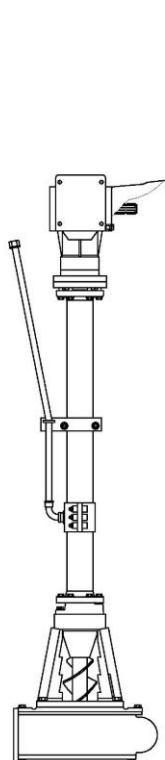


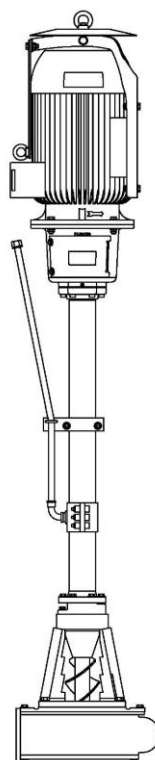
PRIJEVOD IZVORNIH UPUTA **ZA UPOTREBU**

Visokotlačna crpka s dugim vratilom LHP-M1307

LHP-E 11 do 22,0 kW
LHP-T



Tip T pogon, traktor



Tip E pogon, elektromotor

Pridržavamo pravo na tehničke izmjene.

Crtež br.: 0-24-0010/14

Dokument br.: 8120454 Stanje: srpanj 2013.

Prostor za bilješke:

This image shows a blank sheet of white paper with horizontal ruling lines. The lines are evenly spaced and run across the width of the page. There are no margins, text, or other markings on the paper.

Opće napomene

- Tehnički podaci, dimenzije i mase smatraju se približnima i neobveznima.
- Ilustracije služe objašnjenju i mogu odstupati od stvarnog proizvoda.

Dan pohrane: 17.3.2023. 13:29:00
 Dan tiskanja 17.3.2023.
 BA_LHP M1307_kroatischV2_81204540E_HR

aj popis i njegovi dijelovi zaštićeni su autorskim pravom. Svaka primjena koja izlazi iz striktnih okvira Zakona o zaštiti autorskoga prava zabranjena je i kažnjiva bez odobrenja autora. To osobito vrijedi za umnožavanja, prijevode, mikrofilmiranje i pohranjivanje i obradu u elektroničkim sustavima.

**© Erich Stallkamp ESTA GmbH – In der Bahler Heide 4 – Industriegebiet West – D-49413 Dinklage,
Njemačka**

Tel.: +49 (0) 44 43 / 96 66-0 – Telefaks: +49 (0) 44 43 / 96 66-60
info@stallkamp.de – www.stallkamp.de

1 SADRŽAJ

1	SADRŽAJ	3
2	IZJAVA O SUKLADNOSTI U SMISLU DIREKTIVE O STROJEVIMA 2006/42/EZ (IZVORNIK, IZDANJE NA NJEMAČKOME JEZIKU)	5
3	OPĆE INFORMACIJE	6
3.1	Oznaka napomena u uputama za upotrebu	6
3.2	Samovoljna preinaka i izrada zamjenskih dijelova	6
4	SIGURNOST	7
4.1	Kvalifikacija osoblja	7
4.2	Opasnosti u slučaju zanemarivanja sigurnosnih napomena	7
4.3	Sigurna radna praksa	8
4.4	Sigurnosne napomene za radove održavanja, pregleda i montaže	8
5	JAMSTVO	8
5.1	Opće informacije	8
5.2	Isključenje od odgovornosti	9
6	OPIS PROIZVODA LHP-M1307	10
6.1	Opći opis	10
6.2	Namjenska upotreba crpke LHP-M1307	10
6.3	Tehnički podaci crpke LHP-M1307	11
6.4	Tipska pločica crpke LHP-M1307	11
7	PODACI O KAPACITETU I UGRADNE DIMENZIJE CRPKE LHP-M1307	12
8	IZVEDBA CRPKE LHP-M1307	13
8.1	Kabelski priključak	13
8.2	Motor	13
8.3	Uređaj za nadzor motora	13
8.4	Hexaflex spojka	13
8.5	Pogonsko vratilo i vanjska zaštitna cijev s uljnim punjenjem	13
8.6	Rotor crpke	13
9	PROPISI ZA TRANSPORT I SKLADIŠTENJE CRPKE LHP-M1307	13
10	MONTAŽA CRPKE LHP-M1307	14
10.1	Prije stavljanja u pogon: sigurnosne napomene	14
10.2	Mjere pri postavljanju crpke LHP-M1307 s kutnom tračnicom	14
10.3	Stavljanje u pogon crpke LHP-M1307	15
10.4	Miješanje sa crpkom LHP-M1307	16
10.5	Crpljenje crpkom LHP-M1307	16
10.6	Izvlačenje i čišćenje crpke LHP-M1307	16
10.7	Skladištenje crpke LHP-M1307	16
10.8	Rad crpke LHP-M1307 u zimskim uvjetima	16
11	ELEKTRIČNI PRIKLJUČAK CRPKE LHP-M1307	17
11.1	Električni priključak i osigurač elektromotora	17

11.2	Provjera smjera vrtnje crpke LHP-M1307	17
12	ODRŽAVANJE CRPKE LHP-M1307	18
12.1	Intervali održavanja	18
12.1.1	Preporuka: jedanput tjedno	19
12.1.2	Preporuka: svaka 3 mjeseca.....	20
12.1.3	Preporuka: svakih 6 mjeseci kod stalnog rada	20
12.1.4	Preporuka: svakih 6 mjeseci.....	20
12.1.5	Preporuka: svakih 12 mjeseci	20
12.1.6	Preporuka nakon isteka vijeka trajanja.....	20
12.2	Zamjena donjeg ležišta uklj. klizni ležaj na crpki LHP-M1307	21
12.3	Zamjena rotora crpke kod crpke LHP-M1307	22
12.4	Zamjena pločice spojke Hardy kod crpke LHP-E-M1307	22
13	SMETNJE CRPKE LHP-M1307	23
13.1	Opće smetnje kod crpki s elektromotorom LHP-E.....	23
13.2	Dodatno kod crpki s traktorskim pogonom LHP-T	24
14	NAPOMENE	25
14.1	Odredba strukovne udruge.....	25
15	POPIS ZAMJENSKIH DIJELOVA I CRTEŽI CRPKE LHP-M1307	26
15.1	Crtež sklopa crpke LHP-M1307 crt.: 0-24-0010-10	26
15.2	Detaljni prikaz postavljanja prirubnica kućišta crpke LHP-M1307 crt.: 0-24-0010-10-1 stanje isporuke do 2018. (ožlijebljeno vratilo crpke)	27
15.3	Detaljni prikaz postavljanja prirubnica kućišta crpke LHP-M1307 crt.: 24-0673 stanje isporuke od 2019. (vratilo crpke sa spojem pera)	28
15.4	Detaljni prikaz postavljanja prirubnica kutnog prijenosnika crpke LHP-T-M1307 crt.: 27-0045-10-129	29
15.5	Detaljni prikaz postavljanja prirubnica elektromotora crpke LHP-E-M1307 crt.: 27-0121	30
16	POPIS ODRŽAVANJA I REMONTA CRPKE LHP-M1307	31

2 IZJAVA O SUKLADNOSTI U SMISLU DIREKTIVE O STROJEVIMA 2006/42/EZ (IZVORNIK, IZDANJE NA NJEMAČKOME JEZIKU)

Proizvođač: Erich Stallkamp ESTA GmbH
In der Bahler Heide 4
D 49413 Dinklage
Njemačka
Tel.: (0049) 04443 / 9666-0
Telefaks: (0049) 04443 / 9666-60

Osoba opunomoćena za sastavljanje tehničke dokumentacije:

Dipl. ing. (FH) Heiko Ansorge
In der Bahler Heide 4
D 49413 Dinklage
Njemačka

Naziv proizvoda: Visokotlačna crpka s dugim vratilom LHP-M1307

Tip: LHP-E 11,0 kW; 15,0 kW; 18,5 kW; 22,0 kW i LHP-T

Ovim izjavljujemo da su prethodno navedeni proizvodi u skladu s relevantnim odredbama EZ Direktive:

Direktiva o strojevima 2006/42/EZ

uključujući izmjene i dopune, i u skladu s relevantnim odredbama Direktive o elektromagnetskoj kompatibilnosti:

Direktiva o elektromagnetskoj kompatibilnosti 2004/108/EZ

Primijenjene su sljedeće usklađene norme:

EN ISO 12100-1:2003, Sigurnost strojeva – Osnovni pojmovi, opća načela – 1. dio: Osnovna terminologija, metodologija

EN ISO 12100-2:2003, Sigurnost strojeva – Osnovni pojmovi, opća načela – 2. dio: Tehnička načela

EN 60204-1:2007-06, Sigurnost strojeva – Električna oprema strojeva – 1. dio: Opći zahtjevi

EN 61000-6-1:2007, Elektromagnetska kompatibilnost (EMK) Dio 6-1: Norme srodnog područja – Norma emisije za poslovnu okolinu

EN 61000-6-2:2005, Elektromagnetska kompatibilnost (EMK) Dio 6-2: Norme srodnog područja – Norma emisije za industrijsku okolinu

Dinklage, dana 17. ožujka 2023

Stallkamp
Erich Stallkamp ESTA GmbH
D-49413 Dinklage-Germany
In der Bahler Heide 4, Industriegeb. West

Erich Stallkamp ESTA-GmbH, dipl. ing. (FH) H. Ansorge (AL-TPR, opunomoćena osoba GL)

Ova Izjava ne predstavlja osiguranje svojstava u smislu Zakona o odgovornosti za proizvod. Potrebno je pridržavati se sigurnosnih napomena iz dokumentacije proizvoda. U slučaju preinake proizvoda ili izmjena na proizvodu ova Izjava odmah prestaje važiti.

