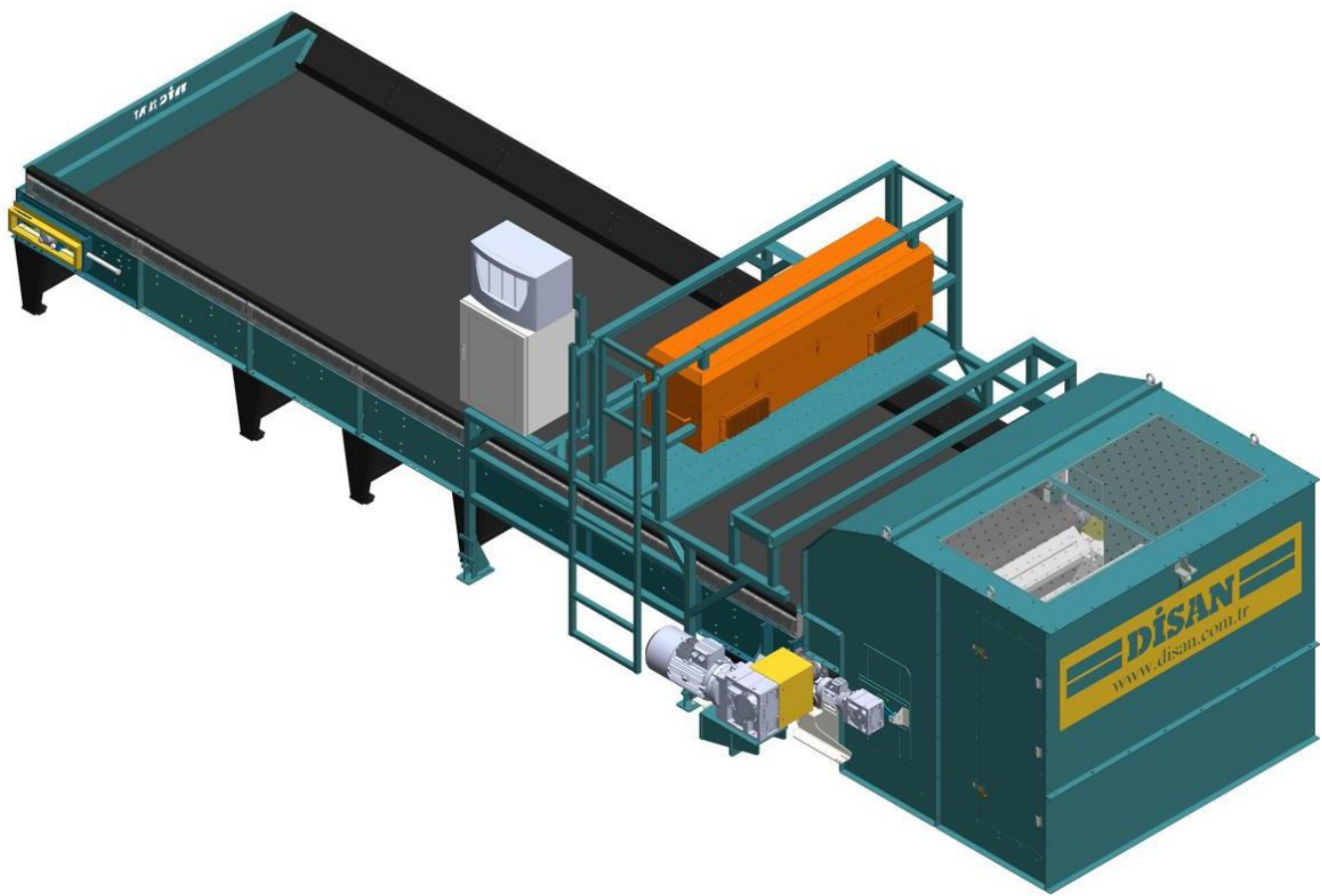


					
Br. projekta: (naručitelj)		MBO Mehaničko biološka obrada otpada		Br. projekta:	
Koda projekta: (naručitelj)				R12-1141/19	
Br. ugovora:				Koda projekta:	
				CGO Zadar Br. dokumenta: 200 PRU 0023	
Upute za rad					
Vrsta opreme: Transportna traka za optički separator		Poz. broj: 220.1	Proizvođač: DISAN	Model/tip:	Br. stranica: 9
Napomena: Za upute za rad optičkom polycort trakom posebno pogledati poglavlja: 1, 2, 3.					

