	X	---
1.5.10	Strahlung	X	---
1.5.11	Strahlung von außen	X	X
1.5.12	Laserstrahlung	---	---
1.5.13	Emission gefährlicher Werkstoffe und Substanzen	X	X
1.5.14	Risiko, in einer Maschine eingeschlossen zu werden	X	X
1.5.15	Ausrutsch-, Stolper- und Sturzrisiko	X	---
1.5.16	Blitzschlag	---	---
1.6	**INSTANDHALTUNG**		
1.6.1	Wartung der Maschine	X	---
1.6.2	Zugang zu den Bedienungsständen und den Eingriffspunkten für die Instandhaltung	X	---
1.6.3	Trennung von den Energiequellen	X	---
1.6.4	Eingriffe des Bedienungspersonals	---	---
1.6.5	Reinigung innen liegender Maschinenteile	X	X
1.7	**INFORMATIONEN**		
1.7.1	Informationen und Warnhinweise an der Maschine	X	X
1.7.1.1	Informationen und Informationseinrichtungen	---	---
1.7.1.2	Warneinrichtungen	---	---
1.7.2	Warnung vor Restrisiken	X	X
1.7.3	Kennzeichnung der Maschinen	---	---
1.7.4	Betriebsanleitung	X	---
1.7.4.1	Allgemeine Grundsätze für die Abfassung der Betriebsanleitung	X	X
1.7.4.2	Inhalt der Betriebsanleitung	X	---
1.7.4.3	Verkaufsprospekte	---	---

rexroth
A Bosch Company

Bill of material

Date: 25.11.2022

Material:	R996028832	**Description:**	ABHAG-032-J664/00400STXX/AGGREGAT
Diagram:	HS-032-AH361-A		
Drawing nº:	ABHAG 032 J664-0-AC		**Division:**
Sales Order:	**7532816 (16595581)**	**Item:** 010	**Required Qty:** 1,000
Customer:	**LINDNER RECYCLINGTECH GMBH**		
Purchase Order:	**48089611 / A-10012884-01**	**Item descr.:**	ABHAG-032-J664/00400STXX/AGGREGAT

AGGREGAT " HEAVY DUTY 1 "
H400-AKP.A10VSO45-11KW Zylinderanlenkung hinten
mit Siebkassette und Ölwanne
Ausführung 400/690V-50Hz

Gewicht: 660kg
Abmessung: 1790x1250x1250

Item Tech.Pos.	RD-Blatt	Component nº Description	Quantity
0001		**TECHNISCHE AUSFUEHRUNG** . "Kunde: LINDNER RECYCLINGTECH GESELLSCHAFT MBH" Sachbearbeiter BR: Hr. Kern, Hr. Kaspar Fr. Bierbaum Sachbearbeiter Kunde: STOTTER WALTRAUT Projektbezeichnung: HEAVY DUTY Kategorie: Unvollständige Maschine AGoS . komplett montiert geprüft mit Lackierung RAL 7001 silbergrau ohne elektrischer Verkabelung mit Beschilderung . laut Vorgaengerauftrag laut Vorgängerzeichnung AB 40-40 (DIN24339 AN-C) NG400 Stahl-schwarz GGG40 Pumpenanbaublock Aluminium Längsverkettung	1 PC

BOSCH REXROTH GMBH
Geschäftsführung:
Martin Deigner,
Telefon 07221/605-0
Telefax 07221/605-1220
e-mail: office@boschrexroth.at
www.boschrexroth.at

Firmensitz: Pasching
Firmenbuch-Nr. 77058X
Handelsgericht Linz
DVR: 0189341 ARA: 2718
UID Nr. ATU22738205
EORI: ATEOS1000006848

Bankverbindungen:
UniCredit Bank Austria AG Linz, BLZ 11920
Kto-Nr. 0092-60779/00 BIC: BKAUATWW
IBAN: AT08 1100 0009 2607 7900

Bill of material

Date: 28.06.2019

Material:	R996028832	**Description:**	ABHAG-032-J664/00400STXX/AGGREGAT

Item Tech.Pos.	**RD-Blatt**	**Component n° Description**	**Quantity**
		auf Behaelter horizontal Abgangsausfuehrung: ab Block ohne Verschraubung bzw. Flansche . Verschraubungssystem Schneidringverschr. leichte Reihe TANK Schneidringverschr. schwere Reihe DRUCK . Lackierung . Standardbeschichtung innen Variante 1: Sandstrahlen SA 2,5 Grundanstrich: Zinkstaubfarbe 2-K Epoxidharz (RAL 7000) Deckanstrich: Ebephen AC HS Deckbeschichtung 85 (Christ) min. Gesamttrockenschichtstaerke: 120 µm min . Elektr. Ausführung / Verkabelung Motorenspannung / Frequenz / Drehzahl 3 x 400 V / 50 Hz / 1500 U/min . Beschilderung lt. Schema: PVC - Schilder 37x13mm PVC-Schild grau, Schrift schwarz -3,5mm Pos.Nr. nach AB 30-10 Schild geklebt Typenschild J/N j Eintrag Typ: HEAVY DUTY 1 T.Nr. Kunde 115636.1 + 115650-16.1 + 273991-1.20 + 105791 . Prüfen Funktionsprüfung lt. Schema: Mineraloel (HLP) nach ISO VG46 . Verpackung / Transport in Folie eingeschweisst .	
0010		R996005834	1 PC

BOSCH REXROTH GMBH
Geschäftsführung:
Martin Deigner,
Telefon 07221/605-0
Telefax 07221/605-1220
e-mail: office@boschrexroth.at
www.boschrexroth.at

Firmensitz: Pasching
Firmenbuch-Nr. 77058X
Handelsgericht Linz
DVR: 0189341 ARA: 2718
UID Nr. ATU22738205
EORI: ATEOS1000006848

Bankverbindungen:
UniCredit Bank Austria AG Linz, BLZ 11920
Kto-Nr. 0092-60779/00 BIC: BKAUATWW
IBAN: AT08 1100 0009 2607 7900

Bill of material

Date: 28.06.2019

Material:	R996028832	**Description:**	ABHAG-032-J664/00400STXX/AGGREGAT

Item Tech.Pos.	RD-Blatt	Component n° Description	Quantity
		HYDRAULIC POWER UNIT ABHAG-032-I168/00400STXX/BASISAGGREGAT ABHAG 032 I168-0-AJ	
0001		**TTECHNISCHE AUSFÜHRUNG** . ALLGEMEINES Kunde : Lindner Recyclingtech GmbH Sachbearbeiter BR : Hr. Kaspar Fr. Bierbaum-Gollub Projektbezeichnung : Heavy Duty 1 Endverbleib außerhalb EU *1) : Nein ist Empfängerland kritisches Land *1) : Nein Endverwendung *1) : keine besondere Exportkontrollkennzeichen FD . AUSFÜHRUNG DER ANLAGE Anfrage gemäß DCPD 60221-001 u. Risikomatrix (DCPD 60222-001) geprüft*2) : Ja in Ordnung(A1) Sicherheitssteuerung : Nein Besondere konstruktive Anforderungen : keine Block Material : Pumpenblock GGG40 Längsverkettung Alu Dichtungsmaterial : NBR Pumpe mit Loctite 518 in den Pumpenträger einkleben . BETRIEBSMEDIUM Betriebsmedium : HLP46 ISO VG . AUFBAU DER ANLAGE Behälterausführung : AB40-40(DIN24339AN-C) Behältermaterial : Stahl schwarz Blockmaterial : GGG40 Motor Pumpensätze : auf Behälter horizontal . VERROHRUNG/VERSCHRAUBUNGEN Verschraubungssystem : Schneidring P-X schwere T-L leichte Serie Material der Verschraubungen : Chrom6 frei Material der Rohre : E235+ N Chrom6 frei EN10305-4	1 PC

BOSCH REXROTH GMBH
Geschäftsführung:
Martin Deigner,
Telefon 07221/605-0
Telefax 07221/605-1220
e-mail: office@boschrexroth.at
www.boschrexroth.at

Firmensitz: Pasching
Firmenbuch-Nr. 77058X
Handelsgericht Linz
DVR: 0189341 ARA: 2718
UID Nr. ATU22738205
EORI: ATEOS1000006848

Bankverbindungen:
UniCredit Bank Austria AG Linz, BLZ 11920
Kto-Nr. 0092-60779/00 BIC: BKAUATWW
IBAN: AT08 1100 0009 2607 7900

Bill of material

Date: 28.06.2019

Material:	R996028832	**Description:**	ABHAG-032-J664/00400STXX/AGGREGAT

Item Tech.Pos.	RD-Blatt	Component n° Description	Quantity
		sek. Schlauchschutzmaßnahmen erforderl. : Nein Schlaucharmaturen : Chrom6 frei . <u>LACKIERUNG</u> Lackierung : RAL 7016 Anthrazitgrau (matt) Beschichtung innen normale Beanspruchung (Medium HLP) Sandstrahlen SA 2,5 Grundbeschicht. 2K-Epoxidharz Zinkstaub Gesamtschichtstärke min. 40µm Beschichtung außen Stahlbau normale Korrosionsbeanspruchung/Schutzklasse CP3 (lt. DCCS92010-1) Sandstrahlen SA 2,5 (nur Stahlbau) Grundbeschicht.2K-Epoxidharz Zinkstaub ca. 40µm (nur Stahlbau) Grundbeschicht.2K-Polyuretan Acrylharz HS85 Farbton beige ca.40-60µm Deckanstrich 2K-Polyuretan Acrylharz HS85 ca.40-60µm Gesamtschichtstärke min. 120µm Ventile lt. Herstellerstandard lackiert : Ja Block Oberflächenschutz : galvanischer Überzug . <u>ELEKTRISCHE AUSFÜHRUNG</u> Verkabelung : Nein Netzspannung : 3x400V/50Hz Steuerspannung : 24VDC Magnetspannung : 24VDC Motorenspannung : 3x400V/50Hz 1500U/min . <u>BESCHILDERUNG</u> Laut Schema bzw. nach ABHAG-I168-99 Material PVC Typenschild : 80x50mm Eintrag Type: Heavy Duty 1 Farbe: Schild grau Schrift schwarz Größe: 37x13 Schriftgröße: 3,5mm Pumpenblock: Blockschild 50x22, Positionsnummern und Abgänge - gefräst Längsverkettung: Positionsnummern, und Abgänge - Schild geklebt Eintrag Type: Heavy Duty 1 .	

BOSCH REXROTH GMBH
Geschäftsführung:
Martin Deigner,
Telefon 07221/605-0
Telefax 07221/605-1220
e-mail: office@boschrexroth.at
www.boschrexroth.at

Firmensitz: Pasching
Firmenbuch-Nr. 77058X
Handelsgericht Linz
DVR: 0189341 ARA: 2718
UID Nr. ATU22738205
EORI: ATEOS1000006848

Bankverbindungen:
UniCredit Bank Austria AG Linz, BLZ 11920
Kto-Nr. 0092-60779/00 BIC: BKAUATWW
IBAN: AT08 1100 0009 2607 7900

Bill of material

Date: 28.06.2019

Material:	R996028832	**Description:**	ABHAG-032-J664/00400STXX/AGGREGAT

Item Tech.Pos.	RD-Blatt	Component n° Description	Quantity
0031 1.1		R996008723 OIL RESERVOIR ST/AHAG-H752-1/00400 AHAG 032 H752-1-AG	1 PC
0010		 OIL RESERVOIR ST/AHAG-H752-1/00400	1 PC
0040 1.31	DCCS 11023	**R900543908 CLEANING COVER ABZBZ-19/324C-6-AL-N&**	**2 PC**
0010	DCCS 11023	R900810926 COVER ABZBZ-19/324S-6-AL	1 PC
0020	DCCS 11023	R900028814 SEAL ABZBZ-19/324-PRD-268&	1 PC
0030	DIN1587	R913044654 CAP NUT DIN1587-M10-RI-SW17-&	6 PC
0050 1.32		R901261671 BALL VALVE S.288.N-36/DN25/PN40& RA00005401	1 PC
0010		 ABZAK-G-025-040/2LMM3D/V/N	1 PC
0060 1.41	AB 03121	R900013663 OIL-LEVEL GAUGE AB31-21/127T AB31-21	1 PC
0070	AB31-21	R900710555 PLATE SCHILD AB31-21/ 400L-SKALA	1 PC
0080 1.42	D2-08	R996409670 FLOAT SWITCH NT61-MS-M3-300-1-K10& RA00007183	1 PC
0090 1.51		R996407434 AIR FILTER PI0126 MIC	1 PC
0101 1.52	RD51424	R928047167 RETURN FILTER 10TEN0160-PWR10A00-V2,2-M-R5 33494	1 PC
0111 1.522	RD51450	R928028409 CLOGGING INDICATOR WE-1SP-M12X1 34186	1 PC
0121 1.53	DCCS11002-1	R901384166 HOSE ASSEMBLY 2SN-19/N45-22N00-22/&	1 PC

BOSCH REXROTH GMBH
Geschäftsführung:
Martin Deigner,
Telefon 07221/605-0
Telefax 07221/605-1220
e-mail: office@boschrexroth.at
www.boschrexroth.at

Firmensitz: Pasching
Firmenbuch-Nr. 77058X
Handelsgericht Linz
DVR: 0189341 ARA: 2718
UID Nr. ATU22738205
EORI: ATEOS1000006848

Bankverbindungen:
UniCredit Bank Austria AG Linz, BLZ 11920
Kto-Nr. 0092-60779/00 BIC: BKAUATWW
IBAN: AT08 1100 0009 2607 7900

Bill of material

Date: 28.06.2019

Material:	R996028832	**Description:**	ABHAG-032-J664/00400STXX/AGGREGAT

Item Tech.Pos.	RD-Blatt	Component n° Description	Quantity
0131 1.54	DCCS11002-1	R901384170 HOSE ASSEMBLY 2SN-19/N90-22N00-22/&	1 PC
0140 1.541	AB23-04	R900064238 PIPE AB23-04/GE-22LRX325 &	1 PC
0160 2.1	RD 92711	R910967365 AXIAL-PISTON PUMP A A10VSO 45 DFR1/31R-VPA12N00	1 PC
0172 2.11	DCCS11002-1	R901384171 HOSE ASSEMBLY 2SN-16/N90-18N00-18/&	1 PC
0180 2.12	AB23-04	R900064237 PIPE AB23-04/GE-18LRX325 &	1 PC
0191 2.151	DCCS11002-1	R901388416 HOSE ASSEMBLY 2SN-06/P90-08P00-08/&	1 PC
0200	AB23-03	R900026554 PIPE ROHR AB23-03/SAE1 1/2 L= 750	1 PC
0210	DCCS10061	R900869992 ASSEMBLY KIT DCCS10061-48,3-NBR	1 PC
0222 2.2	DCCS10601-1	R901399027 ASYNCHRON.MOTOR,3-PHASE MOT-EC-ET3-B35-160M-4-5CB-11-C3T-HOY Normbezug Objekt ZN 10601-1 Niederspanns-Drehstrom-Kaefigl Bild-Kennung (BLD) E-Motor - ohne Bild Mechan Ausfuehrung E-Motor IEC nach IEC Kühlart E-Motor IC 411 Eigenoberflaechenkuehlung IEC6 Wirkungsgradklasse E-Motor IE3 Premium Wirkungsgrad Bauform E-Motor IM B35 B35 nach IEC 60034-7 Code I Baugroesse E-Motor 160M 160M IEC 60072-1/DIN EN 50347 Anzahl der Pole E-Motor 4 Drehzahl E-Motor 1.500 1/min Netzfrequenz 50 Hz Spannung (V) E-Motor 400/690 V Anlaufart E-Motor SD Sterndreieck Bemessungsleistung E-Motor 11,000 kW Hersteller E-Motor HOY Hoyer	1 PC

BOSCH REXROTH GMBH
Geschäftsführung:
Martin Deigner,
Telefon 07221/605-0
Telefax 07221/605-1220
e-mail: office@boschrexroth.at
www.boschrexroth.at

Firmensitz: Pasching
Firmenbuch-Nr. 77058X
Handelsgericht Linz
DVR: 0189341 ARA: 2718
UID Nr. ATU22738205
EORI: ATEOS1000006848

Bankverbindungen:
UniCredit Bank Austria AG Linz, BLZ 11920
Kto-Nr. 0092-60779/00 BIC: BKAUATWW
IBAN: AT08 1100 0009 2607 7900

Bill of material

Date: 28.06.2019

Material:	R996028832	**Description:**	ABHAG-032-J664/00400STXX/AGGREGAT

Item Tech.Pos.	**RD-Blatt**	**Component n° Description**	**Quantity**
		Betriebsart E-Motor S1 Dauerbetrieb m konst Belast S1 Schutzart E-Motor IP 55 Thermischer E-Motorschutz 3 Abschaltung 3 Kaltleiter Lage Klemmenkasten E-Motor T oben (12 Uhr) Anschlussart+ -lage Klemm E-Mot KR Klemmenanschluss rechts Elektr Isolierung 1 E-Motor FB Klasse 155 (F) nach 130 (B) IE Elektr Isolierung 2 E-Motor - ohne elektrische Isolierung Wuchtung E-Motor H halbe Passfeder Vibrationsklasse E-Motor A Schwinggrst A IEC 60034-12 Geraeuschausfuehrung E-Motor S standard Lagerausfuehrung E-Motor 1 Rillenkugellager Art der Lagerschmier E-Motor 1 Dauerschmierung Abnahme/Zulassung E-Motor - ohne Abnahme/Zulassung Pruefbescheinigungen E-Motor - ohne Pruefbescheinigung Stillstandsheizung E-Motor - ohne Stillstandsheizung Kondenswasserbohrung E-Motor Y mit Kondenswasserbohrung Gehaeusematerial E-Motor C Grauguss Korrosionsschutz/Lackier E-Mot - Farbe und Ausfuehrung n Herst Zusatzoptionen E-Motor - ohne Zusatzoptionen ATEX Zündschutzart - ohne ATEX Hersteller-Artikelnummer - ohne Hersteller-Model-Code HMC3 160M-4	
0230 2.21		R901433832 COUPLING HUB ROTEX42-GG/1.0-42 RA00031078	1 PC
0240 2.22		R901379439 RING GEAR ROTEX42-98SHA/T-PUR RA00033081	1 PC

BOSCH REXROTH GMBH
Geschäftsführung:
Martin Deigner,
Telefon 07221/605-0
Telefax 07221/605-1220
e-mail: office@boschrexroth.at
www.boschrexroth.at

Firmensitz: Pasching
Firmenbuch-Nr. 77058X
Handelsgericht Linz
DVR: 0189341 ARA: 2718
UID Nr. ATU22738205
EORI: ATEOS1000006848

Bankverbindungen:
UniCredit Bank Austria AG Linz, BLZ 11920
Kto-Nr. 0092-60779/00 BIC: BKAUATWW
IBAN: AT08 1100 0009 2607 7900

Bill of material

Date: 28.06.2019

Material:	R996028832	**Description:**	ABHAG-032-J664/00400STXX/AGGREGAT

Item Tech.Pos.	**RD-Blatt**	**Component n° Description**	**Quantity**
0250 2.23		R901433830 COUPLING HUB ROTEX42-GG/1.0-25 RA00031075	1 PC
0260 2.24	AB 03337	R900026361 BELL HOUSING AC PBR 100AS2H/A 350/204-1X/DH-AL	1 PC
0270		R900028248 DAMPING BAR DSM 160M RA00039425	2 PC
0281		R996028903 HY-MANIFOLD BLOCK ABG-032-T163/PUMPENBLOCK ABG-032-T163-0-AC	1 PC
0010		**TECHNISCHE AUSFÜHRUNG** . ALLGEMEINES Kunde: LINDNER Recyclingtech GmbH Sachbearbeiter BR: Hr. Kern Hr. Kaspar Kategorie: Bauteil . Freigabeprozess: Freigabe nach Qualifikationsmatrix Endverwendung *1): keine besondere Exportkontrollkennzeichen FD . BLOCK AUSFÜHRUNG Anfrage gemäß AA 60221-001 geprüft: Ja in Ordnung Sicherheitssteuerung: Nein Besondere konstruktive Anforderungen: keine Block Material: Pumpenblock GGG40 Längsverkettung ALU Dichtungsmaterial: NBR . BETRIEBSMEDIUM Betriebsmedium: HLP46 ISO VG . BLOCK AUFBAU Abgangsausführung: ab Block mit Verschraubungen in T, T1, XR .	1 PC

BOSCH REXROTH GMBH
Geschäftsführung:
Martin Deigner,
Telefon 07221/605-0
Telefax 07221/605-1220
e-mail: office@boschrexroth.at
www.boschrexroth.at

Firmensitz: Pasching
Firmenbuch-Nr. 77058X
Handelsgericht Linz
DVR: 0189341 ARA: 2718
UID Nr. ATU22738205
EORI: ATEOS1000006848

Bankverbindungen:
UniCredit Bank Austria AG Linz, BLZ 11920
Kto-Nr. 0092-60779/00 BIC: BKAUATWW
IBAN: AT08 1100 0009 2607 7900

Bill of material

Date: 28.06.2019

Material:	R996028832	**Description:**	ABHAG-032-J664/00400STXX/AGGREGAT

Item Tech.Pos.	**RD-Blatt**	**Component n° Description**	**Quantity**
		VERROHRUNG/VERSCHRAUBUNGEN Verschraubungssystem: Schneidring P-X schwere T-L leichte Serie Material der Verschraubungen: A3C . LACKIERUNG Lackierung: Nein Block Oberflächenschutz: vernickelt Längsverkettung: ALU . ELEKTRISCHE AUSFÜHRUNG Ventilstecker: Nein . BESCHILDERUNG nach ABG-032-T163-99 Typenschild: Blockschild 50x22mm Pos. Nr. Komponenten: Pumpenblock GGG40: Nein (gefräst) Längsverkettung ALU: Ja Abgänge: Pumpenblock GGG40: Nein (gefräst) Längsverkettung ALU: Ja Pos. Nr. Messkuppl.: Nein (gefräst) Funktionen: Nein Material: Kunststoff Farbe: Schild grau Schrift schwarz Befestigung: geklebt Größe: 37x13 Schriftgröße: 3,5 mm . PRÜFUNG Funktionsprüfung lt. Schema: Nein . VERPACKUNG/ENDAUSFERTIGUNG Hilfsbohrungen gestopft: Ja O-Ringe eingebaut: Ja Schrauben mitliefern(Befest.): Nein in VCI Sack verpacken: Nein .	
0020 3.0	MBV-LINDNER	R996V57029 PUMP PLATE NG10,3-SAE1 mit O-Ring 32,92x3,53	1 PC

BOSCH REXROTH GMBH
Geschäftsführung:
Martin Deigner,
Telefon 07221/605-0
Telefax 07221/605-1220
e-mail: office@boschrexroth.at
www.boschrexroth.at

Firmensitz: Pasching
Firmenbuch-Nr. 77058X
Handelsgericht Linz
DVR: 0189341 ARA: 2718
UID Nr. ATU22738205
EORI: ATEOS1000006848

Bankverbindungen:
UniCredit Bank Austria AG Linz, BLZ 11920
Kto-Nr. 0092-60779/00 BIC: BKAUATWW
IBAN: AT08 1100 0009 2607 7900

Bill of material

Date: 28.06.2019

Material:	R996028832	**Description:**	ABHAG-032-J664/00400STXX/AGGREGAT

Item Tech.Pos.	RD-Blatt	Component n° Description	Quantity
		4-4937-10-B	
0010		R996004598 PLATE 90X110X920/43-GGGC40	0,333 M
0020		Zuschnitt 237,00 MM	237 MM
0030 3.1	RD25860	0532002014 PRESS RELIEF VALVE 50-300 BAR 0532002014	1 PC
0040 3.2		1810361022 NOZZLE 0,9 1/16-27NPTF	1 PC
0050 3.21		1810361020 NOZZLE 1,0 1/16-27NPTF	1 PC
0060 3.3	RD29161	0811402017 PILOT VALVE DBETX-1X/180G24-8NZ4M	1 PC
0070 3.4		R900710686 THROTTLE VALVE NFDC-LAN RA00093985	1 PC
0080 3.5	RD23178	R900561280 DIRECTIONAL SPOOL VALVE 4WE 6 EA6X/EG24N9K4	1 PC
0090 3.6	RD23340	R901278761 DIRECTIONAL SPOOL VALVE 4WE 10 E5X/EG24N9K4/M	1 PC
0100	DCCS11001-1/11	R901327074 MALE CONNECTOR 24SDS-E-S-22L-G3/4-S& MONTIERT in T und T1	2 PC
0110	DCCS11001-1/11	R901327081 MALE CONNECTOR 24SDS-E-S-08S-G1/4-S& **Montiert in XR** . .	1 PC
0120	RNI-18120	R900008951 O-RING 32,92X3,53-N-FKM80	1 PC
0130	DCCS11005	R900009090 MEASURING COUPLING MCS20-SDS-E-G1/4-ST3&	1 PC
0150 3.7	RD23178	R900561288 DIRECTIONAL SPOOL VALVE	1 PC

BOSCH REXROTH GMBH
Geschäftsführung:
Martin Deigner,
Telefon 07221/605-0
Telefax 07221/605-1220
e-mail: office@boschrexroth.at
www.boschrexroth.at

Firmensitz: Pasching
Firmenbuch-Nr. 77058X
Handelsgericht Linz
DVR: 0189341 ARA: 2718
UID Nr. ATU22738205
EORI: ATEOS1000006848

Bankverbindungen:
UniCredit Bank Austria AG Linz, BLZ 11920
Kto-Nr. 0092-60779/00 BIC: BKAUATWW
IBAN: AT08 1100 0009 2607 7900

Bill of material

Date: 28.06.2019

Material:	R996028832	**Description:**	ABHAG-032-J664/00400STXX/AGGREGAT

Item Tech.Pos.	RD-Blatt	Component n° Description	Quantity
		4WE 6 J6X/EG24N9K4	
0160 3.9	MBL-BR-AT	R99650A152 STACKING ASY. SUB. ML6-2,2FACH,ALU 4-2234-20-C	1 PC
0010		R996004624 ALUMINUM PLATE 60X100X1000/55-3.1645	0,111 M
0020		Zuschnitt 108,00 MM	108 MM
0170 3.11	RD23178	R900572738 DIRECTIONAL SPOOL VALVE 4WE 6 E67-6X/EG24N9K4/T06	1 PC
0180	RNI-18120	R900004292 O-RING 23X3-N-NBR90	1 PC
0190	RNI-18120	R900004305 O-RING 29X3-N-NBR90	1 PC
0200 3.12		R900152067 ORIFICE 1,2/8,0X4,0 WE6	1 PC
0010		R900152061 ORIFICE 0,0/8,0X4,0 WE6 Kein Text in Download	1 PC
0010		R996951084 ROUND STEEL 010-9SMN36 Kein Text in Download	0,006 KG
0210 3.14	RD21548	R900347495 CHECK VALVE SANDWICH PLATE Z2S 6-1-6X/	1 PC
0350 4.0	RD50205	R900027261 PRESSURE GAUGE ABZMM 63- 250BAR/PSI-R/B-G	1 PC
0365 4.1	DCCS11005-1/12	R900033691 MEASURING HOSE DN2-630/MCS20-MOS-G1&	1 PC
0430		R996954158 SCREW PLUG VSCH-R 2"/WD-ST NBR RA00010508	1 PC
0440		R996017279 SEAL KORK/ABHAG-H752-3/ ABHAG 032 H752-3-A	1 PC
0450	STAHL	R996541811	1 PC

BOSCH REXROTH GMBH
Geschäftsführung:
Martin Deigner,
Telefon 07221/605-0
Telefax 07221/605-1220
e-mail: office@boschrexroth.at
www.boschrexroth.at

Firmensitz: Pasching
Firmenbuch-Nr. 77058X
Handelsgericht Linz
DVR: 0189341 ARA: 2718
UID Nr. ATU22738205
EORI: ATEOS1000006848

Bankverbindungen:
UniCredit Bank Austria AG Linz, BLZ 11920
Kto-Nr. 0092-60779/00 BIC: BKAUATWW
IBAN: AT08 1100 0009 2607 7900

Bill of material

Date: 28.06.2019

Material:	R996028832	**Description:**	ABHAG-032-J664/00400STXX/AGGREGAT

Item Tech.Pos.	RD-Blatt	Component n° Description	Quantity
		COVER PLATE A001-MB10-STIRN AL 8-6324-40-E	
0460		R996411921 SEAL GUMMIKORK NG10-STIRN 8-6433-10-E	1 PC
0540 31.0		R913017427 THROTTLE CHECK VAL NDRV-DN10-G3/8-18 RA00002348	1 PC
0550		R913059552 SURFACE LACQUER RAL7016-EBEPHEN AC H& RA00065662	3,500 KG
0560	DCCS11001-1/16	R900766208 ADJUSTABLE CONNECT 24SWOE-Z-S-22L-ST3F0& bitte aus Schüttgut entnehmen	1 PC
0580	DCCS11001-1/11	R901331107 MALE CONNECTOR 24SDS-E-S-08S-M14X1,& bitte aus Schüttgut entnehmen	1 PC
0590	DCCS11001-1/11	R901331171 MALE CONNECTOR 24SDS-E-S-18L-M22X1,& bitte aus Schüttgut entnehmen	1 PC
0600	DCCS11001-1/32	R900017260 UNION NUT 24N/22L-ST3Z00Z bitte aus Schüttgut entnehmen	1 PC
0620	DCCS11001-1/11	R901327074 MALE CONNECTOR 24SDS-E-S-22L-G3/4-S& bitte aus Schüttgut entnehmen	1 PC
0630		R901380977 REDUCING FITTING GP-SDS-G11/4E-IG3/4-& bitte aus Schüttgut entnehmen RA00000945	1 PC
0010		ROHRVERBINDUNGSTECHNIK	1 PC
0640	DCCS11001-1/16	R900766213 ADJUSTABLE CONNECT 24SWOE-Z-S-08S-ST3F0& bitte aus Schüttgut entnehmen	1 PC
0650	DCCS11001-1/16	R900766406 ADJUSTABLE CONNECT 24SWORT-Z-S-22L-ST3F& bitte aus Schüttgut entnehmen	1 PC
0660	DCCS11001-	R900012984	1 PC

BOSCH REXROTH GMBH
Geschäftsführung:
Martin Deigner,
Telefon 07221/605-0
Telefax 07221/605-1220
e-mail: office@boschrexroth.at
www.boschrexroth.at

Firmensitz: Pasching
Firmenbuch-Nr. 77058X
Handelsgericht Linz
DVR: 0189341 ARA: 2718
UID Nr. ATU22738205
EORI: ATEOS1000006848

Bankverbindungen:
UniCredit Bank Austria AG Linz, BLZ 11920
Kto-Nr. 0092-60779/00 BIC: BKAUATWW
IBAN: AT08 1100 0009 2607 7900

Bill of material

Date: 28.06.2019

Material:	R996028832	**Description:**	ABHAG-032-J664/00400STXX/AGGREGAT

Item Tech.Pos.	RD-Blatt	Component n° Description	Quantity
	1/33	PLUG 24PL-22L-ST3F00Z bitte aus Schüttgut entnehmen	
0020 1.61	AB 03114	R900028241 THERMOSTAT AB31-14/1-1A	1 PC
0031 4.3	RD20378	R901454060 HY-CHECK VALVE S 10 A15-1X/450J3	1 PC
0040 4.31		R996409066 PLATE FAW RA00091868	1 PC
0010		TECHNICAL INFORMAT Datenblatt allgemein	1 PC
0050 4.32		R901191703 PRESS RELIEF VALVE RDDA-LAN-210BAR RA00095128	1 PC
0010		TECHNICAL INFORMAT Datenblatt allgemein	1 PC
0060 4.4	DCCS11002-1	R901396117 HOSE ASSEMBLY 2SN-16/P00-20P00-20/&	1 PC
0070 30.0		R913017428 THROTTLE CHECK VAL NDRV-DN12-G1/2-18 RA00002348	1 PC
0080 1.2		R996003801 OIL PAN ST/NG400, RAL7016	1 PC
0010		TECHNISCHE AUSFÜHRUNG: ********** Ölfangwanne lackiert RAL 7016 - Lagerteil für Lindner-Aggregate mit Option Ölfangwanne	1 PC
0020	AB40-40	R900225023 OIL PAN OELWANNE AB40-40W/0400 1790X1230X 380	1 PC
0030		R913059552 SURFACE LACQUER RAL7016-EBEPHEN AC H& RA00065662	2,500 KG

BOSCH REXROTH GMBH
Geschäftsführung:
Martin Deigner,
Telefon 07221/605-0
Telefax 07221/605-1220
e-mail: office@boschrexroth.at
www.boschrexroth.at

Firmensitz: Pasching
Firmenbuch-Nr. 77058X
Handelsgericht Linz
DVR: 0189341 ARA: 2718
UID Nr. ATU22738205
EORI: ATEOS1000006848

Bankverbindungen:
UniCredit Bank Austria AG Linz, BLZ 11920
Kto-Nr. 0092-60779/00 BIC: BKAUATWW
IBAN: AT08 1100 0009 2607 7900

Rexroth
Bosch Group

Bill of material

Date: 28.06.2019

Material:	R996028832	**Description:**	ABHAG-032-J664/00400STXX/AGGREGAT

*** End of list ***

(c) 01.10.2015 This document, as well as the data, specifications and other information set forth in it, are the exclusive property of Bosch Rexroth AG. It may not be reproduced or given to third parties without its consent.

BOSCH REXROTH GMBH
Geschäftsführung:
Martin Deigner,
Telefon 07221/605-0
Telefax 07221/605-1220
e-mail: office@boschrexroth.at
www.boschrexroth.at

Firmensitz: Pasching
Firmenbuch-Nr. 77058X
Handelsgericht Linz
DVR: 0189341 ARA: 2718
UID Nr. ATU22738205
EORI: ATEOS1000006848

Bankverbindungen:
UniCredit Bank Austria AG Linz, BLZ 11920
Kto-Nr. 0092-60779/00 BIC: BKAUATWW
IBAN: AT08 1100 0009 2607 7900

Kundenstückliste

Datum: 25.11.2022

Material:	R996028832	**Beschreibung:**	ABHAG-032-J664/00400STXX/AGGREGAT
Schema:	HS-032-AH361-A		
Zeichnungsnr.:	ABHAG 032 J664-0-AC		**Sparte:**
Auftrag: 7532816 (16595581)		**Pos.:** 010	**Bedarfsmenge:** 1,000
Kunde:	**LINDNER RECYCLINGTECH GMBH**		
Bestellung:	**48089611/A-10012884-01**	**Pos. Beschr.:**	ABHAG-032-J664/00400STXX/AGGREGAT

AGGREGAT " HEAVY DUTY 1 "H400-
AKP.A10VSO45-11KW Zylinderanlenkung hinten mit
Siebkassetteund Ölwanne
Ausführung 400/690V-50Hz

Gewicht: 660kg
Abmessung: 1790x1250x1250

Pos. Tech.Pos.	RD-Blatt	Komponente Bezeichnung	Menge
0001		**<u>TECHNISCHE AUSFUEHRUNG</u>** . "Kunde: LINDNER RECYCLINGTECH GESELLSCHAFT MBH" Sachbearbeiter BR: Hr. Kern, Hr. Kaspar Fr. Bierbaum Sachbearbeiter Kunde: STOTTER WALTRAUT Projektbezeichnung: HEAVY DUTY Kategorie: Unvollständige Maschine AGoS . komplett montiert geprüft mit Lackierung RAL 7001 silbergrau ohne elektrischer Verkabelung mit Beschilderung . laut Vorgaengerauftrag laut Vorgängerzeichnung AB 40-40 (DIN24339 AN-C) NG400 Stahl-schwarz GGG40 Pumpenanbaublock Aluminium Längsverkettung	1 ST

BOSCH REXROTH GMBH
Geschäftsführung:
Martin Deigner,
Telefon 07221/605-0
Telefax 07221/605-1220
e-mail: office@boschrexroth.at
www.boschrexroth.at

Firmensitz: Pasching
Firmenbuch-Nr. 77058X
Handelsgericht Linz
DVR: 0189341 ARA: 2718
UID Nr. ATU22738205
EORI: ATEOS1000006848

Bankverbindungen:
UniCredit Bank Austria AG Linz, BLZ 11920
Kto-Nr. 0092-60779/00 BIC: BKAUATWW
IBAN: AT08 1100 0009 2607 7900

Kundenstückliste

Datum: 28.06.2019

Material:	R996028832	**Beschreibung:**	ABHAG-032-J664/00400STXX/AGGREGAT

Pos. Tech.Pos.	**RD-Blatt**	**Komponente Bezeichnung**	**Menge**
		auf Behaelter horizontal Abgangsausfuehrung: ab Block ohne Verschraubung bzw. Flansche . Verschraubungssystem Schneidringverschr. leichte Reihe TANK Schneidringverschr. schwere Reihe DRUCK . Lackierung . Standardbeschichtung innen Variante 1: Sandstrahlen SA 2,5 Grundanstrich: Zinkstaubfarbe 2-K Epoxidharz (RAL 7000) Deckanstrich: Ebephen AC HS Deckbeschichtung 85 (Christ) min. Gesamttrockenschichtstaerke: 120 µm min . Elektr. Ausführung / Verkabelung Motorenspannung / Frequenz / Drehzahl 3 x 400 V / 50 Hz / 1500 U/min . Beschilderung lt. Schema: PVC - Schilder 37x13mm PVC-Schild grau, Schrift schwarz -3,5mm Pos.Nr. nach AB 30-10 Schild geklebt Typenschild J/N j Eintrag Typ: HEAVY DUTY 1 T.Nr. Kunde 115636.1 + 115650-16.1 + 273991-1.20 + 105791 . Prüfen Funktionsprüfung lt. Schema: Mineraloel (HLP) nach ISO VG46 . Verpackung / Transport in Folie eingeschweisst .	
0010		R996005834	1 ST

BOSCH REXROTH GMBH
Geschäftsführung:
Martin Deigner,
Telefon 07221/605-0
Telefax 07221/605-1220
e-mail: office@boschrexroth.at
www.boschrexroth.at

Firmensitz: Pasching
Firmenbuch-Nr. 77058X
Handelsgericht Linz
DVR: 0189341 ARA: 2718
UID Nr. ATU22738205
EORI: ATEOS1000006848

Bankverbindungen:
UniCredit Bank Austria AG Linz, BLZ 11920
Kto-Nr. 0092-60779/00 BIC: BKAUATWW
IBAN: AT08 1100 0009 2607 7900

Kundenstückliste

Datum: 28.06.2019

Material:	R996028832	**Beschreibung:**	ABHAG-032-J664/00400STXX/AGGREGAT

Pos. Tech.Pos.	RD-Blatt	Komponente Bezeichnung	Menge
		HYDRAULIKAGGREGAT ABHAG-032-I168/00400STXX/BASISAGGREGAT ABHAG 032 I168-0-AJ	
0001		**TTECHNISCHE AUSFÜHRUNG** . ALLGEMEINES Kunde : Lindner Recyclingtech GmbH Sachbearbeiter BR : Hr. Kaspar Fr. Bierbaum-Gollub Projektbezeichnung : Heavy Duty 1 Endverbleib außerhalb EU *1) : Nein ist Empfängerland kritisches Land *1) : Nein Endverwendung *1) : keine besondere Exportkontrollkennzeichen FD . AUSFÜHRUNG DER ANLAGE Anfrage gemäß DCPD 60221-001 u. Risikomatrix (DCPD 60222-001) geprüft*2) : Ja in Ordnung(A1) Sicherheitssteuerung : Nein Besondere konstruktive Anforderungen : keine Block Material : Pumpenblock GGG40 Längsverkettung Alu Dichtungsmaterial : NBR Pumpe mit Loctite 518 in den Pumpenträger einkleben . BETRIEBSMEDIUM Betriebsmedium : HLP46 ISO VG . AUFBAU DER ANLAGE Behälterausführung : AB40-40(DIN24339AN-C) Behältermaterial : Stahl schwarz Blockmaterial : GGG40 Motor Pumpensätze : auf Behälter horizontal . VERROHRUNG/VERSCHRAUBUNGEN Verschraubungssystem : Schneidring P-X schwere T-L leichte Serie Material der Verschraubungen : Chrom6 frei Material der Rohre : E235+ N Chrom6 frei EN10305-4	1 ST

BOSCH REXROTH GMBH
Geschäftsführung:
Martin Deigner,
Telefon 07221/605-0
Telefax 07221/605-1220
e-mail: office@boschrexroth.at
www.boschrexroth.at

Firmensitz: Pasching
Firmenbuch-Nr. 77058X
Handelsgericht Linz
DVR: 0189341 ARA: 2718
UID Nr. ATU22738205
EORI: ATEOS1000006848

Bankverbindungen:
UniCredit Bank Austria AG Linz, BLZ 11920
Kto-Nr. 0092-60779/00 BIC: BKAUATWW
IBAN: AT08 1100 0009 2607 7900

Kundenstückliste

Datum: 28.06.2019

Material:	R996028832	**Beschreibung:**	ABHAG-032-J664/00400STXX/AGGREGAT

Pos. Tech.Pos.	RD-Blatt	Komponente Bezeichnung	Menge
		sek. Schlauchschutzmaßnahmen erforderl. : Nein Schlaucharmaturen : Chrom6 frei . <u>LACKIERUNG</u> Lackierung : RAL 7016 Anthrazitgrau (matt) Beschichtung innen normale Beanspruchung (Medium HLP) Sandstrahlen SA 2,5 Grundbeschicht. 2K-Epoxidharz Zinkstaub Gesamtschichtstärke min. 40µm Beschichtung außen Stahlbau normale Korrosionsbeanspruchung/Schutzklasse CP3 (lt. DCCS92010-1) Sandstrahlen SA 2,5 (nur Stahlbau) Grundbeschicht.2K-Epoxidharz Zinkstaub ca. 40µm (nur Stahlbau) Grundbeschicht.2K-Polyuretan Acrylharz HS85 Farbton beige ca.40-60µm Deckanstrich 2K-Polyuretan Acrylharz HS85 ca.40-60µm Gesamtschichtstärke min. 120µm Ventile lt. Herstellerstandard lackiert : Ja Block Oberflächenschutz : galvanischer Überzug . <u>ELEKTRISCHE AUSFÜHRUNG</u> Verkabelung : Nein Netzspannung : 3x400V/50Hz Steuerspannung : 24VDC Magnetspannung : 24VDC Motorenspannung : 3x400V/50Hz 1500U/min . <u>BESCHILDERUNG</u> Laut Schema bzw. nach ABHAG-I168-99 Material PVC Typenschild : 80x50mm Eintrag Type: Heavy Duty 1 Farbe: Schild grau Schrift schwarz Größe: 37x13 Schriftgröße: 3,5mm Pumpenblock: Blockschild 50x22, Positionsnummern und Abgänge - gefräst Längsverkettung: Positionsnummern, und Abgänge - Schild geklebt Eintrag Type: Heavy Duty 1 .	

BOSCH REXROTH GMBH
Geschäftsführung:
Martin Deigner,
Telefon 07221/605-0
Telefax 07221/605-1220
e-mail: office@boschrexroth.at
www.boschrexroth.at

Firmensitz: Pasching
Firmenbuch-Nr. 77058X
Handelsgericht Linz
DVR: 0189341 ARA: 2718
UID Nr. ATU22738205
EORI: ATEOS1000006848

Bankverbindungen:
UniCredit Bank Austria AG Linz, BLZ 11920
Kto-Nr. 0092-60779/00 BIC: BKAUATWW
IBAN: AT08 1100 0009 2607 7900

Kundenstückliste

Datum: 28.06.2019

Material:	R996028832	**Beschreibung:**	ABHAG-032-J664/00400STXX/AGGREGAT

Pos. Tech.Pos.	RD-Blatt	Komponente Bezeichnung	Menge
0031 1.1		R996008723 OELBEHAELTER ST/AHAG-H752-1/00400 AHAG 032 H752-1-AG	1 ST
0010		 OELBEHAELTER ST/AHAG-H752-1/00400	1 ST
0040 **1.31**	DCCS 11023	**R900543908** **REINIGUNGSDECKEL ABZBZ-19/324C-6-AL-N&**	**2 ST**
0010	DCCS 11023	R900810926 DECKEL ABZBZ-19/324S-6-AL	1 ST
0020	DCCS 11023	R900028814 DICHTUNG ABZBZ-19/324-PRD-268&	1 ST
0030	DIN1587	R913044654 HUTMUTTER DIN1587-M10-RI-SW17-&	6 ST
0050 1.32		R901261671 KUGELHAHN S.288.N-36/DN25/PN40& RA00005401	1 ST
0010		 ABZAK-G-025-040/2LMM3D/V/N	1 ST
0060 1.41	AB 03121	R900013663 OELSTANDANZEIGER AB31-21/127T AB31-21	1 ST
0070	AB31-21	R900710555 SCHILD SCHILD AB31-21/ 400L-SKALA	1 ST
0080 1.42	D2-08	R996409670 SCHWIMMERSCHALTER NT61-MS-M3-300-1-K10& RA00007183	1 ST
0090 1.51		R996407434 LUFTFILTER PI0126 MIC	1 ST
0101 1.52	RD51424	R928047167 RUECKLAUFFILTER 10TEN0160-PWR10A00-V2,2-M-R5 33494	1 ST
0111 1.522	RD51450	R928028409 VERSCHMUTZUNGSANZEIGE-EINH WE-1SP-M12X1 34186	1 ST
0121 1.53	DCCS11002-1	R901384166 SCHLAUCHLEITUNG 2SN-19/N45-22N00-22/&	1 ST

BOSCH REXROTH GMBH
Geschäftsführung:
Martin Deigner,
Telefon 07221/605-0
Telefax 07221/605-1220
e-mail: office@boschrexroth.at
www.boschrexroth.at

Firmensitz: Pasching
Firmenbuch-Nr. 77058X
Handelsgericht Linz
DVR: 0189341 ARA: 2718
UID Nr. ATU22738205
EORI: ATEOS1000006848

Bankverbindungen:
UniCredit Bank Austria AG Linz, BLZ 11920
Kto-Nr. 0092-60779/00 BIC: BKAUATWW
IBAN: AT08 1100 0009 2607 7900

Kundenstückliste

Datum: 28.06.2019

Material:	R996028832	**Beschreibung:**	ABHAG-032-J664/00400STXX/AGGREGAT

Pos. Tech.Pos.	RD-Blatt	Komponente Bezeichnung	Menge
0131 1.54	DCCS11002-1	R901384170 SCHLAUCHLEITUNG 2SN-19/N90-22N00-22/&	1 ST
0140 1.541	AB23-04	R900064238 ROHR AB23-04/GE-22LRX325 &	1 ST
0160 2.1	RD 92711	R910967365 AXIALKOLBENPUMPE A A10VSO 45 DFR1/31R-VPA12N00	1 ST
0172 2.11	DCCS11002-1	R901384171 SCHLAUCHLEITUNG 2SN-16/N90-18N00-18/&	1 ST
0180 2.12	AB23-04	R900064237 ROHR AB23-04/GE-18LRX325 &	1 ST
0191 2.151	DCCS11002-1	R901388416 SCHLAUCHLEITUNG 2SN-06/P90-08P00-08/&	1 ST
0200	AB23-03	R900026554 ROHR ROHR AB23-03/SAE1 1/2 L= 750	1 ST
0210	DCCS10061	R900869992 BAUSATZ DCCS10061-48,3-NBR	1 ST
0222 2.2	DCCS10601-1	R901399027 DREHSTROMMOTOR MOT-EC-ET3-B35-160M-4-5CB-11-C3T-HOY Normbezug Objekt ZN 10601-1 Niederspanns-Drehstrom-Kaefigl Bild-Kennung (BLD) E-Motor - ohne Bild Mechan Ausfuehrung E-Motor IEC nach IEC Kühlart E-Motor IC 411 Eigenoberflaechenkuehlung IEC6 Wirkungsgradklasse E-Motor IE3 Premium Wirkungsgrad Bauform E-Motor IM B35 B35 nach IEC 60034-7 Code I Baugroesse E-Motor 160M 160M IEC 60072-1/DIN EN 50347 Anzahl der Pole E-Motor 4 Drehzahl E-Motor 1.500 1/min Netzfrequenz 50 Hz Spannung (V) E-Motor 400/690 V Anlaufart E-Motor SD Sterndreieck Bemessungsleistung E-Motor 11,000 kW Hersteller E-Motor HOY Hoyer	1 ST

BOSCH REXROTH GMBH
Geschäftsführung:
Martin Deigner,
Telefon 07221/605-0
Telefax 07221/605-1220
e-mail: office@boschrexroth.at
www.boschrexroth.at

Firmensitz: Pasching
Firmenbuch-Nr. 77058X
Handelsgericht Linz
DVR: 0189341 ARA: 2718
UID Nr. ATU22738205
EORI: ATEOS1000006848

Bankverbindungen:
UniCredit Bank Austria AG Linz, BLZ 11920
Kto-Nr. 0092-60779/00 BIC: BKAUATWW
IBAN: AT08 1100 0009 2607 7900

Kundenstückliste

Datum: 28.06.2019

Material:	R996028832	**Beschreibung:**	ABHAG-032-J664/00400STXX/AGGREGAT

Pos. Tech.Pos.	**RD-Blatt**	**Komponente Bezeichnung**	**Menge**
		Betriebsart E-Motor S1 Dauerbetrieb m konst Belast S1 Schutzart E-Motor IP 55 Thermischer E-Motorschutz 3 Abschaltung 3 Kaltleiter Lage Klemmenkasten E-Motor T oben (12 Uhr) Anschlussart+ -lage Klemm E-Mot KR Klemmenanschluss rechts Elektr Isolierung 1 E-Motor FB Klasse 155 (F) nach 130 (B) IE Elektr Isolierung 2 E-Motor - ohne elektrische Isolierung Wuchtung E-Motor H halbe Passfeder Vibrationsklasse E-Motor A Schwinggrst A IEC 60034-12 Geraeuschausfuehrung E-Motor S standard Lagerausfuehrung E-Motor 1 Rillenkugellager Art der Lagerschmier E-Motor 1 Dauerschmierung Abnahme/Zulassung E-Motor - ohne Abnahme/Zulassung Pruefbescheinigungen E-Motor - ohne Pruefbescheinigung Stillstandsheizung E-Motor - ohne Stillstandsheizung Kondenswasserbohrung E-Motor Y mit Kondenswasserbohrung Gehaeusematerial E-Motor C Grauguss Korrosionsschutz/Lackier E-Mot - Farbe und Ausfuehrung n Herst Zusatzoptionen E-Motor - ohne Zusatzoptionen ATEX Zündschutzart - ohne ATEX Hersteller-Artikelnummer - ohne Hersteller-Model-Code HMC3 160M-4	
0230 2.21		R901433832 KUPPLUNGSNABE ROTEX42-GG/1.0-42 RA00031078	1 ST
0240 2.22		R901379439 ZAHNKRANZ ROTEX42-98SHA/T-PUR RA00033081	1 ST

BOSCH REXROTH GMBH
Geschäftsführung:
Martin Deigner,
Telefon 07221/605-0
Telefax 07221/605-1220
e-mail: office@boschrexroth.at
www.boschrexroth.at

Firmensitz: Pasching
Firmenbuch-Nr. 77058X
Handelsgericht Linz
DVR: 0189341 ARA: 2718
UID Nr. ATU22738205
EORI: ATEOS1000006848

Bankverbindungen:
UniCredit Bank Austria AG Linz, BLZ 11920
Kto-Nr. 0092-60779/00 BIC: BKAUATWW
IBAN: AT08 1100 0009 2607 7900

Kundenstückliste

Datum: 28.06.2019

Material:	R996028832	**Beschreibung:**	ABHAG-032-J664/00400STXX/AGGREGAT

Pos. **Tech.Pos.**	**RD-Blatt**	**Komponente** **Bezeichnung**	**Menge**
0250 2.23		R901433830 KUPPLUNGSNABE ROTEX42-GG/1.0-25 RA00031075	1 ST
0260 2.24	AB 03337	R900026361 PUMPENTRAEGER AC PBR 100AS2H/A 350/204-1X/DH-AL	1 ST
0270		R900028248 DAEMPFUNGSSCHIENE DSM 160M RA00039425	2 ST
0281		R996028903 HY-STEUERBLOCK ABG-032-T163/PUMPENBLOCK ABG-032-T163-0-AC	1 ST
0010		**TECHNISCHE AUSFÜHRUNG** . ALLGEMEINES Kunde: LINDNER Recyclingtech GmbH Sachbearbeiter BR: Hr. Kern Hr. Kaspar Kategorie: Bauteil . Freigabeprozess: Freigabe nach Qualifikationsmatrix Endverwendung *1): keine besondere Exportkontrollkennzeichen FD . BLOCK AUSFÜHRUNG Anfrage gemäß AA 60221-001 geprüft: Ja in Ordnung Sicherheitssteuerung: Nein Besondere konstruktive Anforderungen: keine Block Material: Pumpenblock GGG40 Längsverkettung ALU Dichtungsmaterial: NBR . BETRIEBSMEDIUM Betriebsmedium: HLP46 ISO VG . BLOCK AUFBAU Abgangsausführung: ab Block mit Verschraubungen in T, T1, XR .	1 ST

BOSCH REXROTH GMBH
Geschäftsführung:
Martin Deigner,
Telefon 07221/605-0
Telefax 07221/605-1220
e-mail: office@boschrexroth.at
www.boschrexroth.at

Firmensitz: Pasching
Firmenbuch-Nr. 77058X
Handelsgericht Linz
DVR: 0189341 ARA: 2718
UID Nr. ATU22738205
EORI: ATEOS1000006848

Bankverbindungen:
UniCredit Bank Austria AG Linz, BLZ 11920
Kto-Nr. 0092-60779/00 BIC: BKAUATWW
IBAN: AT08 1100 0009 2607 7900

Kundenstückliste

Datum: 28.06.2019

Material:	R996028832	**Beschreibung:**	ABHAG-032-J664/00400STXX/AGGREGAT

Pos. Tech.Pos.	RD-Blatt	Komponente Bezeichnung	Menge
		VERROHRUNG/VERSCHRAUBUNGEN Verschraubungssystem: Schneidring P-X schwere T-L leichte Serie Material der Verschraubungen: A3C . LACKIERUNG Lackierung: Nein Block Oberflächenschutz: vernickelt Längsverkettung: ALU . ELEKTRISCHE AUSFÜHRUNG Ventilstecker: Nein . BESCHILDERUNG nach ABG-032-T163-99 Typenschild: Blockschild 50x22mm Pos. Nr. Komponenten: Pumpenblock GGG40: Nein (gefräst) Längsverkettung ALU: Ja Abgänge: Pumpenblock GGG40: Nein (gefräst) Längsverkettung ALU: Ja Pos. Nr. Messkuppl.: Nein (gefräst) Funktionen: Nein Material: Kunststoff Farbe: Schild grau Schrift schwarz Befestigung: geklebt Größe: 37x13 Schriftgröße: 3,5 mm . PRÜFUNG Funktionsprüfung lt. Schema: Nein . VERPACKUNG/ENDAUSFERTIGUNG Hilfsbohrungen gestopft: Ja O-Ringe eingebaut: Ja Schrauben mitliefern(Befest.): Nein in VCI Sack verpacken: Nein .	
0020 3.0	MBV-LINDNER	R996V57029 PUMPENPLATTE NG10,3-SAE1 mit O-Ring 32,92x3,53	1 ST

BOSCH REXROTH GMBH
Geschäftsführung:
Martin Deigner,
Telefon 07221/605-0
Telefax 07221/605-1220
e-mail: office@boschrexroth.at
www.boschrexroth.at

Firmensitz: Pasching
Firmenbuch-Nr. 77058X
Handelsgericht Linz
DVR: 0189341 ARA: 2718
UID Nr. ATU22738205
EORI: ATEOS1000006848

Bankverbindungen:
UniCredit Bank Austria AG Linz, BLZ 11920
Kto-Nr. 0092-60779/00 BIC: BKAUATWW
IBAN: AT08 1100 0009 2607 7900

Kundenstückliste

Datum: 28.06.2019

Material:	R996028832	**Beschreibung:**	ABHAG-032-J664/00400STXX/AGGREGAT

Pos. Tech.Pos.	RD-Blatt	Komponente Bezeichnung	Menge
		4-4937-10-B	
0010		R996004598 PLATTE 90X110X920/43-GGGC40	0,333 M
0020		Zuschnitt 237,00 MM	237 MM
0030 3.1	RD25860	0532002014 DRUCKBEGR.VENTIL 50-300 BAR 0532002014	1 ST
0040 3.2		1810361022 DUESE 0,9 1/16-27NPTF	1 ST
0050 3.21		1810361020 DUESE 1,0 1/16-27NPTF	1 ST
0060 3.3	RD29161	0811402017 VORSTEUERVENTIL DBETX-1X/180G24-8NZ4M	1 ST
0070 3.4		R900710686 DROSSELVENTIL NFDC-LAN RA00093985	1 ST
0080 3.5	RD23178	R900561280 WEGESCHIEBERVENTIL 4WE 6 EA6X/EG24N9K4	1 ST
0090 3.6	RD23340	R901278761 WEGESCHIEBERVENTIL 4WE 10 E5X/EG24N9K4/M	1 ST
0100	DCCS11001-1/11	R901327074 EINSCHRAUBVERSCHRA 24SDS-E-S-22L-G3/4-S& MONTIERT in T und T1	2 ST
0110	DCCS11001-1/11	R901327081 EINSCHRAUBVERSCHRA 24SDS-E-S-08S-G1/4-S& **Montiert in XR** . .	1 ST
0120	RNI-18120	R900008951 O-RING 32,92X3,53-N-FKM80	1 ST
0130	DCCS11005	R900009090 MESSKUPPLUNG MCS20-SDS-E-G1/4-ST3&	1 ST
0150 3.7	RD23178	R900561288 WEGESCHIEBERVENTIL	1 ST

BOSCH REXROTH GMBH
Geschäftsführung:
Martin Deigner,
Telefon 07221/605-0
Telefax 07221/605-1220
e-mail: office@boschrexroth.at
www.boschrexroth.at

Firmensitz: Pasching
Firmenbuch-Nr. 77058X
Handelsgericht Linz
DVR: 0189341 ARA: 2718
UID Nr. ATU22738205
EORI: ATEOS1000006848

Bankverbindungen:
UniCredit Bank Austria AG Linz, BLZ 11920
Kto-Nr. 0092-60779/00 BIC: BKAUATWW
IBAN: AT08 1100 0009 2607 7900

Kundenstückliste

Datum: 28.06.2019

Material:	R996028832	**Beschreibung:**	ABHAG-032-J664/00400STXX/AGGREGAT

Pos. Tech.Pos.	RD-Blatt	Komponente Bezeichnung	Menge
		4WE 6 J6X/EG24N9K4	
0160 3.9	MBL-BR-AT	R99650A152 VERKETTUNGSPLATTE ML6-2,2FACH,ALU 4-2234-20-C	1 ST
0010		R996004624 ALUPLATTE 60X100X1000/55-3.1645	0,111 M
0020		Zuschnitt 108,00 MM	108 MM
0170 3.11	RD23178	R900572738 WEGESCHIEBERVENTIL 4WE 6 E67-6X/EG24N9K4/T06	1 ST
0180	RNI-18120	R900004292 O-RING 23X3-N-NBR90	1 ST
0190	RNI-18120	R900004305 O-RING 29X3-N-NBR90	1 ST
0200 3.12		R900152067 BLENDE 1,2/8,0X4,0 WE6	1 ST
0010		R900152061 BLENDE 0,0/8,0X4,0 WE6 Kein Text in Download	1 ST
0010		R996951084 RUNDSTAHL 010-9SMN36 Kein Text in Download	0,006 KG
0210 3.14	RD21548	R900347495 RUECKSCHLAGVENTIL-Z Z2S 6-1-6X/	1 ST
0350 4.0	RD50205	R900027261 MANOMETER ABZMM 63- 250BAR/PSI-R/B-G	1 ST
0365 4.1	DCCS11005-1/12	R900033691 MESSSCHLAUCH DN2-630/MCS20-MOS-G1&	1 ST
0430		R996954158 VERSCHLUSSSCHRAUBE VSCH-R 2"/WD-ST NBR RA00010508	1 ST
0440		R996017279 DICHTUNG KORK/ABHAG-H752-3/ ABHAG 032 H752-3-A	1 ST
0450	STAHL	R996541811	1 ST

BOSCH REXROTH GMBH
Geschäftsführung:
Martin Deigner,
Telefon 07221/605-0
Telefax 07221/605-1220
e-mail: office@boschrexroth.at
www.boschrexroth.at

Firmensitz: Pasching
Firmenbuch-Nr. 77058X
Handelsgericht Linz
DVR: 0189341 ARA: 2718
UID Nr. ATU22738205
EORI: ATEOS1000006848

Bankverbindungen:
UniCredit Bank Austria AG Linz, BLZ 11920
Kto-Nr. 0092-60779/00 BIC: BKAUATWW
IBAN: AT08 1100 0009 2607 7900

Kundenstückliste

Datum: 28.06.2019

Material:	R996028832	**Beschreibung:**	ABHAG-032-J664/00400STXX/AGGREGAT

Pos. Tech.Pos.	RD-Blatt	Komponente Bezeichnung	Menge
		ABDECKPLATTE A001-MB10-STIRN AL 8-6324-40-E	
0460		R996411921 DICHTUNG GUMMIKORK NG10-STIRN 8-6433-10-E	1 ST
0540 31.0		R913017427 DROSSELRUECKSCHLVT NDRV-DN10-G3/8-18 RA00002348	1 ST
0550		R913059552 DECKLACK RAL7016-EBEPHEN AC H& RA00065662	3,500 KG
0560	DCCS11001-1/16	R900766208 EINSTELLVERSCHRBG 24SWOE-Z-S-22L-ST3F0& bitte aus Schüttgut entnehmen	1 ST
0580	DCCS11001-1/11	R901331107 EINSCHRAUBVERSCHRA 24SDS-E-S-08S-M14X1,& bitte aus Schüttgut entnehmen	1 ST
0590	DCCS11001-1/11	R901331171 EINSCHRAUBVERSCHRA 24SDS-E-S-18L-M22X1,& bitte aus Schüttgut entnehmen	1 ST
0600	DCCS11001-1/32	R900017260 UEBERWURFMUTTER 24N/22L-ST3Z00Z bitte aus Schüttgut entnehmen	1 ST
0620	DCCS11001-1/11	R901327074 EINSCHRAUBVERSCHRA 24SDS-E-S-22L-G3/4-S& bitte aus Schüttgut entnehmen	1 ST
0630		R901380977 REDUZIERSTUTZEN GP-SDS-G11/4E-IG3/4-& bitte aus Schüttgut entnehmen RA00000945	1 ST
0010		ROHRVERBINDUNGSTECHNIK	1 ST
0640	DCCS11001-1/16	R900766213 EINSTELLVERSCHRBG 24SWOE-Z-S-08S-ST3F0& bitte aus Schüttgut entnehmen	1 ST
0650	DCCS11001-1/16	R900766406 EINSTELLVERSCHRBG 24SWORT-Z-S-22L-ST3F& bitte aus Schüttgut entnehmen	1 ST
0660	DCCS11001-	R900012984	1 ST

BOSCH REXROTH GMBH
Geschäftsführung:
Martin Deigner,
Telefon 07221/605-0
Telefax 07221/605-1220
e-mail: office@boschrexroth.at
www.boschrexroth.at

Firmensitz: Pasching
Firmenbuch-Nr. 77058X
Handelsgericht Linz
DVR: 0189341 ARA: 2718
UID Nr. ATU22738205
EORI: ATEOS1000006848

Bankverbindungen:
UniCredit Bank Austria AG Linz, BLZ 11920
Kto-Nr. 0092-60779/00 BIC: BKAUATWW
IBAN: AT08 1100 0009 2607 7900

Kundenstückliste

Datum: 28.06.2019

Material:	R996028832	**Beschreibung:**	ABHAG-032-J664/00400STXX/AGGREGAT

Pos. Tech.Pos.	RD-Blatt	Komponente Bezeichnung	Menge
	1/33	VERSCHLUSSSTOPFEN 24PL-22L-ST3F00Z bitte aus Schüttgut entnehmen	
0020 1.61	AB 03114	R900028241 THERMOSTAT AB31-14/1-1A	1 ST
0031 4.3	RD20378	R901454060 HY-RUECKSCHLAGVENTIL S 10 A15-1X/450J3	1 ST
0040 4.31		R996409066 PLATTE FAW RA00091868	1 ST
0010		TECHNISCHE INFORMA Datenblatt allgemein	1 ST
0050 4.32		R901191703 DRUCKBEGR.VENTIL RDDA-LAN-210BAR RA00095128	1 ST
0010		TECHNISCHE INFORMA Datenblatt allgemein	1 ST
0060 4.4	DCCS11002-1	R901396117 SCHLAUCHLEITUNG 2SN-16/P00-20P00-20/&	1 ST
0070 30.0		R913017428 DROSSELRUECKSCHLVT NDRV-DN12-G1/2-18 RA00002348	1 ST
0080 1.2		R996003801 OELWANNE ST/NG400, RAL7016	1 ST
0010		TECHNISCHE AUSFÜHRUNG: ********** Ölfangwanne lackiert RAL 7016 - Lagerteil für Lindner-Aggregate mit Option Ölfangwanne	1 ST
0020	AB40-40	R900225023 OELWANNE OELWANNE AB40-40W/0400 1790X1230X 380	1 ST
0030		R913059552 DECKLACK RAL7016-EBEPHEN AC H& RA00065662	2,500 KG

BOSCH REXROTH GMBH
Geschäftsführung:
Martin Deigner,
Telefon 07221/605-0
Telefax 07221/605-1220
e-mail: office@boschrexroth.at
www.boschrexroth.at

Firmensitz: Pasching
Firmenbuch-Nr. 77058X
Handelsgericht Linz
DVR: 0189341 ARA: 2718
UID Nr. ATU22738205
EORI: ATEOS1000006848

Bankverbindungen:
UniCredit Bank Austria AG Linz, BLZ 11920
Kto-Nr. 0092-60779/00 BIC: BKAUATWW
IBAN: AT08 1100 0009 2607 7900