3 OPĆE INFORMACIJE

Naši uređaji razvijeni su prema najnovijem stanju tehnike, izrađeni s velikom pažnjom i podliježu stalnoj kontroli kvalitete. Priložene upute za upotrebu trebaju olakšati upoznavanje s uređajem i upotrebu njegovih namjenskih mogućnosti primjene.

Ove upute sadrže važne napomene o sigurnom, propisnom i ekonomičnom rukovanju uređajem. Potrebno je pridržavati se uputa za upotrebu radi osiguranja pouzdanosti i dugog vijeka trajanja uređaja i izbjegavanja opasnosti.

Upute za upotrebu ne uzimaju u obzir lokalne propise čije je pridržavanje - i od osoblja zaduženog za montažu - isključivo odgovornost samog gospodarskog korisnika.

3.1 Oznaka napomena u uputama za upotrebu



Sigurnosne napomene koje se odnose na opasnost za osobe u uputama za upotrebu označene su općim simbolom opasnosti prema normi DIN 4844-W9.



Upozorenja na električni napon u uputama za upotrebu označena su sigurnosnim znakom prema normi DIN 4844-W8.

Sve druge napomene čije zanemarivanje ograničava funkcionalnost uređaja ili predstavlja opasnost za stroj označene su riječju:

POZOR!

Ovaj agregat ne smije se pogoniti iznad vrijednosti utvrđenih u tehničkoj dokumentaciji koje se odnose na transportnu tekućinu, protok, broj okretaja, gustoću, tlak, temperaturu i snagu motora ili drugim uputama koje su sadržane u uputama za upotrebu ili ugovornoj dokumentaciji. Ako je potrebno obratite se proizvođaču.

Na tipskoj pločici navedeni su najvažniji pogonski podaci i broj stroja. Navedite ih u slučaju upita, naknadne narudžbe i narudžbe zamjenskih dijelova.

Ako su vam potrebne dodatne informacije ili napomene ili u slučaju štete, obratite se našem terenskom predstavniku koji je nadležan za vas, odnosno izravno nama.

3.2 Samovoljna preinaka i izrada zamjenskih dijelova

Preinake uređaja i izmjene na uređajima i pripadajućim agregatima dopuštene su samo uz izričito odobrenje proizvođača. Upotrebom "neoriginalnih zamjenskih dijelova" poništava se jamstvo.

4 SIGURNOST

Ove upute za upotrebu sadrže osnovne napomene kojih se potrebno pridržavati pri postavljanju, radu i održavanju uređaja.

Stoga je potrebno da monter, nadležno stručno osoblje i gospodarski korisnik prije montaže i stavljanja u pogon pročitaju upute za upotrebu koje uvijek moraju biti dostupne na mjestu upotrebe stroja.

Potrebno je pridržavati se ne samo sigurnosnih napomena navedenih u uputama za upotrebu, nego i znakova upozorenja i odredbi strukovne udruge u najnovijem izdanju.

4.1 Kvalifikacija osoblja



Osoblje zaduženo za rukovanje, održavanje, pregled i montažu mora dokazati odgovarajuću kvalifikaciju za odnosne radove.

Gospodarski korisnik mora točno odrediti područje odgovornosti, nadležnost i nadzor osoblja. Ako osoblje ne posjeduje potrebna znanja, potrebno ga je educirati i uputiti.

Gospodarski korisnik osim toga treba osigurati da osoblje potpuno razumije sadržaj uputa za upotrebu.

4.2 Opasnosti u slučaju zanemarivanja sigurnosnih napomena

Zanemarivanje sigurnosnih napomena za posljedicu može imati opasnost za osobe, ali i za okoliš i stroj. Zanemarivanje sigurnosnih napomena vodi ka gubitku svih prava za naknadu štete.

Konkretno, zanemarivanje primjerice može prouzročiti sljedeće opasnosti:

- Otkazivanje važnih funkcija uređaja/postrojenja.
- Opasnost za osobe uslijed električnih, mehaničkih, kemijskih i drugih djelovanja.
- Opasnost za okoliš uslijed curenja opasnih tvari.

ZNAKOVI UPOZORENJA

Potrebno je pridržavati se znakova napomena i upozorenja. Pri miješanju gnojiva mogu izlaziti opasni plinovi.



OPASNOST OD TROVANJA!

Ako se gnojivo nalazi ispod rešetkastog poda, boravak osoba u zgradama pri miješanju dopušten je samo uz dostatnu ventilaciju. Stoga otvorite prozore i vrata, a ventilatore namjestite na najveću snagu.

4.3 Sigurna radna praksa

Potrebno je uvijek pridržavati se sigurnosnih napomena navedenih u ovim uputama za upotrebu, postojećih nacionalnih propisa za zaštitu od nesreća na radnom mjestu, kao i eventualnih internih propisa o radu, rukovanju i sigurnosnih propisa gospodarskog korisnika.

Sigurnosne napomene za gospodarskog korisnika i rukovatelja:

- ✓ Ako vrući ili hladni dijelovi stroja mogu izazvati opasnost, potrebno ih je na mjestu primjene osigurati od dodira.
- ✓ Zaštita od dodira za pokretne dijelove ne smije se uklanjati sa stroja u pogonu.
- ✓ Mjesta propuštanja opasnih transportiranih materija potrebno je sanirati tako da ne postoji opasnost za osobe i okoliš. Potrebno je pridržavati se zakonskih odredbi.

4.4 Sigurnosne napomene za radove održavanja, pregleda i montaže



Gospodarski korisnik treba se pobrinuti da sve radove održavanja, pregleda i montaže obavlja ovlašteno i kvalificirano stručno osoblje.

Radove na strojevima u pravilu treba obavljati samo u stanju mirovanja strojeva.

Neposredno po završetku radova potrebno je ponovno postaviti, odnosno staviti u funkciju sve sigurnosne i zaštitne uređaje.

5 JAMSTVO

Ovo poglavlje sadrži opće podatke o jamstvu. Ugovorne odredbe uvijek imaju prednost i ovim se ne poništavaju. Jamstveni rok sastavni je dio Općih uvjeta poslovanja tvrtke Stallkamp. Sporazume koji odstupaju od toga potrebno je pismeno navesti u potvrdi narudžbe.

5.1 Opće informacije

Tvrtka Stallkamp obvezuje se otkloniti svaki nedostatak na proizvodima koje je prodala uz uvjet da:

- ✓ je riječ o nedostatku u pogledu kvalitete materijala, proizvodnje ili konstrukcije,
- ✓ je nedostatak pismeno prijavljen u okviru jamstvenog roka tvrtki Stallkamp ili zastupniku tvrtke Stallkamp,
- ✓ se proizvod upotrebljavao isključivo u uvjetima primjene navedenima u uputama za upotrebu i za predviđenu svrhu primjene,
- ✓ je uređaj za nadzor ugrađen u proizvod ispravno priključen (temperaturna zaštita),
- ✓ se upotrebljavaju originalni zamjenski dijelovi tvrtke Stallkamp.

5.2 Isključenje od odgovornosti

Ne dajemo jamstvo i ne preuzimamo odgovornost za oštećenja na uređaju u slučaju jedne ili više točaka u nastavku:

- Naše pogrešno dimenzioniranje uređaja uslijed nedostatnih ili pogrešnih podataka nalogodavatelja ili gospodarskog korisnika.
- Nepridržavanje sigurnosnih napomena, propisa ili potrebnih zahtjeva koji vrijede u ovim uputama za upotrebu prema njemačkom zakonu.
- Npropisna montaža, demontaža ili npropisan popravak uređaja.
- Nedostatno održavanje.
- Eventualni kemijski, električni ili elektro-kemijski utjecaji.
- Istrošenost.

Budući da održavanje ima utjecaj na sigurnost i funkcionalnost uređaja, ono predstavlja integralni sastavni dio jamstva. Gospodarski korisnik uređaja obvezuje se da će radove održavanja prema propisima proizvođača, uključujući tome pripadajuću zamjenu ulja i popravke u pogledu istrošenosti, povjeriti proizvođaču ili servisnom osoblju koje je ovlastio proizvođač. Stoga je vođenje popisa radova održavanja i remonta obveza za gospodarskog korisnika i pomaže nadzoru propisanih radova pregleda i održavanja **(vidjeti točku 16, Popis radova održavanja i remonta)**.

Izričito napominjemo da je kod ovog uređaja riječ o stroju s kontinuiranim protokom kod kojeg je zaštitni premaz uslijed klizajućih sastojaka transportnog medija izložen stalnom habanju i stoga se mora ubrajati u potrošne dijelove. Istrošenost, oštećenja i posljedične štete prouzročene vanjskim utjecajem na zaštitni premaz izričito se isključuju iz jamstva. Upotrebu uređaja, odnosno mogućnost primjene i postojanost za slučaj primjene ispituje gospodarski korisnik i nije sastavni dio jamstva.

Tvrtka Stallkamp time isključuje svu odgovornost za tjelesne ozljede, materijalne ili imovinske štete.

Proizvođač pridržava pravo izmjene podataka o snazi, podataka iz specifikacije ili podataka o konstrukciji bez prethodne najave.