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



KORISNIČKI PRIRUČNIK I PRIRUČNIK ZA ODRŽAVANJE ZA OPTIČKI TRANSPORTER DİSAN
2022.

 **DİSAN**
HİDROLİK MAKİNA SANAYİ VE TİC. LTD. ŞTİ.

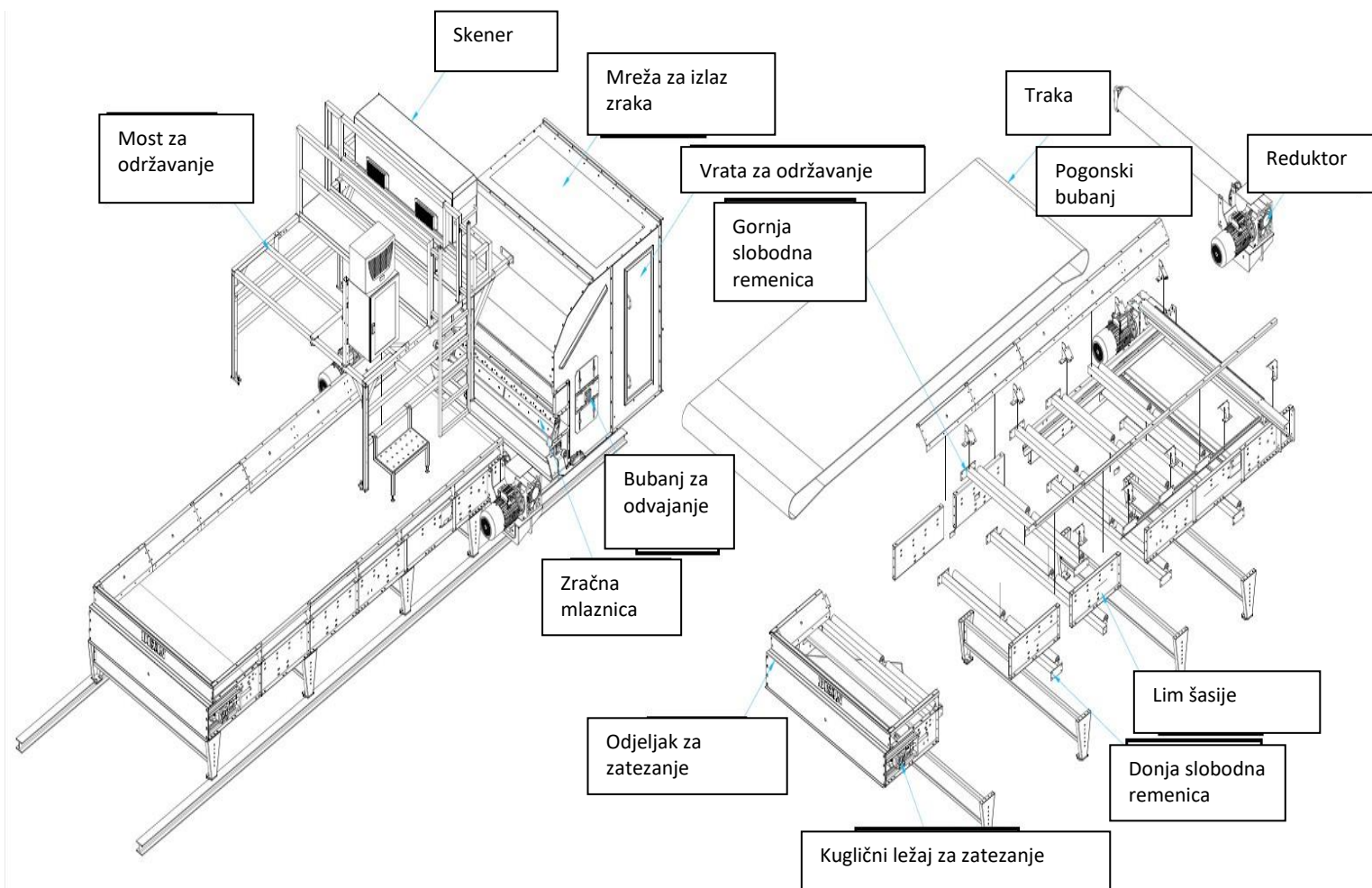
Sadržaj

- 1. Opće informacije o stroju 3
 - 1.1. Funkcija stroja 3
- 2. Zaštita na radu 4
- 3. Priprema stroja za uporabu 6
 - 3.1. Namještanje zategnutosti trake 7
 - 3.2. Namještanje položaja trake 7
 - 3.3. Namještanje brzine transportne trake 8
- 4. Upute za održavanje kabine i transportera 9
 - 4.1. Upute za svakodnevno održavanje 9
 - 4.2. Upute za tjedno održavanje 10
 - 4.3. Upute za godišnje održavanje 12
 - 4.4. Popis preporučenih rezervnih dijelova 12
 - 4.5. Izmjena reduktora 12
 - 4.6. Informacije o ulju reduktora 13
 - 4.7. Informacije o podmazivanju kugličnih ležajeva 14
- 5. Mogući kvarovi i moguća rješenja 15
- 6. Podatci za kontakt 16

1. Opće informacije o stroju

1.1. Funkcija stroja

Optički transporteri Disan transporteri su koji opskrbljuju optičke senzore koji mogu razvrstati materijal prema vrsti i boji. Njegova struktura i načelo rada slični su valjkastim transporterima Disan, s prosječnom brzinom trake od 200 m/min. Šasija i traka transportera posebno su konstruirani i proizvedeni za ove velike brzine.



2. Zaštita na radu

Prije procesa održavanja i čišćenja potrebno je isključiti napajanje stroja i udovoljiti uvjetima zaštite na radu koje je postavilo poduzeće.



Prije početka procesa održavanja i čišćenja, provjerite je li se stroj zaustavio i isključio napajanje. Započnite procese održavanja, popravka i čišćenja poduzimanjem potrebnih mjera LOTO (zaključavanja i označavanja) koje odredi poduzeće.



