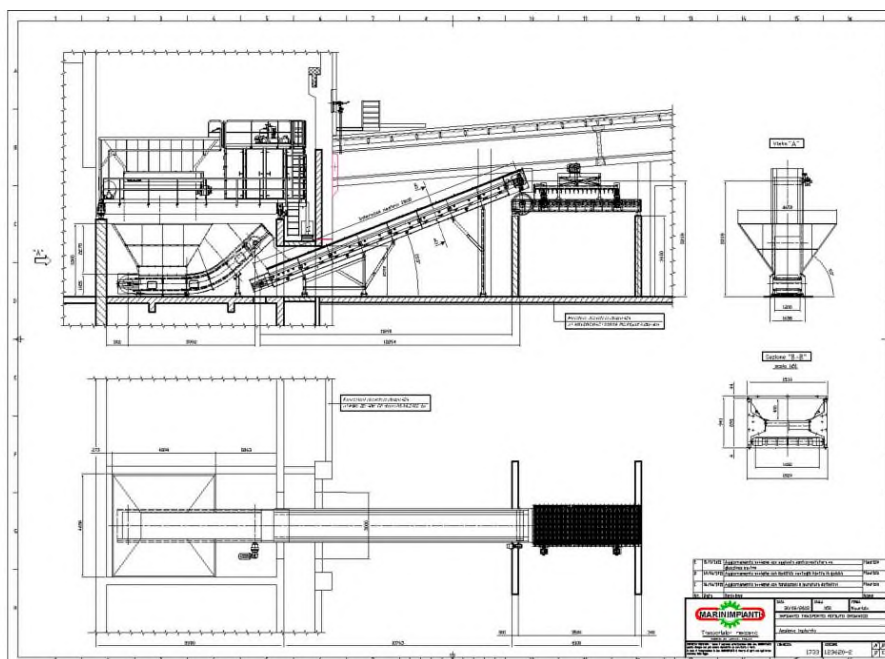


|                                                                                                        |  |                                                                                                                             |                                     |                                                                                     |                     |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|
|                       |  | <br>Globalni inženjering<br>za sreću ljudi |                                     |  |                     |
| Br. projekta: (naručitelj)                                                                             |  | <b>MBO</b><br><b>Mehaničko biološka obrada otpada</b>                                                                       |                                     | Br. projekta:                                                                       |                     |
| Koda projekta: (naručitelj)                                                                            |  |                                                                                                                             |                                     | R12-1141/19                                                                         |                     |
| Br. ugovora:                                                                                           |  |                                                                                                                             |                                     | Koda projekta:                                                                      |                     |
|                                                                                                        |  |                                                                                                                             |                                     | CGO-Zadar                                                                           |                     |
|                                                                                                        |  |                                                                                                                             |                                     | Br. dokumenta:                                                                      |                     |
|                                                                                                        |  |                                                                                                                             |                                     | 100 POD 0021                                                                        |                     |
| <h2>Upute za održavanje</h2>                                                                           |  |                                                                                                                             |                                     |                                                                                     |                     |
| Vrsta opreme:<br><b>Transporter s gumenom trakom</b>                                                   |  | Poz. broj:<br><b>CP162</b>                                                                                                  | Proizvođač:<br><b>MARINIMPIANTI</b> | Model/tip:<br><b>1733-B</b>                                                         | Br. stranica:<br>29 |
| Napomena:<br>Za upute o održavanju pogledati poglavlje 7, te priloge koji opisuju i sastavne dijelove. |  |                                                                                                                             |                                     |                                                                                     |                     |



| Revizija br. | Opis promjena                  | Izradio     | Datum      |
|--------------|--------------------------------|-------------|------------|
| 1            | Izmijene po traženju Inženjera | Riko d.o.o. | 29.09.2025 |
| 0            | Osnovni dokument               | Riko d.o.o. | 23.07.2024 |

## OPĆE KAZALO

|                                                                       |    |
|-----------------------------------------------------------------------|----|
| 1. PRELIMINARNE INFORMACIJE.....                                      | 3  |
| 1.1 Namjena priručnika.....                                           | 3  |
| 1.2 Primatelji priručnika.....                                        | 3  |
| 1.3 Kako čitati i koristiti priručnik za uporabu.....                 | 3  |
| 1.4 Definicije korištene u priručniku.....                            | 4  |
| 1.5 Odgovornosti proizvođača.....                                     | 5  |
| 1.6 Opća sigurnosna upozorenja.....                                   | 5  |
| 1.6.1 Sigurnosna upozorenja za održavanje.....                        | 5  |
| 1.7 Postupci upravljanja u izvanrednim situacijama.....               | 6  |
| 2. OPISA STROJA I TEHNIČKE ZNAČAJKE.....                              | 7  |
| 2.1 Funkcije stroja.....                                              | 7  |
| 2.2 Opis stroja.....                                                  | 7  |
| 2.3 Tehničke karakteristike stroja.....                               | 7  |
| 2.3.1 Tehnički podaci pogonske grupe.....                             | 7  |
| 2.3.2 Buka stroja.....                                                | 7  |
| 3. PREDVIĐENA I NEPREDVIĐENA UPOTREBA STROJA.....                     | 8  |
| 3.1 Namjena stroja.....                                               | 8  |
| 3.2 Nenamjenska uporaba stroja.....                                   | 8  |
| 4. RUKOVANJE I PRIJEVOZ.....                                          | 10 |
| 4.1 Opće mjere opreza, specifični rizici, zabrane i upozorenja.....   | 10 |
| 4.2 Uvjeti skladištenja.....                                          | 10 |
| 5. MONTAŽA I DEMONTAŽA STROJA.....                                    | 11 |
| 5.1 Opće mjere opreza, specifični rizici, zabrane i upozorenja.....   | 11 |
| 5.2 Postupak montaže stroja.....                                      | 11 |
| 6. PUŠTANJE U POGON I UPORABA STROJA.....                             | 12 |
| 6.1 Opće mjere opreza, specifični rizici, zabrane i upozorenja.....   | 12 |
| 6.2 Uporaba stroja.....                                               | 12 |
| 6.3 Dijagnostika i rješavanje mehaničkih problema.....                | 13 |
| 7. ODRŽAVANJE STROJA.....                                             | 14 |
| 7.1 Opće mjere opreza, specifični rizici, zabrane i upozorenja.....   | 14 |
| 7.1.1 Opći propisi koji vrijede za sve postupke održavanja.....       | 14 |
| 7.2 Redovne operacije održavanja.....                                 | 15 |
| 7.2.1 Održavanje pojedinih dijelova.....                              | 15 |
| 7.2.2 Podmazivanje.....                                               | 18 |
| 7.3 Učestalost održavanja / provjera.....                             | 18 |
| 7.3.1 Sažeta tablica održavanja / provjera.....                       | 18 |
| 8. POPIS KORIŠTENIH KOMPONENTI / PREPORUČENIH REZERVNIH DIJELOVA..... | 19 |
| 9. PRILOZI.....                                                       | 20 |
| 9.1 Izjava proizvođača.....                                           | 20 |
| 9.2 Nacrt sklopa stroja.....                                          | 21 |
| 9.3 Priručnik za motoreduktore.....                                   | 22 |
| 9.4 Priručnik za oslonce.....                                         | 27 |

## 1 OPĆE INFORMACIJE

### 1.1 SVRHA PRIRUČNIKA

Ovaj dokument je proizvod skupa sredstava komunikacije, kao što su tekstovi, riječi, znakovi, signali, simboli ili dijagrami, koji se koriste zasebno ili u kombinaciji za prijenos uputa korisniku.

Upute za uporabu namijenjene su profesionalnim korisnicima sustava i smatraju se sastavnim dijelom poznavanja stroja.

S Direktivom o strojevima i Direktivom o odgovornosti za neispravne proizvode, upute za uporabu su dobile temeljnu važnost za sigurnosne svrhe; više nisu usmjerene samo na zadovoljenje potreba kupca u smislu kvalitetnog korištenja stroja u proizvodne svrhe, već imaju složeniju i važniju funkciju preventive i sigurnosti za krajnje korisnike.

Izrada uputa za uporabu stoga mora uzeti u obzir sve različite aspekte koji su povezani s proizvodom i njegovom uporabom i koji mogu uključivati sigurnosne i zdravstvene probleme, kao što su: životne faze radne opreme (pakiranje, skladištenje, transport, ugradnja, popravak i rušenje); namjeravanu i razumno predvidivu uporabu stroja; karakteristike korisnika i preostale rizike prisutne u proizvodu.

### 1.2 PRIMATELJI PRIRUČNIKA

Ova publikacija je namijenjena:

- o osoblju za instalaciju
- o voditelju pogona i radionice
- o operaterima
- o osoblju za održavanje

Priručnik mora čuvati osoba odgovorna za namjenu, na odgovarajućem mjestu, tako da je uvijek dostupna za konzultacije u najboljem stanju očuvanja.

PRIJE POČETKA BILO KOJE OPERATIVNE RADNJE OBVEZNO JE PROČITATI OVAJ PRIRUČNIK S UPUTAMA, U VEZI S AKTIVNOSTIMA KOJE TREBA IZVRŠITI OPISANIM U RELEVANTNOM ODJELJKU.

JAMSTVO ISPRAVNOG RADA STROJA ZA PREDVIĐENU USLUGU STROGO OVISI O ISPRAVNOJ PRIMJENI SVIH UPUTA SADRŽANIH U OVOM PRIRUČNIKU.

### 1.3 KAKO ČITATI I KORISTITI PRIRUČNIK ZA UPORABU

Upute su popraćene simbolima koji olakšavaju čitanje detaljnim određivanjem različite vrste informacija:



**ZNAKOVI ZABRANE:** označava radne postupke ili radnje koje se ne smiju provoditi jer mogu ugroziti sigurnost rukovatelja.