Rexroth
Bosch Group

Kundenstückliste

Datum: 28.06.2019

Material:	R996028832	**Beschreibung:**	ABHAG-032-J664/00400STXX/AGGREGAT

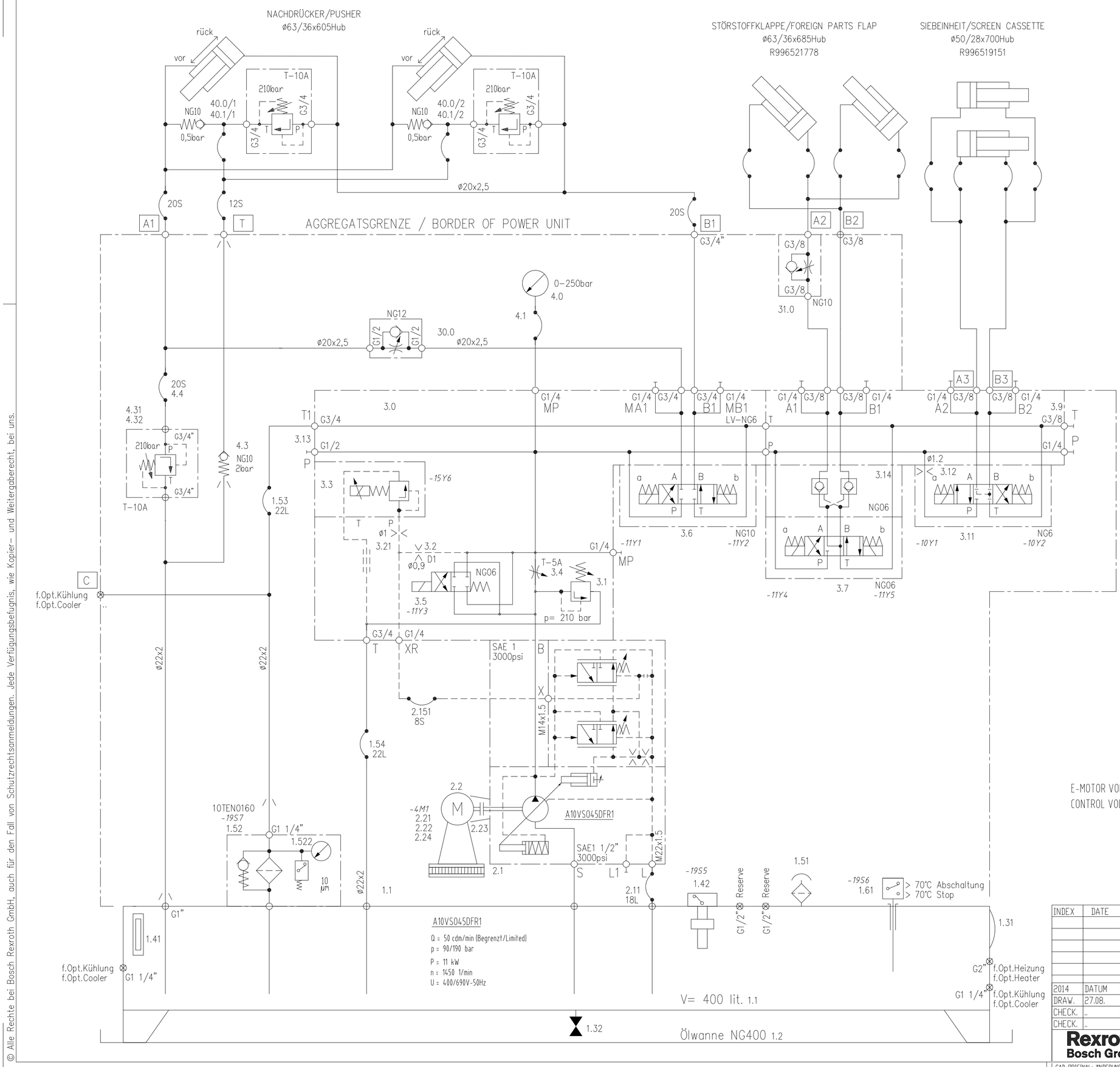
*** Ende der Liste ***

(c) 01.10.2015 Alle Rechte bei Bosch Rexroth AG, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

BOSCH REXROTH GMBH
Geschäftsführung:
Martin Deigner,
Telefon 07221/605-0
Telefax 07221/605-1220
e-mail: office@boschrexroth.at
www.boschrexroth.at

Firmensitz: Pasching
Firmenbuch-Nr. 77058X
Handelsgericht Linz
DVR: 0189341 ARA: 2718
UID Nr. ATU22738205
EORI: ATEOS1000006848

Bankverbindungen:
UniCredit Bank Austria AG Linz, BLZ 11920
Kto-Nr. 0092-60779/00 BIC: BKAUATWW
IBAN: AT08 1100 0009 2607 7900



AGGREGAT HEAVY DUTY 115636.1
inkl. Option 115650 – 16.1
273991 – 1.20
105791

Abgang A1: Verschr.f.RAD 20S
Abgang B1: G3/4"
Abgang A2,B2,A3,B3: G3/8"
Abgang C: Verschr.f.RAD 22L
Abgang T: Verschr. f. RAD 12S

E-MOTOR VOLTAGE: 3x400/690V-50Hz
CONTROL VOLTAGE: 24V-DC

EMPFOHLENE ÖLVISKOSITÄT ISO VG 46
BEI BETRIEBSTEMPERATUR 50°C

RECOMMENDED OILVISCOSITY ISO VG 46
AT OPERATING TEMPERATURE 50°C

PROJ. HEAVY DUTY 1

MIT SIEBKASSETTE / WITH SCREEN CASSETTE

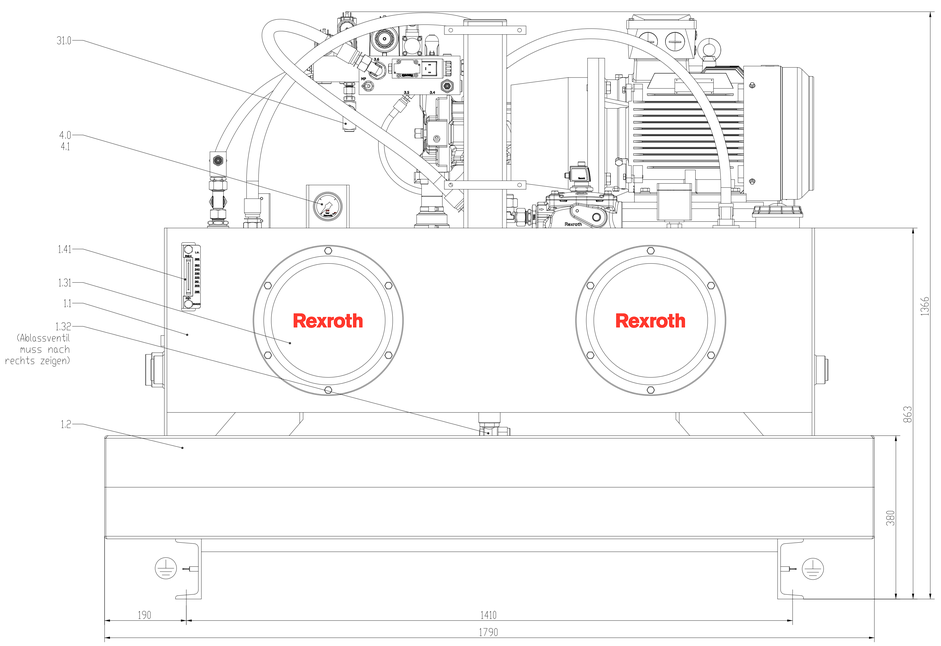
Mat. Nr. R996028832

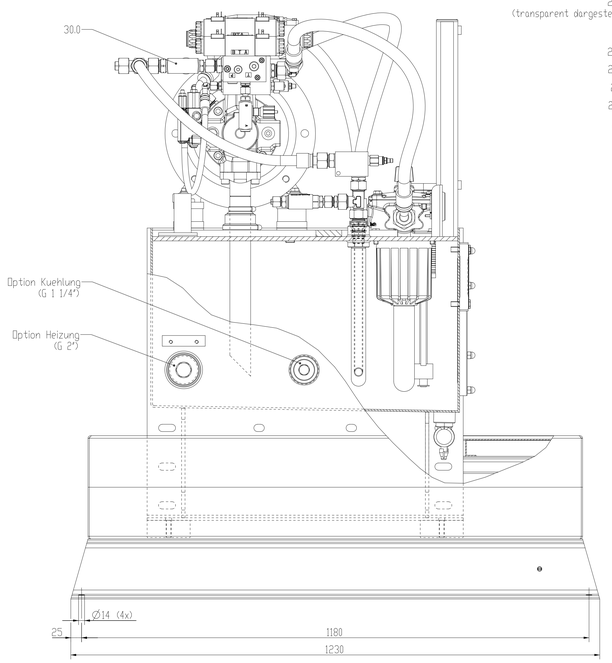
INDEX	DATE	NAME	MODIFICATION

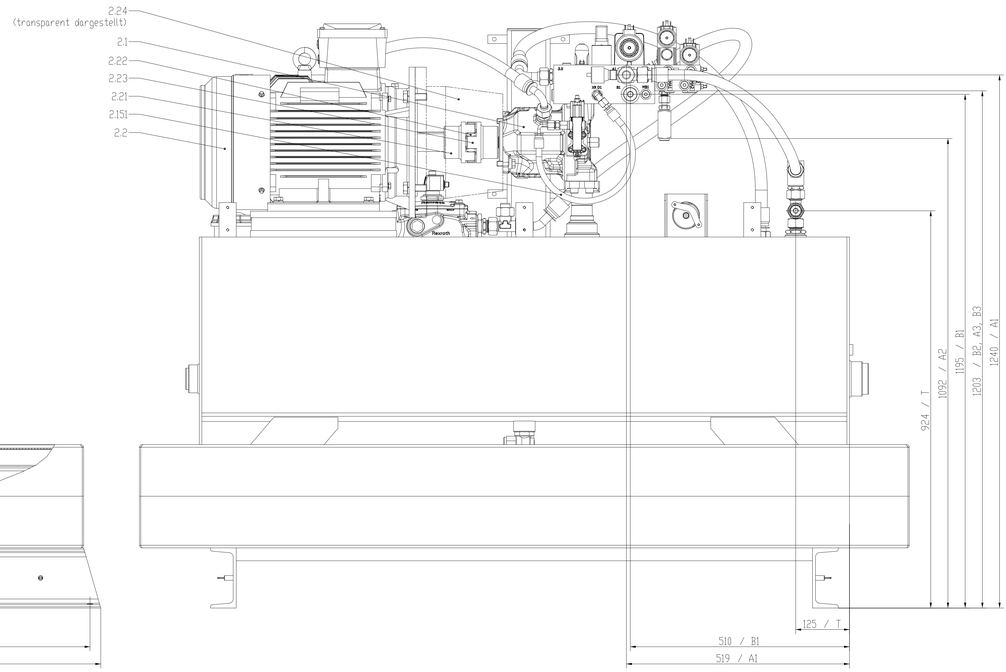
2014	DATUM	NAME	HYDRAULIK SCHALTPLAN HYDRAULIC CIRCUIT DIAGRAM	ANG.-NR.: ..
DRAW.	27.08.	und1wi5		KOM.-NR.: R996028832
CHECK.	..	..		FIRM : LINDNER
CHECK.	..	KH/KA	HYDRAULIKAGGREGAT HYDRAULIC POWER UNIT	DRAW.-NR.: HS-032-AH361-A
Rexroth Bosch Group			ERSATZ FÜR ..	BLATT: $ VON: ..

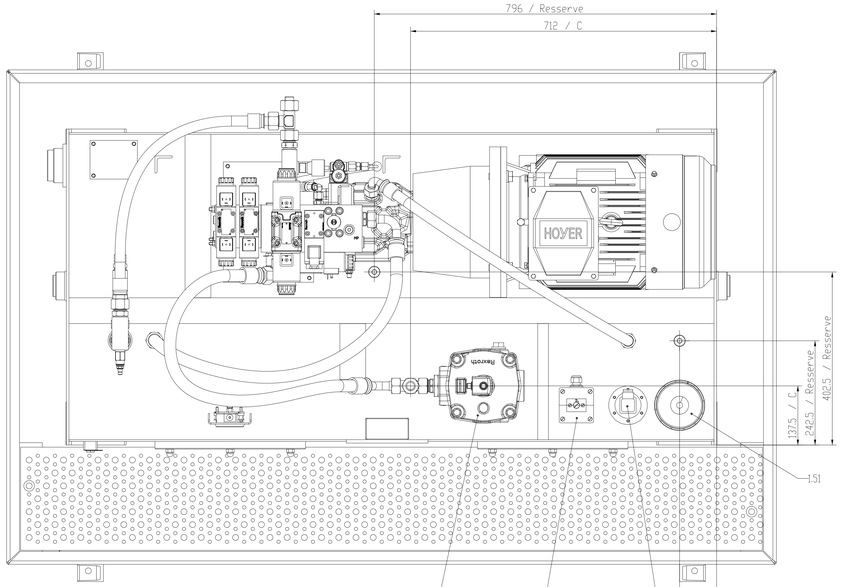
CAD-ORIGINAL: ÄNDERUNGEN NUR ÜBER CAD MÖGLICH

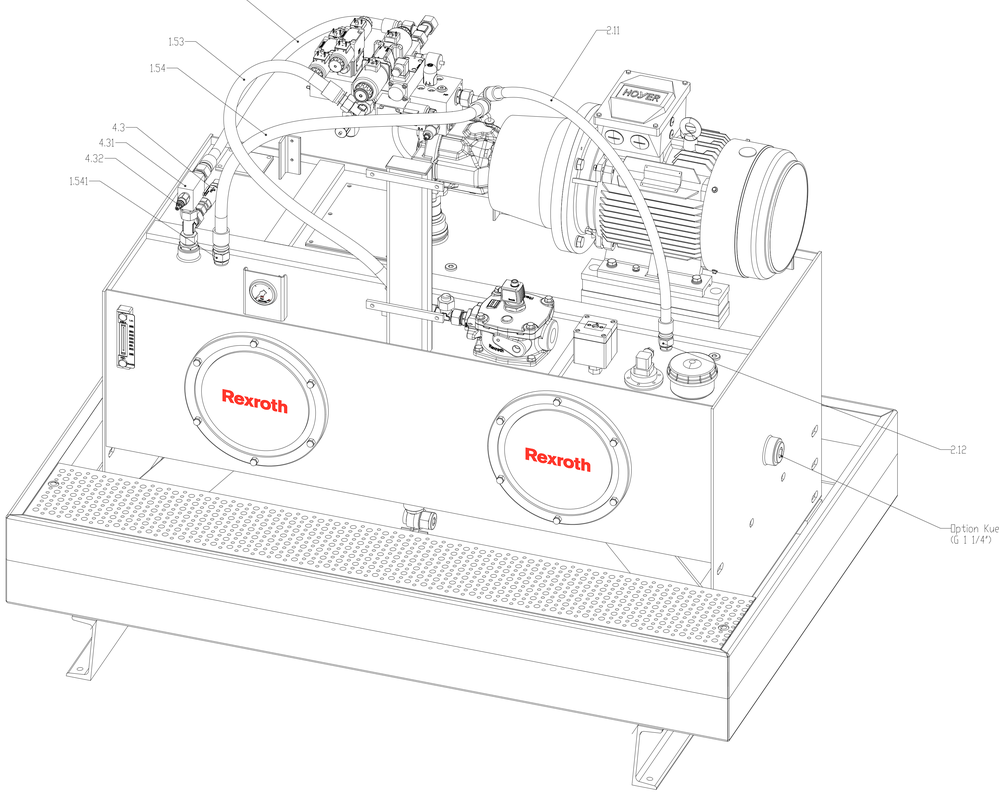
© Alle Rechte bei Bosch Rexroth GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

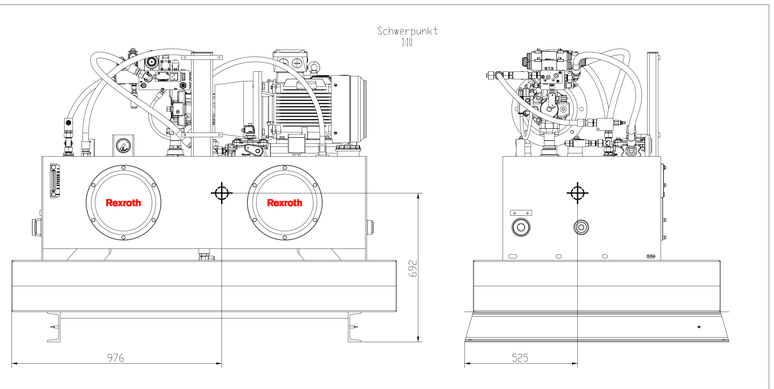












T	12-S	A
C	22-L	C
Reserve (2x)	G 1/2"	C
A2, A3, B2, B3	G 3/8"	D
B1	G 3/4"	A
A1	20-S	A
PORT DESIGNATION ABGANGSBEZEICHNUNG	FOR PIPE / THREAD FUER ROHR BZW. GEWINDE	DIRECTION RICHTUNGEN

SALES ORDER / KUNDENAUFTRAG: –
PRODUCTION ORDER / FERTIGUNGSAUFTRAG: –
CUSTOMER / KUNDE: Lindner Recyclingtech GmbH
PROJECT / PROJEKTBEZEICHNUNG: Heavy Duty 1
DIAGRAM / SCHALTSCHEMA: HS-032-AH361
OPERATING PRESSURE / BETRIEBSDRUCK: –

DIRECTION/RICHTUNG

Anschraubventile, Verschluss- u. Befestigungsschrauben sind mit einem Drehmoment gemäß Datenblatt anzuziehen. Die angegebenen Daten dienen allein der Produktbeschreibung und sind nicht als zugesicherte Eigenschaft in Rechtssinne aufzufassen. Bei talsprechende Leitungsführung kann, aus fertigungstechnischen Gründen, von der auf der Zeichnung dargestellten abweichen.
Die zu verwendenden Transportvorrichtungen sind farblich gekennzeichnet.
Cartridge valves, plug screws and fastening screws are to be tightened applying a torque according to the datasheet. The specified data only serve to describe the product and shall not be considered to be warranted properties in the legal sense. For production reasons, the actual line routing may differ from that shown on the drawing.
The transport devices to be used are marked in color.

general tolerances acc.to/Allgemeintoleranzen n.
dimensional tol/Maßtol: ISO 2768-1:1989-11 — tol.class/T-kl. m
geometrical tol/Form-u.Lagetol: ISO 2768-2:1989-11 — tol.class/T-kl. H
Not document no/ Not. Dokumentnr.: ABHAG032J664-0

D	--	20190605	stclpos	stclpos	edtlpos	7281	DCEM/END-AT	
AA	--	20141006	trplpos	trplpos	klolpos	7281	DCEM/STE-AT	
Ad	Change/Aend.	TTTYMMDD	Drawn/Gez.	Checked/Gepr.	Release/Freig.	Dept.	Resp. dept/Verantw. Abt.	Add. info/Zus. Info.

Dwg/Dz. EN/DE | Kplt/Gew. 660,000 kg | Sheet/Bl. 1/1
Scale/Mstab 1:5 | Sht/Bl. 15
rexroth A Bosch Company | Material/Stoffnr. | NZ580-1 | System | PE
Doc.type | DEZ | Doc.no. | RA53330687 | Idx. | 001 | Format | A0
Proj. for | Appd. by

AC	richtige Delwanne eingebaut, Zeichnung ueberarbeitet
AB	Pos. 161 hinzugefuegt und Pos. 142 um 180° gedreht
AA	Erstausgabe
INDEX	CHANGE / AENDERUNG

1 Bu Rechte bei Bosch Rexroth AG, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.
1 This document, as well as the data, specifications and other information set forth in it, is the property of Bosch Rexroth AG. It may not be reproduced or given to third parties without its consent.

D Rezervni dijelovi

Inhaltsverzeichnis / Index

4. Ersatzteile / Spare parts

4.1. **Rotorlagerung / Rotor Bearing (A)** ..... 2 / 14

4.2. **Schnitteinheit / Cutting unit (B)** ..... 5 / 14

4.3. **Antriebseinheit / Driving unit (C)** ..... 9 / 14

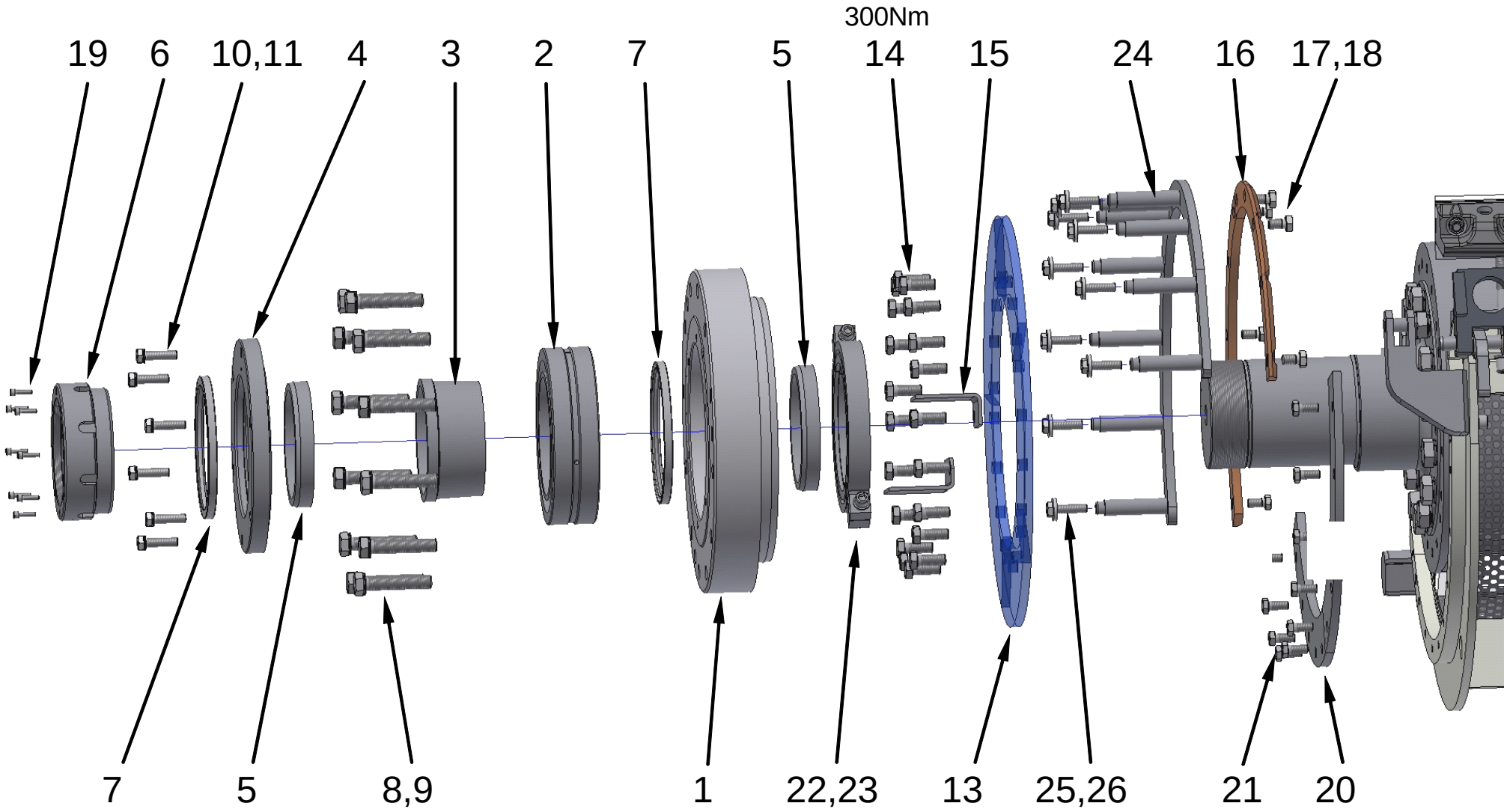
4.4. **Sicherheitskupplung / Safety coupling (D)** ..... 13 / 14

4.5. **Abdichtung SSK / Sealing SSK (E)** ..... 14 / 14

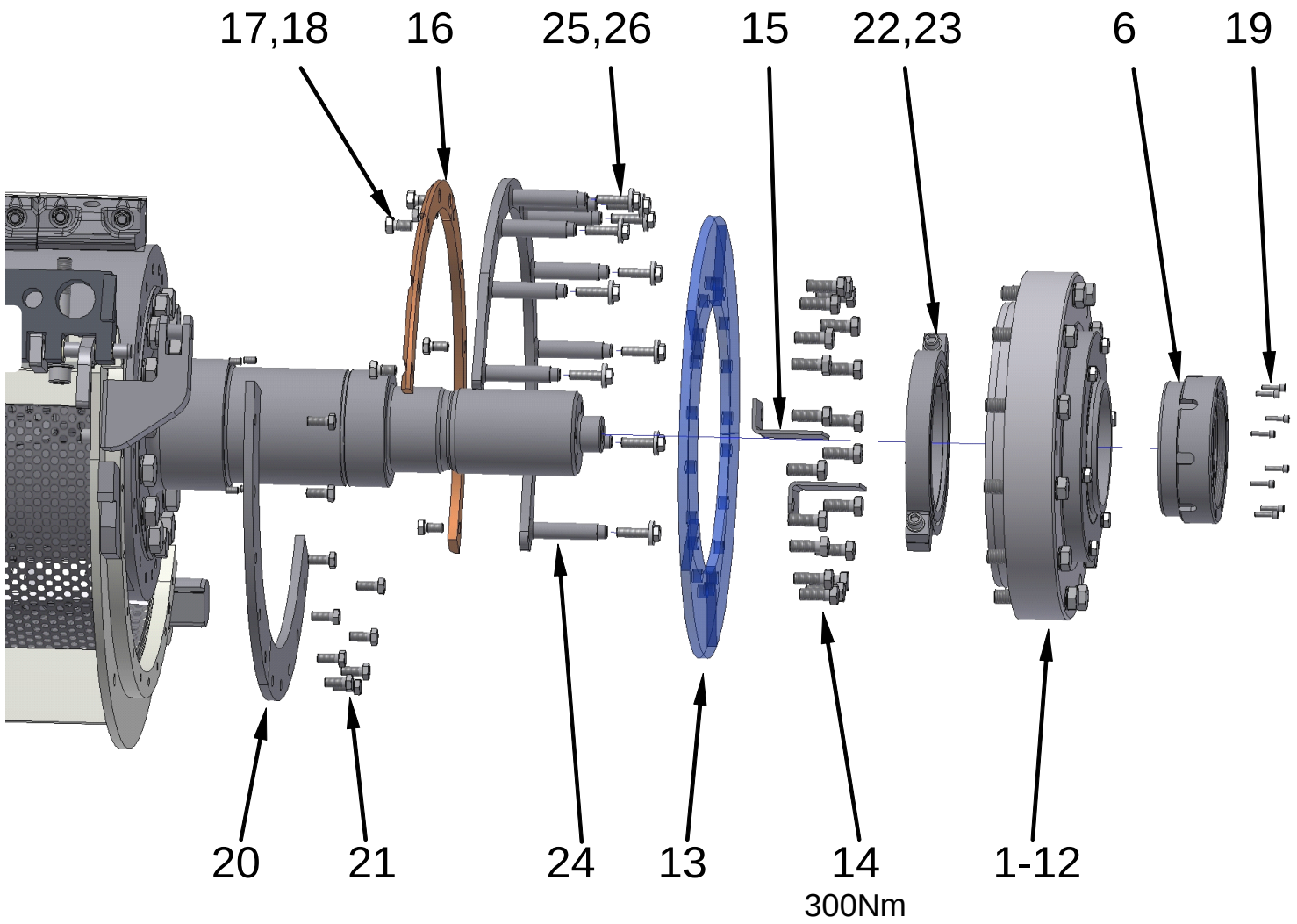
LINDNER	Ersatzteilliste Spare part list	Rotorlagerung Rotor bearing	KOMET 2800	A

Pos. Nr. Pos. no.	Stück Quantity	Bezeichnung	Description	Bezeichnung - Norm Description - standard	Bestell Nr. Order no.
1	2	Lagergehäuse	Bearing casing	-	299436
2	2	Pendelrollenlager	Spherical roller bearing	23040ESK.TVB	25768
3	2	Abziehhülse	Withdrawal sleeve	AH3040G	25780
4	2	Lagerdeckel	Bearing cover	-	33999
5	4	Distanzring	Spacer	-	26770
6	2	Wellenmutter M190x3	Nut M190x3	-	279987
7	4	Wellendichtring AS220x250x15	Oil seal	DIN3760-NBR	75301
8	24	Sechskantschraube M24x120	Hexagon head screw M24x120	DIN933, 8.8	15667
9	24	Keilsicherungsscheibe NL24	Plain washer NL24	DIN 25201	75883
10	12	Keilsicherungsscheibe NL16	Plain washer NL16	DIN 25201	75881
11	12	Sechskantschraube M16x60	Hexagon head screw M16x60	DIN 933, 8.8	5882
12	2	Festring	Fixing ring	-	37389
13	10	Dichtring, Rotor	Sealing, rotor	-	31484
14	40	Sechskantschraube M20x50	Hexagon head screw M20x40	DIN 933, 8.8 (300Nm)	5894
15	4	Räumblech	Cleaning plate	-	37950
16	4	Dichtring Gehäuse	Sealing ring	-	36488
17	20	Sechskantschraube M16x30	Vite a testa esagonale M16x30	DIN 933, 8.8	5876
18	20	Scheibe HV	Rosetta HV	DIN 6916, M16	45874
19	16	Innensechskantschraube M8x30	Hex. socket head cap screw M8x30	DIN 912, 12.9	55943
20	4	Dichtring Siebkassette	Sealing ring	-	29827
21	20+20	Sechskantschraube M16x40+Scheibe M16	Vite a testa esagonale M16x40+ Rosetta M16	DIN 933, 8.8+DIN7349	5878+75277
22	2	Spritzring	Splash ring	-	37834
23	4	Filzstreifen 9x7,5, l=900	Felt strip	-	15840
24	1+1	Auflage Dichtring Gehäuse links+rechts	Support sealing ring left+right	-	296302+296306
25	20	Sechskantschraube M16x60	Hexagon head screw M16x60	DIN 933, 8.8	5882
26	20	Scheibe M16	Plain washer M16	DIN 7349	75277

LINDNER	Ersatzteilliste Spare part list	Rotorlagerung Rotor bearing	KOMET 2800	A



LINDNER	Ersatzteilliste Spare part list	Rotorlagerung Rotor bearing	KOMET 2800	A

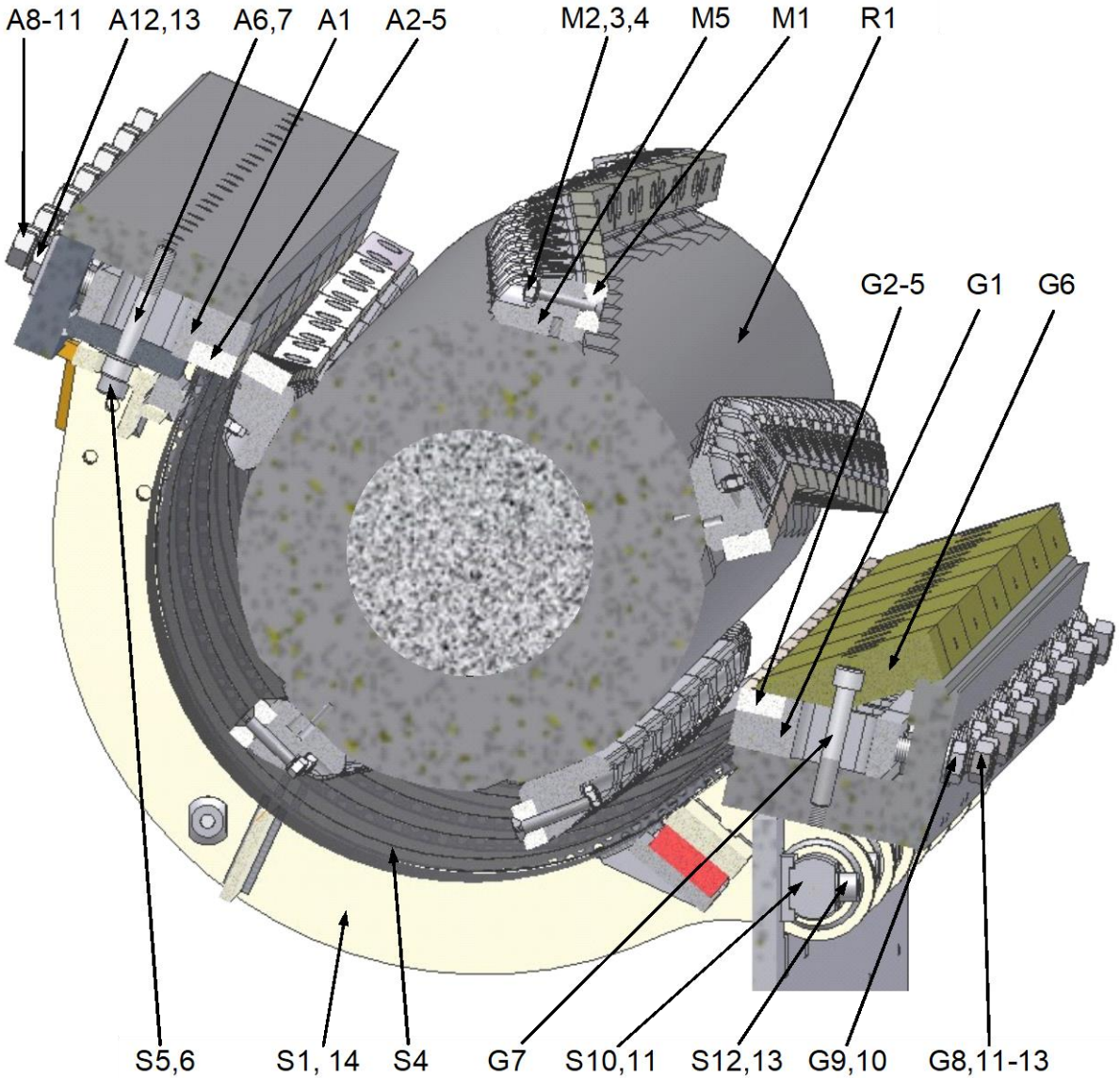


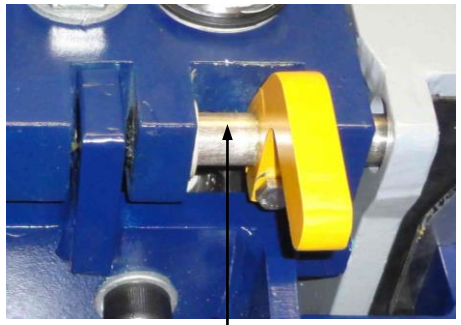
LINDNER	Ersatzteilliste Spare part list	Schnitteinheit Cutting unit	KOMET 2800	B

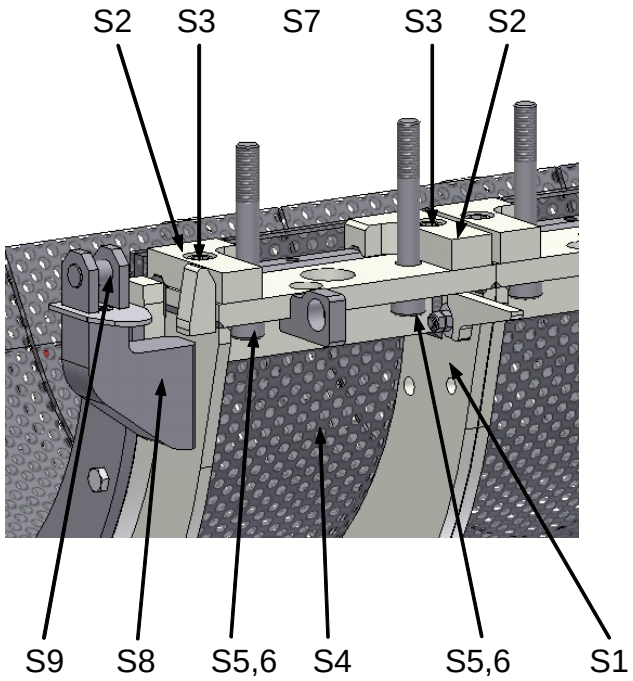
Pos. Nr. Pos. no.	Stück Quantity	Bezeichnung	Description	Bezeichnung - Norm Description - standard	Bestell Nr. Order no.
R1	1	Rotor	Rotor	-	38218
M1	80	Messer	Knife	-	302595-9
M2	160	Sechskantschraube M16x85	Hexagon head screw M16x85	DIN 933,10.9	306577
M3	-	-	-	-	-
M4	160	Scheibe HLS-16	Plain washer	DIN 25201	75881
M5a	28	Messerhalter, links	Knife support, left	-	42720
M5b	32	Messerhalter, rechts	Knife support, right	-	42721
M5c	10	Eck-Messerhalter, links	Edge-Knife support, left	-	42722
M5d	10	Eck-Messerhalter, rechts	Edge-Knife support, right	-	42723
M6	-	Lochplatte-Unterlegplatte	Support plate	H450	~~289824~~
G1	8	Gegenmesserschlitten	Counter knife slide	-	47756
G2	16	Messer	Knife	-	302595-9
G3	32	Sechskantschraube M16x50	Hexagon head screw M16x50	DIN 933,10.9	45710
G4	-	-	-	-	-
G5	32	Keilsicherungsscheibe NL16	Plain washer NL16	DIN 25201	75881
G6	8	Klemmleiste	Clamping bar	-	33951
G7	24	Innensechskantschraube M24x150	Hex. socket head cap screw	DIN 912, 10.9	105602
G8	16	Einstellschraube S40x3	Hexagon head screw for adjusting	-	46248
G9	16	Sechskantschraube M30x100	Hexagon head screw M30x100	DIN 931, 8.8	135133
G10	16	Scheibe 31-HV	Plain washer 31-HV	DIN 6916	75953
G11	16	Schmutzabstreifer W1-32-PB	Dirt skimmer W1-32-PB	-	125033
G12	16	Gewindehülse S40x3	Screw socket S40x3	-	41602
G13	16	Sicherungsring 65x2,5	Retaining ring 65x2,5	DIN 471	15276
A1	8	Abstreifkammschlitten	Scraper slide	-	47756
A2	16	Messer	Knife	-	302595-9
A3	32	Sechskantschraube M16x50	Hexagon head screw M16x50	DIN 933,10.9	45710

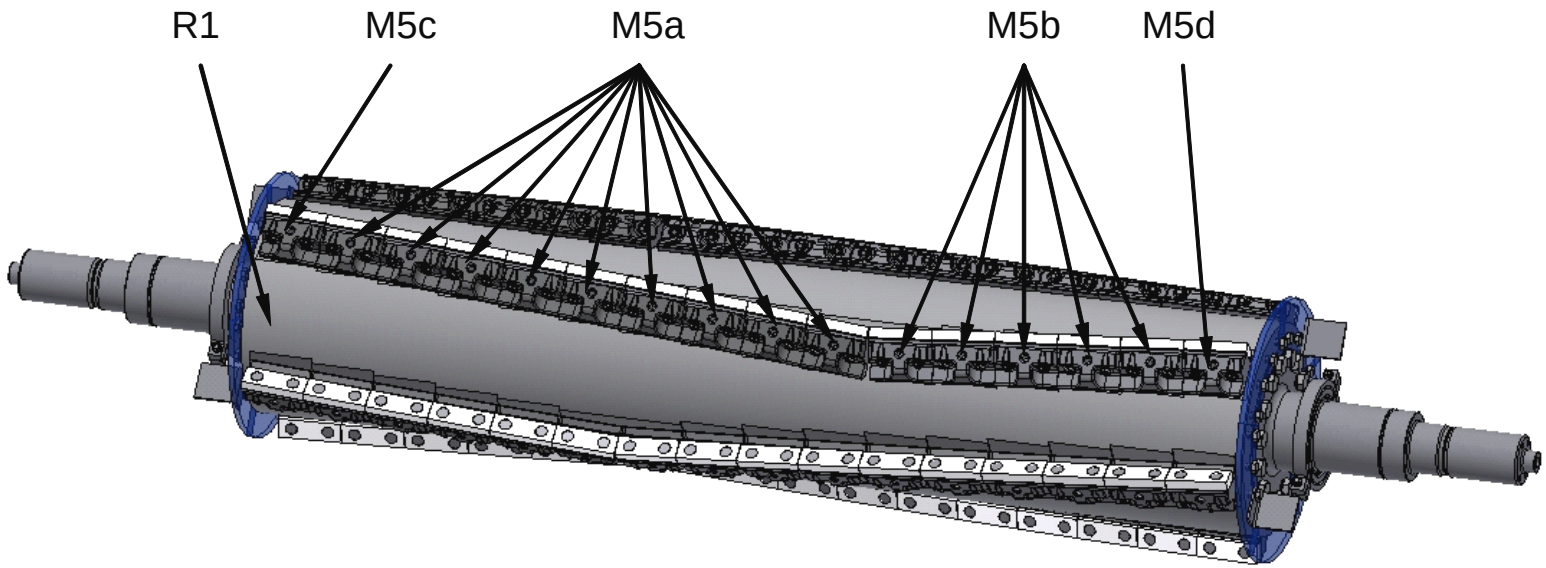
LINDNER	Ersatzteilliste Spare part list	Schnitteinheit Cutting unit	KOMET 2800	B

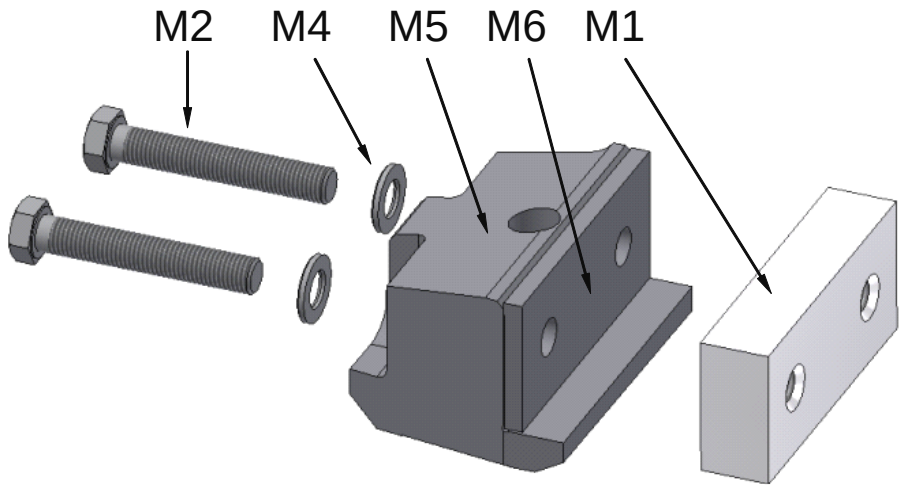
Pos. Nr. Pos. no.	Stück Quantity	Bezeichnung	Description	Bezeichnung - Norm Description - standard	Bestell Nr. Order no.
A4	-	-	-	-	-
A5	32	Keilsicherungsscheibe NL16	Plain washer NL16	DIN 25201	75881
A6	8	Innensechskantschraube M24x150	Hex. socket head cap screw	DIN 912, 10.9	105602
A7	8	Scheibe 25-HV	Plain washer 25-HV	DIN 6916	65788
A8	16	Einstellschraube S40x3	Hexagon head screw for adjusting	-	46248
A9	16	Gewindehülse S40x3	Screw socket S40x3	-	41602
A10	16	Sicherungsring 65x2,5	Retaining ring 65x2,5	DIN 471	15276
A11	16	Schmutzabstreifer W1-32-PB	Dirt skimmer W1-32-PB	-	125033
A12	16	Sechskantschraube M30x100	Hexagon head screw M30x100	DIN 931, 8.8	135133
A13	16	Scheibe 31-HV	Plain washer 31-HV	DIN 6916	75953
S1	1/1/6	Siebkassette (links/rechts/Mitte)	Screen cassette (left/right/middle)	-	256211-2/…-1/46267
S2	8+8	Klemmteil	Clamping part	-	60617+60618
S3	16	Innensechskantschraube M20x40	Hex. socket head cap screw M20x40	ISO 4762, 8.8	15157
S4	8	Siebblech	Screen plate	-	46280 / ~~49452~~
S5	16	Scheibe 25-HV	Plain washer 25-HV	DIN 6916	65788
S6	16	Innensechskantschraube M24x180	Hex. socket head cap screw M24x180	ISO 4762, 10.9	135134
S7	1	Sicherung Klemmbalken (links+rechts)	Securing clamping bar (left+right)	-	256661
S8	2	Zylinderaufnahme	Cylinder support	-	236329
S9	2	Zylinderaufnahmebolzen	Cylinder support bolt	-	236323
S10	7	Bolzen innen	Bolt	-	46959
S11	2	Bolzen außen	Bolt	-	46960
S12	16	Innensechskantschraube M24x100	Hex. socket head cap screw M24x100	ISO 4762, 8.8	85027
S13	16	Scheibe HV, M24	Plain washer HV, M24	EN 14399-6	65788
S14	-	Siebkassette mit Sicheln (Option)	Screen cassette with sickles (option)	- mm	-

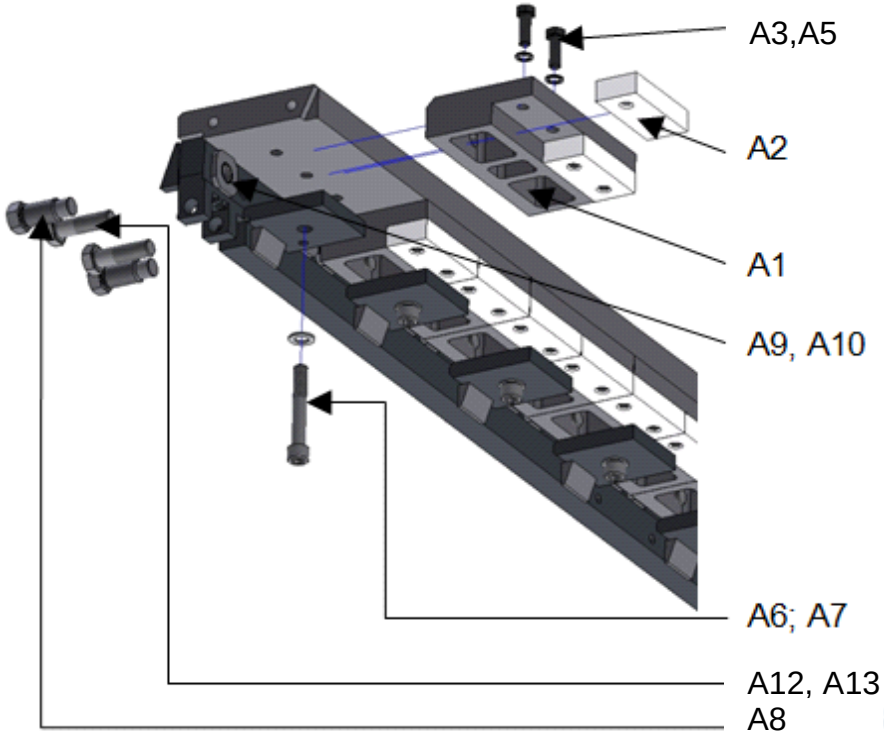

A8-11
A12,13
A6,7
A1
A2-5
M2,3,4
M5
M1
R1
G2-5
G1
G6
S5,6
S1, 14
S4
G7
S10,11
S12,13
G9,10
G8,11-13

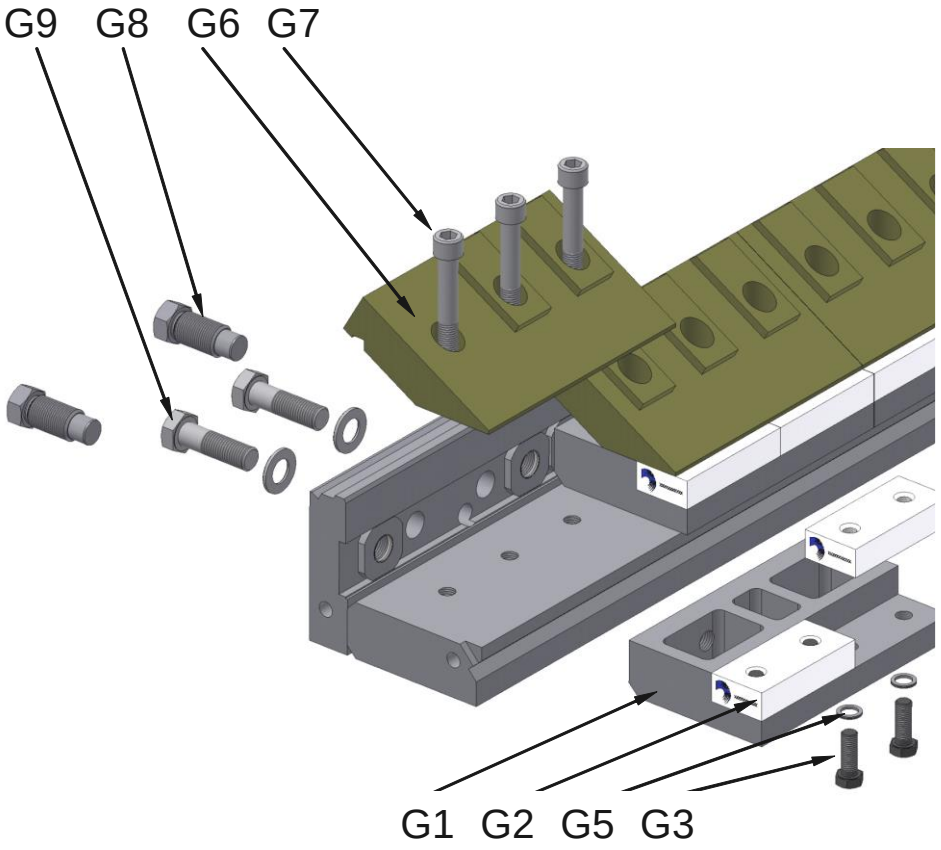



S2
S3
S7
S3
S2
S9
S8
S5,6
S4
S5,6
S1

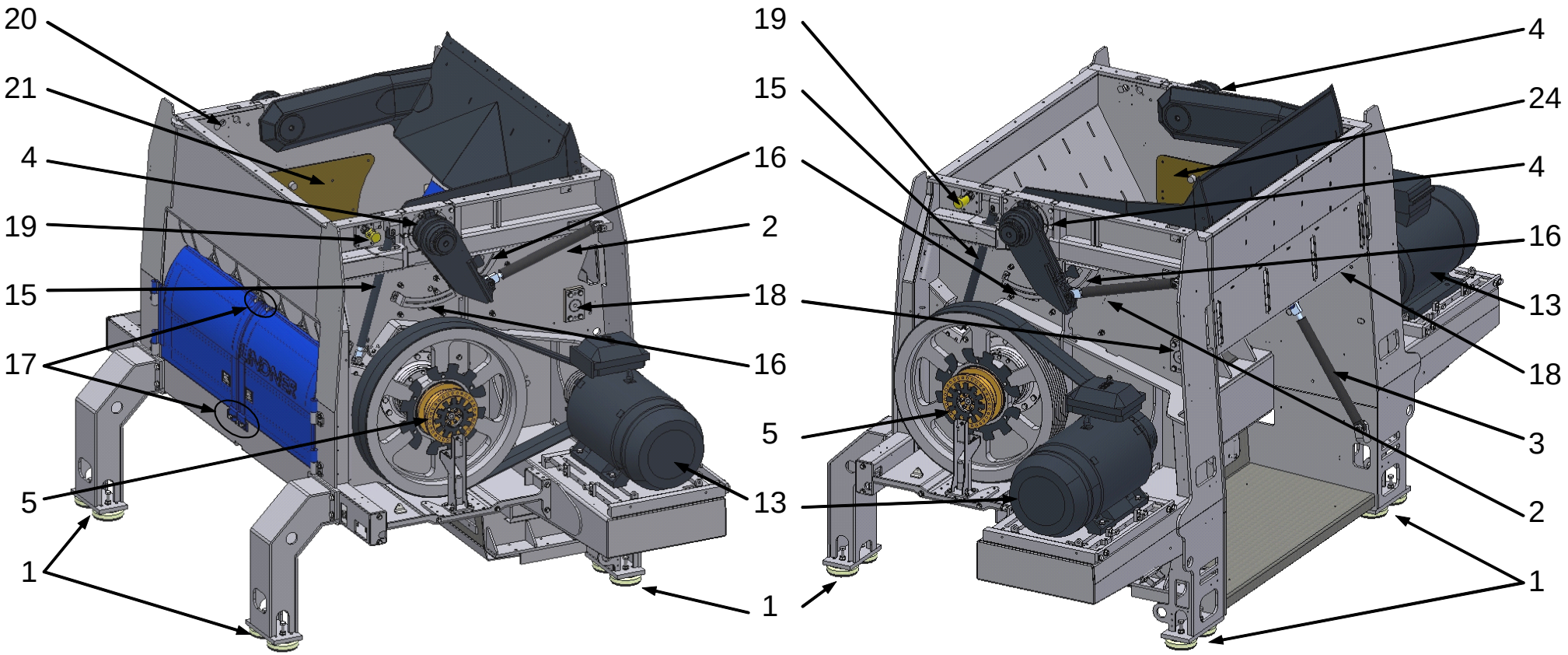

R1
M5c
M5a
M5b
M5d

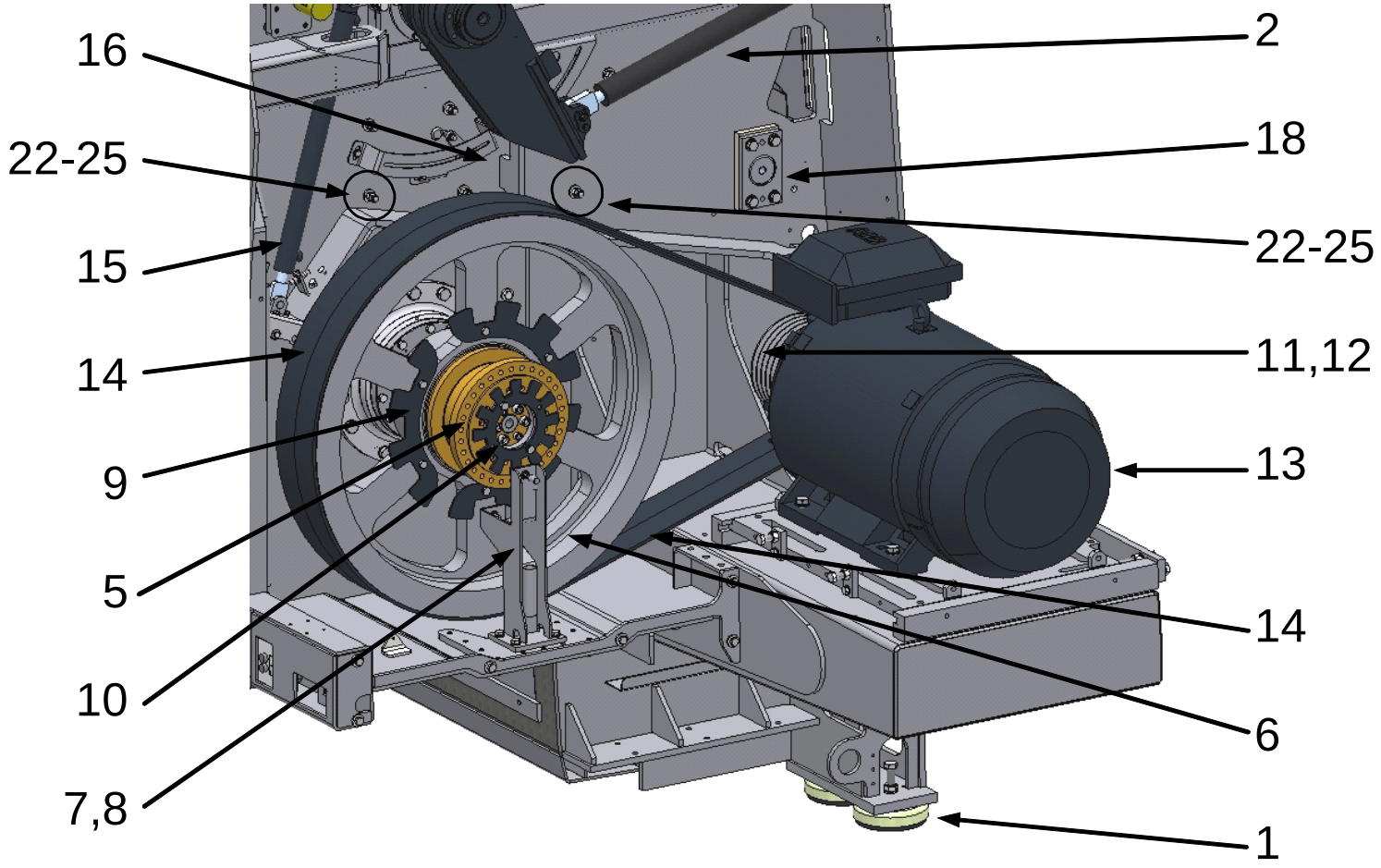

M2
M4
M5
M6
M1


A3,A5
A2
A1
A9, A10
A6; A7
A12, A13
A8


G9
G8
G6
G7
G1
G2
G5
G3

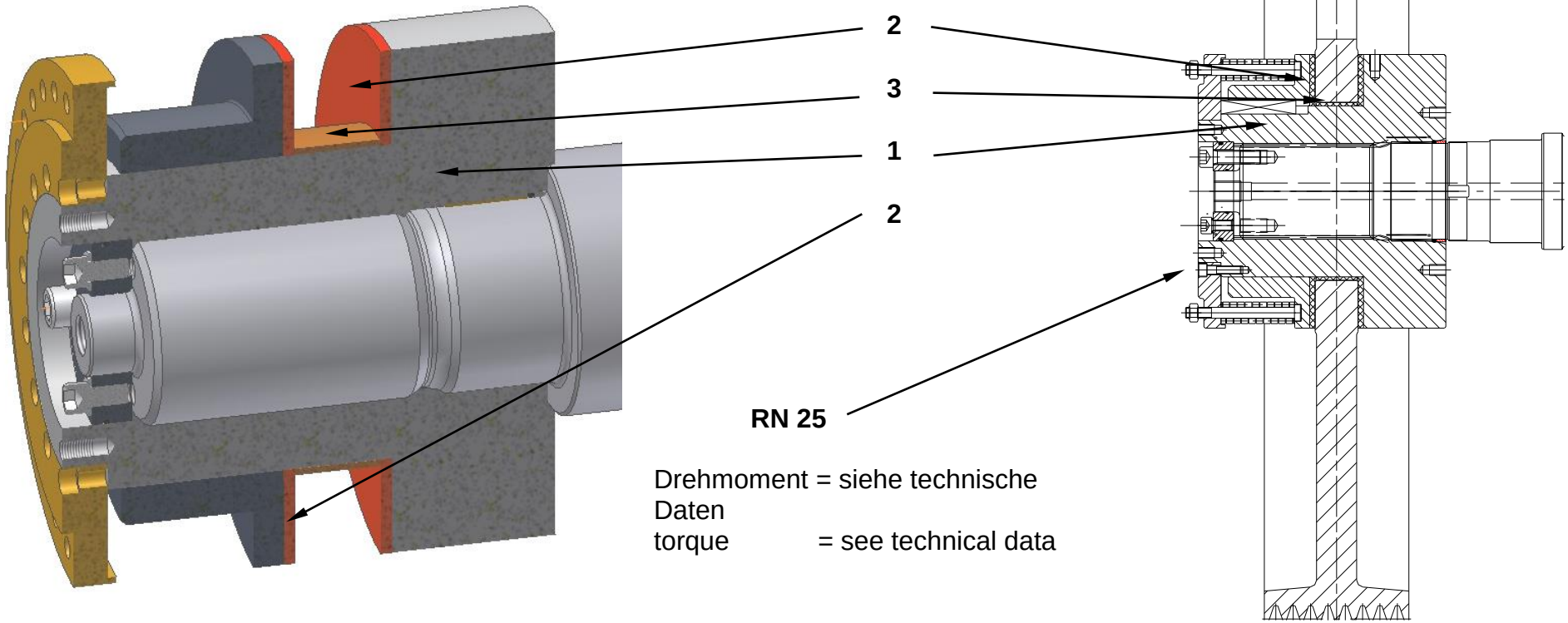
Pos. Nr. / Pos. no.	Stück / Quantity	Bezeichnung	Description	Bezeichnung - Norm / Description - standard	Bestell Nr. / Order no.
1	8	Nivelliereelement	Level	ISO-4-80	75038
2	2	Hydraulikzylinder	Hydraulic cylinder	63/36x605-16S (li/re) 6 Ans.	105183-1
3	2	Hydraulikzylinder	Hydraulic cylinder	63/36x685	65937-1
4	2	Lagereinheit	Bearing unit	-	299193
5	2	Sicherheitskupplung	Safety coupling	RN25	274489
6	2	Riemenscheibe, Rotor	Pulley, rotor	NW1250	62203
7	2	Drehzahlgeberaufnahme	Tachometer support	-	285253
8	3	Induktiver Näherungsschalter	Proximity switch	E11509 + IG6566	105943+125025
9	6	Impulsrad (Segment)	Pulse wheel (segment)	-	31454
10	1	Impulsrad	Pulse wheel	-	30290
11	2	Riemenscheibe, Motor	Pulley, motor	NW300/6	115609
12	2	Taperbuchse	Taper-bushing	TB 3535, Ø80mm	115610
13	2	E-Motor	Electric motor	160kW/1780Upm/B3/315M	75470-IE3-4
14	4	Kraftband	Power belt	KB 3-SPC 5000	115660-1
15	2	Hydraulikzylinder	Hydraulic cylinder	50/28x700	65426-1
16	2	Induktiver Näherungsschalter-HNDE	Proximity switch-HPU	E11509 + IG6566	105943+125025
17a	4	Sechskantschraube M20x50	Hexagon head screw M20x50	DIN933, A2	115260
17b	4	Scheibe HV,M20	Plain washer HV, M20	DIN 6916 (EN14399-6)	45850
18	2	Gleitbuchse	Bushing	Di70/Da80x15 (deva.tex)	125327
19	1	Microwellenschranke Füllstand (Sender)	Sensor filling level (transmitter)	Vegaimp T61	214535-1
20	1	Microwellenschranke Füllstand (Empfänger)	Sensor eye filling level (receiver)	Vegaimp R61	214535-2
21	1+1	Verschleißblech rechts+links	Wear plate right+left	-	297032-1+297031-1
22	20	Scheibe, M16	Washer, M16	DIN 7349	75277
23	20	Sechskantmutter, M16	Hexagon nut, M16	DIN 934, 8	15064
24	20	Sicherheits Hutmutter, M16	*Sicherheits Hutmutter*, M16	DIN 986 -8	135647
25	20	Senkkopfschraube M16x70	Countersunk screw M16x70	DIN 604,10.9	105583


20
21
4
19
15
17
5
1
19
15
16
2
18
16
5
13
1
4
24
4
16
13
18
3
2
1


16
22-25
15
14
9
5
10
7,8
2
18
22-25
11,12
13
14
6
1

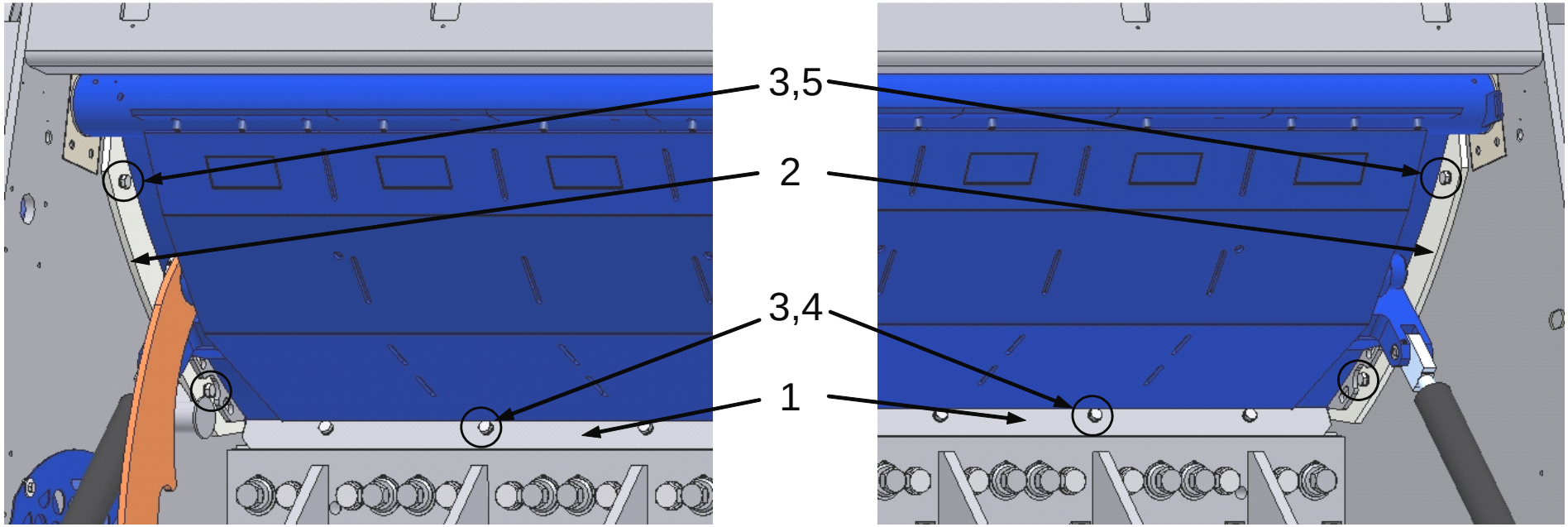
LINDNER	Ersatzteilliste	Sicherheitskupplung RN25	KOMET 2800	D
	Spare part list	Friction coupling RN25		

Pos. Nr. Pos. no.	Stück Quantity	Bezeichnung	Description	Bezeichnung - Norm Description - standard	Bestell Nr. Order no.
1	1	Rutschnabe	Sliding nub	-	287558
2	2	Reibbelag	Friction lining	-	287557
3	1	Gleitbuchse	Slide bush	-	115585



LINDNER	Ersatzteilliste Spare part list	Abdichtung SSK Sealing SSK	KOMET 2800	F

Pos. Nr. Pos. no.	Stück Quantity	Bezeichnung	Description	Bezeichnung - Norm Description - standard	Bestell Nr. Order no.
1	2	Dichtleiste	Listello guarnizione	-	38379
2	1+1	Dichtleiste rechts+links	Listello guarnizione destra+sinistra	-	246231+246233
3	12	Sechskantschraube M16x40	Vite a testa esagonale M16x40	DIN 933, 8.8	5878
4	8	Keilsicherungsscheibe HLS16	Rosetta HLS-16	DIN 25201	75881
5	4	Scheibe M16	Rosetta M16	DIN 7349	75277



E Radni materijali

E.1 Sigurnosni list Microlube GL 261

MICROLUBE GL 261

Verzija 1.2 Datum revizije 29.07.2015 Datum tiskanja 29.07.2015

1. Identifikacija tvari/smjese i podaci o tvrtki/poduzeću

1.1 Identifikacija proizvoda

Ime proizvoda	:	MICROLUBE GL 261
Artikl-br.	:	020195

1.2 Odgovarajuće identificirane namjene tvari ili smjese i namjene koje se ne preporučuju

Uporaba tvari/pripravka	:	mast za podmazivanje
Preporučena ograničenja u svezi s uporabom	:	Isključivo za profesionalne korisnike.