Prije održavanja opremite se osobnom zaštitnom opremom (OZO) koju je osiguralo društvo.



Nitko osim ovlaštenih operatera ne smije raditi na stroju.



U fazi čišćenja i održavanja potpuno se usredotočite na posao koji se obavlja. Ne slušajte glazbu kako biste čuli upozorenja i signale. Ne odvrćajte pažnju upotrebom mobilnih telefona i sličnih uređaja.



Slijedite pravila gašenja požara koja je poduzeće odredilo protiv mogućnosti požara tijekom faza čišćenja i održavanja.



Nikada se ne penjite na stroj dok radi. Ne stavljajte ruku na mjesta gdje se nalaze okretni dijelovi.

3. Priprema stroja za uporabu

Tijekom pripreme optičkog transportera Disan za uporabu moraju se poštivati sljedeća pravila;

- *Samo ovlašteno osoblje smije intervenirati u procesu pripreme optičkog transportera Disan za uporabu.*
- *Tijekom pripreme mora se prekinuti napajanje stroja i moraju se poštivati pravila zaštite na radu koja je odredilo poduzeće.*
- *Mora se nositi osobna zaštitna oprema.*
- *Tijekom pripreme kontrolirani materijal treba unositi u stroj dok ne budete sigurni u postavke.*

3.1. Namještanje zategnutosti trake

Kako bi optički transporter Disan ispravno radio, zategnutost trake mora biti dobro namještena. Tijekom faza hladnih i vrućih ispitivanja ove procese provodi ovlašteno osoblje društva Disan Hidrolik Makine, a radnom osoblju pruža se potrebna obuka.



Slika 3.1.1 Sustav za zatezanje trake optičkog transportera



NAPOMENA: Prekomjerna zategnutost trake uzrokuje porast struje elektromotora i pregorijevanje osigurača kada se prekorači granična vrijednost. Niska zategnutost trake također sprječava glatko okretanje transportne trake. Namještanje trake treba obavljati ovlašteno i stručno osoblje.