**ZNAKOVI OPASNOSTI:** označava sve potrebne mjere i dijelove za sprječavanje osobnih ozljeda.



**ZNAKOVI OBVEZE:** označava metode rada koje se moraju strogo pridržavati kako bi se izbjegla moguća oštećenja stroja.

## 1.4 DEFINICIJE KORIŠTENE U PRIRUČNIKU

Ovaj priručnik prikazuje sve karakteristike stroja za ispravnu ugradnju, uporabu i održavanje. Kupcu se snažno savjetuje da pažljivo čuva ovaj priručnik, da asimilira i pažljivo primjenjuje sve informacije i preporuke sadržane u njemu.

Na taj način, uz stjecanje potrebnog ovladavanja strojem, Naručitelj će imati sve proceduralne i kognitivne potpore za optimalno korištenje koje je u skladu s propisima o sigurnosti i zaštiti zdravlja radnika.

Izrazi korišteni u ovom priručniku imaju sljedeće značenje:

**STANICA:** definira funkcionalnu cjelinu jedinice za upravljanje kretanjem i druge različite skupine, koje sudjeluju u upotpunjavanju funkcionalnosti postrojenja.

**STROJ/INSTALACIJA:** označava skup dijelova i/ili dijelova, od kojih je barem jedan pokretljiv, međusobno povezan pomoću pokretača, strujnih krugova itd., povezanih tako da imaju integralni rad za dobro definiranu primjenu.

**RADNO PODRUČJE:** definirano je zaštićeno područje, omeđeno štitnicima za sprječavanje nesreća, unutar kojeg je stroj instaliran.

**OPASNO PODRUČJE:** bilo koje područje u unutrašnjosti i/ili u blizini stroja gdje prisutnost neke osobe predstavlja rizik za sigurnost i zdravlje te osobe.

**IZLOŽENA OSOBA:** bilo koja osoba koja je u cijelosti ili djelomično u opasnoj zoni.

**OPERATER:** definira osobu ili osobe zadužene za instaliranje, rad, regulaciju, održavanje, čišćenje, transport i popravak stroja, a točnije "Rukovatelj stroja", "Strojarski tehničar" i "Električar za održavanje".

**ODGOVORNO OSOBLJE:** ovo definira osoblje koje, čak i bez materijalnog sudjelovanja u radu, nadzire rad drugih kao odgovorni tehničar.

**RADNO MJESTO:** definirano je mjesto gdje operater obično boravi radi obavljanja uobičajenih kontrolnih aktivnosti.

**TRANSPORT:** definira skup operacija usmjerenih na prijenos stroja, od gradilišta do mjesta montaže.

**SKLADIŠTENJE:** označava mjesto ugradnje materijala komponente prije montaže.

**MONTAŽA:** definiran je skup operacija potrebnih za potpunu montažu stroja.

**PUŠTANJE U RAD:** znači skup operacija potrebnih za potpunu montažu stroja.

**MATERIJALI I PROIZVODI:** definirane su korištene komponente koje ne predstavljaju rizik za sigurnost i zdravlje izloženih osoba.

**UPRAVLJAČKI UREĐAJI:** označavaju sustave koji kada se aktiviraju uzrokuju funkciju. Moraju biti vidljivi i odgovarajuće označeni, raspoređeni tako da osiguravaju sigurno manevriranje, smješteni izvan opasnih zona, konstruirani da izdrže predvidiva opterećenja.

**AUTOMATSKI RAD:** način rada u kojem stanica automatski provodi programirani ciklus radnom brzinom, unutar štićenog prostora, sa zatvorenim sigurnosnim štitnicima i pokretanjem s opće tipke.

**RASTAVLJANJE I DEMONTAŽA:** definira mehaničko i električno uklanjanje stanice iz proizvodne stvarnosti i definira rušenje i demontažu komponenti koje čine stanicu.

**ODRŽAVANJE I POPRAVAK:** definira aktivnost periodične provjere i/ili zamjene dijelova ili komponenti stanice s ciljem utvrđivanja uzroka kvara koji se pojavio, a završava vraćanjem stanice u funkcionalne projektirane uvjete.

**NEISPRAVNA UPORABA:** uporaba postaje definirana je izvan granica navedenih u tehničkoj dokumentaciji.

## **1.5 ODGOVORNOST PROIZVOĐAČA**

UPUTE NAVEDENE U OVOM PRIRUČNIKU NE ZAMJENJUJU VEĆ SAŽIMAJU OBVEZE U ODNOSU NA VAŽEĆU LEGISLATIVU O SIGURNOSNIM NORMAMA I NORMAMA PROTIV NESREĆA..

Sa referencom ka onome što je navedeno u ovom priručniku za uporabu proizvođač odbija svaku odgovornost u slučaju:

- o uporabe suprotne državnim zakonima o sigurnosti zaštiti od nesreća
- o nepravilne pripreme radilišta
- o nepoštivanja ili nepravilnog pridržavanja uputa navedenih u priručniku
- o kvarova mrežnog napona
- o neovlaštene promjene stroja
- o Upotrebe od strane ne obučenog osoblja

## **1.6 OPĆA SIGURNOSNA UPOZORENJA**

Indikacije dane u ovom priručniku ne zamjenjuju sigurnosne odredbe koje su na snazi u zemlji u kojoj je stroj instaliran i pravila koja nalaže zdrav razum u sprječavanju nezgoda. Preporučljivo je da menadžer za sigurnost tvrtke u praksi provjeri jesu li zaštite, štitnici ili bilo što drugo što bi moglo ugroziti sigurnost operatera dovoljni za tu svrhu.

Osobito, mora znakovima i odgovarajućim znakovima ograničiti opasne zone stroja.

Prilikom utovara i istovara stroja ili kada ga premještate, pobrinite se da je operater izvan zahvaćenog područja i dalje od bilo kakve opasnosti.

Ako je iz bilo kojeg razloga potrebno izložiti se opasnosti, uvijek se mora provesti analiza specifičnih rizika s voditeljem sigurnosti u tvrtki.

### **1.6.1 SIGURNOSNA UPOZORENJA ZA ODRŽAVANJE**

Stroj je opremljen svim uređajima prikladnim za potpunu zaštitu operatera, posebno svi rotirajući dijelovi i pokretni dijelovi opremljeni su posebnim zaštitnim kućištima.

Neophodno je da rukovatelj obrati najveću pozornost kako ne bi uklonio/dirao postavljene štitnike.

Svako uklanjanje štitnika može izvršiti samo osoblje za održavanje, a stroj mora biti zaustavljen nakon isključivanja napajanja.

Iako je stroj opremljen sigurnosnim uređajima i dizajniran u skladu s propisima o sprječavanju nesreća, postoje opasnosti za rukovatelja koje se, iako ograničene, ne mogu u potpunosti smanjiti ili ukloniti.

Bitno je da Kupac odgovarajuće uputi operatere, ističući, ako je potrebno, područja ili radnje u opasnosti znakovima ili drugim sredstvima.

Čak i ako su potporni okviri stroja prikladni kao mogući oslonac za operatera, apsolutno je zabranjeno penjati se ili oslanjati na njih iz bilo kojeg razloga, kako kada je stroj zaustavljen, a prije svega tijekom kretanja.

Prostori koji postoje između pokretnih dijelova i statičnog dijela mogu predstavljati potencijalnu opasnost, stoga je bitno da rukovatelj nikada ne stavlja nikakve predmete ili udove u te prostore.

Iako naizgled bezopasan, stroj ima rubove ili točke koje se ne mogu ukloniti; stoga je preporučljivo obratiti posebnu pozornost na strukture noseći prikladnu odjeću i zaštitnu kacigu.

## **1.7 POSTUPCI UPRAVLJANJA U IZVANREDNIM SITUACIJAMA**

Stroj je opremljen sustavom za zaustavljanje u slučaju opasnosti.

Ako se pojave okolnosti za koje se smatra da je potrebno hitno zaustavljanje stroja, intervenirajte okretanjem gumba za HITNO ZAUSTAVLJANJE koji je najbliži operateru u smjeru kazaljke na satu.

Gumb za HITNO ZAUSTAVLJANJE je crveni gumb u obliku gljiv s pozitivnim mehaničkim djelovanjem, prema EN 418, čiji je strujni krug izveden pomoću dvostrukih kanala s prisilnim otvaranjem NC kontakata prema EN 947-5.1.

Kao rezultat pritiska na tipku za HITNO ZAUSTAVLJANJE se svi uređaji prisutni u sektoru odvojenog prostora.

## 2 OPISA STROJA I TEHNIČKE ZNAČAJKE

### 2.1 RAD STROJA

Stroj se koristi za prijevoz usitnjenog organskog otpada.

### 2.2 OPIS STROJA

Stroj je opremljen gumenom trakom tipa EP 400/3 4+2 protiv ulja širine 1200 mm, gumiranim potpornim valjcima trake u utovarnom prostoru i strugačkim valjcima na povratku. Vanjsko čišćenje trake odvija se pomoću podesivog opružnog strugača postavljenog na povratku remena u blizini upravljačke osi, a unutrašnje pomoću lemešnog strugača smještenog u blizini povratne glave.

