

		 Globalni inženjering za sreću ljudi		 Operativni program KONKURENTNOST I KOHEZIJA	
Br. projekta: (naručitelj)		MBO Mehaničko biološka obrada otpada		Br. projekta:	
Koda projekta: (naručitelj)				R12-1141/19	
Br. ugovora:				Koda projekta:	
				CGO Zadar Br. dokumenta: 200 PRU 0024	
Upute za rad					
Vrsta opreme: Sustav otprašivanja/Ciklon		Poz. broj: CL1	Proizvođač: MVT Mion Ventoltermica Depurazioni SpA	Model/tip: 21-0920.05CIC022	Br. stranica: 37
Napomena: Za upute za rad ciklonom posebno pogledati poglavlja: 1, 2, 4, 5, 6, 7					

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.	23.07.2024



mion ventoltermica
D E P U R A Z I O N I S P A

31052 Maserada sul Piave (TV) Italia - Via Dolomiti, 30

Tel. (0422) 8777 a.s., faks (0422) 877888

UPUTE ZA RAD

CIKLON

Serijski broj 21-0920.05CIC022



Kupac:

RIKO, Industrijski, građevinski inženjering u leasingu, d.o.o.

Odredište:

Centar za gospodarenje otpadom Biljane Donje

HRVATSKA

Ref. Kontr. 21-0920.05 od 02.11.2022



Sadržaj

1. OPIS NABAVE	3
1.1 Identifikacija proizvođača.....	3
1.2 Identifikacija kupca	3
1.3 Identifikacija stroja	3
1.4 Prilozi.....	4
1.5 Napomene s posebnim naglaskom.....	4
1.6 Oznaka CE.....	5
1.7 CE izjava o sukladnosti (FAC-SIMILE).....	6
2. OPĆE INFORMACIJE.	7
2.1 Svrha priručnika	7
2.2 Sva prava pridržana	9
2.3 Odgovornost	9
2.3.1 Uvjeti jamstva.	9
2.3.2 Prijem komponenti stroja	10
3. SIGURNOST	10
3.1 Referentne direktive i propisi	10
3.2 Ovlašteni operateri	11
3.3 Sigurnosni znakovi	13
3.4 Osobna zaštitna oprema (PPE).	13
3.5 Opće upute za sprječavanje nesreća.....	17
3.6 Preostali rizici.....	19
4. TEHNIČKI OPIS	24
4.1 Identifikacija modela	24
4.2 Vrste.....	25
4.3 Tehnički podaci i značajke konstrukcije	25
4.4 Rad stroja.....	28
4.5 Područje i mjesto uporabe	28
4.6 Namjena.	28
4.7 Ograničenja upotrebe	29
5. TRANSPORT I RUKOVANJE.	29
5.1 Prijevoz	29
5.2 Podizanje.....	30
5.3 Skladištenje.....	32
5.4 Zbrinjavanje strojeva.	32
6. INSTALACIJA.	33
6.1 Područje postavljanja stroja	33
6.2 Pozicioniranje stroja	34
6.3 Spajanje na usisni sustav	34
7. KORIŠTENJE I RAD	35
7.1 Provjere koje je potrebno izvršiti prije pokretanja.	35
7.2 Pokretanje	36

1. OPIS NABAVE

1.1 Identifikacija proizvođača

Naziv proizvođača	MION VENTOLTERMICA DEPURAZIONI SPA
Adresa	Via Dolomiti, 30
Poštanski broj	31052
Grad	MASERADA SUL PIAVE
Pokrajina	TREVISO
Zemlja	ITALIJA
Telefon	0422 8777 a.s.
Faks	0422 877888
Međunarodni telefon	** 39 0422 8777 a.s.
Međunarodni faks	** 39 0422 877888
PDV broj	04053860260
Broj poreznog obveznika	04053860260

1.2 Identifikacija kupca

Ime kupca	RIKO, Industrijski, građevinski inženjering u leasingu, d.o.o.
Adresa	Bizjanova ulica 2
Poštanski broj	1000
Grad	LJUBLJANA
Pokrajina	LJUBLJANA
Zemlja	SLOVENIJA
Telefon	** 386 1 58 16 300
Faks	** 386 1 58 16 340
Međunarodni telefon	** 386 1 58 16 300
Međunarodni faks	** 386 1 58 16 340
PDV broj	SI48222917
Broj poreznog obveznika	

1.3 Identifikacija stroja

List(e) stroja(a):

Proizvod	Cikloni									
Model	C	ja	C	L	N	ja	2	4	0	0
Količina	broj 1									
Referenca crteža	21-0920.05-10 rev.03 Polveri 21-0920.05-59 Rev.02 Raspored otprašivanja 21-0920.05-60 Rev.02 Pomoćni uređaji filtra 21-0920.05-69 Otprašivanje unutra									
Serijski broj	21-0920.05CIC022									
Filtrirani materijal	Pretpostavljene vrijednosti Mion Ventoltermica Depurazioni Spa									
	Karakteristike								Vrijednost	
	Veličina čestica <63 µm [% težine]								100	
	Veličina čestica <32 µm [% težine]								82	
	Veličina čestica <20 µm [% težine]								44	
	Srednja vrijednost [µm]								22	
	str _{max} , Maksimalni pretlak eksplozije [bar]								6,8	

	<i>K_{sv}[bar m/s]</i>	81	
	<i>Eksplozivnost</i>	St 1	
	<i>Temperatura paljenja G-G [°C]</i>	> 600	
<i>Dimenzije (mm):</i>			
Promjer	2400 mm		
Visina	11270 mm (uključena potporna struktura)		
Materijal	S235JR		
<i>Značajke:</i>			
Inspekcija znači	☒ Da ☐ Ne	Tip: br.1 vrata sa zasunom i ručkom	
Sigurnosni prekidač	☐ Da ☒ Ne	Vrsta: -	
<i>Pribor /napomene:</i>			
Prekidač razine Vega tip Vegavib 61 ugrađen je na kontrakonus ciklona.			
Na vrhu je ciklon opremljen protueksplozijskom pločom s Rembe signalnom jedinicom spojenom na razvodnu kutiju. Rotacijski ventil, serijski br. 21-0920.05VST014, postavlja se na ispusnu točku ciklona.			
	<i>br./vrsta</i>	broj 1	AIRCOM SRL
	<i>Dimenzije/s. Ne.</i>	690X690 mm	0186099

1.4 Prilozi

Prilog	Opis	Društvo
br.10	Promjena nivoa	Vega Italia Srl
br.11	Ploča protiv eksplozije	Aircom Srl
br.2	Razvodna kutija, signalna jedinica	Rembe Srl
br.9	Crtanje	Toplice Mion Ventoltermica Depurazioni

1.5 Bilješke s posebnim naglaskom

(ništa)

1.6 CE oznaka

Oznaka CE potvrđuje usklađenost stroja s osnovnim zdravstvenim i sigurnosnim zahtjevima navedenim u Direktivi o strojevima 2006/42/CE.

Za identifikaciju stroja pogledajte kodove i opise koji se nalaze na pločicama s oznakom CE.

Identifikacijska pločica na kojoj su ispisani podaci o stroju općenito se nalazi na kućištu stroja ili na mjestu koje je jasno vidljivo.

- Pločice moraju uvijek biti čitljive u pogledu svih podataka koje sadrže i stoga se moraju čistiti u redovitim intervalima;
- Sve oštećene i/ili ploče koje nedostaju moraju se zamijeniti;
- **STROGO JE ZABRANJENO** za ponovnu upotrebu pločica s oznakom CE za različite/nove/reciklirane proizvode osim proizvoda za nabavu, koji su predmet ovog priručnika.



STROGO JE ZABRANJENO POKRETANJE STROJA PRIJE DA SE ISPUNE SVI SIGURNOSNI ZAHTJEVI SADRŽANI U OVOM PRIRUČNIKU.

OBILJEŽAVA



1. Identifikacija proizvođača/servisa i centra za održavanje
2. Vrsta stroja
3. Serijski/registracijski broj
4. Godina i mjesec izgradnje

ŠIFRA VRSTE STROJA

C	C	L	N				0	8	0	0	
Proizvod	Materijal			Debljina			Promjer				

Primjer: SETTING CYCLONE u crnom čeličnom limu debljine 30/10, promjera 800

U ovom slučaju konačna šifra je sljedeća: **CICLNH0800**.

Materijal	A04/AISI 304 čelik	
	A16/AISI 316 čelik	
	CT/CORTEN čelik	
	N/ Crni čelični lim	
	Z/ Čelični pocinčani lim	