3.2. Namještanje položaja trake

Osobito dugačke transportne trake mogu kliziti udesno ili ulijevo unutar tijela valjkastog transportera. U tom slučaju, zbog nastalog trenja, transporter opterećuje elektromotor i počinje crpiti više struje. Također uzrokuje pregorijevanje osigurača kada se prekorači granična vrijednost. S valjcima za vođenje trake koji se postavljaju na strane transportera, ovaj bi se problem trebao riješiti tijekom hladnih i vrućih ispitivanja.



Slika 3.2.1 Granični valjak trake

- 3.3. Namještanje brzine transportne trake
Brzina transportne trake može se namjestiti prema željenoj vrijednosti pomoću uređaja za upravljanje frekvencijom koji se nalazi na ploči optičkog transportera.



NAPOMENA: Ako u projektu postoji sustav SCADA, nema potrebe za zahvatom na ploči za namještanje brzine. Namještanje brzine može se obaviti iz sustava SCADA.

1. Pritisnite „plavu“ tipku dok se na zaslonu ne pojavi šifra „d001“.
2. Kad se pojavi naredba „d001“, pritisnite „žutu“ tipku i aktivirajte karticu postavki.
3. Povećajte ili smanjite vrijednost frekvencije elektromotora pritiskom na tipke sa strelicama gore ili dolje kada je znak „Hz“ aktivan na zaslonu.

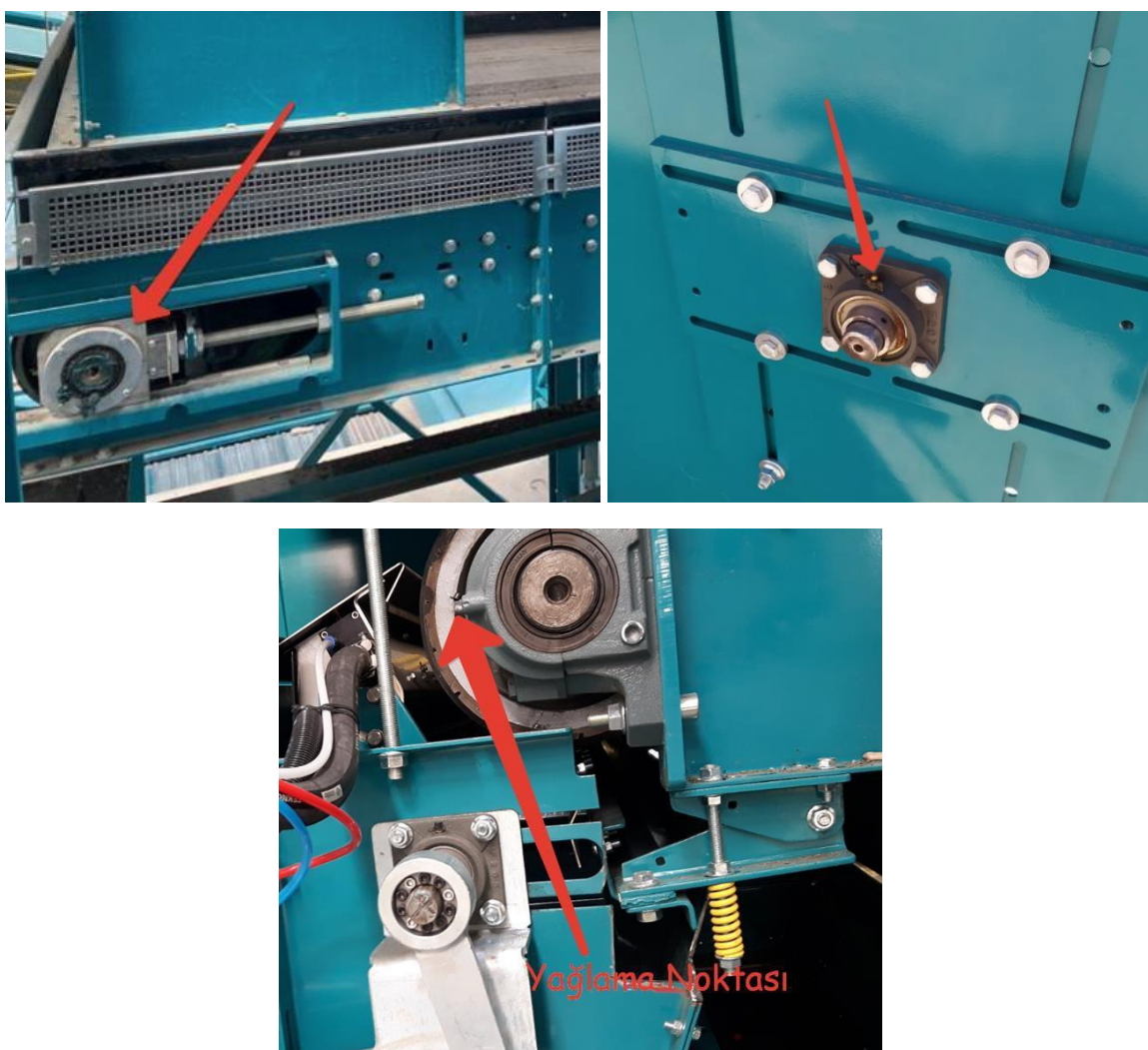
Radna frekvencija (Hz)	Brzina bubnja (o/min)	Brzina trake (m/min)
50	203	200
45	183	180
40	163	160