1.3 Podaci o dobavljaču sigurnosno-tehničkog lista

KLÜBER LUBRICATION MÜNCHEN
Geisenhausenerstrasse 7
D-81379 München
Deutschland
Tel: +49 (0) 897876-0
Fax: +49 (0) 897876-333

E-mail adresa Osoba odgovorna za izdavanje	:	mcm@klueber.com Material Compliance Management
Nacionalni kontakt	:	TERAD d.o.o. Gojlanska 41 10040 Zagreb Croatia +385-1-2994112, 2994709 Fax: +385-1-2915944 terad@zg.t-com.hr

1.4 Broj telefona za izvanredna stanja

0049 (0) 897876-700 (24hrs)

2. Identifikacija opasnosti

2.1 Razvrstavanje tvari ili smjese

Klasifikacija (UREDBI (EZ) br. 1272/2008)

Nije opasna tvar ili smjesa.

Klasifikacija (67/548/EEZ, 1999/45/EZ)

Nije opasna tvar ili smjesa.

2.2 Elementi označavanja

Označivanje naljepnicom (UREDBI (EZ) br. 1272/2008)

Nije opasna tvar ili smjesa.

Dodatno označavanje:

EUH210 Sigurnosno-tehnički list dostupan na zahtjev.

2.3 Ostale opasnosti

3. Sastav/informacije o sastojcima

3.2 Smjese

Kemijska svojstva : Mineralno ulje.
Posebna litij sapun
UV indikator

Opasni sastojci

Kemijski naziv	CAS-br. EZ-br. Indeks-br. Registracijski broj	Klasifikacija (67/548/EEZ)	Klasifikacija (UREDBI (EZ) br. 1272/2008)	Koncentracija [%]
Benzenamine, N-phenyl-, reaction products with 2,4,4-trimethylpentene	68411-46-1 270-128-1	R52/53	Aquatic Chronic 3; H412	>= 1 - < 2,5

Za cjelokupan sadržaj R upozorenja spomenutih u ovom odsjeku, pogledati odsjek 16.
Za puni tekst H-izjava navedenih u ovom odjeljku pogledajte odjeljak 16.

4. Mjere prve pomoći

4.1 Opis mjera prve pomoći

U slučaju inhalacije : Premjestiti unesrećenog na svjež zrak. Ako znakovi/simptomi ne nestanu, potražiti liječničku pomoć.
Omogućiti pacijentu da bude na toplom i da se odmara.
Ukoliko je disanje nepravilno ili prekinuto, počnite sa umjetnim disanjem.

U slučaju dodira s kožom : Ukloniti onečišćenu odjeću. Ako se nadraženost razvije, potražiti liječničku pomoć.
U slučaju dodira, odmah isprati kožu s dovoljno vode.

U slučaju dodira s očima : Odmah početi ispirati s puno vode, također ispod očnih kapaka, u trajanju od najmanje 10 minuta.
Ako nadražaj očiju ne prestaje, zatražiti pomoć okuliste.

U slučaju gutanja : Premjestiti unesrećenog na svjež zrak.
Ne izazivati povraćanje bez liječničkog savjeta.

4.2 Najvažniji simptomi i učinci, akutni i odgođeni

Simptomi : Nema dostupnih podataka.

Opasnosti : Nisu poznati.

4.3 Hitna liječnička pomoć i posebna obrada

Liječenje : Nema dostupnih podataka.

5. Mjere gašenja požara

5.1 Sredstva za gašenje

Prikladna sredstva za gašenje	:	Upotrijebiti mjere suzbijanja požara koje odgovaraju lokalnim okolnostima i okolnom ambijentu.
Neprikladna sredstva za gašenje požara	:	Veliki mlaz vode
	:	Veliki mlaz vode

5.2 Posebne opasnosti koje proizlaze iz tvari ili smjese

Posebne opasnosti tijekom suzbijanja požara	:	U slučaju požara, može doći do oslobađanja sljedećih tvari: ugljikovi oksidi Metalni oksidi Dušikovi oksidi (NOx)

5.3 Savjeti za gasitelje požara

Posebna zaštitna oprema za vatrogasce	:	U slučaju vatre nositi samostalni aparat za disanje. Koristiti osobnu zaštitnu opremu. U slučaju da postoji mogućnost udisanja prašine i /ili dimova, koristiti samostalni aparat za disanje. Izloženost proizvodima raspadanja može biti opasna za zdravlje.
Dodatni podaci	:	Standardni postupak za kemijske požare.

6. Mjere kod slučajnog ispuštanja

6.1 Osobne mjere opreza, zaštitna oprema i postupci u slučaju opasnosti

Osobne mjere opreza	:	Evakuirati osoblje na sigurno mjesto. Rabite navedenu respiratornu zaštitu kada se radna granica izloženosti premaši i/ili ako je došlo do ispuštanja proizvoda (prah). Izbjegavajte udisanje prašine. Pogledati mjere zaštite navedene u odsjecima 7 i 8.

6.2 Mjere zaštite okoliša

Mjere zaštite okoliša	:	Pokušajte spriječiti utjecanje tvari u odvodne cijevi i izvore vode. Treba se posavjetovati s lokalnim vlastima ukoliko se veće količine prolivenih tekućina ne mogu zadržati.

6.3 Metode i materijal za sprječavanje širenja i čišćenje

Metodama čišćenja	:	Brzo počistiti metenjem ili usisivačem. Čuvati u prikladnim, zatvorenim spremnicima za odlaganje.

6.4 Uputa na druge odjeljke

Za osobnu zaštitu pogledati odsjek 8.

7. Rukovanje i skladištenje

7.1 Mjere opreza za sigurno rukovanje

Savjeti za sigurno rukovanje : Za osobnu zaštitu pogledati odsjek 8.
Pušenje i konzumacija jela i pića zabranjeni su u radnim prostorima.
Oprati ruke i lice prije odmora i odmah nakon rukovanja s proizvodom.

7.2 Uvjeti sigurnog skladištenja, uzimajući u obzir moguće inkompatibilnosti

Uvjeti skladišnih prostora i spremnika : Skladištiti u originalnom spremniku.
Ako se spremnik ne rabi, držati ga zatvorenog.
Čuvati na suhom, hladnom i dobro prozračenom mjestu.
Otvoreni spremnik se mora pažljivo ponovno nepropusno zatvoriti i držati uspravno da bi se spriječilo prosipanje.
Skladištiti u skladu s posebnim nacionalnim uredbama.
Čuvati u propisno označenim spremnicima.

7.3 Posebna krajnja uporaba ili uporabe

: Vidjeti tehničku uputu za uporabu ove tvari/pripravka.

8. Nadzor nad izloženošću/osobna zaštita

8.1 Nadzorni parametri

Ne sadrži tvari za koje su propisane granične vrijednosti profesionalne izloženosti.

8.2 Nadzor nad izloženošću

Tehničke mjere

Održavati vrijednosti koncentracija u zraku unutar normi za granične vrijednosti izloženosti na radu.

Oprema za osobnu zaštitu

Zaštita organa za disanje : Nije potrebno; osim u slučaju stvaranja aerosola.
Filtar tipa P

Zaštita ruku : U slučaju produženog ili višekratnog dodira, koristiti zaštitne rukavice.
Odabrane zaštitne rukavice trebaju biti sukladne zahtjevima direktive 89/686/EEZ i standarda EN 374 koji je izveden iz direktive.
Vrijeme prodora ovisi, među ostalim, o materijalu, debljini i tipu rukavica te ga treba izmjeriti za svaki slučaj posebno.
U slučaju dodira prilikom prskanja:

: Nitrilna guma
Indeks zaštite Razred 1

Zaštita očiju	:	Usko prianjajuće sigurnosne naočale s okruglim staklima Sigurnosne naočale s bočnim štitnicima sukladne zahtjevima EN 166
Higijenske mjere	:	Nakon rukovanja temeljito oprati lice, ruke i izloženu kožu.
Mjere zaštite	:	Vrsta zaštitne opreme se mora izabrati prema koncentraciji i količini opasne tvari na određenom radnom mjestu. Rabite zaštitu za tijelo uzimajući u obzir tip, koncentraciju i količinu opasnih tvari te karakteristike radnog mjesta.

Nadzor nad zaštitom okoliša

Opći savjeti	:	Pokušajte spriječiti utjecanje tvari u odvodne cijevi i izvore vode. Treba se posavjetovati s lokalnim vlastima ukoliko se veće količine prolivenih tekućina ne mogu zadržati.

9. Fizikalna i kemijska svojstva

9.1 Informacije o osnovnim fizikalnim i kemijskim svojstvima

Oblik	:	pasta
Boja	:	žut
Miris	:	karakterističan
Prag osjetljivosti mirisa	:	Nema raspoloživih podataka
pH	:	Nema raspoloživih podataka
Talište/područje taljenja	:	Nema raspoloživih podataka
Vrelište/područje vrenja	:	Nema raspoloživih podataka
Plamište	:	neprimjenjivo
Hlapivost	:	Nema raspoloživih podataka
Zapaljivost (kruta tvar, plin)	:	Gorive krute tvari
Donja granica eksplozivnosti	:	Nema raspoloživih podataka
Gornja granica eksplozivnosti	:	Nema raspoloživih podataka
Tlak pare	:	< 0,001 hPa, 20 °C
Relativna gustoća pare	:	Nema raspoloživih podataka
Gustoća	:	0,89 g/cm3, 20 °C
Topljivost u vodi	:	netopivo
Topivost u drugim sredstvima za otapanje	:	Nema raspoloživih podataka
Koeficijent raspodjele n-oktanol/voda	:	Nema raspoloživih podataka
Temperatura samozapaljenja	:	Nema raspoloživih podataka
Temperatura paljenja	:	Nema raspoloživih podataka

Viskoznost, dinamička	:	Nema raspoloživih podataka
Viskoznost, kinematička	:	Nema raspoloživih podataka
Oksidirajuća svojstva	:	Nema raspoloživih podataka

9.2 Ostale informacije

Točka sublimacije	:	Nema raspoloživih podataka
Nasipna gustoća	:	Nema raspoloživih podataka

10. Stabilnost i reaktivnost

10.1 Reaktivnost

Ne postoje opasnosti koje bi se trebale posebno isticati.

10.2 Kemijska stabilnost

Nema opasnosti od raspada ako se skladišti i koristi prema uputama.

10.3 Mogućnost opasnih reakcija

Opasne reakcije	:	Nisu poznate opasne reakcije u uvjetima uobičajene uporabe.

10.4 Uvjeti koje treba izbjegavati

Uvjeti koje treba izbjegavati	:	Nema uvjeta koji bi se trebali posebno naglašavati.

10.5 Inkompatibilni materijali

Materijali koje treba izbjegavati	:	Nije potrebno posebno naglašavati bilo koju tvar.

10.6 Opasni proizvodi raspada

Opasni proizvodi raspada	:	Nema opasnosti od raspada ako se skladišti i koristi prema uputama.

11. Toksikološke informacije

11.1 Informacije o toksikološkim učincima

Proizvod

Akutna oralna toksičnost	:	Ove informacije nisu pristupačne.
Akutna toksičnost pri udisanju	:	Ove informacije nisu pristupačne.
Nagrizanje/iritacija kože	:	Ove informacije nisu pristupačne.
Ozbiljno oštećenje oka/iritacija oka	:	Ove informacije nisu pristupačne.
Senzibilizacija kože ili dišnih puteva	:	Ove informacije nisu pristupačne.
Mutagenost zametnih stanica		
Genotoksičnost in vitro	:	Nema raspoloživih podataka
Genotoksičnost in vivo	:	Nema raspoloživih podataka

Kancerogenost	:	Nema raspoloživih podataka
Toksičnost na reproduktivne funkcije	:	Nema raspoloživih podataka
Teratogenost	:	Nema raspoloživih podataka
Toksičnost ponovljenih doza	:	Ove informacije nisu pristupačne.
Aspiracijska toksičnost	:	Ove informacije nisu pristupačne.
Dodatni podaci	:	Dani podaci se temelje na podacima o sastojcima i toksičnosti sličnih proizvoda.

Sastojci:

Benzenamine, N-phenyl-, reaction products with 2,4,4-trimethylpentene :

Akutna oralna toksičnost	:	LD50: > 5.000 mg/kg, štakor, OECD-ova smjernica za ispitivanje 401
Akutna kožna toksičnost	:	LD50: > 2.000 mg/kg, štakor, OECD-ova smjernica za ispitivanje 402
Nagrizanje/iritacija kože	:	zec, Rezultat: Ne nadražuje kožu, Klasifikacija: Ne nadražuje kožu
Ozbiljno oštećenje oka/iritacija oka	:	zec, Rezultat: Ne nadražuje oči, Klasifikacija: Ne nadražuje oči
Senzibilizacija kože ili dišnih puteva	:	zamorac, Rezultat: Ne uzrokuje senzitizaciju kože., Klasifikacija: Ne uzrokuje senzitizaciju kože., OECD-ova smjernica za ispitivanje 406

12. Ekološke informacije

12.1 Toksičnost

Proizvod:

Otrovnost za ribe	:	Nema raspoloživih podataka
Toksičnost za daphnie i druge vodene beskralježnjake	:	Nema raspoloživih podataka
Otrovnost za alge	:	Nema raspoloživih podataka
Otrovnost za bakterije	:	Nema raspoloživih podataka

Sastojci:

Benzenamine, N-phenyl-, reaction products with 2,4,4-trimethylpentene :

Otrovnost za ribe	:	LC50: > 100 mg/l, 96 h, Danio rerio (zebrica), OECD-ova smjernica za ispitivanje 203
Toksičnost za daphnie i druge vodene beskralježnjake	:	EC50: 51 mg/l, 48 h, Daphnia magna (Vodenbuha), Imobilizacija, OECD 202 T1

Procjena ekotoksikologije

Akutna vodena toksičnost	:	Štetno za vodeni svijet.
Kronična vodena toksičnost	:	Štetno za vodeni okoliš s dugotrajnim učincima.

12.2 Postojanost i razgradivost

Proizvod:

Biorazgradljivost	:	Nema raspoloživih podataka
Fizičko-kemijsko uklanjanje	:	Nema raspoloživih podataka

12.3 Bioakumulacijski potencijal

Proizvod:

Bioakumulacija	:	Ova smjesa ne sadrži tvari koje se smatraju jako postojanim, bioakumulirajućima ili toksičnima (PBT)., Ova smjesa ne sadrži tvari koje se smatraju jako postojanim ili bioakumulirajućima (vPvB).

Sastojci:

Benzenamine, N-phenyl-, reaction products with 2,4,4-trimethylpentene :

Bioakumulacija	:	Moguća je akumulacija u organizmima zbog koeficijenta raspodjele n-oktanola/vode.

12.4 Pokretljivost u tlu

Proizvod:

Pokretljivost	:	Nema raspoloživih podataka
Distribucija između okolišnih cjelina	:	Nema raspoloživih podataka

12.5 Rezultati ocjenjivanja svojstava PBT i vPvB

Proizvod:

Ocjena	:	Ova tvar/smjesa ne sadrži komponente koje se smatraju postojanim, bioakumulirajućima i toksičnima (PBT), ili jako postojanim i jako bioakumulirajućima (VPvB) na razinama od 0,1% ili više.

12.6 Ostali štetni učinci

Proizvod:

Dodatni ekološki podaci	:	Ekološki podaci nisu dostupni.

13. Zbrinjavanje

13.1 Metode obrade otpada

Proizvod	:	Kodove otpada bi trebao odrediti korisnik prema upotrebi proizvoda.
	:	Proizvod ne smije ući u odvodne kanale, izvore vode ili tlo.
Kontaminirana ambalaža	:	Prazni spremnici mogu se odložiti na odlagalište kada je to suklado lokalnim propisima.

14. Informacije o prijevozu

14.1 UN broj

ADR
Bezopasna roba
IMDG
Bezopasna roba
IATA
Bezopasna roba

14.2 Ispravno otpremno ime UN (‚Proper Shipping Name')

ADR
Bezopasna roba
IMDG
Bezopasna roba
IATA
Bezopasna roba

14.3 Prijevozni razred(i) opasnosti

ADR
Bezopasna roba
IMDG
Bezopasna roba
IATA
Bezopasna roba

14.4 Skupina pakiranja

ADR
Bezopasna roba
IMDG
Bezopasna roba
IATA
Bezopasna roba

14.5 Opasnosti za okoliš

ADR
Bezopasna roba
IMDG
Bezopasna roba
IATA
Bezopasna roba

14.6 Posebne mjere opreza za korisnika
Nema raspoloživih podataka

14.7 Prijevoz u razlivenom stanju u skladu s Prilogom II. Konvenciji MARPOL 73/78 i Kodeksom IBC
Not available

15. Informacije o propisima

15.1 Propisi u području sigurnosti, zdravlja i okoliša/posebni propisi za tvar ili smjesu

REACH - Popis tvari vrlo visoke opasnosti za autorizaciju (članak 59).	:	Ovaj proizvod ne sadrži opasne tvari (Uredba (EZ) Br 1907/2006 (REACH), članak 57).
Zakon o opasnosti od veće nezgode	:	96/82/EC Ažurirati: neprimjenjivo

15.2 Ocjenjivanje kemijske sigurnosti
Ove informacije nisu pristupačne.

16. Ostale informacije

Tekst upozorenja R koji se odnosi na potpoglavlja 2 i 3

R52/53	Štetno za organizme koji žive u vodi, može dugotrajno štetno djelovati u vodi.

Puni tekst H-izjava naveden u odjeljcima 2 i 3.

H412	Štetno za vodeni okoliš s dugotrajnim učincima.

Dodatni podaci

Ovaj list sa sigurnosnim podatcima vrijedi samo za originalno zapakiranu i označenu robu tvrtke KLÜBER LUBRICATION. Obuhvaćene informacije podložne su autorskom pravu i ne smiju se umnožavati niti mijenjati bez izričitog pisanom odobrenja tvrtke KLÜBER LUBRICATION. Svaka raspodjela ovoga dokumenta dopuštena je samo u zakonski zahtijevanom okviru. Svaka drugačija, posebice javna distribucija n aših listova sa sigurnosnim podatcima (npr. kao mogućnost preuzimanja s interneta) nije dopuštena bez izričitog pisanog odobrenja. KLÜBER LUBRICATION daje svojim klijentima na raspolaganje listove sa sigurnosnim podatcima izmijenjene sukladno zakonskim propisima. Kliejent je odgovoran za proslijeđivanje listova sa sigurnosnim podatcima i možebitne promjene sukladno zakonskim uvjetima svojim vlastitim klijentima, djelatnicima i ostalim korisnicima proizvoda. KLÜBER LUBRICATION ne preuzima odgovornost za aktualnost listova sa sigurnosnim podatcima koje korisnici dobiju od trećih osoba. Sve informacije i upute u ovome listu sa sigurnosnim podatcima dane su prema najboljem znanju i temelje se informacijama koje nam na dan izdavanja stoje na raspolaganju. Podatci trebaju opisivati proizvod u pogledu potrebnih sigurnosnih mjera; oni ne predstavljaju osiguranje svojstava ili jamstvo prikladnosti prozvoda za pojedinačni slučaj i nisu temelj pravnog ugovornog odnosa.

E.2 Sigurnosni list Klüberplex BEM 41-132

Klüberplex BEM 41-132

1. Identifikacija tvari/smjese i podaci o tvrtki/poduzeću

1.1 Identifikacija proizvoda

Ime proizvoda	:	Klüberplex BEM 41-132
Artikl-br.	:	020256

1.2 Odgovarajuće identificirane namjene tvari ili smjese i namjene koje se ne preporučuju

Uporaba tvari/pripravka	:	mast za podmazivanje
Preporučena ograničenja u svezi s uporabom	:	Isključivo za profesionalne korisnike.

1.3 Podaci o dobavljaču sigurnosno-tehničkog lista

KLÜBER LUBRICATION MÜNCHEN
Geisenhausenerstrasse 7
D-81379 München
Deutschland
Tel: +49 (0) 897876-0
Fax: +49 (0) 897876-333

E-mail adresa Osoba odgovorna za izdavanje	:	mcm@klueber.com Material Compliance Management
Nacionalni kontakt	:	TERAD d.o.o. Gojlanska 41 10040 Zagreb Croatia +385-1-2994112, 2994709 Fax: +385-1-2915944 terad@zg.t-com.hr

1.4 Broj telefona za izvanredna stanja

0049 (0) 897876-700 (24hrs)

2. Identifikacija opasnosti

2.1 Razvrstavanje tvari ili smjese

Klasifikacija (UREDBI (EZ) br. 1272/2008)

Nije opasna tvar ili smjesa.

Klasifikacija (67/548/EEZ, 1999/45/EZ)

Nije opasna tvar ili smjesa.

2.2 Elementi označavanja

Označivanje naljepnicom (UREDBI (EZ) br. 1272/2008)

Nije opasna tvar ili smjesa.

Dodatno označavanje:

EUH210 Sigurnosno-tehnički list dostupan na zahtjev.

2.3 Ostale opasnosti

3. Sastav/informacije o sastojcima

3.2 Smjese

Kemijska svojstva : Mineralno ulje.
Sintetičko ulje ugljikovodika
Posebna litij sapun

Opasni sastojci

Kemijski naziv	CAS-br. EZ-br. Indeks-br. Registracijski broj	Klasifikacija (67/548/EEZ)	Klasifikacija (UREDBI (EZ) br. 1272/2008)	Koncentracija [%]
O,O,O-triphenyl phosphorothioate	597-82-0 209-909-9	R53	Aquatic Chronic 4; H413	>= 1 - < 2,5
Benzenamine, N-phenyl-, reaction products with 2,4,4-trimethylpentene	68411-46-1 270-128-1	R52/53	Aquatic Chronic 3; H412	>= 1 - < 2,5

Za cjelokupan sadržaj R upozorenja spomenutih u ovom odsjeku, pogledati odsjek 16.
Za puni tekst H-izjava navedenih u ovom odjeljku pogledajte odjeljak 16.

4. Mjere prve pomoći

4.1 Opis mjera prve pomoći

U slučaju inhalacije : Premjestiti unesrećenog na svjež zrak. Ako znakovi/simptomi ne nestanu, potražiti liječničku pomoć.
Omogućiti pacijentu da bude na toplom i da se odmara.
Ukoliko je disanje nepravilno ili prekinuto, počnite sa umjetnim disanjem.

U slučaju dodira s kožom : Ukloniti onečišćenu odjeću. Ako se nadraženost razvije, potražiti liječničku pomoć.
U slučaju dodira, odmah isprati kožu s dovoljno vode.

U slučaju dodira s očima : Odmah početi ispirati s puno vode, također ispod očnih kapaka, u trajanju od najmanje 10 minuta.
Ako nadražaj očiju ne prestaje, zatražiti pomoć okuliste.

U slučaju gutanja : Premjestiti unesrećenog na svjež zrak.
Ne izazivati povraćanje bez liječničkog savjeta.

4.2 Najvažniji simptomi i učinci, akutni i odgođeni

Simptomi : Nema dostupnih podataka.

Opasnosti : Nisu poznati.

4.3 Hitna liječnička pomoć i posebna obrada

Liječenje : Nema dostupnih podataka.

5. Mjere gašenja požara

5.1 Sredstva za gašenje

Prikladna sredstva za gašenje : Upotrijebiti mjere suzbijanja požara koje odgovaraju lokalnim okolnostima i okolnom ambijentu.

Neprikladna sredstva za gašenje požara : Veliki mlaz vode

5.2 Posebne opasnosti koje proizlaze iz tvari ili smjese

Posebne opasnosti tijekom suzbijanja požara : U slučaju požara, može doći do oslobađanja sljedećih tvari:
ugljikovi oksidi
Metalni oksidi
Dušikovi oksidi (NOx)
Fosforovi oksidi
sumporni oksidi

5.3 Savjeti za gasitelje požara

Posebna zaštitna oprema za vatrogasce : U slučaju vatre nositi samostalni aparat za disanje.
Koristiti osobnu zaštitnu opremu.
U slučaju da postoji mogućnost udisanja prašine i /ili dimova, koristiti samostalni aparat za disanje.
Izloženost proizvodima raspadanja može biti opasna za zdravlje.

Dodatni podaci : Standardni postupak za kemijske požare.

6. Mjere kod slučajnog ispuštanja

6.1 Osobne mjere opreza, zaštitna oprema i postupci u slučaju opasnosti

Osobne mjere opreza : Evakuirati osoblje na sigurno mjesto.
Rabite navedenu respiratornu zaštitu kada se radna granica izloženosti premaši i/ili ako je došlo do ispuštanja proizvoda (prah).
Izbjegavajte udisanje prašine.
Pogledati mjere zaštite navedene u odsjecima 7 i 8.

6.2 Mjere zaštite okoliša

Mjere zaštite okoliša : Pokušajte spriječiti utjecanje tvari u odvodne cijevi i izvore vode.
Treba se posavjetovati s lokalnim vlastima ukoliko se veće količine prolivenih tekućina ne mogu zadržati.

6.3 Metode i materijal za sprječavanje širenja i čišćenje

Metodama čišćenja : Brzo počistiti metenjem ili usisivačem.
Čuvati u prikladnim, zatvorenim spremnicima za odlaganje.

6.4 Uputa na druge odjeljke

Za osobnu zaštitu pogledati odsjek 8.

7. Rukovanje i skladištenje

7.1 Mjere opreza za sigurno rukovanje

Savjeti za sigurno rukovanje	:	Za osobnu zaštitu pogledati odsjek 8. Pušenje i konzumacija jela i pića zabranjeni su u radnim prostorima. Oprati ruke i lice prije odmora i odmah nakon rukovanja s proizvodom.

7.2 Uvjeti sigurnog skladištenja, uzimajući u obzir moguće inkompatibilnosti

Uvjeti skladišnih prostora i spremnika	:	Skladištiti u originalnom spremniku. Ako se spremnik ne rabi, držati ga zatvorenog. Čuvati na suhom, hladnom i dobro prozračenom mjestu. Otvoreni spremnik se mora pažljivo ponovno nepropusno zatvoriti i držati uspravno da bi se spriječilo prosipanje. Skladištiti u skladu s posebnim nacionalnim uredbama. Čuvati u propisno označenim spremnicima.

7.3 Posebna krajnja uporaba ili uporabe

: Vidjeti tehničku uputu za uporabu ove tvari/pripravka.

8. Nadzor nad izloženošću/osobna zaštita

8.1 Nadzorni parametri

Ne sadrži tvari za koje su propisane granične vrijednosti profesionalne izloženosti.

8.2 Nadzor nad izloženošću

Tehničke mjere

Održavati vrijednosti koncentracija u zraku unutar normi za granične vrijednosti izloženosti na radu.

Oprema za osobnu zaštitu

Zaštita organa za disanje	:	Nije potrebno; osim u slučaju stvaranja aerosola. Filtar tipa P
Zaštita ruku	:	U slučaju produženog ili višekratnog dodira, koristiti zaštitne rukavice. Odabrane zaštitne rukavice trebaju biti sukladne zahtjevima direktive 89/686/EEZ i standarda EN 374 koji je izveden iz direktive. Vrijeme prodora ovisi, među ostalim, o materijalu, debljini i tipu rukavica te ga treba izmjeriti za svaki slučaj posebno.

U slučaju dodira prilikom prskanja:

: Nitrilna guma
Indeks zaštite Razred 1

Zaštita očiju : Usko prianjajuće sigurnosne naočale s okruglim staklima
Sigurnosne naočale s bočnim štitnicima sukladne zahtjevima EN 166

Higijenske mjere : Nakon rukovanja temeljito oprati lice, ruke i izloženu kožu.

Mjere zaštite : Vrsta zaštitne opreme se mora izabrati prema koncentraciji i količini opasne tvari na određenom radnom mjestu.
Rabite zaštitu za tijelo uzimajući u obzir tip, koncentraciju i količinu opasnih tvari te karakteristike radnog mjesta.

Nadzor nad zaštitom okoliša

Opći savjeti : Pokušajte spriječiti utjecanje tvari u odvodne cijevi i izvore vode.
Treba se posavjetovati s lokalnim vlastima ukoliko se veće količine prolivenih tekućina ne mogu zadržati.

9. Fizikalna i kemijska svojstva

9.1 Informacije o osnovnim fizikalnim i kemijskim svojstvima

Oblik	:	pasta
Boja	:	žut
Miris	:	karakterističan
Prag osjetljivosti mirisa	:	Nema raspoloživih podataka
pH	:	Nema raspoloživih podataka
Talište/područje taljenja	:	Nema raspoloživih podataka
Vrelište/područje vrenja	:	Nema raspoloživih podataka
Plamište	:	neprimjenjivo
Hlapivost	:	Nema raspoloživih podataka
Zapaljivost (kruta tvar, plin)	:	Gorive krute tvari
Donja granica eksplozivnosti	:	Nema raspoloživih podataka
Gornja granica eksplozivnosti	:	Nema raspoloživih podataka
Tlak pare	:	< 0,001 hPa, 20 °C
Relativna gustoća pare	:	Nema raspoloživih podataka
Gustoća	:	0,90 g/cm3, 20 °C
Topljivost u vodi	:	netopivo
Topivost u drugim sredstvima za otapanje	:	Nema raspoloživih podataka
Koeficijent raspodjele n-	:	Nema raspoloživih podataka

oktanol/voda		
Temperatura samozapaljenja	:	Nema raspoloživih podataka
Temperatura paljenja	:	Nema raspoloživih podataka
Viskoznost, dinamička	:	Nema raspoloživih podataka
Viskoznost, kinematička	:	Nema raspoloživih podataka
Oksidirajuća svojstva	:	Nema raspoloživih podataka

9.2 Ostale informacije

Točka sublimacije	:	Nema raspoloživih podataka
Nasipna gustoća	:	Nema raspoloživih podataka

10. Stabilnost i reaktivnost

10.1 Reaktivnost

Ne postoje opasnosti koje bi se trebale posebno isticati.

10.2 Kemijska stabilnost

Nema opasnosti od raspada ako se skladišti i koristi prema uputama.

10.3 Mogućnost opasnih reakcija

Opasne reakcije	:	Nisu poznate opasne reakcije u uvjetima uobičajene uporabe.

10.4 Uvjeti koje treba izbjegavati

Uvjeti koje treba izbjegavati	:	Nema uvjeta koji bi se trebali posebno naglašavati.

10.5 Inkompatibilni materijali

Materijali koje treba izbjegavati	:	Nije potrebno posebno naglašavati bilo koju tvar.

10.6 Opasni proizvodi raspada

Opasni proizvodi raspada	:	Nema opasnosti od raspada ako se skladišti i koristi prema uputama.

11. Toksikološke informacije

11.1 Informacije o toksikološkim učincima

Proizvod

Akutna toksičnost pri udisanju	:	Ove informacije nisu pristupačne.
Nagrizanje/iritacija kože	:	Ove informacije nisu pristupačne.
Ozbiljno oštećenje oka/iritacija oka	:	Ove informacije nisu pristupačne.
Senzibilizacija kože ili dišnih puteva	:	Ove informacije nisu pristupačne.
Mutagenost zametnih stanica		

Genotoksičnost in vitro	:	Nema raspoloživih podataka
Genotoksičnost in vivo	:	Nema raspoloživih podataka
Kancerogenost	:	Nema raspoloživih podataka
Toksičnost na reproduktivne funkcije	:	Nema raspoloživih podataka
Teratogenost	:	Nema raspoloživih podataka
Toksičnost ponovljenih doza	:	Ove informacije nisu pristupačne.
Aspiracijska toksičnost	:	Ove informacije nisu pristupačne.
Dodatni podaci	:	Dani podaci se temelje na podacima o sastojcima i toksičnosti sličnih proizvoda.

Sastojci:

O,O,O-triphenyl phosphorothioate :

Akutna oralna toksičnost	:	LD50: > 2.000 mg/kg, štakor
Nagrizanje/iritacija kože	:	zec, Rezultat: Ne nadražuje kožu, Klasifikacija: Ne nadražuje kožu
Ozbiljno oštećenje oka/iritacija oka	:	zec, Rezultat: Ne nadražuje oči, Klasifikacija: Ne nadražuje oči
Senzibilizacija kože ili dišnih puteva	:	Klasifikacija: Ne uzrokuje senzitizaciju kože.
Aspiracijska toksičnost	:	Bez razvrstavanja u svezi s toksičnosti prilikom udisanja

Benzenamine, N-phenyl-, reaction products with 2,4,4-trimethylpentene :

Akutna oralna toksičnost	:	LD50: > 5.000 mg/kg, štakor, OECD-ova smjernica za ispitivanje 401
Akutna kožna toksičnost	:	LD50: > 2.000 mg/kg, štakor, OECD-ova smjernica za ispitivanje 402
Nagrizanje/iritacija kože	:	zec, Rezultat: Ne nadražuje kožu, Klasifikacija: Ne nadražuje kožu
Ozbiljno oštećenje oka/iritacija oka	:	zec, Rezultat: Ne nadražuje oči, Klasifikacija: Ne nadražuje oči
Senzibilizacija kože ili dišnih puteva	:	zamorac, Rezultat: Ne uzrokuje senzitizaciju kože., Klasifikacija: Ne uzrokuje senzitizaciju kože., OECD-ova smjernica za ispitivanje 406

12. Ekološke informacije

12.1 Toksičnost

Proizvod:

Otrovnost za ribe	:	Nema raspoloživih podataka
Toksičnost za daphnie i druge vodene	:	Nema raspoloživih podataka

beskralježnjake
Otrovnost za alge : Nema raspoloživih podataka

Otrovnost za bakterije : Nema raspoloživih podataka

Sastojci:

O,O,O-triphenyl phosphorothioate :

Otrovnost za ribe : LC50: > 100 mg/l, 96 h, Brachydanio rerio (riba zebra), OECD-ova smjernica za ispitivanje 203

Toksičnost za daphnie i druge vodene beskralježnjake : EC50: > 100 mg/l, 48 h, Daphnia magna (Vodenbuha), Imobilizacija, OECD 202 T1

Otrovnost za alge : EC50: > 100 mg/l, 72 h, Desmodesmus subspicatus (zelena alga), Test priručnik 201 OECD-a

Otrovnost za bakterije : EC50: > 100 mg/l, 3 h, aktivni mulj, OECD 209

Procjena ekotoksikologije

Kronična vodena toksičnost : Može uzrokovati dugotrajne štetne učinke na vodeni okoliš.

Benzenamine, N-phenyl-, reaction products with 2,4,4-trimethylpentene :

Otrovnost za ribe : LC50: > 100 mg/l, 96 h, Danio rerio (zebrica), OECD-ova smjernica za ispitivanje 203

Toksičnost za daphnie i druge vodene beskralježnjake : EC50: 51 mg/l, 48 h, Daphnia magna (Vodenbuha), Imobilizacija, OECD 202 T1

Procjena ekotoksikologije

Akutna vodena toksičnost : Štetno za vodeni svijet.

Kronična vodena toksičnost : Štetno za vodeni okoliš s dugotrajnim učincima.

12.2 Postojanost i razgradivost

Proizvod:

Biorazgradljivost : Nema raspoloživih podataka

Fizičko-kemijsko uklanjanje : Nema raspoloživih podataka

Sastojci:

O,O,O-triphenyl phosphorothioate :

Biorazgradljivost : Rezultat: nije brzo biorazgradivo, OECD

12.3 Bioakumulacijski potencijal

Proizvod:

Bioakumulacija : Ova smjesa ne sadrži tvari koje se smatraju jako postojanim, bioakumulirajućima ili toksičnima (PBT)., Ova smjesa ne sadrži tvari koje se smatraju jako postojanim ili

bioakumulirajućima (vPvB).

Sastojci:

O,O,O-triphenyl phosphorothioate :

Bioakumulacija : Moguća je akumulacija u organizmima zbog koeficijenta raspodjele n-oktanola/vode.

Benzenamine, N-phenyl-, reaction products with 2,4,4-trimethylpentene :

Bioakumulacija : Moguća je akumulacija u organizmima zbog koeficijenta raspodjele n-oktanola/vode.

12.4 Pokretljivost u tlu

Proizvod:

Pokretljivost	:	Nema raspoloživih podataka
Distribucija između okolišnih cjelina	:	Nema raspoloživih podataka

12.5 Rezultati ocjenjivanja svojstava PBT i vPvB

Proizvod:

Ocjena : Ova tvar/smjesa ne sadrži komponente koje se smatraju postojanim, bioakumulirajućima i toksičnima (PBT), ili jako postojanim i jako bioakumulirajućima (VPvB) na razinama od 0,1% ili više.

Sastojci:

O,O,O-triphenyl phosphorothioate :

Ocjena : Ova se tvar ne smatra postojanom, bioakumulativnom ili toksičnom (PBT)., Ova se tvar ne smatra vrlo postojanom ili vrlo bioakumulativnom (vPvB).

12.6 Ostali štetni učinci

Proizvod:

Dodatni ekološki podaci : Ekološki podaci nisu dostupni.

13. Zbrinjavanje

13.1 Metode obrade otpada

Proizvod : Proizvod ne smije ući u odvodne kanale, izvore vode ili tlo.

: Kodove otpada bi trebao odrediti korisnik prema upotrebi proizvoda.

Kontaminirana ambalaža : Prazni spremnici mogu se odložiti na odlagalište kada je to suklado lokalnim propisima.

14. Informacije o prijevozu

14.1 UN broj

ADR

Bezopasna roba

IMDG

Bezopasna roba

IATA
Bezopasna roba

14.2 Ispravno otpremno ime UN (‚Proper Shipping Name')
ADR
Bezopasna roba
IMDG
Bezopasna roba
IATA
Bezopasna roba

14.3 Prijevozni razred(i) opasnosti
ADR
Bezopasna roba
IMDG
Bezopasna roba
IATA
Bezopasna roba

14.4 Skupina pakiranja
ADR
Bezopasna roba
IMDG
Bezopasna roba
IATA
Bezopasna roba

14.5 Opasnosti za okoliš
ADR
Bezopasna roba
IMDG
Bezopasna roba
IATA
Bezopasna roba

14.6 Posebne mjere opreza za korisnika
Nema raspoloživih podataka

14.7 Prijevoz u razlivenom stanju u skladu s Prilogom II. Konvenciji MARPOL 73/78 i Kodeksom IBC
Not available

15. Informacije o propisima

15.1 Propisi u području sigurnosti, zdravlja i okoliša/posebni propisi za tvar ili smjesu

REACH - Popis tvari vrlo visoke opasnosti za autorizaciju (članak 59).	:	Ovaj proizvod ne sadrži opasne tvari (Uredba (EZ) Br 1907/2006 (REACH), članak 57).
Zakon o opasnosti od veće nezgode	:	96/82/EC Ažurirati: neprimjenjivo

15.2 Ocjenjivanje kemijske sigurnosti

Ove informacije nisu pristupačne.

16. Ostale informacije

Tekst upozorenja R koji se odnosi na potpoglavlja 2 i 3

R52/53	Štetno za organizme koji žive u vodi, može dugotrajno štetno djelovati u vodi.
R53	Može dugotrajno štetno djelovati u vodi.

Puni tekst H-izjava naveden u odjeljcima 2 i 3.

H412	Štetno za vodeni okoliš s dugotrajnim učincima.
H413	Može uzrokovati dugotrajne štetne učinke na vodeni okoliš.

Dodatni podaci

Ovaj list sa sigurnosnim podatcima vrijedi samo za originalno zapakiranu i označenu robu tvrtke KLÜBER LUBRICATION. Obuhvaćene informacije podložne su autorskom pravu i ne smiju se umnožavati niti mijenjati bez izričitog pisanom odobrenja tvrtke KLÜBER LUBRICATION. Svaka raspodjela ovoga dokumenta dopuštena je samo u zakonski zahtijevanom okviru. Svaka drugačija, posebice javna distribucija n aših listova sa sigurnosnim podatcima (npr. kao mogućnost preuzimanja s interneta) nije dopuštena bez izričitog pisanog odobrenja. KLÜBER LUBRICATION daje svojim klijentima na raspolaganje listove sa sigurnosnim podatcima izmijenjene sukladno zakonskim propisima. Kliejent je odgovoran za proslijeđivanje listova sa sigurnosnim podatcima i možebitne promjene sukladno zakonskim uvjetima svojim vlastitim klijentima, djelatnicima i ostalim korisnicima proizvoda. KLÜBER LUBRICATION ne preuzima odgovornost za aktualnost listova sa sigurnosnim podatcima koje korisnici dobiju od trećih osoba. Sve informacije i upute u ovome listu sa sigurnosnim podatcima dane su prema najboljem znanju i temelje se informacijama koje nam na dan izdavanja stoje na raspolaganju. Podatci trebaju opisivati proizvod u pogledu potrebnih sigurnosnih mjera; oni ne predstavljaju osiguranje svojstava ili jamstvo prikladnosti prozvoda za pojedinačni slučaj i nisu temelj pravnog ugovornog odnosa.

E.3 Sigurnosni list GEYSER MD ZF 46

ODJELJAK 1.: Identifikacija tvari/smjese i podaci o tvrtki/poduzeću

1.1. Identifikacijska oznaka proizvoda

LUKOIL GEYSER MD ZF 46

1.2. Relevantne identificirane uporabe tvari ili smjese i uporabe koje se ne preporučuju

Upotreba

hidraulična ulja

1.3. Podaci o dobavljaču koji isporučuje sigurnosno-tehnički list

Adresa

LUKOIL Lubricants Europe GmbH
Ölhafen Lobau – Uferstr. 8
1220 Wien
AT

Telefon	+43 (1) 205 222 - 8800
E-mail adresa osobe odgovorne za ovaj STL	info.product-safety@eu.lukoil.com

1.4. Broj telefona za izvanredna stanja

+43 (1) 205 222 – 8800 (5d/08:00 – 17:00)

ODJELJAK 2.: Identifikacija opasnosti

2.1. Razvrstavanje tvari ili smjese

Prema Uredbi (EZ) br. 1272/2008 proizvod nije klasificiran kao opasan.

2.2. Elementi označivanja

Označavanje prema direktivi (ES) br. 1272/2008

EUH208 Sadrži	Reaction products of bis(4-methylpentan-2-yl)dithiophosphoric acid with phosphorus oxide, propylene oxide and amines, C12-14-alkyl (branched), Može prouzročiti alergijsku reakciju.

Dodatne informacije

EUH210	Sigurnosno-tehnički list dostupan na zahtjev.

2.3. Ostale opasnosti

Nikakve posebne opasnosti koje je neophodno navesti.

ODJELJAK 3.: Sastav/informacije o sastojcima

Opasni sastojci

Reaction products of bis(4-methylpentan-2-yl)dithiophosphoric acid with phosphorus oxide,

propylene oxide and amines, C12-14-alkyl (branched)

EINECS-br.	931-384-6				
Registarski broj	01-2119493620-38				
Koncentracija	>=	0,1	<	1	%

Klasifikacija (prema direktivi (ES) br. 1272/2008)

Acute Tox. 4	H302	Način ekspozicije: oralno
Eye Dam. 1	H318	
Skin Sens. 1	H317	
Aquatic Chronic 2	H411	

Granice koncentracije (Prema direktivi (ES) br. 1272/2008)

Eye Dam. 1	H318	>= 50 %

2-(2-heptadec-8-enyl-2-imidazolin-1-yl)ethanol

CAS-Br.	95-38-5				
EINECS-br.	202-414-9				
Registarski broj	01-2119777867-13				
Koncentracija	>=	0,025	<	0,1	%

Klasifikacija (prema direktivi (ES) br. 1272/2008)

Acute Tox. 4	H302	Način ekspozicije: oralno
Skin Corr. 1C	H314	
Eye Dam. 1	H318	
STOT RE 2	H373	
Aquatic Acute 1	H400	
Aquatic Chronic 1	H410	

Granice koncentracije (Prema direktivi (ES) br. 1272/2008)

Aquatic Acute 1	H400	M = 10

Ostale tvari

Distillates (Petroleum), hydrotreated heavy paraffinic; Baseoil - unspecified

CAS-Br.	64742-54-7				
EINECS-br.	265-157-1				
Registarski broj	01-2119484627-25				
Koncentracija			>=	50	%

[3]

Klasifikacija (prema direktivi (ES) br. 1272/2008)

-

Ostale napomene:

CLP Regulation (EC) No 1272/2008, Annex VI, Napomena H, L

Paraffin oils (Petroleum), catalytic dewaxed heavy; Baseoil - unspecified

CAS-Br.	64742-70-7				
EINECS-br.	265-174-4				
Registarski broj	01-2119487080-42				
Koncentracija	>=	10	<	25	%

[3]

Klasifikacija (prema direktivi (ES) br. 1272/2008)

-

Ostale napomene:

CLP Regulation (EC) No 1272/2008, Annex VI, Napomena H, L

Distillates (Petroleum), hydrotreated heavy paraffinic; Baseoil - unspecified

CAS-Br. 64742-54-7
EINECS-br. 265-157-1
Registarski broj 01-2119484627-25
Koncentracija >= 1 < 10 %
Link: [3]
Klasifikacija (prema direktivi (ES) br. 1272/2008)
Asp. Tox. 1 H304

Ostale napomene:
CLP Regulation (EC) No 1272/2008, Annex VI, Napomena H, L

Distillates (Petroleum), hydrotreated light paraffinic; Baseoil - unspecified

CAS-Br. 64742-55-8
EINECS-br. 265-158-7
Registarski broj 01-2119487077-29
Koncentracija >= 1 < 10 %
Link: [3]
Klasifikacija (prema direktivi (ES) br. 1272/2008)
Asp. Tox. 1 H304

Ostale napomene:
CLP Regulation (EC) No 1272/2008, Annex VI, Napomena H, L

Napomena

[3] Tvar sa limitnim vrijednostima za radnu sredinu

ODJELJAK 4.: Mjere prve pomoći

4.1. Opis mjera prve pomoći

Opći savjeti

Ukoliko problemi ne prolaze potrebno je nazvati liječnika.

U slučaju inhalacije

Osigurati svjež zrak. U slučaju problema odvesti na liječnički pregled.

U slučaju dodira s kožom

U slučaju kontakta sa kožom, kožu oprati toplom vodom. Ukoliko problemi ne prolaze potrebno je potražiti liječnika.

U slučaju dodira s očima

Rastvoriti očne kapke, oči temeljito ispirati vodom (15 min.). Kod iritacije se savjetovati sa očnim liječnikom.

U slučaju gutanja

U slučaju nesvjestice ili opijanja unesrećenog položiti u stabilan položaj. Odmah nazvati liječnika i predočiti mu sigurnosni list.

Vlastita zaštita spasioca

Spašavatelj: Pazite na vlastitu sigurnost!

4.2. A legfontosabb - akut és késleltetett - tünetek és hatások

Do sada nisu poznati nikakvi simptomi.

4.3. Navod o slučaju potrebe za hitnom liječničkom pomoći i posebnom obradom

Bilješke za liječnika / Opasnosti

U slučaju gutanja s posljedicom povraćanja, može doći do udisanja na pluća te ovo može voditi do kemijske pneumonije ili gušenja.

ODJELJAK 5.: Mjere gašenja požara

5.1. Sredstva za gašenje

Prikladna sredstva za gašenje

pjena, prašak za gašenje, oksid ugljika, špricanje vode

Neprikladna sredstva za gašenje požara

izravni mlaz vode

5.3. Savjeti za gasitelje požara

Posebna zaštitna oprema za vatrogasce

U slučaju požara koristiti aparat za disanje.

ODJELJAK 6.: Mjere kod slučajnog ispuštanja

6.1. Osobne mjere opreza, zaštitna oprema i postupci za izvanredna stanja

Onemogućiti stvaranje prašine.

6.3. Metode i materijal za sprečavanje širenja i čišćenje

Pokupiti prikladnim apsorpcijskim materijalom. Onečišćene predmete i pod temeljito očistiti uz pridržavanje se propisa o životnoj sredini. Uništiti prema propisima.

6.4. Uputa na druge odjeljke

Pridržavati se sigurnosnih propisa (vidi Sekcije 7 i 8).

ODJELJAK 7.: Rukovanje i skladištenje

7.1. Mjere opreza za sigurno rukovanje

Savjeti za sigurno rukovanje

Potrebno je pridržavati se sigurnosnih mjera standardnih za rad sa kemikalijama.

Savjeti o zaštiti protiv požara i eksplozije

Nisu potrebne nikakve posebne mjere.

7.2. Uvjeti sigurnog skladištenja, uzimajući u obzir moguće inkompatibilnosti

Uvjeti skladišnih prostora i spremnika

Proizvod skladištiti u zatvorenim posudama.

Savjeti za zajedničko skladištenje

Ne skladištiti zajedno sa namirnicama.

Ostali podaci o uvjetima skladištenja

Čuvati u dobro zatvorenim spremnicima na suhom mjestu.

ODJELJAK 8.: Nadzor nad izloženošću/osobna zaštita

8.1. Nadzorni parametri

Ostali podaci

Ne sadrži tvari za koje su propisane granične vrijednosti profesionalne izloženosti.

8.2. Nadzor nad izloženošću

Tehničke mjere / Higijenske mjere

Potrebno je pridržavati se sigurnosnih mjera standardnih za rad sa kemikalijama.

Zaštita dišnog sustava - Napomena

Ne zahtjeva se, međutim ograničiti udisanje pare. Prilikom prekoračenja limita za radnu sredinu neophodno je koristiti prikladan aparat za disanje.

Zaštita ruku

rukavice

Prikladni materijal	neoprene

Zaštita očiju

zaštitne naočale

Zaštita tijela

Kemijsko zaštitno djelo.

ODJELJAK 9.: Fizikalna i kemijska svojstva

9.1. Informacije o osnovnim fizikalnim i kemijskim svojstvima

Oblik	tekući		
Boja	žutosmeđi		
Gustoća			
Vrijednost	0,874		g/cm³
Temperatura	20	°C	
Metoda	ASTM D 4052		
Viskoznost			
kinematička			
Vrijednost	45		mm²/s
Temperatura	40	°C	
Plamište			
Vrijednost	>= 200		°C
Metoda	ISO 2592		
Pourpoint			
Vrijednost	<= -33		
Metoda	ASTM D 97		
Granica mirisa			
Bilješka	nije utvrđeno		
pH			

Bilješka nije utvrđeno

Točka topljenja

Bilješka nije utvrđeno

Točka smrzavanja

Bilješka nije utvrđeno

Početna točka vrenja u rasponu vrijenja:

Bilješka nije utvrđeno

Koeficijent isparivanja

Bilješka nije utvrđeno

Zapaljivost (krute tvari, plinovi)

nije utvrđeno

Gornje/donje granične vrijednosti ili eksplozivnosti

Bilješka nije utvrđeno

Parni tlak

Bilješka nije utvrđeno

Gustoća pare

Bilješka nije utvrđeno

Topivost vode

Bilješka nije utvrđeno

Topljivost

Bilješka nije utvrđeno

Koeficijent raspodjele: n-oktanol / voda

Bilješka nije utvrđeno

Temperatura paljenja

Bilješka nije utvrđeno

Temperatura raspada

Bilješka nije utvrđeno

Eksplozivnost

Procjena nije utvrđeno

Oksidacijske osobine

Bilješka nije utvrđeno

9.2. Ostale informacije

Ostali podaci

Nisu poznati.

ODJELJAK 10.: Stabilnost i reaktivnost

10.1. Reaktivnost

Prilikom skladištenja i manipuliranja prema utvrđenim odredbama ne prijeti opasna reakcija.

10.2. Kemijska stabilnost
Nisu poznate nikakve opasne reakcije.

10.3. Mogućnost opasnih reakcija
Nisu poznate nikakve opasne reakcije.

10.4. Uvjeti koje treba izbjegavati
Nisu poznate nikakve opasne reakcije.

10.5. Inkompatibilni materijali
Nisu poznati.

ODJELJAK 11.: Toksikološke informacije

11.1. Informacije o toksikološkim učincima

Akutna oralna toksičnost

Bilješka	Na osnovu dostupnih informacija nisu ispunjeni kriteriji za klasifikaciju.

Akutna kožna toksičnost

Bilješka	Na osnovu dostupnih informacija nisu ispunjeni kriteriji za klasifikaciju.

Akutna toksičnost pri udisanju

Bilješka	Na osnovu dostupnih informacija nisu ispunjeni kriteriji za klasifikaciju.

Nagrizanje/iritacija kože

Bilješka	Na osnovu dostupnih informacija nisu ispunjeni kriteriji za klasifikaciju.

Teška oštećenja/nadražujuće po oči

Bilješka	Na osnovu dostupnih informacija nisu ispunjeni kriteriji za klasifikaciju.

osjetljivost

Načini izloženosti	dermalno
Procjena	Senzibilizacija je moguća kod unaprijed disponiranih osoba.
Bilješka	Na osnovu dostupnih informacija nisu ispunjeni kriteriji za klasifikaciju.

Subakutna, subkronična i produžena toksičnost

Bilješka	nije utvrđeno

Mutagenost

Bilješka	Na osnovu dostupnih informacija nisu ispunjeni kriteriji za klasifikaciju.

Reproduktivna toksičnost

Bilješka	Na osnovu dostupnih informacija nisu ispunjeni kriteriji za klasifikaciju.

Kancerogenost

Bilješka	Na osnovu dostupnih informacija nisu ispunjeni kriteriji za klasifikaciju.

Otrovnost za specifične ciljne organe (STOT)

Jednokratno izlaganje

Bilješka	Na osnovu dostupnih informacija nisu ispunjeni kriteriji za klasifikaciju.

Ponovno izlaganje

Bilješka	Na osnovu dostupnih informacija nisu ispunjeni kriteriji za klasifikaciju.

Opasnost od udisanja

Na osnovu dostupnih informacija nisu ispunjeni kriteriji za klasifikaciju.

Podaci o sadržanim tvarima

Akutna oralna toksičnost (Sastojci)

Paraffin oils (Petroleum), catalytic dewaxed heavy; Baseoil - unspecified

Vrste	štakor (mužjak/ženka)		
LD50	>	5000	mg/kg
Metoda	OECD 401		
Bilješka	Test je obavljen sa sličnim preparatom.		

Reaction products of bis(4-methylpentan-2-yl)dithiophosphoric acid with phosphorus oxide, propylene oxide and amines, C12-14-alkyl (branched)

Vrste	štakor		
LD50		2000	mg/kg
Metoda	OECD 401		

Akutna kožna toksičnost (Sastojci)

Paraffin oils (Petroleum), catalytic dewaxed heavy; Baseoil - unspecified

Vrste	kunić		
LD50	>	5000	mg/kg
Metoda	OECD 402		
Bilješka	Test je obavljen sa sličnim preparatom.		

Akutna toksičnost pri udisanju (Sastojci)

Paraffin oils (Petroleum), catalytic dewaxed heavy; Baseoil - unspecified

Vrste	štakor		
LC50	>	5,53	mg/l
Vrijeme izlaganja		4 h	
Davanje/Vrsta	Rašinu/Maglicu		
Metoda	OECD 403		
Bilješka	Test je obavljen sa sličnim preparatom.		

Nagrizanje/iritacija kože (Sastojci)

Paraffin oils (Petroleum), catalytic dewaxed heavy; Baseoil - unspecified

Procjena	malo razdražljiv

Teška oštećenja/nadražujuće po oči (Sastojci)

Paraffin oils (Petroleum), catalytic dewaxed heavy; Baseoil - unspecified

Procjena	nije razdražljiv
Metoda	OECD 405

Osjetljivost (Sastojci)

Paraffin oils (Petroleum), catalytic dewaxed heavy; Baseoil - unspecified

Procjena	ne senzibilizira
Metoda	OECD 406
Bilješka	Test je obavljen sa sličnim preparatom.

Ostali podaci

Toksikološki podaci nisu na raspolaganju.

ODJELJAK 12.: Ekološke informacije

12.1. Toksičnost

Opći savjeti

nije utvrđeno

Toksičnost za ribe (Sastojci)

Paraffin oils (Petroleum), catalytic dewaxed heavy; Baseoil - unspecified

Vrste	riba šaranka (Pimephales promelas)		
LL50	> 100		mg/l
Vrijeme izlaganja	96	h	
Metoda	OECD 203		
Bilješka	Test je obavljen sa sličnim preparatom.		

2-(2-heptadec-8-enyl-2-imidazolin-1-yl)ethanol

LC50	0,3		mg/l
Vrijeme izlaganja	96	h	

Reaction products of bis(4-methylpentan-2-yl)dithiophosphoric acid with phosphorus oxide, propylene oxide and amines, C12-14-alkyl (branched)

Vrste	kalifornijska pastrva (Oncorhynchus mykiss)		
LL50	cca. 24		mg/l
Vrijeme izlaganja	96	h	
Metoda	OECD 203		

Toksičnost za slatkovodne račiće (Sastojci)

Paraffin oils (Petroleum), catalytic dewaxed heavy; Baseoil - unspecified

Vrste	Daphnia magna		
EL50	> 10000		mg/l
Vrijeme izlaganja	48	h	
Metoda	OECD 202		
Bilješka	Test je obavljen sa sličnim preparatom.		

Paraffin oils (Petroleum), catalytic dewaxed heavy; Baseoil - unspecified

LL50	> 10000		mg/l
Vrijeme izlaganja	96	h	
Metoda	OECD 202		
Bilješka	Test je obavljen sa sličnim preparatom.		

Paraffin oils (Petroleum), catalytic dewaxed heavy; Baseoil - unspecified

NOEL	> 10000		mg/l
Vrijeme izlaganja	96	h	
Metoda	OECD 202		
Bilješka	Test je obavljen sa sličnim preparatom.		

Paraffin oils (Petroleum), catalytic dewaxed heavy; Baseoil - unspecified

Vrste	Daphnia magna		
NOEL	10		mg/l
Vrijeme izlaganja	21	d	
Metoda	OECD 211		
Bilješka	Test je obavljen sa sličnim preparatom.		

2-(2-heptadec-8-enyl-2-imidazolin-1-yl)ethanol

Vrste	Daphnia magna		
EC50	0,163		mg/l
Vrijeme izlaganja	48	h	

Reaction products of bis(4-methylpentan-2-yl)dithiophosphoric acid with phosphorus oxide, propylene oxide and amines, C12-14-alkyl (branched)

Vrste	Daphnia magna		
EL50	cca. 91,4		mg/l
Vrijeme izlaganja	48	h	
Metoda	OECD 202		

Reaction products of bis(4-methylpentan-2-yl)dithiophosphoric acid with phosphorus oxide, propylene oxide and amines, C12-14-alkyl (branched)

Vrste	Daphnia		
EC50	0,66		mg/l
Vrijeme izlaganja	21	d	
Metoda	OECD 211		

Reaction products of bis(4-methylpentan-2-yl)dithiophosphoric acid with phosphorus oxide, propylene oxide and amines, C12-14-alkyl (branched)

Vrste	Daphnia		
NOEC	0,12		mg/l
Vrijeme izlaganja	21	d	
Metoda	OECD 211		

Reaction products of bis(4-methylpentan-2-yl)dithiophosphoric acid with phosphorus oxide, propylene oxide and amines, C12-14-alkyl (branched)

Vrste	Daphnia		
EC50	0,91		mg/l
Vrijeme izlaganja	21	d	
Metoda	OECD 211		

Toksičnost na alge (Sastojci)

Paraffin oils (Petroleum), catalytic dewaxed heavy; Baseoil - unspecified

Vrste	Pseudokirchneriella subcapitata		
NOEL	> 100		mg/l
Vrijeme izlaganja	72	h	
Metoda	OECD 201		
Bilješka	Test je obavljen sa sličnim preparatom.		

2-(2-heptadec-8-enyl-2-imidazolin-1-yl)ethanol

Vrste	Alge		
EC50	0,03		mg/l
Vrijeme izlaganja	72	h	

2-(2-heptadec-8-enyl-2-imidazolin-1-yl)ethanol

Vrste	Alge		
NOEC	0,011		mg/l
Vrijeme izlaganja	72	h	

Reaction products of bis(4-methylpentan-2-yl)dithiophosphoric acid with phosphorus oxide, propylene oxide and amines, C12-14-alkyl (branched)

Vrste	Pseudokirchneriella subcapitata		
NOEC	1,7		mg/l
Vrijeme izlaganja	96	h	
Metoda	OECD 201		

Reaction products of bis(4-methylpentan-2-yl)dithiophosphoric acid with phosphorus oxide, propylene oxide and amines, C12-14-alkyl (branched)

Vrste	Pseudokirchneriella subcapitata	
NOEC	3,3	mg/l
Vrijeme izlaganja	96 h	
Metoda	OECD 201	

12.2. Postojanost i razgradivost

Opći savjeti

nije utvrđeno

Biološka razgradljivost

Procjena: lako se ne rastvara

Biološka razgradljivost (Sastojci)

Paraffin oils (Petroleum), catalytic dewaxed heavy; Baseoil - unspecified

Procjena: lako se ne rastvara

12.3. Bioakumulacijski potencijal

Opći savjeti

nije utvrđeno

Koeficijent raspodjele: n-oktanol / voda

Bilješka: nije utvrđeno

12.4. Pokretljivost u tlu

Opći savjeti

nije utvrđeno

12.5. Rezultati ocjenjivanja svojstava PBT i vPvB

Opći savjeti

nije utvrđeno

12.6. Ostali štetni učinci

Opći savjeti

nije utvrđeno

Ostali ekološki podaci

Ne ispuštati proizvod nekontrolirano u životnu sredinu.

ODJELJAK 13.: Zbrinjavanje

13.1. Metode obrade otpada

Otpad od ostataka

EWC broj odlaganja otpada: 13 01 10* mineral based non-chlorinated hydraulic oils

Dodjelu koda za otpad prema Europskom katalogu otpada (EWC) neophodno je napraviti nakon dogovora sa lokalnim poduzećem za likvidiranje otpada.

zbrinjavanje sukladno službenim propisima

Kontaminirana ambalaža

Ambalažu koja se ne može očistiti potrebno je likvidirati nakon dogovora sa lokalnim poduzećem za likvidiranje otpada.

EWC broj odlaganja otpada: 15 01 10* packaging containing residues of or contaminated by dangerous substances

ODJELJAK 14.: Informacije o prijevozu

	Kopneni prijevoz	Morski prijevoz	Zračni prijevoz
14.1. UN broj	Proizvod ne podliježe prijevoznim propisima za kopneni prijevoz.-	Proizvod ne podliježe prijevoznim propisima za pomorski prijevoz.-	Proizvod ne podliježe prijevoznim propisima za zrakoplovni prijevoz.-
14.2. Pravilno otpremno ime prema UN-u	-	-	-
14.3. Razred(i) opasnosti pri prijevozu	-	-	-
Naljepnice ADR/RID			
14.4. Skupina pakiranja	-	-	-
14.5. Opasnosti za okoliš	-	no	-

Informacije za sve vrste prijevoza

14.6. Posebne mjere opreza za korisnika

Vidi poglavlja 6 do 8.

Ostali podaci

14.7. Prijevoz u razlivenom stanju u skladu s Prilogom II. Konvenciji MARPOL i Kodeksom IBC

Nije uporabljivo

ODJELJAK 15.: Informacije o propisima

15.1. Propisi u području sigurnosti, zdravlja i okoliša/posebno zakonodavstvo za tvar ili smjesu

Ostali podaci

Osim informacija navedenih u ovom poglavlju nisu dostupni nikakvi podaci o ovom proizvodu.

15.2. Procjena kemijske sigurnosti

Za ovu smjesu nije izvršeno ispitivanje kemijske sigurnosti.

ODJELJAK 16.: Ostale informacije

H-rečenice navedene u odjeljku 3

H302	Štetno ako se proguta.
H314	Uzrokuje teške opekline kože i ozljede oka.
H317	Može izazvati alergijsku reakciju na koži.
H318	Uzrokuje teške ozljede oka.
H373	Može uzrokovati oštećenje organa tijekom produljene ili ponavljane izloženosti.
H400	Vrlo otrovno za vodeni okoliš.
H410	Vrlo otrovno za vodeni okoliš, s dugotrajnim učincima.
H411	Otrovno za vodeni okoliš s dugotrajnim učincima.

Kategorija CLP kod sekcije 3

Acute Tox. 4	Akutna toksičnost kategorije 4
Aquatic Acute 1	Opasnost za vodenu sredinu, akutna, kategorija 1
Aquatic Chronic 1	Opasnost za vodenu sredinu, kronična, kategorija 1
Aquatic Chronic 2	Opasnost za vodenu sredinu, kronična, kategorija 2
Eye Dam. 1	Ozbiljne povrede očiju kategorije 1
Skin Corr. 1C	Razjedanje kože kategorije 1C
Skin Sens. 1	Senzibilizacija kože kategorije 1
STOT RE 2	Toksično djelovanje na specifične ciljne organe – višekratna ekspozicija, kategorija 2

Dodatne informacije

Relevantne promjene u odnosu na prethodnu verziju ovom sigurnosnom listu označeni su: ***
Podaci se opiru na današnje stanje naših znanja i iskustava. Sigurnosni list opisuje proizvode sa stajališta zahtjeva njihove sigurnosti. Podaci ne služe kao obećanje naravi proizvoda.