### 2.3 TEHNIČKE ZNAČAJKE STROJA

|                                      |                                                                             |
|--------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------|
| - konstrukcijski oblik:              | ravno nagnuto oko 20,5°                                                     |
| - međuosovinski razmak               | 13100 mm                                                                    |
| - vrsta trake:                       | EP 400/3 poklopac 4+2 (uljnotoporan) L=1200 mm<br>razvitak prstena 27200 mm |
| - brzina:                            | oko 36m/1' na 50Hz                                                          |
| - protok:                            | 50 tona/sat s maksimalnom gustoćom od 800 kg/m <sup>3</sup>                 |
| - instalirana snaga:                 | 7,5 kW                                                                      |
| - povratni bubanj:                   | Ø ~300                                                                      |
| - bubanj za vuču:                    | Ø ~300 gumirani                                                             |
| - gumirani udarni valjak:            | Ø60 - Øi 89,15 ch 17 s T=800 L=808 A=826                                    |
| - pocinčani gornji potporni valjak:  | Øi 89,15 ch 17 s T=800 L=808 A=826                                          |
| - potporni valjak za povratak trake: | Ø60 - Øi 133 ch 17 s T=1345 L=1353 A=1371<br>sa gumenim prstenovima tipa G1 |

#### 2.3.1 TEHNIČKI PODACI POGONSKE GRUPE

|                           |                                  |
|---------------------------|----------------------------------|
| Opis motora s reduktorom: |                                  |
| Brend                     | NORD                             |
| Vrsta                     | SK 9032.1AZD-132MP/4 BRE100 TF F |
| Odnos redukcije           | I= 40,36                         |
| Ulazni broj okretaja      | 1450 g/1'                        |
| Izlazni broj okretaja     | 36 g/1'                          |
| Snaga                     | 7,5kW samokočenje                |
| Električno napajanje      | 400V – 50 Hz                     |

#### 2.3.2 BUKA STROJA

Razina zvučnog tlaka koju emitira rad svih dijelova koji čine sustav je ispod vrijednosti od 80 dB, mjereno na visini od m. 1.6 od tla i na udaljenosti od 1m od svakog dijela opreme.

Za posebne okolnosti u kojima se stroj koristi za kretanje materijala koji stvara buku prilikom utovara i istovara, koja prelazi dopuštene dB, kupac je dužan osigurati zvučnu izolaciju dotičnih područja.

### 3 PREDVIĐENA I NEPREDVIĐENA UPOTREBA STROJA

#### 3.1 PREVIĐENA UPORABA STROJA



Ispravna uporaba stroja omogućuje vam da u potpunosti iskoristite performanse koje stroj može pružiti uz potpunu sigurnost.

Da biste to postigli, morate pažljivo slijediti upute u nastavku:

- o slijedite upute i upute dane u instalacijskim i korisničkim priručnicima i provjerite cjelovitost komponenti i dijelova stroja.
- o poštujte upute i upozorenja istaknuta na stroju; ploče upozorenja prikazane na stroju iu servisnom području su znakovi za sprječavanje nezgoda i uvijek moraju biti savršeno čitljive
- o provjerite primjerenost stanja očuvanosti (čistoća, podmazanost) i održavanja stroja i njegovih glavnih komponenti
- o provjerite prikladnost i rad električnog sustava; posebno provjerite ispravnost priključaka i da nema nesigurnih i opasnih priključaka;
- o provjerite ispravan rad motora
- o provjerite integritet i učinkovitost upravljačke ploče
- o omogućite isključivanje napajanja stroja u slučaju pregleda, popravaka, uobičajenih intervencija održavanja
- o za sve radnje koristiti odgovarajuću radnu odjeću, u skladu sa standardima sigurnosti na radnom mjestu
- o prijavite bilo kakve nepravilnosti u radu (neispravno ponašanje, sumnja na lom, neispravne pokrete i neuobičajenu buku) voditelju odjela i staviti stroj izvan upotrebe
- o pridržavajte se rasporeda održavanja i zabilježite, prilikom svake provjere, sva povezana.

#### 3.2 NEPREVIĐENA UPORABA STROJA



**Stroj nije dizajniran i izgrađen za korištenje u eksplozivnim okruženjima.**

**Stroj nije dizajniran i napravljen za rad u okruženjima u kojima postoji prisutnost para ili korozivne prašine ili otapala.**

Nepravilna uporaba stroja i nedostatak održavanja mogu dovesti do opasnih situacija, ugrožavajući sigurnost stroja.

Stoga se preporučuje:

- o NEMOJTE dopustiti da stroj koristi nekvalificirano osoblje ili osobe mlađe od 16 godina
- o NEMOJTE koristiti stroj ako niste psihofizički spremni
- o NEMOJTE koristiti stroj ako niste opremljeni odgovarajućom radnom odjećom ili osobnim zaštitnim mjerama
- o NEMOJTE stavljati ruke na pokretni remen dok se okreće tijekom postavljanja i održavanja
- o NEMOJTE mijenjati funkcionalne/izvedbene karakteristike stroja i/ili njegovih komponenti
- o NEMOJTE modificirati ili mijenjati postavke sigurnosnih uređaja i/ili dirati u uređaj

- o NEMOJTE provoditi privremene popravke ili restauracijske radove koji nisu u skladu s uputama
- o NEMOJTE koristiti neoriginalne rezervne dijelove koje nije preporučio proizvođač
- o NEMOJTE povjeravati operacije održavanja ili popravka osoblju koje nije uputio proizvođač
- o NEMOJTE provoditi rutinsko održavanje, preglede ili popravke prije nego što ste stroj stavili van upotrebe

NIKADA tijekom radnih faza nemojte:

- o koristiti neprikladna sredstva
- o raditi bez osobne zaštitne opreme
- o NEMOJTE koristiti stroj ako ne reagira savršeno na sve svoje radne funkcije

## 4 RUKOVANJE I PRIJEVOZ

### 4.1 OPĆE MJERE OPREZA, SPECIFIČNI RIZICI, ZABRANE I UPOZORENJA



Prijevoz mora izvršiti kvalificirani prijevoznik, koji je u mogućnosti osigurati pravilno rukovanje transportiranim materijalom.

Proizvođač ne preuzima nikakvu odgovornost u slučaju prijevoza od strane kupca ili prijevoznika koje odabere isti.

Dodaci (očni vijci, stopice, nosači itd.) osigurani su za svaki pojedinačni dio opreme kako bi se olakšao transport i naknadno rukovanje na licu mjesta.

Za radnje prijevoza, istovara i rukovanja slijedite upute u nastavku:

- o pripremiti potrebnu opremu za istovar i rukovanje opremom
- o za operacije istovara i rukovanja, nemojte se ni pod kojim okolnostima sidriti za kućišta, motore, osovine ili druge dijelove strukture osim onih koji su predviđeni ili postavljeni na opremi
- o izbjegavajte preklapanje tereta tijekom transporta koji bi mogli oštetiti opremu
- o pripremite ograničeno i odgovarajuće područje, s ravnim podom, za operacije istovara i predmontaže
- o provjerite otpremnicu ili dokumentaciju otpremnice koja pokazuje opis i količinu opreme te relativni broj paketa
- o provjerite cjelovitost pakiranja i je li materijal oštećen ili nedostaju dijelovi.
- o **težina sastavljenog transportera je oko 3500 kg**
- o **ukupna težina nosača je oko 1000kg**



**UPOZORENJE:** prilikom podizanja konstrukcija se može pomaknuti iz okomice i oscilirati.

Ova je činjenica normalna i posljedica je asimetrične konstrukcije stroja i prisilnog položaja točaka podizanja i mora se uzeti u obzir tijekom svakog rukovanja.

### 4.2 UVJETI SKLADIŠTENJA

Stroj je dizajniran za rad u dolje navedenim klimatskim i okolišnim uvjetima.

- o Najveća nadmorska visina postavljanja je 200 m iznad razine mora (referentni standard: CEI EN 60204-1)
- o Radna temperatura je između -10 °C /+ 55 °C. Ovaj interval osigurava nesmetan rad stroja. Čak i značajne varijacije u temperaturi okoline ne uzrokuju probleme tijekom izvođenja strojnog ciklusa.

## 5 MONTAŽA I DEMONTAŽA STROJA

### 5.1 OPĆE MJERE OPREZA, SPECIFIČNI RIZICI, ZABRANE I UPOZORENJA



Montaža stroja na licu mjesta je složena i opasna operacija, stoga se mora posvetiti najveća pozornost.

Nakon preliminarnih dogovora s Naručiteljem o pripremi i organizaciji radova, potrebno je izvršiti točnu analizu generičkih i specifičnih rizika radnog prostora.

Montaža se može izvesti uglavnom na dva načina:

- o izvođenje svih montaža od strane kupca
- o izvođenje svih montaža koje obavljaju naši specijalizirani monter

U drugom slučaju, naš voditelj radilišta je kompetentna osoba za tu svrhu i upućen je da izvrši ispravnu montažu.

Po potrebi i prema ugovornim dogovorima na montaži se mogu zaposliti i električari i programeri.

### 5.2 POSTUPCI SASTAVLJANJA STROJA



Trakasti transporter isporučuje se unaprijed montiran, a samo je glava prijenosa rastavljena zbog transporta. Nastavite s sastavljanjem stroja i njegovim postavljanjem koristeći crteže **123620-2f** i **123620-7-3** i prema sljedećem redoslijedu:

1. dok stroj leži na tlu, ponovno sastavite glavu prijenosa počevši umetanjem bubnja unutar gumene trake
2. zatim sastavite 2 bočna ramena od stolarije i postavite nosače i navojne stege
3. sada dovršite sklop s kućištima i raznim pločama za zatvaranje;
4. postavite potporne držače
5. podignite traku pod kutom od približno 20,5° i pričvrstite je za odgovarajuće nosače
6. zatim pričvrstite spojni lijevak između gumene trake (obrnuto područje) i transportne trake guma+lanci.
7. Pričvrstite poklopac za pražnjenje na glavu pogonskog remena
8. definitivno postavite na stroj
9. sada nastavite sa zatezanjem i centriranjem gumene prostirke; da biste povećali stupanj napetosti remena, djelovajte na navoje koji se nalaze na glavi prijenosa (preporučljivo je koristiti zatezače, samo za vraćanje zračnosti i istezanja remena, bez pretjeranog pritiska kako biste izbjegli nepotrebno opterećenje kinematike komponente)
10. nakon spajanja motora na vaš električni sustav, pokrenite stroj impulsima, provjerite radi li sve
11. nakon što ste provjerili opću usklađenost aktivnosti montaže, pričvrstite na pod s isporučenim kemijskim vijcima.