1.7 CE izjava o sukladnosti (FAC-SIMILE)

 mion ventoltermica DEPURAZIONI S.p.A.	Mion Ventoltermica Depurazioni S.p.A. 31052 Maserada sul Piave (TV) - Italy Via Dolomiti, 30 - Tel. +39 0422 8777 www.mvtplant.com - info@mvtplant.com Isr. R.E.A. n. 318928 - Registro Imprese TV, C.F. e P. IVA IT04053850260 - COD. SDI: MSUXCR1														
DICHIARAZIONE DI CONFORMITA' DECLARATION OF CONFORMITY															
CE															
La Ditta: The Company:	MION VENTOLTERMICA DEPURAZIONI S.p.A. Via Dolomiti, 30 31052 Maserada sul Piave (TV) - Italia - Italy														
Dichiara con la presente sotto la propria responsabilità che la macchina: Hereby declares under own responsibility that the following machine:															
<table border="1"> <tr> <td>Descrizione <i>Description</i></td> <td>Ciclone decantatore <i>Decanting cyclone</i></td> </tr> <tr> <td>Matricole <i>Registration numbers</i></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Anno Fabbricazione <i>Year of construction</i></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Diametro <i>Diameter</i></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Altezza <i>Height</i></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Pannello antiscoppio <i>Explosion venting panel</i></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Valvola a stella <i>Star valves</i></td> <td></td> </tr> </table>	Descrizione <i>Description</i>	Ciclone decantatore <i>Decanting cyclone</i>	Matricole <i>Registration numbers</i>		Anno Fabbricazione <i>Year of construction</i>		Diametro <i>Diameter</i>		Altezza <i>Height</i>		Pannello antiscoppio <i>Explosion venting panel</i>		Valvola a stella <i>Star valves</i>		
Descrizione <i>Description</i>	Ciclone decantatore <i>Decanting cyclone</i>														
Matricole <i>Registration numbers</i>															
Anno Fabbricazione <i>Year of construction</i>															
Diametro <i>Diameter</i>															
Altezza <i>Height</i>															
Pannello antiscoppio <i>Explosion venting panel</i>															
Valvola a stella <i>Star valves</i>															
risulta conforme con le direttive sottostanti: is in compliance with the following directives:															
<table border="0"> <tr> <td>• Direttiva 2006/42/CE del 17/05/2006 – Direttiva macchine</td> <td>• Directive 2006/42/CE dated 17/05/2006 – Machine directive</td> </tr> <tr> <td>• Direttiva ...</td> <td>• Directive ...</td> </tr> </table>		• Direttiva 2006/42/CE del 17/05/2006 – Direttiva macchine	• Directive 2006/42/CE dated 17/05/2006 – Machine directive	• Direttiva ...	• Directive ...										
• Direttiva 2006/42/CE del 17/05/2006 – Direttiva macchine	• Directive 2006/42/CE dated 17/05/2006 – Machine directive														
• Direttiva ...	• Directive ...														
Il fascicolo tecnico è stato redatto e depositato presso la ns. sede: la persona giuridica autorizzata a costituire il fascicolo tecnico è la ditta Mion Ventoltermica Depurazioni SpA con sede legale in Via Dolomiti, 30 – 31052 Maserada Sul Piave – TV - Italia. The technical dossier has been drawn up and is stored at our headquarters: the legal person authorized to compile the technical dossier is the company Mion Ventoltermica Depurazioni SpA with registered office in Via Dolomiti, 30 – 31052 Maserada Sul Piave (TV) – Italy.															
Maserada sul Piave, gg/mm/aaaa	Il legale rappresentante The legal representative Paolo Mion														

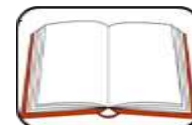
2. OPĆI PODACI

2.1 Svrha priručnika

Ovaj priručnik sastavio je proizvođač i čini sastavni dio isporučenog stroja. Sadržaj ovog priručnika namijenjen je kvalificiranom osoblju i odnosi se samo na strojeve navedene u ovom priručniku.

Ovaj priručnik definira svrhu za koju je stroj konstruiran i sadrži informacije potrebne za jamčenje sigurne i pravilne uporabe tijekom cijelog radnog vijeka.

Pažljivo pročitajte ovaj priručnik prije postavljanja, uporabe i bilo kojeg drugog rada na strojevima. Nepridržavanje propisa sadržanih u ovom priručniku oslobađa proizvođača svake odgovornosti i može uzrokovati poništenje jamstvenih uvjeta koji se odnose na isporučene strojeve.



Stalno poštivanje propisa sadržanih u ovom priručniku jamči sigurnost osoba i stroja, ekonomičan rad i dulji vijek trajanja stroja.

Slike i crteži navedeni su kao primjer; kako bi slijedio politiku stalnog razvoja i ažuriranja proizvoda, proizvođač može izvršiti izmjene bez prethodne najave. U svakom slučaju, proizvođač zadržava pravo izmjene, integracije ili poboljšanja priručnika, a da to ne predstavlja opravdanje za smatranje ove publikacije neprikladnom. Proizvođač odbija svaku odgovornost za bilo kakve propuste ili tiskarske pogreške koje se mogu pronaći u ovom priručniku i bilo kojem od njegovih priloga.

Informacije sadržane u ovom priručniku uključuju dodatne dijelove kojima vaš stroj možda nije opremljen.

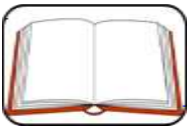
Dokumentacija se mora čuvati kod odgovorne osobe kojoj je izričito povjeren ovaj zadatak, na odgovarajućem mjestu iu dobrom stanju očuvanosti kako bi uvijek bila dostupna za konzultacije.

U slučaju gubitka ili kvarjenja morate zatražiti zamjensku dokumentaciju izravno od proizvođača, ne zaboravite navesti strojni kod.

Priručnik odražava stanje tehnike u trenutku stavljanja na tržište.

Kako bi se istaknuli neki vrlo važni dijelovi teksta ili ukazale na neke važne specifikacije, usvojeni su određeni simboli čije je značenje opisano u nastavku.

Stol 1. Slijede ilustrirani grafički simboli i značenja koja se mogu pronaći u priručniku.

GRAFIČKI SIMBOLI	ZNAČENJE
PROČITAJTE PRIRUČNIK 	Označava da se određene radnje mogu izvršiti samo nakon čitanja odgovarajućih točaka sadržanih u priručniku za uporabu i održavanje.
OPERATER 	Označava ocrtanu ilustraciju operatera na poslu.
OPĆA OPASNOST 	Ukazuje na opasnost od ozljeda ili štete, uključujući ozbiljne ozljede ili štete na osobama ili stvarima.



Tablica 2. Sigurnosni znakovi na radnom mjestu i gdje stroj radi.

GRAFIČKI SIMBOL	ZNAČENJE
NE SMIJETE PODMAZIVATI ILI ČISTITI STROJ DOK JE RADI 	Označava da nikada ne smijete podmazivati, čistiti ili podešavati stroj dok radi.
OPREZ OPTEREĆENJE IZNAD GLAVE  	Ukazuje na opasnost od visećih tereta tijekom rukovanja strojem. Nikada ne smijete stajati ili prolaziti ispod područja gdje visi teret iznad glave. KUKU MORATE POSTAVITI U FIKSNE TOČKE ZA PODIZANJE
NEMOJTE PUŠITI ILI KORISTITI BESPLATNO PLAMENI 	Označava da ne smijete pušiti ili koristiti otvoreni plamen u blizini stroja dok radi.
NEMA PRISTUPA 	Označava zabranu pristupa neovlaštenim osobama.
RADNICI NA CESTI 	Označava da se obavljaju radovi na stroju ili u blizini stroja i stoga obvezuje sve operatere na vrlo oprezan rad.

Tablica 3. Znakovi opasnosti za operatere.

GRAFIČKI SIMBOL	ZNAČENJE
OPASNOSTI ZA OPERATERE   	Ukazuje na opasnosti za operatere tijekom operacija koje se izvode na određenom stroju ili u blizini stroja. RIZIK OD PADA RIZIK OD BUKE OPASNOST OD POŽARA/EKSPLOZIJE

2.2 Sva prava pridržana

Proizvođač zadržava sva prava pridržana na ovaj priručnik "UPUTE ZA UPORABU I ODRŽAVANJE". Nijedan dio ovog priručnika ne smije se reproducirati ili distribuirati (u cijelosti ili djelomično) u bilo kojem obliku ili na bilo koji način bez prethodnog pismenog odobrenja proizvođača. Sve ovdje navedene marke vlasništvo su odgovarajućih vlasnika.

2.3 Odgovornost

Proizvođač se smatra oslobođenim svake odgovornosti u sljedećim slučajevima:

- Radnje u vezi s utovarom i istovarom iz kamiona, transportom, postavljanjem na radnom dvorištu, uporabom, popravcima, održavanjem itd. koje nisu provedene u skladu sa zahtjevima navedenim u ovom priručniku;
- neispravna montaža i montaža (kada nije izvršena od strane proizvođača ili je izvršena bez nadzora proizvođača);
- Korištenje koje je u suprotnosti s važećim propisima o sigurnosti i sprječavanju nezgoda;
- Obrada proizvoda koji se razlikuju od onih navedenih u potvrdi narudžbe ili nepravilna uporaba stroja;
- Nedostatak održavanja koji nije u skladu s preporučenim održavanjem potrebnim za stroj;
- Korištenje neprikladnih ili neodobrenih rezervnih dijelova ili materijala;
- Nepridržavanje, uključujući djelomičnu nepoštivanje, uputa isporučenih uz ovaj priručnik;
- Sve promjene ili intervencije bilo koje vrste na stroju koje nisu izričito odobrene;
- neispravno napajanje električnom energijom (ako ga nije izvršio proizvođač ili je izvršeno bez nadzora proizvođača);
- Svi izvanredni događaji.

2.3.1 Uvjeti jamstva

Za opremu Mion Ventoltermica Depurazioni Spa jamči se na razdoblje od dvanaest (12) mjeseci od datuma isporuke, isključujući električne dijelove ako nije drugačije navedeno u ugovornim odredbama. Ovaj se rok ne odnosi na opremu koju Kupac ne koristi. Unutar navedenog razdoblja Mion Ventoltermica Depurazioni Spa obvezuje se besplatno popraviti ili zamijeniti sve dijelove koji bi trebali biti neispravni kako bi se osiguralo njihovo ispravno funkcioniranje, te isključuje svaku drugu odgovornost za bilo kakvu izravnu ili neizravnu štetu ili nezgodu koja proizlazi iz korištenje navedene opreme. Svi dijelovi ili oprema pokriveni jamstvom moraju se besplatno vratiti u tvornicu Mion Ventoltermica Depurazioni Spa u Maserada sul Piave (Treviso), a vratit će ih Mion Ventoltermica Depurazioni Spa prema uvjetima franko tvornice (naše tvornice). Jamstvo je strogo ograničeno na opremu Mion Ventoltermica Depurazioni Spa i ne odnosi se na cjelokupno funkcioniranje postrojenja. Troškovi rada za bilo kakve poslove i troškovi prijevoza nisu uključeni u jamstvo. Svaki zahtjev za primjenu jamstva mora biti potkrijepljen dokazom i mora sadržavati podatke o isporuci. Osim ako nije drugačije dogovoreno, jamstvo se automatski poništava u sljedećim slučajevima:

- a) kada plaćanje faktura nije izvršeno u dogovorenom roku;
- b) Ako je oprema dirana, bez odobrenja Mion Ventoltermica Depurazioni Spa;
- c) Kada uporaba opreme nije u skladu sa značajkama izvedbe uključenim u tehničke priručnike, u ponude i potvrde narudžbe;
- d) kada su originalne tablice u svakom slučaju promijenjene, uklonjene ili zamijenjene;
- e) kada obavijest o kvaru nije dana u roku od deset dana od otkrivanja kvara;
- f) Kada, u slučaju reklamacije, Kupac nije obustavio rad spornog artikla.