Primjer odnosa frekvencije i brzine bubnja

4. Upute za održavanje kabine i transportera

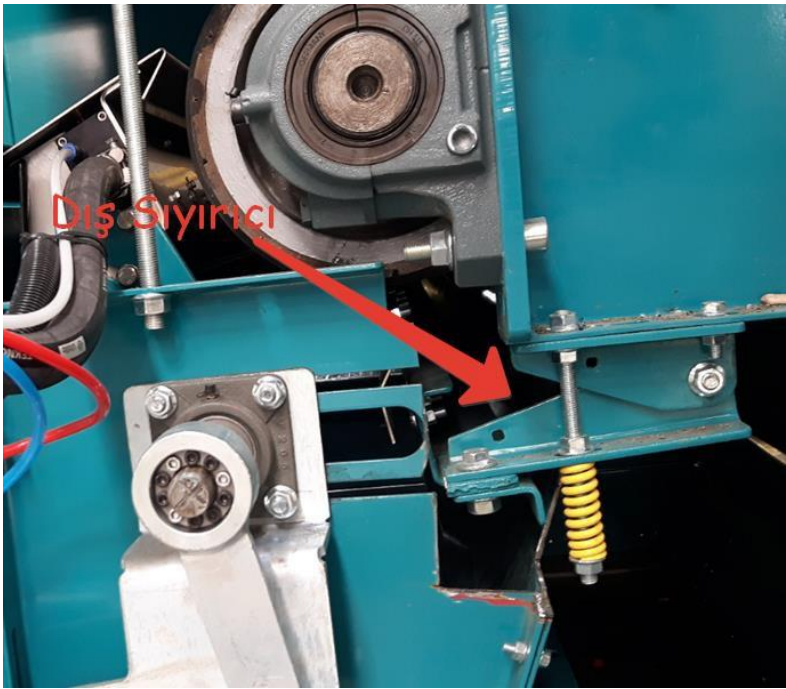
4.1. Upute za svakodnevno održavanje

UPUTE ZA SVAKODNEVNO ODRŽAVANJE (8 sati)		Referenca
1	Vanjske i unutarnje strugače transportera treba redovito provjeravati na kraju svake smjene i čistiti ih četkom.	Slika 4.1.2
2	Donje slobodne remenice transportera treba redovito provjeravati na kraju svake smjene i čistiti ih četkom.	
3	Mjesta za podmazivanje moraju biti podmazana.	Slika 4.1.1
4	Transportne trake treba vizualno pregledati na kraju svake smjene. Ako dođe do bilo kakve poderotine ili ozljede, treba intervenirati.	
5	Koristeći most za održavanje unutar kabine, bubanj za odvajanje očistite četkom na kraju svake smjene.	Slika 4.1.3