## 6 PUŠTANJE U POGON I UPORABA STROJA

### 6.1 OPĆE MJERE OPREZA, SPECIFIČNI RIZICI, ZABRANE I UPOZORENJA



Prije nego što nastavi s provjerom kretanja i funkcija stroja, operater mora znati funkcije koje su omogućene naredbama, utvrditi položaj gumba za zaustavljanje i uređaja za hitne slučajeve. Prije početka provjerite:

- o da je sve električno ožičenje izvedeno ispravno
- o ispravno funkcioniranje svih sigurnosnih uređaja
- o da su svi vijci mehaničkih spojeva pravilno zategnuti
- o provjerite je li vrijednost napona na stezaljkama motora unutar granica od +/- 10% nazivne vrijednosti
- o da je sva oprema spojena na uzemljenu električnu mrežu
- o da svako strano tijelo postavljeno na pokretne dijelove koji nisu dio stroja, u ovom slučaju ključevi, odvijači, vijci, mora biti uklonjeno prije pokretanja
- o da u radnom prostoru nema neovlaštenih osoba.

### 6.2 UPOTREBA STROJA



Prije puštanja stroja u rad potrebno je izvršiti praktična ispitivanja svih uređaja, s ručnim ciklusom umetnutim u elektro ploču.

Nakon provođenja ovih testova, stroj se može pokrenuti bez opterećenja, obraćajući pozornost na sve anomalije koje se mogu pojaviti i biti spreman za bilo kakvu nuždu.

Također je bitno provjeriti rade li svi sigurnosni uređaji ispravno i jesu li aktivirani.

Tijekom prvih razdoblja rada važno je obratiti pozornost na pojavu bilo kakvih nenormalnih zvukova, pregrijavanja dijelova prijenosa itd.

U tom slučaju, ili u svakom slučaju nakon perioda pokretanja, preporučljivo je pažljivo provjeriti sve uređaje stroja ili zatražiti našu intervenciju.

Ispravan rad stroja omogućuje vam da u potpunosti iskoristite njegove performanse uz maksimalnu sigurnost.

#### OPREZ!!

Električno spojite solenoidni ventil koji omogućuje rad sustava za podmazivanje transportnih lanaca i napunite spremnik uljem.

Za podešavanje slijedite upute dane u poglavlju 9.4

### 6.3 DIJAGNOSTIKA I RJEŠAVANJE MEHANIČKIH PROBLEMA



U nastavku su navedeni razumno predvidljivi uvjeti neispravnog rada ili kvara koji se odnose na stroj.

| VRSTA KVARA                                                                                  | UZROK                                                                                                                   | RIJEŠENJE                                                                                                                                                                   |
|----------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Motor se ne pokreće                                                                          | A. Pregorjeli osigurač<br>B. Pregorjeli motor                                                                           | A. Zamijenite osigurač<br>B. Zamijenite motor                                                                                                                               |
| Motor zuji i troši mnogo struje                                                              | A. Korištenje stroja ne spada u očekivani režim rada<br>B. Transportna traka blokirana zbog blokade                     | A. Prilagodite uvjete rada onima koji su predviđeni<br>B. Uklonite začepljenje                                                                                              |
| Motor je previše topao                                                                       | A. Korištenje stroja ne spada u očekivani režim rada<br>B. Temperatura okoline je viša od temperature očekivane za rada | A. Prilagodite uvjete rada onima koji su predviđeni<br>B. Ponovno uspostavite odgovarajuće uvjete okoline ili prilagodite funkcionalne karakteristike motora novim uvjetima |
| Pokretna traka nije centrirana što posljedično dovodi do klizanja transportiranog materijala | Korištenje stroja ne spada u očekivani režim rada                                                                       | Obnovite centriranost i napetost pokretne trake<br><b>Vidi poglavlje 7.2.1</b>                                                                                              |
|                                                                                              |                                                                                                                         |                                                                                                                                                                             |

## 7 ODRŽAVANJE STROJA

### 7.1 OPĆE MJERE OPREZA, SPECIFIČNI RIZICI, ZABRANE I UPOZORENJA



Kupac se mora pridržavati ciklusa održavanja navedenih u ovom priručniku; osim toga, održavanje se mora povjeriti kvalificiranom osoblju koje poštuje navedene postupke.

Prije početka bilo kakvog postupka održavanja, provjerite je li stroj zaustavljen i isključen iz napajanja kako biste izbjegli bilo kakvo slučajno pokretanje.

Transporter je potpuno zaštićen zaštitnicima od slučajnog unošenja materijala unutar trake.

Međutim, ako se otkriju nenormalni zvukovi, od komada koji se kotrljaju unutar glave prijenosa, potrebno je pažljivo pregledati područje i ukloniti postojeći materijal.

#### 7.1.1 OPĆI ZAHTJEVI VRIJEDENI ZA SVE OPERACIJE ODRŽAVANJA



Pravilno i široko rasprostranjeno održavanje omogućuje vam smanjenje vremena zastoja stroja i njegovu učinkovitost.

Održavanje uvijek mora provoditi obučeno osoblje, s odgovarajućom odjećom i zaštitom za tu svrhu, koje se pridržava navedenih postupaka.

- o prvo pravilo koje treba poštovati je isključiti električnu struju, prije izvođenja bilo kakve intervencije i pričekati da se stroj potpuno zaustavi
- o sve oznake upozorenja i pristanka na stroju uvijek moraju biti čitljive
- o obratite pozornost na sve indikacijske znakove instalirane na stroju
- o provjerite zategnutost remena i lanaca koji ne smiju biti previše zategnuti ili opušteni
- o povremeno provjerite jesu li svi vijci potpuno zategnuti i zategnite sve labave
- o neuobičajeni zvukovi ili škripanje izvor su nedostatka podmazivanja
- o provjeriti cjelovitost i učinkovitost električne upravljačke ploče i stanje očuvanosti električnih kabela
- o zaustavite se i nemojte koristiti stroj ako se pojave nepravilnosti u radu kao što su: pogrešno ponašanje, sumnja na kvarove, neispravni pokreti, neuobičajene razine buke, neuobičajene vibracije, česta zaustavljanja stroja zbog intervencije sigurnosnih uređaja u tim slučajevima potrebno je staviti isključite stroj iz upotrebe i uklonite uzrok koji je uzrokovao nepravilnost
- o izradite program operacija održavanja i zabilježiti sva povezana opažanja pri svakoj provjeri
- o provjere i operacije održavanja moraju se izvršiti odmah kada se pojavi bilo kakva nepravilnost, također kako bi se u potpunosti iskoristila naša garancija.

## 7.2 OPERACIJE REDOVNOG ODRŽAVANJA

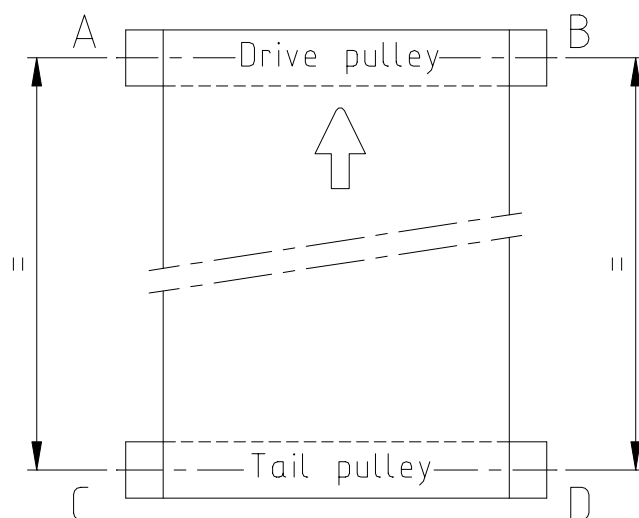
### 7.2.1 ODRŽAVANJE POJEDINIH DIJELOVA



#### Transportna traka

Traka se mora povremeno provjeravati kako bi se procijenilo stanje istrošenosti i zamijeniti ga ako je potrebno.

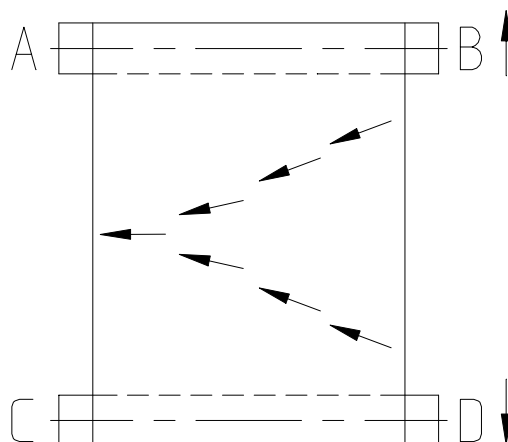
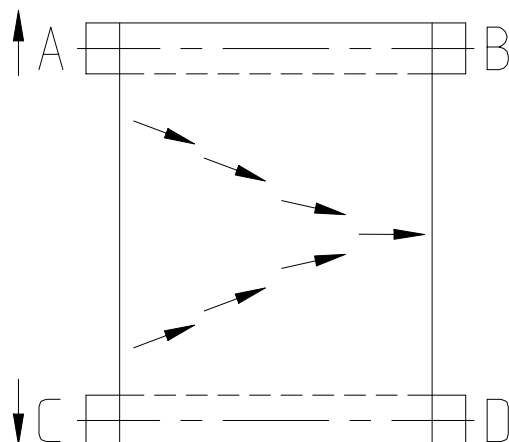
Nakon tjedan dana od pokretanja i povremeno provjerite bilo kakvo rastezanje i centriranje trake. Za centriranje transportne trake i kako bi protok materijala koji se transportira bio raspoređen u središtu same trake, pogonski i otklonski bubanj moraju biti paralelni jedan s drugim.