2.3.2 Prijem komponenti stroja

Prilikom primitka provjerite odgovaraju li vrsta i količina isporučene robe, kao i pripadajući dokumenti podacima na otpremnici, računu i potvrdi narudžbe.

U slučaju bilo kakve štete dobavljač mora biti odmah pismeno obaviješten.
Ako se šteta ne zatraži odmah po prispieću robe, zahtjev se može odbiti.

3. SIGURNOST

Prije slanja rukovatelja na rad na strojevima, osobe odgovorne za odjel ili osoblje koje im odgovara, **dužan** obavijestiti operatera o propisima o sprječavanju nezgoda **Zemljau** koje su strojevi ugrađeni i također na ono što je ilustrirano u sljedećim poglavljima ovog priručnika:

- Propisi o sprječavanju nesreća;
- Preostali rizici.

SVAKA PRILAGOĐAVANJA MORA IZVRŠITI SAMO STRUČNO OSOBLJE KOJE JE ODGOVARAJUĆE INFORMIRANO O VAŽEĆIM PROPISIMA, O SADRŽAJU OVOG PRIRUČNIKA I ODNOSIVIH PRIRUČNIKA KOJI SU OVDJE PRILOŽENI, KAO I O PONAŠANJU TEMELJENOM NA DUŽNOJ PAŽNJI.

Prije pokretanja stroja operater MORA:

- a. Pročitajte upute sadržane u ovom priručniku koje se odnose na uporabu i sprječavanje nezgoda;
- b. Vrlo dobro su razumjeli ciklus obrade;
- c. Razumije manevre i faze koje treba izbjegavati kako bi zaštitio vlastitu sigurnost i sigurnost drugih.

3.1 Referentne direktive i propisi

Stroj, koji je predmet ovog priručnika, dizajniran je i izrađen na temelju procjena proizašlih iz **analiza rizika**, o trenutnom stanju tehnike projektiranja i građenja te u skladu **sosnovnim zdravstvenim i sigurnosnim zahtjevima navedenim u EEC direktivama** i primjenjivi **Harmonizirani standardi (EN)**.

Europske direktive:

- 2006/42/EZ: "Direktiva o strojevima" Europskog parlamenta i Vijeća od 17. svibnja 2006. u vezi sa strojevima i izmjenama Direktive 95/16/EZ (preinačena);
- UNI EN ISO 12100:2010: "Opća načela projektiranja-Procjena rizika i smanjenje rizika";
- UNI EN ISO 13857:2008: Sigurnosne udaljenosti za sprječavanje dosega opasnih zona gornjim udovima;
- Talijanska zakonska uredba 81/2008 - Zdravlje i sigurnost radnika na radnom području.

3.2 Ovlašteni operateri

Slijede tri vrste osoblja koje može raditi na stroju:

GENERIČKI OPERATOR

Generički operater je osoba bez ikakvih specifičnih kvalifikacija, koja je sposobna upravljati strojem u normalnim uvjetima i koja može izvesti jednostavne operacije stroja kao što su pokretanje/zaustavljanje i generička podešavanja/održavanje stroja. Međutim, generički operater mora biti odgovarajuće obučen i obaviješten o svim rizicima, radnim postupcima, sigurnosnim mjerama i upotrebi prikladne osobne zaštitne opreme.

- Poznavanje tehnologije i specifično iskustvo u upravljanju strojem/linijom;
- Osnovno opće obrazovanje za čitanje i razumijevanje sadržaja priručnika;
- Opća edukacija za pravilno tumačenje crteža;
- Poznavanje općih sigurnosnih propisa i posebnih zdravstvenih i sigurnosnih propisa na radilištu te onih koji se odnose na vrstu tretiranog proizvoda.

TEHNIČAR ZA STROJARSKO ODRŽAVANJE

Strojarski tehničar za održavanje je tehničar koji je kvalificiran za rad kao generički operater i također je sposoban raditi na mehaničkim dijelovima stroja za jednostavne poslove popravka, specifične prilagodbe i opće i specifične poslove održavanja i/ili poslove koji održavaju stroj u savršeno učinkovitom stanju.



Radovi mehaničkog održavanja koji se izvode s deaktiviranim zaštitama vrlo su rizični.

OBAVEZNO JE PRISUSTVO DRUGOG OPERATERA koji nadzire operacije i koji je u mogućnosti intervenirati u slučaju potrebe ili poteškoće strojarskog tehničara.

ELEKTROTEHNIČAR ODRŽAVANJA

Elektrotehničar za održavanje je tehničar koji je kvalificiran za rad kao generički operater, a posebno je također sposoban raditi na električnim dijelovima sa kompetentnošću da spriječi bilo koju vrstu rizika od strujnog udara za sve i bilo koje osobe. Navedeni tehničar može se identificirati na sljedeći način:

POGODNA OSOBA

Osoba je kvalificirani tehničar, s odgovarajućom obukom, iskustvom i pouzdanošću koja mu omogućuje sigurno i neovisno obavljanje električnih poslova, dok je struja uključena, u kontaktu s električnim uređajima i priborom spojenim na stroj, koji je predmet predmet ovog priručnika.

STRUČNA OSOBA

Osoba je kvalificirani tehničar, s odgovarajućom obukom, iskustvom i pouzdanošću koji mu omogućuju obavljanje električnih poslova, sigurno i neovisno, dok je napajanje isključeno i u blizini dijelova pod naponom.

Navedena osoba može obavljati ulogu odgovornog za elektro poslove, odnosno biti odgovoran za poslove koje obavlja više osoba.

POSEBNO INFORMIRANA OSOBA

Osoba je tehničar s nekim vještinama i informacijama koje ima stručna osoba ili ima sve vještine i informacije koje ima stručna osoba, ali s manje stručnosti.

Posebno obaviještena osoba može obavljati određene poslove dok nema struje i u blizini dijelova pod naponom, ali samo prema uputama dobivenim od stručne osobe i/ili pod nadzorom navedene stručne osobe. Točnije, Posebno obaviještena osoba nije neovisna.

Kao što je navedeno u definicijama, elektrotehničar za redovno održavanje mora biti najmanje posebno informirana osoba, dok elektrotehničar za izvanredno održavanje mora biti odgovarajuća osoba.



Važno je da osoba zadužena za odjel i uprava tvrtke osiguraju da rukovatelj zadužen za rukovanje strojem i svi ostali operateri u izravnom kontaktu sa strojem budu odgovarajuće obučeni za sprječavanje požara, prvu pomoć i postupke sprječavanja nezgoda, te na sve generičke i specifične rizike koji proizlaze iz rada i obrade stroja, kao i na korištenje cjelokupne osobne zaštitne opreme.

3.3 Sigurnosni znakovi

Korišteni sigurnosni znakovi i znakovi upozorenja sastoje se od naljepnica koje su pričvršćene s vanjske strane stroja. Značenje svakog znaka uključeno je u sljedeće tablice.

Kupac mora pažljivo postaviti sve znakove upozorenja koji se odnose na sigurnost na radnom mjestu i sigurnost operatera na jasno vidljivim mjestima u blizini stroja.

Obratite pozornost na znakove upozorenja i opasnosti postavljene na stroju ili u blizini stroja. **Zabranjeno vam je** ukloniti znakove upozorenja i opasnosti sa stroja. Kad god se znak pokvari i/ili više nije čitljiv ili je djelomično čitljiv, mora se odmah zamijeniti.

Tablica 4. Oznake proizvođača: pločice i piktogrami.

TANJUR	ZNAČENJE
	Pokazuje i upozorava da se otvaranje ploča ili revizijskih vrata mora izvršiti tek nakon što se strojevi zaustave.

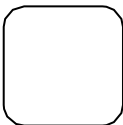
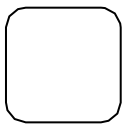
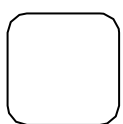
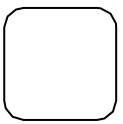
3.4 Osobna zaštitna oprema (PPE)

Korištenje osobne zaštitne opreme (**OZO**) je obavezan u skladu s važećim zakonima o sigurnosti i zdravlju na radnom mjestu u zemlji u kojoj se stroj koristi. The **poslodavci ovlašteni operateri** mora poznavati i primjenjivati obveze i dužnosti utvrđene gore navedenim zakonodavstvom.

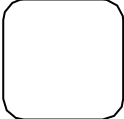
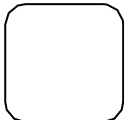
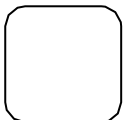


Osobna zaštitna oprema (PPE) mora se koristiti uvijek i svaki put kada se provodi redovna ili izvanredna vizualna provjera ili inspekcija stroja: pogledajte paragraf n. 8 "Održavanje".

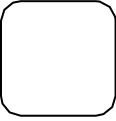
Tablica 5. Sigurnosni znakovi za radnike.