Slika 4.1.1

Mjesta za podmazivanje optičkog transportera



Slika 4.1.2 Vanjski strugač



Slika 4.1.3 Most za čišćenje kabine i bubanj za odvajanje

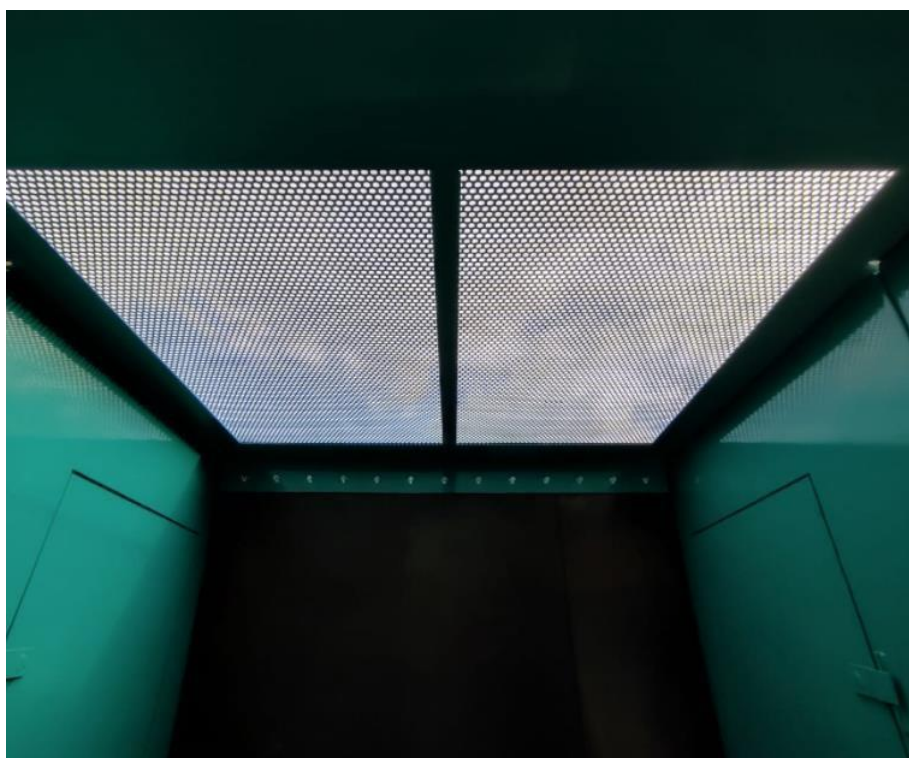
4.2. Upute za tjedno održavanje

UPUTE ZA TJEDNO ODRŽAVANJE		Referenca
1	Provjerite zategnutost transportne trake. Po potrebi namjestite zategnutost trake.	Slika 4.2.1
2	Otvore za izlaz zraka očistite čistom krpom i četkom ulaskom u ormarić.	



Slika 4.2.1

Odjeljak za zatezanje trake optičkog transportera



Slika 4.2.2

Otvor za izlaz zraka

4.3. Upute za godišnje održavanje

UPUTE ZA GODIŠNJE ODRŽAVANJE		Referenca
1	Zamijenite dotrajala kućišta kugličnih ležajeva	
2	Provjerite ulje reduktora i po potrebi ga zamijenite	
3	Zamijenite dotrajale osovine i bubnjeve	
4	Zamijenite gumene strugače na rubu trake	
5	Zamijenite dotrajale valjke donje i gornje slobodne remenice	
6	Zamijenite dotrajale vanjske i unutarnje strugače	
7	Zamijenite slomljene, poderane, deformirane transportne trake	

4.4. Popis preporučenih rezervnih materijala

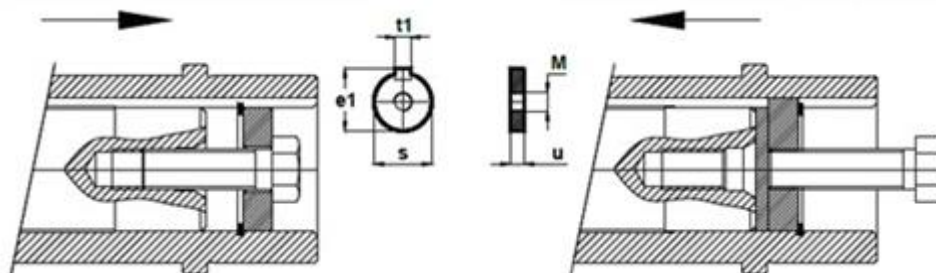
Naziv rezervnog dijela	Opis rezervnog dijela	Količina	Mjerna jedinica
Pogonski bubanj	-	1	komad
Bubanj za zatezanje	-	1	komad
Stožasta čahura	-	1	komad
Zvezdasta spojka	-	1	komad
Kuglični ležaj pogonskog bubnja	-	2	komad
Kuglični ležaj bubnja za zatezanje	-	2	komad
Kuglični ležaj bubnja za razvrstavanje	-	2	komad
Reduktor bubnja za razvrstavanje	-	1	komad
Reduktor pogonskog bubnja	-	1	komad
Transportna traka	Otvorena ili zatvorena traka	...	metar
Valjak gornje slobodne remenice	Ø 89x...	1	komad
Valjak donje slobodne remenice	Ø 89x...	...	metar