6 OPIS PROIZVODA LHP-M1307

6.1 Opći opis

Ove upute za upotrebu vrijede za standardnu izvedbu visokotlačnih crpki s dugim vratilom proizvođača Stallkamp.

Crpka se ne smije pogoniti u eksplozivnim atmosferama.

Visokotlačna crpka s dugim vratilom LHP-M1307 sastoji se iz:

- Kućišta motora od sivog lijeva premazanog s 2-komponentnim sintetičkim lakom
- Toplinskog nadzora s bimetalnom sklopkom po fazi kao zaštita od pregrijavanja
- Elastične spojke između motora i vratila crpke
- Kućišta crpke od sivog lijeva premazanog s 2-komponentnim sintetičkim lakom
- Uljnog punjenja u zaštitnoj cijevi vratila s hidrauličnim uljem
- Broj okretaja rotora crpke od 1450 o/min.
- Zaštitne cijevi vratila od oplemenjenog čelika sa štapom za provjeru razine ulja
- Maksimalne dubine urona prema konstrukciji crpke za odgovarajuću dubinu jame
- Temperatura transportnog medija do maks. 70 °C -> crpljenje bez ograničenja sve dok motor ne radi u području preopterećenja.
- Ovisno o sadržaju suhog materijala i viskoznosti transportnog medija u pojedinačnim slučajevima hlađenje crpke može biti nedostatno. Motor se u tom slučaju isključuje putem toplinske zaštitne sklopke. U tom je slučaju potreban rotor crpke s manjim vanjskim promjerom.

6.2 Namjenska upotreba crpke LHP-M1307

Crpka je predviđena za sljedeću primjenu:

- crpljenje gnojiva u finalnim skladištima, predspremnicima i kanalima za gnojivo,
- crpljenje biomase u bioplinskim postrojenjima,
- crpljenje mulja iz procesa pročišćavanja voda u postrojenjima za pročišćavanje voda,
- crpljenje industrijske otpadne vode u industrijskim postrojenjima.

Crpka je koncipirana za mnoštvo mogućnosti primjene kod kojih je u odnosu na potrošnju struje potreban veći transportni kapacitet.

Količina protoka (volumni protok u m³/h) ovisi o gustoći i viskoznosti tekućine, vrsti i sadržaju suhe tvari gnojiva (tov životinja), visini i putanji protoka i promjeru cjevovoda.

6.3 Tehnički podaci crpke LHP-M1307

Visokotlačna crpka s dugim vratilom LHP-M1307 sastoji se iz:

- Tip crpke: LHP-M1307
- Trofazni motor: 400 V, 50 Hz, 3 faze, 1450 o/min
- Vrsta zaštite: IP54
- Klasa izolacije: F=155 °C
- Snaga motora: 11,0; 15,0; 18,5 i 22,0 kW
- Brtva crpke: 2 radijalna brtvena prstena vratila
- Zaštitna cijev vratila: V2A, 1.4301 sa štapom za provjeru razine ulja
- Propeler: armirani i premazani čelik

6.4 Tipska pločica crpke LHP-M1307

Na tipskoj pločici prikazani su svi važni podaci o kapacitetu i svojstvima:

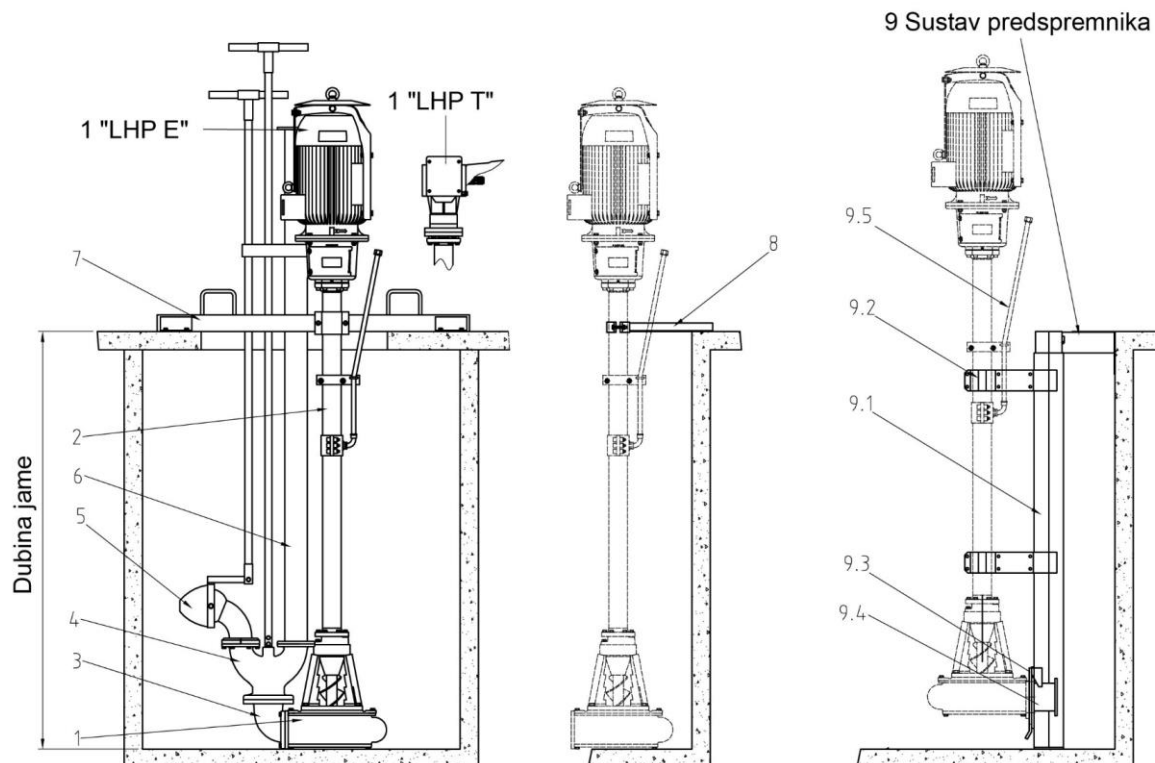


Slika 1

- Oznaka tipa: (npr. LHP 110)
- Broj motora/serijski broj: (npr. 0201/000009)
- Godina proizvodnje: (npr. 2014)

U slučaju tehničkih pitanja o uređaju obvezno je navesti gore navedene podatke s tipske pločice!

7 PODACI O KAPACITETU I UGRADNE DIMENZIJE CRPKE LHP-M1307



Oznaka komponenti za visokotlačnu crpku s dugim vratilom

1	Crpka s elektromotornim pogonom ili pogonom s kutnim prijenosnikom
2	Vanjska zaštitna cijev s pogonskim šupljim vratilom s duljinom prema dubini jame
3	PU-koljeno 90°
4	Kučiste razdjelnika s okretnim kliznikom
5	Mlaznica za miješanje zakretna vodoravno i okomito
6	Tlačna cijev s duljinom prema dubini jame
7	Pričvrsna tračnica za predspremnik
8	Zidni držač za predspremnik
9	Vodilica "Sustav predspremnika"
9.1	Vodilica s podnim ležajem i gornjim dijelom
9.2	Klizna vodilica za LKP
9.3	Prihvatna priрубnica crpke
9.4	Podni ležaj s postoljem spojke
9.5	Štap za provjeru razine ulja

Podaci o kapacitetu visokotlačne crpke s dugim vratilom

Tip	Snaga motora u kW	Pokretanje	Nazivna struja u A	Potr. osigurač	Broj okretaja u o/min	Maks. tlak u barima	Transportni kapacitet m³/h	Prolaz kugle	Razina zvuka u dB(A)
LHP 110	11.0	Y / Δ	20.44	32 A, tromi	1465	2.0	200	ø48	67
LHP 150	15.0	Y / Δ	27.33	50 A, tromi	1465	2.5	250	ø48	67
LHP 185	18.5	Y / Δ	33.53	50 A, tromi	1470	3.2	300	ø48	67
LHP 220	22.0	Y / Δ	39.70	63 A, tromi	1470	4.0	350	ø48	67
LHP-T	Kutni prijenosnik, priključno vrtilo 540 o/min				1620	4.4	400	ø48	---

Svi podaci o kapacitetu odnose se na čistu vodu!
Radni napon 400 V / 50 Hz, vrsta zaštite IP 54
Razina zvuka izmjerena na odstojanju od 1 m

Pridržavamo pravo na tehničke izmjene.

Crt. br.: 0-24-0010/14

8 IZVEDBA CRPKE LHP-M1307

8.1 Kabelski priključak

Kabelski priključak motora zaštićen je od prskajuće vode sukladno IP 54.

8.2 Motor

3-fazni asinkroni motor kao kavezni rotor s 50 Hz.

Stalni ili periodični rad s maksimalno 6 ravnomjerno podijeljenih uključivanja po satu. Stator je izoliran sukladno klasi F (155 °C). Motor je konstruiran tako da u slučaju oscilacija nazivnog napona u visini od +/- 5% dobavlja nepromijenjenu nazivnu snagu. U pogledu opasnosti od pregrijavanja dopuštene su oscilacije u nazivnom naponu od +/- 10% sve dok motor ne radi stalno pod punim opterećenjem. Razlika između pojedinačnih faza ne smije biti veća od 2%.

8.3 Uređaj za nadzor motora

U namotu statora ugrađena su tri temperaturna osjetnika u seriji. Temperaturni osjetnici aktiviraju se pri temperaturi od 150 °C.