		PRIJEVOZ	PODIZANJE/RUKOVANJE	RASPAKIRANJE	MONTAŽA/INSTALACIJA	OBIČAN KORISTITI	PRILAGODAVANJE/ODRŽAVANJE	ČIŠĆENJE	DEMONTAŽA	ODLAZANJE
GRAFIČKI SIMBOL	ZNAČENJE	FAZE								
	MORATE SE NOSITI ŠEŠIRE Morate koristiti zaštitni šešir/kacigu kako biste zaštitili glavu od bilo kakvih udaraca tijekom navedenih faza.		X		X				X	X
	MORATE SE NOSITI MASKE ZA PRAŠINU Morate koristiti masku za prašinu tijekom navedenih faza jer bi prisutnost prašine u zraku mogla naškoditi operateru uzrokujući probleme s dišnim putevima i mogući rizik odgušenje . Ako je prašina koja se prenosi opasna i/ili s posebnim značajkama, uz uobičajene maske za prašinu, rukovatelj također mora biti opremljen maskama za prašinu s filtrima kako bi se spriječilo udisanje opasnog/štetnog materijala.						X	X	X	X
	MORATE SE NOSITI ZAŠTITNE RUKAVICE Morate koristiti zaštitne rukavice kako biste zaštitili gornje udove od opasnosti od posjekotina i/ili ogrebotina.	X	X	X	X		X	X	X	X
	IZOLACIJSKE RUKAVICE MORAJU BITI NOŠENO Moraju se koristiti izolacijske rukavice kada električar, a posebno odgovarajuća osoba, (kao što je gore navedeno), moraju intervenirati na komponentama i/ili priboru električnih strojeva pod naponom.					X	X	X	X	



		PRIJEVOZ	PODIZANJE/RUKOVANJE	RASPAKIRANJE	MONTAŽA/INSTALACIJA	OBIČAN KORISTITI	PRILAGODAVANJE/ODRŽAVANJE	ČIŠĆENJE	DEMONTAŽA	ODLAZANJE
GRAFIČKI SIMBOL	ZNAČENJE	FAZE								
	ZAŠTITNA OBUĆA MORA BITI NOŠENO Tijekom navedenih faza mora se koristiti zaštitna obuća kako bi se zaštitili donji udovi operatera od prignječenja i ogrebotina.	X	X	X	X		X	X	X	X
	SIGURNOSNA ODJEĆA/KOMBINEZON MORA BITI NOSEN Tijekom navedenih faza mora se koristiti zaštitna odjeća kako bi se operater zaštitio od kontakta s opasnom prašinom i/ili od zahvaćanja dijelova stroja (što se može dogoditi ako se koristi neprikladna odjeća). Ne zaboravite da neprikladna odjeća može uzrokovati ozbiljne ozljede osobe. Ako je proizvod kojim se rukuje u vašem radnom području materijal s posebnim svojstvima, osoba u tvrtki zadužena za prevenciju i zaštitu mora procijeniti rizik i opremiti rukovatelje kombinezonima od prikladnih antistatičkih materijala.	X	X	X	X		X	X	X	X
	MORA SE NOSITI ZAŠTITA ZA UŠI Upotreba zaštite za uši za rukovatelje ovisi o razini buke koju stroj proizvodi tijekom rada, kao i o tome gdje je stroj instaliran, odgovarajućim motorima i strojevima povezanim uzvodno i nizvodno u liniji (npr. filter, klupa za silaznu struju itd.). Ako je razina buke veća od 80 dB (A), potrebno je nositi zaštitu za uši.					X	X	X		



		PRIJEVOZ	PODIZANJE/RUKOVANJE	RASPAKIRANJE	MONTAŽA/INSTALACIJA	OBIČAN KORISTITI	PRILAGODAVANJE/ODRŽAVANJE	ČIŠĆENJE	DEMONTAŽA	ODLAZANJE
GRAFIČKI SIMBOL	ZNAČENJE	FAZE								
	MORA SE NOSITI SIGURNOSNI POJAS Sigurnosni pojas mora se koristiti tijekom navedenih faza kako bi se osiguralo da operateri mogu obavljati svoj posao potpuno sigurno. Tijekom montaža ako podizanje koristi se oprema. Kada se održavanje provodi na stroju instaliranom na povišenom položaju iznad tla. U navedenoj situaciji preporučamo da osigurate staze za inspekciju s rukohvatom, ogradom i štitnikom za noge te sigurnosnim ljestvama za zaštitu od pada do pristupa.		X		X		X	X	X	X

N.B.: Za korištenje opreme za dizanje tijekom bilo koje vrste ugradnje, rukovanja i rastavljanja, pobrinite se da je operater pohađao tečajeve obuke koji ga osposobljavaju za rukovanje opremom za dizanje i da mu je osigurana odgovarajuća OZO (osobna zaštitna oprema) za zaštitu od pada. .



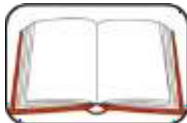
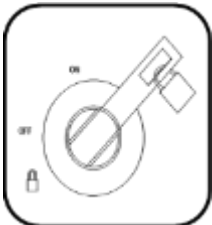
Osoblje mora imati odgovarajuću OZO (Osobna zaštitna oprema) i alate koji su u savršenom stanju za korištenje. Osoblje mora biti natjerano da se strogo pridržava sigurnosnih pravila i stalno provjerava da li je sva OZO (Osobna zaštitna oprema) u savršenom su stanju za korištenje.

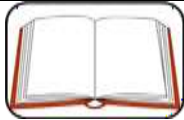
Tablica 6. Korištenje faza/život stroja

FAZE	OPIS
Prijevoz	Sastoji se od premještanja stroja s jednog mjesta na drugo pomoću posebnih sredstava.
Podizanje - rukovanje	To uključuje premještanje stroja od transportnog sredstva do transportnog sredstva kao i premještanje stroja unutar tvornice.
Raspakiranje	Sastoji se od uklanjanja svih materijala za pakiranje koji se koriste za pakiranje stroja.
Sastavljanje Montaža	To uključuje sve poslove montaže i instalacije koji se inicijalno provode kako bi se stroj fino ugodio i pokrenuo u liniji.
Uobičajena uporaba	To je uporaba za koju je stroj namijenjen (ili koja se smatra normalnom) u odnosu na njegov dizajn i konstrukciju te njegovu funkciju u liniji u koju je ugrađen.
Prilagodbe Održavanje	To uključuje podešavanje, fino podešavanje i kalibraciju svih uređaja koji se moraju prilagoditi planiranim normalnim radnim uvjetima. Sastoji se od povremene provjere dijelova stroja koji su podložni habanju i njihove zamjene po potrebi.
Čišćenje	Sastoji se od uklanjanja prašine, ulja i ostataka obrade koji bi mogli ugroziti ispravan rad i korištenje stroja, osim zdravlja i sigurnosti operatera.
Rastavljanje	Sastoji se od potpunog ili djelomičnog rastavljanja stroja za bilo koju vrstu potrebe.
Otpis	Sastoji se od konačnog uklanjanja svih dijelova stroja koji su nastali rastavljanjem kako bi se omogućilo recikliranje ili odvojeno prikupljanje komponenti u skladu s važećim zakonima i propisima.

3.5 Opće upute za sprječavanje nezgoda

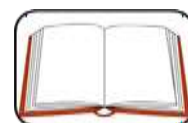
1	Stroj je posebno dizajniran za odvajanje prašnjavih dijelova u protoku zraka koji dolazi iz područja obrade materijala navedenog u odjeljku 1.3 "Identifikacija stroja", svaka druga vrsta uporabe je zabranjena jer bi mogla biti opasna. Instalacija u područjima s procesima koji nisu navedeni spada pod isključivu odgovornost kupca. Kupac nije ovlašten vršiti bilo kakve izmjene na isporučenom stroju. Proizvođač odbija svaku odgovornost za bilo kakve probleme ili štete koje mogu nastati uslijed bilo kakvih neovlaštenih izmjena. Uvijek pogledajte kupoprodajni ugovor i paragraf 4.7 "Ograničenja uporabe".	
2	U STROJ NEMOJTE UMETATI ČAVLE, ŠTIPICE ILI DRUGE PREDMETE koji bi mogli stvoriti iskre, s mogućnošću požara ako dođu u dodir s metalnim dijelovima stroja.	
3	Održavajte sve površine čistima (radna područja i područja strojeva) kako biste spriječili stvaranje slojeva prašine debljine ≥ 4 mm.	
4	Prije uključivanja stroja provjerite je li u savršenom stanju, radi li ispravno i nema oštećenih ili polomljenih elemenata (koje je potrebno odmah zamijeniti). ISTRAŠALE DIJELOVE ZAMIJENITE SAMO ORIGINALNIM DIJELOVIMA.	

5	Poštujte datume RASPORED ODRŽAVANJA koji se temelje na prioritetima sadržanim u ovom priručniku. (vidi paragraf 8 “Održavanje”).	
6	Držite se podalje od opasnih područja dok stroj radi.	
7	OPERACIJE KALIBRACIJE I PODEŠAVANJA KOJE ZAHTEVAJU KRETANJE DIJELOVA MORA IZVODI SAMO STRUČNO OSOBLJE. MORATE SPRIJEČITI PRISTUP SVAKOG NEOVLAŠTENOG OSOBLJA U PODRUČJE (primjerice postavljanjem barijera).	
8	NE DJELJAJTE U SIGURNOSNE UREĐAJE, ZAMIJENITE ISTRAŠANE DIJELOVE SAMO ORIGINALNIM DIJELOVIMA ISPORUČENIM OD STRANE PROIZVOĐAČA jer imitacije mogu dovesti do opasnosti od ozljeda osoba i poništiti jamstvo.	
9	Ne postavljajte nikakve predmete ili materijale na takav način da ometaju pogled na zone i sigurnosne uređaje.	
10	ZABRANJENO VAM JE IZVOĐENJE BILO KAKVIH OPERACIJA ČIŠĆENJA, ZAMJENE ILI ODRŽAVANJA DOK STROJ RADI. MORATE BLOKIRATI GLAVNI PREKIDAČ BRAVOM I KLJUČEM TE SPRIJEČITI BILO KAKAV PRISTUP NEOVLAŠTENIM OSOBAMA U PROSTOR (npr. postavljanjem barijera).	
	 Slika 1. Upravljačka ploča blokirana bravom i ključem.	 
11	The ODGOVORNE OSOBE odjela u kojem stroj radi mora stalno PROVJERITE SE DA OPERATER POŠTUJE PROPISE navedeno u ovom priručniku. Ako odgovorne osobe trebaju primijetiti da operater NE UPRAVLJA STROJEM ISPRAVNO oni MORA ODMAH ZAMIJENITI operater.	
12	Djeca, neovlaštenim i/ili neobučanim osobama ili osobama koje nisu dobrog zdravlja strogo je zabranjen ulazak u opasna područja.	   
13	Ti sistrgo je zabranjen dolazak na bilo koji dio stroja bez upotrebe posebnih sredstava kao što su sigurnosne okove/ljestve, ograda, prolaza, platforme, zaštitni elementi na krovu, itd. i bez upotrebe posebne OZO. Morate nositi odgovarajuću OZO opremu, posebno masku za prašinu, svaki put kada izvodite radnje unutar stroja jer prisutnost netaložene prašine/emisija u zraku može uzrokovati gušenje i gušenje.	