4.5. Izmjena reduktora

Uređaj i dimenzije za izmjenjivanje koje preporučuje proizvođač reduktora su sljedeći;

Umetanje

Izvlačenje



Šesterokutni vijak
(DIN ISO 4014, DIN ISO 4017)
(DIN ISO 8765)

Tip	s	u	e1	t1	M
K.27..	34,7	12	38	9,5	M16
K.28..	34,7	12	43	11,5	M20
K.37..	39,7	12	43	11,5	M20
K.47..	49,7	12	53,5	13,5	M20
K.57..	59,7	16	64	17,5	M24

4.6. Informacije o ulju reduktora

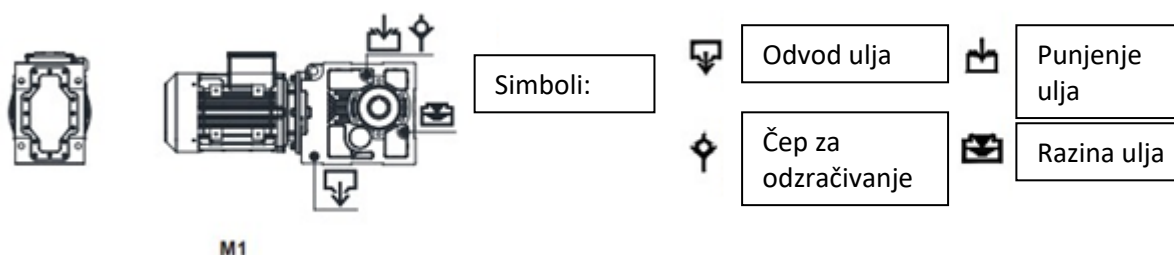
Kako bi reduktor imao dug vijek trajanja i radio s dobrim učinkom, potrebno je pravilno odabrati ulje koje se koristi i mijenjati ga u određeno vrijeme.

Pri odabiru ulja važni su brzina, okolna temperatura, temperatura ulja u reduktoru, radni uvjeti i vijek trajanja ulja. Reduktori se isporučuju napunjeni uljem.

Informacije o ulju koje se standardno koristi u reduktorima navedene su u donjoj tablici. Molimo provjerite naljepnicu na reduktorima prije mijenjanja ulja i odaberite ulje prema vrijednosti na toj naljepnici.

Mineralna ulja treba mijenjati svakih 10.000 radnih sati, a sintetička ulja svakih 20.000 radnih sati. Preporučuje se skratiti razdoblje izmjene ulja u teškim radnim uvjetima. Mineralna ulja i sintetička ulja nikada se ne smiju međusobno miješati. Zamjenu ulja treba obaviti odmah nakon radnog vremena i kada je ulje vruće. Takva će zamjena rezultirati dobrim čišćenjem i lakim pražnjenjem ulja jer se čestice u reduktoru miješaju s uljem.