F Shema električne instalacije

LINDNER

LRT_DBL_F26_Stationär_FT_Rev01

End customer	Riko d.o.o.
Project description	Komet 2800 2x160kW FU
Project number	15005340 Ma.7936
Commission	Riko d.o.o.

If changes are made to the circuit or PLC program, please contact Lindner. Otherwise, all warranty claims for the electrical equipment will be void!

Manufacturer (company)	Lindner-Recyclingtech GmbH	Control cabinet production		Werk 3
Customer address	Riko d.o.o.	Control cabinet make		Mehler
	Roberta Frangeša Mihanovića 9	Supply	[3~VAC]	400 V
	10110 ZAGREB	Supply	[Hz]	50 Hz
	Hungary	Control voltage	[VDC]	24 V
Product name	Komet 2800	Year of construction		01|2023
Person responsible for project	LAJU|GATH	Supply line (recommended by Lindner)		4x150mm² pro Phase + PE|N
Standard	DIN EN	Pre-fuse (recommended by Lindner)		1000A
Ambient temperature	0-35°C			

Created on	23.02.2022
Edited on	28.02.2023

Software code	C121-A_Siemens_MP_JUP|KOM|POL|UNI|MIC
Project path	K:\ANLAGENBAU\Projekt 2022\15005340_Riko_Zadar_ex15005018\07_Elektrik\07.01_Konstruktion\01_EPLAN

previous page

next page
&EAB/1

Table of contents

LET_INH_F06_Rev02

System	Document type	Installation site	Page	Structure description	Page description	Date	Editor	X
SHR	EAA		1 - 1	Title / cover sheet		07.10.2022	gath	
SHR	EAB		1 - 1	Table of contents		07.10.2022	gath	
SHR	EEC		1 - 2	Technical specifications		23.02.2022	LAMA	
SHR	EEB		1 - 1	Standards and guidelines		23.02.2022	LAMA	
SHR	ETC		1 - 6	Production and construction drawings		09.06.2022	LAMA;gath	
SHR	EPC		1 - 9	Parts lists		07.10.2022	gath	
SHR	EFA		1 - 2	Overview circuit diagram		23.02.2022	gath	
SHR	EFA	F02	1 - 13	Overview circuit diagram	Control cabinet	23.02.2022	LAMA;gath	
SHR	EFA	KB01	1 - 4	Overview circuit diagram	Terminal box-1	23.02.2022	LAMA;gath	
SHR	EFA	E01	1 - 3	Overview circuit diagram	Hydraulic unit	23.02.2022	LAMA	
SHR	EFS	F01	10 - 11	Circuit documents	Control cabinet drive -1	23.02.2022	gath	
SHR	EFS	F02	20 - 50	Circuit documents	Control cabinet	23.02.2022	LAMA;gath	
SHR	EFS	F03	60 - 61	Circuit documents	Control cabinet drive -2	23.02.2022	gath	
SHR	EFS	KB01	70 - 81	Circuit documents	Terminal box-1	23.02.2022	gath	
SHR	EFS	E01	100 - 106	Circuit documents	Hydraulic unit	23.02.2022	LAMA;gath	
SHR	EMB		1 - 1	Cabling and piping documents		07.10.2022	gath	
SHR	EMA		1 - 24	Connection-related documents		07.10.2022	gath	

previous page
&EAA/1

next page
&EEC/1

	Date	Name	Standard					
Creator	23.02.2022	gath	DIN EN	Riko d.o.o. Komet 2800 2x160kW FU	LINDNER	Inhaltsverzeichnis	15005340 Ma.7936	= SHR **1.0.0** & EAB +
Auditor							Rev01	Lindner-Recyclingtech GmbH 1 Sh. 1 ∑ Sh.
Change	07.10.2022	gath						

Wiring colours	Colour code according to	
	EN60204	UL 508A
L1, L2, L3	BK	BK
PE	GNYE	GNYE
N	BU	BU
AC control voltage after main switch	RD	RD
AC neutral wire after main switch	BU	GY
AC control voltage before main switch	RD	YE
AC neutral wire before main switch	BU	GY
Control voltage 24V DC	DBU	DBU
Control voltage 0V DC	BUWH	BUWH
Measuring leads (analogue signals)	WH	WH
External voltage	OR	OR

Conversion table	
AWG	mm²
5/0	150
4/0	120
3/0	95
2/0	70
1	50
2	35
4	25
6	16
8	10
10	6
12	4
14	2,5
16	1,5
18	1,0
19	0,75
20	0,5
22	0,34
24	0,25
26	0,14
28	0,08

previous page
&EAB/1

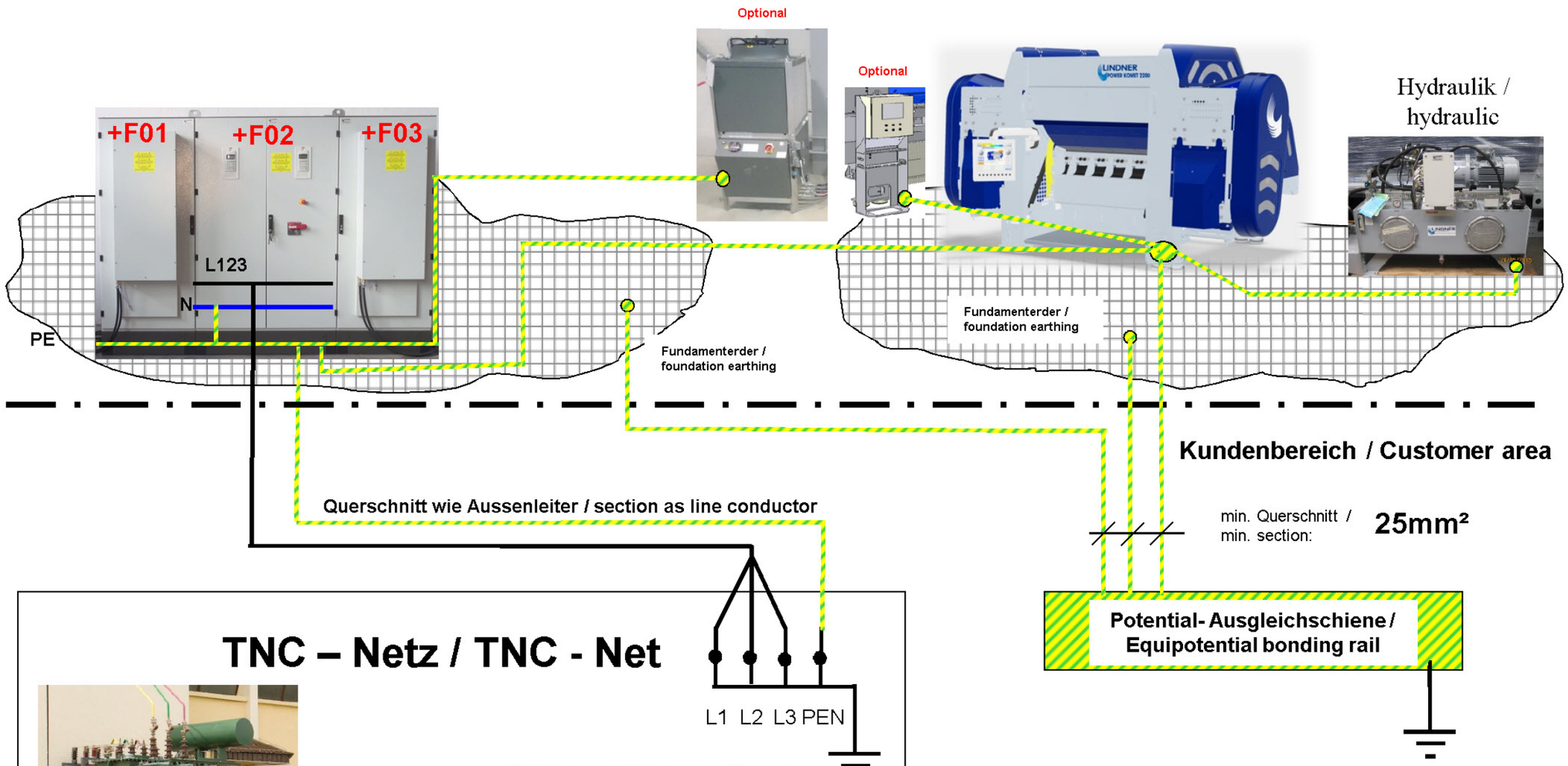
next page
2

	Date	Name	Standard					
Creator	23.02.2022	F&E	DIN EN	Riko d.o.o. Komet 2800 2x160kW FU	LINDNER	Wiring colours control cabinet	15005340 Ma.7936	= SHR **1.0.0**
Auditor								& EEC +
Change	23.02.2022	gath					Rev01	Lindner-Recyclingtech GmbH 1 Sh. / 2 ∑ Sh.

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9

Erdungs- u. Potentialausgleich für LINDNER – Zerkleinerer
Earthing- equipotential bonding conditions for LINDNER - Shredder

LINDNER



© LINDNER 2019

Rev03

previous page
1

next page
&EEB/1

	Date	Name	Standard						
Creator	23.02.2022	F&E	DIN EN	Riko d.o.o. Komet 2800 2x160kW FU	LINDNER	Potential equalisation overview	15005340 Ma.7936	= SHR	1.0.0
Auditor								& EEC	+
Change	23.02.2022	gath					Rev01	Lindner-Recyclingtech GmbH	2 Sh. / 2 Σ Sh.

LINDNER

Für die Errichtung und den Betrieb der el. Anlage empfehlen wir die Einhaltung nachstehender Normen.
Die Einhaltung obliegt dem Kunden und ist nicht im Lieferumfang der Fa. LRT enthalten.

For realisation and operation of the electric system we advise to hold on following standards.

The observance is in duty of the customer and is not responsible of company LRT.

EN61800-3

Anforderungen an die elektromagnetische Verträglichkeit (EMV) für drehzahlveränderbare Antriebssysteme / Requirements for electromagnetic compatibility (EMC) variable-speed drive systems

EN50160

Einhaltung der Netzqualitätskriterien / Compliance with the network quality

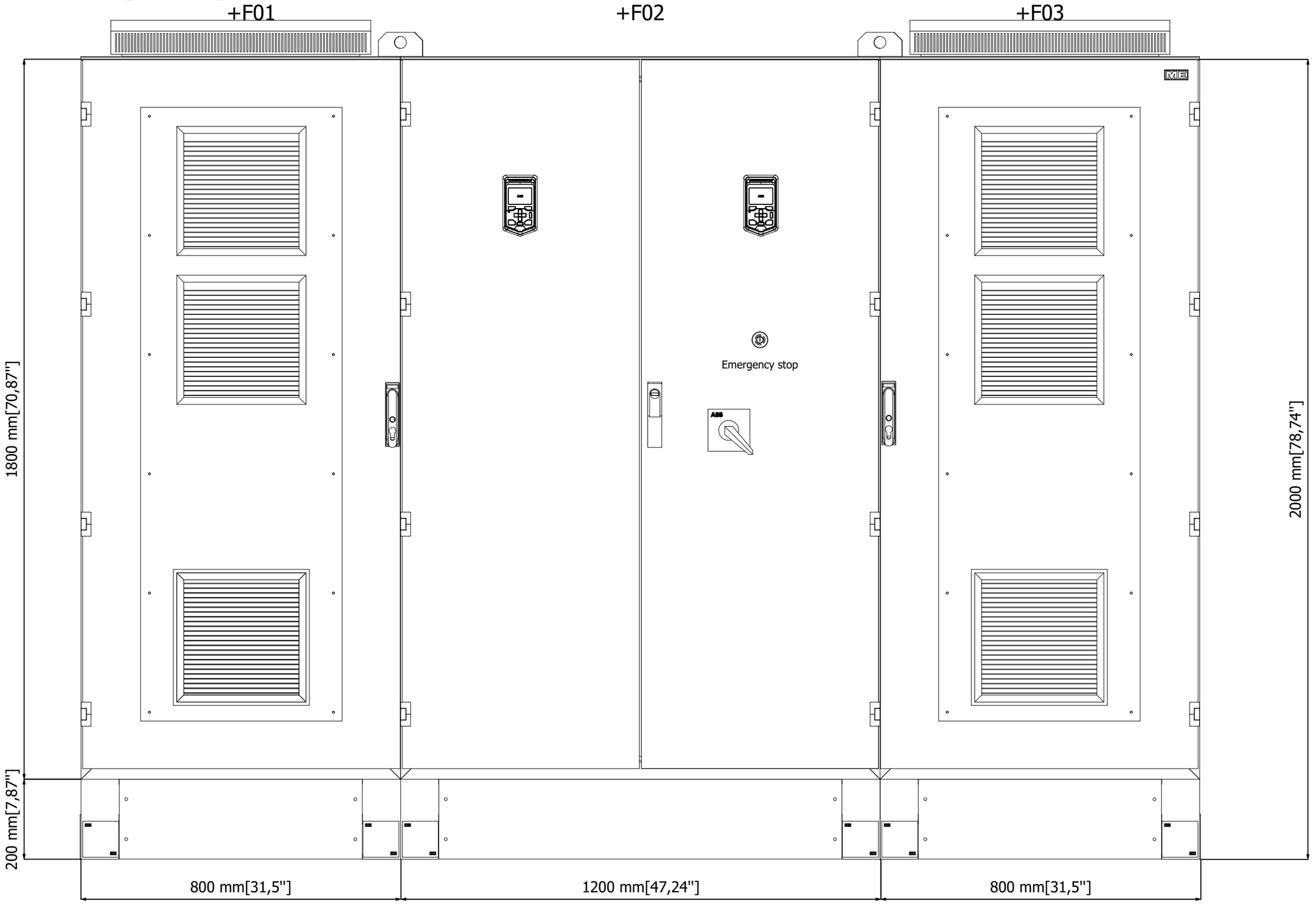
EN62305

Blitzschutz / Lightning Protection

© LINDNER 2019

	Date	Name	Standard						
Creator	23.02.2022	F&E	DIN EN	Riko d.o.o. Komet 2800 2x160kW FU	LINDNER	Construction and operation of the electrical system	15005340 Ma.7936	= SHR	1.0.0
Auditor								& EEB	+
Change	23.02.2022	gath					Rev01	Lindner-Recyclingtech GmbH	1 Sh. 1 Σ Sh.

Cabinet depth:
600 mm[23,62"]



previous page
&EEB/1

next page
2

	Date	Name	Standard
Creator	23.02.2022	F&E	DIN EN
Auditor			
Change	06.10.2022	gath	

Riko d.o.o.
Komet 2800 2x160kW FU

LINDNER

Construction drawing control cabinet ventilated

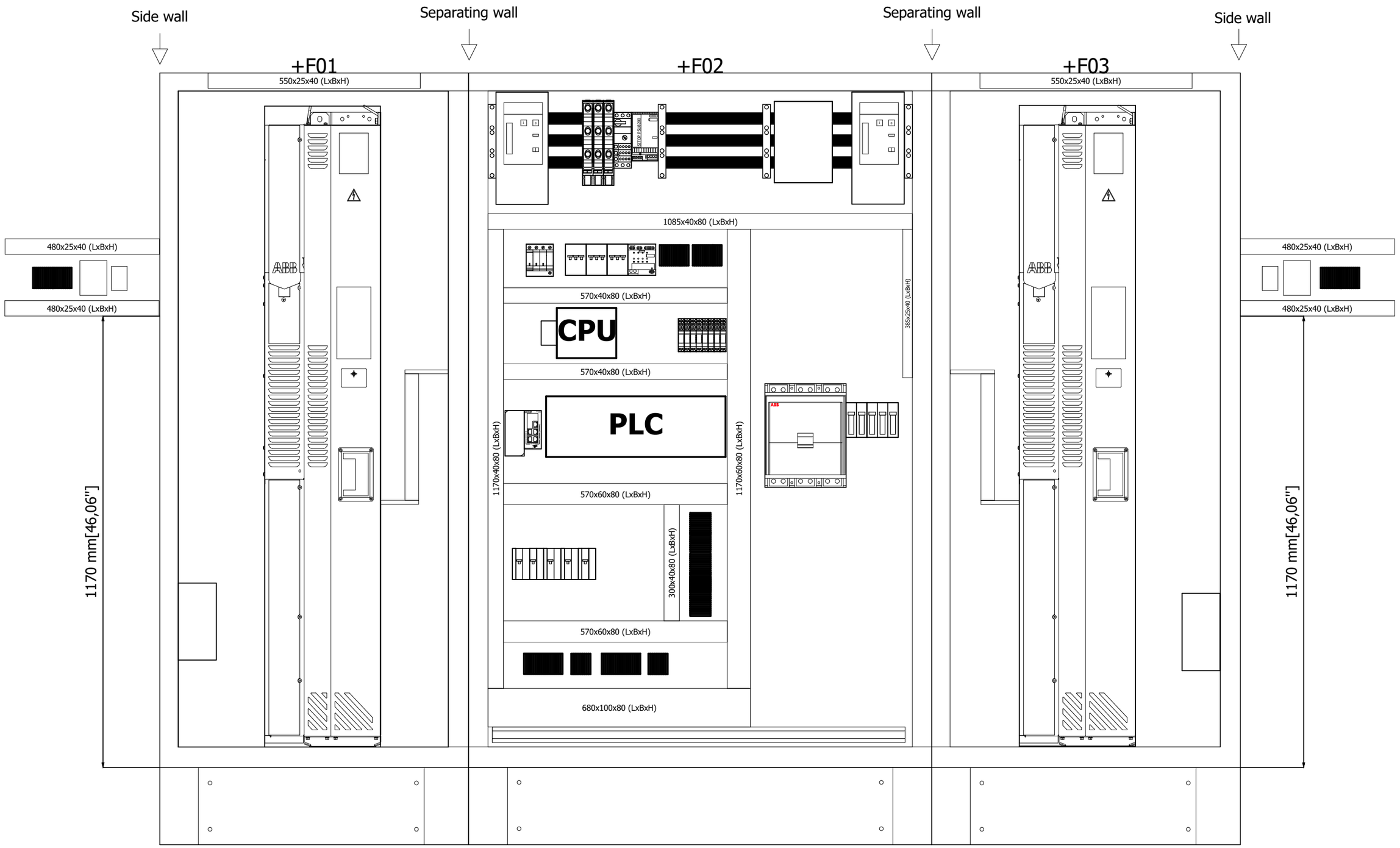
15005340 Ma.7936

= SHR	**1.0.0**
& ETC	+

Rev01

Lindner-Recyclingtech GmbH

1 Sh.
6 ∑ Sh.



previous page
1

next page
3

	Date	Name	Standard
Creator	23.02.2022	F&E	DIN EN
Auditor			
Change	07.10.2022	gath	

Riko d.o.o.
Komet 2800 2x160kW FU

LINDNER

Construction drawing mounting plates

15005340 Ma.7936

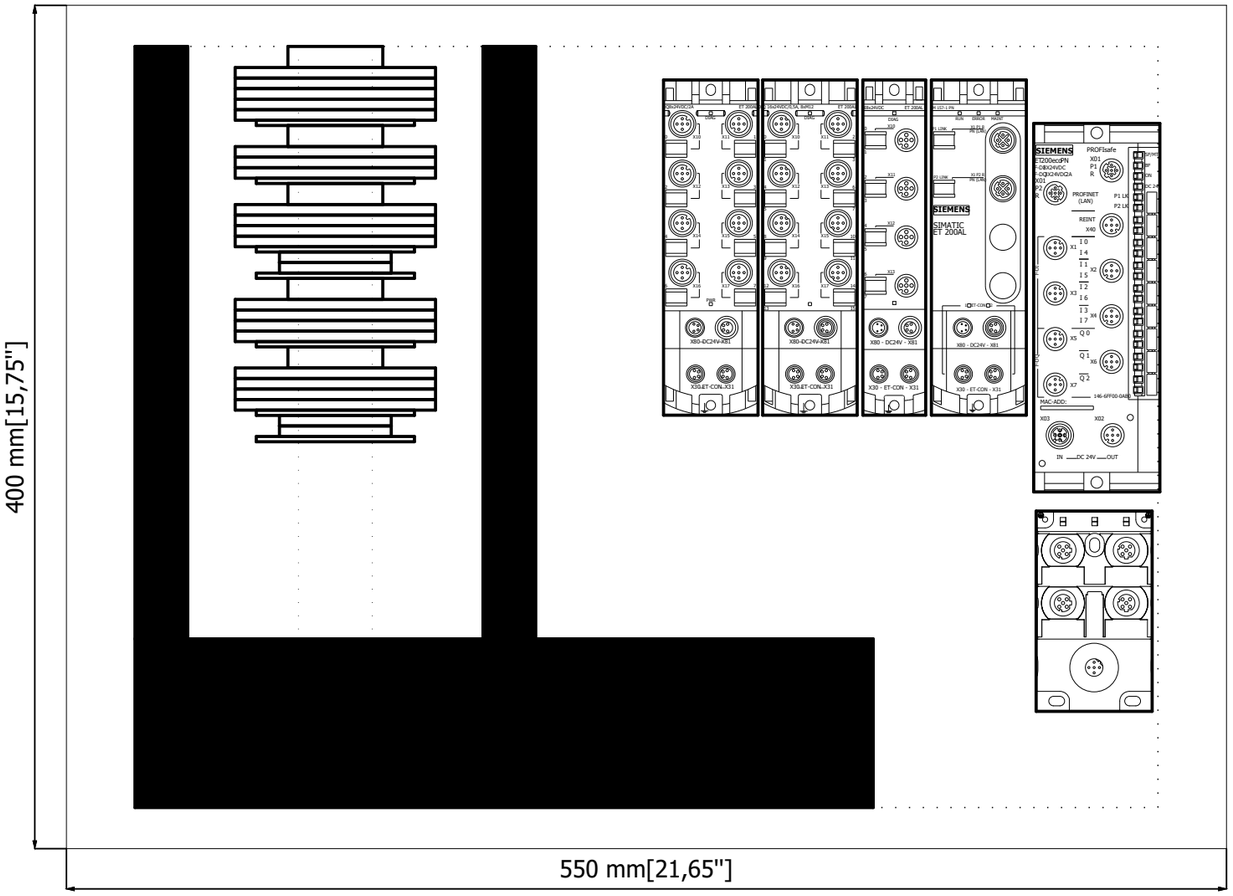
Rev01

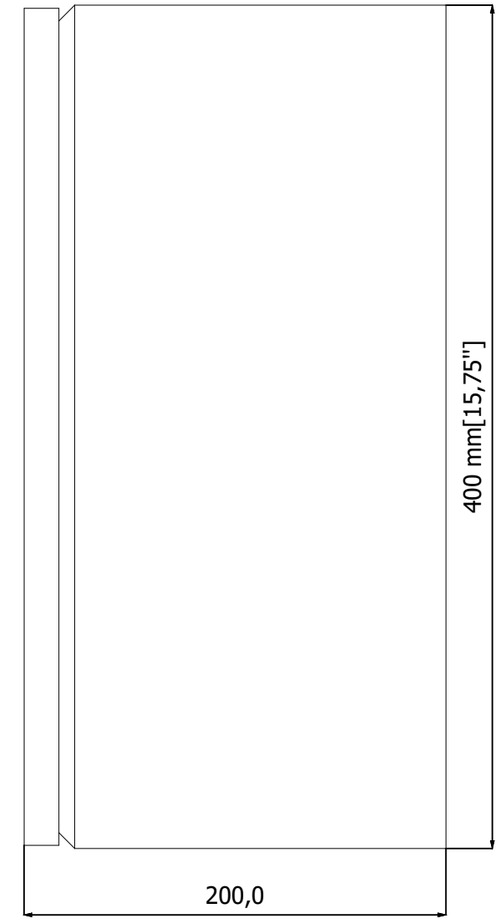
Lindner-Recyclingtech GmbH

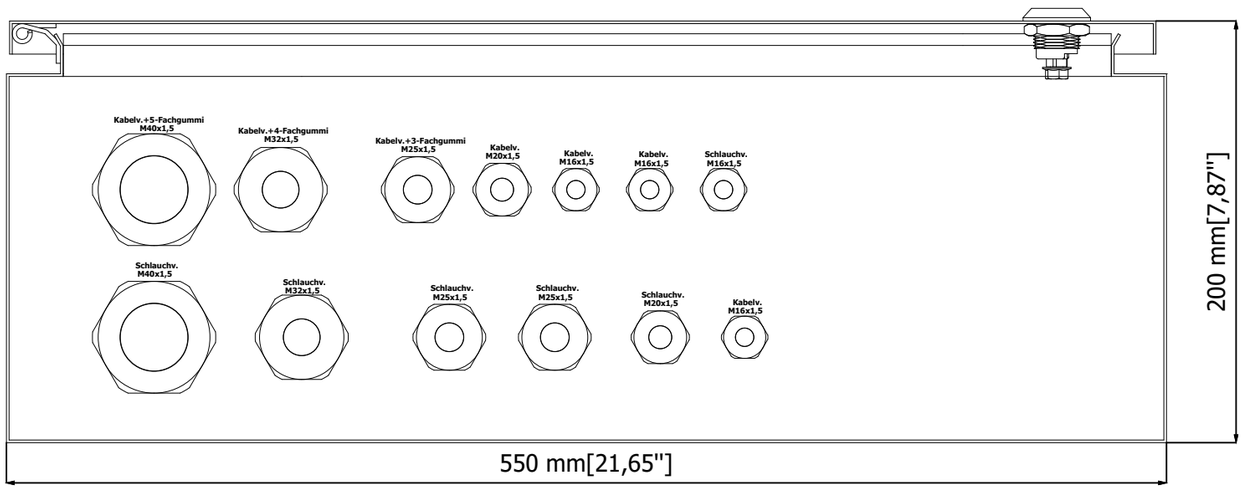
= SHR	**1.0.0**
& ETC	+
	2 Sh.
	6 ∑ Sh.

+KB01

Terminal box-1







previous page
2

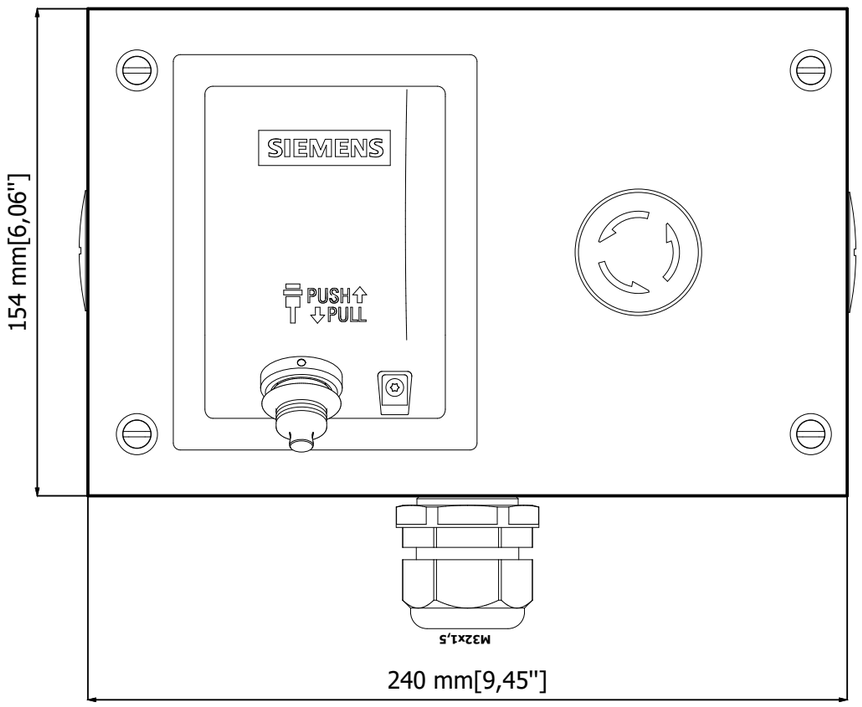
next page
4

	Date	Name	Standard					
Creator	23.02.2022	lama	DIN EN	Riko d.o.o. Komet 2800 2x160kW FU	LINDNER	Machine operating unit	15005340 Ma.7936	= SHR / 1.0.0
Auditor								& ETC / +
Change	06.10.2022	gath					Rev01	Lindner-Recyclingtech GmbH / 3 Sh. / 6 Σ Sh.

+P01

Contaminant flap control unit

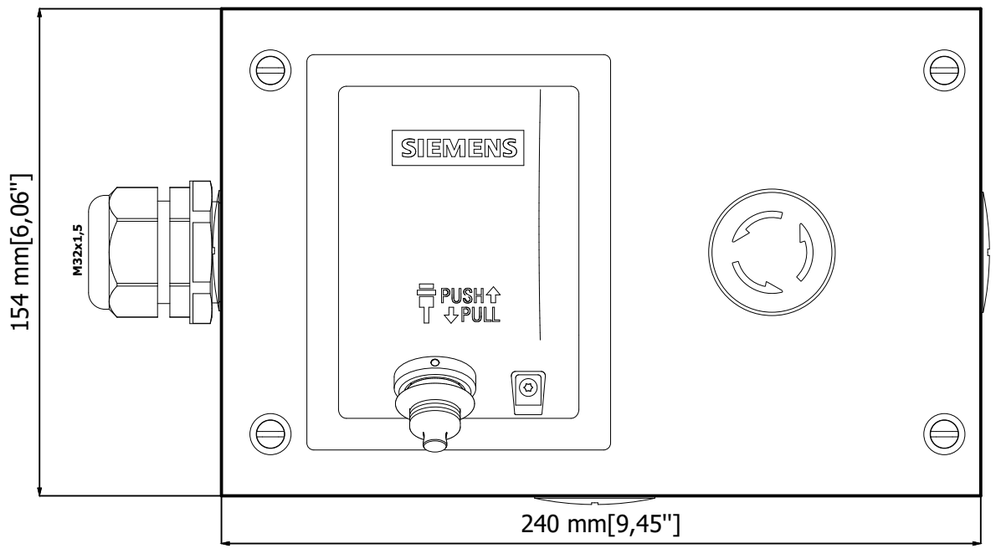
Terminal box deep: 96 mm[3,78"]



+P02

Control unit maintenance door screen

Terminal box deep: 96 mm[3,78"]



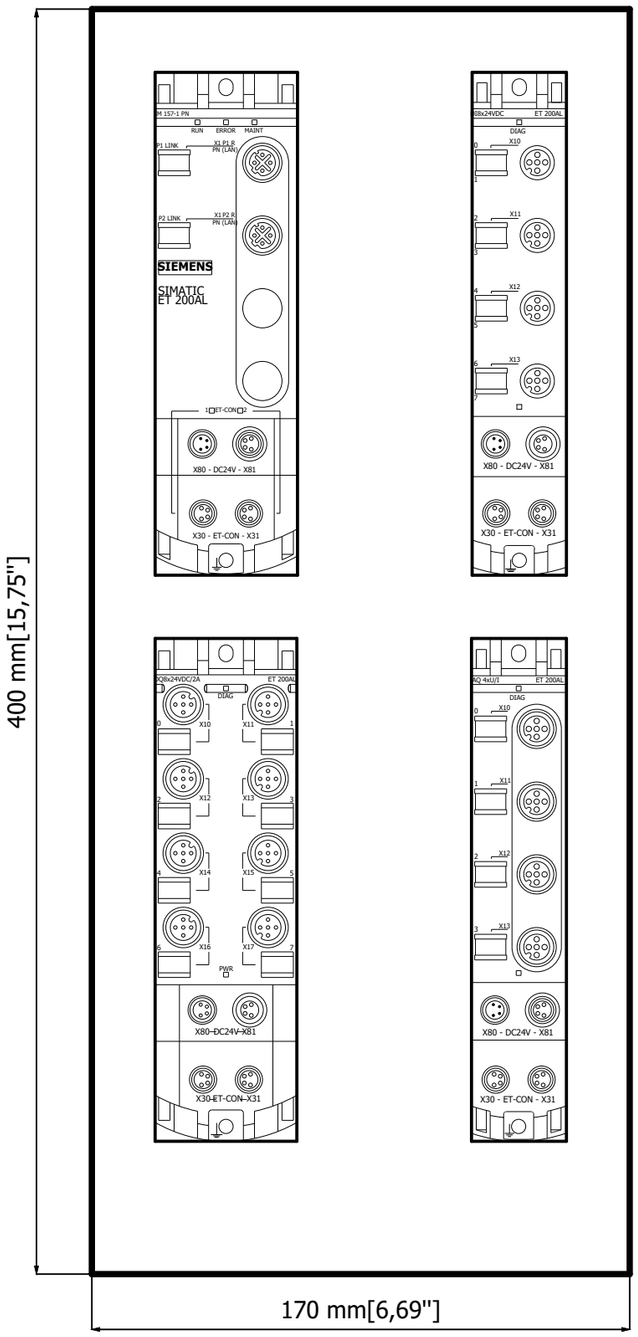
previous page
3

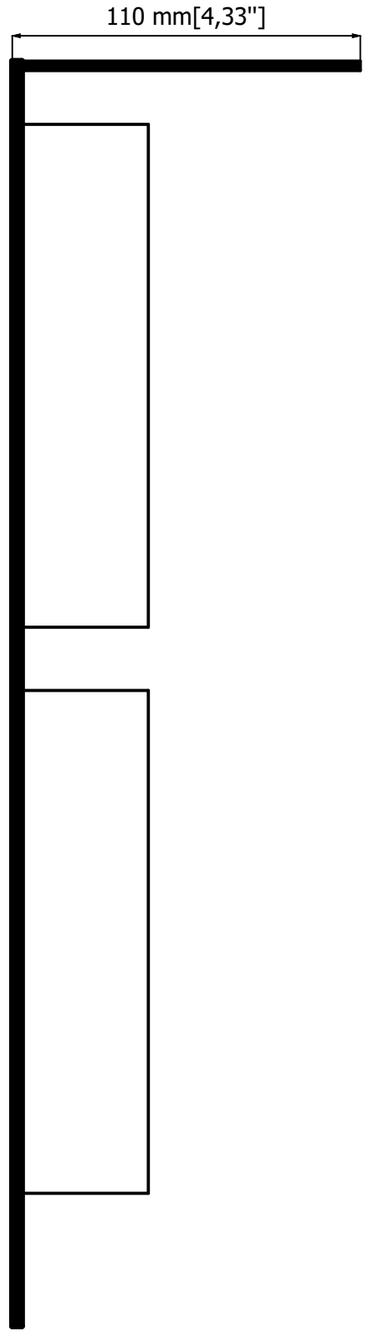
next page
5

	Date	Name	Standard					
Creator	23.02.2022	F&E	DIN EN	Riko d.o.o. Komet 2800 2x160kW FU	LINDNER	Machine control unit	15005340 Ma.7936	= SHR / & ETC: **1.0.0** / +
Auditor							Rev01	Lindner-Recyclingtech GmbH: 4 Sh. / 6 ∑ Sh.
Change	06.10.2022	gath						

+E01

Hydraulic unit





previous page
4

next page
6

	Date	Name	Standard
Creator	23.02.2022	F&E	DIN EN
Auditor			
Change	23.02.2022	gath	

Riko d.o.o.
Komet 2800 2x160kW FU

LINDNER

Hydraulic unit operating unit

15005340 Ma.7936

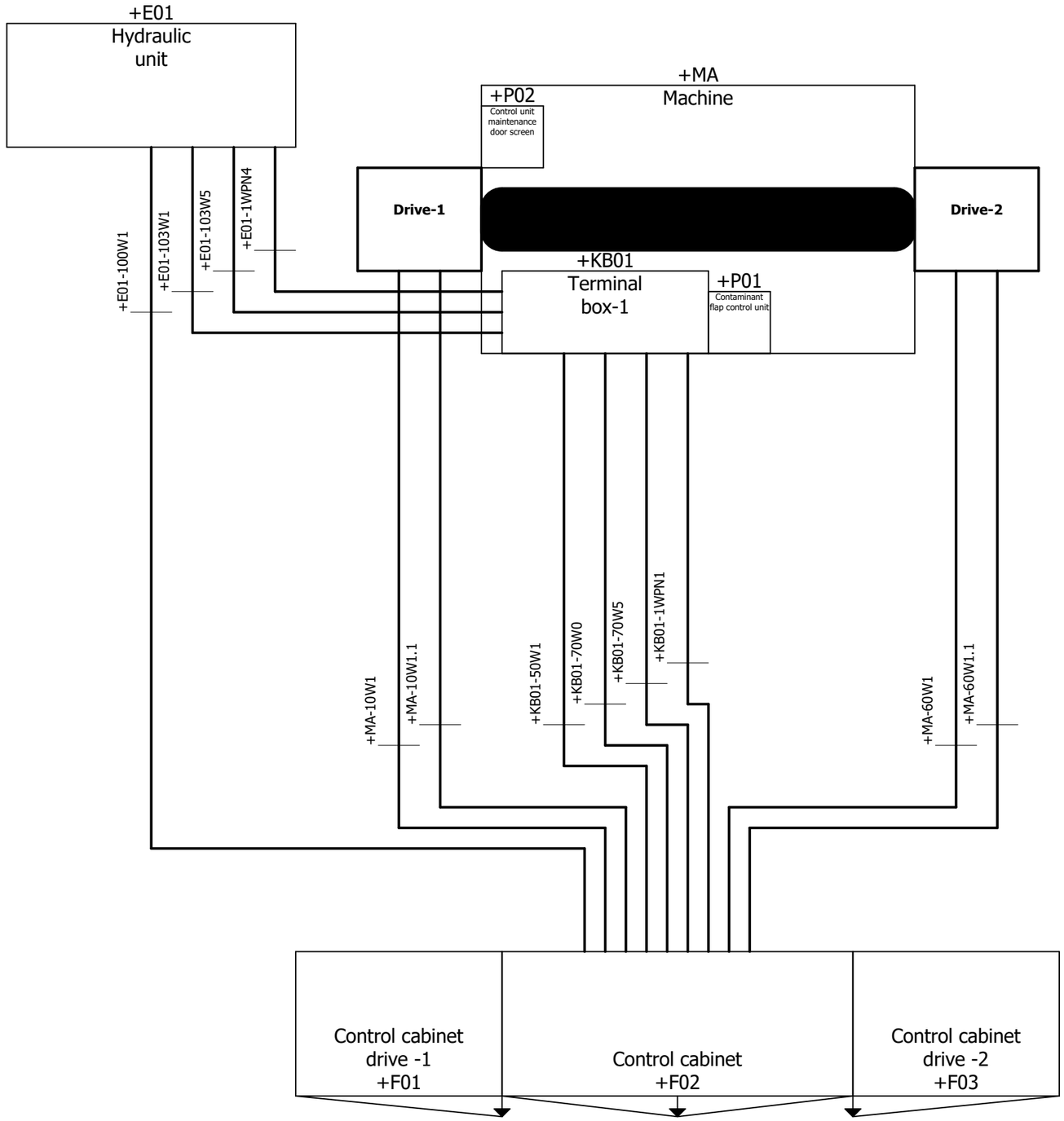
Rev01

Lindner-Recyclingtech GmbH

= SHR	**1.0.0**
& ETC	+
	5 Sh.
	6 ∑ Sh.

Caution!

This is only a general overview of the machine without any options, therefore the correct connection/cabling can be found in the following wiring diagram.



previous page
5

next page
&EPC/1

	Date	Name	Standard
Creator	23.02.2022	F&E	DIN EN
Auditor			
Change	06.10.2022	gath	

Riko d.o.o.
Komet 2800 2x160kW FU

LINDNER

System overview

15005340 Ma.7936

Rev01

Lindner-Recyclingtech GmbH

= SHR	**1.0.0**
& ETC	+
	6 Sh.
	6 Σ Sh.

Parts list

LET_STK_F01

Equipment labelling	Quantity	Unit	Type number	Item number	Manufacturer	ERP-number	Function text
=SHR+F01-10T1	1	St	ACS880-04-505A-3/OFSO	ABB.ACS880-04-505A-3/OFSO	ABB	320744	Drive -1 motor
=SHR+F02-1A1	1	St	3AXD50000009374	ABB.DPMP-02/03	ABB	310658	
=SHR+F02-1A2	1	St	3AXD50000009374	ABB.DPMP-02/03	ABB	310658	
=SHR+F02-10A1	1	St	3AXD50000192779	ABB.FPNO-21	ABB	342038	FPNO-21
=SHR+F02-60A1	1	St	3AXD50000192779	ABB.FPNO-21	ABB	342038	FPNO-21
=SHR+F02-23F7	1	St	2CTB803973R0500	ABB.OVRT2 3N 40 275SPTS	ABB	309597	Surge arrester
=SHR+F02-10Q1	1	St	1SDA054333R1,1SDA054887R1,1SDA066075R1	ABB.T5S400 3P PR221	ABB	309334	
=SHR+F02-10Q1	1	St	1SDA054894R1	ABB.1SDA054894R0001	ABB	309337	
=SHR+F02-10Q1	1	St	1SDA065805R1	ABB.1SDA065805R1	ABB	309338	
=SHR+F02-10Q1	1	St	1SDA055032R1	ABB.1SDA055032R0001	ABB	309339	
=SHR+F02-20Q1	1	St	1SDX182152R1	ABB.1SDX182152R1	ABB	366908	Main switch
=SHR+F02-20Q1	1	St	1SDA104758R1	ABB.1SDA104758R1	ABB	365539	Main switch
=SHR+F02-20Q1	2	St	1SDA105029R1	ABB.1SDA105029R1	ABB	365541	Main switch
=SHR+F02-60Q1	1	St	1SDA054333R1,1SDA054887R1,1SDA066075R1	ABB.T5S400 3P PR221	ABB	309334	
=SHR+F02-60Q1	1	St	1SDA054894R1	ABB.1SDA054894R0001	ABB	309337	
=SHR+F02-60Q1	1	St	1SDA065805R1	ABB.1SDA065805R1	ABB	309338	
=SHR+F02-60Q1	1	St	1SDA055032R1	ABB.1SDA055032R0001	ABB	309339	
=SHR+F03-60T1	1	St	ACS880-04-505A-3/OFSO	ABB.ACS880-04-505A-3/OFSO	ABB	320744	Drive -2 motor
=SHR+F01-10W3	1	m	105096	DIV.ADERNLEITUNG 120 SCHW	ACS	309799	Drive -1 frequency converter potential equalisation
=SHR+F02-MVBVK-ANSCHLMAT	2	m	105071	DIV.ADERNLEITUNG 16 GEGR	ACS	310037	
=SHR+F02-SSWERKSTATT	18	m	105096	DIV.ADERNLEITUNG 120 SCHW	ACS	309799	
=SHR+F03-60W3	1	m	105096	DIV.ADERNLEITUNG 120 SCHW	ACS	309799	Drive -2 frequency converter potential equalisation
=SHR+KB01-70W1	2	m	105341	DIV.ADERNLEITUNG 6 GEGR	ACS	309938	Potential equalisation Terminal box-1
=SHR+F02-26A2	1	St	BE-ICR-3231	BEQ.BE-ICR-3231	BELLEQUIP	327463	Router remote maintenance
=SHR+F02-26A2	1	St	BE-ANT-PUCK2	BEQ.BE-ANT-PUCK2	BELLEQUIP	327466	Router remote maintenance
=SHR+F02-26A2	1	St	BE-AV-S-2C-T3	BEQ.BE-AV-S-2C-T3	BELLEQUIP	327469	Router remote maintenance
=SHR+E01-106Y1	1	St	811405162	REX.0811405162	BOSCH REXROTH	309204	Hydraulic unit valve pressure control
=SHR+F02-MVBVK-ANSCHLMAT	4	St	919037	DEHN.919037	DEHN	310018	
=SHR+MA-POT	1	St	472339	DEHN.472339	DEHN	310784	Equipotential bonding rail
=SHR+F02-SSWERKSTATT	6	m	FL E-CU 30X10 F25	DIV.FLACHKUPFER 30X10	DIVERS	309796	
=SHR+F02-WERKSTATT	3	St	556660	DIV.MASSEBAND MBJ16-300-8	DIVERS	309778	
=SHR+KB01-KLEMMBOX	1			JACOB.WJ-DM 25/3X7			
=SHR+E01-100M1	1	St	92002386	DIV.REDUZIERUNG.4032 PVC	E-TERM	309953	Hydraulic unit drive
=SHR+E01-100M1	1	St	92004024	DIV.REDUZIERUNG.3225 PVC	E-TERM	309956	Hydraulic unit drive
=SHR+E01-100M1	1	St	92001187	DIV.KABELVER. M25 PVC	E-TERM	309923	Hydraulic unit drive
=SHR+MA-74B1	1	St	CES-A-BLN-U2	EUCH.CES-A-BLN-U2	EUCHNER	309725	Contaminant flap safety switch
=SHR+MA-74B1	1	St	CES-AP-CR2-CH-SB-106550	EUCH.CES-AP-CR2 CH	EUCHNER	310223	Contaminant flap safety switch
=SHR+MA-74S4	1	St	STP-TW-4A-4141AC024M	EUCH.STP-4A-4141AC024M	EUCHNER	310419	
=SHR+MA-74S4	2	St	EUCH.S-GT-LN	EUCH.S-GT-LN	EUCHNER	310904	

previous page
&ETC/6

next page
2

Parts list

LET_STK_F01

Equipment labelling	Quantity	Unit	Type number	Item number	Manufacturer	ERP-number	Function text
=SHR+F01-10W3	1	St	290462	DIV.KABELSCHUH 120 M10	HAUPA	309810	Drive -1 frequency converter potential equalisation
=SHR+F01-10W3	1	St	290464	DIV.KABELSCHUH 120 M12	HAUPA	309801	Drive -1 frequency converter potential equalisation
=SHR+F02-MVBVK-ANSCHLMAT	24	St	290464	DIV.KABELSCHUH 120 M12	HAUPA	309801	
=SHR+F02-MVBVK-ANSCHLMAT	12	St	290420	DIV.KABELSCHUH 16 M10	HAUPA	309816	
=SHR+F02-POT-ANSCHLMAT	2	St	290428	DIV.KABELSCHUH 25 M10	HAUPA	309817	Potential equalisation control cabinet
=SHR+F02-WERKSTATT	12	St	290464	DIV.KABELSCHUH 120 M12	HAUPA	309801	
=SHR+F03-60W3	1	St	290462	DIV.KABELSCHUH 120 M10	HAUPA	309810	Drive -2 frequency converter potential equalisation
=SHR+F03-60W3	1	St	290464	DIV.KABELSCHUH 120 M12	HAUPA	309801	Drive -2 frequency converter potential equalisation
=SHR+E01-100POT1	2	St	290428	DIV.KABELSCHUH 25 M10	HAUPA	309817	Hydraulic unit drive
=SHR+MA-POT1	2	St	290428	DIV.KABELSCHUH 25 M10	HAUPA	309817	Potential equalisation
=SHR+MA-POT2	2	St	290428	DIV.KABELSCHUH 25 M10	HAUPA	309817	Potential equalisation
=SHR+MA-10M1	2	St	2002000118	HOT.6042,0**R	HOTECH	298285	Drive -1 motor
=SHR+MA-60M1	2	St	2002000118	HOT.6042,0**R	HOTECH	298285	Drive -2 motor
=SHR+MA-78B1	1	St	IG6566	IFM.IG6566	IFM ELECTRONIC	310017	Drive -1 rotor pulse monitoring
=SHR+MA-78B3	1	St	IG6566	IFM.IG6566	IFM ELECTRONIC	310017	Drive-1 coupling pulse monitoring
=SHR+MA-78B5	1	St	IG6566	IFM.IG6566	IFM ELECTRONIC	310017	Drive-2 coupling pulse monitoring
=SHR+MA-79B1	1	St	IG6566	IFM.IG6566	IFM ELECTRONIC	310017	Pressure unit end position front
=SHR+MA-79B3	1	St	IG6566	IFM.IG6566	IFM ELECTRONIC	310017	Pressure unit end position rear
=SHR+MA-79B5	1	St	IG6566	IFM.IG6566	IFM ELECTRONIC	310017	Screen cartridge closed
=SHR+KB01-KLEMMBOX	2	St	WJ-DM_16-VPA	JACOB.WJ-DM_16-VPA	JACOB	329811	
=SHR+KB01-KLEMMBOX	1	St	WJ-DM_20-VPA	JACOB.WJ-DM_20-VPA	JACOB	329812	
=SHR+KB01-KLEMMBOX	1	St	WJ-DM_25-VPA	JACOB.WJ-DM_25-VPA	JACOB	329813	
=SHR+KB01-KLEMMBOX	1	St	WJ-DM_32-VPA	JACOB.WJ-DM_32-VPA	JACOB	329814	
=SHR+KB01-KLEMMBOX	1	St	WJ-DM_40-VPA	JACOB.WJ-DM_40-VPA	JACOB	329815	
=SHR+KB01-KLEMMBOX	3	St	50.616 PA/SW	DIV.KABELVER. M16 PVC SW	JACOB	326096	
=SHR+KB01-KLEMMBOX	1	St	50.620 PA/SW	DIV.KABELVER. M20 PVC SW	JACOB	326100	
=SHR+KB01-KLEMMBOX	1	St	50.625 PA/SW	DIV.KABELVER. M25 PVC SW	JACOB	329808	
=SHR+KB01-KLEMMBOX	1	St	50.632 PA/SW	DIV.KABELVER. M32 PVC SW	JACOB	329809	
=SHR+KB01-KLEMMBOX	1	St	50.640 PA/SW	DIV.KABELVER. M40 PVC SW	JACOB	329810	
=SHR+KB01-KLEMMBOX	1	St	WJ-DM 32/4X8.5	JACOB.WJ-DM 32/4X8.5	JACOB	327622	
=SHR+KB01-KLEMMBOX	1	St	WJ-DM 40/5X8.5	JACOB.WJ-DM 40/5X8.5	JACOB	327623	
=SHR+P01-ANSCHLUSSBOX	2	St	10.3215PA/SW	DIV.BLINDVERS.SW.M32 PVC	JACOB	322825	Maintenance door screen connection box mobile panel
=SHR+P02-ANSCHLUSSBOX	2	St	10.3215PA/SW	DIV.BLINDVERS.SW.M32 PVC	JACOB	322825	
=SHR+MA-74S4	1	St	M20PG9/OM	JACOB.M20PG9 REDUKTION	JACOB	310405	
=SHR+F02-SSWERKSTATT	25	m	JZ-602_3G1,5	KABLTG.JZ-602_3G1,5	KABEL	310870	
=SHR+F02-SSWERKSTATT	3	m	JZ-602-CY_4G1,5	KABLTG.JZ-602-CY_4G1,5	KABEL	310895	
=SHR+F02-1WPN3	1	St	K5455.1,5RT	KABLTG.K5455.1,5RT	KABEL	329030	
=SHR+F02-1WPN4	1	St	K5455.2,0RT	KABLTG.K5455.2,0RT	KABEL	309681	
=SHR+F02-1WPN5	1	St	K5455.0,5RT	KABLTG.K5455.0,5RT	KABEL	309680	

previous page
1

next page
3

Parts list

LET_STK_F01

Equipment labelling	Quantity	Unit	Type number	Item number	Manufacturer	ERP-number	Function text
=SHR+F02-1WPN6	1	St	K5455.0,15RT	KABLTG.K5455.0,15RT	KABEL	311423	
=SHR+F02-1WPN7	1	St	K5455.0,5RT	KABLTG.K5455.0,5RT	KABEL	309680	
=SHR+F02-1WPN9	1	St	K5455.1,0RT	KABLTG.K5455.1,0RT	KABEL	309683	
=SHR+KB01-50W1	10	m	JZ-602_5G2,5	KABLTG.JZ-602_5G2,5	KABEL	310873	Emergency stop signal exchange control unit
=SHR+KB01-70W0	12	m	JZ-602_7G2,5	KABLTG.JZ-602_7G2,5	KABEL	310876	Control voltage control unit
=SHR+KB01-70W5	10	m	JZ-602-CY_5G1	KABLTG.JZ-602-CY_5G1	KABEL	310875	Drive 1-2 motor thermistor
=SHR+KB01-1WPN1	12	m	PROFInet Typ A PVC 2x2x	KABLTG.PROFINET GRÜN	KABEL	309452	Profinet control unit
=SHR+P01-71W0	4	m	JZ-602_3G1,5	KABLTG.JZ-602_3G1,5	KABEL	310870	Contaminant flap connection box mobile panel
=SHR+P01-73W3	4	m	JZ-602_5G1,5	KABLTG.JZ-602_5G1,5	KABEL	310872	Emergency stop contaminant flap
=SHR+P02-71W2	7,5	m	JZ-602_3G1,5	KABLTG.JZ-602_3G1,5	KABEL	310870	Maintenance door screen connection box mobile panel
=SHR+P02-73W7	7,5	m	JZ-602_5G1,5	KABLTG.JZ-602_5G1,5	KABEL	310872	Emergency stop maintenance door screen
=SHR+E01-100W1	10	m	JZ-602_4G4	KABLTG.JZ-602_4G4	KABEL	310885	Hydraulic unit drive
=SHR+MA-10W1	5	m	2YSLCYK-JB3X1203G16	KABEL.2YSLCYK-JB3X1203G16	KABEL	310057	Drive -1 motor cable
=SHR+MA-10W1.1	5	m	2YSLCYK-JB3X1203G16	KABEL.2YSLCYK-JB3X1203G16	KABEL	310057	Drive -1 motor cable
=SHR+MA-60W1	10	m	2YSLCYK-JB3X1203G16	KABEL.2YSLCYK-JB3X1203G16	KABEL	310057	Drive -2 motor cable
=SHR+MA-60W1.1	10	m	2YSLCYK-JB3X1203G16	KABEL.2YSLCYK-JB3X1203G16	KABEL	310057	Drive -2 motor cable
=SHR+MA-70W5	7	m	JZ-602-CY_2X1	KABLTG.JZ-602-CY_2X1	KABEL	310874	Drive -1 motor thermistor
=SHR+MA-70W6	12	m	JZ-602-CY_2X1	KABLTG.JZ-602-CY_2X1	KABEL	310874	Drive -2 motor thermistor
=SHR+F02-20W4	5	m	4521001	DIV.ADERNLEITUNG 25 GEGR	LAPP	310126	Control cabinet potential equalisation
=SHR+E01-100W3	10	m	4521001	DIV.ADERNLEITUNG 25 GEGR	LAPP	310126	Potential equalisation hydraulic unit
=SHR+MA-10M1	2	St	53112680	LAPP.SKIN M63X1,5 EMV	LAPP	311186	Drive -1 motor
=SHR+MA-60M1	2	St	53112680	LAPP.SKIN M63X1,5 EMV	LAPP	311186	Drive -2 motor
=SHR+MA-POT1	1,2	m	4521001	DIV.ADERNLEITUNG 25 GEGR	LAPP	310126	Potential equalisation
=SHR+MA-POT2	1,35	m	4521001	DIV.ADERNLEITUNG 25 GEGR	LAPP	310126	Potential equalisation
=SHR+F02-KABELBAUM2	1	St	KB-KOM-POL_C121_V02	E-BG.KB-KOM-POL_C121_V02	LINDNER-RECYCLINGTECH	335987	Kabelbaum wird mit MINST geliefert
=SHR+MA-MP1	1	St	Fangband_MobilePanel	E-BG.Fangband_MobilePanel	LINDNER-RECYCLINGTECH	329131	Mobile panel
=SHR+F01-10T1	1	St	LIN000000035	MEC.LIN000000035	MECHATRONIK SYSTEMTECHNIK	314654	Drive -1 motor
=SHR+F03-60T1	1	St	LIN000000036	MEC.LIN000000036	MECHATRONIK SYSTEMTECHNIK	314655	Drive -2 motor
=SHR+F02-SCHALTSCHRANK	1	St	TSRM-3B/M	MEHLER.TSRM-3B M L	MEHLER ELEKTROTECHNIK	310081	
=SHR+KB01-KLEMMBOX	1	St	IM-55/40/20-KB-JKPU	MEH.IM-55/40/20-KB-JKPU	MEHLER ELEKTROTECHNIK	337525	
=SHR+P01-ANSCHLUSSBOX	1	St	MKL-2415/10/AB	MEHLER.MKL-2415/10/AB	MEHLER ELEKTROTECHNIK	327857	Maintenance door screen connection box mobile panel
=SHR+P02-ANSCHLUSSBOX	1	St	MKL-2415/10/AB	MEHLER.MKL-2415/10/AB	MEHLER ELEKTROTECHNIK	327857	
=SHR+F02-20F5	1	St	5862.063	LINDE.5862.063	MERSEN	309558	Control cabinet infrastructure
=SHR+F02-20F5	2	St	1700.016	LINDE.1700.016	MERSEN	309569	Control cabinet infrastructure
=SHR+F02-20F5	2	St	1706.016	LINDE.1706.016	MERSEN	309565	Control cabinet infrastructure
=SHR+F02-22F1	3	St	1700.016	LINDE.1700.016	MERSEN	309569	
=SHR+F02-22F1	3	St	1706.016	LINDE.1706.016	MERSEN	309565	
=SHR+F02-23F8	3	St	1701.050	LINDE.1701.050	MERSEN	309562	
=SHR+F02-23F8	3	St	1706.050	LINDE.1706.050	MERSEN	309553	

previous page
2

next page
4

Parts list

LET_STK_F01

Equipment labelling	Quantity	Unit	Type number	Item number	Manufacturer	ERP-number	Function text
=SHR+F01-10T1	1	St	Blech 250x450x70mm	BERD.Blech 250x450x70mm	METALLBAU ALOIS BERDNIK	315013	Drive -1 motor
=SHR+E01-MONTAGEPLATTE	1	St	T341408	TIEF.T341408	METALLBAU TIEFENBÖCK	315281	
=SHR+F02-26A8	1	St	EdgeDevice_V02	MMTEC.EdgeDevice_V02	MMTEC	372611	LINDNER-EdgeDevice
=SHR+E01-105W1	1	St	7000-40881-6260150	MUR.7000-40881-6260150	MURRELEKTRONIK	310299	Hydraulic unit valve pressure unit forwards
=SHR+F02-1WPN2	1	St	7000-44711-7940100	MUR.7000-44711-7940100	MURRELEKTRONIK	311453	
=SHR+KB01-71A5	1	St	58160	MUR.58160	MURRELEKTRONIK	317112	Terminal box-1 Profinet switch
=SHR+KB01-71W5	1	St	7000-12241-6250100	MUR.7000-12241-6250100	MURRELEKTRONIK	318795	Maintenance door screen connection box mobile panel
=SHR+KB01-71W6	1	St	7000-12241-6250100	MUR.7000-12241-6250100	MURRELEKTRONIK	318795	Control unit power line
=SHR+KB01-72W1	1	St	7999-08061-4340200	MUR.7999-08061-4340200	MURRELEKTRONIK	323188	Control unit power line
=SHR+KB01-72W7.1	1	St	7999-08061-4340200	MUR.7999-08061-4340200	MURRELEKTRONIK	323188	Control unit power line
=SHR+KB01-74W4	1	St	7000-12041-6250150	MUR.7000-12041-6250150	MURRELEKTRONIK	324130	Contaminant flap safety switch
=SHR+KB01-74W5	1	St	7000-12041-6250150	MUR.7000-12041-6250150	MURRELEKTRONIK	324130	Maintenance door screen safety switch locked
=SHR+KB01-1WPN2	1	St	7000-44511-7940030	MUR.7000-44511-7940030	MURRELEKTRONIK	338365	
=SHR+KB01-1WPN3	1	St	7000-44511-7940020	MUR.7000-44511-7940020	MURRELEKTRONIK	317497	
=SHR+KB01-76X1	1	St	7000-40701-6130015	MUR.7000-40701-6130015	MURRELEKTRONIK	317495	Machine fill level -1
=SHR+P01-73W1	1	St	7000-12041-6250500	MUR.7000-12041-6250500	MURRELEKTRONIK	323194	Emergency stop contaminant flap
=SHR+P01-1WPN2	1	St	7000-14541-7940500	MUR.7000-14541-7940500	MURRELEKTRONIK	317498	Mobile panel Profinet
=SHR+P02-73W5	1	St	7000-12041-6250750	MUR.7000-12041-6250750	MURRELEKTRONIK	318786	Emergency stop maintenance door screen
=SHR+P02-1WPN3	1	St	7000-14541-7940700	MUR.7000-14541-7940700	MURRELEKTRONIK	318784	Mobile panel Profinet
=SHR+E01-103W1	1	St	7999-08061-4342000	MUR.7999-08061-4342000	MURRELEKTRONIK	311220	Hydraulic unit power line
=SHR+E01-103W5	1	St	7999-08061-4342000	MUR.7999-08061-4342000	MURRELEKTRONIK	311220	Hydraulic unit power line
=SHR+E01-104W2	1	St	7000-40931-6250150	MUR.7000-40931-6250150	MURRELEKTRONIK	311254	Hydraulic unit oil fill level
=SHR+E01-104W4	1	St	7000-12021-6240200	MUR.7000-12021-6240200	MURRELEKTRONIK	311255	Hydraulic unit oil temperature
=SHR+E01-104W5	1	St	7000-40121-6240150	MUR.7000-40121-6240150	MURRELEKTRONIK	311256	Hydraulic unit oil filter
=SHR+E01-105W2	1	St	7000-40881-6260150	MUR.7000-40881-6260150	MURRELEKTRONIK	310299	Hydraulic unit valve -1 pressure unit backwards
=SHR+E01-105W3	1	St	7000-40881-6260150	MUR.7000-40881-6260150	MURRELEKTRONIK	310299	Hydraulic unit valve -2 pressure unit backwards
=SHR+E01-105W4	1	St	7000-40881-6260150	MUR.7000-40881-6260150	MURRELEKTRONIK	310299	Hydraulic unit valve contaminant flap open
=SHR+E01-105W5	1	St	7000-40881-6260150	MUR.7000-40881-6260150	MURRELEKTRONIK	310299	Hydraulic unit valve contaminant flap close
=SHR+E01-105W6	1	St	7000-40881-6260150	MUR.7000-40881-6260150	MURRELEKTRONIK	310299	Hydraulic unit valve screen cartridge open
=SHR+E01-105W7	1	St	7000-40881-6260150	MUR.7000-40881-6260150	MURRELEKTRONIK	310299	Hydraulic unit valve screen cartridge close
=SHR+E01-106W1	1	St	7000-13101-3490150	MUR.7000-13101-3490150	MURRELEKTRONIK	310516	Hydraulic unit valve pressure control
=SHR+E01-1WPN4	1	St	7000-14541-7942500	MUR.7000-14541-7942500	MURRELEKTRONIK	311905	Hydraulic unit Profinet
=SHR+MA-74W1	1	St	7000-40021-6240700	MUR.7000-40021-6240700	MURRELEKTRONIK	317135	Contaminant flap safety switch
=SHR+MA-74W4	1	St	7000-48001-2920750	MUR.7000-48001-2920750	MURRELEKTRONIK	326069	Maintenance door screen safety switch
=SHR+MA-76W1	1	St	7000-40021-6241000	MUR.7000-40021-6241000	MURRELEKTRONIK	317136	Machine fill level -1
=SHR+MA-76W3	1	St	7000-40021-6241500	MUR.7000-40021-6241500	MURRELEKTRONIK	317137	Machine fill level -2
=SHR+MA-78W1	1	St	7000-40021-6240750	MUR.7000-40021-6240750	MURRELEKTRONIK	318789	Drive -1 rotor pulse monitoring
=SHR+MA-78W3	1	St	7000-40021-6240750	MUR.7000-40021-6240750	MURRELEKTRONIK	318789	Drive-1 coupling pulse monitoring
=SHR+MA-78W5	1	St	7000-40021-6241200	MUR.7000-40021-6241200	MURRELEKTRONIK	318790	Drive-2 coupling pulse monitoring