		
14	Morate pažljivo pročitati poglavljen. 3.6 "Preostali rizici".	
15	Nemojte pušiti niti koristiti otvoreni plamen u blizini stroja dok radi i općenito u radnim područjima.	

3.6 Preostali rizici

Strojevi, koji su predmet ove nabave, dizajnirani su tako da sve preostale rizike povezane s njihovom uporabom svedu na minimum. Nepravilna uporaba i nepridržavanje osnovnih sigurnosnih standarda, kao i sigurnosnih standarda navedenih u ovom priručniku, može operatere izložiti navedenim preostalim rizicima. Proizvođač se oslobađa svake odgovornosti u sljedećim slučajevima: nepravilna uporaba strojeva, uporaba koja nije u skladu sa sigurnosnim standardima, neispravna instalacija stroja koji nije uključen u opskrbu, ali je povezan s njim, prekid u opskrbi električnom energijom koji bi mogli uzrokovati skokove napona, sve izmjene i intervencije na strojevima koje nisu posebno odobrene, bilo kakve instalacije rezervnih dijelova ili materijala na strojevima koje nisu posebno odobrene, nepridržavanje uputa sadržanih u ovom priručniku i u odjeljcima posvećen održavanju.



Ovlašteni operateri su obaviješteni da iako je proizvođač poduzeo sve tehničke i konstrukcijske mjere opreza kako bi ventilator bio što sigurniji još uvijek postoje neki potencijalni preostali rizici, koji su opisani u nastavku.



RIZIK	OPIS	POTREBNA ZAŠTITNA OPREMA
Rizik od buke 	Buka koju proizvodi stroj izmjerena je ispitivanjem na praznom terenu na 'otvorenom terenu' s kanaliziranim ulazom i izlazom stroja u radijusu od oko 10 metara udaljenosti od stroja na razini tla. Rezultirajući parametar buke je 84 dBA u trenutku najvećeg vrha buke, tijekom puhanja elektromagnetskih ventila za čišćenje rukavaca. Zbog svog dizajna i strukture stroj ne emitira kontinuiranu buku. Buka zapravo ovisi o materijalu koji se obrađuje, području u kojem je stroj instaliran, strojevima povezanim u liniji sa strojem te o kvarovima i kvarovima na stroju.	 Ako razina buke prijeđe prag dopuštene buke u području instalacije, kupac i/ili osoba zadužena za odjel mora opremiti rukovatelje uređajima za zaštitu sluha i osigurati da su obučeni i upućeni u propisi koji se odnose na održavanje, čišćenje, higijenu i pregled navedene zaštite sluha uređaja. Štoviše, ako neuobičajena razina buke potraje, moraju provjeriti i izvršiti održavanje dodatne opreme stroj i, ako je potrebno, obratite se servisu i pomoći proizvođača odjelu.
Rizik od dobivanja zarobljeni u stroj i gušenje 	OBIČNO NIJE POTREBNO ULAZITI U FILTER ZA SAMOČIŠĆENJE. Ulazak u njega mogao bi dovesti do toga da operater ostane zarobljen i da se uguši. Međutim, ako je unos potreban, prvo se morate posavjetovati s proizvođačem. U svakom slučaju uvijek morate nositi odgovarajuću PPE (osobnu zaštitnu opremu) svaki put kada se provode provjere i podešavanja stroja.	 Rukovatelj uvijek mora imati svu prikladnu opremu OZO (osobna zaštitna oprema oprema). Korisnik i osoba zadužena za odjel u kojem stroj radi također moraju osigurati da navedeni operater je odgovarajuće obučen i informiran o sadržaju priručnika, a posebno o vrsti rizika u vezi s ograničenim prostorom i povezani oporavak postupcima i sigurnost tvrtke zahtjevi.

Opasnost od pada Klizanje Posrćući 	Zabranjeno vam je penjanje na stroj bez korištenja odgovarajuće opreme (ljestve, platforme, zaštićene staze) i odgovarajuće OZO (osobna zaštitna oprema). Strogo vam je zabranjen dolazak na dijelove koji sačinjavaju stroj tijekom podizanja, sastavljanja, postavljanja i povezanih postupaka rastavljanja i rukovanja.  OPREZ uvijek održavajte sigurnu udaljenost dok se provode postupci rukovanja i podizanja stroja i njegovih komponenti. N.B. Za korištenje opreme za dizanje tijekom bilo koje vrste ugradnje, rukovanja, rastavljanja i bilo kakvog održavanja, provjera, pregleda i zamjenskih poslova, pobrinite se da je operater pohađao tečajeve obuke koji ga osposobljavaju za rukovanje opremom za dizanje i da mu je s odgovarajućom zaštitom od pada (osobna zaštitna oprema). Oprema).	 Rukovatelj uvijek mora imati svu prikladnu opremu OZO (osobna zaštitna oprema) i, ako je potrebno sva oprema za zaštitu od pada prikladna za efektivnu visinu na kojoj se obavlja rad. Korisnik i osoba zadužena za odjel u kojem stroj radi također moraju provjerite je li operater prikladno obučeni i obaviješteni o konkretnom subjekt.
Opasnost od požara ili Eksplozija 	Stroj je dizajniran za filtriranje prašine. Potencijalni rizik od požara i eksplozije ostaje, na temelju vrste prašine i vrste stroja koji služi. Tehnički standardi prevencije i zaštite od eksplozija zahtijevaju, osim sustava za odzračivanje eksplozije, <u>iispravan odjeljak stroja. Bit će na teret krajnjeg korisnika</u> izolacija strojeva od ostalih dijelova postrojenja/linije na kojoj će biti implementirana, uzvodno i nizvodno, postavljanjem odgovarajućih sustava (npr. giljotinski ventili, mehaničke/kemijske barijere, itd.) na vodove u ulazu/ izlazi kako bi se izbjeglo širenje plamena sa sekundarnim neupravljivim učincima na druge dijelove postrojenja/linije. Eventualna potreba za odvajanjem mora proizaći iz odgovarajuće analize rizika koju	 Kupac se mora pobriniti da operater uvijek ima svu odgovarajuću OZO (osobnu zaštitnički oprema). Zajedno s osobom zaduženom za odjel u kojem stroj radi, kupac mora osigurati da navedeni operater bude odgovarajuće obučen i informiran o sadržaju priručnika, vrsti rizika u vezi ograničen prostori povezane sigurnosne postupke kako je navedeno u ATEX



	korisnik mora predisponirati ispunjavanje zahtjeva standarda u pogledu sigurnosti i sigurnosti radnika.  N.B. Bitno je da se <u>položaj</u> od <u>ručni zaporni ventil</u> instaliran na vašem dovodu vode za protupožarne cijevi stroja <u>se procjenjuje</u> od strane kupca i njegove osobe zadužene za prevenciju i zaštitu nakon što su uzeti u obzir i analizirani svi rizici u poduzeću (in-house procjena DUVRI-ja) (<i>Jedinstveni dokument o procjeni rizika od smetnji</i>). U SLUČAJU POŽARA I/ILI EKSPLOZIJE ODMAH POZOVITE VATROGASCE I POSEBNO OSPOSOBLJENE OPERATERE!!!	2014/34/EU propisima, kao i o svim opasnostima od požara i sigurnosnim propisima o zaštiti od požara. Moraju spriječiti udar ili ulazak u stroj bilo kakvog materijala koji bi mogao izazvati iskre; spriječiti korištenje slobodnog plamena u blizini stroja; spriječiti pušenje u radnom prostoru; održavajte stroj u izvrsnom stanju pazeći da se stalno čisti; osigurati da se održavanje i podešavanja redovito provode i da se sve zamjene vrše samo s originalnim rezervnim dijelovima; provjerite jesu li sigurnosni uređaji (<i>stropija</i> prisutni) su uvijek ispravno instalirani.
Nenormalno vibracije 	Stroj može neuobičajeno vibrirati zbog: - Gubitak stabilnosti tijekom postupka postavljanja, podizanja i sklapanja; - Neispravan rad stroja zbog problema u sustavu samočišćenja; - Greške tijekom montaže, instalacije, pozicioniranja (neodgovarajuća potporna baza, nepravilno zatezanje matica i vijaka itd.); - Greške u održavanju.	 Sastavljanje i ugradnja stroja i njegovih komponenti uvijek se mora izvoditi izravno od strane proizvođač ili od strane a tvrtka specijalizirana za montažu i ugradnju koji ima potrebne vještine i iskustvo. The pomoć proizvođača a nadzor je preporučuje se i treba uvijek zahtijevati kako bi se izbjegao bilo kakav kvar zbog gore navedenih grešaka. Kupac, voditelj odjela i osoba zadužena za prevenciju i zaštitu moraju uvijek izraditi siguran da rukovatelj koji vrši održavanje i zahvate na stroju



		je osoba odgovarajuće obučena i informirana o temi, o sadržanim informacijama u priručniku i na propisi tvrtke u pogledu zdravlja i sigurnosti.
--	--	--

4. TEHNIČKI OPIS

4.1 Identifikacija modela

Naš asortiman proizvoda uključuje strojeve malog kapaciteta i također strojeve kapaciteta za velike količine.