POZOR! Termistore je uvijek potrebno priključiti.

8.4 Hexaflex spojka

Elastična spojka između motora i vratila crpke služi prigušenju i u slučaju oštećenja ili uništenja potrebno ju je zamijeniti.

8.5 Pogonsko vratilo i vanjska zaštitna cijev s uljnim punjenjem

Uređaj je opremljen vanjskom zaštitnom cijevi s uljnim punjenjem s pogonskim vratilom između motora i rotora crpke. Ovo uljno punjenje potrebno je jednom tjedno pri svakodnevnoj upotrebi crpke provjeriti štapom za provjeru razine ulja. U slučaju periodične upotrebe crpke razinu ulja potrebno je provjeravati prije svakog uključivanja.

8.6 Rotor crpke

Uređaji su opremljeni rotorima od čelika s oplatom od čvrstog metala. Veličina rotora određuje se prema veličini izvedbe i potrošnji struje motora. Ako crpka u posebnim slučajevima stalno radi u području preopterećenja, potreban je manji rotor.

9 PROPISI ZA TRANSPORT I SKLADIŠTENJE CRPKE LHP-M1307

Uređaj je potrebno transportirati u ležećem položaju. Potrebno je paziti da se stroj ne može kotrljati.

U slučaju duljeg razdoblja neupotrebe uređaj je potrebno zaštititi od vlage i topline. Rotor je s vremena na vrijeme (otprilike svaka dva mjeseca) potrebno okrenuti kako se zabrtvljene površine ne bi zalijepile jedna za drugu. Ovo je obavezno potrebno u slučaju neupotrebe.

Nakon duljeg razdoblja neupotrebe uređaj je prije stavljanja u pogon potrebno pregledati. Pritom je posebno potrebno paziti da su kabelske uvodnice i brtve u besprijeжном stanju.

Potrebno je pridržavati se **točke „4 Sigurnost“**.

10 MONTAŽA CRPKE LHP-M1307

10.1 Prije stavljanja u pogon: sigurnosne napomene

Radi izbjegavanja nesreća pri servisnim radovima i radovima montaže, osnovno je pridržavati se sljedećih pravila:

- (1) Nikada ne radite sami. Opasnost od utapanja i gušenja ne smije se podcijeniti.
- (2) Provjerite ima li dostatno kisika na raspolaganju i ima li otrovnih plinova.
- (3) Prije radova zavarivanja ili upotrebe električnog alata provjerite postoji li opasnost od eksplozije.
- (4) Pazite na opasnost od strujnih nesreća.
- (5) Provjerite jesu li držači u besprijekornom stanju.
- (6) Pobrinite se za svrsishodno zagrađivanje radnog mjesta, npr. zaštitne rešetke.
- (7) Nosite zaštitnu kacigu, zaštitne naočale i sigurnosnu obuću.
- (8) Držite spremnom kutiju prve pomoći.

Osim toga potrebno je pridržavati se odredbi za zdravlje i sigurnost i važećih službenih propisa.

10.2 Mjere pri postavljanju crpke LHP-M1307 s kutnom tračnicom

- Izmjerite dubinu jame do gornjeg ruba poklopca jame (najmanji otvor jame).
- Kutnu tračnicu pričvrstite na pogonsku cijev tako da dimenzija od donjeg ruba postolja crpke do donjeg ruba kutne tračnice odgovara izmjerenoj dimenziji dubine jame.
- Crpku prednjim utovarivačem stavite u otvor jame.
- Crpku izravnajte i prema potrebi kutnu tračnicu ponovno pričvrstite u visinu.
- Kutnu tračnicu tiplama dobro pričvrstite u betonski pokrov.
- Kod više jama mali kutnici otpuštaju kutnu tračnicu. U tom je slučaju za svaku drugu jamu potrebno dodatno tiplama pričvrstiti 2 kutnika.



- Otvor jame pokraj crpke potrebno je pokriti drvenim daskama ili drugim materijalom po kojem je moguće hodati.
- Ako postoji, vod za punjenje bačve potrebno je tijekom postupka crpljenja osigurati od podizanja na bačvi za gnojivo.

10.3 Stavljanje u pogon crpke LHP-M1307

- (1) Uređaj je moguće pogoniti samo s prikladnim držačem. (pogledajte: Držači crpke iz asortimana proizvođača Stallkamp) Spustite uređaj u gnojivo i pritom pazite da ne uronite pogonsku jedinicu (motor ili prijenosnik) i otvor za odzračivanje u zaštitnoj cijevi vratila.
- (2) Uklonite odzračni ventil na gornjem kraju zaštitne cijevi vratila kako se tijekom rada u cijevi crpke ne bi stvarao nadtlak i kako biste izbjegli oštećenje brtvi crpke.
- (3) Provjerite razinu ulja štapom za provjeru razine ulja!
- (4) Ako postoji, ručnu polugu razdjelnika stavite u položaj za miješanje.
- (5) Vod za punjenje bačve, vod za ispiranje ili vod za prelijevanje tlačno zabrtvljeno priključite na tlačni ispušt.
- (6) Otvor jame prikladnim sredstvima (poklopcima ili ogradama) osigurajte od upadanja i uređaj stavite u pogon pomoću motorne zaštitne sklopke zvijezda-trokut. Pozor! Izravno spojite na "trokut"!

Smjer vrtnje rotora je s gledišta uvlačenja crpke (gledano odozgo) u smjeru suprotnom smjeru kretanja kazaljki na satu. (vidjeti odjeljak 11.2 Provjera smjera vrtnje)

- (7) Uređaj je standardno osiguran zaštitom od preopterećenja u razvodnoj kutiji, zaštitom od pregrijavanja u motoru i sigurnosnom spojkom.

U slučaju preopterećenja ili pregrijavanja uređaj se isključuje putem motorne zaštitne sklopke. Ako se uređaj isključi uslijed pregrijavanja, ni u kojem slučaju ne smije se višestrukim uključivanjem pokušati ponovno pokrenuti uređaj.

Potrebno je pridržavati se faze hlađenja od otprilike 1/2 sata jer u protivnom dolazi do oštećenja namota motora. Može se dogoditi da je uređaj moguće ponovno pokrenuti nakon otprilike 5 minuta iako je namot motora još djelomično zagrijan. I u ovom slučaju potrebno je pridržavati se faze hlađenja od otprilike 1/2 sata.

POZOR! Poklopac ventilatora motora ne smije se prekrivati kako bi uvijek bilo osigurano dostatno hlađenje.

- (8) Kod modela LHP-T crpka se pogoni priključnim vratilom s vučnog vozila. Kako u slučaju smetnji (npr. namotavanja užadi, itd.) ne bi došlo do oštećenja ili pregrijavanja na prijenosniku, smiju se upotrebljavati samo priključna vratila sa sigurnosnom spojkom ili zatikom za zaštitu od preopterećenja (M6 8,8 = 90 DaNm). (npr. Walterscheid W2300 sa sigurnosnom spojkom KB 61/20) Broj okretaja priključnog vratila je 540 o/min.

10.4 Miješanje sa crpkom LHP-M1307

- 1) Ručnu polugu sklopa razdjelnika stavite u položaj "MIJEŠANJE" i pritegnite vijkom s pritegom.
- 2) Mlaznicu sa sklopom mlaznice postavite vodoravno i pritegnite vijkom s pritegom.
- 3) Mlaznica za miješanje može se pomoću sklopa mlaznice namjestiti u vodoravnom i okomitom smjeru.
- 4) Gnojivo homogeno miješajte zakretanjem mlaznice u različitim smjerovima.
- 5) Kod pregustog gnojiva potrebno je dodati tekućinu, npr. rijetko gnojivo ili vodu.

10.5 Crpljenje crpkom LHP-M1307

Ako je gnojivo homogeno, možete početi s crpljenjem u bačvu ili spremnik za gnojivo. Okretni kliznik u razdjelniku crpki moguće je tijekom rada crpke prebacivati na postupak miješanja i natrag.

Na tlačni ispušt crpke priključite odgovarajući vod, a zatim ručnu polugu razdjelnika stavite u položaj "CRPLJENJE" i pritegnite vijkom s pritegom.

10.6 Izvlačenje i čišćenje crpke LHP-M1307

Prije izvlačenja crpke potrebno je sve njene električne agregate odspojiti od strujne mreže. Navijte odzračni ventil na zaštitnu cijev vratila. Crpka se može izvući ako je osigurana (prednji utovarivač/kranska dizalica) i ako je otpuštena sa svih fiksnih komponenti.

Za čišćenje uređaja ne smije se upotrebljavati visokotlačni čistač.

10.7 Skladištenje crpke LHP-M1307

Prije skladištenja crpku je potrebno temeljito očistiti.

Stabilnost crpke nije zajamčena kod okomitog skladištenja. Crpku je potrebno skladištiti na odgovarajućoj paleti u vodoravnom položaju. Pritom motor treba ležati otprilike 15 cm više od spiralnog kućišta. Crpku je potrebno osigurati od bočnog kotrljanja.

10.8 Rad crpke LHP-M1307 u zimskim uvjetima

Ako je crpka izložena opasnosti od smrzavanja, prije svakog postupka uključivanja potrebno je provjeriti radi li crpka bez zapreka.

Ako postoji opasnost da se crpka može zalediti tijekom vremena mirovanja, potrebno ju je demontirati ili prikladnim mjerama zaštititi od smrzavanja.