previous page
3

next page
5

Parts list

LET_STK_F01

Equipment labelling	Quantity	Unit	Type number	Item number	Manufacturer	ERP-number	Function text
=SHR+MA-78W7	1	St	7000-40021-6240350	MUR.7000-40021-6240350	MURRELEKTRONIK	317132	Central lubrication pulse monitoring
=SHR+MA-79W1	1	St	7000-40021-6240450	MUR.7000-40021-6240450	MURRELEKTRONIK	318793	Pressure unit end position front
=SHR+MA-79W5	1	St	7000-40021-6240550	MUR.7000-40021-6240550	MURRELEKTRONIK	318794	Screen cartridge closed
=SHR+MA-79X1	1	St	7000-40741-6130040	MUR.7000-40741-6130040	MURRELEKTRONIK	318792	Pressure unit end position front
=SHR+F02-KABELBAUM1	9	m	EWL-PA-M16/P11	MUP.EWL-PA-M16/P11	MURRPLASTIK	312005	
=SHR+F02-KABELBAUM1	10,5	m	EWL-PA-M20/P16	MUP.EWL-PA-M20/P16	MURRPLASTIK	312006	
=SHR+F02-KABELBAUM1	15	m	EWL-PA-M25/P21	MUP.EWL-PA-M25/P21	MURRPLASTIK	314758	
=SHR+F02-KABELBAUM1	3	m	EWL-PA-M32/P29	MUP.EWL-PA-M32/P29	MURRPLASTIK	311995	
=SHR+F02-KABELBAUM1	5	m	EWL-PA-M40/P36	MUP.EWL-PA-M40/P36	MURRPLASTIK	312007	
=SHR+F02-KABELBAUM1	1	St	VT 282020	MUP.VT 282020	MURRPLASTIK	326625	
=SHR+F02-KABELBAUM2	5	St	UHE 36	MUP.UHE 36	MURRPLASTIK	326663	Kabelbaum wird mit MINST geliefert
=SHR+F02-KABELBAUM2	0	St	UHE 29	MUP.UHE 29	MURRPLASTIK	326662	Kabelbaum wird mit MINST geliefert
=SHR+F02-KABELBAUM2	12	St	UHE 21	MUP.UHE 21	MURRPLASTIK	326661	Kabelbaum wird mit MINST geliefert
=SHR+F02-KABELBAUM2	11	St	UHE 16	MUP.UHE 16	MURRPLASTIK	326660	Kabelbaum wird mit MINST geliefert
=SHR+F02-KABELBAUM2	3	St	UHE 11	MUP.UHE 11	MURRPLASTIK	326659	Kabelbaum wird mit MINST geliefert
=SHR+KB01-KLEMMBOX	1	St	EH-M16x1,5/11	MUP.EH-M16x1,5/11	MURRPLASTIK	315020	
=SHR+KB01-KLEMMBOX	1	St	EH-M20x1,5/16	MUP.EH-M20x1,5/16	MURRPLASTIK	314757	
=SHR+KB01-KLEMMBOX	2	St	EH-M25x1,5/21	MUP.EH-M25x1,5/21	MURRPLASTIK	314756	
=SHR+KB01-KLEMMBOX	1	St	EH-M32x1,5/29	MUP.EH-M32x1,5/29	MURRPLASTIK	311990	
=SHR+KB01-KLEMMBOX	1	St	EH-M40x1,5/36	MUP.EH-M40x1,5/36	MURRPLASTIK	314755	
=SHR+KB01-KLEMMBOX	4	St	KGM-M16x1,5	MUP.KGM-M16x1,5	MURRPLASTIK	315021	
=SHR+KB01-KLEMMBOX	2	St	KGM-M20x1,5	MUP.KGM-M20x1,5	MURRPLASTIK	314759	
=SHR+KB01-KLEMMBOX	3	St	KGM-M25x1,5	MUP.KGM-M25x1,5	MURRPLASTIK	315327	
=SHR+KB01-KLEMMBOX	2	St	KGM-M32x1,5	MUP.KGM-M32x1,5	MURRPLASTIK	314760	
=SHR+KB01-KLEMMBOX	2	St	KGM-M40x1,5	MUP.KGM-M40x1,5	MURRPLASTIK	314761	
=SHR+P01-ANSCHLUSSBOX	1	St	EH-M32x1,5/29	MUP.EH-M32x1,5/29	MURRPLASTIK	311990	Maintenance door screen connection box mobile panel
=SHR+P01-ANSCHLUSSBOX	3	St	KGM-M32x1,5	MUP.KGM-M32x1,5	MURRPLASTIK	314760	Maintenance door screen connection box mobile panel
=SHR+P02-ANSCHLUSSBOX	1	St	EH-M32x1,5/29	MUP.EH-M32x1,5/29	MURRPLASTIK	311990	
=SHR+P02-ANSCHLUSSBOX	3	St	KGM-M32x1,5	MUP.KGM-M32x1,5	MURRPLASTIK	314760	
=SHR+MA-10M1	1	St	EH-M16x1,5/11	MUP.EH-M16x1,5/11	MURRPLASTIK	315020	Drive -1 motor
=SHR+MA-60M1	1	St	EH-M16x1,5/11	MUP.EH-M16x1,5/11	MURRPLASTIK	315020	Drive -2 motor
=SHR+F02-MVBVK-ANSCHLMAT	7	St	1175165	MON.1175165	OBO BETTERMANN	309853	
=SHR+F02-MVBVK-ANSCHLMAT	5	St	1175211	MON.1175211	OBO BETTERMANN	309854	
=SHR+F02-MVBVK-ANSCHLMAT	4	St	1175467	MON.1175467	OBO BETTERMANN	309857	
=SHR+F02-MVBVK-ANSCHLMAT	12	m	FXPM-TURBO 40 086550	MON.TXM-M40	PIPELIFE	309883	
=SHR+F02-SSWERKSTATT	0,25	St	11311470-L	DIV.FLEXIBAR 6X24X1	PRI:LOGY SYSTEMS	309785	
=SHR+F02-SSWERKSTATT	1	St	11311170-L	DIV.FLEXIBAR 8X50X1	PRI:LOGY SYSTEMS	309783	
=SHR+F02-SSWERKSTATT	20	St	SV.3456.500	RIT.SV.3456.500	RITTAL	309480	
=SHR+F02-SSWERKSTATT	1	St	SV.3457.500	RIT.SV.3457.500	RITTAL	309481	

previous page
4

next page
6

Parts list

LET_STK_F01

Equipment labelling	Quantity	Unit	Type number	Item number	Manufacturer	ERP-number	Function text
=SHR+F02-SSWERKSTATT	4	St	SV.3459.500	RIT.SV.3459.500	RITTAL	309482	
=SHR+F02-WERKSTATT2	4	St	SZ.2593.000	RIT.SZ.2593.000	RITTAL	309507	
=SHR+F02-X01	1	St	SV.9342.320	RIT.SV.9342.320	RITTAL	309496	Connection adapter
=SHR+F02-X01	4	St	SV.9342.000	RIT.SV.9342.000	RITTAL	309492	Connection adapter
=SHR+F02-X01	2	St	SV.9342.070	RIT.SV.9342.070	RITTAL	309493	Connection adapter
=SHR+F02-X01	1	St	SV.9340.200	RIT.SV.9340.200	RITTAL	309487	Connection adapter
=SHR+F02-X01	1	St	SV.9342.130	RIT.SV.9342.130	RITTAL	309494	Connection adapter
=SHR+F02-X01	3	St	SV.3529.000	RIT.SV.3529.000	RITTAL	309484	Connection adapter
=SHR+P01-73S1	1	St	800F-AMEGY	ALLEN.800F-AMEGY	ROCKWELL AUTOMATION	309628	Emergency stop contaminant flap
=SHR+P02-73S5	1	St	800F-AMEGY	ALLEN.800F-AMEGY	ROCKWELL AUTOMATION	309628	Emergency stop maintenance door screen
=SHR+F02-SSWERKSTATT	1	St	552660	DIV.FLEXIBAR 6X32X1	SCHMACHTL	309782	
=SHR+F02-100K1	1	St	LC1D25BL	SE.LC1D25BL	SCHNEIDER ELECTRIC	375747	Hydraulic unit drive
=SHR+F02-100Q1	1	St	GVAE11	SE.GVAE11	SCHNEIDER ELECTRIC	309221	Hydraulic unit drive
=SHR+F02-100Q1	1	St	GV2AF3	SE.GV2AF3	SCHNEIDER ELECTRIC	375748	Hydraulic unit drive
=SHR+F02-100Q1	1	St	GV2ME21	SE.GV2ME21	SCHNEIDER GROUP GmbH	375754	Hydraulic unit drive
=SHR+F02-26A1	1	St	6GK5008-0BA10-1AB2	SIE.6GK5008-0BA10-1AB2	SIEMENS	310339	Control cabinet Profinet switch
=SHR+F02-26A1	1	St	6GK1901-1BB10-2AA0	SIE.6GK1901-1BB10-2AA0	SIEMENS	309433	Control cabinet Profinet switch
=SHR+F02-26A4	1	St	6ES7158-3AD10-0XA0	SIE.6ES7158-3AD10-0XA0	SIEMENS	323082	Bus coupler Profinet-Profinet
=SHR+F02-27A1	1	St	6ES7513-2GL00-0AB0	SIE.6ES7513-2GL00-0AB0	SIEMENS	367023	
=SHR+F02-27A1	1	St	6ES7194-4AP00-0AA0	SIE.6ES7194-4AP00-0AA0	SIEMENS	367024	
=SHR+F02-27A1	1	St	6ES7954-8LE03-0AA0	SIE.6ES7954-8LE03-0AA0	SIEMENS	311631	
=SHR+F02-27A1	1	St	6ES7194-4GA00-0AA0	SIE.6ES7194-4GA00-0AA0	SIEMENS	367022	
=SHR+F02-27A2	1	St	6ES7151-3BA23-0AB0	SIE.6ES7151-3BA23-0AB0	SIEMENS	309407	
=SHR+F02-27A2	1	St	6ES7953-8LF31-0AA0	SIE.6ES7953-8LF31-0AA0	SIEMENS	310367	
=SHR+F02-27A10	1	St	6ES7138-4CA01-0AA0	SIE.6ES7138-4CA01-0AA0	SIEMENS	309417	
=SHR+F02-27A10	1	St	6ES7193-4CD30-0AA0	SIE.6ES7193-4CD30-0AA0	SIEMENS	309423	
=SHR+F02-27A11	1	St	6ES7138-4FA05-0AB0	SIE.6ES7138-4FA05-0AB0	SIEMENS	309420	Emergency-stop control cabinet / wireless remote control
=SHR+F02-27A11	1	St	6ES7193-4CG30-0AA0	SIE.6ES7193-4CG30-0AA0	SIEMENS	367027	Emergency-stop control cabinet / wireless remote control
=SHR+F02-27A21	1	St	6ES7138-4FB04-0AB0	SIE.6ES7138-4FB04-0AB0	SIEMENS	367025	24VDC voltage C emergency stop
=SHR+F02-27A21	1	St	6ES7193-4CG30-0AA0	SIE.6ES7193-4CG30-0AA0	SIEMENS	367027	24VDC voltage C emergency stop
=SHR+F02-27A22	1	St	6ES7138-4FR00-0AA0	SIE.6ES7138-4FR00-0AA0	SIEMENS	309421	24VDC voltage C emergency stop
=SHR+F02-27A22	1	St	6ES7193-4CG30-0AA0	SIE.6ES7193-4CG30-0AA0	SIEMENS	367027	24VDC voltage C emergency stop
=SHR+F02-27A23	1	St	6ES7138-4FR00-0AA0	SIE.6ES7138-4FR00-0AA0	SIEMENS	309421	Release main drive
=SHR+F02-27A23	1	St	6ES7193-4CG30-0AA0	SIE.6ES7193-4CG30-0AA0	SIEMENS	367027	Release main drive
=SHR+F02-27A24	1	St	6ES7138-4FR00-0AA0	SIE.6ES7138-4FR00-0AA0	SIEMENS	309421	Release main drive
=SHR+F02-27A24	1	St	6ES7193-4CG30-0AA0	SIE.6ES7193-4CG30-0AA0	SIEMENS	367027	Release main drive
=SHR+F02-27A30	1	St	6ES7138-4CA01-0AA0	SIE.6ES7138-4CA01-0AA0	SIEMENS	309417	
=SHR+F02-27A30	1	St	6ES7193-4CD30-0AA0	SIE.6ES7193-4CD30-0AA0	SIEMENS	309423	
=SHR+F02-27A31	1	St	6ES7131-4BF00-0AA0	SIE.6ES7131-4BF00-0AA0	SIEMENS	309411	Control cabinet infrastructure fuse

previous page
5

next page
7

Parts list

LET_STK_F01

Equipment labelling	Quantity	Unit	Type number	Item number	Manufacturer	ERP-number	Function text
=SHR+F02-27A31	1	St	6ES7193-4CA50-0AA0	SIE.6ES7193-4CA50-0AA0	SIEMENS	309422	Control cabinet infrastructure fuse
=SHR+F02-27A31.1	1	St	6ES7131-4BF00-0AA0	SIE.6ES7131-4BF00-0AA0	SIEMENS	309411	from externally - start automatic operation
=SHR+F02-27A31.1	1	St	6ES7193-4CA50-0AA0	SIE.6ES7193-4CA50-0AA0	SIEMENS	309422	from externally - start automatic operation
=SHR+F02-28A10	1	St	6ES7138-4CA01-0AA0	SIE.6ES7138-4CA01-0AA0	SIEMENS	309417	
=SHR+F02-28A10	1	St	6ES7193-4CD30-0AA0	SIE.6ES7193-4CD30-0AA0	SIEMENS	309423	
=SHR+F02-28A11	1	St	6ES7131-4BF00-0AA0	SIE.6ES7131-4BF00-0AA0	SIEMENS	309411	Hydraulic unit drive motor circuit breaker
=SHR+F02-28A11	1	St	6ES7193-4CA50-0AA0	SIE.6ES7193-4CA50-0AA0	SIEMENS	309422	Hydraulic unit drive motor circuit breaker
=SHR+F02-28A20	1	St	6ES7138-4CA01-0AA0	SIE.6ES7138-4CA01-0AA0	SIEMENS	309417	
=SHR+F02-28A20	1	St	6ES7193-4CD30-0AA0	SIE.6ES7193-4CD30-0AA0	SIEMENS	309423	
=SHR+F02-28A21	1	St	6ES7134-4JB51-0AB0	SIE.6ES7134-4JB51-0AB0	SIEMENS	310397	Drive -1 motor thermistor
=SHR+F02-28A21	1	St	6ES7193-4CA50-0AA0	SIE.6ES7193-4CA50-0AA0	SIEMENS	309422	Drive -1 motor thermistor
=SHR+F02-28A30	1	St	6ES7138-4CA01-0AA0	SIE.6ES7138-4CA01-0AA0	SIEMENS	309417	
=SHR+F02-28A30	1	St	6ES7193-4CD30-0AA0	SIE.6ES7193-4CD30-0AA0	SIEMENS	309423	
=SHR+F02-28A30.1	1	St	6ES7138-4CA01-0AA0	SIE.6ES7138-4CA01-0AA0	SIEMENS	309417	
=SHR+F02-28A30.1	1	St	6ES7193-4CD30-0AA0	SIE.6ES7193-4CD30-0AA0	SIEMENS	309423	
=SHR+F02-28A31	1	St	6ES7132-4BF00-0AA0	SIE.6ES7132-4BF00-0AA0	SIEMENS	309668	to external - start feed
=SHR+F02-28A31	1	St	6ES7193-4CA50-0AA0	SIE.6ES7193-4CA50-0AA0	SIEMENS	309422	to external - start feed
=SHR+F02-28A32	1	St	6ES7132-4BF00-0AA0	SIE.6ES7132-4BF00-0AA0	SIEMENS	309668	Hydraulic unit drive start
=SHR+F02-28A32	1	St	6ES7193-4CA50-0AA0	SIE.6ES7193-4CA50-0AA0	SIEMENS	309422	Hydraulic unit drive start
=SHR+F02-20F6	1	St	5SV1316-7KK10	SIE.5SV1316-7KK10	SIEMENS	325608	Control cabinet infrastructure
=SHR+F02-20F6	1	St	5ST3016	SIE.5ST3016	SIEMENS	326541	Control cabinet infrastructure
=SHR+F02-20F6.1	1	St	5SL6006-7	SIE.5SL6006-7	SIEMENS	325607	Control cabinet lighting
=SHR+F02-21F1	1	St	5SL6006-7	SIE.5SL6006-7	SIEMENS	325607	Control cabinet heating frequency converter
=SHR+F02-21F1	1	St	5ST3016	SIE.5ST3016	SIEMENS	326541	Control cabinet heating frequency converter
=SHR+F02-23F1	1	St	5SL6006-7	SIE.5SL6006-7	SIEMENS	325607	Control cabinet cooling frequency converter
=SHR+F02-23F1	1	St	5ST3016	SIE.5ST3016	SIEMENS	326541	Control cabinet cooling frequency converter
=SHR+F02-24F1	1	St	5SL6310-7	SIE.5SL6310-7	SIEMENS	326492	Mains adapter control voltage
=SHR+F02-24F2	1	St	6EP1961-2BA21	SIE.6EP1961-2BA21	SIEMENS	310675	Control voltage load circuit monitoring
=SHR+F02-24G1	1	St	6EP3436-8SB00-0AY0	SIE.6EP3436-8SB00-0AY0	SIEMENS	310664	Mains adapter control voltage
=SHR+F02-29S1	2	St	3SU1400-1AA10-3EA0	SIE.3SU1400-1AA10-3EA0	SIEMENS	311429	Emergency stop control cabinet
=SHR+F02-29S1	1	St	3SU1550-0AA10-0AA0	SIE.3SU1550-0AA10-0AA0	SIEMENS	310955	Emergency stop control cabinet
=SHR+F02-27W0	1	St	3RK1902-3GB30	SIE.3RK1902-3GB30	SIEMENS	367125	
=SHR+KB01-71A5	1	St	6GK1901-0DB20-6AA0	SIE.6GK1901-0DB20-6AA0	SIEMENS	311163	Terminal box-1 Profinet switch
=SHR+KB01-71A7	1	St	6ES7146-6FF00-0AB0	SIE.6ES7146-6FF00-0AB0	SIEMENS	311969	ET 200eco PN 8xF-DI/3xF-DQ
=SHR+KB01-72A1	1	St	6ES7157-1AB00-0AB0	SIE.6ES7157-1AB00-0AB0	SIEMENS	310906	ET200AL IM Modul
=SHR+KB01-72A1	1	St	6GK1901-0DB20-6AA0	SIE.6GK1901-0DB20-6AA0	SIEMENS	311163	ET200AL IM Modul
=SHR+KB01-72A2	1	St	6ES7141-5AF00-0BA0	SIE.6ES7141-5AF00-0BA0	SIEMENS	311161	ET200AL DI8x24VDC
=SHR+KB01-72A3	1	St	6ES7143-5AH00-0BA0	SIE.6ES7143-5AH00-0BA0	SIEMENS	315314	ET200AL 16xDIQ
=SHR+KB01-72W2	1	St	6ES7194-2LH02-0AA0	SIE.6ES7194-2LH02-0AA0	SIEMENS	311250	

previous page
6

next page
8

Parts list

LET_STK_F01

Equipment labelling	Quantity	Unit	Type number	Item number	Manufacturer	ERP-number	Function text
=SHR+KB01-72W3	1	St	6ES7194-2LH02-1AA0	SIE.6ES7194-2LH02-1AA0	SIEMENS	311251	
=SHR+KB01-72W4	1	St	6ES7194-2LH02-0AA0	SIE.6ES7194-2LH02-0AA0	SIEMENS	311250	
=SHR+KB01-72W5	1	St	6ES7194-2LH02-1AA0	SIE.6ES7194-2LH02-1AA0	SIEMENS	311251	
=SHR+KB01-72W7	1	St	6ES7194-2LH02-0AA0	SIE.6ES7194-2LH02-0AA0	SIEMENS	311250	
=SHR+P01-71A0	1	St	6AV2125-2AE03-0AX0	SIE.6AV2125-2AE03-0AX0	SIEMENS	318817	Contaminant flap connection box mobile panel
=SHR+P01-71A0	1	St	6GK1901-1BB20-2AA0	SIE.6GK1901-1BB20-2AA0	SIEMENS	309434	Contaminant flap connection box mobile panel
=SHR+P01-73S1	1	St	3SU1000-1HG20-0AA0	SIE.3SU1000-1HG20-0AA0	SIEMENS	311430	Emergency stop contaminant flap
=SHR+P01-73S1	2	St	3SU1400-1AA10-3EA0	SIE.3SU1400-1AA10-3EA0	SIEMENS	311429	Emergency stop contaminant flap
=SHR+P01-73S1	1	St	3SU1550-0AA10-0AA0	SIE.3SU1550-0AA10-0AA0	SIEMENS	310955	Emergency stop contaminant flap
=SHR+P02-71A2	1	St	6AV2125-2AE03-0AX0	SIE.6AV2125-2AE03-0AX0	SIEMENS	318817	Maintenance door screen connection box mobile panel
=SHR+P02-71A2	1	St	6GK1901-1BB20-2AA0	SIE.6GK1901-1BB20-2AA0	SIEMENS	309434	Maintenance door screen connection box mobile panel
=SHR+P02-73S5	1	St	3SU1000-1HG20-0AA0	SIE.3SU1000-1HG20-0AA0	SIEMENS	311430	Emergency stop maintenance door screen
=SHR+P02-73S5	2	St	3SU1400-1AA10-3EA0	SIE.3SU1400-1AA10-3EA0	SIEMENS	311429	Emergency stop maintenance door screen
=SHR+P02-73S5	1	St	3SU1550-0AA10-0AA0	SIE.3SU1550-0AA10-0AA0	SIEMENS	310955	Emergency stop maintenance door screen
=SHR+E01-103A1	1	St	6ES7157-1AB00-0AB0	SIE.6ES7157-1AB00-0AB0	SIEMENS	310906	ET200AL IM Modul
=SHR+E01-103A1	1	St	3RK1901-1PN00	SIE.3RK1901-1PN00	SIEMENS	310963	ET200AL IM Modul
=SHR+E01-103A1	1	St	3RX9802-0AA00	SIE.3RX9802-0AA00	SIEMENS	310964	ET200AL IM Modul
=SHR+E01-103A2	1	St	6ES7141-5AF00-0BA0	SIE.6ES7141-5AF00-0BA0	SIEMENS	311161	ET200AL 8xDI
=SHR+E01-103A2	1	St	3RX9802-0AA00	SIE.3RX9802-0AA00	SIEMENS	310964	ET200AL 8xDI
=SHR+E01-103A2	1	St	3RK1901-1PN00	SIE.3RK1901-1PN00	SIEMENS	310963	ET200AL 8xDI
=SHR+E01-103A3	1	St	3RX9802-0AA00	SIE.3RX9802-0AA00	SIEMENS	310964	ET200AL 8xDO
=SHR+E01-103A4	1	St	6ES7145-5ND00-0BA0	SIE.6ES7145-5ND00-0BA0	SIEMENS	311231	ET200AL 4xAO
=SHR+E01-103A4	3	St	3RX9802-0AA00	SIE.3RX9802-0AA00	SIEMENS	310964	ET200AL 4xAO
=SHR+E01-103A4	2	St	3RK1901-1PN00	SIE.3RK1901-1PN00	SIEMENS	310963	ET200AL 4xAO
=SHR+E01-103W2	1	St	6ES7194-2LH02-0AA0	SIE.6ES7194-2LH02-0AA0	SIEMENS	311250	
=SHR+E01-103W3	1	St	6ES7194-2LH02-1AA0	SIE.6ES7194-2LH02-1AA0	SIEMENS	311251	
=SHR+E01-103W4	1	St	6ES7194-2LH03-0AA0	SIE.6ES7194-2LH03-0AA0	SIEMENS	310909	
=SHR+E01-103W7	1	St	6ES7194-2LH02-0AA0	SIE.6ES7194-2LH02-0AA0	SIEMENS	311250	
=SHR+E01-103W8	1	St	6ES7194-2LH02-1AA0	SIE.6ES7194-2LH02-1AA0	SIEMENS	311251	
=SHR+MA-MP1	1	St	6AV2145-6GB06-0AA0	SIE.6AV2145-6GB06-0AA0	SIEMENS	330819	Mobile panel
=SHR+MA-1WPN1	1	St	6AV2181-5AF02-0AX0	SIE.6AV2181-5AF02-0AX0	SIEMENS	310850	Mobile panel Profinet
=SHR+F02-29S1	1	St	3SU1000-1HG20-0AA0	SIE.3SU1000-1HG20-0AA0	SIEMENS	311430	Emergency stop control cabinet
=SHR+KB01-72A4	1	St	6ES7142-5AF00-0BA0	SIE.6ES7142-5AF00-0BA0	SIEMENS	310907	ET200AL 8xDQ
=SHR+E01-103A3	1	St	6ES7142-5AF00-0BA0	SIE.6ES7142-5AF00-0BA0	SIEMENS	310907	ET200AL 8xDO
=SHR+MA-MP1	1	St	Displayaufkleber 280x150 mm	SP24.FOLIE-7Z-MP-ARCTIC	SISKO AUSTRIA	333945	Mobile panel
=SHR+F01-11E3	1	St	04641.0-00	STEGO.HGL046	STEGO ELEKTROTECHNIK	309623	Control cabinet heating
=SHR+F01-11S1	1	St	01230.0-00	STEGO.ETF012	STEGO ELEKTROTECHNIK	309621	Control cabinet hygrotherm heating
=SHR+F01-11S5	1	St	11101.0-00	STE.11101.0-00	STEGO ELEKTROTECHNIK	369745	Control cabinet thermostat cooling
=SHR+F03-61E3	1	St	04641.0-00	STEGO.HGL046	STEGO ELEKTROTECHNIK	309623	Control cabinet heating

previous page
7

next page
9

Parts list

LET_STK_F01

Equipment labelling	Quantity	Unit	Type number	Item number	Manufacturer	ERP-number	Function text
=SHR+F03-61S1	1	St	01230.0-00	STEGO.ETF012	STEGO ELEKTROTECHNIK	309621	Control cabinet hygrotherm heating
=SHR+F03-61S5	1	St	11101.0-00	STE.11101.0-00	STEGO ELEKTROTECHNIK	369745	Control cabinet thermostat cooling
=SHR+F02-26A4	2	St	6ES7193-6AR00-0AA0	SIE.6ES7193-6AR00-0AA0	SIEMENS	310656	Bus coupler Profinet-Profinet
=SHR+F02-MVBVK-ANSCHLMAT	1	m	948075616	FÖR.SCHRUMPFS KL 56-16	THEO FÖRCH	313692	
=SHR+F02-MVBVK-ANSCHLMAT	2	m	3730254	FÖR.SCHRUMPFS 25,4/12,7	THEO FÖRCH	312194	
=SHR+F02-MVBVK-ANSCHLMAT	1	m	9480712764	FÖR.SCHRUMPFS GG 12,7-6,4	THEO FÖRCH	313690	
=SHR+MA-MP1	1	St	TS8GUSDHC10	SW.MICRO SD 8GB+ADAPTER	TRANSCEND	310863	Mobile panel
=SHR+MA-76B1	1	St	MPR61.XXAGA1TKEX	VEGA.VEGAMIP R61	VEGA GRIESHABER	309760	Fill level-1 receiver
=SHR+MA-76B3	1	St	MPT61.XXAGA1TKEX	VEGA.VEGAMIP T61	VEGA GRIESHABER	309759	Fill level-1 sender
=SHR+F02-43K1	1	St	788-304	WAGO.788-304	WAGO KONTAKTTECHNIK	309394	to external - start feed
=SHR+F02-43K2	1	St	788-304	WAGO.788-304	WAGO KONTAKTTECHNIK	309394	to external - machine runs in automatic operation
=SHR+F02-43K3	1	St	788-304	WAGO.788-304	WAGO KONTAKTTECHNIK	309394	to external - sum fault
=SHR+F02-43K4	1	St	788-304	WAGO.788-304	WAGO KONTAKTTECHNIK	309394	to external - remote operation active
=SHR+F02-43K5	1	St	788-304	WAGO.788-304	WAGO KONTAKTTECHNIK	309394	Drive -1 circuit breaker start
=SHR+F02-43K6	1	St	788-304	WAGO.788-304	WAGO KONTAKTTECHNIK	309394	Drive -2 circuit breaker start
=SHR+F02-43K7	1	St	788-304	WAGO.788-304	WAGO KONTAKTTECHNIK	309394	Drive -1-2 circuit breaker switch off
=SHR+F02-43K8	1	St	788-304	WAGO.788-304	WAGO KONTAKTTECHNIK	309394	Recooling unit start
=SHR+F02-43K9	1	St	788-304	WAGO.788-304	WAGO KONTAKTTECHNIK	309394	Control cabinet cooling
=SHR+MA-74S4	1	St	1861240000	WEID.1861240000	WEIDMÜLLER	310404	
=SHR+F02-22F1	1	St	31158	WÖHNER.31158	WÖHNER	309632	
=SHR+F02-23F8	1	St	31158	WÖHNER.31158	WÖHNER	309632	
=SHR+F02-24G1	2	St	32477	WÖHNER.32477	WÖHNER	311427	Mains adapter control voltage
=SHR+F02-100Q1	1	St	32442	WÖHNER.32442	WÖHNER	309630	Hydraulic unit drive
=SHR+F02-WERKSTATT	2	St	5792000	WÖHNER.05792.000	WÖHNER	309637	
=SHR+F02-WERKSTATT	4	St	14950	WÖHNER.014950	WÖHNER	309634	

previous page
8

next page
&EFA/1

+F02

-10T1
=SHR&EFS+F01/10.1

ABB
Drive -1
motor
Control Panel
ABB.ACS880-04-505A-3/OFSO

X13 P1

-10A1
=SHR&EFS+F01/10.4

ABB
FPNO-21
192.168.137.23
ABB.FPNO-21

X1 P1 X2 P1

-27A1
=SHR&EFS+F02/27.0

SIEMENS
192.168.137.2
SIE.6ES7513-2GL00-0AB0
SIE.6ES7194-4AP00-0AA0

X1 P1

-1WPN2
1m

-27A2
=SHR&EFS+F02/27.3

SIEMENS
192.168.137.10
SIE.6ES7151-3BA23-0AB0
SIE.6ES7953-8LF31-0AA0

X1 P1 X2 P1

-1WPN9
1m

-26A1
=SHR&EFS+F02/26.0

SIEMENS
Control cabinet Profinet switch
SIE.6GK5008-0BA10-1AB2
SIE.6GK1901-1BB10-2AA0

X1 P5 X1 P3 X1 P6 X1 P4 X1 P1 X1 P2 X1 P7 X1 P8

-1WPN6
0,15m

-1WPN7
0,5m

-1WPN5
0,5m

-1WPN3
1,5m

-1WPN4
2m

-26A2
=SHR&EFS+F02/26.1

ADVANTECH
LTE/Ethernet
Router remote maintenance
192.168.137.254
BEQ.BE-ICR-3231
BEQ.BE-ANT-PUCK2

ETH0 ETH1

Customer remote
maintenance
connection interface

-26A8
=SHR&EFS+F02/26.8

REVOLUTION PI
LINDNER-EdgeDevice
192.168.137.200
MMTEC.EdgeDevice_V02

SWITCH 0 SWITCH 1

-26A4
=SHR&EFS+F02/26.4

SIEMENS
Bus coupler Profinet-Profinet
192.168.137.41
SIE.6ES7158-3AD10-0XA0
SIE.6ES7193-6AR00-0AA0

X1 P1 X1 P2 X2 P1 X2 P2

PROFINET

Customer

-60T1
=SHR&EFS+F03/60.1

ABB
Drive -2
motor
Control Panel
ABB.ACS880-04-505A-3/OFSO

X13 P1

-60A1
=SHR&EFS+F03/60.4

ABB
FPNO-21
192.168.137.24
ABB.FPNO-21

X1 P1 X2 P1

-1WPN8
3m

-1WPN1
3m

-1A1
=SHR&EFA/1.0

P1
X1

ABB.DPMP-02/03

ABB

-1A2
=SHR&EFA/1.8

P1
X1

ABB.DPMP-02/03

ABB

+KB01-1WPN1
Profinet Typ A
2x2x0,64 mm²
+KB01

2.0 / KB01-1WPN1

previous page
&EPC/9

next page
2

	Date	Name	Standard
Creator	23.02.2022	F&E	DIN EN
Auditor			
Change	06.10.2022	gath	

Riko d.o.o.
Komet 2800 2x160kW FU

LINDNER

Network topology

15005340 Ma.7936

Rev01

Lindner-Recyclingtech GmbH

= SHR	**1.0.0**
& EFA	+
1 Sh.	
2 Σ Sh.	

0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9

+KB01

-71A5
=SHR&EFS+KB01/71.5
MURR ELEKTRONIK
IP67
Terminal box-1 Profinet switch
MUR.58160
X1 P1 X1 P2 X1 P3 X1 P4
-1WPN2
0,3m

-71A7
=SHR&EFS+KB01/71.7
SIEMENS
ET 200eco PN 8xF-DI/3xF-DQ
192.168.137.11
SIE.6ES7146-6FF00-0AB0
X1 P1 X1 P2
-1WPN3
0,2m

-72A1
=SHR&EFS+KB01/72.1
SIEMENS
ET200AL IM Modul
192.168.137.12
SIE.6ES7157-1AB00-0AB0
X1 P1 X1 P2
-X30 1 -X31 1 TXP RXP
-72W2
0,19m

-72A2
=SHR&EFS+KB01/72.2
SIEMENS
ET200AL DI8x24VDC
SIE.6ES7141-5AF00-0BA0
-X30 1 -X31 1 TXP RXP
-72W4
0,19m

-72A3
=SHR&EFS+KB01/72.4
SIEMENS
ET200AL 16xDIQ
SIE.6ES7143-5AH00-0BA0
-X30 1 -X31 1 TXP RXP
-72W7
0,19m

-72A4
=SHR&EFS+KB01/72.5
SIEMENS
ET200AL 8xDQ
SIE.6ES7142-5AF00-0BA0
-X30 1 -X31 1 TXP RXP

1.4 / KB01-1WPN1

+P01

-71A0
=SHR&EFS+KB01/71.0
SIEMENS
Contaminant flap connection box mobile panel
SIE.6AV2125-2AE03-0AX0
Lower bits:1 | Higher bits:0
X1 P1

+P01-1WPN2
PUR-OB
5m
2x2x0,64 mm²
+P01

+P02-1WPN3
PUR-OB
7m
2x2x0,64 mm²
+P02

+P02

-71A2
=SHR&EFS+KB01/71.2
SIEMENS
Maintenance door screen connection box mobile panel
SIE.6AV2125-2AE03-0AX0
Lower bits:2 | Higher bits:0
X1 P1

+E01-1WPN4
&ETC/6.2
PUR-OB
25m
2x2x0,64 mm²
+E01

+E01

-103A1
=SHR&EFS+E01/103.1
SIEMENS
ET200AL IM Modul
192.168.137.13
SIE.6ES7157-1AB00-0AB0
SIE.3RK1901-1PN00
X1 P1 X1 P2
-X30 1 -X31 1 TXP RXP
-103W2
0,19m

-103A2
=SHR&EFS+E01/103.4
SIEMENS
ET200AL 8xDI
SIE.6ES7141-5AF00-0BA0
SIE.3RX9802-0AA00
-X30 1 -X31 1 TXP RXP
-103W4
0,3m

-103A3
=SHR&EFS+E01/103.6
SIEMENS
ET200AL 8xDO
SIE.6ES7142-5AF00-0BA0
SIE.3RX9802-0AA00
-X30 1 -X31 1 TXP RXP
-103W7
0,19m

-103A4
=SHR&EFS+E01/103.8
SIEMENS
ET200AL 4xAO
SIE.6ES7145-5ND00-0BA0
SIE.3RX9802-0AA00
-X30 1 -X31 1 TXP RXP

+MA

-MP1
=SHR&EFS+KB01/71.4
SIEMENS-ARCTIC
Mobile panel
192.168.137.4
SIE.6AV2145-6GB06-0AA0
KTP700F
X1 P1

+MA-1WPN1
PUR-OB
2m
2x2x0,64 mm²
+MA

previous page
1

next page
+F02/1

	Date	Name	Standard
Creator	23.02.2022	F&E	DIN EN
Auditor			
Change	28.02.2023	gath	

Riko d.o.o.
Komet 2800 2x160kW FU

LINDNER

Network topology

15005340 Ma.7936

= SHR	**1.0.0**
& EFA	+

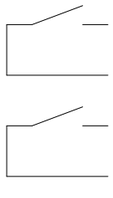
Rev01

Lindner-Recyclingtech GmbH

2 Sh.
2 ∑ Sh.

-27A11
&EFS/27.4

ET200S SIEMENS
4/8 F-DI DC24V PROFIsafe

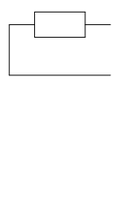


1 DI0	&EFS/29.1	Emergency-stop control cabinet / wireless remote control	
2 VS1	&EFS/29.1	Emergency-stop control cabinet / wireless remote control	
3 DI2	&EFS/30.7	Emergency stop discharge	
4 VS1	&EFS/30.7	Emergency stop discharge	
5 DI1	&EFS/30.1	Emergency stop infeed	
6 VS1	&EFS/30.1	Emergency stop infeed	
7 DI3	&EFS/29.7	External emergency stop	
8 VS1	&EFS/29.7	External emergency stop	
9 DI4	&EFS/29.2	Emergency-stop control cabinet / wireless remote control	
10 VS2	&EFS/29.2	Emergency-stop control cabinet / wireless remote control	
11 DI6	&EFS/30.8	Emergency stop discharge	
12 VS2	&EFS/30.8	Emergency stop discharge	
13 DI5	&EFS/30.2	Emergency stop infeed	
14 VS2	&EFS/30.2	Emergency stop infeed	
15 DI7	&EFS/29.8	External emergency stop	
16 VS2	&EFS/29.8	External emergency stop	

6ES7138-4FA05-0AB0
+ TM-E30C44-01

-27A21
&EFS/27.5

ET200S SIEMENS
4 F DO DC24V 2A PROFIsafe



1 DO0-P	&EFS/31.1	24VDC voltage C emergency stop	
2 DO0-M	&EFS/31.1	24VDC voltage C emergency stop	
3			
4			
5 DO1-P	&EFS/31.3	Release main drive	
6 DO1-M	&EFS/31.3	Release main drive	
7			
8			
9 DO2-P	&EFS/31.5	Release main drive	
10 DO2-M	&EFS/31.5	Release main drive	
11			
12			
13 DO3-P	&EFS/31.7	Spare	
14 DO3-M	&EFS/31.7	Spare	
15			
16			

6ES7138-4FB04-0AB0
+ TM-E30C44-01

previous page
+/2

next page
2

	Date	Name	Standard
Creator	23.02.2022	F&E	DIN EN
Auditor			
Change	11.05.2022	gath	

Riko d.o.o.
Komet 2800 2x160kW FU

LINDNER

Control cabinet
PLC overview

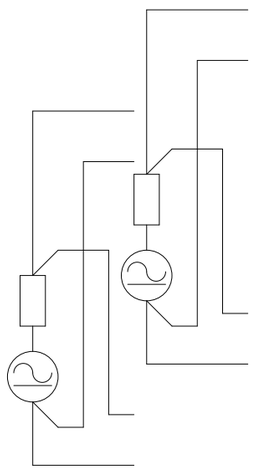
15005340 Ma.7936 | = SHR | **1.0.0**
& EFA | + F02
Rev01 | Lindner-Recyclingtech GmbH | 1 Sh. / 13 Σ Sh.

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9

-27A22
&EFS/27.5

ET200S SIEMENS
1 F-RO DC24V/AC24...230V/5A

1	1			
2	2			
	3 IN-P	&EFS/31.1	24VDC voltage C emergency stop	
	4 IN-M	&EFS/31.1	24VDC voltage C emergency stop	
7	5			
8	6			
	7 IN-P	&EFS/31.2	24VDC voltage C emergency stop	
	8 IN-M	&EFS/31.2	24VDC voltage C emergency stop	
	9 OUT1	&EFS/31.1	24VDC voltage C emergency stop	
	10 OUT1	&EFS/31.1	24VDC voltage C emergency stop	
	11 OUT2	&EFS/31.2	24VDC voltage C emergency stop	
	12 OUT2	&EFS/31.2	24VDC voltage C emergency stop	
	13 OUT1			
	14 OUT1			
	15 OUT2			
	16 OUT2			

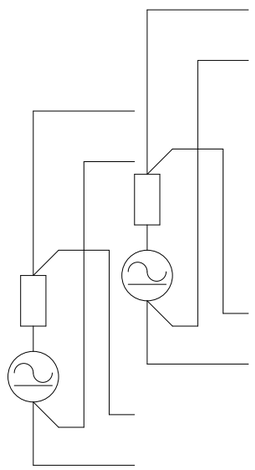


6ES7138-4FR00-0AA0
+ TM-E30C44-01

-27A23
&EFS/27.6

ET200S SIEMENS
1 F-RO DC24V/AC24...230V/5A

1	1			
2	2			
	3 IN-P	&EFS/31.3	Release main drive	
	4 IN-M	&EFS/31.3	Release main drive	
7	5			
8	6			
	7 IN-P	&EFS/31.4	Release main drive	
	8 IN-M	&EFS/31.4	Release main drive	
	9 OUT1	&EFS/31.3	Release main drive	
	10 OUT1	&EFS/31.3	Release main drive	
	11 OUT2	&EFS/31.4	Release main drive	
	12 OUT2	&EFS/31.4	Release main drive	
	13 OUT1			
	14 OUT1			
	15 OUT2			
	16 OUT2			



6ES7138-4FR00-0AA0
+ TM-E30C44-01

previous page
1

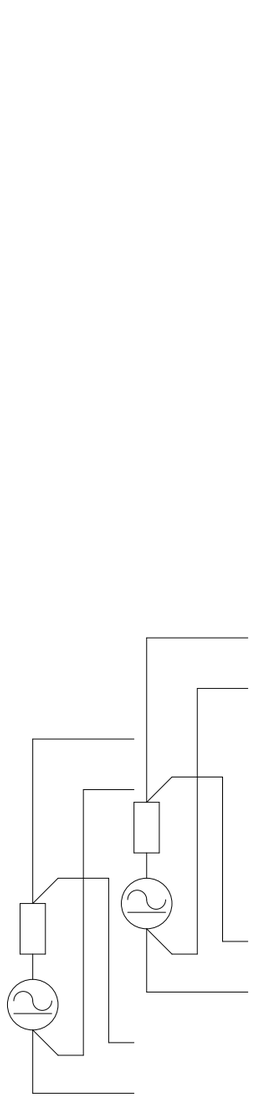
next page
3

	Date	Name	Standard						
Creator	23.02.2022	F&E	DIN EN	Riko d.o.o. Komet 2800 2x160kW FU	LINDNER	Control cabinet PLC overview	15005340 Ma.7936	= SHR	**1.0.0**
Auditor								& EFA	+ F02
Change	23.02.2022	gath					Rev01	Lindner-Recyclingtech GmbH	2 Sh. 13 Σ Sh.

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9

-27A24
&EFS/27.7

ET200S SIEMENS
1 F-RO DC24V/AC24...230V/5A



1	1		
2	2		
	3 IN-P	&EFS/31.5	Release main drive
	4 IN-M	&EFS/31.5	Release main drive
7	5		
8	6		
	7 IN-P	&EFS/31.6	Release main drive
	8 IN-M	&EFS/31.6	Release main drive
	9 OUT1	&EFS/31.5	Release main drive
	10 OUT1	&EFS/31.5	Release main drive
	11 OUT2	&EFS/31.6	Release main drive
	12 OUT2	&EFS/31.6	Release main drive
	13 OUT1		
	14 OUT1		
	15 OUT2		
	16 OUT2		

6ES7138-4FR00-0AA0
+ TM-E30C44-01

previous page
2

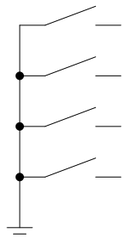
next page
4

	Date	Name	Standard					
Creator	23.02.2022	F&E	DIN EN	Riko d.o.o. Komet 2800 2x160kW FU	LINDNER	Control cabinet PLC overview	15005340 Ma.7936	= SHR **1.0.0** & EFA + F02
Auditor							Rev01	Lindner-Recyclingtech GmbH 3 Sh. 13 Σ Sh.
Change	23.02.2022	gath						

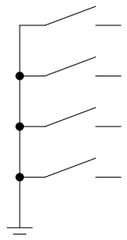
0	1	2	3	4	5	6	7	8	9

-27A31
&EFS/27.8

ET200S SIEMENS
8 DI DC 24 V



IX.0	1 DI0	&EFS/32.1	Control cabinet infrastructure fuse
IX.2	2 DI2	&EFS/32.3	Hydraulic unit heating circuit breaker
IX.4	3 DI4	&EFS/32.5	Control cabinet cooling circuit breaker
IX.6	4 DI6	&EFS/32.7	Drive -1-2 circuit breaker closed
	A4 AUX1	&EFS/32.7	Drive -1-2 circuit breaker closed
	A3 AUX1	&EFS/32.1	Control cabinet infrastructure fuse

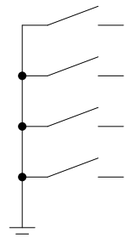


IX.1	5 DI1	&EFS/32.2	Control cabinet heating circuit breaker
IX.3	6 DI3	&EFS/32.4	Recooling unit fault
IX.5	7 DI5	&EFS/32.6	Control cabinet control voltage load circuit monitoring
IX.7	8 DI7	&EFS/32.8	Drive -1-2 circuit breaker triggered
	A8 AUX1		
	A7 AUX1		

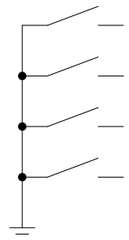
6ES7131-4BF00-0AA0
+ TM-E15C26-A1

-27A31.1
&EFS/27.8

ET200S SIEMENS
8 DI DC 24 V



IX.0	1 DI0	&EFS/33.1	from externally - start automatic operation
IX.2	2 DI2	&EFS/33.3	from externally - stop the pusher unit
IX.4	3 DI4	&EFS/34.1	Recooling unit air filter dirty
IX.6	4 DI6	&EFS/34.3	Insulation monitoring IT network
	A4 AUX1	&EFS/34.1	Recooling unit air filter dirty
	A3 AUX1	&EFS/33.1	from externally - start automatic operation



IX.1	5 DI1	&EFS/33.2	from externally - stop automatic operation
IX.3	6 DI3	&EFS/33.4	from externally - release for automatic operation
IX.5	7 DI5	&EFS/34.2	Surge arrester
IX.7	8 DI7	&EFS/34.7	Drive-1-2 Main contactors feedback circuit
	A8 AUX1	&EFS/34.3	Insulation monitoring IT network
	A7 AUX1	&EFS/34.2	Surge arrester

6ES7131-4BF00-0AA0
+ TM-E15C26-A1

previous page
3

next page
5

	Date	Name	Standard
Creator	23.02.2022	F&E	DIN EN
Auditor			
Change	11.05.2022	gath	

Riko d.o.o.
Komet 2800 2x160kW FU

LINDNER

Control cabinet
PLC overview

15005340 Ma.7936

= SHR	**1.0.0**
& EFA	+ F02

Rev01

Lindner-Recyclingtech GmbH

4 Sh.
13 Σ Sh.

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9

previous page
4

next page
6

	Date	Name	Standard						
Creator	23.02.2022	lama	DIN EN	Riko d.o.o. Komet 2800 2x160kW FU	LINDNER	Control cabinet PLC overview	15005340 Ma.7936	= SHR	**1.0.0**
Auditor								& EFA	+ F02
Change	07.10.2022	gath					Rev01	Lindner-Recyclingtech GmbH	5 Sh. 13 Σ Sh.

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9

previous page
5

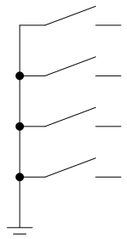
next page
7

	Date	Name	Standard						
Creator	23.02.2022	F&E	DIN EN	Riko d.o.o. Komet 2800 2x160kW FU	LINDNER	Control cabinet PLC overview	15005340 Ma.7936	= SHR	**1.0.0**
Auditor								& EFA	+ F02
Change	07.10.2022	gath					Rev01	Lindner-Recyclingtech GmbH	6 Sh. 13 Σ Sh.

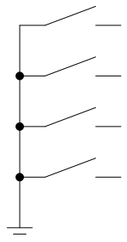
0	1	2	3	4	5	6	7	8	9

-28A11
&EFS/28.0

ET200S SIEMENS
8 DI DC 24 V



IX.0	1 DI0	&EFS/38.1	Hydraulic unit drive motor circuit breaker
IX.2	2 DI2	&EFS/38.3	Feed drive motor circuit breaker
IX.4	3 DI4	&EFS/38.5	Conveyance drive motor circuit breaker
IX.6	4 DI6	&EFS/38.7	UPS fault
	A4 AUX1	&EFS/38.2	Hydraulic unit oil cooling motor circuit breaker
	A3 AUX1	&EFS/38.1	Hydraulic unit drive motor circuit breaker



IX.1	5 DI1	&EFS/38.2	Hydraulic unit oil cooling motor circuit breaker
IX.3	6 DI3	&EFS/38.4	Overbelt magnet drive motor circuit breaker
IX.5	7 DI5	&EFS/38.6	Conveyance drive motor circuit breaker
IX.7	8 DI7	&EFS/38.8	Rotor cooling fault
	A8 AUX1	&EFS/38.5	Conveyance drive motor circuit breaker
	A7 AUX1	&EFS/38.3	Feed drive motor circuit breaker

6ES7131-4BF00-0AA0
+ TM-E15C26-A1

previous page
6

next page
8

	Date	Name	Standard					
Creator	23.02.2022	F&E	DIN EN	Riko d.o.o. Komet 2800 2x160kW FU	LINDNER	Control cabinet PLC overview	15005340 Ma.7936	= SHR / **1.0.0** & EFA / + F02
Auditor							Rev01	Lindner-Recyclingtech GmbH	7 Sh. 13 Σ Sh.
Change	07.10.2022	gath						

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9

previous page
7

next page
9

	Date	Name	Standard
Creator	23.02.2022	lama	DIN EN
Auditor			
Change	07.10.2022	gath	

Riko d.o.o.
Komet 2800 2x160kW FU

LINDNER

Control cabinet
PLC overview

15005340 Ma.7936

= SHR **1.0.0**
& EFA + F02

Rev01

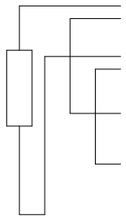
Lindner-Recyclingtech GmbH

8 Sh.
13 Σ Sh.

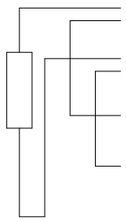
0	1	2	3	4	5	6	7	8	9

-28A21
&EFS/28.1

ET200S SIEMENS
2/4 AI RTD STANDARD



IWX	1 M+	&EFS/41.1	Drive -1 motor thermistor
IWX	2 M-	&EFS/41.1	Drive -1 motor thermistor
IWX	3 M+/IC+	&EFS/41.5	Feed drive thermistor
IWX	4 M-/IC-	&EFS/41.5	Feed drive thermistor
	A4 AUX1	&EFS/41.5	Feed drive thermistor
	A3 AUX1	&EFS/41.1	Drive -1 motor thermistor



IWX+2	5 M+	&EFS/41.3	Drive -2 motor thermistor
IWX+2	6 M-	&EFS/41.3	Drive -2 motor thermistor
IWX+2	7 M+/IC+	&EFS/41.7	Discharge drive thermistor
IWX+2	8 M-/IC-	&EFS/41.7	Discharge drive thermistor
	A8 AUX1	&EFS/41.7	Discharge drive thermistor
	A7 AUX1	&EFS/41.3	Drive -2 motor thermistor

6ES7134-4JB51-0AB0
+ TM-E15C26-A1

previous page
8

next page
10

	Date	Name	Standard
Creator	23.02.2022	F&E	DIN EN
Auditor			
Change	07.10.2022	gath	

Riko d.o.o.
Komet 2800 2x160kW FU

LINDNER

Control cabinet
PLC overview

15005340 Ma.7936

= SHR	**1.0.0**
& EFA	+ F02

Rev01

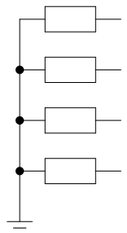
Lindner-Recyclingtech GmbH

9 Sh.
13 ∑ Sh.

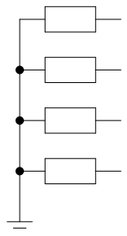
0	1	2	3	4	5	6	7	8	9

-28A31
&EFS/28.2

ET200S SIEMENS
8 DO DC24V 0,5A



QX.0	1 DO0	&EFS/43.1	to external - start feed
QX.2	2 DO2	&EFS/43.3	to external - sum fault
QX.4	3 DO4	&EFS/43.5	Drive -1 circuit breaker start
QX.6	4 DO6	&EFS/43.7	Drive -1-2 circuit breaker switch off
	A4 AUX1	&EFS/43.2	to external - machine runs in automatic operation
	A3 AUX1	&EFS/43.1	to external - start feed

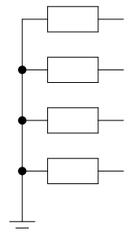


QX.1	5 DO1	&EFS/43.2	to external - machine runs in automatic operation
QX.3	6 DO3	&EFS/43.4	to external - remote operation active
QX.5	7 DO5	&EFS/43.6	Drive -2 circuit breaker start
QX.7	8 DO7	&EFS/43.8	Recooling unit start
	A8 AUX1	&EFS/43.6	Drive -2 circuit breaker start
	A7 AUX1	&EFS/43.5	Drive -1 circuit breaker start

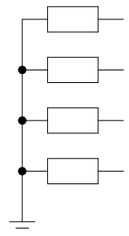
6ES7132-4BF00-0AA0
+ TM-E15C26-A1

-28A32
&EFS/28.3

ET200S SIEMENS
8 DO DC24V 0,5A



QX.0	1 DO0	&EFS/44.1	Hydraulic unit drive start
QX.2	2 DO2	&EFS/44.3	Feed drive start
QX.4	3 DO4	&EFS/44.5	Discharge drive start
QX.6	4 DO6	&EFS/44.7	Rotor cooling start
	A4 AUX1	&EFS/44.2	Hydraulic unit oil cooling start
	A3 AUX1	&EFS/44.1	Hydraulic unit drive start



QX.1	5 DO1	&EFS/44.2	Hydraulic unit oil cooling start
QX.3	6 DO3	&EFS/44.4	Overbelt magnet drive start
QX.5	7 DO5	&EFS/44.6	Discharge drive start
QX.7	8 DO7	&EFS/44.8	Spare
	A8 AUX1	&EFS/44.5	Discharge drive start
	A7 AUX1	&EFS/44.3	Feed drive start

6ES7132-4BF00-0AA0
+ TM-E15C26-A1

previous page
9

next page
11

	Date	Name	Standard					
Creator	23.02.2022	F&E	DIN EN	Riko d.o.o. Komet 2800 2x160kW FU	LINDNER	Control cabinet PLC overview	15005340 Ma.7936	= SHR / **1.0.0** & EFA / + F02
Auditor							Rev01	Lindner-Recyclingtech GmbH	10 Sh. 13 Σ Sh.
Change	11.05.2022	gath						

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9

previous page
10

next page
12

	Date	Name	Standard
Creator	23.02.2022	F&E	DIN EN
Auditor			
Change	07.10.2022	gath	

Riko d.o.o.
Komet 2800 2x160kW FU

LINDNER

Control cabinet
PLC overview

15005340 Ma.7936

Rev01

Lindner-Recyclingtech GmbH

= SHR	**1.0.0**
& EFA	+ F02
11 Sh.	
13 Σ Sh.	

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9

previous page
11

next page
13

	Date	Name	Standard						
Creator	23.02.2022	F&E	DIN EN	Riko d.o.o. Komet 2800 2x160kW FU	LINDNER	Control cabinet PLC overview	15005340 Ma.7936	= SHR	**1.0.0**
Auditor								& EFA	+ F02
Change	07.10.2022	gath					Rev01	Lindner-Recyclingtech GmbH	12 Sh. 13 Σ Sh.

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9

previous page
12

next page
+KB01/1

	Date	Name	Standard
Creator	23.02.2022	F&E	DIN EN
Auditor			
Change	07.10.2022	gath	

Riko d.o.o.
Komet 2800 2x160kW FU

LINDNER

Control cabinet
PLC overview

15005340 Ma.7936

Rev01

Lindner-Recyclingtech GmbH

= SHR	**1.0.0**
& EFA	+ F02
	13 Sh.
	13 Σ Sh.

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9

-71A7
&EFS/71.7

ET200ecoPN SIEMENS
F-DI 8x / F-DQ 3x24VDC/2A PM

	&EFS/73.1	-X1:1 VS1		-X2:1 VS1	&EFS/73.5		
Emergency stop contaminant flap	&EFS/73.2	-X1:2 DI 4	E280.4	E280.5 -X2:2 DI 5	&EFS/73.6	Emergency stop maintenance door screen	
	&EFS/73.1	-X1:3 1M		-X2:3 1M	&EFS/73.5		
Emergency stop contaminant flap	&EFS/73.1	-X1:4 DI 0	E280.0	E280.1 -X2:4 DI 1	&EFS/73.5	Emergency stop maintenance door screen	
	&EFS/73.2	-X1:5 VS2		-X2:5 VS2	&EFS/73.6		
	&EFS/74.1	-X3:1 1US		-X4:1 2US	&EFS/74.5		
Contaminant flap safety switch	&EFS/74.2	-X3:2 DI 6	E280.6	E280.7 -X4:2 DI 7	&EFS/74.6	Maintenance door screen safety switch closed	
	&EFS/74.1	-X3:3 1M		-X4:3 2M	&EFS/74.5		
Contaminant flap safety switch	&EFS/74.1	-X3:4 DI 2	E280.2	E280.3 -X4:4 DI 3	&EFS/74.5	Maintenance door screen safety switch locked	
	&EFS/74.2	-X3:5 VS2		-X4:5 VS2	&EFS/74.6		
		-X5:1 n.c.		-X6:1 n.c.			
		-X5:2 n.c.		-X6:2 n.c.			
	&EFS/75.1	-X5:3 DQ0-M		-X6:3 DQ1-M	&EFS/75.3		
Lock maintenance door screen safety switch	&EFS/75.1	-X5:4 DQ0-P	QX.0	A280.1 -X6:4 DQ1-P	&EFS/75.3	Start-up warning	
	&EFS/75.1	-X5:5 FE		-X6:5 FE	&EFS/75.3		
		-X7:1 n.c.					
		-X7:2 n.c.					
	&EFS/75.5	-X7:3 DQ2-M					
LED spotlights	&EFS/75.5	-X7:4 DQ2-P	A280.2				
	&EFS/75.5	-X7:5 FE					
		-X02:1 1L+		-X03:1 1L+			
		-X02:3 1M		-X03:3 1M			
		-X02:2 2M		-X03:2 2M			
		-X02:4 2L+		-X03:4 2L+			
		P1: PN		P2: PN			

6ES7146-6FF00-0AB0

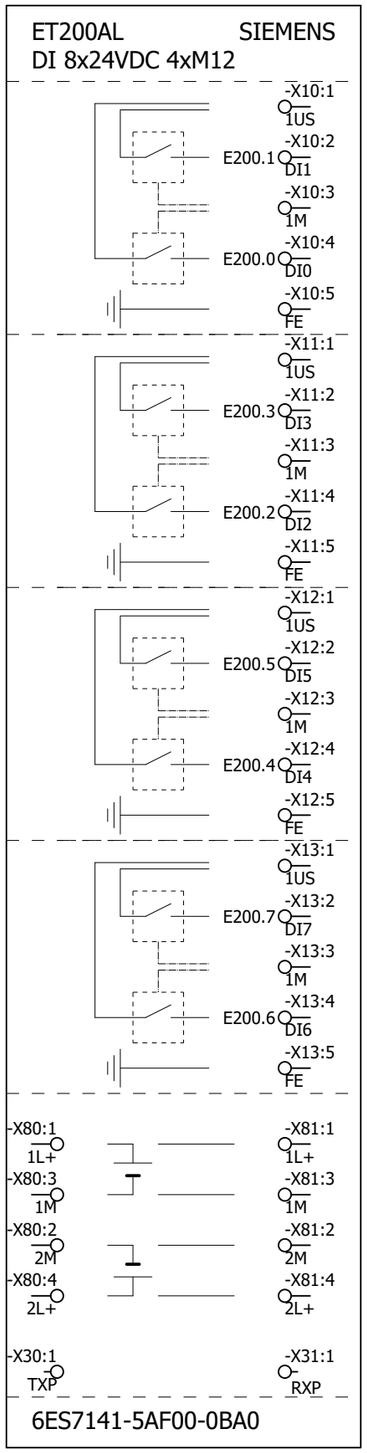
previous page
+F02/13

next page
2

	Date	Name	Standard						
Creator	23.02.2022	F&E	DIN EN	Riko d.o.o. Komet 2800 2x160kW FU	LINDNER	Terminal box-1 PLC overview	15005340 Ma.7936	= SHR	**1.0.0**
Auditor								& EFA	+ KB01
Change	07.10.2022	gath					Rev01	Lindner-Recyclingtech GmbH	1 Sh. / 4 ∑ Sh.

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9

-72A2
&EFS/72.2



	&EFS/76.1	
	&EFS/76.3	Machine fill level -2
	&EFS/76.1	
	&EFS/76.1	Machine fill level -1
	&EFS/76.1	
	&EFS/76.5	
	&EFS/76.7	Spare
	&EFS/76.5	
	&EFS/76.5	Spare
	&EFS/76.5	
	&EFS/77.1	
	&EFS/77.3	Discharge speed monitoring
	&EFS/77.1	
	&EFS/77.1	Infeed speed monitoring
	&EFS/77.1	
	&EFS/77.5	
	&EFS/77.7	Metal detector fault
	&EFS/77.5	
	&EFS/77.5	Metal detector triggered
	&EFS/77.5	
+/2.6		
	+/2.6	

previous page
1

next page
3

	Date	Name	Standard					
Creator	23.02.2022	F&E	DIN EN	Riko d.o.o. Komet 2800 2x160kW FU	LINDNER	Terminal box-1 PLC overview	15005340 Ma.7936	= SHR **1.0.0** & EFA + KB01
Auditor							Rev01	Lindner-Recyclingtech GmbH	2 Sh. 4 Σ Sh.
Change	23.02.2022	gath						

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9

-72A3

&EFS/72.4

ET200AL — SIEMENS

DIQ 16x24VDC/0,5A, 8xM12

	&EFS/78.1	-X10:1 1US		-X11:1 1US	&EFS/78.3		
not usable	&EFS/78.2	-X10:2 DIQ1	E202.1	E202.3 -X11:2 DIQ3	&EFS/78.4	not usable	
	&EFS/78.1	-X10:3 1M		-X11:3 1M	&EFS/78.3		
Drive -1 rotor pulse monitoring	&EFS/78.1	-X10:4 DIQ0	E202.0	E202.2 -X11:4 DIQ2	&EFS/78.3	Drive-1 coupling pulse monitoring	
	&EFS/78.1	-X10:5 FE		-X11:5 FE	&EFS/78.3		
	&EFS/78.5	-X12:1 1US		-X13:1 1US	&EFS/78.7		
not usable	&EFS/78.6	-X12:2 DIQ5	E202.5	E202.7 -X13:2 DIQ7	&EFS/78.8	not usable	
	&EFS/78.5	-X12:3 1M		-X13:3 1M	&EFS/78.7		
Drive-2 coupling pulse monitoring	&EFS/78.5	-X12:4 DIQ4	E202.4	E202.6 -X13:4 DIQ6	&EFS/78.7	Central lubrication pulse monitoring	
	&EFS/78.5	-X12:5 FE		-X13:5 FE	&EFS/78.8		
	&EFS/79.1	-X14:1 2US		-X15:1 2US	&EFS/79.5		
Pressure unit end position rear	&EFS/79.3	-X14:2 DIQ9	E203.1	E203.3 -X15:2 DIQ11	&EFS/79.7	Discharge fill level	
	&EFS/79.1	-X14:3 2M		-X15:3 2M	&EFS/79.5		
Pressure unit end position front	&EFS/79.1	-X14:4 DIQ8	E203.0	E203.2 -X15:4 DIQ10	&EFS/79.5	Screen cartridge closed	
	&EFS/79.1	-X14:5 FE		-X15:5 FE	&EFS/79.5		
	&EFS/80.1	-X16:1 2US		-X17:1 2US	&EFS/80.5		
Gearbox torque switch	&EFS/80.3	-X16:2 DIQ13	E203.5	E203.7 -X17:2 DIQ15	&EFS/80.7	Signal lamp	
	&EFS/80.1	-X16:3 2M		-X17:3 2M	&EFS/80.5		
Central lubrication fill level	&EFS/80.1	-X16:4 DIQ12	E203.4	E203.6 -X17:4 DIQ14	&EFS/80.5	Signal lamp	
	&EFS/80.1	-X16:5 FE		-X17:5 FE	&EFS/80.6		
		-X80:1 1L+		-X81:1 1L+			
		-X80:3 1M		-X81:3 1M			
		-X80:2 2M		-X81:2 2M			
		-X80:4 2L+		-X81:4 2L+			
	+/2.7	-X30:1 TXP		-X31:1 RXP	+/2.7		

6ES7143-5AH00-0BA0

previous page
2

next page
4

	Date	Name	Standard
Creator	23.02.2022	F&E	DIN EN
Auditor			
Change	23.02.2022	gath	

Riko d.o.o.
Komet 2800 2x160kW FU

LINDNER

Terminal box-1
PLC overview

15005340 Ma.7936

Rev01

Lindner-Recyclingtech GmbH

= SHR	**1.0.0**
& EFA	+ KB01
	3 Sh.
	4 Σ Sh.

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9

-72A4
&EFS/72.5

ET200AL SIEMENS
DQ 8x24VDC/2A 8xM12

		-X10:1 n.c.		-X11:1 n.c.			
		-X10:2 n.c.		-X11:2 n.c.			
	&EFS/81.1	-X10:3 1M		-X11:3 1M	&EFS/81.2		
Central lubrication start	&EFS/81.1	-X10:4 DQ0	A200.0	A200.1 -X11:4 DQ1	&EFS/81.2	Machine fill level -1 dedusting start	
	&EFS/81.1	-X10:5 FE		-X11:5 FE	&EFS/81.2		
		-X12:1 n.c.		-X13:1 n.c.			
		-X12:2 n.c.		-X13:2 n.c.			
	&EFS/81.3	-X12:3 1M		-X13:3 1M	&EFS/81.4		
Machine fill level -2 dedusting start	&EFS/81.3	-X12:4 DQ2	A200.2	A200.3 -X13:4 DQ3	&EFS/81.4	Dust suppression start	
	&EFS/81.3	-X12:5 FE		-X13:5 FE	&EFS/81.4		
		-X14:1 n.c.		-X15:1 n.c.			
		-X14:2 n.c.		-X15:2 n.c.			
	&EFS/81.5	-X14:3 2M		-X15:3 2M	&EFS/81.6		
Drip oiler start	&EFS/81.5	-X14:4 DQ4	A200.4	A200.5 -X15:4 DQ5	&EFS/81.6	Fill level dedusting start	
	&EFS/81.5	-X14:5 FE		-X15:5 FE	&EFS/81.6		
		-X16:1 n.c.		-X17:1 n.c.			
		-X16:2 n.c.		-X17:2 n.c.			
	&EFS/81.7	-X16:3 2M		-X17:3 2M	&EFS/81.8		
Spare	&EFS/81.7	-X16:4 DQ6	A200.6	A200.7 -X17:4 DQ7	&EFS/81.8	Spare	
	&EFS/81.7	-X16:5 FE		-X17:5 FE	&EFS/81.8		
		-X80:1 1L+		-X81:1 1L+			
		-X80:3 1M		-X81:3 1M			
		-X80:2 2M		-X81:2 2M			
		-X80:4 2L+		-X81:4 2L+			
	+/2.7	-X30:1 TXP		-X31:1 RXP	+/2.7		

6ES7142-5AF00-0BA0

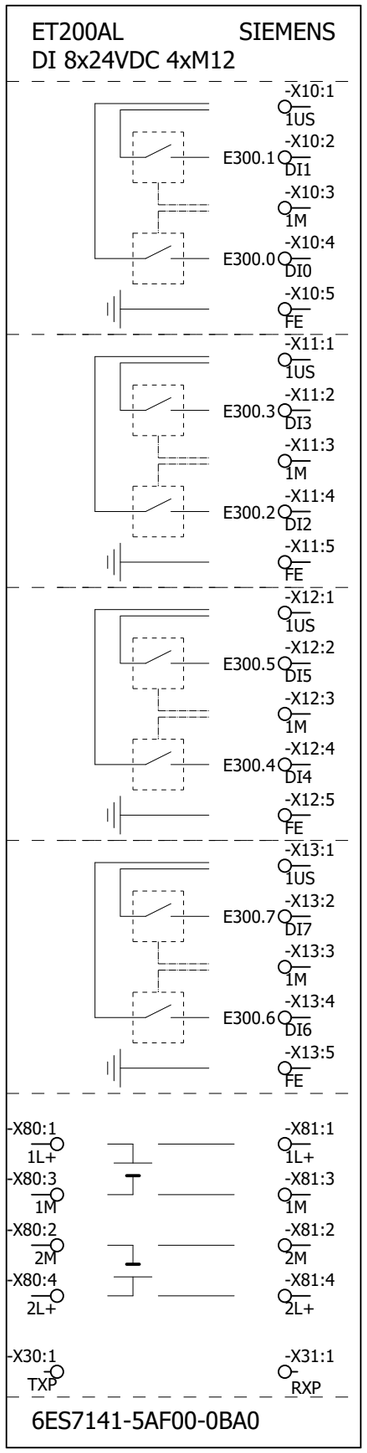
previous page
3

next page
+E01/1

	Date	Name	Standard						
Creator	23.02.2022	F&E	DIN EN	Riko d.o.o. Komet 2800 2x160kW FU	LINDNER	Terminal box-1 PLC overview	15005340 Ma.7936	= SHR	**1.0.0**
Auditor								& EFA	+ KB01
Change	23.02.2022	gath					Rev01	Lindner-Recyclingtech GmbH	4 Sh. 4 ∑ Sh.