K.273 – K.973 Razinski čepovi ulja trostupanjskog zavojno-stožastog reduktora



Količine ulja (l)

Tip / Type / Typ	M1	M2	M3	M4	M5	M6
K.273	0,8	1,8	2,2	2,3	1,4	1,5
K.283	1,2	2,4	2,5	2,9	1,9	1,9
K.373	1,4	3,3	3,4	4,0	1,9	2,2
K.473	2,7	5,9	6,5	7,8	4,0	4,5
K.573	4,1	9,0	9,7	11,5	5,5	6,6
K.673	8,7	16,3	18,0	22,5	11,7	13,2
K.773	13,0	28,0	30,0	35,0	18,0	20,0
K.873	28,0	50,0	46,0	63,0	45,0	36,0
K.973	47,0	85,0	85,0	117,0	77,0	64,0

4.7. Informacije o podmazivanju kugličnih ležajeva

Opremu optičkog transportera Disan potrebno je podmazivati u redovitim intervalima kako bi imala dug vijek trajanja i siguran rad. Redovito podmazivanje jedan je od najvažnijih procesa koji povećava radni učinak stroja produžujući vijek trajanja kugličnog ležaja. (Pogledajte sliku 4.1.2)

Odjeljak podmazivanja	Učestalost podmazivanja (radni sat)	Količina maziva (grama)	Tip ulja
<i>Kuglični ležaj transportera</i>	20	2 grama	LM2-LM3* Ljeto: EP2 Zima: P0/EP1
<i>Kuglični ležaj bubnja za odvajanje</i>	60	1 gram	Ljeto: EP2 Zima: P0/EP1

* Mazivo LM2 ili LM3 gušće je i viskoznije od ostalih maziva. Iako su ova maziva skuplja, učestalost njihove primjene je duža. Ležaj, koji se podmazuje mazivom LM2 ili LM3 svakih 20 radnih sati, mora se podmazati mazivom serije EP svakih 8 radnih sati.

5. Mogući kvarovi i moguća rješenja

Problem	Mogući uzrok	Mjera opreza	Radnja
Optički transporter ne radi	Reduktor je možda pokvaren.	Možda će biti potrebno sačuvati rezervni reduktor.	Dotrajali reduktor zamjenjuje se sačuvanim rezervnim reduktorom.
Optički transporter ne radi	Kuglični ležaj je možda slomljen.	Možda će biti potrebno sačuvati rezervni kuglični ležaj.	Slomljeni kuglični ležaj zamjenjuje se sačuvanim kugličnim ležajem. NAPOMENA: Kvarovi ležajeva obično su uzrokovani izravnom vodom pod tlakom u kugličnim ležajevima i nestankom ulja u ležaju.
Optički transporter ne radi	Traka je možda poderana.	Moraju biti dostupne određene veličine trake.	Umjesto slomljene trake, nova se izrezuje i lijepi na transporter.
Optički transporter ne radi	Možda postoji problem s izbočinama za optičko odvajanje ili ispusnim ventilima.	Kupac može sačuvati potrebne rezervne dijelove optičkog odvajачa.	Polomljeni dijelovi zamjenjuju se novima.
Optički transporter radi, ali ne razdvaja učinkovito	Vrijeme između senzora i ventila možda je isteklo.	Vrijeme se može namjestiti na ploči za optičko odvajanje.	Brzina se namješta mjerenjem brzine trake.
Optički transporter radi, ali ne razdvaja učinkovito	Komora u prostoriji za odvajanje možda nije namještena.	Komora u prostoriji za odvajanje ima postavke naprijed-nazad i gore-dolje.	Postavljaju se potrebne postavke i određuje se optimalna točka.

<i>Optički transporter radi, ali ne razdvaja učinkovito</i>	<i>Ploča za odzračivanje na vrhu prostorije za odvajanje možda je začepljena.</i>	<i>Rupičasti lim treba čistiti najmanje jednom tjedno.</i>	<i>Rupičasti lim je očišćen.</i>
<i>Optički transporter radi, ali materijal ne izlazi</i>	<i>Materijal se možda nagomilao na mjestima istovara.</i>	<i>Okolo optičkog odvajanja nalazi se platforma koja se može koristiti za čišćenje.</i>	<i>Uklonjen je nagomilani materijal.</i>

6. Podatci za kontakt

Disan Hidrolik Makina Sanayi ve Ticaret Ltd. Şti.

Adresa tvornice: Kavaklı Mahallesi Hayati Sokak No:44 Silivri/İSTANBUL



Telefon: +90 212 551 46 68



Faks.: +90 212 451 07 88



e-pošta: info@disan.com.tr

SERVIS:



Telefon: +90 212 551 46 68 (kućni: 240)



e-pošta: servis@disan.com.tr