Radne značajke koje se odnose na količinu materijala koji se obrađuje nisu naznačene jer mogu varirati u funkciji prema vrsti materijala koji se obrađuje.

Identifikacija vlastitog modela vrlo je važna jer vam omogućuje otkrivanje uputa i informacija u ovom priručniku u odnosu na taj specifični model.

Šifra modela stroja nalazi se na pločici s oznakom CE pričvršćenoj na stroj i u CE izjavi o sukladnosti.

Dimenzije stroja su nestandardne i ovise o zahtjevima za filtriranje i uvjetima okoline u kojoj je stroj instaliran.



4.2 Vrste

TEHNIČKI PODACI I DIMENZIJE CYCLONE

Tablica 7. Modeli koji su trenutno u proizvodnji (vidi sliku 2).

Kodirati	-1	-2	-3	H	A	B	E	Kg
CIKL. 0400	400	220	160	1420	220	120	200	50
CIKL. 0500	500	280	180	1810	280	160	250	80
CIKL. 0600	640	340	220	2390	350	200	320	110
CIKL. 0800	800	440	280	2830	450	250	400	190
CIKL. 1000	1000	540	300	3640	560	310	500	220
CIKL. 1100	1100	640	380	3890	630	350	560	260
CIKL. 1200	1200	700	400	4050	700	400	600	300
CIKL. 1400	1400	800	500	4760	800	450	700	400
CIKL. 0400	1600	900	540	5310	900	500	800	500
CIKL. 1800	1800	1000	600	5950	1000	560	900	620
CIKL. 2000. godine	2000. godine	1100	700	6610	1100	600	1000	750
CIKL. 2200	2200	1200	800	7110	1200	650	1100	900

BILJEŠKA:

Gubitak opterećenja je oko 70 mm vodenog stupca

Dostupni kapacitet zraka prema dimenzijama je od 1.000 do 5.000 cu m/h.

Tehničke značajke strojeva mogu biti podvrgnute izmjenama bez ikakve obveze obavijesti, stoga podaci možda neće biti u potpunosti u skladu s verzijama koje se nalaze na tržištu.

Na izričit zahtjev i potrebe kupca, kako je navedeno tijekom razdoblja potvrde narudžbe, bit će moguće prilagoditi model stroja prije nego što se stavi u proizvodnju. Obratite se tehničkom uredu Mion Ventoltermica Depurazioni SpA u vezi izvedivosti, planiranja i veličine.

4.3 Tehnički podaci i značajke konstrukcije

Svi tehnički podaci koji se odnose na svaki model nalaze se u "tehničkom listu" koji je uključen u ovaj priručnik u odjeljku 1.3 "Identifikacija stroja".

Dolje su prikazani neki crteži kao primjer: vaš stroj možda nije u potpunosti identičan crtežima ispod.

N.B.: Crteži u nastavku prikazani su samo kao primjer i ne predstavljaju nužno stroj koji ste dobili.

Ciklon je stroj koji pomoću centrifuge odvaja prašinu koja dolazi iz strojeva za obradu od ekstrahiranog protoka zraka bez upotrebe pokretnih dijelova. Korištenje ulaza odgovarajućeg oblika omogućuje odvajanje čestica koje silom gravitacije padaju u donji konus pražnjenja. Čestice se talože na dnu dok se čisti zrak izbacuje.

Ciklon koji je predmet ovog priručnika, dizajniran je za sljedeće glavne svrhe: Oporaviti otpadne sirovine u proizvodnji kako bi se koristile, gdje je to moguće, kao gorivo ili u proizvodnom procesu tvrtke.

Stroj se u osnovi sastoji od tri glavna dijela:

- The **Gornji diociklona** gdje se nalaze:
 - Ulaz prašnjavog zraka;
 - Otvor za čisti zrak;
- Koncentrični konusni oblik **tijelo**;



- Thekonus i protukonus **pražnjenja** gdje materijal pada uključuje donji dio na koji je spojen zvjezdasti ventil (ako je potrebno) kako bi se materijal ispuštao na odmjeran način.

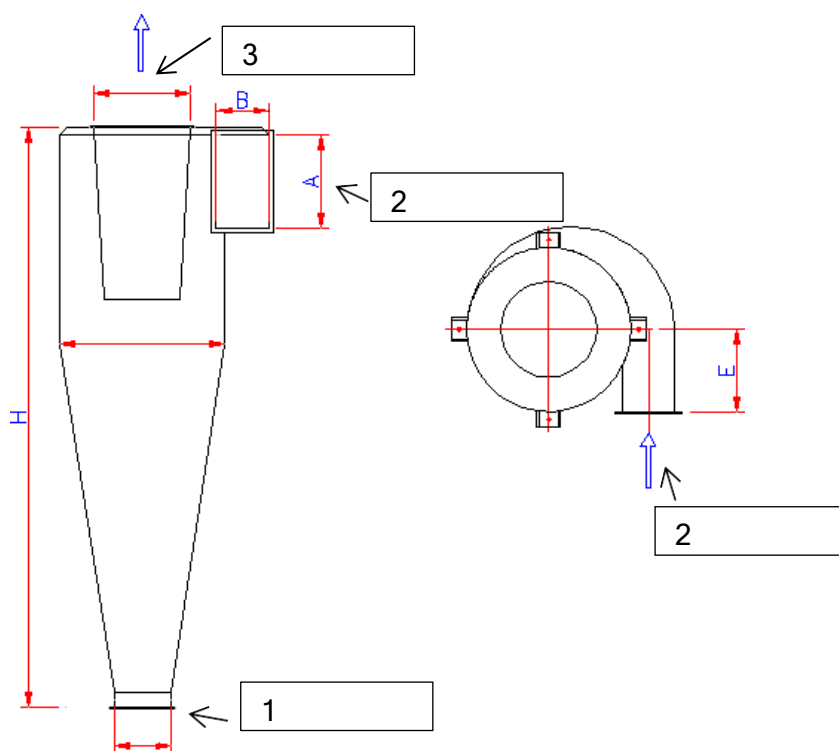
Cikloni nude različite prednosti:

- Jednostavno održavanje, jer nemaju pokretnih dijelova;
- Lako sakupljanje prašine;
- Zahtijeva samo ograničen prostor;
- Niska cijena instalacije i korištenja.



POLOŽAJ	OPIS
1	Pražnjenje
2	Ulaz
3	Izlaz

Tablica A.

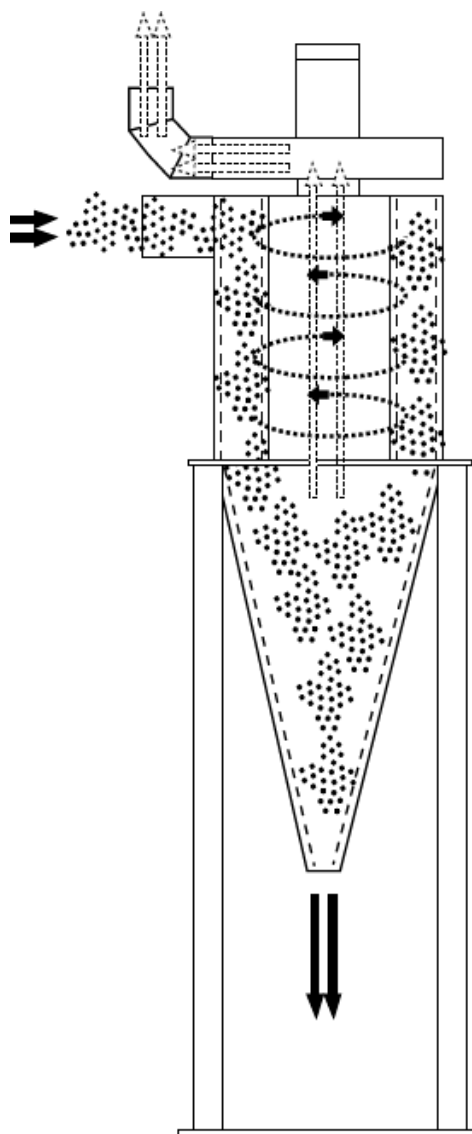


Slika 2.Ciklon.

4.4 Rad stroja

Stroj radi prema sljedećim radnim fazama:

- Prašnjavi zrak ulazi u ciklonsku jedinicu kroz ulaznu cijev u tangentnom smjeru na ciklon;
- Zbog oblika i veličine ciklona protok zraka se spiralno giba do ispusta;
- Preko sile centrifuge, čestice se talože na unutarnje stijenke ciklona;
- Silom gravitacije te čestice padaju na podlogu gdje se potom skupljaju;
- Konusni oblik ciklonskog pražnjenja stvara razliku tlaka u donjem dijelu koja generira inverziju kretanja protoka zraka prema gore, zbog čega čestice padaju prema dolje i ispuštaju se kroz rotacijski ventil (ako postoji).



4.5 Područje i mjesto uporabe

Stroj se može koristiti u industrijskom i zanatskom sektoru. Može se postaviti iznutra ili izvana zgrada koje su dovoljno osvijetljene i u skladu sa zakonima i propisima koji se odnose na zdravlje i sigurnost na radnom mjestu koji su na snazi u zemlji korištenja.

Stroj se mora postaviti na pod ili konstrukciju koja osigurava stabilnost u odnosu na težinu, vibracije i ukupne dimenzije (značajke stroja navedene su i detaljno opisane u odjeljku 1.3 "Identifikacija stroja").

Ciklon mora biti spojen na sustav ekstrakcije opremljen odgovarajućim mehaničkim sigurnosnim štitnicima u skladu s odgovarajućim važećim propisima i svom sigurnosnom opremom u skladu s važećim propisima o sprječavanju nezgoda.

4.6 Namjena

Upotreba za koju je stroj dizajniran i izrađen temelji se na vrsti protoka izdvojenoj i detaljno navedenoj u odjeljku 1.3 "Identifikacija stroja".