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9

-103A2
&EFS/103.4



	&EFS/104.1	
	&EFS/104.2	Hydraulic unit oil fill level
	&EFS/104.1	
	&EFS/104.1	Hydraulic unit drive maintenance switch
	&EFS/104.1	
	&EFS/104.3	
	&EFS/104.4	Hydraulic unit oil temperature
	&EFS/104.3	
	&EFS/104.3	Hydraulic unit oil cooling maintenance switch
	&EFS/104.3	
	&EFS/104.5	
	&EFS/104.6	Spare
	&EFS/104.5	
	&EFS/104.5	Hydraulic unit oil filter
	&EFS/104.5	
	&EFS/104.7	
	&EFS/104.8	Hydraulic unit oil cooling thermostat
	&EFS/104.7	
	&EFS/104.7	Spare
	&EFS/104.8	
+/2.7	+/2.7	

previous page
+KB01/4

next page
2

	Date	Name	Standard					
Creator	23.02.2022	F&E	DIN EN	Riko d.o.o. Komet 2800 2x160kW FU	LINDNER	Hydraulic unit PLC overview	15005340 Ma.7936	= SHR **1.0.0** & EFA + E01
Auditor							Rev01	Lindner-Recyclingtech GmbH 1 Sh. 3 Σ Sh.
Change	23.02.2022	gath						

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9

-103A3
&EFS/103.6

ET200AL SIEMENS
DQ 8x24VDC/2A 8xM12

			-X10:1 n.c.		-X11:1 n.c.				
			-X10:2 n.c.		-X11:2 n.c.				
	&EFS/105.1		-X10:3 1M		-X11:3 1M	&EFS/105.2			
Hydraulic unit valve pressure unit forwards	&EFS/105.1		-X10:4 DQ0	A300.0	-X11:4 DQ1	&EFS/105.2	Hydraulic unit valve -1 pressure unit backwards		
	&EFS/105.1		-X10:5 FE		-X11:5 FE	&EFS/105.2			
			-X12:1 n.c.		-X13:1 n.c.				
			-X12:2 n.c.		-X13:2 n.c.				
	&EFS/105.3		-X12:3 1M		-X13:3 1M	&EFS/105.4			
Hydraulic unit valve -2 pressure unit backwards	&EFS/105.3		-X12:4 DQ2	A300.2	-X13:4 DQ3	&EFS/105.4	Hydraulic unit valve contaminant flap open		
	&EFS/105.3		-X12:5 FE		-X13:5 FE	&EFS/105.4			
			-X14:1 n.c.		-X15:1 n.c.				
			-X14:2 n.c.		-X15:2 n.c.				
	&EFS/105.5		-X14:3 2M		-X15:3 2M	&EFS/105.6			
Hydraulic unit valve contaminant flap close	&EFS/105.5		-X14:4 DQ4	A300.4	-X15:4 DQ5	&EFS/105.6	Hydraulic unit valve screen cartridge open		
	&EFS/105.5		-X14:5 FE		-X15:5 FE	&EFS/105.6			
			-X16:1 n.c.		-X17:1 n.c.				
			-X16:2 n.c.		-X17:2 n.c.				
	&EFS/105.7		-X16:3 2M		-X17:3 2M	&EFS/105.8			
Hydraulic unit valve screen cartridge close	&EFS/105.7		-X16:4 DQ6	A300.6	-X17:4 DQ7	&EFS/105.8	Spare		
	&EFS/105.7		-X16:5 FE		-X17:5 FE	&EFS/105.8			
			-X80:1 1L+		-X81:1 1L+				
			-X80:3 1M		-X81:3 1M				
			-X80:2 2M		-X81:2 2M				
			-X80:4 2L+		-X81:4 2L+				
	+/2.8		-X30:1 TXP		-X31:1 RXP	+/2.8			

6ES7142-5AF00-0BA0

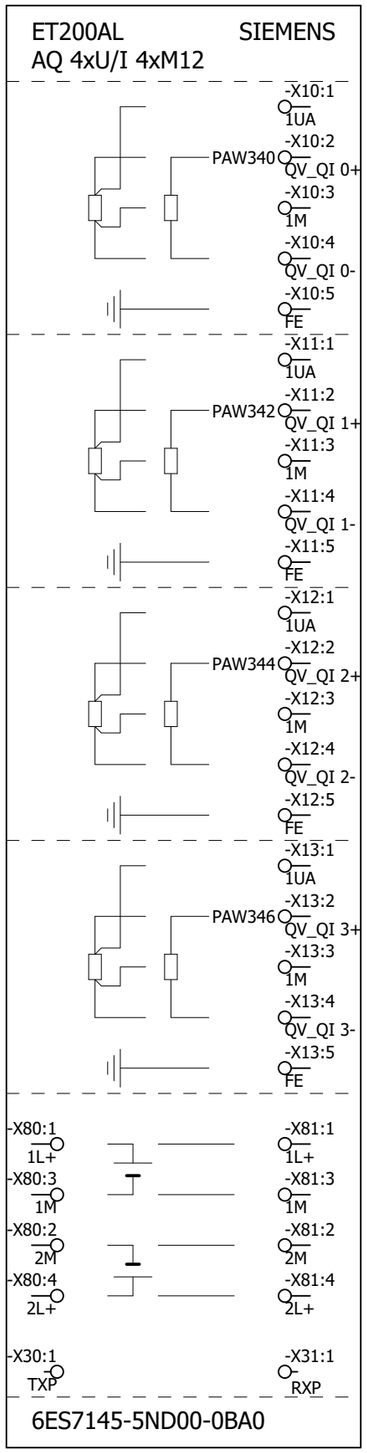
previous page
1

next page
3

	Date	Name	Standard					
Creator	23.02.2022	F&E	DIN EN	Riko d.o.o. Komet 2800 2x160kW FU	LINDNER	Hydraulic unit PLC overview	15005340 Ma.7936	= SHR **1.0.0** & EFA + E01
Auditor							Rev01	Lindner-Recyclingtech GmbH 2 Sh. 3 ∑ Sh.
Change	23.02.2022	gath						

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9

-103A4
&EFS/103.8



	&EFS/106.1		
	&EFS/106.1	Hydraulic unit valve pressure control	
	&EFS/106.2		
	&EFS/106.1		
	&EFS/106.2		
	&EFS/106.3		
	&EFS/106.3	Spare	
	&EFS/106.4		
	&EFS/106.3		
	&EFS/106.4		
	&EFS/106.5		
	&EFS/106.5	Spare	
	&EFS/106.6		
	&EFS/106.5		
	&EFS/106.6		
	&EFS/106.7		
	&EFS/106.7	Spare	
	&EFS/106.8		
	&EFS/106.7		
	&EFS/106.8		
+/2.9	+/2.9		

previous page
2

next page
&EFS+F01/10

	Date	Name	Standard
Creator	23.02.2022	F&E	DIN EN
Auditor			
Change	23.02.2022	gath	

Riko d.o.o.
Komet 2800 2x160kW FU

LINDNER

Hydraulic unit
PLC overview

15005340 Ma.7936

Rev01

Lindner-Recyclingtech GmbH

= SHR	**1.0.0**
& EFA	+ E01
3 Sh.	
3 Σ Sh.	

0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9

+F02
Control cabinet

400 V|50 Hz
L1 / +F02/20.0
L2 / +F02/20.0
L3 / +F02/20.0

-10Q1
+F02/32.7
+F02/32.8
400A
1 3 5
12 14 96 98
11 95
I> I> I>
2 4 6
+F02/32.7
+F02/32.8

YU M
D1 +
C11 EIN
A1 AUS
D2 -
U2 -
U1 +

-X1Q5
7 8 9 10 11 12

120 mm² BK Single conductor

+F02/24.2 / B/2-
+F02/24.2 / B/2+
+F02/43.7 / AUS-1
+F02/43.5 / EIN-1
+F02/24.2 / B/3+

F01-XSTO-1 / +F02/31.3
F01-XSTO-2 / +F02/31.4
27A23-2 / +F02/31.3
27A23-4 / +F02/31.4

B/6+ / +F02/24.3
B/6- / +F02/24.3

XD2D/1 / +F03/60.8
XD2D/2 / +F03/60.9
XD2D/3 / +F03/60.9

-10W8
JZ-602-CY
4G1,5 mm²
+F02
1 2 PE SH

+F02
Control cabinet

-10T1
/10.3
Frame Size R10
L1/U1 L2/V1 L3/W1
POWER

ABB.ACS880-04-505A-3/OFSO
LWL V10
LWL V20
BGDR
PE

ACS880

MOTOR
T1/U2 T2/V2 T3/W2
Brake
R- R+

+F01-10T1
/10.1
V1 LWL
V2 LWL
X7
X8

PE +F01-10W3
H07VK
1m
1X120 mm²
+F01
PE +F02/20.1
-20PE2

XD24
1 DIIL 2 +24V DC

X12
Connector for safety functions modules (optional)

XSTO
1 OUT 2 SGND 3 IN1 4 IN2
Safe Torque Off

XPOW
1 +24V 2 GND
External power input 24 VDC, 2A

Bus is terminated
Bus is not terminated
J3
Drive-to-drive link TERMINATION

XD2D
1 B 2 A 3 BGND 4 SH
D2D Drive-to-drive link

+F02-10A1
ABB.FPNO-21

Control Panel

X13
Control panel

UDC+ UDC-

+F02
Control cabinet

-XA1
L1 L2 L3

PE1 / +F02/20.2
PE2 / +F02/20.3
PE3 / +F02/20.3

+MA
Machine

-10W1
ÖLFLEX® SERVO 2YSLCY-JB
3X120+3G16 mm²
Drive -1 motor cable
BK BN GY GEYN1 GEYN2 GEYN3 SH

-10W1.1
ÖLFLEX® SERVO 2YSLCY-JB
3X120+3G16 mm²
Drive -1 motor cable
BK BN GY GEYN1 GEYN2 GEYN3 SH

U1 W1 V1
M 3~
-10M1
Drive -1 motor
PE
Drive -1 motor

Counterclockwise

Motor data	
2D	
VAC: 400	HZ: 50
KW: 160	A: 282

previous page
&EFA+E01/3

next page
11

	Date	Name	Standard
Creator	23.02.2022	F&E	DIN EN
Auditor			
Change	28.02.2023	gath	

Riko d.o.o.
Komet 2800 2x160kW FU

LINDNER

Control cabinet drive -1
Drive

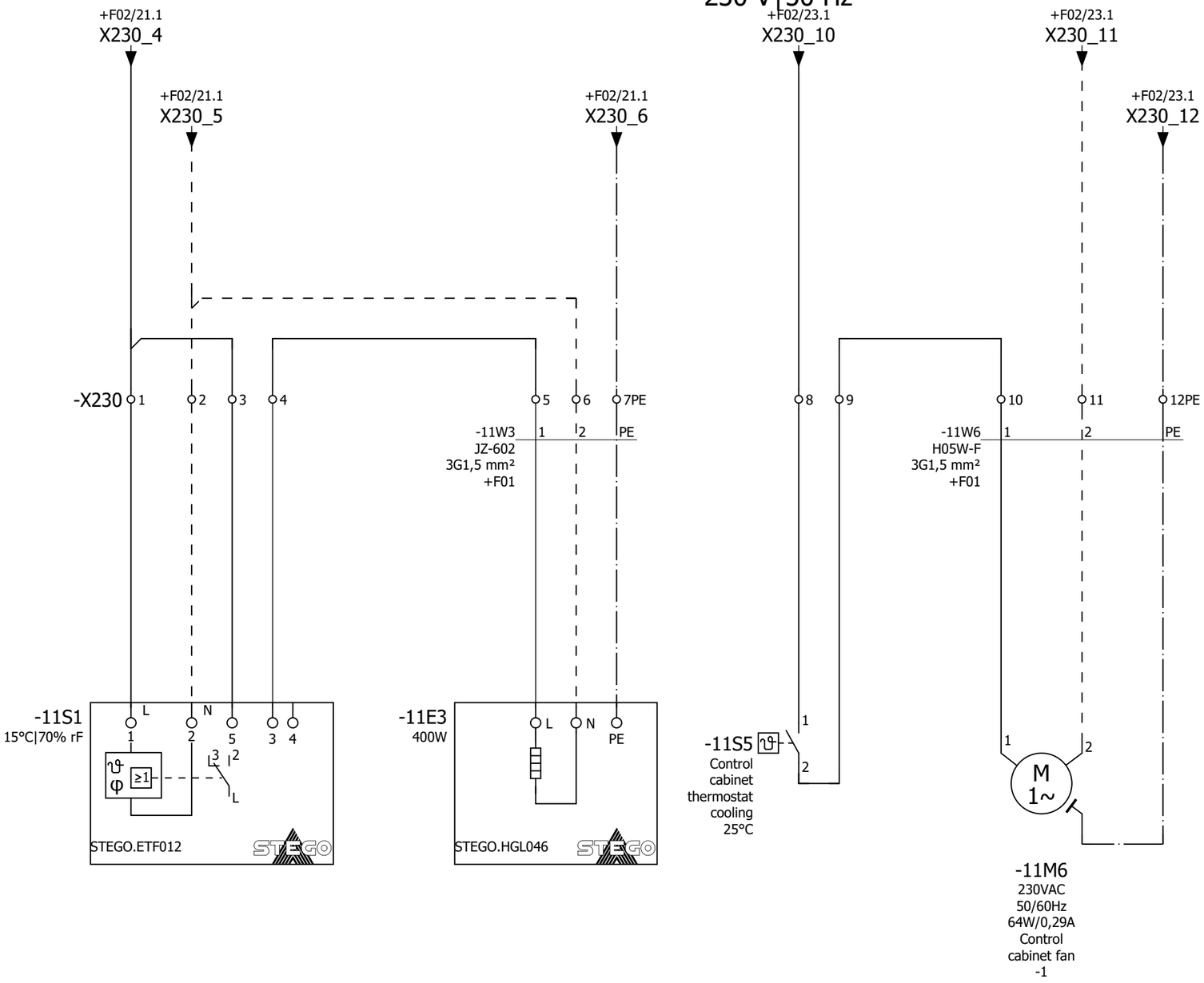
15005340 Ma.7936

Rev01

Lindner-Recyclingtech GmbH

= SHR **1.0.0**
& EFS + F01
10 Sh.
11 Σ Sh.

230 V|50 Hz



DANGER

Voltage also present when main switch is turned off!

Switch off power supply from external!

Bei ausgeschaltetem Hauptschalter unter Spannung!

Control cabinet hygrotherm heating

Control cabinet heating

Control cabinet thermostat cooling

Control cabinet fan -1

Control cabinet fan -2

previous page
10

next page
+F02/20

	Date	Name	Standard
Creator	23.02.2022	F&E	DIN EN
Auditor			
Change	06.10.2022	gath	

Riko d.o.o.
Komet 2800 2x160kW FU

LINDNER

Control cabinet drive -1
Control cabinet heating
/ control cabinet cooling

15005340 Ma.7936

Rev01

Lindner-Recyclingtech GmbH

= SHR	**1.0.0**
& EFS	+ F01
	11 Sh.
	11 Σ Sh.

400 V | 50 Hz

+F01/10.2 / L1
+F01/10.2 / L2
+F01/10.2 / L3

3x1600A CU

-X01
Connection adapter
Busbar

L1 / 22.0
L2 / 22.0
L3 / 22.0

-20Q1
1000A
Main switch

-20F5
16A gG
Control cabinet infrastructure

BK 4 mm²
LBU 4 mm²

-PE

-20F6
C10A 6kA
Control cabinet infrastructure

/32.1

1L1 / 21.0
1N1 / 21.0

-20F6.1
C6A 6kA
Control cabinet lighting

-X230
1 3PE 2
L PE N

-20H6
230VAC/18W

Recommended cross section of the feed without consideration of the cable length and country-specific regulations

-20N2
N1 / 23.7
PEN bridge
PE1 / +F01/10.2
PE2 / +F01/10.2
PE3 / +F01/10.2
PE4 / +F03/60.2
PE5 / +F03/60.2
PE6 / +F03/60.2
PE7 / 23.7
+F01/10.3
+F03/60.3
-20PE2

Supply cable per phase
4x150 mm² Cu
2x150 mm² Cu
L1 L2 L3 PEN

-20W4
H07VK
1X25 mm²
+F02
PE
POT
+MA-POT
Equipotential bonding rail
4 mm²
L N PE

Supply
400 V | 50 Hz

Max back-up fuse
1000A

The cross section of PE and N or PEN conductors must be at least half the cross section of L1, L2 and L3 with respect to IEC 61439-2

Supply
230 V | 50 Hz

Max back-up fuse
16A

For programming devices only!

DANGER

Voltage also present when main switch is turned off!

Switch off power supply from external!

Bei ausgeschaltetem Hauptschalter unter Spannung!

Control cabinet lighting

previous page
+F01/11

next page
21

	Date	Name	Standard
Creator	23.02.2022	F&E	DIN EN
Auditor			
Change	28.02.2023	gath	

Riko d.o.o.
Komet 2800 2x160kW FU

LINDNER

Control cabinet
Supply

15005340 Ma.7936

Rev01

Lindner-Recyclingtech GmbH

= SHR	**1.0.0**
& EFS	+ F02
	20 Sh.
	50 Σ Sh.

230 V|50 Hz

20.9 / 1L1 → 1L1 / 23.0

20.9 / 1N1 → 1N1 / 23.0

-21F1
C6A 6kA
Control cabinet heating frequency converter
1 N1 11
2 N2 12 14
/32.2

-X230 4 5 6PE 7 8 9PE

+F01
Control cabinet drive -1
-21W1 1 2 PE
JZ-602
3G1,5 mm²
+F01

+F03
Control cabinet drive -2
-21W2 1 2 PE
JZ-602
3G1,5 mm²
+F03

X230_4
+F01/11.1

X230_5
+F01/11.2

X230_6
+F01/11.4

X230_7
+F03/61.1

X230_8
+F03/61.2

X230_9
+F03/61.4

DANGER

Voltage also present when main switch is turned off!

Switch off power supply from external!

Bei ausgeschaltetem Hauptschalter unter Spannung!

Control cabinet heating

Control cabinet heating

previous page
20

next page
22

	Date	Name	Standard
Creator	23.02.2022	F&E	DIN EN
Auditor			
Change	06.10.2022	gath	

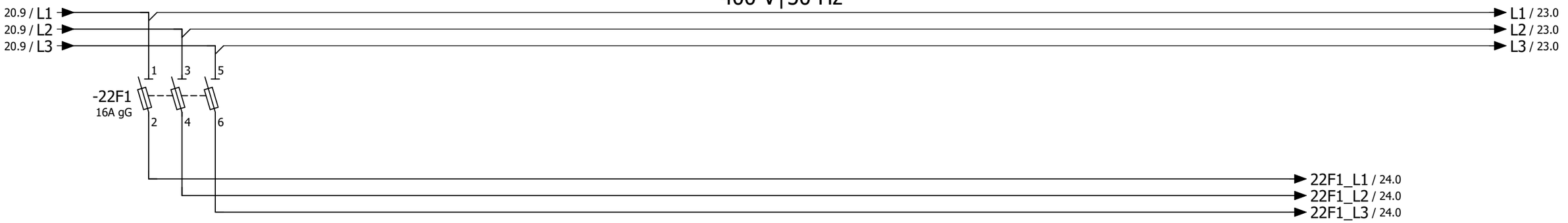
Riko d.o.o.
Komet 2800 2x160kW FU

LINDNER

Control cabinet
Control cabinet heating

15005340 Ma.7936 | = SHR | **1.0.0**
& EFS | + F02

Rev01 | Lindner-Recyclingtech GmbH | 21 Sh. | 50 Σ Sh.



+COOL
Recooling unit

previous page
21

next page
23

	Date	Name	Standard						
Creator	23.02.2022	F&E	DIN EN	Riko d.o.o. Komet 2800 2x160kW FU	LINDNER	Control cabinet Control cabinet cooling	15005340 Ma.7936	= SHR	**1.0.0**
Auditor								& EFS	+ F02
Change	06.10.2022	gath					Rev01	Lindner-Recyclingtech GmbH	22 Sh. 50 Σ Sh.

400 V|50 Hz

22.9 / L1
22.9 / L2
22.9 / L3

L1 / +F03/60.1
L2 / +F03/60.1
L3 / +F03/60.1

230 V|50 Hz

21.9 / 1L1
21.9 / 1N1

-23F1
C6A 6kA
Control cabinet cooling frequency converter
1 | N1 | 11
2 | N2 | 12 | 14
/32.5

-43K9
/43.9
Control cabinet cooling
11
12 | 14

-23F8
50A gG
1 | 3 | 5
2 | 4 | 6

20.4
PE7
GEGN
16 mm²

20.3
N1
BU
16 mm²

BK
16 mm²

-23F7
Uc:275V
Imax:40kA
N | L | L' | L''
11
12 | 14
/34.2
ABB.OVRT2 3N 40 275SPTS
PE

DANGER

Voltage also present when main switch is turned off!

Switch off power supply from external!

Bei ausgeschaltetem Hauptschalter unter Spannung!

-X230
10 | 11 | 12PE | 13 | 14 | 15PE

+F01
Control cabinet drive -1
-23W1
JZ-602
3G1,5 mm²
+F01
1 | 2 | PE

+F03
Control cabinet drive -2
-23W2
JZ-602
3G1,5 mm²
+F03
1 | 2 | PE

X230_10
+F01/11.5

X230_11
+F01/11.6

X230_12
+F01/11.6

X230_13
+F03/61.5

X230_14
+F03/61.6

X230_15
+F03/61.6

Control cabinet cooling

Control cabinet cooling

Surge arrester

previous page
22

next page
24

	Date	Name	Standard
Creator	23.02.2022	F&E	DIN EN
Auditor			
Change	06.10.2022	gath	

Riko d.o.o.
Komet 2800 2x160kW FU

LINDNER

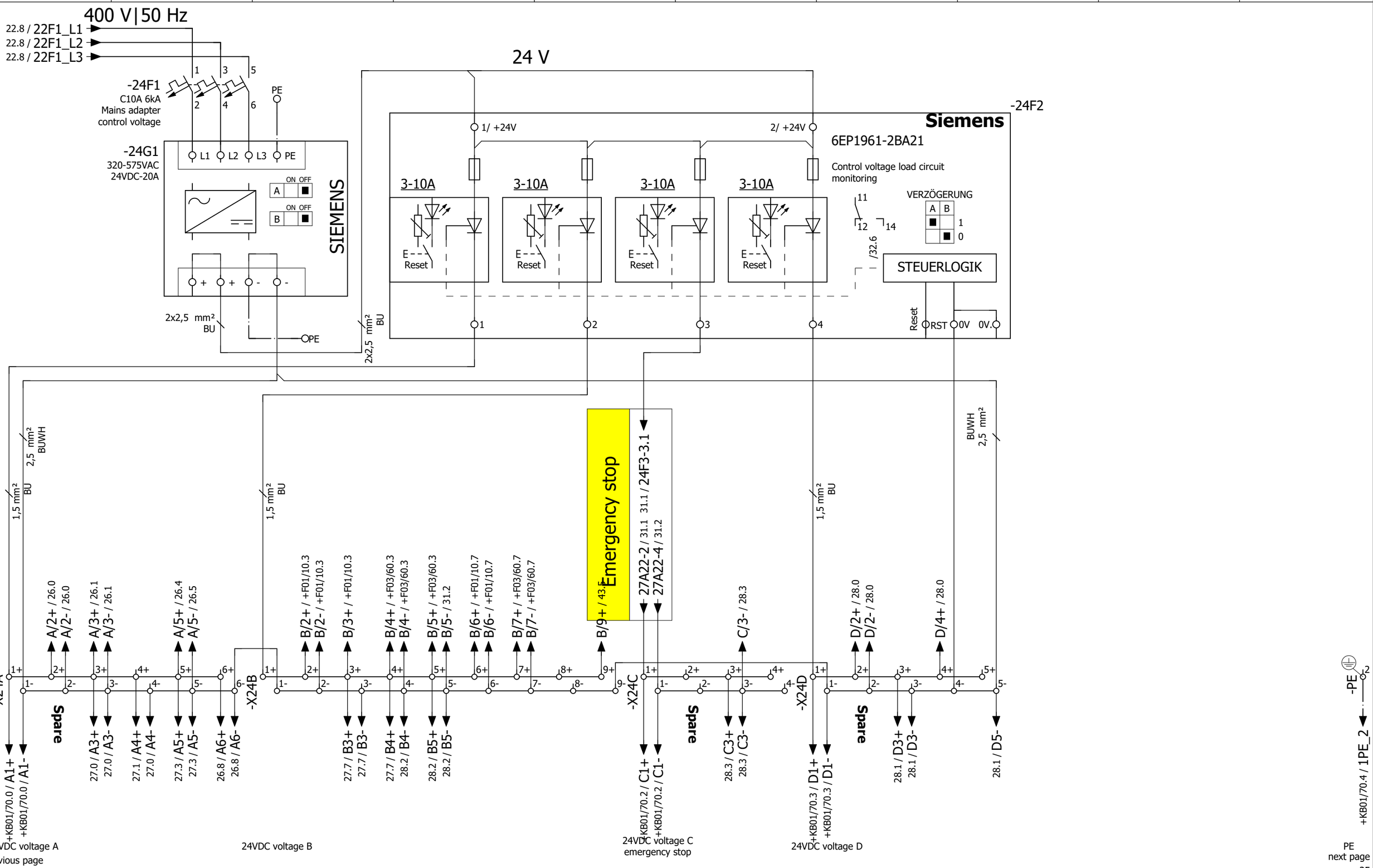
Control cabinet
Control cabinet cooling

15005340 Ma.7936

Rev01

Lindner-Recyclingtech GmbH

= SHR	**1.0.0**
& EFS	+ F02
	23 Sh.
	50 Σ Sh.



	Date	Name	Standard
Creator	23.02.2022	F&E	DIN EN
Auditor			
Change	07.10.2022	gath	

Riko d.o.o.
Komet 2800 2x160kW FU

LINDNER

Control cabinet
Control voltage

15005340 Ma.7936 | = SHR | **1.0.0**
& EFS | + F02

Rev01 | Lindner-Recyclingtech GmbH | 24 Sh. | 50 ∑ Sh.

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9

previous page
24

next page
26

	Date	Name	Standard
Creator	23.02.2022	F&E	DIN EN
Auditor			
Change	23.02.2022	gath	

Riko d.o.o.
Komet 2800 2x160kW FU

LINDNER

Control cabinet
Control voltage

15005340 Ma.7936

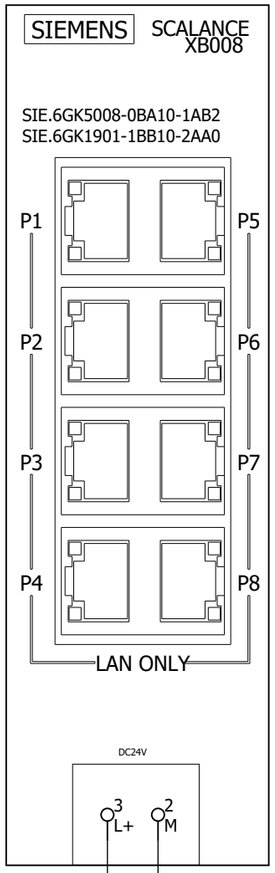
Rev01

Lindner-Recyclingtech GmbH

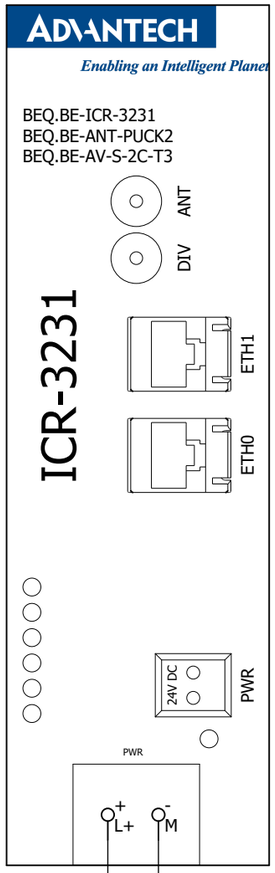
= SHR	**1.0.0**
& EFS	+ F02
	25 Sh.
	50 Σ Sh.

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9

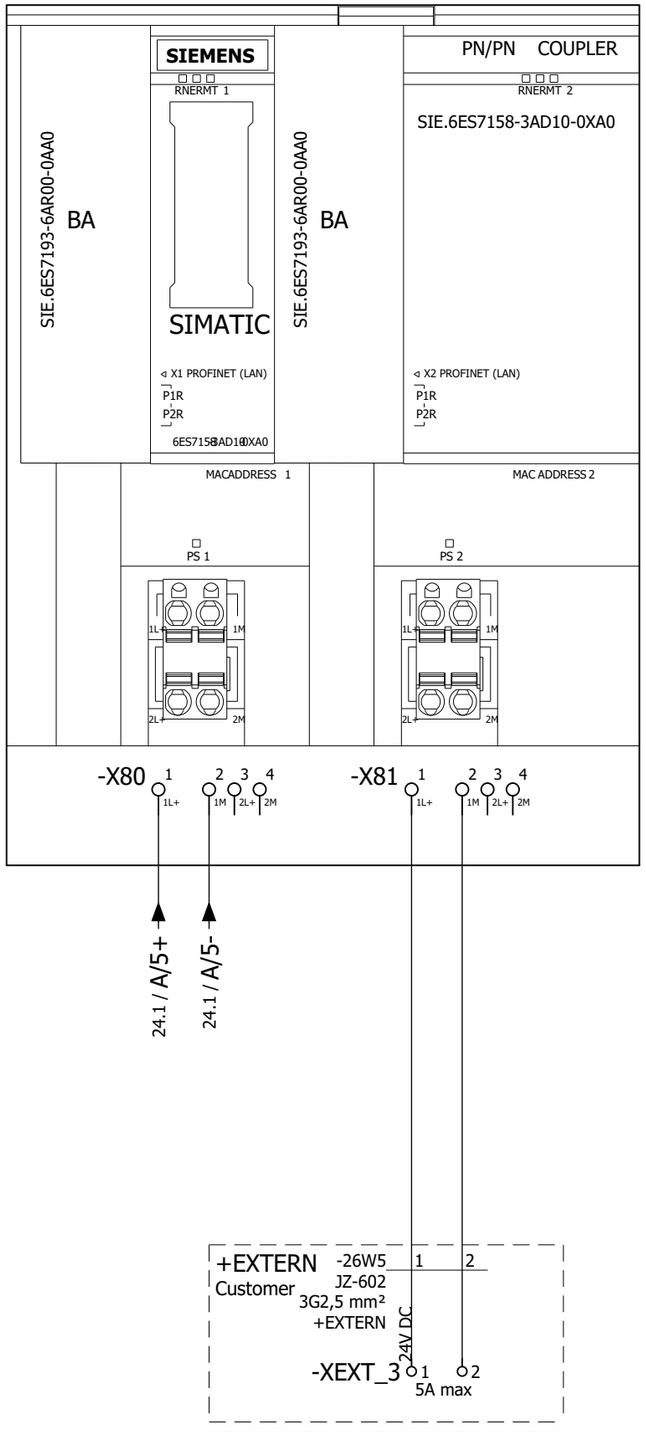
-26A1
Control cabinet Profinet switch



-26A2
LTE/Ethernet
Router remote maintenance



-26A4
Bus coupler Profinet-Profinet



-26A8
LINDNER-EdgeDevice

previous page
25

next page
27

	Date	Name	Standard
Creator	23.02.2022	F&E	DIN EN
Auditor			
Change	06.10.2022	gath	

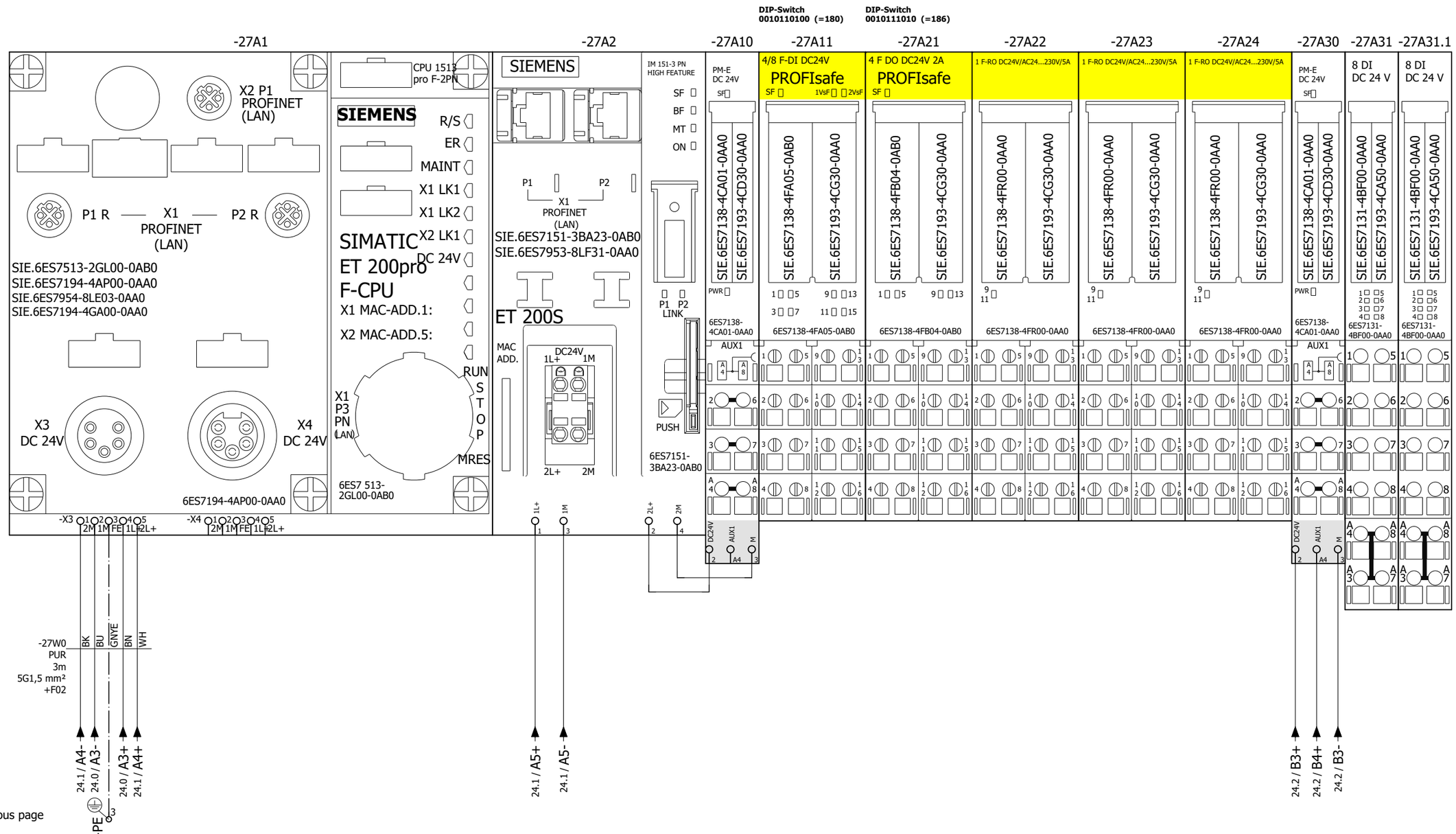
Riko d.o.o.
Komet 2800 2x160kW FU

LINDNER

Control cabinet
PLC design

15005340 Ma.7936 | = SHR | **1.0.0**
& EFS | + F02
Rev01 | Lindner-Recyclingtech GmbH | 26 Sh. / 50 Σ Sh.

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9



previous page
26

next page
28

	Date	Name	Standard
Creator	23.02.2022	lama	DIN EN
Auditor			
Change	06.10.2022	gath	

Riko d.o.o.
Komet 2800 2x160kW FU

LINDNER

Control cabinet
PLC design

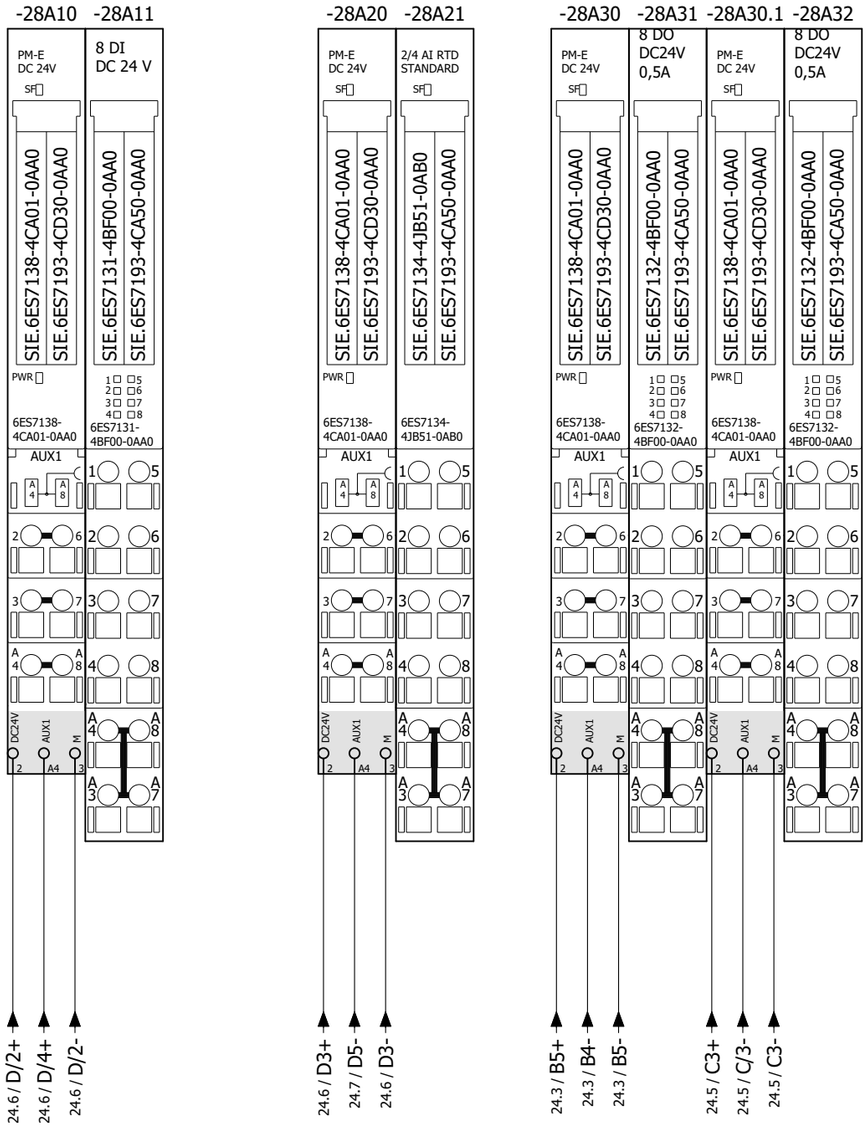
15005340 Ma.7936

Rev01

Lindner-Recyclingtech GmbH

= SHR	**1.0.0**
& EFS	+ F02
	27 Sh.
	50 Σ Sh.

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9



previous page
27

next page
29

	Date	Name	Standard
Creator	23.02.2022	lama	DIN EN
Auditor			
Change	06.10.2022	gath	

Riko d.o.o.
Komet 2800 2x160kW FU

LINDNER

Control cabinet
PLC design

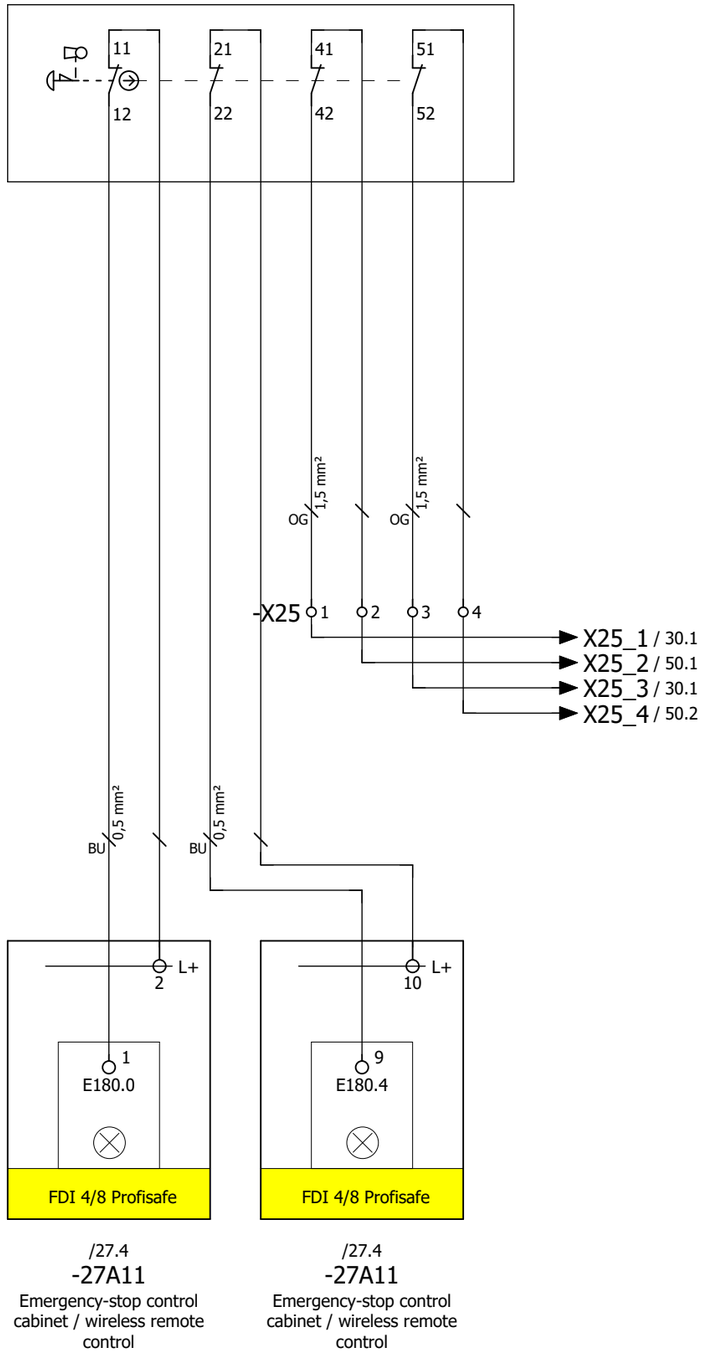
15005340 Ma.7936

Rev01

Lindner-Recyclingtech GmbH

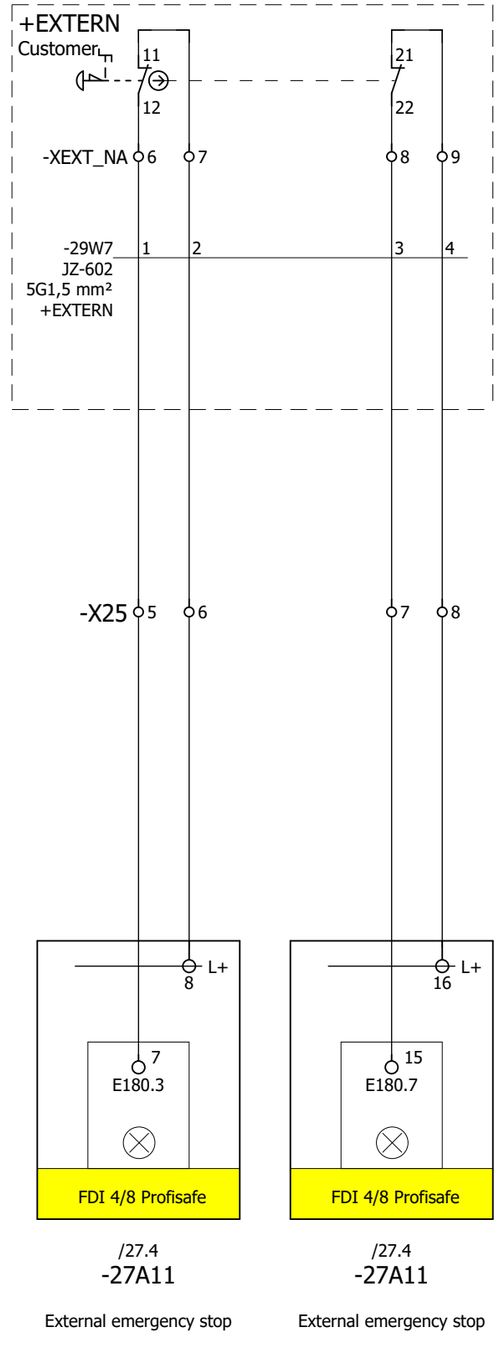
= SHR	**1.0.0**
& EFS	+ F02
28 Sh.	
50 Σ Sh.	

-29S1
Emergency stop control cabinet



/27.4
-27A11
Emergency-stop control cabinet / wireless remote control

/27.4
-27A11
Emergency-stop control cabinet / wireless remote control



/27.4
-27A11
External emergency stop

/27.4
-27A11
External emergency stop

previous page
28

next page
30

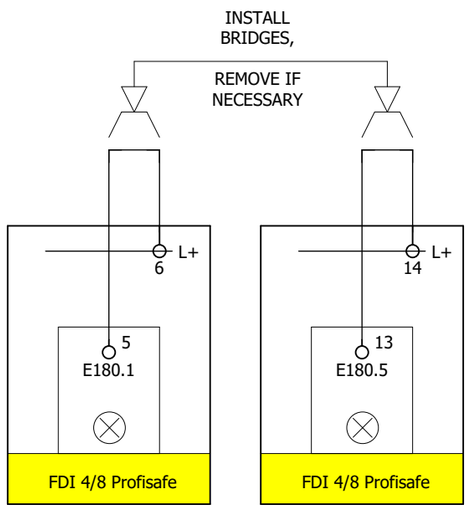
	Date	Name	Standard
Creator	23.02.2022	F&E	DIN EN
Auditor			
Change	06.10.2022	gath	

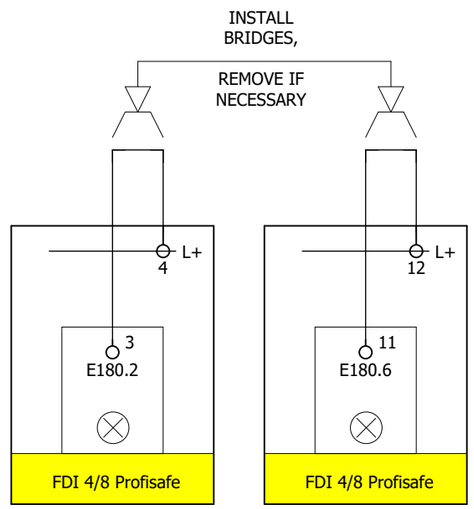
Riko d.o.o.
Komet 2800 2x160kW FU

LINDNER

Control cabinet
Digital inputs fail-safe

15005340 Ma.7936 | =SHR | **1.0.0**
&EFS | +F02
Rev01 | Lindner-Recyclingtech GmbH | 29 Sh. / 50 ∑ Sh.





previous page
29

next page
31

	Date	Name	Standard
Creator	23.02.2022	F&E	DIN EN
Auditor			
Change	06.10.2022	gath	

Riko d.o.o.
Komet 2800 2x160kW FU

LINDNER

Control cabinet
Digital inputs fail-safe

15005340 Ma.7936 | = SHR | **1.0.0**
& EFS | + F02

Rev01 | Lindner-Recyclingtech GmbH | 30 Sh. / 50 ∑ Sh.

-27A21
/27.5

FDQ 4x24VDC 2A HF

DQ-P0	DQ-M0
A186.0	
1	2

-27A21
/27.5

FDQ 4x24VDC 2A HF

DQ-P1	DQ-M1
A186.1	
5	6

-27A21
/27.5

FDQ 4x24VDC 2A HF

DQ-P2	DQ-M2
A186.2	
9	10

-27A21
/27.5

FDQ 4x24VDC 2A HF

DQ-P3	DQ-M3
A186.3	
13	14

-27A22
/27.5

3 P	4 M	Profi Safe FR-Q	7 P	8 M
IN			OUT	
RQ 01			RQ 02	
9	10		11	12
24.4 / 24F3-3.1	24.4 / 27A22-2		24.3 / B/5-	24.4 / 27A22-4

-27A23
/27.6

3 P	4 M	Profi Safe FR-Q	7 P	8 M
IN			OUT	
RQ 01			RQ 02	
9	10		11	12
+F01/10.6 / F01-XSTO-1	+F01/10.6 / 27A23-2		+F01/10.6 / F01-XSTO-2	+F01/10.6 / 27A23-4

-27A24
/27.7

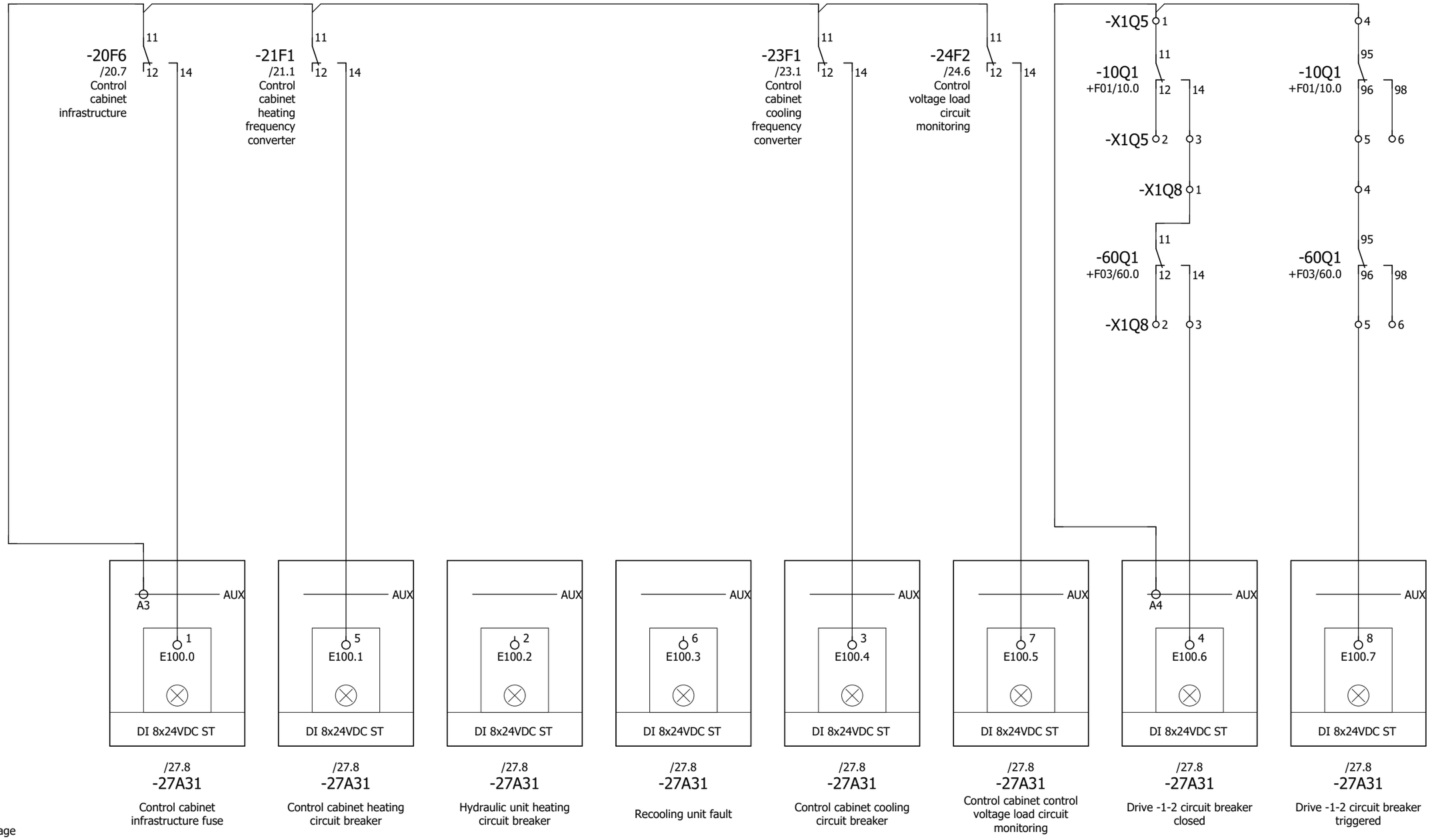
3 P	4 M	Profi Safe FR-Q	7 P	8 M
IN			OUT	
RQ 01			RQ 02	
9	10		11	12
+F03/60.6 / F03-XSTO-1	+F03/60.6 / 27A24-2		+F03/60.6 / F03-XSTO-2	+F03/60.6 / 27A24-4

24VDC voltage C emergency stop	24VDC voltage C emergency stop	Release main drive	Release main drive	Release main drive	Release main drive	Spare

previous page
30

next page
32

	Date	Name	Standard					
Creator	23.02.2022	F&E	DIN EN	Riko d.o.o. Komet 2800 2x160kW FU	LINDNER	Control cabinet Digital outputs fail-safe	15005340 Ma.7936	= SHR **1.0.0** & EFS + F02
Auditor							Rev01	Lindner-Recyclingtech GmbH 31 Sh. 50 ∑ Sh.
Change	09.09.2022	gath						



previous page
31

next page
33

	Date	Name	Standard
Creator	23.02.2022	F&E	DIN EN
Auditor			
Change	06.10.2022	gath	

Riko d.o.o.
Komet 2800 2x160kW FU

LINDNER

Control cabinet
Digital inputs

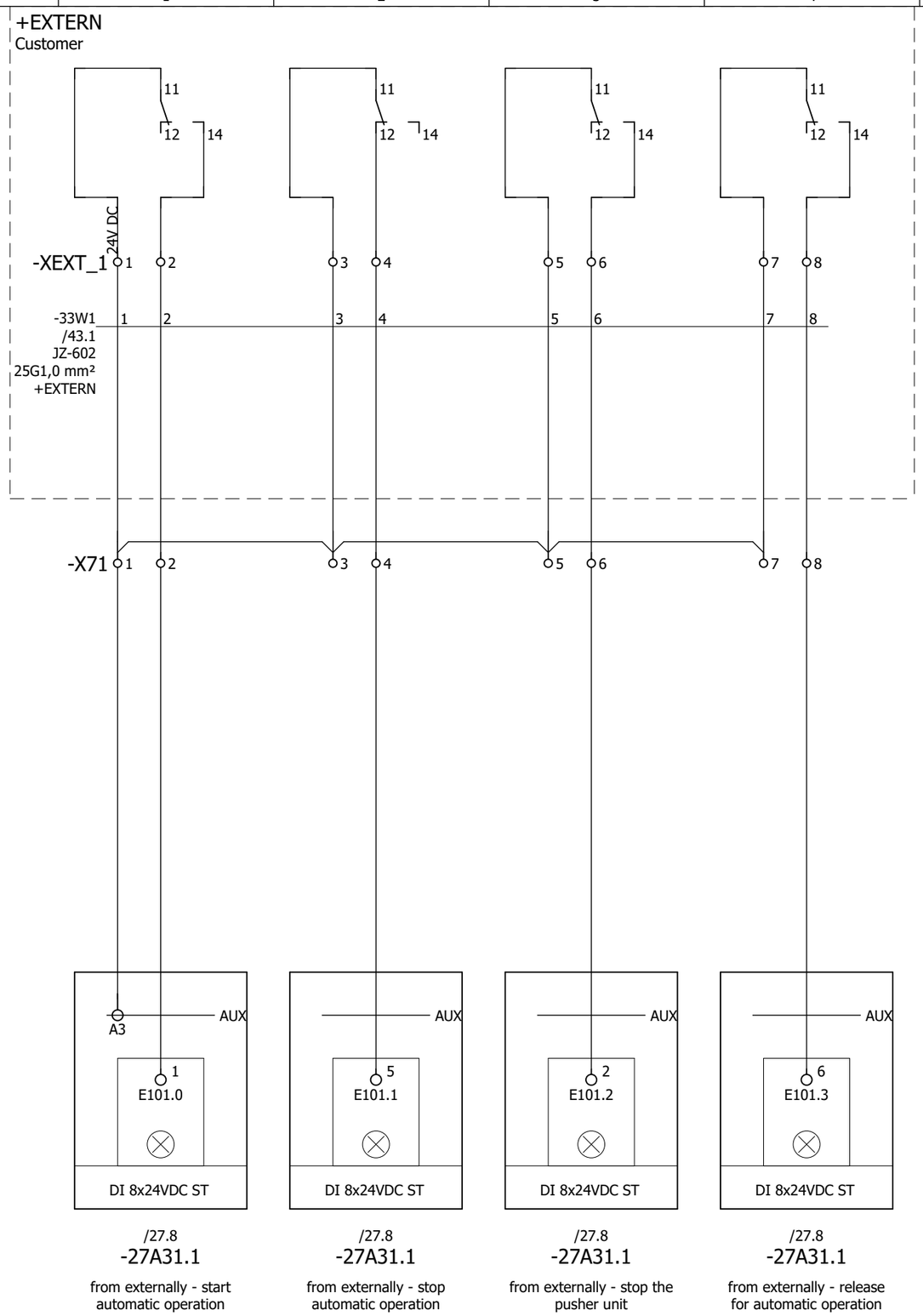
15005340 Ma.7936

= SHR	**1.0.0**
& EFS	+ F02

Rev01

Lindner-Recyclingtech GmbH

32 Sh.
50 Σ Sh.



/27.8
-27A31.1
from externally - start automatic operation

/27.8
-27A31.1
from externally - stop automatic operation

/27.8
-27A31.1
from externally - stop the pusher unit

/27.8
-27A31.1
from externally - release for automatic operation

previous page
32

next page
34

from externally - start automatic operation

One high-impulse is enough to start the machine. Alternatively, the signal can also be permanently present. The prerequisite for starting the machine is that the remote control is active..

from externally - stop automatic operation

A low impulse stops the machine. As long as the signal is missing, the machine cannot be started. The stop signal also works if the remote control is not active. If the hardware signals are not used, the input must therefore be bridged.

from externally - stop the pusher unit

A high signal stops the pusher unit. By locking the pusher unit, the throughput of the machine is considerably reduced. This prevents overfilling of the downstream system without completely stopping the machine. (energy-saving) The pusher unit stop signal works even when the remote control is not active..

from externally - release for automatic operation

A low signal is blocking the machine. In blocked state the machine can no longer be operated or started. The release signal also works when the remote control is not active. If the hardware signals are not used, the input must therefore be bridged.

	Date	Name	Standard
Creator	23.02.2022	F&E	DIN EN
Auditor			
Change	31.05.2022	gath	

Riko d.o.o.
Komet 2800 2x160kW FU

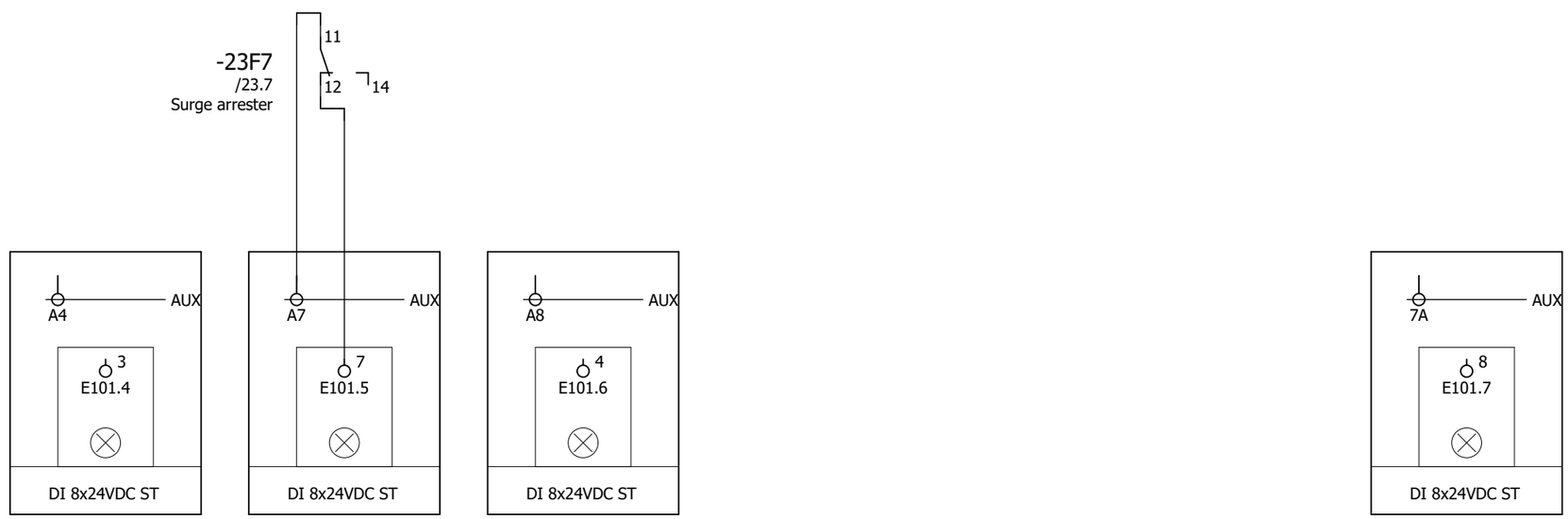
LINDNER

Control cabinet
Digital inputs

15005340 Ma.7936 | = SHR | **1.0.0**
& EFS | + F02

Rev01 | Lindner-Recyclingtech GmbH | 33 Sh. / 50 Σ Sh.

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9



/27.8
-27A31.1
Recooling unit air filter dirty

/27.8
-27A31.1
Surge arrester

/27.8
-27A31.1
Insulation monitoring IT network

/27.8
-27A31.1
Drive-1-2 Main contactors feedback circuit

previous page
33

next page
35

	Date	Name	Standard
Creator	23.02.2022	F&E	DIN EN
Auditor			
Change	06.10.2022	gath	

Riko d.o.o.
Komet 2800 2x160kW FU

LINDNER

Control cabinet
Digital inputs

15005340 Ma.7936

= SHR	**1.0.0**
& EFS	+ F02

Rev01

Lindner-Recyclingtech GmbH

34 Sh.
50 Σ Sh.

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9

previous page
34

next page
36

	Date	Name	Standard
Creator	23.02.2022	F&E	DIN EN
Auditor			
Change	06.10.2022	gath	

Riko d.o.o.
Komet 2800 2x160kW FU

LINDNER

Control cabinet
Digital inputs

15005340 Ma.7936

= SHR **1.0.0**
& EFS + F02

Rev01

Lindner-Recyclingtech GmbH

35 Sh.
50 Σ Sh.

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9

previous page
35

next page
37

	Date	Name	Standard
Creator	23.02.2022	F&E	DIN EN
Auditor			
Change	06.10.2022	gath	

Riko d.o.o.
Komet 2800 2x160kW FU

LINDNER

Control cabinet
Digital inputs

15005340 Ma.7936

= SHR **1.0.0**
& EFS + F02

Rev01

Lindner-Recyclingtech GmbH

36 Sh.
50 Σ Sh.

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9

previous page
36

next page
38

	Date	Name	Standard
Creator	23.02.2022	F&E	DIN EN
Auditor			
Change	23.02.2022	gath	

Riko d.o.o.
Komet 2800 2x160kW FU

LINDNER

Control cabinet
Analogue inputs

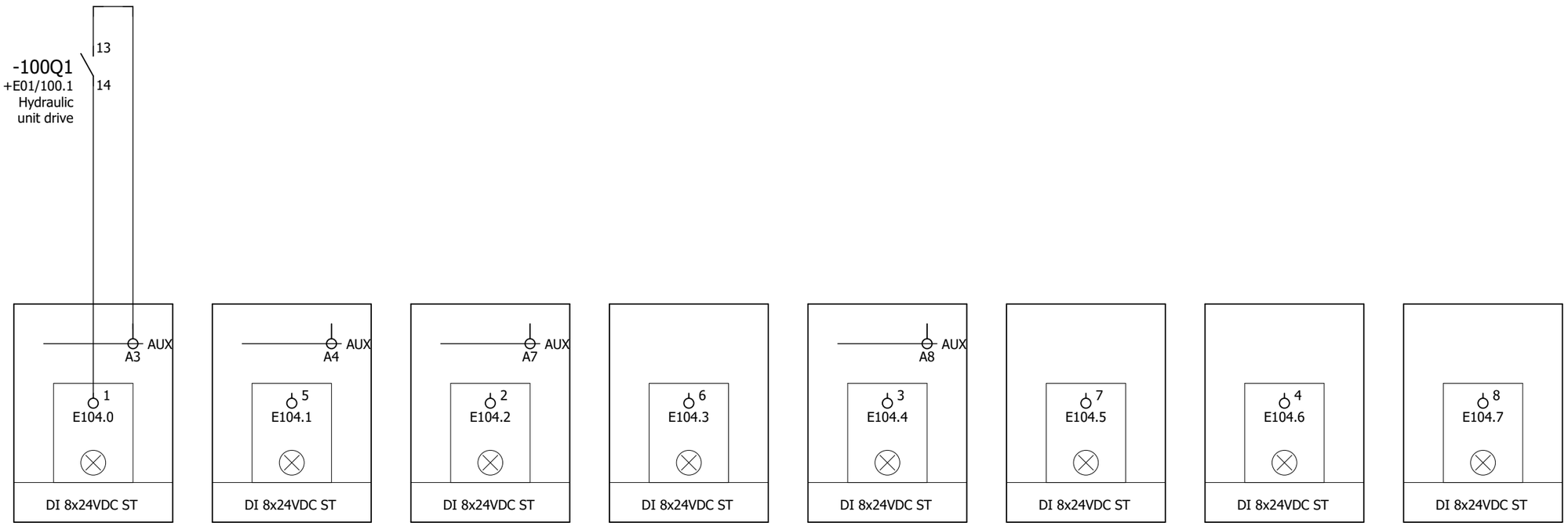
15005340 Ma.7936

Rev01

Lindner-Recyclingtech GmbH

= SHR	**1.0.0**
& EFS	+ F02
	37 Sh.
	50 Σ Sh.