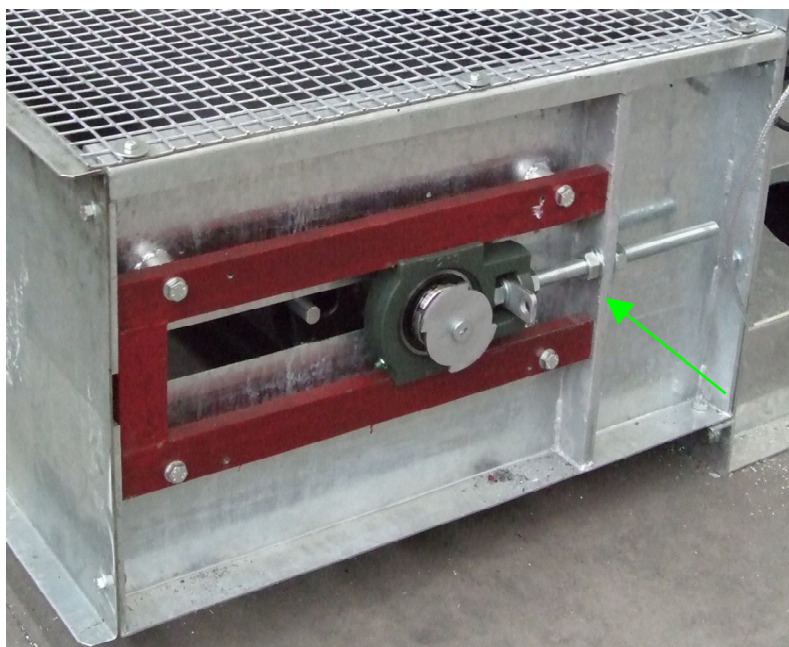


Udaljenost AC mora biti jednaka udaljenosti BD.

Kad bi udaljenost AC bila veća od udaljenosti BD, tok materijala težio bi ići udesno u odnosu na smjer kretanja. Djelujte na zatezač koji se nalazi na bubnju mjenjača u smjeru BD kako biste vratili ispravne duljine. (sl. 1)

Na isti način, ako je udaljenost BD veća od udaljenosti AC, djelovajte na zatezač koji se nalazi na povratnom bubnju u smjeru AC kako biste vratili točne duljine





Sl. 1: Zatezač trake

Provjerite radi li strugač čistača pokretne trake ispravno.



Sl. 2: Strugač za čišćenje trake

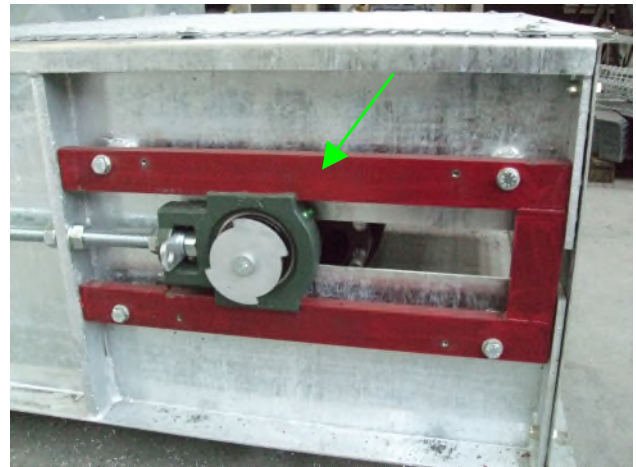
### Potporni valjci trake

Povremeno provjerite stanje valjaka i zamijenite ih ako je potrebno.

### Nosači i ležajevi

Provjerite stanje brtvi i ako pokažu pukotine, rezove ili otvrdnuća, preporučljivo je zamijeniti cijeli nosač.

Najmanje jednom mjesečno podmažite nosače mašću tipa "ROLOIL" – MERCURY/2 koristeći odgovarajuće mazalice. (sl. 3 i 4)



Sl. 3 i 4: Mjesta za podmazivanje ležajeva

### Reduktori

Reduktori se isporučuju u kompletu sa mazivom tipa "ROLOIL" – EP/220. Povremeno provjerite razinu ulja i po potrebi ga dopunite.

### Kućište i štitnici

Povremeno provjerite cjelovitost i funkcionalnost kućišta i svih zaštitnih uređaja.

### Vijčane veze

Povremeno provjerite jesu li svi vijci potpuno zategnuti i zategnite sve labave.

## 7.2.2 PODMAZIVANJE



### Reduktori

Reduktori se isporučuju kompletni s mazivom i spremni za upotrebu.

Za sve radnje dopunjavanja i zamjene maziva, slijedite upute proizvođača u prilogima (vidi poglavlje 9.3).

## 7.3 UČESTALOST ODRŽAVANJA / PROVJERA

### 7.3.1 SAŽETA TABLICA UČESTALOSTI ODRŽAVANJA / PROVJERA

|                       | TJEDNO | MJESEČNO | POLUGODIŠNJE |
|-----------------------|--------|----------|--------------|
| Transportna traka     |        | X        |              |
| Potporni valjci trake |        | X        |              |
| Nosači ležajeva       |        | X        |              |
| Reduktori             |        | X        |              |
| Kućište i štitnici    |        | X        |              |
| Vijčane veze          |        | X        |              |

## 8 POPIS KORIŠTENIH KOMPONENTI / PREPORUČENIH REZERVNIH DIJELOVA

Kako bi se olakšalo održavanje i smanjio zastoje stroja, preporučujemo da na zalihi držite neke komponente koje su podložne zahtjevnijim radnim uvjetima ili se lakše kvare, poput električnih komponenti.

U nastavku navodimo glavne komponente koje su korištene u konstrukciji stroja, dok se sekundarne i nenavedene komponente mogu lako pronaći na tržištu.

| KOLIČINA<br>INSTALIRAN | OPIS                                                                                                                                                      | BREND DIJELA<br>PREPORUČEN |   |
|------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------|---|
| 1                      | Motoreduktor tip:<br>SK 9032.1AZD - 132MP/4 BRE100 TF F<br>s $i=40,36$ - $n_2=36g/1'$ - $M_t=198daNm$<br>samokočni motor 7,5 kW - 400 V 50 Hz - IP55 CL.F | NORD                       | 1 |
| 1                      | Nastro in gomma<br>tip 400/3 poklopac 4+2<br>uljnootporan – širina 1200 mm<br>zatvorena u razvojnu petlju 27200 mm                                        | SAVA                       | 1 |
| 2                      | Oslonci za povratnu osovinu<br>tip UKT213 $\varnothing 60$ mm                                                                                             | SKF                        | 2 |
| 2                      | Oslonci za pogonsku osovinu<br>tip UKF213 $\varnothing 60$ mm                                                                                             | SKF                        | 2 |
| 5                      | Valjci $\varnothing 60$ - $\varnothing i 89,15$ ch 17<br>s $T=800$ $L=808$ $A=826$<br>(udarni valjci)                                                     | TECNORULLI                 | 2 |
| 14                     | Valjci $\varnothing 89,15$ ch17<br>s $T=1000$ $L=1008$ $A=1026$<br>(gornja potpora trake)                                                                 | TECNORULLI                 | 6 |
| 4                      | Valjci $\varnothing 60$ - $\varnothing i 133$ ch 17<br>s $T=1545$ $L=1553$ $A=1571$<br>sa gumenim prstenovima tipa G1<br>(donja potpora trake)            | TECNORULLI                 | 2 |

## 9 PRILOZI

## 9.1 IZJAVA PROIZVOĐAČA

## IZJAVA PROIZVOĐAČA

sukladno Direktivi o strojevima 2006/42/EZ

## Prilog II-B

Tvrtka MARINImpianti S.r.l. – MEHANIČKI TRANSPORTERI  
27040 VERRUA PO (PAVIA) ITALIJA - Via G. Ferrari br. 7

Izjavljuje na vlastitu odgovornost da stroj

Vrsta stroja TRANSPORTER S GUMENON TRAKOM - CP162Serijski broj 1733-BGodina proizvodnje 2023.

je u skladu sa zakonskim odredbama Direktive o strojevima 2006/42/EZ.

Ovaj se stroj ne može pustiti u rad dok nije dovršen i dok proizvođač, instalater ili krajnji korisnik ne izjavi njegovu sukladnost sastavljanjem CE izjave i dodjeljivanjem odgovarajuće oznake.

Primijenjeni usklađeni standardi: UNI EN ISO 12100; UNI EN ISO 13857; UNI EN 349;  
UNI EN ISO 13850; EN 60204-1

Tvrtka MARINImpianti S.r.l. drži na raspolaganju proizvodnu tehničku dokumentaciju.