11 ELEKTRIČNI PRIKLJUČAK CRPKE LHP-M1307

11.1 Električni priključak i osigurač elektromotora

Električni priključak smije obaviti samo električar. Potrebno je pridržavati se propisa njemačke udruge VDE. Usporedite postojeći mrežni napon s podacima na tvorničkoj pločici motora i odaberite prikladno uklapanje.

Crpka, ručna razvodna kutija i plastično kućište automatskog pokretanja motora u spoju zvijezda-trokut zaštićeni su od prskajuće vode prema IP54.

Pri priključivanju pridržavajte se tehničkih uvjeta za priključak lokalnog distributera električne energije.

Upotreba uređaja za zaštitu motora obavezna je.

Uređaj propisno priključite na strujnu mrežu (pazite na funkcionalni zaštitni vodič) i provjerite je li dovod ispravno osiguran. Odnosna potrošnja struje motora u amperima navedena je na tipskoj pločici motora. Vidjeti točku „7. Podaci o kapacitetu i ugradne dimenzije **crpke LHP**“

POZOR!

Razvodnu kutiju obavezno je zaštititi od vlage!

11.2 Provjera smjera vrtnje crpke LHP-M1307

Smjer vrtnje rotora je s gledišta uvlačenja crpke i motora (gledano odozgo) u smjeru suprotnom smjeru kretanja kazaljki na satu.

Smjer vrtnje potrebno je provjeriti neposrednim uzastopnim uključivanjem i isključivanjem.



U slučaju pogrešnog smjera vrtnje potrebno je zamijeniti bilo koje dvije faze od faza L1, L2 i L3 strujnog voda u razvodnoj kutiji!

Električnu instalaciju smije obavljati samo električar.

(sukladno propisu njemačke udruge VDE ili nacionalnim propisima)

VAŽNO!

Električni kabel ***nikada*** se ne smije nalaziti pod vlačnim opterećenjem, jer u suprotnom može doći do oštećenja i propuštanja na uređaju.

Pri podizanju uređaja iz jame prethodno je potrebno odspojiti električni kabel, jer u suprotnom može doći do oštećenja.

12 ODRŽAVANJE CRPKE LHP-M1307

Propisane radove održavanja i pregleda potrebno je redovito obavljati. Ove radove smiju obavljati samo obučene, kvalificirane i ovlaštene osobe. Gospodarski korisnik uređaja obvezuje se da će radove održavanja prema propisima proizvođača, uključujući tome pripadajuću zamjenu ulja i popravke u pogledu istrošenosti, povjeriti proizvođaču ili servisnom osoblju koje je ovlastio proizvođač. Stoga je vođenje popisa radova održavanja i remonta obveza za gospodarskog korisnika i pomaže nadzoru propisanih radova pregleda i održavanja (vidjeti točku „**16. Popis radova održavanja i remonta**“).

12.1 Intervali održavanja

Prije svakog stavljanja u pogon uređaja potrebno je provjeriti postojanje eventualnih oštećenja i razinu ulja. Oštećenja posebno ne smije biti na rotoru crpke i kabelu. Osim toga potrebno je provjeriti čvrst dosjed svih vijaka i pričvrsnih elemenata.

12.1.1 Preporuka: jedanput tjedno

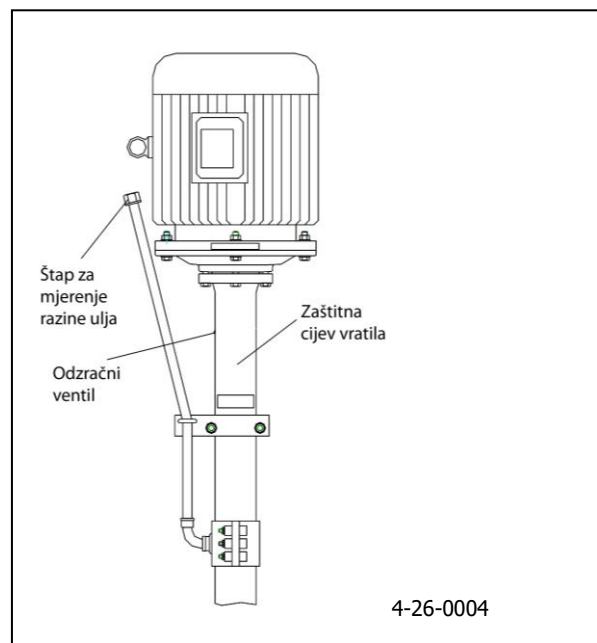
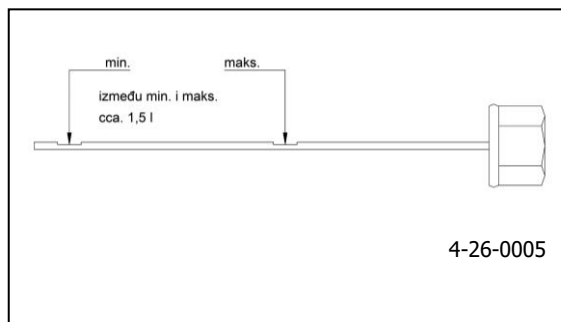
12.1.1.1 Provjera uljnog punjenja u zaštitnoj cijevi vratila

Potrebno je najmanje 1x tjedno provjeriti razinu ulja u uljnom punjenju u zaštitnoj cijevi vratila u ugrađenom stanju (okomito).

- Odzračni čep (odnosno odzračni ventil) na zaštitnoj cijevi vratila mora biti uklonjen. (vidjeti odjeljak 10.3 Stavljanje u pogon, točka (2))

Provjeru razine ulja treba obavljati samo kada je crpka isključena.

- Štap za mjerenje razine ulja odvijte, obrišite, navijte, ponovno odvijte i na njemu očitajte razinu ulja.
- Razina ulja treba se nalaziti između oznake min. (donja oznaka) i maks. (gornja oznaka). (crt. 4-26-0005)
- Ako se razina ulja spustila do oznake min., kroz cijev mjernog štapa potrebno je dopuniti otprilike 1,5 litru ulja (Wibohyd EHF 46). (crt. 4-26-0004)
- Pri prvoj upotrebi crpke razina ulja najprije se mora izravnati. Razlike razine ulja mogu se pojaviti između hladnog (prije crpljenja) i toplog (nakon crpljenja) radnog stanja.



Upotrebljavajte isključivo biograzgradivo **ULJE!** (npr. Wibohyd EHF 46)

- U slučaju upadljivo velikog gubitka ulja pogledajte poglavlje "Smetnje". Ako nedostaje ulje ili ako je u njega prodrla voda ili drugi medij, uređaj je potrebno odmah staviti izvan pogona. U tom je slučaju odmah potrebno obaviti zamjenu ulja ili zamjenu donjeg ležišta. (za tu svrhu vidjeti točku **„12.2 Zamjena donjeg ležišta uklj. klizni ležaj na crpki LHP-M1307“**)

12.1.2 Preporuka: svaka 3 mjeseca**12.1.2.1 Provjera uzimanja struje ampermetrom**

U normalnom radu uzimanje struje je konstantno. Povremene oscilacije struje nastaju uslijed kakvoće medija za miješanje, odnosno transportnog medija. Pri izmjeri konstantno povećanog uzimanja struje potreban je manji rotor crpke ili se obratite našem tvorničkom zastupniku.

12.1.3 Preporuka: svakih 6 mjeseci kod stalnog rada**12.1.3.1 Provjera brtve vratila**

Brtva vratila u donjem ležištu je potrošni dio i kod stalnog rada uređaja potrebno ju je zamijeniti najkasnije nakon 4500 radnih sati. Ovo donje ležište može se nabaviti kao kompletna komponenta. Obratite se nama ili našim tvorničkim zastupnicima. U okviru ovog intervala održavanja potrebno je zamijeniti i jedinicu kliznog ležaja poz. 545.1 i poz. 545.2.

12.1.4 Preporuka: svakih 6 mjeseci**12.1.4.1 Provjera funkcije nadzornih uređaja**

Nakon svakih 4500 radnih sati, odnosno najmanje jedanput godišnje u okviru radova održavanja preporučujemo obaviti provjeru nadzornih uređaja. Za ove provjere funkcija uređaj se mora ohladiti na temperaturu okruženja. Električni priključni vodovi nadzornih uređaja moraju se priključiti na razvodnu kutiju. Temperaturnu zaštitu potrebno je provjeriti mjerenjem protoka. Nakon utvrđivanja kvarova obratite se našem tvorničkom zastupniku.

12.1.5 Preporuka: svakih 12 mjeseci**12.1.5.1 Provjera momenta pritezanja svih vijčanih spojeva**

Nakon svakih 9000 radnih sati, odnosno jedanput godišnje u okviru radova održavanja preporučujemo provjeru čvrstog dosjeda svih vijčanih spojeva. Momenti pritezanja za VA-vijke u Nm za različite veličine namota navedeni su u nastavku.

(M8 = 18 Nm, M10 = 33 Nm, M12 = 57 Nm, M16 = 135 Nm, M20 = 150 Nm)

12.1.5.2 Vizualna provjera i čišćenje crpke, priključnog kabela i držača

Nakon svakih 9000 radnih sati, odnosno jedanput godišnje u okviru radova održavanja preporučujemo provjeru oštećenja i onečišćenja na crpki, priključnom kabeu i držačima. Potrebno je ukloniti naslage, zapleteni materijal i vlaknasti materijal koji se lijepi. Dodatno je potrebno pregledati postoje li na priključnom kabeu oštećenja na izolaciji kabela poput ogrebotina, pukotina, nabubrenih ili nagnječenih mjesta. Oštećene dijelove potrebno je odmah zamijeniti. Obratite se našem tvorničkom predstavniku.