4.7 Ograničenja uporabe

Stroj je dizajniran i konstruiran isključivo za uporabu navedenu u odjeljku 1.3 "Identifikacija stroja" i stoga, kako bi se osigurala sigurnost ovlaštenih operatera i učinkovitost stroja u svakom trenutku, svaka druga vrsta uporabe je strogo zabranjena



NEPRAVILNA UPORABA STROJA ILI UPORABA STROJA OSIM UPORABE NAVEDENE U STAVKU 4.5 "Područje i mjesto uporabe" STROGO JE ZABRANJENO.



PROIZVOĐAČ ODBACUJE SVAKU ODGOVORNOST ZA OZLJEDE OSOBA I ŽIVOTINJA TE ŠTETE NA IMOVINI NASTALE ZRAK NEPRIDRŽAVANJA GORE NAVEDENIH OBVEZA.

STROGO JE ZABRANJENO POKRETANJE STROJA PRIJE DA SE ISPUNE SVI SIGURNOSNI ZAHTEJEVI SADRŽANI U OVOM PRIRUČNIKU. UGRADNJA MEHANIČKIH ZAŠTITNIH ŠTITNIKA U SKLADU S NAVEDENIM STANDARDIMA JE OBAVEZNA.

5. TRANSPORT I RUKOVANJE

Ovo poglavlje sadrži informacije o podizanju, transportu i skladištenju stroja. Prilikom rukovanja strojevima koristite osobnu zaštitnu opremu (rukavice, šešir itd...) u skladu s važećim referentnim propisima.



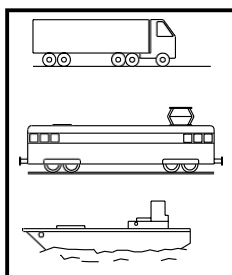
5.1 Prijevoz

Stroj se može transportirati sljedećim sredstvima:

- Kamion i puna prikolica,
- Vlak,
- Brod.

Dijelove koji čine sustav tijekom transporta potrebno je razdvojiti i čvrsto učvrstiti odgovarajućim vezicama kako bi se spriječilo njihovo prevrtanje i/ili pomicanje. Stroj također mora biti zaštićen od vremenskih uvjeta: svi proizvodi moraju biti zaštićeni od vlage; koristite zaštitno ulje na željeznim dijelovima koji nisu lakirani ili pocinčani.

Istovar komponenti stroja iz transportnog sredstva mora se izvršiti pravilno, uzimajući u obzir da navedene komponente sastoje od mehaničkih dijelova i stoga se njima treba rukovati vrlo pažljivo. Koristite samo sustave za dizanje koji su prikladni u smislu težine, dimenzija i pokreta koji se trebaju izvesti; kad god postoji, koristite točke za podizanje koje se nalaze na stroju.



Slika 3. Transportna sredstva.

Nemojte slagati na stroj nikakvu opremu ili druge strojeve koji bi ga mogli oštetiti.

Veze i pričvrsnice moraju biti postavljene na takav način da ne zgnječe ili oštete sigurnosne uređaje/štitnike. Izbjegavajte oštećivanje dijelova tijekom istovara i drugih operacija rukovanja i NEMOJTE GURATI ILI VUČITI DIJELOVE.

Za težine i veličine, pogledajte crteže koji su proslijeđeni unaprijed, kao i one koji mogu biti priloženi ovom priručniku.

5.2 Podizanje

Podizanje i pozicioniranje stroja mora se izvoditi samo odgovarajućom opremom (viljuškar, kran ili mosna dizalica) sa sljedećim značajkama:

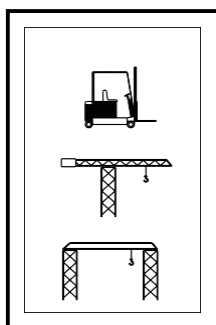
- Minimalni kapacitet, koji je 2 puta veća od težine koju treba podići.

Sigurnosna užad mora biti u skladu s odgovarajućim sigurnosnim standardima. Prilikom rukovanja strojem koristite osobnu zaštitnu opremu (rukavice itd.). Stroj je opremljen posebnim kukama za pričvršćivanje užadi; pločica označava te kuke zajedno s težinom stroja. Imajte na umu da nepravilno podizanje može deformirati strukturu stroja.

Stroj se isporučuje sastavljen ili djelomično sastavljen; u svakom slučaju provjerite jesu li svi elementi za pričvršćivanje pravilno pričvršćeni prije nego podignete stroj.

Provjerite jesu li sve spojne matice i vijci, kao i pričvrtni vijci svih otvora, pravilno pričvršćeni.

Tijekom manevara cijelo okolno područje treba smatrati opasnom zonom: oko zone postavite odgovarajuće znakove upozorenja. Uvjerite se da u zoni opasnosti nema osoba. Nemojte stajati niti prolaziti ispod visećih tereta. Držite stroj na minimalnoj udaljenosti od tla.



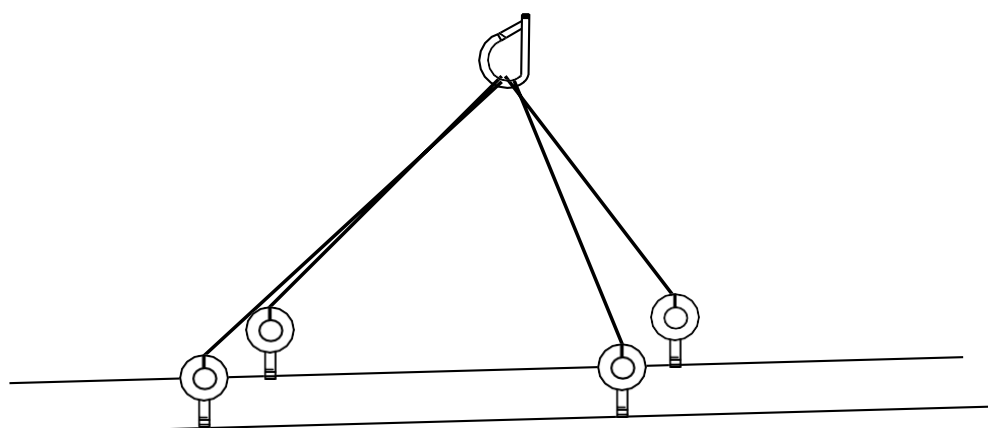
Slika 4. Oprema za dizanje.

Za podizanje dijela postrojenja slijedite korake navedene u nastavku:

1. Postavite dizalicu blizu dijela koji želite premjestiti,
2. Zavežite užad za kuke i čvrsto ih pričvrstite,
3. Podignite dio postrojenja i prenesite ga na željeno mjesto,
4. Spustite dio biljke na određenu podlogu,

5. Odspojite užad s kuka,
6. Odnosite kran,
7. Uklonite vijke za podizanje.

Stroj se mora postupno podizati pomoću prstenastih vijaka koji se postavljaju (a zatim uklanjaju na kraju rada) svaki put na određeni dio stroja koji treba pomaknuti!



Zabranjeno je penjati se na stroj tijekom postupaka podizanja.

Korištenje bilo koje necertificirane opreme za dizanje koja nije u skladu s važećim propisima na mjestu lokacije oslobađa proizvođača svake odgovornosti.

Ako je potrebno, također koristite operatera na zemlji za upravljanje manevrima dizanja i operacijama pozicioniranja.

5.3 Skladištenje

Strojevi koji nisu instalirani po isporuci ili koji moraju biti pohranjeni određeno vrijeme moraju biti pohranjeni u okruženju sa sljedećim značajkama:

- Mora biti zaštićen od kiše, vode i vlage,
- Mora biti daleko od izvora intenzivne topline,
- Mora biti daleko od korozivnih sredstava,
- Mora imati temperaturu u rasponu od -5° do +40° C.

Oprema ili strojevi koji ne spadaju u opskrbu **NIKADA SE NE SMIJE SLAŽATI** na vrhu stroja. Osigurajte odgovarajuću podlogu za pohranu stroja.

Ako se stroj skladišti dulje vrijeme, postupite na sljedeći način: pažljivo očistite vanjsku površinu; zatvorite sve ulaze/izlaze; osigurajte sigurnost isključivanjem i zaključavanjem glavnog prekidača, koristeći posebnu bravu ako je potrebno; štoviše, poduzmite sve mjere opreza kako biste onemogućili neovlaštenom osoblju pristup stroju. Konstrukcijski metalni dijelovi ne zahtijevaju posebnu zaštitu osim odgovarajućeg najlonskog pokrova i skladištenja u skladištu zaštićenom od atmosferskih utjecaja i nepovoljnih vremenskih uvjeta; umjesto toga svi obrađeni dijelovi moraju biti zaštićeni antioksidativnim proizvodima (prozirna boja, mast, itd.); koristite zaštitno ulje na dijelovima koji nisu lakirani ili pocinčani.



5.4 Zbrinjavanje strojeva

U slučaju rušenja, stroj se mora srušiti u strogom skladu s odgovarajućim važećim propisima.

Na kraju vijeka trajanja stroja, ili ako stroj treba zamijeniti ili ako se više neće koristiti, morate ga rastaviti i zbrinuti.

Nakon što se strojevi koje proizvodi naša tvrtka izbace iz uporabe, moraju se zbrinuti/oporabiti/reciklirati u skladu s europskom direktivom 2008/98/CE i/ili propisima koji su na snazi na mjestu ugradnje.

U skladu s navedenom direktivom i propisima, zbrinjavanje se mora provesti rastavljanjem i uklanjanjem bezopasnih svih dijelova koji bi mogli uzrokovati bilo kakvu opasnost; posebno, materijale treba skupljati i razvrstavati odvojeno prema vrsti (čelik, plastika, guma, električni kablovi i žice, maziva, itd...).

N.B.: ako je potrebno, obratite se posebnom poduzeću za zbrinjavanje otpada. Nikada ne koristite kao rezervne dijelove dijelove koji su rastavljeni radi odlaganja.

Nepridržavanje gore navedenih uputa oslobađa proizvođača svake odgovornosti jer se navedeno nepridržavanje smatra nemarnom uporabom proizvoda.