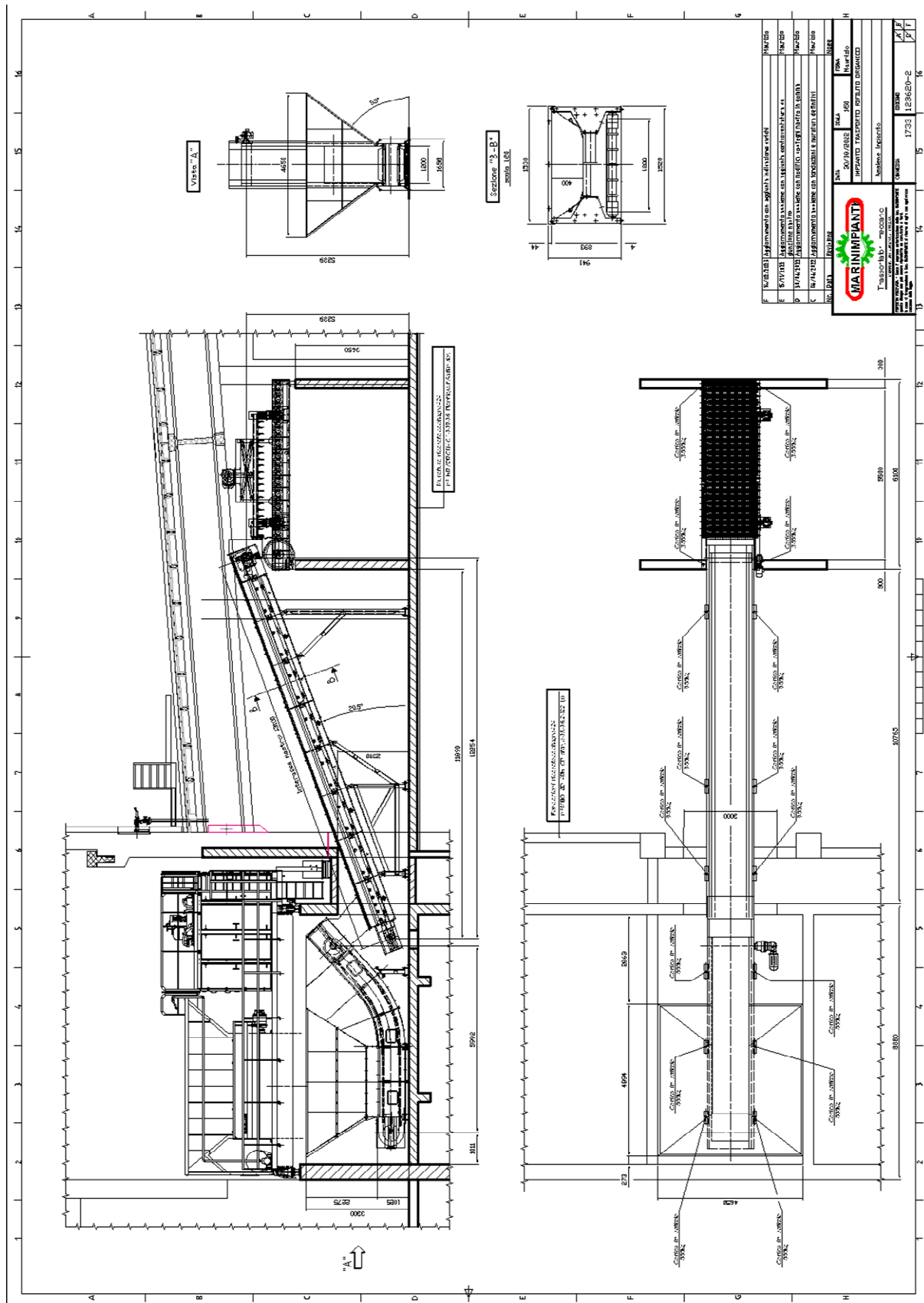
14 GIU. 2023

(Datum)

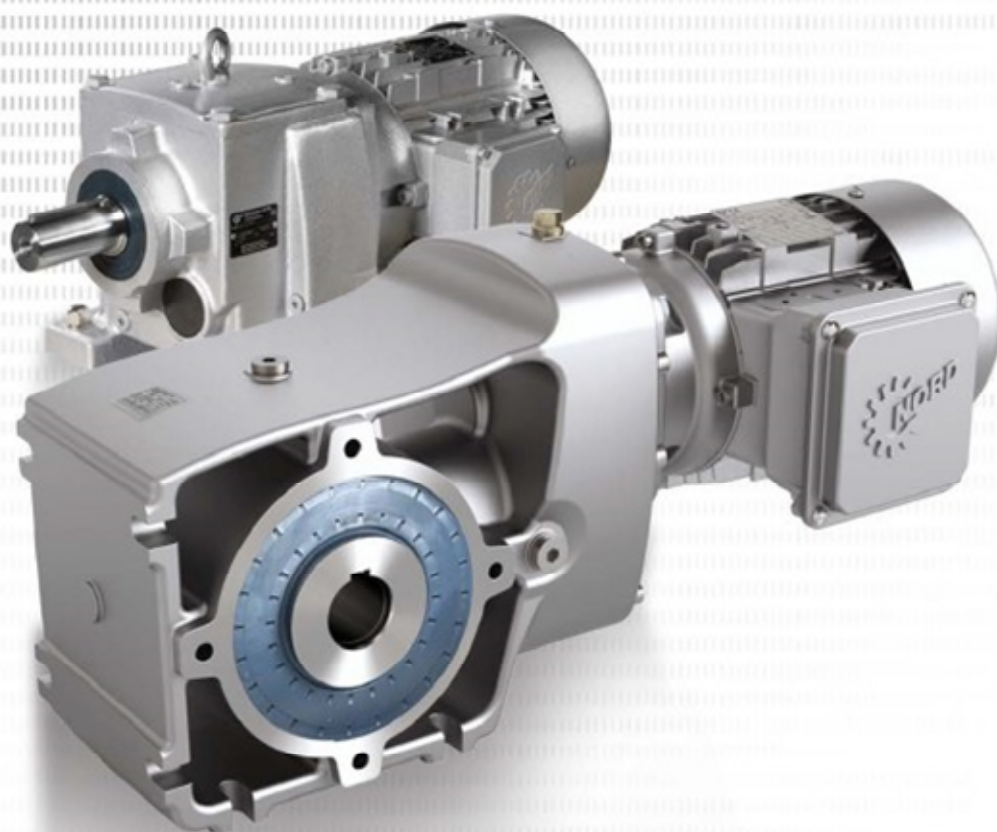
Zakonski zastupnik:

  
MARINIMPIANTI  
A. Marini  
(pečat i potpis)

## 9.2 NACRT SKLOPA STROJA



### 9.3 PRIRUČNIK MOTOREDUKTORA



**B 1000 – hr**

**Prijenosnik**

Priručnik s uputama za montažu

**NORD**  
DRIVESYSTEMS

### 4 Puštanje u rad

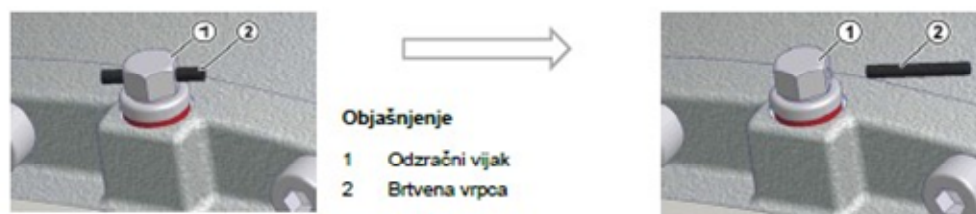
#### 4.1 Provjera razine ulja

Provjerite razinu ulja prije puštanja u rad (vidi poglavlje 5.2 "Radovi nadzora i održavanja").

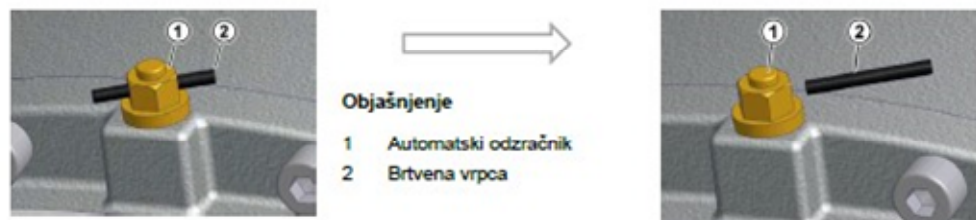
#### 4.2 Aktiviranje odzračivanja

Ako je predviđeno odzračivanje prijenosnika, prije puštanja u rad aktivirajte odzračnik ili automatski odzračnik. Dvostruki prijenosnici sastoje se od dva jednostruka prijenosnika i imaju dva prostora za ulje i možda dva odzračnika.

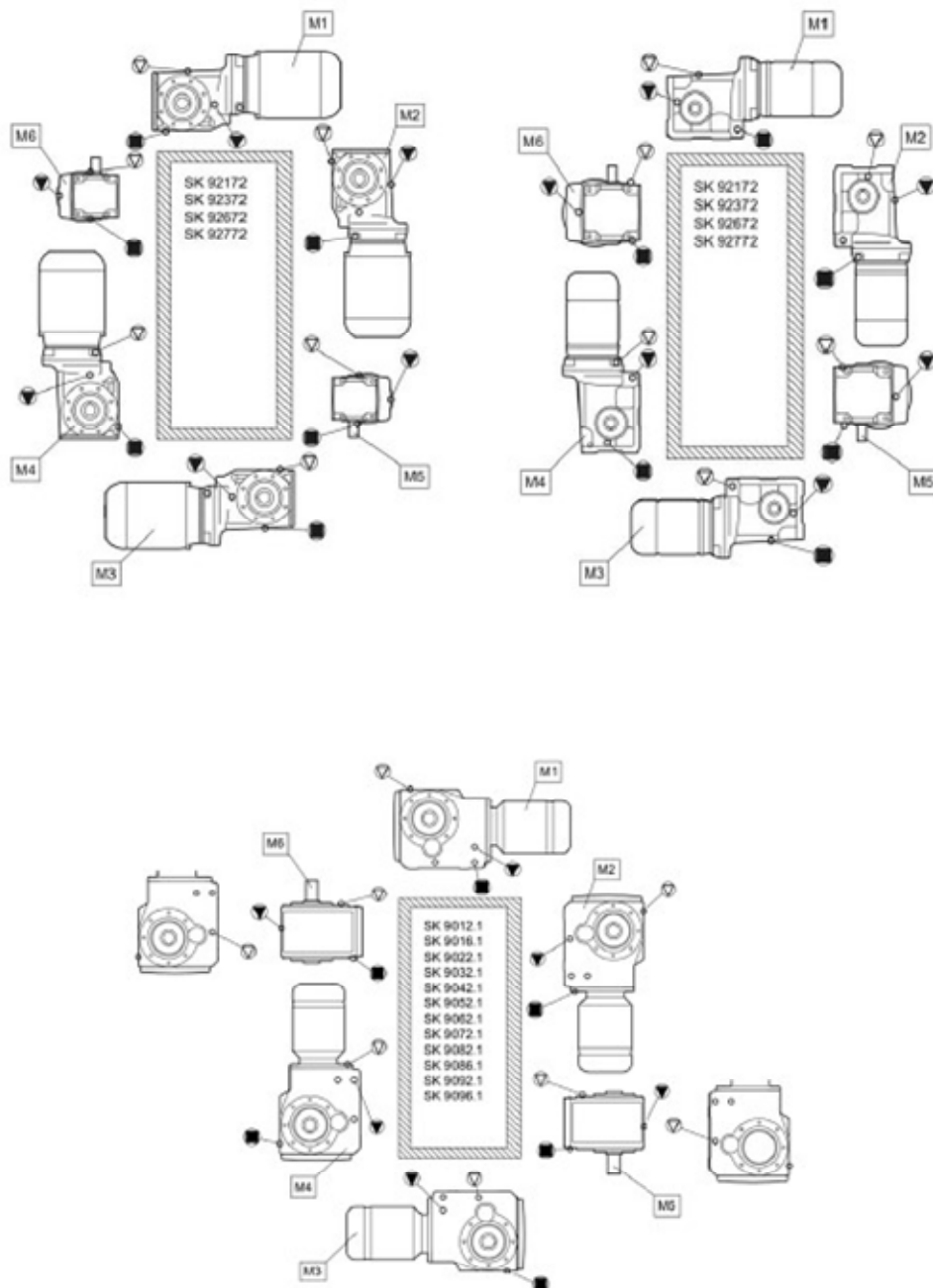
Za aktiviranje uklonite zaštitnu gumicu u odzračnom vijku. Za položaj odzračnog vijka pogledajte poglavlje 7.1 "Oblici ugradnje i položaj za ugradnju".