12.1.6 Preporuka nakon isteka vijeka trajanja

Nakon isteka vijeka trajanja crpku je moguće odložiti u uobičajeni otpad za metal. Prethodno je potrebno pažljivo ispustiti ulje i zbrinuti ga kao iskorišteno ulje. Crpka se sastoji od različitih materijala poput čelika, aluminija, bakra i nehrđajućeg čelika. Rastavljanje uz razvrstavanje značajno povećava dobitak.

12.2 Zamjena donjeg ležišta uklj. klizni ležaj na crpki LHP-M1307

Sljedeće napomene o montaži odnose se na crtež br.: 0-24-0010-10 i -1 (vidjeti odjeljak 15.3 i 15.4)

Prije radova montaže na crpki je potrebno prekinuti dovod struje, odnosno strujni napon u dovodu do razvodne kutije visokotlačne crpke s dugim vratilom i odzračni ventil uvrnuti u zaštitnu cijev vratila. Crpku podignite iz jame, očistite ju i odložite vodoravno na prikladna postolja.

Demontaža:

- (1) Uklonite štap za mjerenje razine ulja br. 643 i O-prstenove br. 412.6 (ispustite ulje).
- (2) Demontirajte donji poklopac br. 162 s 8 vijaka i s poklopca demontirajte klizni ležaj br. 545.2.
- (3) Otpustite maticu u rotoru br. 922 (preporučujemo staviti drveni komad između rotora i međulanterne kako biste pri otpuštanju matice blokirali rotor), pritom se klizni ležaj br. 545.1 skida s kraja vratila.
- (4) Rotor br. 233 uklj. zaštitni tuljac vratila br. 524.1 skinite povlačenjem prema dolje.
- (5) Izvadite pero br. 940.
- (6) Otpustite stezni prsten na zaštitnoj cijevi vratila sa 6 vijaka br. 901.7 i gurnite ga natrag.
- (7) Kućište crpke br. 102 s međulanternom br. 146 i postolje ležaja br. 331 skinite sa zaštitne cijevi vratila u duljini od otprilike 500 mm.
- (8) Pozor! Ako istovremeno krene i pogonsko šuplje vratilo, držite čvrsto.
- (9) S pogonskog šupljeg vratila br. 216 skinite osovinu ležaja br. 211 s postoljem ležaja br. 331.
- (10) Postolje ležaja br. 331 demontirajte s međulanterne br. 146.

Montaža:

Ako je crpljeni medij ušao u uljni prostor, potrebno je očistiti sve dijelove pogonskog vratila. U suprotnom se nečistoća novim uljnim punjenjem ispire u nove ležajeve donjeg ležišta što za posljedicu ima brzo habanje valjnih ležaja i brtvenih prstenova vratila.

- (1) Međulanternu br. 146 s kućištem br. 102 montirajte na kućište ležaja br. 331 donjeg ležišta. Pozor! Gurnite između odstoje ploče br. 551, ako postoje.
- (2) Rotor crpke br. 233 uklj. zaštitni tuljac vratila br. 524.1 gurnite na osovinu ležaja.
- (3) Gurnite pločicu br. 554.2 i opružni prsten br. 930.4.
- (4) Zavrnite novu maticu br. 922, novi klizni ležaj br. 545.1 potisnite na kraj vratila.
- (5) Provjerite postoji li rascjep od 1-2 mm između rotora br. 233 i rascjepke br. 502, ako je potrebno dodatno od točke 1 montirajte ili uklonite odstoje ploče br. 551.
- (6) U poklopac gurnite novi klizni ležaj br. 545.2 i donji poklopac br. 162 montirajte s 8 vijaka, na klizni ležaj prethodno nanosite mast.
- (7) O-prsten br. 412.2 gurnite na vrat kućišta ležaja br. 331.
- (8) Osovinu ležaja br. 211 s novim donjim ležištem i nataknutom odstojom čahurom br. 527 gurnite u pogonsko šuplje vratilo br. 216.
- (9) Kućište ležaja br. 331 gurnite u zaštitnu cijev vratila br. 714.
- (10) Gurnite i montirajte stezni prsten sa 6 vijaka br. 901.7.
- (11) Dolijte ulje tipa Wibohyd EHF 46 (količina ovisi o duljini vratila/dubini jame).
- (12) Montirajte štap za mjerenje razine ulja br. 643 s 2 O-prstena br. 412.6.
- (13) Obavite provjeru funkcija.

12.3 Zamjena rotora crpke kod crpke LHP-M1307

Ako je tijekom rada crpke potrošnja struje previsoka, potrebno je montirati manji rotor.

Demontaža: vidjeti 12.2: Demontaža, točka 2 do 4

Montaža: vidjeti 12.2: Montaža, točka 2 do 6

Na kraju obavite provjeru funkcija!

12.4 Zamjena pločice spojke Hardy kod crpke LHP-E-M1307

Ako je tijekom rada crpke došlo do smetnji uslijed stranih tijela, možda je došlo do loma pločice spojke Hexaflex. U tom slučaju potrebna je zamjena pločice spojke. Za tu svrhu vidjeti crtež 27-0121.

Demontaža:

1. Isključite crpku i osigurajte ju od nenamjernog uključivanja.
2. Prekrijte otvor jame i osigurajte ga od upadanja, vidjeti sigurnosne propise.
3. Demontirajte 8 vijaka s krilatom glavom poz. 916 i 2 poklopca poz. 853.
4. Demontirajte 4 pričvrtna vijka za motor poz. 901.3.
5. Pomoću prikladne dizalice podignite motor poz. 820 otprilike 40 mm.
6. Motor sa 4 vijka M12 x 100 DIN933 preko 4 provrta s navojem u kućištu spojke poz. 724 gurnite prema gore, pritom je motor s 2 vijka M12 x 120 DIN931 preko provrta za pričvršćivanje potrebno osigurati od prevrtanja.
7. Demontirajte pločicu spojke (pločica Hexaflex) poz. 852 i prema potrebi uklonite polomljene komade pločice spojke.
8. Radijalnim pokretima rukom na objema polovicama spojke poz. 850 i poz. 851 provjerite zračnost ležajeva vratila motora i vratila crpke. Ako utvrdite zračnost ležajeva, te je ležajeve potrebno zamijeniti.
9. Okretanjem polovice spojke na strani vratila poz. 851 provjerite slobodno kretanje rotora pumpe. Ako postoji blokada, crpku je potrebno podići iz jame i kućište i rotor crpke očistiti od stranih tijela.

Montaža:

1. Postavite novu pločicu spojke poz. 852 i vratilo motora okrenite u položaj (klin – provrt).
2. Ponovno spustite motor i pazite da klinovi poz. 905 polovice spojke poz. 850 na strani motora točno uliježu u provrte pločice spojke poz. 852.
3. Motor poz. 820 ponovno montirajte s kućištem spojke poz. 724.
4. Polovicu spojke poz. 850 na strani motora prema potrebi ponovno podesite na veličinu nultog rascjepa prema pločici spojke. Za to otpustite vijak poz. 901.8, polovicu spojke poz. 850 gurnite prema dolje i ponovno dobro pritegnite vijak poz. 901.8.
5. Na ležajeve i brtvu u prirubnici motora poz. 724 nanosite mast ručnom mazalicom poz. 915.
6. Ponovno montirajte 2 poklopca poz. 853 i 8 vijaka s krilatom glavom poz. 916.
7. Ponovno uspostavite električni priključak i obavite probno pokretanje. Crpka je sada ponovno spremna za upotrebu.

13 SMETNJE CRPKE LHP-M1307**13.1 Opće smetnje kod crpki s elektromotorom LHP-E**

Smetnja	Traženje pogreške	Mogući uzrok	Otklanjanje smetnje
Motor se vrti, ali crpka ne transportira medij.	Provjerite pločicu spojke.	Pločica spojke uništena je uslijed preopterećenja (npr. strana tijela u rotoru).	- Montirajte novu pločicu spojke. - Uklonite strana tijela.
Crpka se nakon kratkog vremena rada isključuje.	Uzimanje struje je previsoko. (vidjeti podatke o amperima na tipskoj pločici)	Strana tijela u kućištu crpke	- Agregat crpke podignite iz jame. - Skinite spiralno kućište (vidjeti odjeljak 12.3 Demontaža). - Uklonite strana tijela.
		Oko uređaja za kidanje namotala su se strana tijela.	Uklonite strana tijela.
		Oko lopatice crpke namotala su se strana tijela.	Skinite lopaticu crpke i uklonite strana tijela. (vidjeti odjeljak 12.3 Demontaža)
		Previsok transportni kapacitet, uvjetovano postrojenjem	Rotor zamijenite manjim rotorom.
isto	Uzimanje struje prema tipskoj pločici je u redu.	Zaštita motora podešena je prenisko.	Zaštitu motora podesite prema tipskoj pločici.
FI-sklopka se aktivirala.	Spoj s masom	Vlaga u razvodnoj kutiji	Razvodnu kutiju zaštitite od vlage.
		Neispravan plašt kabela	- Električni kabel skratite do oštećenog mjesta, odnosno zamijenite ga novim. - Postavite obujmice kabela prema shemi.
Crpka nema kapaciteta.	Provjerite smjer vrtnje crpke.	Crpka se pogrešno vrti. Električni kabel ponovno postavljen	Prespojite faze L1, L2 ili L2, L3.
isto	Provjerite stanje gnojiva.	Premalo tekućine u gnojivu	- Dodajte vodu ili rijetko gnojivo. - Homogenizirajte gnojivo.
Kapacitet crpke nakon kratkog vremena opada.	Provjerite stanje gnojiva.	Gnojivo nije dovoljno homogenizirano, zato se najprije crpi tekućina, a kruti sastavni dijelovi ostaju.	- Dodajte vodu ili rijetko gnojivo. - Homogenizirajte gnojivo.
Kapacitet crpke nakon nekoliko mjeseci opada.	Provjerite rascjep između rotora i rascjepke.	Rascjep između rotora i rascjepke je prevelik.	Rascjep između rotora i rascjepke smanjite na maks. 1-2 mm prilaganjem odstoynih ploča između postolja ležaja i lanterne.