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9



/28.0
-28A11
Hydraulic unit drive motor circuit breaker

/28.0
-28A11
Hydraulic unit oil cooling motor circuit breaker

/28.0
-28A11
Feed drive motor circuit breaker

/28.0
-28A11
Overbelt magnet drive motor circuit breaker

/28.0
-28A11
Conveyance drive motor circuit breaker

/28.0
-28A11
Conveyance drive motor circuit breaker

/28.0
-28A11
UPS fault

/28.0
-28A11
Rotor cooling fault

previous page
37

next page
39

	Date	Name	Standard
Creator	23.02.2022	F&E	DIN EN
Auditor			
Change	28.02.2023	gath	

Riko d.o.o.
Komet 2800 2x160kW FU

LINDNER

Control cabinet
Digital inputs

15005340 Ma.7936

= SHR	**1.0.0**
& EFS	+ F02

Rev01

Lindner-Recyclingtech GmbH

38 Sh.
50 Σ Sh.

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9

previous page
38

next page
40

	Date	Name	Standard
Creator	23.02.2022	F&E	DIN EN
Auditor			
Change	06.10.2022	gath	

Riko d.o.o.
Komet 2800 2x160kW FU

LINDNER

Control cabinet
Digital inputs

15005340 Ma.7936

Rev01

Lindner-Recyclingtech GmbH

= SHR	**1.0.0**
& EFS	+ F02
39 Sh.	
50 Σ Sh.	

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9

previous page
39

next page
41

	Date	Name	Standard
Creator	23.02.2022	F&E	DIN EN
Auditor			
Change	06.10.2022	gath	

Riko d.o.o.
Komet 2800 2x160kW FU

LINDNER

Control cabinet
Digital inputs

15005340 Ma.7936

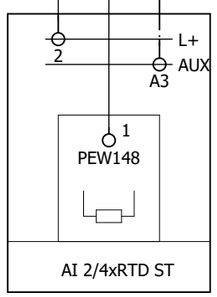
Rev01

Lindner-Recyclingtech GmbH

= SHR	**1.0.0**
& EFS	+ F02
	40 Sh.
	50 Σ Sh.

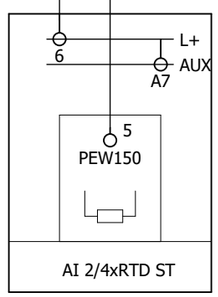
+KB01
Terminal box-1

KB01-X26_1+ / +KB01/70.5
KB01-X26_1- / +KB01/70.5
KB01-X26_PE / +KB01/70.5
KB01-X26_2+ / +KB01/70.6
KB01-X26_2- / +KB01/70.6



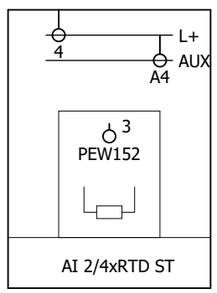
/28.1
-28A21

Drive -1 motor thermistor



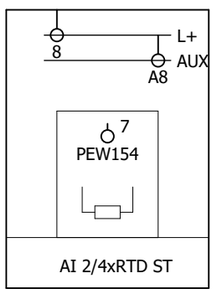
/28.1
-28A21

Drive -2 motor thermistor



/28.1
-28A21

Feed drive thermistor



/28.1
-28A21

Discharge drive thermistor

previous page
40

next page
42

	Date	Name	Standard
Creator	23.02.2022	F&E	DIN EN
Auditor			
Change	07.10.2022	gath	

Riko d.o.o.
Komet 2800 2x160kW FU

LINDNER

Control cabinet
Analogue inputs

15005340 Ma.7936 | = SHR | **1.0.0**
& EFS | + F02

Rev01 | Lindner-Recyclingtech GmbH | 41 Sh. / 50 Σ Sh.

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9

previous page
41

next page
43

	Date	Name	Standard
Creator	23.02.2022	F&E	DIN EN
Auditor			
Change	06.10.2022	gath	

Riko d.o.o.
Komet 2800 2x160kW FU

LINDNER

Control cabinet
Analogue inputs

15005340 Ma.7936

Rev01

Lindner-Recyclingtech GmbH

= SHR	**1.0.0**
& EFS	+ F02
42 Sh.	
50 Σ Sh.	

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9

-28A31 /28.2 — DQ 8x24VDC 0,5A ST

	A100.0	A100.1	A100.2	A100.3	A100.4	A100.5	A100.6	A100.7
	1	5	2	6	3	7	4	8
	A3 AUX	A4 AUX			A7 AUX	A8 AUX		

	-43K1	-43K2	-43K3	-43K4	-43K5	-43K6	-43K7	-43K8	-43K9
	24V DC/16A to external - start feed	24V DC/16A to external - machine runs in automatic operation	24V DC/16A to external - sum fault	24V DC/16A to external - remote operation active	24V DC/16A Drive -1 circuit breaker start	24V DC/16A Drive -2 circuit breaker start	24V DC/16A Drive -1-2 circuit breaker switch off	DC 24 V Recooling unit start	24V DC/16A Control cabinet cooling
A1	A1	A1	A1	A1	A1	A1	A1	A1	A1
A2	A2	A2	A2	A2	A2	A2	A2	A2	A2
788-304	A1 A2	A1 A2	A1 A2	A1 A2	A1 A2	A1 A2	A1 A2	14 12 11	A1 A2
14	14	14	14	14	14	14	14		14
12	12 11 /43.1	12 11 /43.2	12 11 /43.3	12 11 /43.4	12 11 /43.5	12 11 /43.6	12 11 /43.7 14 12 11 /43.8		12 11 /23.0

	-43K1	-43K2	-43K3	-43K4	-43K5	-43K6	-43K7	-43K7
	/43.1 to external - start feed	/43.2 to external - machine runs in automatic operation	/43.3 to external - sum fault	/43.4 to external - remote operation active	/43.5 Drive -1 circuit breaker start	/43.6 Drive -2 circuit breaker start	/43.7 Drive -1-2 circuit breaker switch off	/43.7 Drive -1-2 circuit breaker switch off
11	11	11	11	11	11	11	11	11
14	14	14	14	14	14	14	14	14
12	12	12	12	12	12	12	12	12
OR	OR OR OR	OR OR OR	OR OR OR	OR OR OR				
1,5 mm²	1,5 mm² 1,5 mm² 1,5 mm²	1,5 mm² 1,5 mm² 1,5 mm²	1,5 mm² 1,5 mm² 1,5 mm²	1,5 mm² 1,5 mm² 1,5 mm²				
-X72	1 2 3	4 5 6	7 8 9	10 11 12				

24.4 / B/9+

	-43K5	-43K6	-43K7	-43K7
	/43.5 Drive -1 circuit breaker start	/43.6 Drive -2 circuit breaker start	/43.7 Drive -1-2 circuit breaker switch off	/43.7 Drive -1-2 circuit breaker switch off
11	11	11	11	11
14	14	14	14	14
12	12	12	12	12
	+F01/10.3 / EIN-1	+F03/60.3 / EIN-2	+F01/10.3 / AUS-1	+F03/60.3 / AUS-2

+EXTERN
Customer

-33W1 /33.1
JZ-602
25G1,0 mm²
+EXTERN

	9	10	11	12	13	14	15	16
24V DC								
-XEXT_2	1	2	3	4	5	6	7	8

previous page 42

to external - start feed | to external - machine runs in automatic operation | to external - sum fault | to external - remote operation active | Drive -1 circuit breaker start | Drive -2 circuit breaker start | Drive -1-2 circuit breaker switch off | Recooling unit start | Control cabinet cooling

next page 44

	Date	Name	Standard
Creator	23.02.2022	F&E	DIN EN
Auditor			
Change	06.10.2022	gath	

Riko d.o.o.
Komet 2800 2x160kW FU

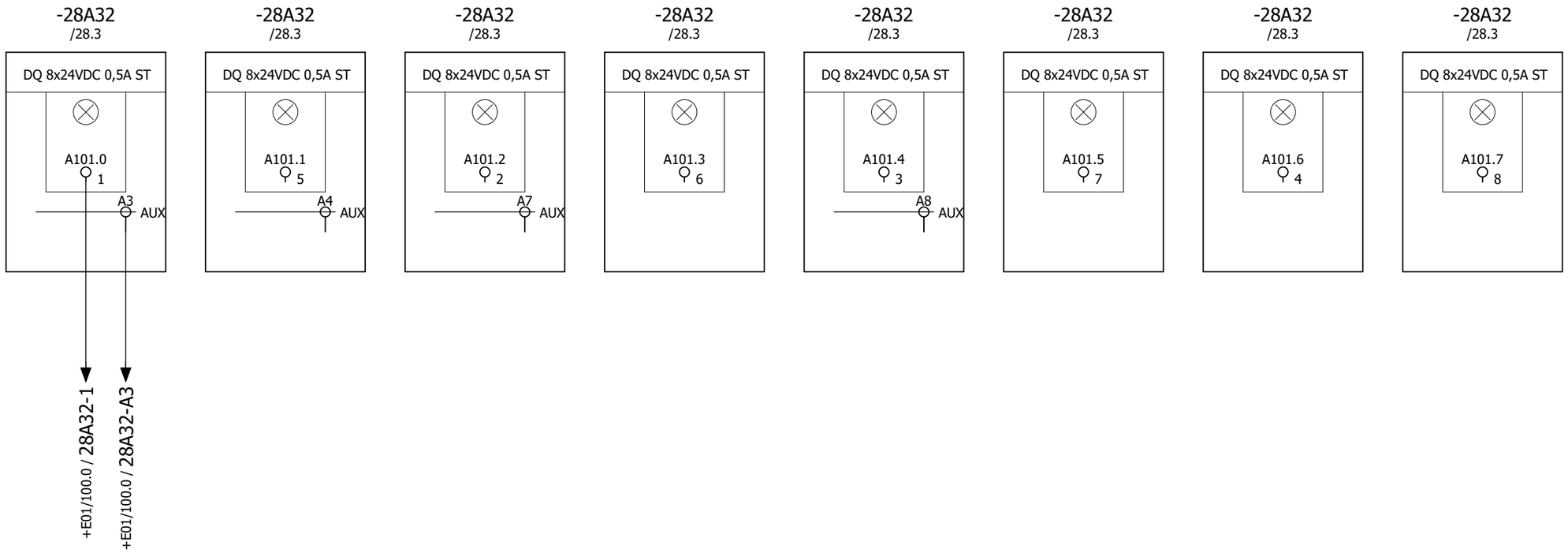
LINDNER

Control cabinet
Digital outputs

15005340 Ma.7936 | = SHR | **1.0.0**
& EFS | + F02

Rev01 | Lindner-Recyclingtech GmbH | 43 Sh. / 50 Σ Sh.

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9



previous page
43

Hydraulic unit drive start | Hydraulic unit oil cooling start | Feed drive start | Overbelt magnet drive start | Discharge drive start | Discharge drive start | Rotor cooling start | Spare

next page
45

	Date	Name	Standard					
Creator	23.02.2022	F&E	DIN EN	Riko d.o.o. Komet 2800 2x160kW FU	LINDNER	Control cabinet Digital outputs	15005340 Ma.7936	= SHR **1.0.0**
Auditor								& EFS + F02
Change	28.02.2023	gath					Rev01	Lindner-Recyclingtech GmbH 44 Sh. / 50 Σ Sh.

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9

previous page
44

next page
46

	Date	Name	Standard
Creator	23.02.2022	F&E	DIN EN
Auditor			
Change	06.10.2022	gath	

Riko d.o.o.
Komet 2800 2x160kW FU

LINDNER

Control cabinet
Digital outputs

15005340 Ma.7936

= SHR	**1.0.0**
& EFS	+ F02

Rev01

Lindner-Recyclingtech GmbH

45 Sh.
50 Σ Sh.

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9

previous page
45

next page
47

	Date	Name	Standard
Creator	23.02.2022	F&E	DIN EN
Auditor			
Change	06.10.2022	gath	

Riko d.o.o.
Komet 2800 2x160kW FU

LINDNER

Control cabinet
Digital outputs

15005340 Ma.7936

Rev01

Lindner-Recyclingtech GmbH

= SHR	**1.0.0**
& EFS	+ F02
	46 Sh.
	50 Σ Sh.

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9

previous page
46

next page
48

	Date	Name	Standard
Creator	23.02.2022	F&E	DIN EN
Auditor			
Change	23.02.2022	gath	

Riko d.o.o.
Komet 2800 2x160kW FU

LINDNER

Control cabinet
Digital outputs

15005340 Ma.7936

Rev01

Lindner-Recyclingtech GmbH

= SHR	**1.0.0**
& EFS	+ F02
	47 Sh.
	50 Σ Sh.

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9

previous page
47

next page
49

	Date	Name	Standard
Creator	23.02.2022	F&E	DIN EN
Auditor			
Change	06.10.2022	gath	

Riko d.o.o.
Komet 2800 2x160kW FU

LINDNER

Control cabinet
Digital outputs

15005340 Ma.7936

Rev01

Lindner-Recyclingtech GmbH

= SHR	**1.0.0**
& EFS	+ F02
	48 Sh.
	50 Σ Sh.

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9

previous page
48

next page
50

	Date	Name	Standard
Creator	23.02.2022	F&E	DIN EN
Auditor			
Change	06.10.2022	gath	

Riko d.o.o.
Komet 2800 2x160kW FU

LINDNER

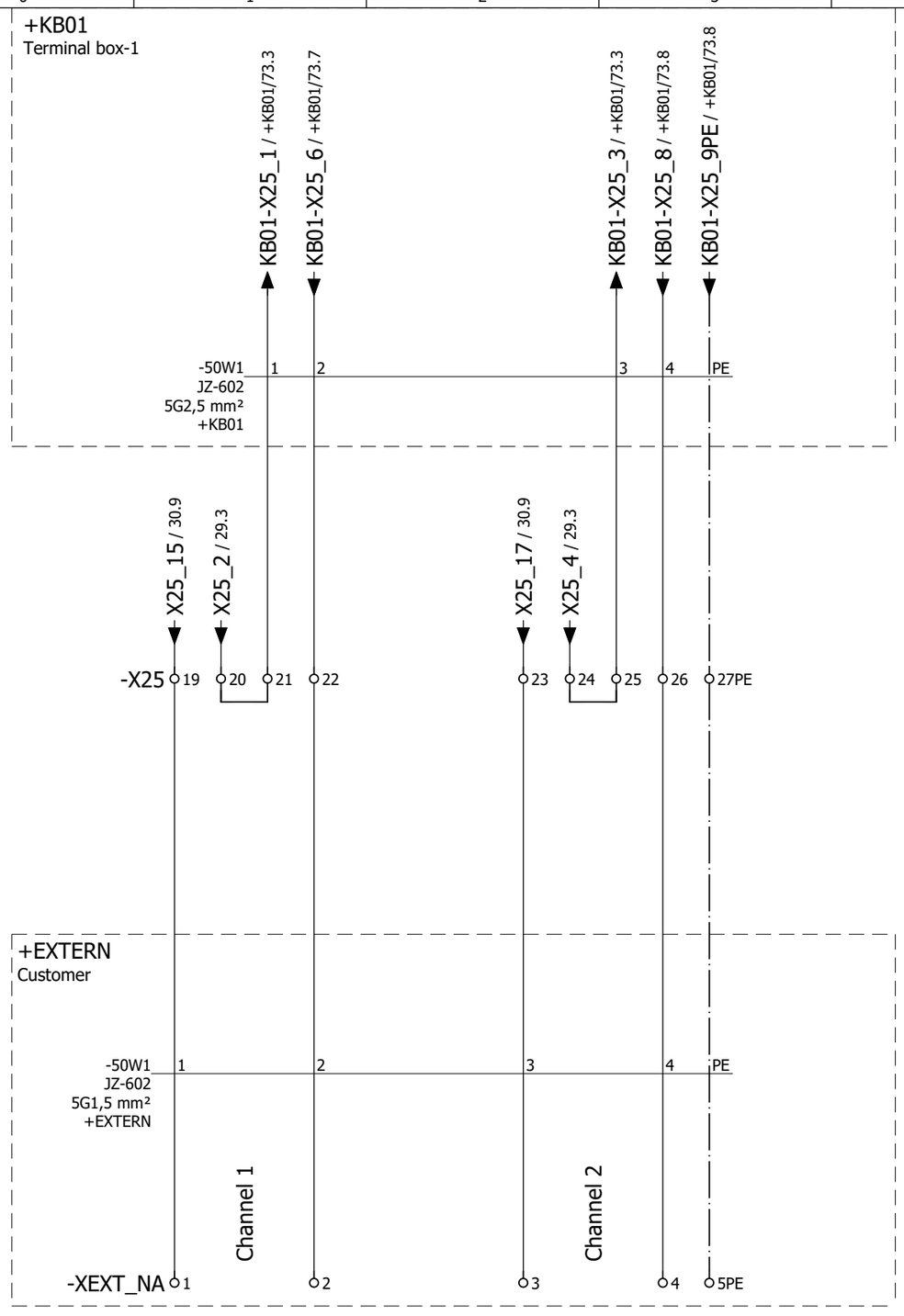
Control cabinet
Digital outputs

15005340 Ma.7936

Rev01

Lindner-Recyclingtech GmbH

= SHR	**1.0.0**
& EFS	+ F02
	49 Sh.
	50 Σ Sh.



Emergency stop on external

Emergency stop on external

previous page
49

next page
+F03/60

	Date	Name	Standard
Creator	23.02.2022	F&E	DIN EN
Auditor			
Change	23.02.2022	gath	

Riko d.o.o.
Komet 2800 2x160kW FU

LINDNER

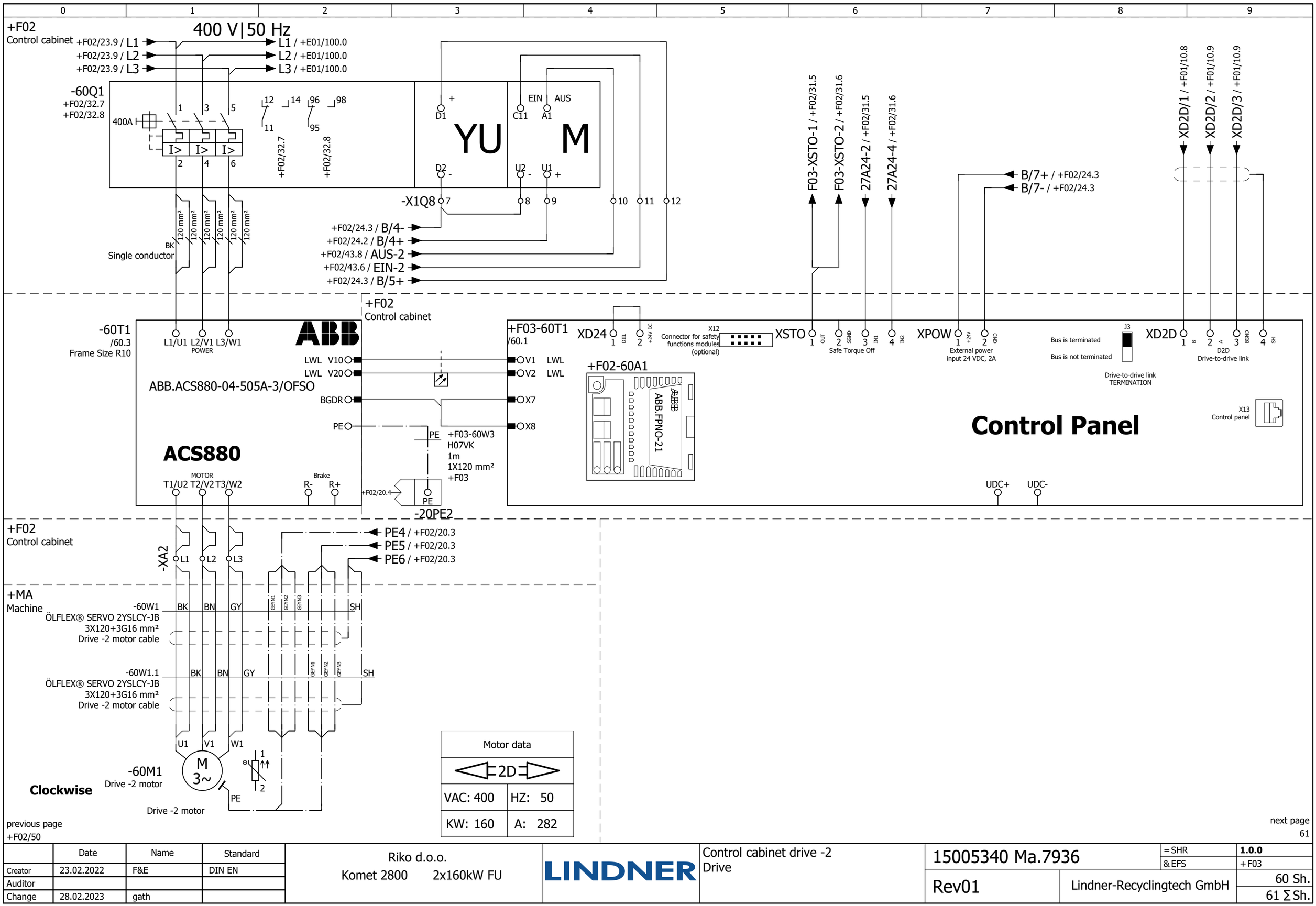
Control cabinet
Emergency
stop signal exchange

15005340 Ma.7936

Rev01

Lindner-Recyclingtech GmbH

= SHR	**1.0.0**
& EFS	+ F02
50 Sh.	
50 ∑ Sh.	



previous page
+F02/50

next page
61

	Date	Name	Standard
Creator	23.02.2022	F&E	DIN EN
Auditor			
Change	28.02.2023	gath	

Riko d.o.o.
Komet 2800 2x160kW FU

LINDNER

Control cabinet drive -2
Drive

15005340 Ma.7936

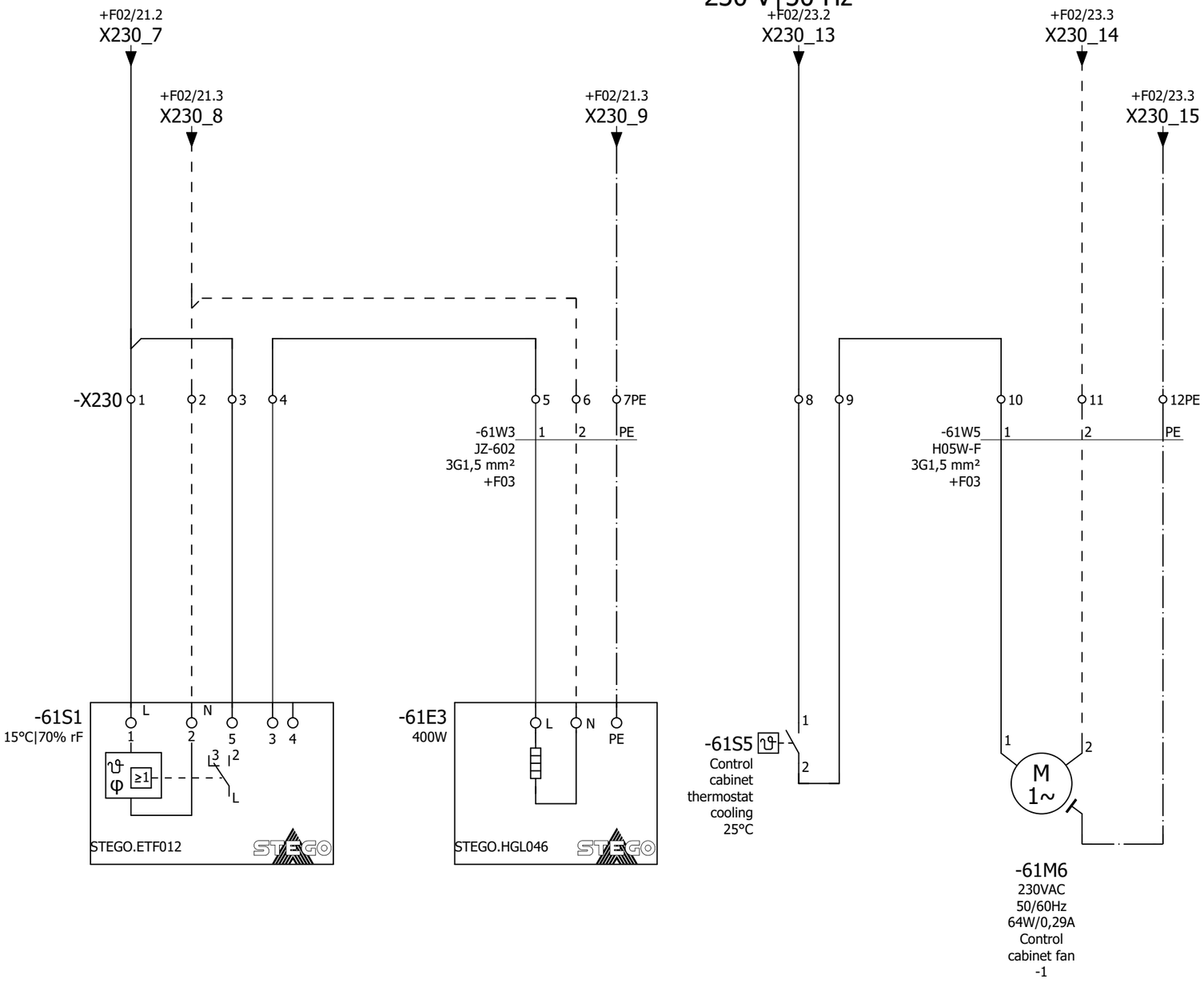
Rev01

Lindner-Recyclingtech GmbH

= SHR	**1.0.0**
& EFS	+ F03
	60 Sh.
	61 Σ Sh.

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9

230 V|50 Hz



DANGER

Voltage also present when main switch is turned off!

Switch off power supply from external!

Bei ausgeschaltetem Hauptschalter unter Spannung!

Control cabinet hygrotherm heating

Control cabinet heating

Control cabinet thermostat cooling

Control cabinet fan -1

Control cabinet fan -2

previous page
60

next page
+KB01/70

	Date	Name	Standard
Creator	23.02.2022	F&E	DIN EN
Auditor			
Change	07.10.2022	gath	

Riko d.o.o.
Komet 2800 2x160kW FU

LINDNER

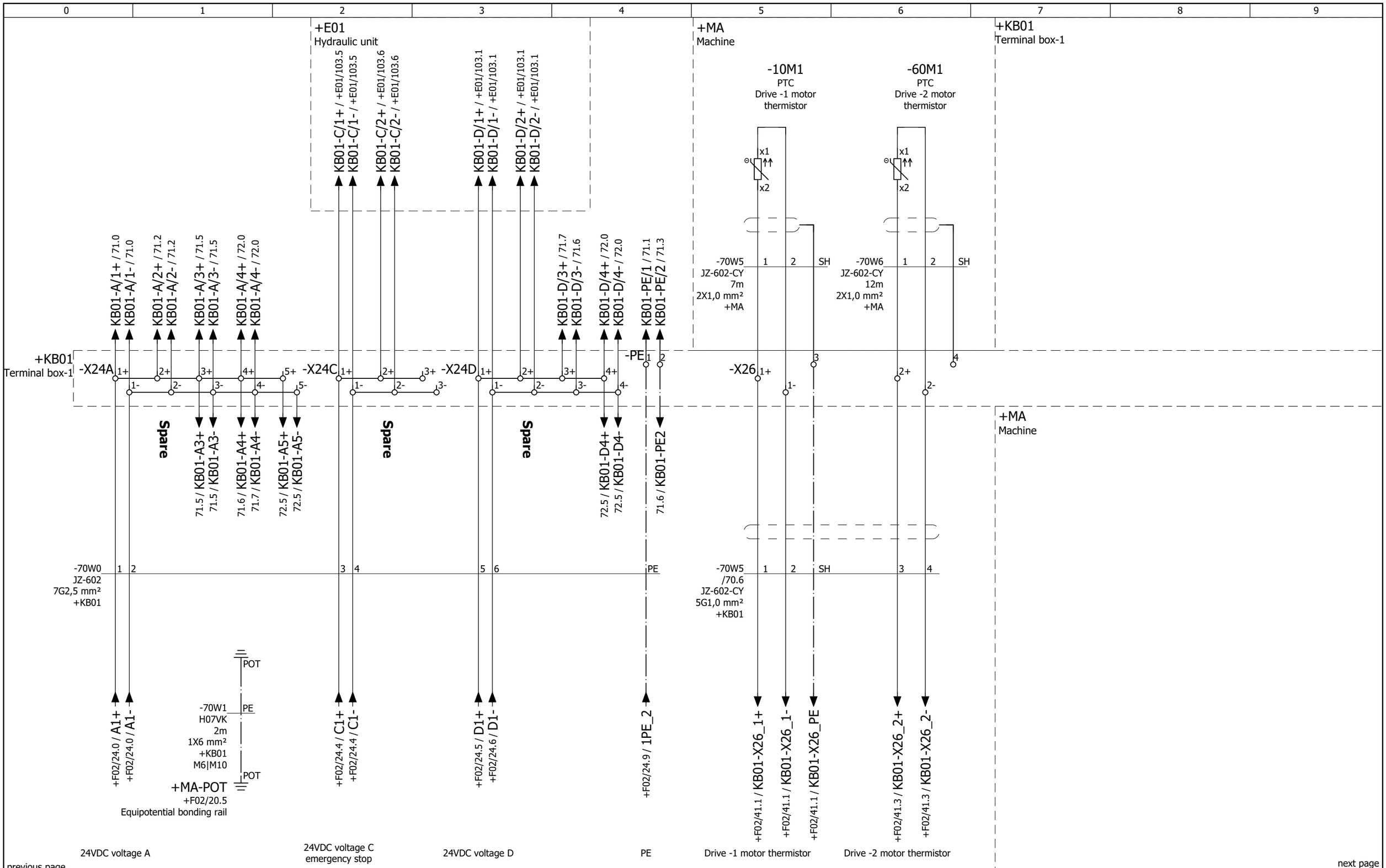
Control cabinet drive -2
Control cabinet heating
/ control cabinet cooling

15005340 Ma.7936

Rev01

Lindner-Recyclingtech GmbH

= SHR	**1.0.0**
& EFS	+ F03
	61 Sh.
	61 ∑ Sh.



	Date	Name	Standard
Creator	23.02.2022	F&E	DIN EN
Auditor			
Change	07.10.2022	gath	

Riko d.o.o.
Komet 2800 2x160kW FU

LINDNER

Terminal box-1
Supply

15005340 Ma.7936

= SHR	**1.0.0**
& EFS	+ KB01

Rev01

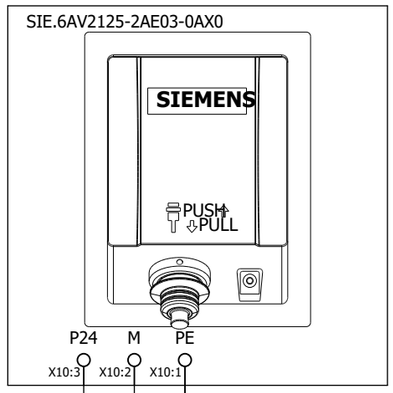
Lindner-Recyclingtech GmbH

70 Sh.
81 ∑ Sh.

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9

+P01
Contaminant flap control unit

-71A0
Contaminant flap connection box mobile panel



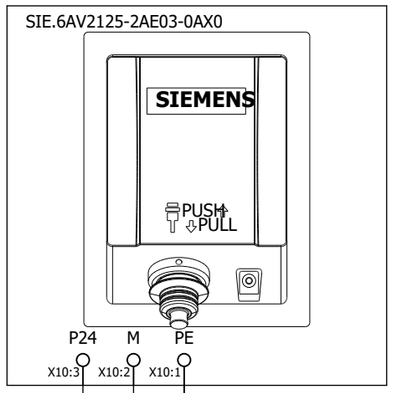
-71W0
JZ-602
4m
3G1,5 mm²
+P01
310870

1 2 PE

70.0 / KB01-A/1+
70.0 / KB01-A/1-
70.4 / KB01-PE/1

+P02
Control unit maintenance door screen

-71A2
Maintenance door screen connection box mobile panel

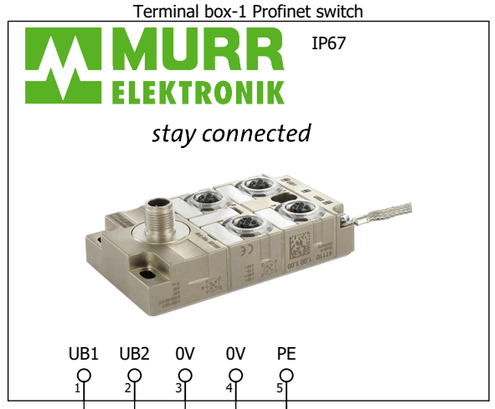


-71W2
JZ-602
7,5m
3G1,5 mm²
+P02
310870

1 2 PE

70.1 / KB01-A/2+
70.1 / KB01-A/2-
70.4 / KB01-PE/2

-71A5
Terminal box-1 Profinet switch

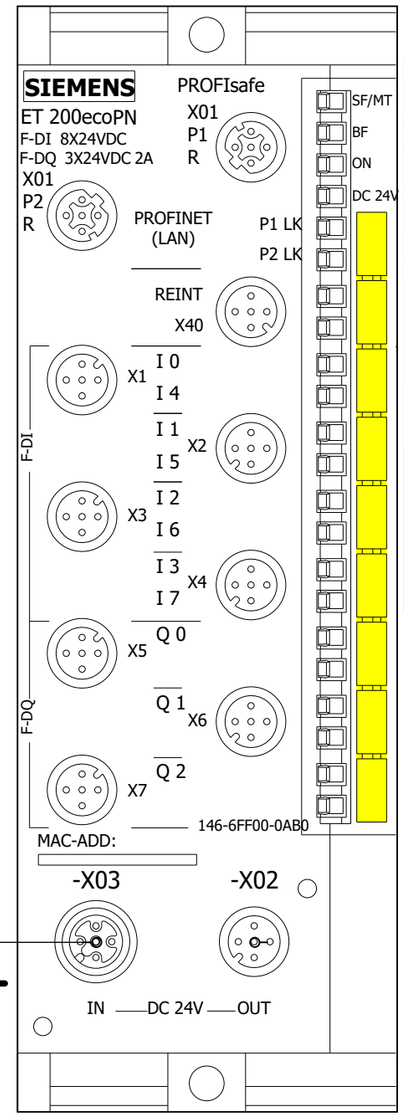


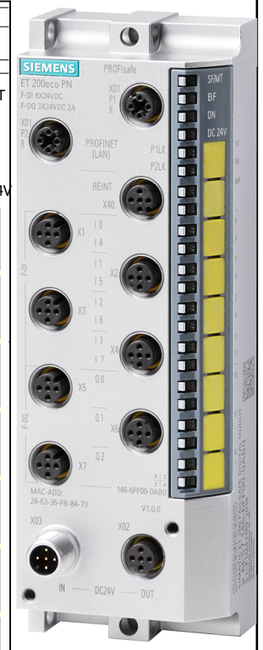
-71W5
PUR
1m
5X0,34 mm²
+KB01
318795

BN WH BU BK GNYE

70.1 / KB01-A/3+
70.1 / KB01-A3+
70.1 / KB01-A/3-
70.1 / KB01-A3-
70.4 / KB01-PE2

311969
-71A7

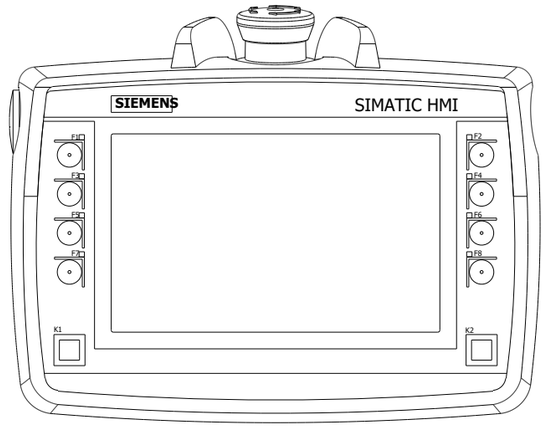




CAUTION: The emergency stop on the mobile panel only acts on the machine and is NOT transmitted via the external emergency stop circuit!

+MA
Machine

-MP1
KTP700F
Mobile panel



-71W6
PUR
1m
5X0,34 mm²
+KB01
318795

BN WH BU BK

70.1 / KB01-A4+
70.4 / KB01-D/3-
70.1 / KB01-A4-
70.4 / KB01-D/3+

Contaminant flap connection box mobile panel

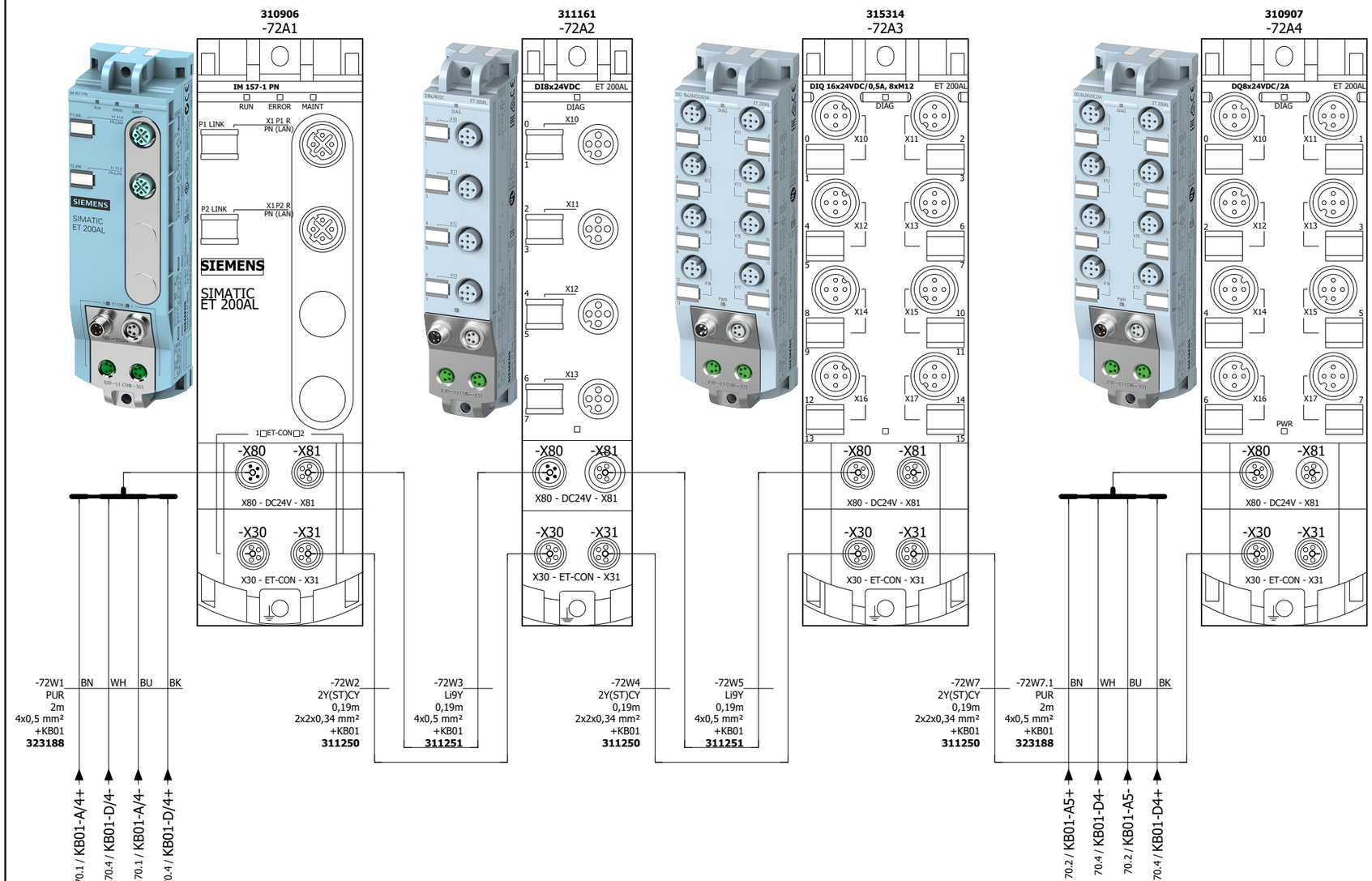
Maintenance door screen connection box mobile panel

previous page
70

next page
72

	Date	Name	Standard					
Creator	23.02.2022	F&E	DIN EN	Riko d.o.o. Komet 2800 2x160kW FU	LINDNER	Terminal box-1 PLC design	15005340 Ma.7936	= SHR / & EFS	**1.0.0** / + KB01
Auditor							Rev01	Lindner-Recyclingtech GmbH	71 Sh. / 81 ∑ Sh.
Change	28.02.2023	gath							

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9



previous page
71

next page
73

	Date	Name	Standard
Creator	23.02.2022	F&E	DIN EN
Auditor			
Change	07.10.2022	gath	

Riko d.o.o.
Komet 2800 2x160kW FU

LINDNER

Terminal box-1
PLC design

15005340 Ma.7936

= SHR	**1.0.0**
& EFS	+ KB01

Rev01

Lindner-Recyclingtech GmbH

72 Sh.
81 ∑ Sh.

+MA
Machine

+P01
Contaminant flap control unit

-73S1
Emergency stop
contaminant flap

11 12 21 22 41 42 51 52 PE

-73W1 BN BK YE WH
PUR
5m
5X0,34 mm²
+P01
323194

-73W3 1 2 3 4 PE
JZ-602
4m
5G1,5 mm²
+P01
310872

+P02
Control unit maintenance door screen

-73S5
Emergency stop
maintenance door screen

11 12 21 22 41 42 51 52 PE

-73W5 BN BK YE WH
PUR
7,5m
5X0,34 mm²
+P02
318786

-73W7 1 2 3 4 PE
JZ-602
7,5m
5G1,5 mm²
+P02
310872

+KB01
Terminal box-1

-X25 1 2 3 4 5 6 7 8 9PE

-PE 5 6

KB01-X25_1 +F02/50.1
KB01-X25_3 +F02/50.3
KB01-X25_6 +F02/50.1
KB01-X25_8 +F02/50.3
KB01-X25_9PE +F02/50.3

3 M -X1 | 1 VS1 -X1 | 4 -X1 E280.0
5 VS2 -X1 | 2 -X1 E280.4
3 M -X2 | 1 VS1 -X2 | 4 -X2 E280.1
5 VS2 -X2 | 2 -X2 E280.5

SIEMENS ET 200eco PN | 6ES7146-6FF00-0AB0 | F-DI 8x24VDC

/71.7
-71A7

Emergency stop contaminant flap
Emergency stop contaminant flap
Emergency stop maintenance door screen
Emergency stop maintenance door screen

previous page
72

next page
74

	Date	Name	Standard
Creator	23.02.2022	F&E	DIN EN
Auditor			
Change	07.10.2022	gath	

Riko d.o.o.
Komet 2800 2x160kW FU

LINDNER

Terminal box-1
Digital inputs fail-safe

15005340 Ma.7936

Rev01

Lindner-Recyclingtech GmbH

= SHR **1.0.0**
& EFS + KB01
73 Sh.
81 ∑ Sh.

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9

+MA
Machine

-74B1

Euchner

EUCH.CES-A-BLN-U2
EUCH.CES-AP-CR2 CH

3 0V | 1 UB | 4 OB | 2 OA

-74W1 PUR
7m
4X0,34 mm²
+MA
317135

BU | BN | BK | WH

-74S4

EUCHNER

EUCH.STP-4A-4141AC024M
EUCH.S-GT-LN
WEID.1861240000

locked | closed

N.C. | N.C. | E2 | E1 | 21 | 22 | 11 | 12

-74W4 PUR-OB
7,5m
8X0,25 mm²
+MA
326069

GY | PK | BU | RD | WH | BN | GN | YE

-74X4

1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8

-74W4 PUR
5X0,34 mm²
+KB01
324130

BU | BK

-74W5 PUR
5X0,34 mm²
+KB01
324130

BN | BK | GNYE | WH

75.1 / 74X4-BU

75.1 / 74X4-BK

3 M -X3 | 1 VS1 -X3 | 4 -X3 E280.2

5 VS2 -X3 | 2 -X3 E280.6

3 M -X4 | 1 VS1 -X4 | 4 -X4 E280.3

5 VS2 -X4 | 2 -X4 E280.7

SIEMENS ET 200eco PN | 6ES7146-6FF00-0AB0 | F-DI 8x24VDC

/71.7
-71A7

Contaminant flap safety switch

Contaminant flap safety switch

Maintenance door screen safety switch locked

Maintenance door screen safety switch closed

previous page
73

next page
75

	Date	Name	Standard
Creator	23.02.2022	F&E	DIN EN
Auditor			
Change	07.10.2022	gath	

Riko d.o.o.
Komet 2800 2x160kW FU

LINDNER

Terminal box-1
Digital inputs fail-safe

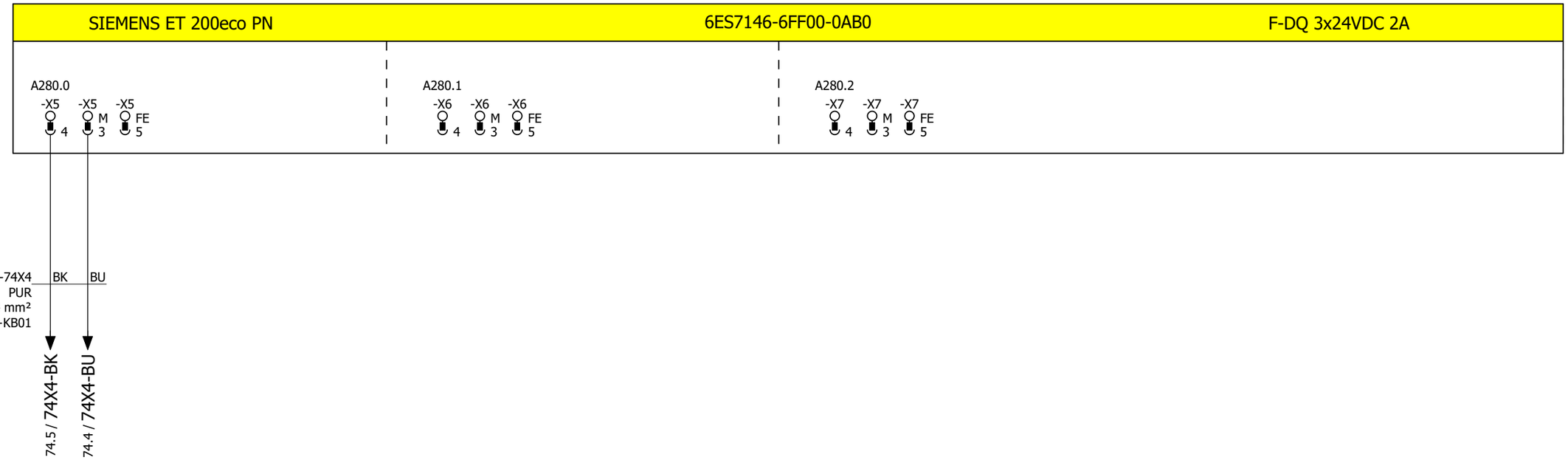
15005340 Ma.7936

Rev01

Lindner-Recyclingtech GmbH

= SHR **1.0.0**
& EFS + KB01
74 Sh.
81 ∑ Sh.

-71A7
/71.7



+MA
Machine

previous page
74

Lock maintenance door
screen safety switch

Start-up warning

LED spotlights

Spare

next page
76

	Date	Name	Standard
Creator	23.02.2022	F&E	DIN EN
Auditor			
Change	07.10.2022	gath	

Riko d.o.o.
Komet 2800 2x160kW FU

LINDNER

Terminal box-1
Digital outputs fail-safe

15005340 Ma.7936

Rev01

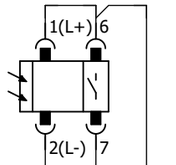
Lindner-Recyclingtech GmbH

= SHR	**1.0.0**
& EFS	+ KB01
	75 Sh.
	81 Σ Sh.

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9

+MA
Machine

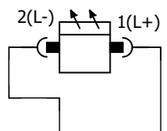
-76B1
Fill level-1 receiver



-76W1
PUR
10m
4X0,34 mm²
+MA
317136

BU BK BN

-76B3
Fill level-1 sender



-76W3
PUR
15m
4X0,34 mm²
+MA
317137

BU BN

-76X1

3 M -X10 1 US -X10 4 -X10 5 FE -X10 E200.0	2 -X10 E200.1	3 M -X11 1 US -X11 4 -X11 5 FE -X11 E200.2	2 -X11 E200.3
SIEMENS ET200 AL	6ES7141-5AF00-0BA0		DI 8x24VDC

/72.2
-72A2

Machine fill level -1 | Machine fill level -2 | Spare | Spare

previous page
75

next page
77

	Date	Name	Standard					
Creator	23.02.2022	F&E	DIN EN	Riko d.o.o. Komet 2800 2x160kW FU	LINDNER	Terminal box-1 Digital inputs	15005340 Ma.7936	= SHR **1.0.0** & EFS + KB01
Auditor							Rev01	Lindner-Recyclingtech GmbH 76 Sh. 81 Σ Sh.
Change	07.10.2022	gath						

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9

+POS.200
Feeding

+POS.300
Discharge

+MA
Machine

3 M 1 US 4 5 FE -X12 -X12 -X12 -X12 E200.4	2 -X12 E200.5	3 M 1 US 4 5 FE -X13 -X13 -X13 -X13 E200.6	2 -X13 E200.7
SIEMENS ET200 AL	6ES7141-5AF00-0BA0		DI 8x24VDC

/72.2
-72A2

Infeed speed monitoring

Discharge speed monitoring

Metal detector triggered

Metal detector fault

previous page
76

next page
78

	Date	Name	Standard
Creator	23.02.2022	F&E	DIN EN
Auditor			
Change	07.10.2022	gath	

Riko d.o.o.
Komet 2800 2x160kW FU

LINDNER

Terminal box-1
Digital inputs

15005340 Ma.7936

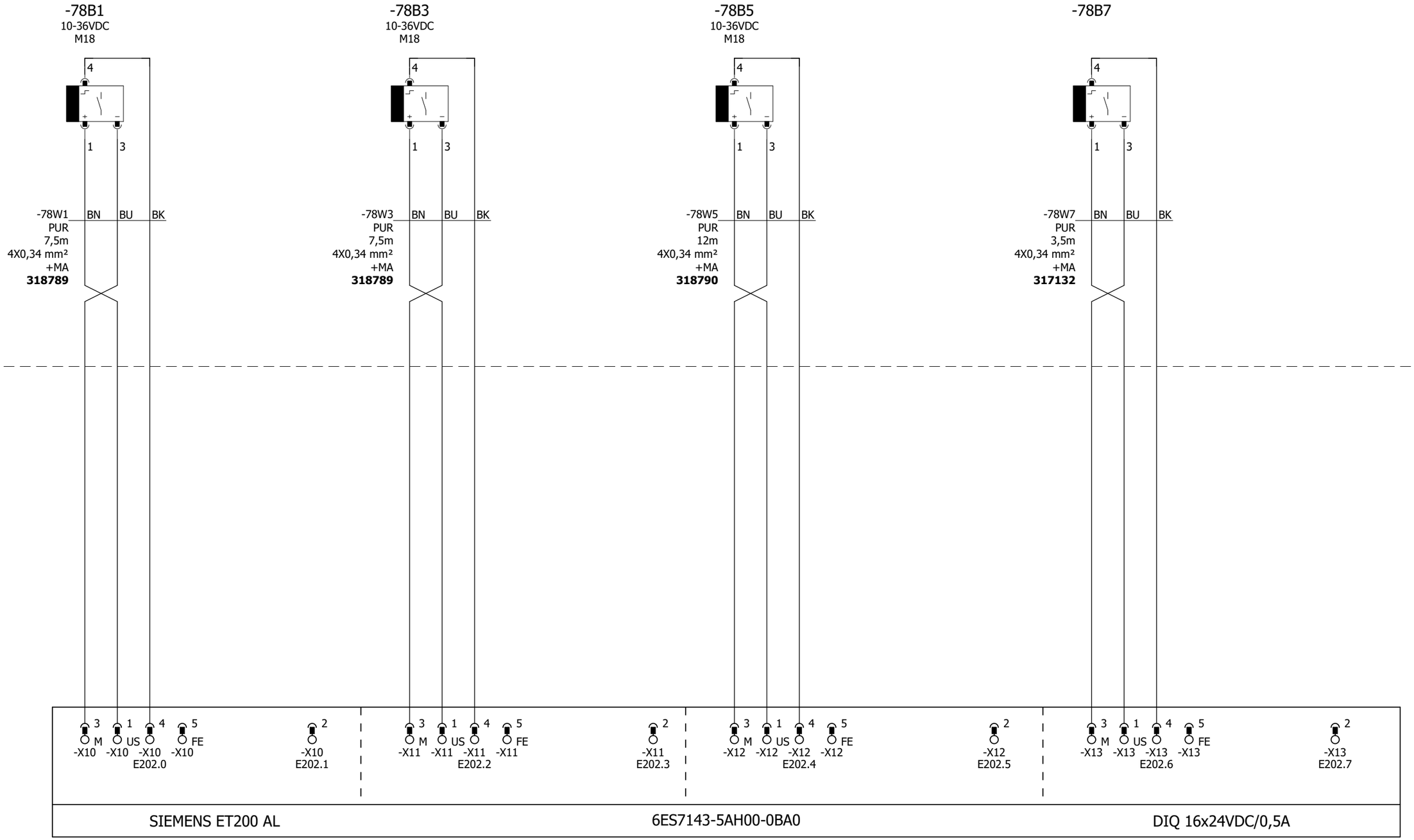
Rev01

Lindner-Recyclingtech GmbH

= SHR	**1.0.0**
& EFS	+ KB01
	77 Sh.
	81 ∑ Sh.

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9

+MA
Machine



/72.4
-72A3

Drive -1 rotor pulse monitoring

not usable

Drive-1 coupling pulse monitoring

not usable

Drive-2 coupling pulse monitoring

not usable

Central lubrication pulse monitoring

not usable

previous page
77

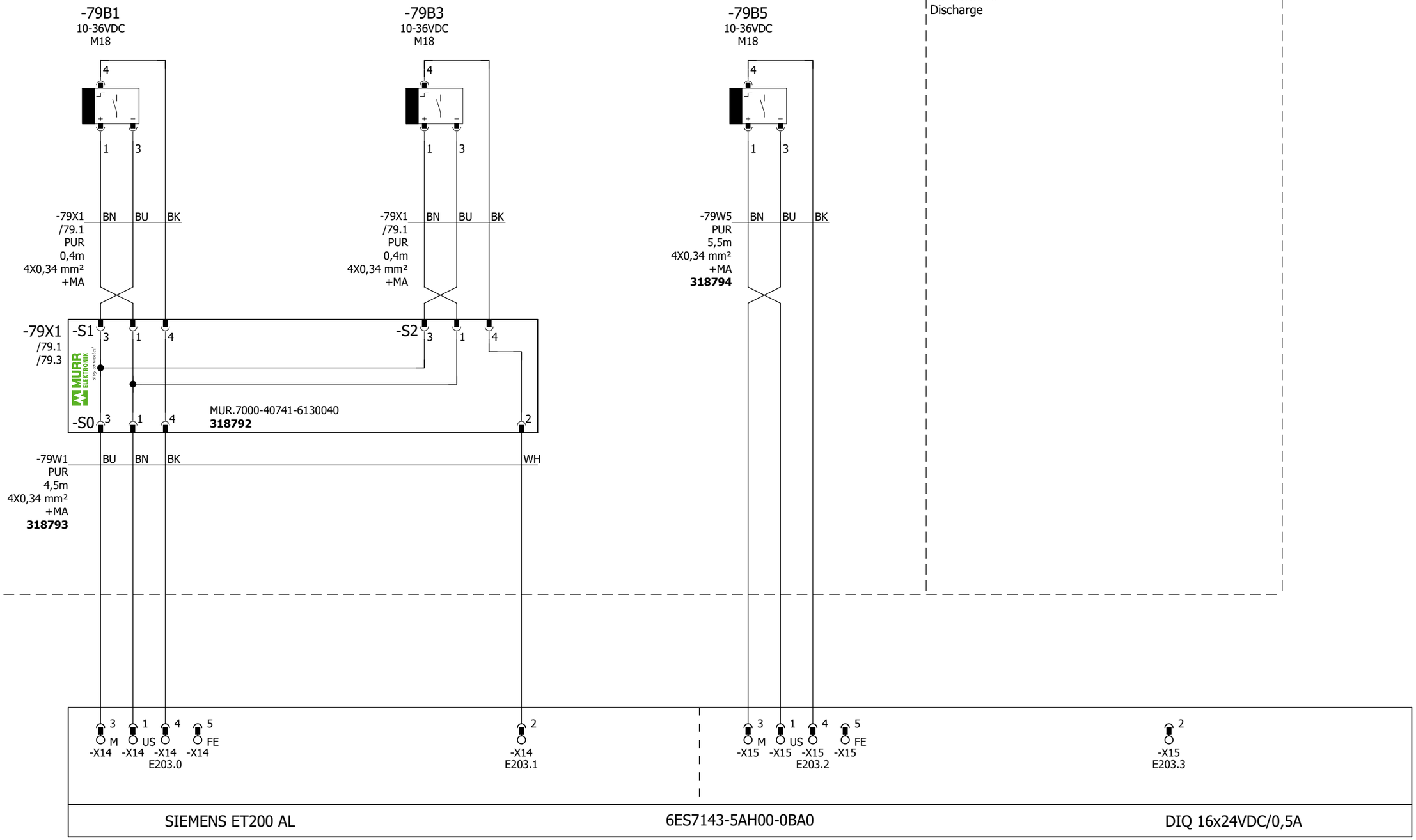
next page
79

	Date	Name	Standard					
Creator	23.02.2022	F&E	DIN EN	Riko d.o.o. Komet 2800 2x160kW FU	LINDNER	Terminal box-1 Digital inputs	15005340 Ma.7936	= SHR / **1.0.0**
Auditor								& EFS / + KB01
Change	07.10.2022	gath					Rev01	Lindner-Recyclingtech GmbH / 78 Sh. / 81 Σ Sh.

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9

+MA
Machine

+POS.300
Discharge



/72.4
-72A3

Pressure unit end position front

Pressure unit end position rear

Screen cartridge closed

Discharge fill level

previous page
78

next page
80

	Date	Name	Standard
Creator	23.02.2022	F&E	DIN EN
Auditor			
Change	07.10.2022	gath	

Riko d.o.o.
Komet 2800 2x160kW FU

LINDNER

Terminal box-1
Digital inputs

15005340 Ma.7936

Rev01

Lindner-Recyclingtech GmbH

= SHR	**1.0.0**
& EFS	+ KB01
	79 Sh.
	81 Σ Sh.

-72A3
/72.4

Siemens ET 200AL	6ES7143-5AH00-0BA0	DIQ 16x24VDC/0,5A

A203.6
-X17 4
-X17 M 3
-X17 US 1
-X17 FE 5

A203.7
-X17 2

+MA
Machine

3 M -X16
1 US -X16
4 -X16 E203.4
5 FE -X16

2 -X16 E203.5

SIEMENS ET200 AL	6ES7143-5AH00-0BA0	DIQ 16x24VDC/0,5A

/72.4
-72A3

Central lubrication fill level

Gearbox torque switch

Signal lamp

Signal lamp

previous page
79

next page
81

	Date	Name	Standard
Creator	23.02.2022	F&E	DIN EN
Auditor			
Change	07.10.2022	gath	

Riko d.o.o.
Komet 2800 2x160kW FU

LINDNER

Terminal box-1
Digital inputs

15005340 Ma.7936

Rev01

Lindner-Recyclingtech GmbH

= SHR **1.0.0**
& EFS + KB01

80 Sh.
81 Σ Sh.

-72A4
/72.5

Siemens ET 200AL	6ES7142-5AF00-0BA0	DQ 8x24VDC/2A

A200.0	A200.1	A200.2	A200.3	A200.4	A200.5	A200.6	A200.7
-X10 4	-X11 4	-X12 4	-X13 4	-X14 4	-X15 4	-X16 4	-X17 4
-X10 M 3	-X11 M 3	-X12 M 3	-X13 M 3	-X14 M 3	-X15 M 3	-X16 M 3	-X17 M 3
-X10 PE 5	-X11 PE 5	-X12 PE 5	-X13 PE 5	-X14 PE 5	-X15 PE 5	-X16 PE 5	-X17 PE 5

+MA
Machine

+POS.300
Discharge

A200.0	A200.1	A200.2	A200.3	A200.4	A200.5	A200.6	A200.7
Central lubrication start	Machine fill level -1 dedusting start	Machine fill level -2 dedusting start	Dust suppression start	Drip oiler start	Fill level dedusting start	Spare	Spare

previous page
80

next page
+E01/100

	Date	Name	Standard
Creator	23.02.2022	F&E	DIN EN
Auditor			
Change	07.10.2022	gath	

Riko d.o.o.
Komet 2800 2x160kW FU

LINDNER

Terminal box-1
Digital outputs

15005340 Ma.7936

= SHR	**1.0.0**
& EFS	+ KB01

Rev01

Lindner-Recyclingtech GmbH

81 Sh.
81 ∑ Sh.

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9

+F02
Control cabinet

400 V|50 Hz

+F02
Control cabinet

+F03/60.2 / L1
+F03/60.2 / L2
+F03/60.2 / L3

-100Q1
17-23 A
1L1 3L2 5L3 13 21
I> I> I>
2T1 4T2 6T3 14 22
+F02/38.1

+F02/44.1 / 28A32-1
-100K1
24VDC
A1 A2
1/L1 3/L2 5/L3
2/T1 4/T2 6/T3
+F02/44.1 / 28A32-A3

LC1D25BL
1/L1 — 2/T1 /100.1
3/L2 — 4/T2 /100.1
5/L3 — 6/T3 /100.1
13 — 14
21 — 22

-X1 1 2 3 4PE

-100W1
JZ-602
4G4 mm²
+E01
310885
1 2 3 PE

U1 V1 W1
-100M1
Hydraulic unit drive
M 3~
PE

Counterclockwise

Hydraulic unit drive

Sensors & actuators			
-104S2 /104.2	NIV	-105Y4 /105.4	Y
-104S4 /104.4	°C	-105Y5 /105.5	Y
-104S5 /104.5	FIL	-105Y6 /105.6	Y
-105Y1 /105.1	Y	-105Y7 /105.7	Y
-105Y2 /105.2	Y	-106Y1 /106.1	4-20mA
-105Y3 /105.3	Y		

Motor data	
1D	
VAC: 400	HZ: 50
KW: 11,00	A: 21,00

+MA-POT
Equipotential bonding rail
POT

-100W3
H07VK
1X25 mm²
+E01
PE

POT

previous page
+KB01/81

next page
101

	Date	Name	Standard
Creator	23.02.2022	F&E	DIN EN
Auditor			
Change	28.02.2023	gath	

Riko d.o.o.
Komet 2800 2x160kW FU

LINDNER

Hydraulic unit
Drive

15005340 Ma.7936

Rev01

Lindner-Recyclingtech GmbH

= SHR	**1.0.0**
& EFS	+ E01
100 Sh.	
106 Σ Sh.	

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9

+F02
Control cabinet

+F02
Control cabinet

previous page
100

next page
102

	Date	Name	Standard
Creator	23.02.2022	F&E	DIN EN
Auditor			
Change	07.10.2022	gath	

Riko d.o.o.
Komet 2800 2x160kW FU

LINDNER

Hydraulic unit
Oil cooling

15005340 Ma.7936

Rev01

Lindner-Recyclingtech GmbH

= SHR	**1.0.0**
& EFS	+ E01
	101 Sh.
	106 ∑ Sh.