Slika 20: Aktiviranje odzračnog vijka



Slika 21: Aktiviranje automatskog odzračnika



## 7.2.2 Ulja za prijenosnike

U ovoj tablici prikazana su usporediva maziva različitih proizvođača. Unutar iste viskoznosti i vrste maziva možete promijeniti proizvođača ulja. Mijenjate vrstu maziva ili viskoznost samo nakon savjetovanja s tvrtkom NORD.

Miješanje različitih vrsta ulja nije dopušteno. Pri zamjeni ulja za prijenosnike smijete miješati različita ulja jedne vrste ulja s istom viskoznošću maksimalno u omjeru 1/20 (5 %).

Pri zamjeni različitih vrsta ulja morate prvo dobro isprati prijenosnik novom vrstom ulja. U tu svrhu preporučujemo da za ispiranje upotrijebite novi proizvod niže viskoznosti. To posebno vrijedi pri zamjeni mineralnog ulja CLP ili sintetičkog ulja CLP HC za sintetičko ulje CLP PG i obrnuto.

| Vrsta maziva                      | Podatak na tipskoj pločici | DIN (ISO) temperatura okoline |  |  |  |  |  |  |
|-----------------------------------|----------------------------|-------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
| Mineralno ulje                    | CLP 680                    | ISO VG 680<br>0...40 °C       | Alpha EP 680<br>Alpha GP 680<br>Optigear BM 680<br>Optigear 1100/680              | Renolin CLP 680<br>Renolin CLP 680 Plus                                           | Klöberoil<br>GEM 1-680 N                                                          | Mobilgear<br>600 XP 680                                                             | Omala<br>02 G 680                                                                   | Carter EP 680<br>Carter XEP 680                                                     |
|                                   | CLP 220                    | ISO VG 220<br>-10...40 °C     | Alpha EP 220<br>Alpha GP 220<br>Optigear BM 220<br>Optigear 1100/220              | Renolin CLP 220<br>Renolin CLP 220 Plus<br>Renolin Gear 220 VCI                   | Klöberoil<br>GEM 1-220 N                                                          | Mobilgear<br>600 XP 220                                                             | Omala<br>02 G 220                                                                   | Carter EP 220<br>Carter XEP 220                                                     |
|                                   | CLP 100                    | ISO VG 100<br>-15...25 °C     | Alpha EP 100<br>Alpha GP 100<br>Optigear BM 100<br>Optigear 1100/100              | Renolin CLP 100<br>Renolin CLP 100 Plus                                           | Klöberoil<br>GEM 1-100 N                                                          | Mobilgear<br>600 XP 100                                                             | Omala<br>02 G 100                                                                   | Carter EP 100                                                                       |
| Sintetičko ulje (poli gluko)      | CLP PG 680                 | ISO VG 680<br>-20...40 °C     | Alphasyn GO 680<br>Optigear Synthetic 800/680                                     | Renolin PG 680                                                                    | Klöbersynth<br>GH 6-680                                                           | Mobil<br>Glygoyle 680                                                               | Omala<br>04 WE 680                                                                  | Carter SY 680<br>Carter SG 680                                                      |
|                                   | CLP PG 220                 | ISO VG 220<br>-25...80 °C     | Alphasyn GO 220<br>Alphasyn PG 220<br>Optigear Synthetic 800/220                  | Renolin PG 220                                                                    | Klöbersynth<br>GH 6-220                                                           | Mobil<br>Glygoyle 220                                                               | Omala<br>04 WE 220                                                                  | -                                                                                   |
| Sintetičko ulje (sugl. kovod. ci) | CLP HC 460                 | ISO VG 460<br>-30...80 °C     | Alphasyn EP 460<br>Optigear Synthetic PD 460                                      | Renolin Unisyn<br>CLP 460                                                         | Klöbersynth<br>GEM 4-460 N                                                        | Mobil<br>SHC 634                                                                    | Omala<br>04 GX 460                                                                  | Carter SH 460                                                                       |
|                                   | CLP HC 220                 | ISO VG 220<br>-40...80 °C     | Alphasyn EP 220<br>Optigear Synthetic PD 220<br>Optigear Synthetic X 220          | Renolin Unisyn<br>CLP 220<br>Renolin Unisyn Gear 220 VCI                          | Klöbersynth<br>GEM 4-220 N                                                        | Mobil<br>SHC 630                                                                    | Omala<br>04 GX 220                                                                  | Carter SH 220                                                                       |
| Bioloski razgradivo ulje          | CLP E 680                  | ISO VG 680<br>-5...40 °C      | -                                                                                 | Plantogear 680 S                                                                  | -                                                                                 | -                                                                                   | -                                                                                   | -                                                                                   |
|                                   | CLP E 220                  | ISO VG 220<br>-5...40 °C      | Performance Bio GE 220 E00                                                        | Plantogear 220 S                                                                  | Klöbersynth<br>GEM 2-220                                                          | -                                                                                   | Naturelle Gear Fluid EP 220                                                         | -                                                                                   |

| Vrsta maziva                               | Podatak na tipskoj pločici | DIN (ISO)/temperatura okoline |  |  |  |  |  |  |
|--------------------------------------------|----------------------------|-------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
| Ulja za prijenos u prehranbenoj industriji | CLP PG H1 680              | ISO VG 680<br>-5...40 °C      | Optileb GT 1800/680                                                               | Cassida Fluid WG 680                                                              | Kiöbersynth UH1 6-680                                                             | Mobil Glygoyle 680                                                                  |                                                                                     | -                                                                                   |
|                                            | CLP PG H1 220              | ISO VG 220<br>-25...40 °C     | Optileb GT 1800/200                                                               | Cassida Fluid WG 220                                                              | Kiöbersynth UH1 6-220                                                             | Mobil Glygoyle 220                                                                  |                                                                                     | Nevastane GY 220                                                                    |
|                                            | CLP HC H1 680              | ISO VG 680<br>-5...40 °C      | Optileb GT 680                                                                    | Cassida Fluid GL 680                                                              | Kiöberol 4 UH1-680 N                                                              | -                                                                                   |                                                                                     | -                                                                                   |
|                                            | CLP HC H1 220              | ISO VG 220<br>-25...40 °C     | Optileb GT 220                                                                    | Cassida Fluid GL 220                                                              | Kiöberol 4 UH1-220 N                                                              | Mobil SHC Cibus 220                                                                 |                                                                                     | Nevastane XSH 220                                                                   |
| Prijenosnici - tekuća mast                 | Na bazi mineralnog ulja    | GP 00 K-30<br>-25 ... 60 °C   | Tribol GR 100-00 PD<br>Tribol GR 3020/1000-00 PD<br>Spherol EPL 00                | Renolit Duraplex EP 00                                                            | MICROLUBE GB 00                                                                   | Mobil Chassis Grease LBZ                                                            | Alvania EP(LF)2                                                                     | Multis EP 00                                                                        |
|                                            | Na bazi PG ulja            |                               |                                                                                   | Renolit LST 00                                                                    | Kiöbersynth GE 46-1200                                                            | Mobil Glygoyle Grease 00                                                            | -                                                                                   | Marson GY 00                                                                        |

Tablica 13: Ulja za prijenosnike

Potrebna količina maziva i vrsta maziva navedeni su na tipskoj pločici. Količine punjenja u katalogu G1000 orijentacijske su vrijednosti. Točne vrijednosti variraju ovisno o određenom prijenosu. Pri punjenju svakako pazite na provrt vijka za provjeru razine ulja kao indikator točne količine ulja.

Nakon zamjene maziva, a posebno nakon prvog punjenja, razina ulja u prvim satima rada može se neznatno mijenjati jer se uljni kanali i šupljine polagano pune tek pri radu. Međutim, i tada je razina ulja unutar dopuštene tolerancije.

Ako prijenosnik ima prozorčić za provjeru razine ulja, preporučujemo da nakon otprilike dva sata rada sam kupac ispravi razinu ulja i to tako da ona bude vidljiva u prozorčiću dok je prijenosnik u stanju mirovanja i ohlađen. Tek nakon toga je moguća provjera razine ulja s prozorčićem za provjeru razine ulja.

Tipovi prijenosnika SK 11282, SK 11382, SK 11382.1, SK 12382 i SK 9096.1 u pravilu se isporučuju bez ulja.