Smetnja	Traženje pogreške	Mogući uzrok	Otklanjanje smetnje
Crpka se ne pokreće, motor samo bruji.	Provjerite dovod struje, dovode li sve 3 faze L1, L2 i L3 struju.	Električni osigurač je neispravan. Strujna mreža je preopterećena.	- Zamijenite osigurač novim, odnosno uključite ga. - Provjerite potrošače strujne mreže.
	Provjerite provodljivost kabela motora U1-U2, V1-V2, W1-W2.	Lom kabela	Zamijenite električni kabel.
	Pregledajte spiralno kućište.	Strana tijela u spiralnom kućištu	Uklonite strana tijela.
Gubitak ulja u zaštitnoj cijevi vratila je u porastu.	Pregledajte brtve u postolju ležaja.	Brtve su neispravne.	Ugradite novo postolje ležaja.

13.2 Dodatno kod crpki s traktorskim pogonom LHP-T

Smetnja	Traženje pogreške	Mogući uzrok	Otklanjanje smetnje
Prijenosnik se vrlo zagrijava.	Provjerite ima li u spiralnom kućištu stranih tijela.	Stavljen je pogrešan zatik za zaštitu od preopterećenja, zbog toga bi prijenosnik u slučaju stranih tijela u spiralnom kućištu mogao biti preopterećen.	- Uklonite strana tijela. - Postavite ispravan zatik za zaštitu od preopterećenja (vidjeti odjeljak 10.3).
Zatik za zaštitu od preopterećenja puca.	Provjerite ima li u spiralnom kućištu stranih tijela.	Strana tijela u spiralnom kućištu	- Uklonite strana tijela. - Zamijenite zatik za zaštitu od preopterećenja.

POZOR!

Kod svih provjera i radova na agregatu crpke ili na uklopnim uređajima električne vodove i uređaje potrebno je odspojiti od napajanja.

Ponovni električni priključak smije obaviti samo električar!

Pridržavajte se propisa njemačke udruge VDE!

14 NAPOMENE

14.1 Odredba strukovne udruge

Propisi za zaštitu od nesreća na radnom mjestu njemačke strukovne udruge u poljoprivredi u odlomku 2.8 pod naslovom "Posebne odredbe za jame i kanale" određuju sljedeće:

Odlomak 2.8

Čl. 1. Osiguranje od upadanja

- (14) Jame, jarke, kanale, zdence i druge slične jame u području kuće ili dvorišta potrebno je osigurati ogradama ili poklopcima radi zaštite od upadanja osoba u njih. Ako jame nisu dublje od 100 cm, dostatne su druge sigurnosne mjere.

Čl. 2. Otvori

- (1) Ako su otvori za vađenje ili ulaz i slično otvoreni, potrebno je osigurati da u njih ne mogu upasti osobe i predmeti.
- (2) Jame i kanali u koje se uobičajeno ulazi moraju imati uređaje koji omogućuju ulazak bez opasnosti. Otvore ovih jama i kanala potrebno je dimenzionirati tako da je moguće spašavanje unesrećenih.

Čl. 3. Ulazak

- (1) Prije ulaska u jame i tijekom boravka u jamama i kanalima potrebno je osigurati da u njima postoji dostatna količina zraka za disanje i da su pogonski uređaji pouzdano osigurani od uključivanja. Rukovanje otvorenim plamenom nije dopušteno.
- (2) Ulazak radi spašavanja unesrećenih dopušten je samo ako dvije druge osobe osobu koja ulazi osiguravaju užetom koje je čvrsto usidreno izvan spremnika.

Čl. 4. Spremnici i kanali za životinjske fekalije

- (1) Kod spremnika i kanala na otvorenom potrebno je prikladnim mjerama osigurati da plinovi gnojiva ne mogu strujati u zgradu.
- (2) Zatvoreni spremnici na otvorenom moraju na suprotnim stranama imati otvore za odzračivanje.
- (3) Ako se spremnici i kanali nalaze u zgradama - čak i ako su ispod rešetkastog poda - potrebno je osigurati da se plinovi gnojiva odvedu iz zgrada.
- (4) Ako su spremnici i kanali u zgradama opremljeni miješalicama, crpkama i pogonom za ispiranje, moraju postojati uređaji za odvod plinova gnojiva koji se prisilno uključuju istodobno s pokretanjem miješalice, crpke i pogona za ispiranje. Njih se smije isključiti samo nakon završetka radnog postupka. Odvedeni plinovi ne smiju ugroziti osobe.
- (5) Kanali moraju biti konstruirani tako da se izbjegne nepotrebno kovitlanje fekalija.
- (6) Upravljačke ploče miješalice, crpki i pogona za ispiranje i sl. moraju međutim biti postavljene iznad poda.
- (7) Zatvorene prostorije u kojima se nalaze upravljačke ploče ne smiju imati otvore prema spremnicima i kanalima.
- (8) Na upravljačkim pločama stalno se moraju nalaziti upute za upotrebu.

Čl. 5. Vađenje životinjskih fekalija iz spremnika i kanala

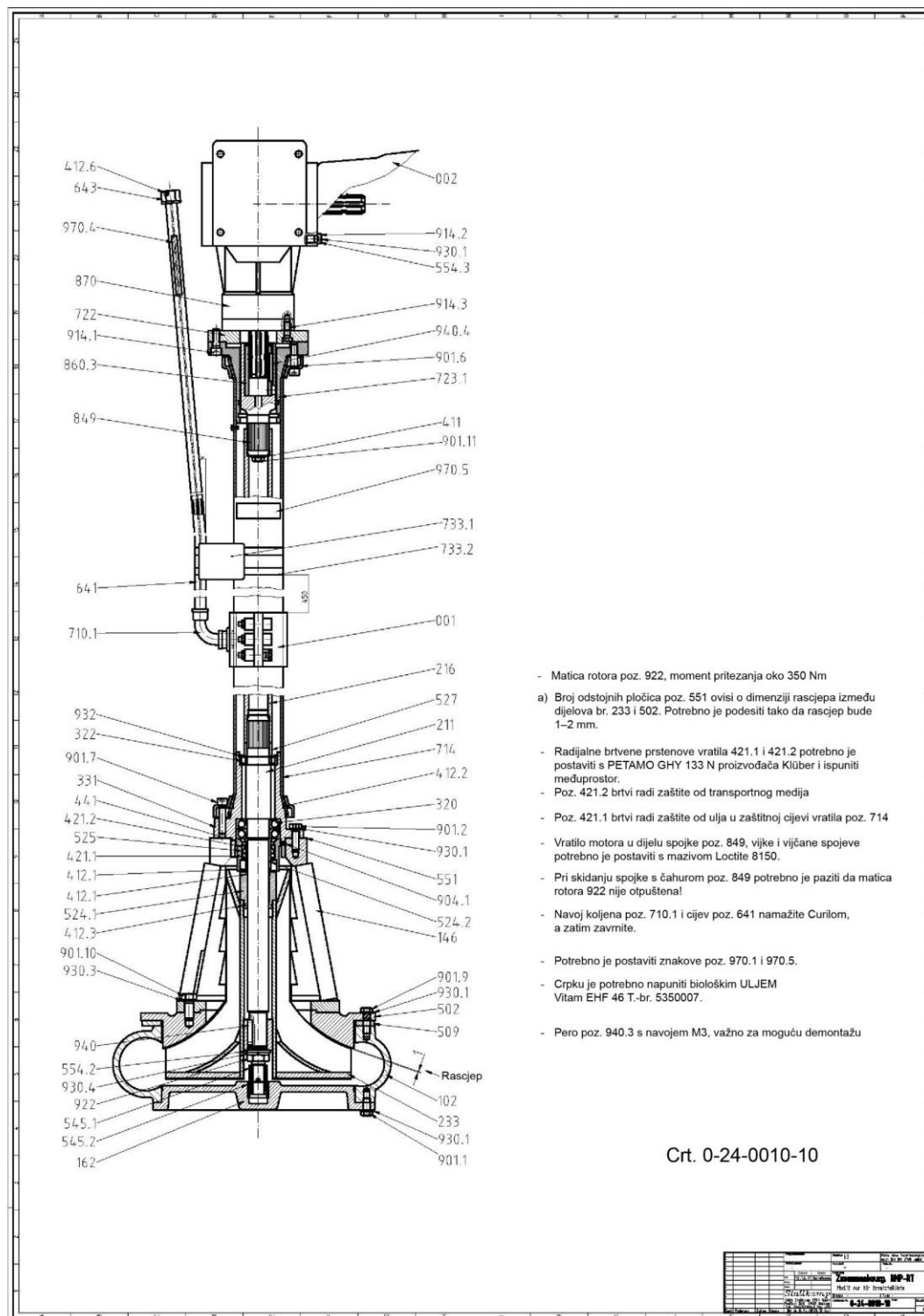
- (1) U neposrednoj blizini otvora za vađenje pri postupku miješanja i vađenja fekalija ne smije se pušiti niti rukovati otvorenim plamenom.
- (2) U zgradama u kojima se nalaze otvoreni spremnici i kanali tijekom postupka miješanja i vađenja fekalija boravak osoba i životinja dopušten je samo u slučaju dostatne ventilacije.