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9

+F02
Control cabinet

+F02
Control cabinet

previous page
101

next page
103

	Date	Name	Standard
Creator	23.02.2022	F&E	DIN EN
Auditor			
Change	07.10.2022	gath	

Riko d.o.o.
Komet 2800 2x160kW FU

LINDNER

Hydraulic unit
Heating

15005340 Ma.7936

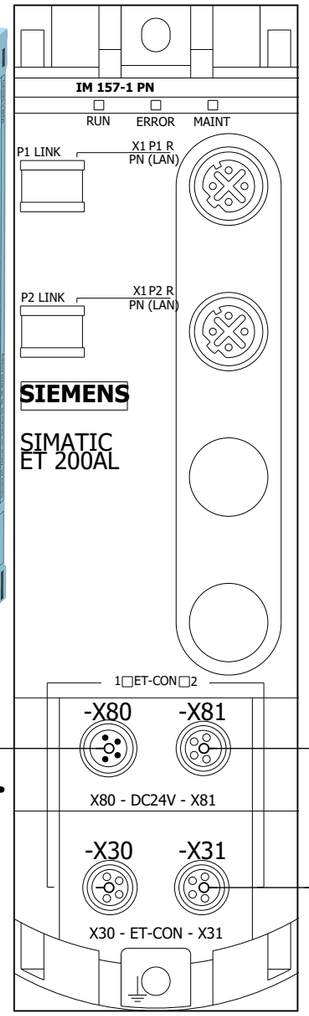
Rev01

Lindner-Recyclingtech GmbH

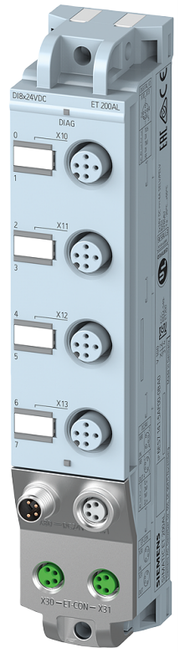
= SHR	**1.0.0**
& EFS	+ E01
	102 Sh.
	106 ∑ Sh.

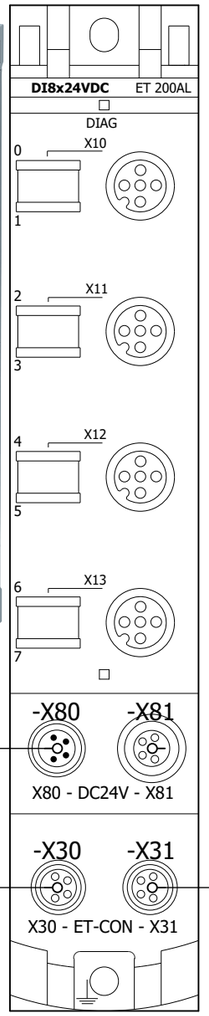
0	1	2	3	4	5	6	7	8	9

310906
-103A1

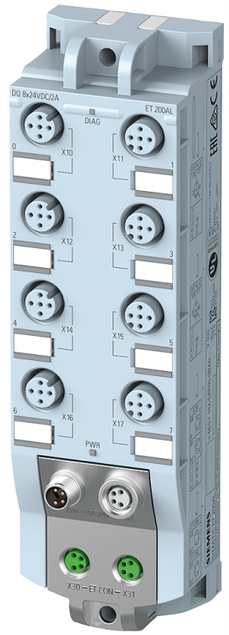


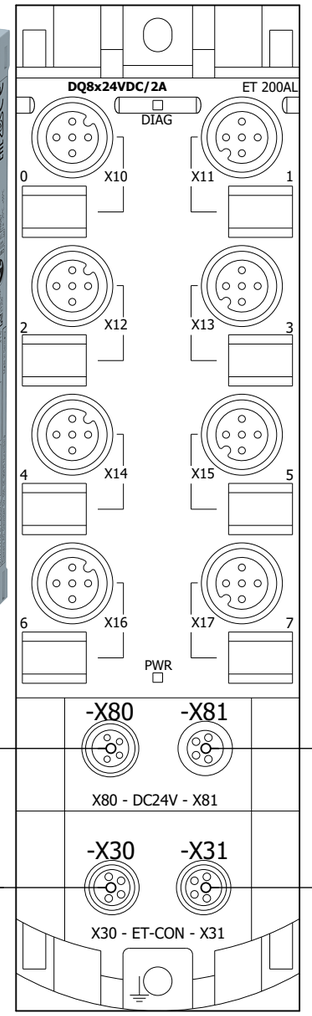
311161
-103A2



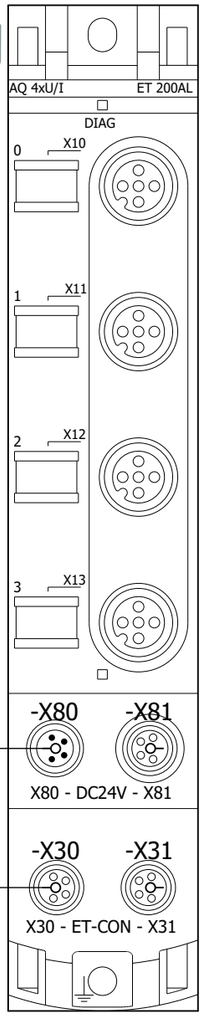


310907
-103A3





311231
-103A4



-103W1 PUR 20m 4x0,5 mm² +E01 **311220**
BN WH BU BK
+KB01/70.3 / KB01-D/1+
+KB01/70.3 / KB01-D/1-
+KB01/70.3 / KB01-D/2-
+KB01/70.3 / KB01-D/2+

-103W2 2Y(ST)CY 0,19m 2x2x0,34 mm² +E01 **311250**
-103W3 Li9Y 0,19m 4x0,5 mm² +E01 **311251**

-103W4 2Y(ST)CY 0,3m 2x2x0,34 mm² +E01 **310909**
-103W5 PUR 20m 4x0,5 mm² +E01 **311220**
BN WH BU BK
+KB01/70.2 / KB01-C/1+
+KB01/70.2 / KB01-C/1-
+KB01/70.2 / KB01-C/2-
+KB01/70.2 / KB01-C/2+

-103W7 2Y(ST)CY 0,19m 2x2x0,34 mm² +E01 **311250**
-103W8 Li9Y 0,19m 4x0,5 mm² +E01 **311251**

previous page
102

next page
104

	Date	Name	Standard
Creator	23.02.2022	F&E	DIN EN
Auditor			
Change	07.10.2022	gath	

Riko d.o.o.
Komet 2800 2x160kW FU

LINDNER

Hydraulic unit
PLC design

15005340 Ma.7936

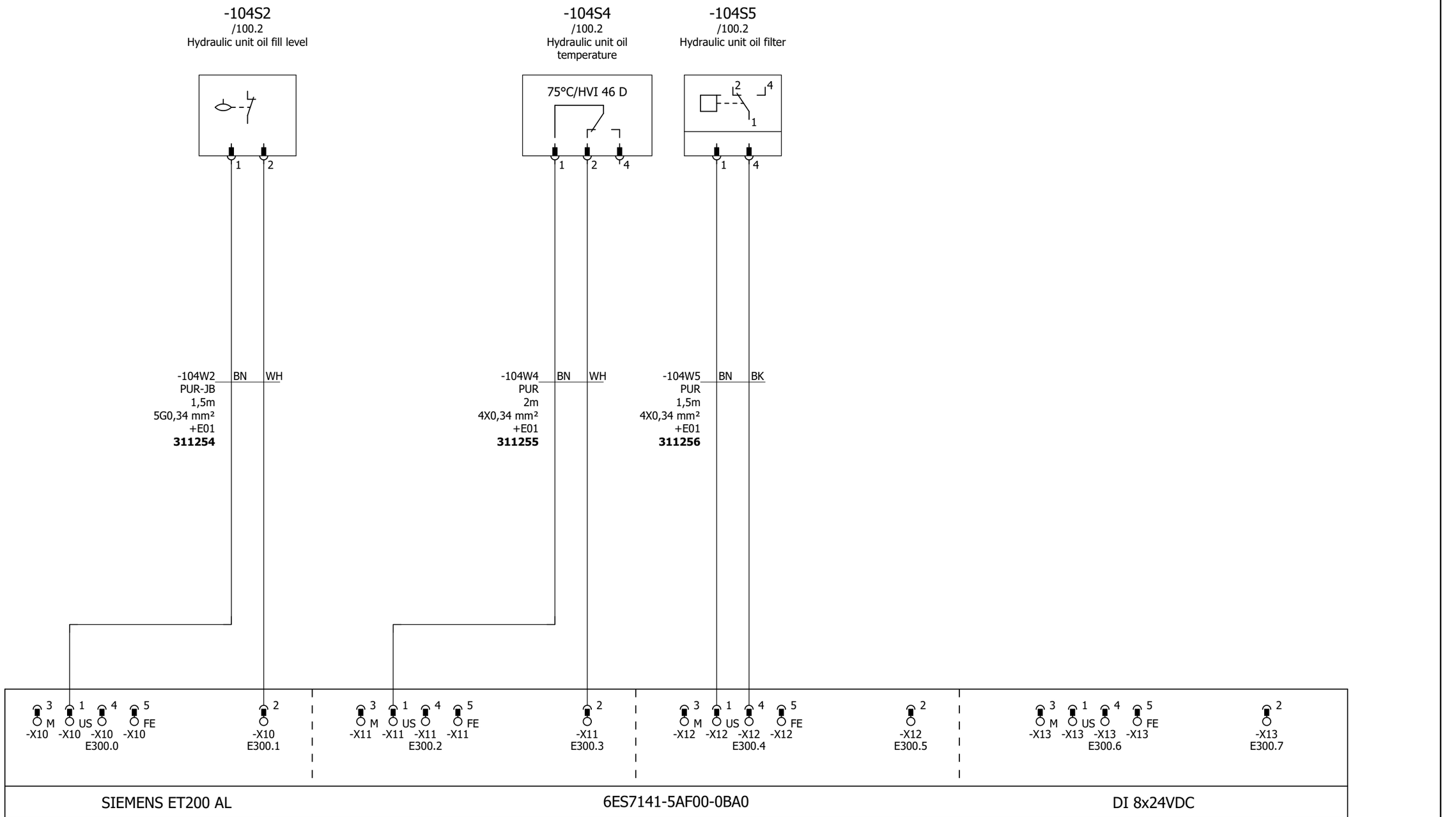
= SHR	**1.0.0**
& EFS	+ E01

Rev01

Lindner-Recyclingtech GmbH

103 Sh.
106 Σ Sh.

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9



previous page
103

Hydraulic unit drive maintenance switch | Hydraulic unit oil fill level | Hydraulic unit oil cooling maintenance switch | Hydraulic unit oil temperature | Hydraulic unit oil filter | Spare | Spare | Hydraulic unit oil cooling thermostat

next page
105

	Date	Name	Standard
Creator	23.02.2022	F&E	DIN EN
Auditor			
Change	07.10.2022	gath	

Riko d.o.o.
Komet 2800 2x160kW FU

LINDNER

Hydraulic unit
Digital inputs

15005340 Ma.7936

= SHR	**1.0.0**
& EFS	+ E01

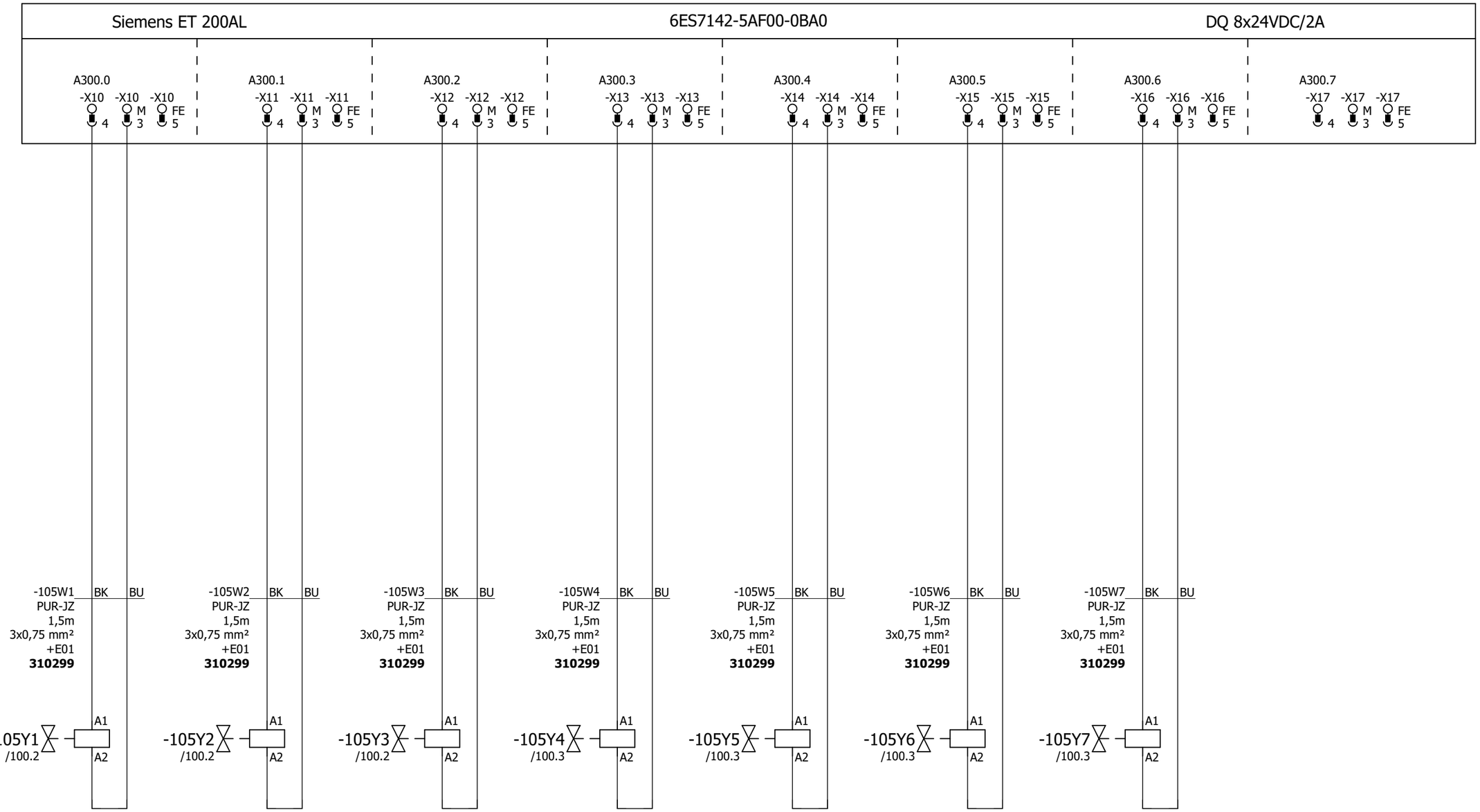
Rev01

Lindner-Recyclingtech GmbH

104 Sh.
106 Σ Sh.

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9

-103A3
/103.6



Hydraulic unit valve pressure unit forwards	Hydraulic unit valve -1 pressure unit backwards	Hydraulic unit valve -2 pressure unit backwards	Hydraulic unit valve contaminant flap open	Hydraulic unit valve contaminant flap close	Hydraulic unit valve screen cartridge open	Hydraulic unit valve screen cartridge close	Spare

previous page
104

next page
106

	Date	Name	Standard					
Creator	23.02.2022	F&E	DIN EN	Riko d.o.o. Komet 2800 2x160kW FU	LINDNER	Hydraulic unit Digital outputs	15005340 Ma.7936	= SHR **1.0.0** & EFS + E01
Auditor							Rev01	Lindner-Recyclingtech GmbH 105 Sh. 106 Σ Sh.
Change	20.05.2022	gath						

-103A4
/103.8

Siemens ET 200AL — AQ 4xU/I

PAW340					PAW342					PAW344					PAW346				
-X10	-X10	-X10	-X10	-X10	-X11	-X11	-X11	-X11	-X11	-X12	-X12	-X12	-X12	-X12	-X13	-X13	-X13	-X13	-X13
		UA	M	FE			UA	M	FE			UA	M	FE			UA	M	FE
4	2	1	3	5	4	2	1	3	5	4	2	1	3	5	4	2	1	3	5

-106W1
PUR-JB
1,5m
5G0,34 mm²
+E01
310516

BK WH BN BU YE

1 2 3 4 5
4...20mA + - PE

-106Y1
/100.3
24VDC/4-20mA

Hydraulic unit valve pressure control | Spare | Spare | Spare

previous page
105

next page
&EMB+/1

	Date	Name	Standard
Creator	23.02.2022	F&E	DIN EN
Auditor			
Change	20.05.2022	gath	

Riko d.o.o.
Komet 2800 2x160kW FU

LINDNER

Hydraulic unit
Analogue outputs

15005340 Ma.7936 | = SHR **1.0.0** | & EFS + E01

Rev01 | Lindner-Recyclingtech GmbH | 106 Sh. | 106 Σ Sh.

Cable overview

LET_KAB_F10

Cable name	Target designation from	Target designation after	Cable type	Number of wires	wires used	Cross-section	Cable length	Function text
=SHR+F02-20W4	=SHR+MA-POT	PE	H07VK	1X	1	25 mm²	5,0 m	Control cabinet potential equalisation
=SHR+KB01-50W1	=SHR+F02-X25	=SHR+KB01-X25	JZ-602	5G	5	2,5 mm²	10,0 m	Emergency stop signal exchange control unit
=SHR+KB01-70W0	=SHR+F02-PE	=SHR+KB01-PE	JZ-602	7G	7	2,5 mm²	12,0 m	Control voltage control unit
	=SHR+F02-X24A	=SHR+KB01-X24A						
	=SHR+F02-X24C	=SHR+KB01-X24C						
	=SHR+F02-X24D	=SHR+KB01-X24D						
=SHR+KB01-70W5	=SHR+KB01-PE	=SHR+F02-28A21	JZ-602-CY	5G	5	1,0 mm²	10,0 m	Drive 1-2 motor thermistor
	=SHR+KB01-X26							
=SHR+KB01-1WPN1	=SHR+F02-26A1	=SHR+KB01-71A5	Profinet Typ A	2x2x	1	0,64 mm²	12,0 m	Profinet control unit
=SHR+E01-100W1	=SHR+F02-X1	=SHR+E01-100M1	JZ-602	4G	4	4 mm²	10,0 m	Hydraulic unit drive
=SHR+E01-100W3	=+	=SHR+MA-POT	H07VK	1X	1	25 mm²	10,0 m	Potential equalisation hydraulic unit
=SHR+E01-103W1			PUR	4	0	0,5 mm²		Hydraulic unit power line
=SHR+E01-103W5			PUR	4	0	0,5 mm²		Hydraulic unit power line
=SHR+E01-1WPN4	=SHR+KB01-72A1	=SHR+E01-103A1	PUR-OB	2x2x	0	0,64 mm²		Hydraulic unit Profinet
=SHR+MA-10W1	=SHR+F02-XA1	=SHR+MA-10M1	ÖLFLEX® SERVO 2YSLCY-JB	3X	12	120+3G16 mm²	5,0 m	Drive -1 motor cable
	PE							
=SHR+MA-10W1.1			ÖLFLEX® SERVO 2YSLCY-JB	3X	0	120+3G16 mm²	5,0 m	Drive -1 motor cable
=SHR+MA-60W1	=SHR+MA-60M1	PE	ÖLFLEX® SERVO 2YSLCY-JB	3X	12	120+3G16 mm²	10,0 m	Drive -2 motor cable
		=SHR+F02-XA2						
=SHR+MA-60W1.1		PE	ÖLFLEX® SERVO 2YSLCY-JB	3X	0	120+3G16 mm²	10,0 m	Drive -2 motor cable

previous page
&EFS+E01/106

next page
&EMA/1

	Date	Name	Standard
Creator	23.02.2022	gath	DIN EN
Auditor			
Change	07.10.2022	gath	

Riko d.o.o.
Komet 2800 2x160kW FU

LINDNER

Cable overview

15005340 Ma.7936

Rev01

Lindner-Recyclingtech GmbH

= SHR	**1.0.0**
& EMB	+
1 Sh.	
1 Σ Sh.	

Terminal plan

LET_KLEMM_F13

Function text							=SHR+F01-11W6	=SHR+F01-11W3	Cable name	Strip =SHR+F01-X230						Cable name	=SHR+F01-21W1	=SHR+F01-23W1			Page/column
							H05W-F	JZ-602	Cable type	Aim designation	Connection	Terminal	Bridge	Aim designation	Connection	Cable type	JZ-602	JZ-602			
Control cabinet hygrotherm heating										=SHR+F01-11S1	1	1		=SHR+F02-X230	4		1				=SHR&EFS+F01/11.1
Control cabinet hygrotherm heating										=SHR+F01-11S1	2	2		=SHR+F02-X230	5		2				=SHR&EFS+F01/11.2
Control cabinet hygrotherm heating										=SHR+F01-11S1	5	3									=SHR&EFS+F01/11.2
Control cabinet hygrotherm heating										=SHR+F01-11S1	3	4									=SHR&EFS+F01/11.2
Control cabinet heating								1		=SHR+F01-11E3	L	5									=SHR&EFS+F01/11.3
Control cabinet heating								2		=SHR+F01-11E3	N	6									=SHR&EFS+F01/11.3
Control cabinet heating								PE		=SHR+F01-11E3	PE	7PE		=SHR+F02-X230	6PE		PE				=SHR&EFS+F01/11.4
Control cabinet thermostat cooling										=SHR+F01-11S5	1	8		=SHR+F02-X230	10			1			=SHR&EFS+F01/11.5
Control cabinet thermostat cooling										=SHR+F01-11S5	2	9									=SHR&EFS+F01/11.5
Control cabinet fan -1							1			=SHR+F01-11M6	1	10									=SHR&EFS+F01/11.6
Control cabinet fan -1							2			=SHR+F01-11M6	2	11		=SHR+F02-X230	11			2			=SHR&EFS+F01/11.6
Control cabinet fan -1							PE			=SHR+F01-11M6	PE	12PE		=SHR+F02-X230	12PE			PE			=SHR&EFS+F01/11.6

previous page
&EMB/1

next page
2

	Date	Name	Standard
Creator	23.02.2022	gath	DIN EN
Auditor			
Change	07.10.2022	gath	

Riko d.o.o.
Komet 2800 2x160kW FU

LINDNER

Terminal plan =SHR+F01-X230

15005340 Ma.7936

Rev01

Lindner-Recyclingtech GmbH

= SHR	**1.0.0**
& EMA	+
1 Sh.	
24 Σ Sh.	

Terminal plan

LET_KLEMM_F13

Function text								=SHR+KB01-70W0	Cable name	Strip =SHR+F02-PE						Cable name	=SHR+F02-27W0				Page/column
								JZ-602	Cable type	Aim designation	Connection	Terminal	Bridge	Aim designation	Connection	Cable type	PUR				
Supply										PE		1	,								=SHR&EFS+F02/20.5
PE								PE		=SHR+KB01-PE	1	2	,								=SHR&EFS+F02/24.9
												3	,	=SHR+F02-27A1	-X3:3		GNYE				=SHR&EFS+F02/27.0

previous page
1

next page
3

	Date	Name	Standard
Creator	23.02.2022	gath	DIN EN
Auditor			
Change	07.10.2022	gath	

Riko d.o.o.
Komet 2800 2x160kW FU

LINDNER

Terminal plan =SHR+F02-PE

15005340 Ma.7936

Rev01

Lindner-Recyclingtech GmbH

= SHR	**1.0.0**
& EMA	+
	2 Sh.
	24 Σ Sh.

Terminal plan

LET_KLEMM_F13

Function text								=SHR+E01-100W1	Cable name	Strip =SHR+F02-X1						Cable name						Page/column
								JZ-602	Cable type	Aim designation	Connection	Terminal	Bridge	Aim designation	Connection	Cable type						
Hydraulic unit drive								1		=SHR+E01-100M1	V1	1	,	=SHR+F02-100K1	2/T1							=SHR&EFS+E01/100.1
Hydraulic unit drive								2		=SHR+E01-100M1	U1	2	,	=SHR+F02-100K1	4/T2							=SHR&EFS+E01/100.1
Hydraulic unit drive								3		=SHR+E01-100M1	W1	3	,	=SHR+F02-100K1	6/T3							=SHR&EFS+E01/100.1
Hydraulic unit drive								PE		=SHR+E01-100M1	PE	4PE	,									=SHR&EFS+E01/100.1

previous page
2

next page
4

	Date	Name	Standard
Creator	23.02.2022	gath	DIN EN
Auditor			
Change	28.02.2023	gath	

Riko d.o.o.
Komet 2800 2x160kW FU

LINDNER

Terminal plan =SHR+F02-X1

15005340 Ma.7936

Rev01

Lindner-Recyclingtech GmbH

= SHR	**1.0.0**
& EMA	+
3 Sh.	
24 Σ Sh.	

Terminal plan

LET_KLEMM_F13

Strip
=SHR+F02-X1Q5

Function text	Cable name	Cable type	Aim designation	Connection	Terminal	Bridge	Aim designation	Connection	Cable name	Cable type	Page/column
Drive -1-2 circuit breaker closed			=SHR+F02-10Q1	11	1		=SHR+F02-27A31	A4			=SHR&EFS+F02/32.7
Drive -1-2 circuit breaker closed					2		=SHR+F02-10Q1	12			=SHR&EFS+F02/32.7
Drive -1-2 circuit breaker closed			=SHR+F02-X1Q8	1	3		=SHR+F02-10Q1	14			=SHR&EFS+F02/32.7
Drive -1-2 circuit breaker triggered			=SHR+F02-10Q1	95	4						=SHR&EFS+F02/32.8
Drive -1-2 circuit breaker triggered			=SHR+F02-X1Q8	4	5		=SHR+F02-10Q1	96			=SHR&EFS+F02/32.8
Drive -1-2 circuit breaker triggered					6		=SHR+F02-10Q1	98			=SHR&EFS+F02/32.8
Drive -1 motor			=SHR+F02-X24B	2-	7		=SHR+F02-10Q1	D2			=SHR&EFS+F01/10.3
Drive -1 motor					8		=SHR+F02-10Q1	U2			=SHR&EFS+F01/10.3
Drive -1 motor			=SHR+F02-X24B	2+	9		=SHR+F02-10Q1	U1			=SHR&EFS+F01/10.4
Drive -1 motor			=SHR+F02-43K7	14	10		=SHR+F02-10Q1	A1			=SHR&EFS+F01/10.4
Drive -1 motor			=SHR+F02-43K5	14	11		=SHR+F02-10Q1	C11			=SHR&EFS+F01/10.4
Drive -1 motor			=SHR+F02-X24B	3+	12		=SHR+F02-10Q1	D1			=SHR&EFS+F01/10.5

previous page
3

next page
5

	Date	Name	Standard
Creator	23.02.2022	gath	DIN EN
Auditor			
Change	07.10.2022	gath	

Riko d.o.o.
Komet 2800 2x160kW FU

LINDNER

Terminal plan =SHR+F02-X1Q5

15005340 Ma.7936

Rev01

Lindner-Recyclingtech GmbH

= SHR	**1.0.0**
& EMA	+
	4 Sh.
	24 Σ Sh.

Terminal plan

LET_KLEMM_F13

Strip
=SHR+F02-X1Q8

Function text	Cable name	Cable type	Aim designation	Connection	Terminal	Bridge	Aim designation	Connection	Cable name	Cable type	Page/column
Drive -1-2 circuit breaker closed			=SHR+F02-60Q1	11	1		=SHR+F02-X1Q5	3			=SHR&EFS+F02/32.7
Drive -1-2 circuit breaker closed					2		=SHR+F02-60Q1	12			=SHR&EFS+F02/32.7
Drive -1-2 circuit breaker closed			=SHR+F02-27A31	4	3		=SHR+F02-60Q1	14			=SHR&EFS+F02/32.7
Drive -1-2 circuit breaker triggered			=SHR+F02-60Q1	95	4		=SHR+F02-X1Q5	5			=SHR&EFS+F02/32.8
Drive -1-2 circuit breaker triggered			=SHR+F02-27A31	8	5		=SHR+F02-60Q1	96			=SHR&EFS+F02/32.8
Drive -1-2 circuit breaker triggered					6		=SHR+F02-60Q1	98			=SHR&EFS+F02/32.8
Drive -2 motor			=SHR+F02-X24B	4-	7		=SHR+F02-60Q1	D2			=SHR&EFS+F03/60.3
Drive -2 motor					8		=SHR+F02-60Q1	U2			=SHR&EFS+F03/60.3
Drive -2 motor			=SHR+F02-X24B	4+	9		=SHR+F02-60Q1	U1			=SHR&EFS+F03/60.4
Drive -2 motor			=SHR+F02-43K7	14	10		=SHR+F02-60Q1	A1			=SHR&EFS+F03/60.4
Drive -2 motor			=SHR+F02-43K6	14	11		=SHR+F02-60Q1	C11			=SHR&EFS+F03/60.4
Drive -2 motor			=SHR+F02-X24B	5+	12		=SHR+F02-60Q1	D1			=SHR&EFS+F03/60.5

previous page
4

next page
6

	Date	Name	Standard
Creator	23.02.2022	gath	DIN EN
Auditor			
Change	07.10.2022	gath	

Riko d.o.o.
Komet 2800 2x160kW FU

LINDNER

Terminal plan =SHR+F02-X1Q8

15005340 Ma.7936

Rev01

Lindner-Recyclingtech GmbH

= SHR	**1.0.0**
& EMA	+
	5 Sh.
	24 Σ Sh.

Terminal plan

LET_KLEMM_F13

Function text							=SHR+F02-27W0	=SHR+KB01-70W0	Cable name	Strip =SHR+F02-X24A					Cable name					Page/column
							PUR	JZ-602	Cable type	Aim designation	Connection	Terminal	Bridge	Aim designation	Connection	Cable type					
24VDC voltage A								1		=SHR+KB01-X24A	1+	1+		=SHR+F02-24F2	1						=SHR&EFS+F02/24.0
24VDC voltage A								2		=SHR+KB01-X24A	1-	1-		=SHR+F02-24G1	-						=SHR&EFS+F02/24.0
24VDC voltage A												2+		=SHR+F02-26A1	3						=SHR&EFS+F02/24.0
24VDC voltage A												2-		=SHR+F02-26A1	2						=SHR&EFS+F02/24.0
24VDC voltage A							BN			=SHR+F02-27A1	-X3:4	3+		=SHR+F02-26A2	PWR:+						=SHR&EFS+F02/24.0
24VDC voltage A							BU			=SHR+F02-27A1	-X3:2	3-		=SHR+F02-26A2	PWR:-						=SHR&EFS+F02/24.0
24VDC voltage A							WH			=SHR+F02-27A1	-X3:5	4+									=SHR&EFS+F02/24.1
24VDC voltage A							BK			=SHR+F02-27A1	-X3:1	4-									=SHR&EFS+F02/24.1
24VDC voltage A										=SHR+F02-27A2	-X20:1	5+		=SHR+F02-26A4	-X80:1						=SHR&EFS+F02/24.1
24VDC voltage A										=SHR+F02-26A8	+	6+									=SHR&EFS+F02/24.1
24VDC voltage A										=SHR+F02-27A2	-X20:3	5-		=SHR+F02-26A4	-X80:2						=SHR&EFS+F02/24.1
24VDC voltage A										=SHR+F02-26A8	-	6-		=SHR+F02-X24B	1-						=SHR&EFS+F02/24.1

previous page
5

next page
7

	Date	Name	Standard
Creator	23.02.2022	gath	DIN EN
Auditor			
Change	07.10.2022	gath	

Riko d.o.o.
Komet 2800 2x160kW FU

LINDNER

Terminal plan =SHR+F02-X24A

15005340 Ma.7936

Rev01

Lindner-Recyclingtech GmbH

=SHR	**1.0.0**
&EMA	+
6 Sh.	
24 ∑ Sh.	

Terminal plan

LET_KLEMM_F13

Function text	Cable name	Strip =SHR+F02-X24B					Cable name						Page/column
	Cable type	Aim designation	Connection	Terminal	Bridge	Aim designation	Connection	Cable type					
24VDC voltage B				1+		=SHR+F02-24F2	2						=SHR&EFS+F02/24.2
24VDC voltage B				1-		=SHR+F02-X24A	6-						=SHR&EFS+F02/24.2
24VDC voltage B				2+		=SHR+F02-X1Q5	9						=SHR&EFS+F02/24.2
24VDC voltage B				2-		=SHR+F02-X1Q5	7						=SHR&EFS+F02/24.2
24VDC voltage B		=SHR+F02-27A30	2	3+		=SHR+F02-X1Q5	12						=SHR&EFS+F02/24.2
24VDC voltage B		=SHR+F02-27A30	3	3-									=SHR&EFS+F02/24.2
24VDC voltage B		=SHR+F02-27A30	A4	4+		=SHR+F02-X1Q8	9						=SHR&EFS+F02/24.2
24VDC voltage B		=SHR+F02-28A30	A4	4-		=SHR+F02-X1Q8	7						=SHR&EFS+F02/24.3
24VDC voltage B		=SHR+F02-28A30	2	5+		=SHR+F02-X1Q8	12						=SHR&EFS+F02/24.3
24VDC voltage B		=SHR+F02-28A30	3	5-		=SHR+F02-27A22	11						=SHR&EFS+F02/24.3
24VDC voltage B				6+		=SHR+F01-10T1	XPOW:1						=SHR&EFS+F02/24.3
24VDC voltage B				6-		=SHR+F01-10T1	XPOW:2						=SHR&EFS+F02/24.3
24VDC voltage B				7+		=SHR+F03-60T1	XPOW:1						=SHR&EFS+F02/24.3
24VDC voltage B				7-		=SHR+F03-60T1	XPOW:2						=SHR&EFS+F02/24.3
24VDC voltage C emergency stop				8+									=SHR&EFS+F02/24.4
24VDC voltage C emergency stop				8-									=SHR&EFS+F02/24.4
24VDC voltage C emergency stop				9+		=SHR+F02-43K5	11						=SHR&EFS+F02/24.4
24VDC voltage C emergency stop				9-		=SHR+F02-X24D	1-						=SHR&EFS+F02/24.4

previous page
6

next page
8

	Date	Name	Standard
Creator	23.02.2022	gath	DIN EN
Auditor			
Change	07.10.2022	gath	

Riko d.o.o.
Komet 2800 2x160kW FU

LINDNER

Terminal plan =SHR+F02-X24B

15005340 Ma.7936

Rev01

Lindner-Recyclingtech GmbH

= SHR	**1.0.0**
& EMA	+
7 Sh.	
24 Σ Sh.	

Terminal plan

LET_KLEMM_F13

Function text								=SHR+KB01-70W0	Cable name	Strip =SHR+F02-X24C						Cable name					Page/column
								JZ-602	Cable type	Aim designation	Connection	Terminal	Bridge	Aim designation	Connection	Cable type					
24VDC voltage C emergency stop								3		=SHR+KB01-X24C	1+	1+		=SHR+F02-27A22	10						=SHR&EFS+F02/24.4
24VDC voltage C emergency stop								4		=SHR+KB01-X24C	1-	1-		=SHR+F02-27A22	12						=SHR&EFS+F02/24.4
24VDC voltage C emergency stop												2+									=SHR&EFS+F02/24.5
24VDC voltage C emergency stop												2-									=SHR&EFS+F02/24.5
24VDC voltage C emergency stop										=SHR+F02-28A30.1	2	3+									=SHR&EFS+F02/24.5
24VDC voltage C emergency stop										=SHR+F02-28A30.1	3	3-		=SHR+F02-28A30.1	A4						=SHR&EFS+F02/24.5
24VDC voltage C emergency stop												4+									=SHR&EFS+F02/24.5
24VDC voltage C emergency stop												4-									=SHR&EFS+F02/24.5

previous page
7

next page
9

	Date	Name	Standard
Creator	23.02.2022	gath	DIN EN
Auditor			
Change	07.10.2022	gath	

Riko d.o.o.
Komet 2800 2x160kW FU

LINDNER

Terminal plan =SHR+F02-X24C

15005340 Ma.7936

Rev01

Lindner-Recyclingtech GmbH

= SHR	**1.0.0**
& EMA	+
8 Sh.	
24 Σ Sh.	

Terminal plan

LET_KLEMM_F13

Function text								=SHR+KB01-70W0	Cable name	Strip =SHR+F02-X24D						Cable name						Page/column
								JZ-602	Cable type	Aim designation	Connection	Terminal	Bridge	Aim designation	Connection	Cable type						
24VDC voltage C emergency stop								5		=SHR+KB01-X24D	1+	1+		=SHR+F02-24F2	4							=SHR&EFS+F02/24.5
24VDC voltage D								6		=SHR+KB01-X24D	1-	1-		=SHR+F02-X24B	9-							=SHR&EFS+F02/24.6
24VDC voltage D												2+		=SHR+F02-28A10	2							=SHR&EFS+F02/24.6
24VDC voltage D												2-		=SHR+F02-28A10	3							=SHR&EFS+F02/24.6
24VDC voltage D										=SHR+F02-28A20	2	3+										=SHR&EFS+F02/24.6
24VDC voltage D										=SHR+F02-28A20	3	3-										=SHR&EFS+F02/24.6
24VDC voltage D												4+		=SHR+F02-28A10	A4							=SHR&EFS+F02/24.6
24VDC voltage D												5+										=SHR&EFS+F02/24.7
24VDC voltage D												4-										=SHR&EFS+F02/24.6
24VDC voltage D										=SHR+F02-28A20	A4	5-		=SHR+F02-24G1	-							=SHR&EFS+F02/24.7

previous page
8

next page
10

	Date	Name	Standard
Creator	23.02.2022	gath	DIN EN
Auditor			
Change	07.10.2022	gath	

Riko d.o.o.
Komet 2800 2x160kW FU

LINDNER

Terminal plan =SHR+F02-X24D

15005340 Ma.7936

Rev01

Lindner-Recyclingtech GmbH

= SHR	**1.0.0**
& EMA	+
9 Sh.	
24 Σ Sh.	

Terminal plan

LET_KLEMM_F13

Function text								=SHR+EXTERN-50W1	Cable name	Strip =SHR+F02-X25						Cable name	=SHR+EXTERN-29W7	=SHR+KB01-50W1			Page/column
								JZ-602	Cable type	Aim designation	Connection	Terminal	Bridge	Aim designation	Connection	Cable type	JZ-602	JZ-602			
Emergency-stop control cabinet / wireless remote												1		=SHR+F02-29S1	42						=SHR&EFS+F02/29.2
Emergency-stop control cabinet / wireless remote												2		=SHR+F02-29S1	41						=SHR&EFS+F02/29.2
Emergency-stop control cabinet / wireless remote												3		=SHR+F02-29S1	52						=SHR&EFS+F02/29.2
Emergency-stop control cabinet / wireless remote												4		=SHR+F02-29S1	51						=SHR&EFS+F02/29.2
External emergency stop										=SHR+F02-27A11	7	5		=SHR+EXTERN-XEXT_NA	6		1				=SHR&EFS+F02/29.7
External emergency stop										=SHR+F02-27A11	8	6		=SHR+EXTERN-XEXT_NA	7		2				=SHR&EFS+F02/29.7
External emergency stop										=SHR+F02-27A11	15	7		=SHR+EXTERN-XEXT_NA	8		3				=SHR&EFS+F02/29.8
External emergency stop										=SHR+F02-27A11	16	8		=SHR+EXTERN-XEXT_NA	9		4				=SHR&EFS+F02/29.8
Emergency stop infeed												9									=SHR&EFS+F02/30.2
Emergency stop infeed												10									=SHR&EFS+F02/30.2
Emergency stop infeed												11									=SHR&EFS+F02/30.2
Emergency stop infeed												12									=SHR&EFS+F02/30.2
Emergency stop infeed												13PE									=SHR&EFS+F02/30.3
Emergency stop discharge												14									=SHR&EFS+F02/30.8
Emergency stop discharge												15									=SHR&EFS+F02/30.8
Emergency stop discharge												16									=SHR&EFS+F02/30.8
Emergency stop discharge												17									=SHR&EFS+F02/30.8
Emergency stop discharge												18PE									=SHR&EFS+F02/30.9
Emergency stop on external										=SHR+EXTERN-XEXT_NA	1	19									=SHR&EFS+F02/50.1
Emergency stop on external												20									=SHR&EFS+F02/50.1
Emergency stop on external												21		=SHR+KB01-X25	1			1			=SHR&EFS+F02/50.1
Emergency stop on external										=SHR+EXTERN-XEXT_NA	2	22		=SHR+KB01-X25	6			2			=SHR&EFS+F02/50.1
Emergency stop on external								3		=SHR+EXTERN-XEXT_NA	3	23									=SHR&EFS+F02/50.2
Emergency stop on external												24									=SHR&EFS+F02/50.2
Emergency stop on external												25		=SHR+KB01-X25	3			3			=SHR&EFS+F02/50.3
Emergency stop on external								4		=SHR+EXTERN-XEXT_NA	4	26		=SHR+KB01-X25	8			4			=SHR&EFS+F02/50.3
Emergency stop on external								PE		=SHR+EXTERN-XEXT_NA	5PE	27PE		=SHR+KB01-X25	9PE			PE			=SHR&EFS+F02/50.3

previous page
9

next page
11

	Date	Name	Standard
Creator	23.02.2022	gath	DIN EN
Auditor			
Change	07.10.2022	gath	

Riko d.o.o.
Komet 2800 2x160kW FU

LINDNER

Terminal plan =SHR+F02-X25

15005340 Ma.7936 | = SHR | **1.0.0**
& EMA | +

Rev01 | Lindner-Recyclingtech GmbH | 10 Sh. / 24 Σ Sh.

Terminal plan

LET_KLEMM_F13

Function text	Cable name	Strip =SHR+F02-X71					Cable name	=SHR+EXTERN-33W1				Page/column
	Cable type	Aim designation	Connection	Terminal	Bridge	Aim designation	Connection	Cable type	JZ-602			
from externally - start automatic operation		=SHR+F02-27A31.1	A3	1		=SHR+EXTERN-XEXT_1	1		1			=SHR&EFS+F02/33.1
from externally - start automatic operation		=SHR+F02-27A31.1	1	2		=SHR+EXTERN-XEXT_1	2		2			=SHR&EFS+F02/33.1
from externally - stop automatic operation				3		=SHR+EXTERN-XEXT_1	3		3			=SHR&EFS+F02/33.2
from externally - stop automatic operation		=SHR+F02-27A31.1	5	4		=SHR+EXTERN-XEXT_1	4		4			=SHR&EFS+F02/33.2
from externally - stop the pusher unit				5		=SHR+EXTERN-XEXT_1	5		5			=SHR&EFS+F02/33.3
from externally - stop the pusher unit		=SHR+F02-27A31.1	2	6		=SHR+EXTERN-XEXT_1	6		6			=SHR&EFS+F02/33.3
from externally - release for automatic operation				7		=SHR+EXTERN-XEXT_1	7		7			=SHR&EFS+F02/33.4
from externally - release for automatic operation		=SHR+F02-27A31.1	6	8		=SHR+EXTERN-XEXT_1	8		8			=SHR&EFS+F02/33.4

previous page
10

next page
12

	Date	Name	Standard
Creator	23.02.2022	gath	DIN EN
Auditor			
Change	07.10.2022	gath	

Riko d.o.o.
Komet 2800 2x160kW FU

LINDNER

Terminal plan =SHR+F02-X71

15005340 Ma.7936

Rev01

Lindner-Recyclingtech GmbH

= SHR	**1.0.0**
& EMA	+
11 Sh.	
24 Σ Sh.	

Terminal plan

LET_KLEMM_F13

Function text	=SHR+EXTERN-33W1	Cable name	Strip =SHR+F02-X72						Cable name					Page/column
	JZ-602	Cable type	Aim designation	Connection	Terminal	Bridge	Aim designation	Connection	Cable type					
to external - start feed	9		=SHR+EXTERN-XEXT_2	1:24V DC	1	,	=SHR+F02-43K1	11						=SHR&EFS+F02/43.1
to external - start feed					2	,	=SHR+F02-43K1	14						=SHR&EFS+F02/43.1
to external - start feed	10		=SHR+EXTERN-XEXT_2	2	3	,	=SHR+F02-43K1	12						=SHR&EFS+F02/43.1
to external - machine runs in automatic operation	11		=SHR+EXTERN-XEXT_2	3	4	,	=SHR+F02-43K2	11						=SHR&EFS+F02/43.2
to external - machine runs in automatic operation					5	,	=SHR+F02-43K2	14						=SHR&EFS+F02/43.2
to external - machine runs in automatic operation	12		=SHR+EXTERN-XEXT_2	4	6	,	=SHR+F02-43K2	12						=SHR&EFS+F02/43.2
to external - sum fault	13		=SHR+EXTERN-XEXT_2	5	7	,	=SHR+F02-43K3	11						=SHR&EFS+F02/43.3
to external - sum fault					8	,	=SHR+F02-43K3	14						=SHR&EFS+F02/43.3
to external - sum fault	14		=SHR+EXTERN-XEXT_2	6	9	,	=SHR+F02-43K3	12						=SHR&EFS+F02/43.3
to external - remote operation active	15		=SHR+EXTERN-XEXT_2	7	10	,	=SHR+F02-43K4	11						=SHR&EFS+F02/43.4
to external - remote operation active					11	,	=SHR+F02-43K4	14						=SHR&EFS+F02/43.4
to external - remote operation active	16		=SHR+EXTERN-XEXT_2	8	12	,	=SHR+F02-43K4	12						=SHR&EFS+F02/43.4

previous page
11

next page
13

	Date	Name	Standard
Creator	23.02.2022	gath	DIN EN
Auditor			
Change	07.10.2022	gath	

Riko d.o.o.
Komet 2800 2x160kW FU

LINDNER

Terminal plan =SHR+F02-X72

15005340 Ma.7936

Rev01

Lindner-Recyclingtech GmbH

= SHR	**1.0.0**
& EMA	+
12 Sh.	
24 Σ Sh.	

Terminal plan

LET_KLEMM_F13

Function text					=SHR+F03-23W2	=SHR+F01-23W1	=SHR+F03-21W2	=SHR+F01-21W1	Cable name	Strip =SHR+F02-X230 Aim designation	Connection	Terminal	Bridge	Aim designation	Connection	Cable name					Page/column
					JZ-602	JZ-602	JZ-602	JZ-602	Cable type							Cable type					
Control cabinet lighting										=SHR+F02-20H6	L	1		=SHR+F02-20F6.1	2						=SHR&EFS+F02/20.6
Control cabinet lighting										=SHR+F02-20H6	N	2		=SHR+F02-20F6.1	N2						=SHR&EFS+F02/20.7
Control cabinet lighting										=SHR+F02-20H6	PE	3PE									=SHR&EFS+F02/20.7
Control cabinet heating								1		=SHR+F01-X230	1	4		=SHR+F02-21F1	2						=SHR&EFS+F02/21.1
Control cabinet heating								2		=SHR+F01-X230	2	5		=SHR+F02-21F1	N2						=SHR&EFS+F02/21.1
Control cabinet heating								PE		=SHR+F01-X230	7PE	6PE									=SHR&EFS+F02/21.1
Control cabinet heating							1			=SHR+F03-X230	1	7									=SHR&EFS+F02/21.2
Control cabinet heating							2			=SHR+F03-X230	2	8									=SHR&EFS+F02/21.3
Control cabinet heating							PE			=SHR+F03-X230	7PE	9PE									=SHR&EFS+F02/21.3
Control cabinet cooling						1				=SHR+F01-X230	8	10		=SHR+F02-43K9	14						=SHR&EFS+F02/23.1
Control cabinet cooling						2				=SHR+F01-X230	11	11		=SHR+F02-23F1	N2						=SHR&EFS+F02/23.1
Control cabinet cooling						PE				=SHR+F01-X230	12PE	12PE									=SHR&EFS+F02/23.1
Control cabinet cooling					1					=SHR+F03-X230	8	13									=SHR&EFS+F02/23.2
Control cabinet cooling					2					=SHR+F03-X230	11	14									=SHR&EFS+F02/23.3
Control cabinet cooling					PE					=SHR+F03-X230	12PE	15PE									=SHR&EFS+F02/23.3

previous page
12

next page
14

Terminal plan

LET_KLEMM_F13

Function text								=SHR+MA-10W1	Cable name	Strip =SHR+F02-XA1						Cable name					Page/column
								ÖLFLEX® SERVO 2YSL CY-JB	Cable type	Aim designation	Connection	Terminal	Bridge	Aim designation	Connection	Cable type					
Drive -1 motor								BK		=SHR+MA-10M1	U1	L1	,	=SHR+F01-10T1	T1/U2						=SHR&EFS+F01/10.1
								BK		=SHR+MA-10M1	U1			=SHR+F01-10T1	T1/U2						
Drive -1 motor								BN		=SHR+MA-10M1	W1	L2	,	=SHR+F01-10T1	T2/V2						=SHR&EFS+F01/10.1
								BN		=SHR+MA-10M1	W1			=SHR+F01-10T1	T2/V2						
Drive -1 motor								GY		=SHR+MA-10M1	V1	L3	,	=SHR+F01-10T1	T3/W2						=SHR&EFS+F01/10.1
								GY		=SHR+MA-10M1	V1			=SHR+F01-10T1	T3/W2						

previous page
13

next page
15

	Date	Name	Standard
Creator	23.02.2022	gath	DIN EN
Auditor			
Change	07.10.2022	gath	

Riko d.o.o.
Komet 2800 2x160kW FU

LINDNER

Terminal plan =SHR+F02-XA1

15005340 Ma.7936 | = SHR | **1.0.0**
& EMA | +

Rev01 | Lindner-Recyclingtech GmbH | 14 Sh. / 24 Σ Sh.

Terminal plan

LET_KLEMM_F13

Function text								=SHR+MA-60W1	Cable name	Strip =SHR+F02-XA2						Cable name						Page/column
								ÖLFLEX® SERVO 2YSL CY-JB	Cable type	Aim designation	Connection	Terminal	Bridge	Aim designation	Connection	Cable type						
Drive -2 motor								BK		=SHR+MA-60M1	U1	L1	,	=SHR+F03-60T1	T1/U2							=SHR&EFS+F03/60.1
								BK		=SHR+MA-60M1	U1			=SHR+F03-60T1	T1/U2							
Drive -2 motor								BN		=SHR+MA-60M1	V1	L2	,	=SHR+F03-60T1	T2/V2							=SHR&EFS+F03/60.1
								BN		=SHR+MA-60M1	V1			=SHR+F03-60T1	T2/V2							
Drive -2 motor								GY		=SHR+MA-60M1	W1	L3	,	=SHR+F03-60T1	T3/W2							=SHR&EFS+F03/60.1
								GY		=SHR+MA-60M1	W1			=SHR+F03-60T1	T3/W2							

previous page
14

next page
16

	Date	Name	Standard
Creator	23.02.2022	gath	DIN EN
Auditor			
Change	07.10.2022	gath	

Riko d.o.o.
Komet 2800 2x160kW FU

LINDNER

Terminal plan =SHR+F02-XA2

15005340 Ma.7936

= SHR **1.0.0**
& EMA +

Rev01

Lindner-Recyclingtech GmbH

15 Sh.
24 Σ Sh.

Terminal plan

LET_KLEMM_F13

Function text							=SHR+F03-61W5	=SHR+F03-61W3	Cable name	Strip =SHR+F03-X230 Aim designation	Connection	Terminal	Bridge	Aim designation	Connection	Cable name	=SHR+F03-21W2	=SHR+F03-23W2			Page/column
							H05W-F	JZ-602	Cable type							Cable type	JZ-602	JZ-602			
Control cabinet hygrotherm heating										=SHR+F03-61S1	1	1		=SHR+F02-X230	7		1				=SHR&EFS+F03/61.1
Control cabinet hygrotherm heating										=SHR+F03-61S1	2	2		=SHR+F02-X230	8		2				=SHR&EFS+F03/61.2
Control cabinet hygrotherm heating										=SHR+F03-61S1	5	3									=SHR&EFS+F03/61.2
Control cabinet hygrotherm heating										=SHR+F03-61S1	3	4									=SHR&EFS+F03/61.2
Control cabinet heating								1		=SHR+F03-61E3	L	5									=SHR&EFS+F03/61.3
Control cabinet heating								2		=SHR+F03-61E3	N	6									=SHR&EFS+F03/61.3
Control cabinet heating								PE		=SHR+F03-61E3	PE	7PE		=SHR+F02-X230	9PE		PE				=SHR&EFS+F03/61.4
Control cabinet thermostat cooling										=SHR+F03-61S5	1	8		=SHR+F02-X230	13			1			=SHR&EFS+F03/61.5
Control cabinet thermostat cooling										=SHR+F03-61S5	2	9									=SHR&EFS+F03/61.5
Control cabinet fan -1							1			=SHR+F03-61M6	1	10									=SHR&EFS+F03/61.6
Control cabinet fan -1							2			=SHR+F03-61M6	2	11		=SHR+F02-X230	14			2			=SHR&EFS+F03/61.6
Control cabinet fan -1							PE			=SHR+F03-61M6	PE	12PE		=SHR+F02-X230	15PE			PE			=SHR&EFS+F03/61.6

previous page
15

next page
17

	Date	Name	Standard
Creator	23.02.2022	gath	DIN EN
Auditor			
Change	07.10.2022	gath	

Riko d.o.o.
Komet 2800 2x160kW FU

LINDNER

Terminal plan =SHR+F03-X230

15005340 Ma.7936

Rev01

Lindner-Recyclingtech GmbH

= SHR	**1.0.0**
& EMA	+
16 Sh.	
24 Σ Sh.	

Terminal plan

LET_KLEMM_F13

Function text						=SHR+KB01-70W5	=SHR+KB01-71W5	=SHR+KB01-70W0	Cable name	Strip =SHR+KB01-PE						Cable name	=SHR+P01-71W0	=SHR+P02-71W2	=SHR+MA-70W5	=SHR+MA-70W6	Page/column
						JZ-602-CY	PUR	JZ-602	Cable type	Aim designation	Connection	Terminal	Bridge	Aim designation	Connection	Cable type	JZ-602	JZ-602	JZ-602-CY	JZ-602-CY	
PE								PE		=SHR+F02-PE	2	1	,	=SHR+P01-71A0	PE		PE				=SHR&EFS+KB01/70.4
PE							GNYE			=SHR+KB01-71A5	PE	2	,	=SHR+P02-71A2	PE			PE			=SHR&EFS+KB01/70.4
Drive -1 motor thermistor						SH				=SHR+F02-28A21	A3	3	,	=SHR+MA-70W5	SH				SH		=SHR&EFS+KB01/70.5
Drive -2 motor thermistor												4	,	=SHR+MA-70W6	SH					SH	=SHR&EFS+KB01/70.6

previous page
16

next page
18

	Date	Name	Standard
Creator	23.02.2022	gath	DIN EN
Auditor			
Change	07.10.2022	gath	

Riko d.o.o.
Komet 2800 2x160kW FU

LINDNER

Terminal plan =SHR+KB01-PE

15005340 Ma.7936

Rev01

Lindner-Recyclingtech GmbH

= SHR	**1.0.0**
& EMA	+
17 Sh.	
24 Σ Sh.	

Terminal plan

LET_KLEMM_F13

Function text									Cable name	Strip =SHR+KB01-PE						Cable name	=SHR+P01-73W3	=SHR+P02-73W7			Page/column
									Cable type	Aim designation	Connection	Terminal	Bridge	Aim designation	Connection	Cable type	JZ-602	JZ-602			
Emergency stop contaminant flap												5	,	=SHR+P01-73S1	PE		PE				=SHR&EFS+KB01/73.4
Emergency stop maintenance door screen												6	,	=SHR+P02-73S5	PE			PE			=SHR&EFS+KB01/73.8

previous page
17

next page
19

	Date	Name	Standard
Creator	23.02.2022	gath	DIN EN
Auditor			
Change	07.10.2022	gath	

Riko d.o.o.
Komet 2800 2x160kW FU

LINDNER

Terminal plan =SHR+KB01-PE

15005340 Ma.7936

Rev01

Lindner-Recyclingtech GmbH

= SHR	**1.0.0**
& EMA	+
	18 Sh.
	24 Σ Sh.

Terminal plan

LET_KLEMM_F13

Function text							=SHR+KB01-71W5	=SHR+KB01-70W0	Cable name	Strip =SHR+KB01-X24A						Cable name	=SHR+P01-71W0	=SHR+P02-71W2	=SHR+KB01-71W5		Page/column
							PUR	JZ-602	Cable type	Aim designation	Connection	Terminal	Bridge	Aim designation	Connection	Cable type	JZ-602	JZ-602	PUR		
24VDC voltage A								1		=SHR+F02-X24A	1+	1+		=SHR+P01-71A0	P24		1				=SHR&EFS+KB01/70.0
24VDC voltage A								2		=SHR+F02-X24A	1-	1-		=SHR+P01-71A0	M		2				=SHR&EFS+KB01/70.0
24VDC voltage A												2+		=SHR+P02-71A2	P24			1			=SHR&EFS+KB01/70.1
24VDC voltage A												2-		=SHR+P02-71A2	M			2			=SHR&EFS+KB01/70.1
24VDC voltage A							WH			=SHR+KB01-71A5	UB2	3+		=SHR+KB01-71A5	UB1				BN		=SHR&EFS+KB01/70.1
24VDC voltage A							BK			=SHR+KB01-71A5	0V	3-		=SHR+KB01-71A5	0V				BU		=SHR&EFS+KB01/70.1
24VDC voltage A												4+									=SHR&EFS+KB01/70.1
24VDC voltage C emergency stop												5+									=SHR&EFS+KB01/70.2
24VDC voltage A												4-									=SHR&EFS+KB01/70.1
24VDC voltage C emergency stop												5-									=SHR&EFS+KB01/70.2

previous page
18

next page
20

	Date	Name	Standard
Creator	23.02.2022	gath	DIN EN
Auditor			
Change	07.10.2022	gath	

Riko d.o.o.
Komet 2800 2x160kW FU

LINDNER

Terminal plan =SHR+KB01-X24A

15005340 Ma.7936

Rev01

Lindner-Recyclingtech GmbH

= SHR	**1.0.0**
& EMA	+
19 Sh.	
24 ∑ Sh.	

Terminal plan

LET_KLEMM_F13

Function text								=SHR+KB01-70W0	Cable name	Strip =SHR+KB01-X24C						Cable name					Page/column
								JZ-602	Cable type	Aim designation	Connection	Terminal	Bridge	Aim designation	Connection	Cable type					
24VDC voltage C emergency stop								3		=SHR+F02-X24C	1+	1+									=SHR&EFS+KB01/70.2
24VDC voltage C emergency stop								4		=SHR+F02-X24C	1-	1-									=SHR&EFS+KB01/70.2
24VDC voltage C emergency stop												2+									=SHR&EFS+KB01/70.2
24VDC voltage C emergency stop												2-									=SHR&EFS+KB01/70.2
24VDC voltage D												3+									=SHR&EFS+KB01/70.3
24VDC voltage D												3-									=SHR&EFS+KB01/70.3

previous page
19

next page
21

	Date	Name	Standard
Creator	23.02.2022	gath	DIN EN
Auditor			
Change	07.10.2022	gath	

Riko d.o.o.
Komet 2800 2x160kW FU

LINDNER

Terminal plan =SHR+KB01-X24C

15005340 Ma.7936

Rev01

Lindner-Recyclingtech GmbH

= SHR	**1.0.0**
& EMA	+
20 Sh.	
24 Σ Sh.	

Terminal plan

LET_KLEMM_F13

Strip
=SHR+KB01-X24D

Function text	=SHR+KB01-70W0	Cable name	Aim designation	Connection	Terminal	Bridge	Aim designation	Connection	Cable name	Page/column
	JZ-602	Cable type							Cable type	
24VDC voltage D	5		=SHR+F02-X24D	1+	1+					=SHR&EFS+KB01/70.3
24VDC voltage D	6		=SHR+F02-X24D	1-	1-					=SHR&EFS+KB01/70.3
24VDC voltage D					2+					=SHR&EFS+KB01/70.3
24VDC voltage D					2-					=SHR&EFS+KB01/70.3
PE					3+					=SHR&EFS+KB01/70.4
PE					3-					=SHR&EFS+KB01/70.4
PE					4+					=SHR&EFS+KB01/70.4
PE					4-					=SHR&EFS+KB01/70.4

previous page
20

next page
22

	Date	Name	Standard
Creator	23.02.2022	gath	DIN EN
Auditor			
Change	07.10.2022	gath	

Riko d.o.o.
Komet 2800 2x160kW FU

LINDNER

Terminal plan =SHR+KB01-X24D

15005340 Ma.7936

Rev01

Lindner-Recyclingtech GmbH

= SHR	**1.0.0**
& EMA	+
	21 Sh.
	24 Σ Sh.

Terminal plan

LET_KLEMM_F13

Function text								=SHR+KB01-50W1	Cable name	Strip =SHR+KB01-X25						Cable name	=SHR+P01-73W3	=SHR+P02-73W7			Page/column
								JZ-602	Cable type	Aim designation	Connection	Terminal	Bridge	Aim designation	Connection	Cable type	JZ-602	JZ-602			
Emergency stop contaminant flap								1		=SHR+F02-X25	21	1		=SHR+P01-73S1	42		1				=SHR&EFS+KB01/73.3
Emergency stop contaminant flap												2		=SHR+P01-73S1	41		2				=SHR&EFS+KB01/73.3
Emergency stop contaminant flap								3		=SHR+F02-X25	25	3		=SHR+P01-73S1	52		3				=SHR&EFS+KB01/73.3
Emergency stop contaminant flap												4		=SHR+P01-73S1	51		4				=SHR&EFS+KB01/73.4
Emergency stop maintenance door screen												5		=SHR+P02-73S5	42			1			=SHR&EFS+KB01/73.7
Emergency stop maintenance door screen								2		=SHR+F02-X25	22	6		=SHR+P02-73S5	41			2			=SHR&EFS+KB01/73.7
Emergency stop maintenance door screen												7		=SHR+P02-73S5	52			3			=SHR&EFS+KB01/73.8
Emergency stop maintenance door screen								4		=SHR+F02-X25	26	8		=SHR+P02-73S5	51			4			=SHR&EFS+KB01/73.8
Emergency stop maintenance door screen								PE		=SHR+F02-X25	27PE	9PE									=SHR&EFS+KB01/73.8

previous page
21

next page
23

	Date	Name	Standard
Creator	23.02.2022	gath	DIN EN
Auditor			
Change	07.10.2022	gath	

Riko d.o.o.
Komet 2800 2x160kW FU

LINDNER

Terminal plan =SHR+KB01-X25

15005340 Ma.7936

Rev01

Lindner-Recyclingtech GmbH

= SHR	**1.0.0**
& EMA	+
22 Sh.	
24 Σ Sh.	

Terminal plan

LET_KLEMM_F13

Function text								=SHR+KB01-70W5	Cable name	Strip =SHR+KB01-X26						Cable name	=SHR+MA-70W5	=SHR+MA-70W6			Page/column
								JZ-602-CY	Cable type	Aim designation	Connection	Terminal	Bridge	Aim designation	Connection	Cable type	JZ-602-CY	JZ-602-CY			
Drive -1 motor thermistor								1		=SHR+F02-28A21	2	1+	,	=SHR+MA-10M1	x2		1				=SHR&EFS+KB01/70.5
Drive -1 motor thermistor								2		=SHR+F02-28A21	1	1-	,	=SHR+MA-10M1	x1		2				=SHR&EFS+KB01/70.5
Drive -2 motor thermistor								3		=SHR+F02-28A21	6	2+	,	=SHR+MA-60M1	x2			1			=SHR&EFS+KB01/70.6
Drive -2 motor thermistor								4		=SHR+F02-28A21	5	2-	,	=SHR+MA-60M1	x1			2			=SHR&EFS+KB01/70.6

previous page
22

next page
24

	Date	Name	Standard
Creator	23.02.2022	gath	DIN EN
Auditor			
Change	07.10.2022	gath	

Riko d.o.o.
Komet 2800 2x160kW FU

LINDNER

Terminal plan =SHR+KB01-X26

15005340 Ma.7936

= SHR **1.0.0**
& EMA +

Rev01

Lindner-Recyclingtech GmbH

23 Sh.
24 Σ Sh.

Terminal plan

LET_KLEMM_F13

Function text							=SHR+KB01-74W5	=SHR+KB01-74W4	Cable name	Strip =SHR+KB01-74X4						Cable name	=SHR+MA-74W4				Page/column
							PUR	PUR	Cable type	Aim designation	Connection	Terminal	Bridge	Aim designation	Connection	Cable type	PUR-OB				
Contaminant flap safety switch												1	,	=SHR+MA-74S4	N.C.		GY				=SHR&EFS+KB01/74.4
Contaminant flap safety switch												2	,	=SHR+MA-74S4	N.C.		PK				=SHR&EFS+KB01/74.4
Contaminant flap safety switch								BU		=SHR+KB01-71A7	-X5:3	3	,	=SHR+MA-74S4	E2		BU				=SHR&EFS+KB01/74.4
Maintenance door screen safety switch locked								BK		=SHR+KB01-71A7	-X5:4	4	,	=SHR+MA-74S4	E1		RD				=SHR&EFS+KB01/74.5
Maintenance door screen safety switch locked							BN			=SHR+KB01-71A7	-X4:1	5	,	=SHR+MA-74S4	21		WH				=SHR&EFS+KB01/74.5
Maintenance door screen safety switch locked							BK			=SHR+KB01-71A7	-X4:4	6	,	=SHR+MA-74S4	22		BN				=SHR&EFS+KB01/74.5
Maintenance door screen safety switch closed							GNYE			=SHR+KB01-71A7	-X4:5	7	,	=SHR+MA-74S4	11		GN				=SHR&EFS+KB01/74.6
Maintenance door screen safety switch closed							WH			=SHR+KB01-71A7	-X4:2	8	,	=SHR+MA-74S4	12		YE				=SHR&EFS+KB01/74.6
Maintenance door screen safety switch closed							WH			=SHR+KB01-71A7	-X4:2	8	,	=SHR+MA-74S4	12		YE				=SHR&EFS+KB01/74.6

previous page
23

next page

	Date	Name	Standard
Creator	23.02.2022	gath	DIN EN
Auditor			
Change	07.10.2022	gath	

Riko d.o.o.
Komet 2800 2x160kW FU

LINDNER

Terminal plan =SHR+KB01-74X4

15005340 Ma.7936

Rev01

Lindner-Recyclingtech GmbH

= SHR	**1.0.0**
& EMA	+
	24 Sh.
	24 Σ Sh.