# Podmazivanje i održavanje

## Ispune masti

Standardni SKFY-ležajevi i Y-nosive jedinice ispunjeni su visokokvalitetnim, dugotrajnim mineralom Mast na bazi ulja koja ima litij-kalcijev zgušnjivač. Ova mast ima konzistenciju 2 na NLGI ljestvici. Ova mast je izuzetno vodootporna i osigurat će dugi vijek trajanja čak i pod velikim opterećenjima. Svojstva ove masti navedena su u tablici 1. Y-ležajevi serije YAR 2-2RF/HV izrađeni od nehrđajući čelik i serija YAR 2-2RF/VE495 Y-ležajevi s prstenovima presvučenim cinkom i nehrđajućim čelične flingers su ispunjene posebnom prehrambenom klasom Mast. Ova mast ispunjava navedene zahtjeve u Smjernicama odjeljka 21 CFR 178.3570 od FDA (Američka agencija za hranu i lijekove) propisi. Odobrio ga je USDA (United Državno ministarstvo poljoprivrede) za kategoriju Upotreba H1 (povremeni kontakt s hranom). Ova mast za hranu pokazuje vrlo dobru inhibiciju hrđe- Svojstva inga, dobra vodootpornost i anti-trošenje karakteristike, kao i visoko starenje i oksidacija otpor. Svojstva ove masti su Navedeno u tablici 1. Y-ležajevi s kvadratnim ili šesterokutnim provrtom punjeni su mašću vrhunske kvalitete, koja ima dobra svojstva otporna na vodu i koroziju radne temperature (sufiks oznake VT357). Navedena su svojstva ove masti u tablici 1.

## Ponovno podmazivanje

Ponovno podmazivanje Y-nosivih jedinica nije potrebno ako:

- opterećenja i brzine su umjerene
- vibracije se ne javljaju
- radne temperature su između 40 i 55 ° C

Y-nosive jedinice s prešanim čeličnim kucištem nisu opremljeni mazivom i tamo...

prednji dio se ne može ponovno podmazati.

Podmazivanje će omogućiti da se ležaj ostvari maksimalni vijek trajanja u slučajevima i aplikacijama gdje su jedinice s Y ležajevima ili Y-nosivima:

- izloženi su visokoj vlažnosti ili jakim kontaminacija

- moraju primiti teška opterećenja

- moraju raditi pri velikim brzinama ili na

- temperature iznad 55 ° C tijekom duljih razdoblja

Prilikom ponovnog podmazivanja mast treba polako pumpati polako u ležaj dok ne postane svjež

Mast počinje bježati od pečata.

NAPOMENA: Prekomjerni tlak od crpljenja

Prebrzo može oštetiti brtve.

Detaljne informacije o SKF mastima

može se naći u katalogu MP3000

SKF proizvodi za održavanje i podmazivanje

ili online na [www.skf.com](http://www.skf.com).

## Ponovno podmazivanje Y-nosivih jedinica s lijevanim kućištima

Za podmazivanje Y-nosivih jedinica lijevanim hous-ings, SKF LGWA 2, LGMT 2 ili LGMT 3 masti mogu koristiti se. Svaka od ovih masti potpuno je kompatibilna s originalnim punjenjem masti iz tvornice.

Y-nosive jedinice s lijevanim kućištem za osovine inča veće od 1 inča (tj. jedinice koje se sastoje od kućišta sa sufiksom oznake U) opremljeni su mašču ugradnja s navojem od 1/8 PT. Sve ostale jedinice s Y ležajevima s lijevanim kućištem opremljeno je maturnom armaturom s 1/4-28 SAE-LT navojem. Rupa za mast ugradnja ima navoj 1/4-28 UNF, koji se može mijenjati do G 1/4, pomoću LAPN 1/4 UNF adaptera.

1

### Maziva za ležajeve – Tehnička specifikacija

Maziva za standardne Y-ležajeve i Y-ležajne jedinice

| Primjena / Serija                                                                                        | Zgušnjivač                | Bazno ulje                     | Boja           | Raspon temperature (°C)<br><br>(kontinuirani rad) | Kinematička viskoznost<br>baznog ulja (mm <sup>2</sup> /s)<br><br>na 40°C / 100°C |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|--------------------------------|----------------|---------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|
| Standardni Y-ležajevi i Y-ležajne jedinice (serije YAR 2-2RF/HV i YAR 2-2RF/VE495)                       | Litij-kalcijev sapun      | Mineralno ulje                 | Žućkasto smeđa | -30 do +120                                       | 190 / 15                                                                          |
| Y-ležajevi i Y-ležajne jedinice za prehrambenu industriju (serije YHB 2-2LS8W/VT357 i YHC 2-2LS8W/VT357) | Aluminij-kompleksni sapun | Sintetičko ugljikovodično ulje | Bijela         | -45 do +150                                       | 100 / 14,4                                                                        |
| — (dodatne industrijske varijante)                                                                       | Litij-kompleksni sapun    | Mineralno ulje                 | Jantarna       | -20 do +140                                       | 110 / 13                                                                          |



## Podmazivanje i održavanje

### Intervali podmazivanja

Interval podmazivanja  $t$  može se procijeniti iz dijagrama 1 kao funkcija brzine vrtnje  $n$  (r/min), srednjeg promjera ležaja  $d$ . (-> tablica 2) i radnu temperaturu ( $^{\circ}\text{C}$ ).

Preporučeni intervali odgovaraju vremenu kada je 90% ležajeva još uvijek pouzdano podmazano, a rep je poslao Lyo mast život. Kada je vijek trajanja

Lyo masti jednak ili veći od vijeka trajanja Y-ležaja, smatra se da je ležaj doživotno podmazan i nije potrebno podmazivanje

Intervali dobiveni iz dijagrama 1 vrijede za Y-ležajeve

i Y-nosive jedinice ispunjene standardnom visokokvalitetnom dugotrajnom masnoćom na bazi mineralnih ulja, kao i za masnoću na bazi hrane:

na vodoravnim osovima u stacionarnim strojevima P s0,05 C

Ako se radni uvjeti razlikuju, smanjite intervale

relu-brikacije dobivene iz dijagrama 1 na sljedeći način: na vertikalnim osovima za 50% pri težim opterećenjima, npr. pri  $P > 0,10\text{ C}$ , za otprilike 50 %

U teškim, vrlo prljavim ili vlažnim okruženjima može biti potrebno češće podmazivanje.

Kada su radne temperature stalno ispod  $40^{\circ}\text{C}$ , vijek trajanja masti se skraćuje jer se smanjuje odvajanje ulja. Vibracije mogu negativno utjecati i na život masti.

Opseg se ne može točno kvantificirati, ali može biti vidljiv ako se normalna radna temperatura poveća.

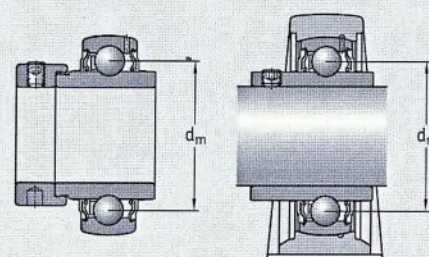
Vrijednosti za smanjenje intervala podmazivanja su procjene.

Ako ste u nedoumici, obratite se službi za aplikacijski inženjering SKF-a.

U slučajevima kada se strojevi i oprema koriste ograničeno vrijeme, SKF preporučuje ponovno podmazivanje svakog ležaja na kraju operativnog razdoblja, tj. biti položen.

Table 2

Srednji promjer ležaja  $d_m$



| Veličina ležaja <sup>1)</sup> | Srednji promjer ležaja $d_m$ |
|-------------------------------|------------------------------|
| —                             | mm                           |
| 03                            | 28,5                         |
| 04                            | 33,5                         |
| 05                            | 39                           |
| 06                            | 46                           |
| 07                            | 53,5                         |
| 08                            | 60                           |
| 09                            | 65                           |
| 10                            | 70                           |
| 11                            | 77,5                         |
| 12                            | 85                           |
| 13                            | 92,5                         |
| 14                            | 97,5                         |
| 15                            | 102,5                        |
| 16                            | 110                          |
| 17                            | 117,5                        |
| 18                            | 126                          |
| 20                            | 141                          |

|                                                                                                              |                      |  |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|--|
| <br>Trasportatori meccanici | <b>COMUNICAZIONE</b> |  |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|--|

**IZJAVA PROIZVOĐAČA**  
**Manufacturer' Declaration**  
**Dichiarazione del Costruttore**

Izjavljuje na vlastitu odgovornost da stroj:  
We declare that the following equipment:  
Dichiariamo che il seguente macchinario:

| <b>OPREMA</b><br><b>Equipment</b><br><b>Macchinario</b>                                                     | <b>SERIJSKI BROJ</b><br><b>Serial Number</b><br><b>Numero di serie</b> | <b>KOD</b><br><b>Code</b><br><b>Codice</b> |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------|
| TRANSPORTER S GUMENON TRAKOM S LANCIMA<br>Organic Conveyor (Extractor)<br>Nastro trasportatore gomma catene | 1733-A 2023                                                            | CP160                                      |
| TRANSPORTER S GUMENON TRAKOM<br>Organic Conveyor (Transfer)<br>Nastro trasportare in gomma                  | 1733-B 2023                                                            | CP162                                      |
| DISK SITO S GRABLJAMA ZA ČIŠĆENJE<br>Disk Screen<br>Vaglio a dischi con rastrello di pulizia                | 1733-A-V 2023                                                          | CP165                                      |
| METALNI PLOČASTI TRANSPORTER<br>Bio Conveyor (Extractor)<br>Nastro Estrattore a piastre metalliche          | 1733-D 2023                                                            | CP170                                      |

Izvođenje - Srednja Razina zvučnog tlaka na 1 m.  
Performance - Medium sound pressure level at 1 m.  
Prestazione - Livello sonoro medio a 1 m.

< 80 dB (A)

Verrua Po (PV) - Italia

07/07/2023

  
.....  
(pečat i potpis)