6. INSTALACIJA

Radove montaže, postavljanja i podešavanja smije izvoditi samo kvalificirano osoblje opremljeno odgovarajućom osobnom zaštitnom opremom, u skladu s važećim propisima, nakon procjene sljedećih parametara: vrsta radnog mjesta, značajke ambijenta, raspoloživi prostor, dimenzije i težina stroja .



Prije nego što podignete stroj, pričvrstite vijke, matice i vijke, sigurnosne sustave (ako postoje) i vrata za pregled (ako postoje). Tijekom ovih operacija uvijek koristite certificiranu i registriranu opremu i pobrinite se da je stroj pravilno pričvršćen pomoću očnih vijaka kako bi se spriječilo deformiranje njegove strukture. Ako proizvođač ne bi trebao instalirati stroj ili ako stroj ne bi trebao biti instaliran pod nadzorom proizvođača, proizvođač se oslobađa bilo kakve odgovornosti u vezi s neispravnim radom ili oštećenjem koje bi moglo proizaći iz instalacije (vidi paragraf 5.2 "Podizanje").



6.1 Područje postavljanja stroja

Mjesto gdje je stroj instaliran **MORA** imati sljedeće karakteristike:

- Mora biti daleko od izvora intenzivne topline,
- Mora biti daleko od korozivnih sredstava,
- Mora moći izdržati težinu,
- Mora moći podnijeti vibracije,
- Mora imati posebne točke pričvršćivanja,
- Mora biti čist i bez ikakvih prepreka,
- Mora biti bez ikakvih opasnosti uzrokovanih susjednim strojevima,
- Mora osigurati dovoljnu vidljivost u cijelom okolnom području,
- Mora biti ravan.

Potporna baza stroja:

Prije postavljanja stroja morate pripremiti potpurnu bazu koja **MORA** imati sljedeće karakteristike:

- Mora moći izdržati težinu,
- Mora moći podnijeti vibracije,
- Mora biti ravan,
- Mora biti postavljen na takav način da omogući pravilno spajanje na kanal za dovod zraka i kanal za odvod zraka.
- Za potpurnu bazu stroja pogledajte izvješća o proračunima i/ili konstrukcijske nacрте.

Prilikom definiranja kupoprodajnog ugovora, kupac i tehnički ured Mion Ventoltermica Depurazioni SpA dogovoriti će se o veličini i dizajnu postolja, koji će se procijeniti na temelju specifičnih potreba kupca (veličina, težina itd. potrebnog stroja) .

6.2 Pozicioniranje stroja

Dizalica za istovar je potrebna za postavljanje stroja na postolje. Različiti dijelovi stroja moraju se spuštati vrlo polako kako bi se spriječilo oštećenje stroja i baze (pogledajte odjeljak 5.2 “Podizanje”).

Radnje se moraju izvesti u sljedećem redoslijedu:

- Spuštanje ispusnog konusa/protukonusa na potpornu bazu/strukturu,
- Izravnavanje potporne strukture ispusnog konusa postavljanjem podložaka ispod potpornih ploča,
- Učvršćivanje potporne konstrukcije,
- Spuštanje i fiksiranje tijela preko ispusnog konusa,
- Spuštanje i fiksiranje navlake preko tijela.

Ako stroj nije sastavio proizvođač i neki su dijelovi transportirani odvojeno, morate ih sastaviti posebno pazeći na:

- Uklonite sve mrlje vode ili ulja s područja;
- Prije podizanja stroja, pričvrstite matice, vijke, vijke, sigurnosne uređaje (ako postoje) i sva vrata za pregled (ako postoje);
- Strogo izbjegavajte savijanje ili neuravnoteženo pozicioniranje stroja;
- Provjerite je li stroj čvrsto pričvršćen za tlo (pogledajte dolje **Pričvršćivanje stroja na bazu**);
- Provjerite jesu li baze čvrste kako biste spriječili da budu izložene pretjeranim vibracijama dok stroj radi.

Za električne komponente ako postoje (na primjer, indikator razine tipa oštrice, zvjezdasti ventil instaliran na ispustu itd...) pogledajte odgovarajuće tehničke podatke.

Pričvršćivanje stroja na bazu:

Nakon što je stroj postavljen na tlo, **MORA** pričvrstiti na podnožje jednim ekspanzijskim vijkom po nozi koji ima sljedeće značajke:

- Materijal: čelik 8,8,
- Promjer: 12 mm,
- Duljina: 90 mm.

Momenti pritezanja moraju biti 39 kN.

6.3 Spajanje na usisni sustav

Nakon što završite s pričvršćivanjem na bazu, morate spojiti ulaz i izlaz zraka, u unaprijed definiranim točkama, obraćajući veliku pažnju na zatezanje vijaka i vijaka (pogledajte odjeljak 8.1.1 “Zatezanje matica i vijaka”). Ovaj postupak osigurava da odgovarajući protok zraka ulazi u tijelo ciklona. Strogo je zabranjeno pokretati ventilator prije nego što je ciklon savršeno spojen na usisni/transportni vod koji mora biti u skladu s primijenjenom direktivom.



ZABRANJENO JE KORISTITI ZRAČNE CIJEVI/PRODUŽNE CIJEVI I PRIKLJUČKE SA MATERIJALOM KOJI NIJE PRIKLADAN, OTPAD, PREKORIŠTEN MATERIJAL ILI SLIČNO I/ILI KOJI NISU U SKLADU S VAŽEĆIM PROPISIMA.

7. KORIŠTENJE I RAD

PRIJE POKRETANJA STROJA OVLAŠTENI OPERATERI SU STRIKTNO OBVEZNI IZVRŠITI PROVJERE NAVEDENE OVDJE ISPOD.

SVI POSLOVI I PROVJERE KOJI SE OBAVLJAJU NA STROJU MORAJU SE OBAVITI SAMO KADA JE STROJ ZAUSTAVLJEN I S ISKLJUČENIM ELEKTRIČNIM NAPAJANJEM.

Provjerite jeste li pročitali i razumjeli priručnik i "Upute za uporabu i održavanje" u svim njihovim dijelovima.

7.1 Provjere koje je potrebno izvršiti prije pokretanja

Prije pokretanja stroja:

1. Uklonite materijale za pakiranje (ako postoje) iz ciklona;	   
2. Uklonite elemente za pričvršćivanje na potpornoj strukturi korištene tijekom transporta (ako postoje) i vijke za podizanje;	
3. Provjerite je li motor zvjezdastog ventila na ispustu (ako postoji) pravilno postavljen i fiksiran tijekom instalacije stroja;	
4. Provjerite jesu li svi dijelovi pravilno pričvršćeni i sastavljeni te jesu li ulazi i izlazi u ispravnom položaju; provjerite pričvršćivanje stroja na bazu;	
5. Provjerite da unutra nema stranih tvari ili vode; ako ih ima, nemojte pokretati stroj prije nego što ga očistite;	
6. Provjerite okreće li se motor (zvjezdastog ventila, ako postoji) u smjeru označenom strelicom; ako se ne okreće u pravom smjeru, morate okrenuti dvije žice (ne zaštitnu žicu) na stezaljke;	
7. Ako je prisutan jedan ili više kontrolnih elemenata, morate provjeriti zategnutost vijaka;	
8. Provjerite odgovara li napon motora (priključenih strojeva) naponu napajanja;	
9. Provjerite jesu li svi sigurnosni štitnici/uređaji (ako postoje) na mjestu i jesu li funkcionalni);	
10. Provedite spajanje ulaznih/izlaznih cijevi/kanala za protok zraka.	

N.B. Vađenje bilo kojeg materijala koji ne odgovara materijalu navedenom u paragrafu 1.3 "Identifikacija stroja" može uzrokovati brzo propadanje strukture stroja. Važno je osigurati da materijal ne sadržin strana tijela kao što su kamenje, željezo, krpe ili drugo.

NIKADA NE UKLANJAJTE SIGURNOSNE UREĐAJE/ZAŠTITNIKE (TAMO GDJE IMA) DOK STROJ RADI.



7.2 Pokretanje

Ovisno o vrsti postrojenja, radom stroja upravlja ili glavna upravljačka ploča ili pojedinačna ploča za sustav ekstrakcije. Osoba koja instalira upravljački sustav mora povezati stroj sa potrebnim kontrolama, kao što su start/stop, zaustavljanje u nuždi i ponovno postavljanje nakon zaustavljanja u nuždi, mikroprekidači za inspeksijska vrata, u skladu s važećim propisima.

Svaki put kada se otkrije hitna situacija ili opasnost, morate hitno isključiti birač hitnosti na upravljačkoj ploči i ponovno ga uključiti tek nakon što se problem riješi.

Morate spriječiti da strane tvari padnu u konus za pražnjenje i uzrokuju ozljede osoba i materijalnu štetu. Štoviše, dok stroj radi, strogo je zabranjeno stavljanje ruku, ruku, nogu ili bilo kakvih predmeta u stroj kroz inspeksijska vrata ili prozore (ako postoje) ili izlaz za pražnjenje.



Tijekom testiranja na licu mjesta morate biti sigurni:

- Da je stroj savršeno poravnat;
- Ima dovoljno prostora oko njega kako bi se zajamčio lak pristup za sve poslove održavanja.

Izvršite prvo ispitivanje rada i pokrenite stroj prazan (bez materijala), a zatim s minimalnim opterećenjem; provjerite radi li ispravno i bez ikakvih grešaka (npr.: prebučan, pregrijan, pretjerane vibracije itd.). Ako radi bez ikakvih grešaka, nastavite s normalnim radom, čineći ga punim kapacitetom.

Nakon pokretanja stroja morate se uvjeriti:

- Da apsorbirana snaga ne prelazi snagu naznačenu na pločicama motora (zvjezdastog ventila, ako postoji);
- Da je stroj bez pretjeranih vibracija.

Napomena:

Uređaj se upravlja na lokalnom panelu prema uputama koje se nalaze u nastavku.

Pored toga uređaj je integriran u SCADA sustav MION. U SCADA sustavu je vidljiv status rada stroja te alarmi i start/stop stroja.