Čl. 6. Znakovi upozorenja

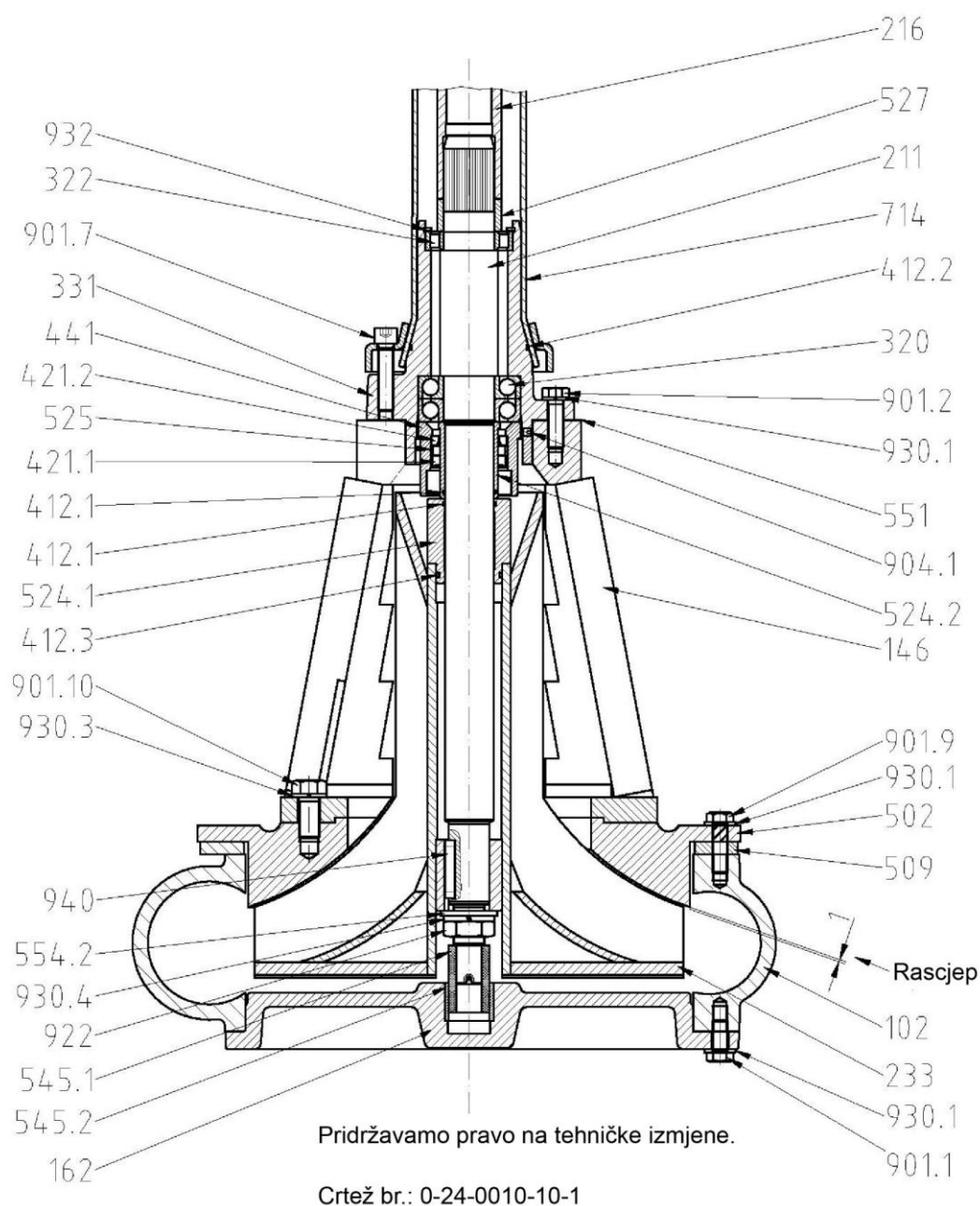
- (1) Na otvorima spremnika i kanala na dobro vidljivom mjestu moraju biti postavljeni znakovi upozorenja koji upućuju na opasnosti od plinova.
- (2) Upućuje se na "Podsjetnik o znakovima napomena, upozorenja, naredbi, zabrana i spašavanja" savezne udruge strukovnih udruga u poljoprivredi.

15 POPIS ZAMJENSKIH DIJELOVA I CRTEŽI CRPKE LHP-M1307

Popravak uređaja proizvođača Stallkamp smiju obavljati isključivo specijalizirane tvrtke koje je obučio proizvođač ovog uređaja (Erich Stallkamp ESTA-GmbH). Za pristup našim cjenicima zamjenskih dijelova obratite se nadležnom tvorničkom zastupništvu.

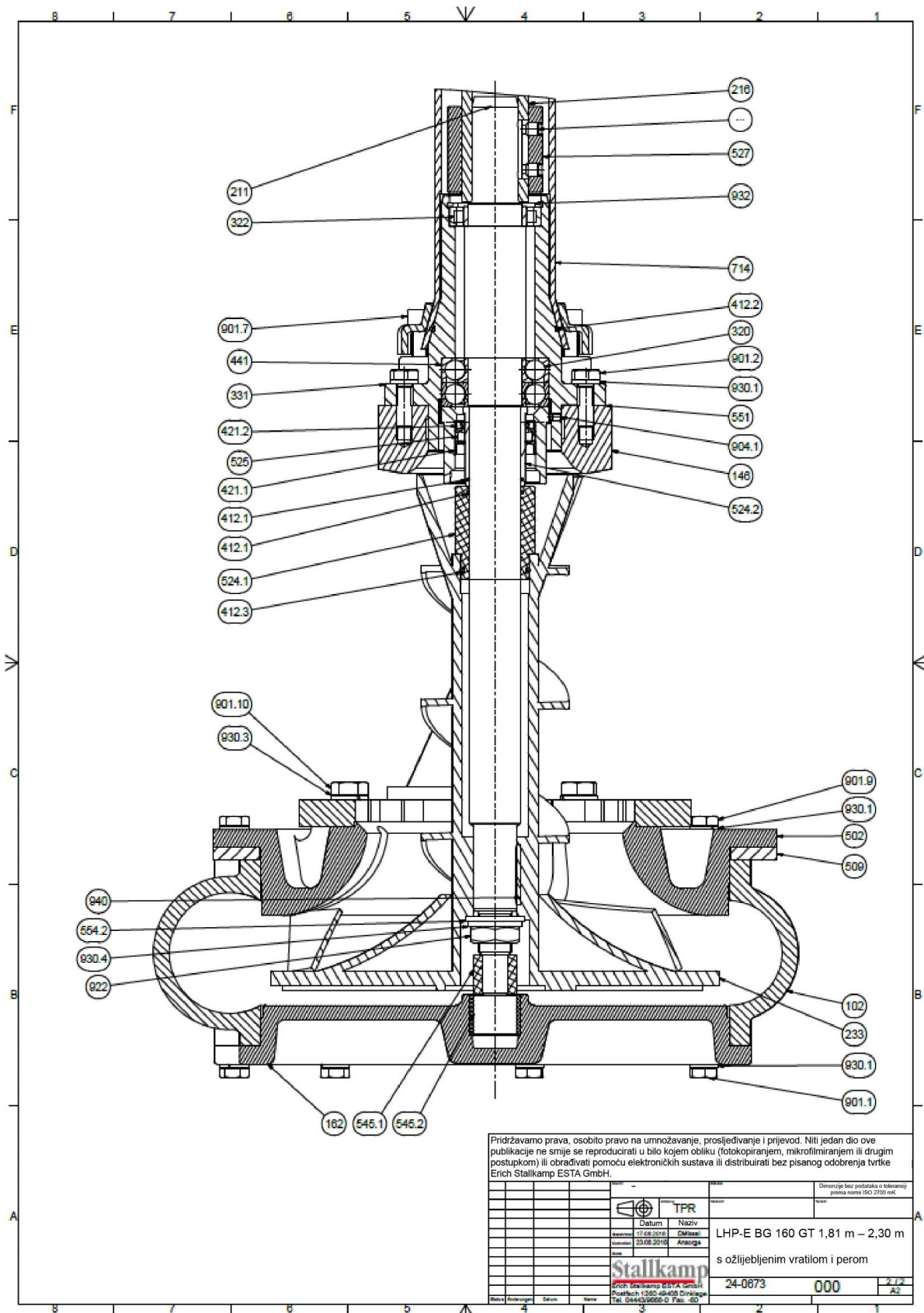
15.1 Crtež sklopa crpke LHP-M1307 crt.: 0-24-0010-10

15.2 Detaljni prikaz postavljanja prirubnica kućišta crpke LHP-M1307 crt.: 0-24-0010-10-1 stanje isporuke do 2018. (ožlijebljeno vratilo crpke)

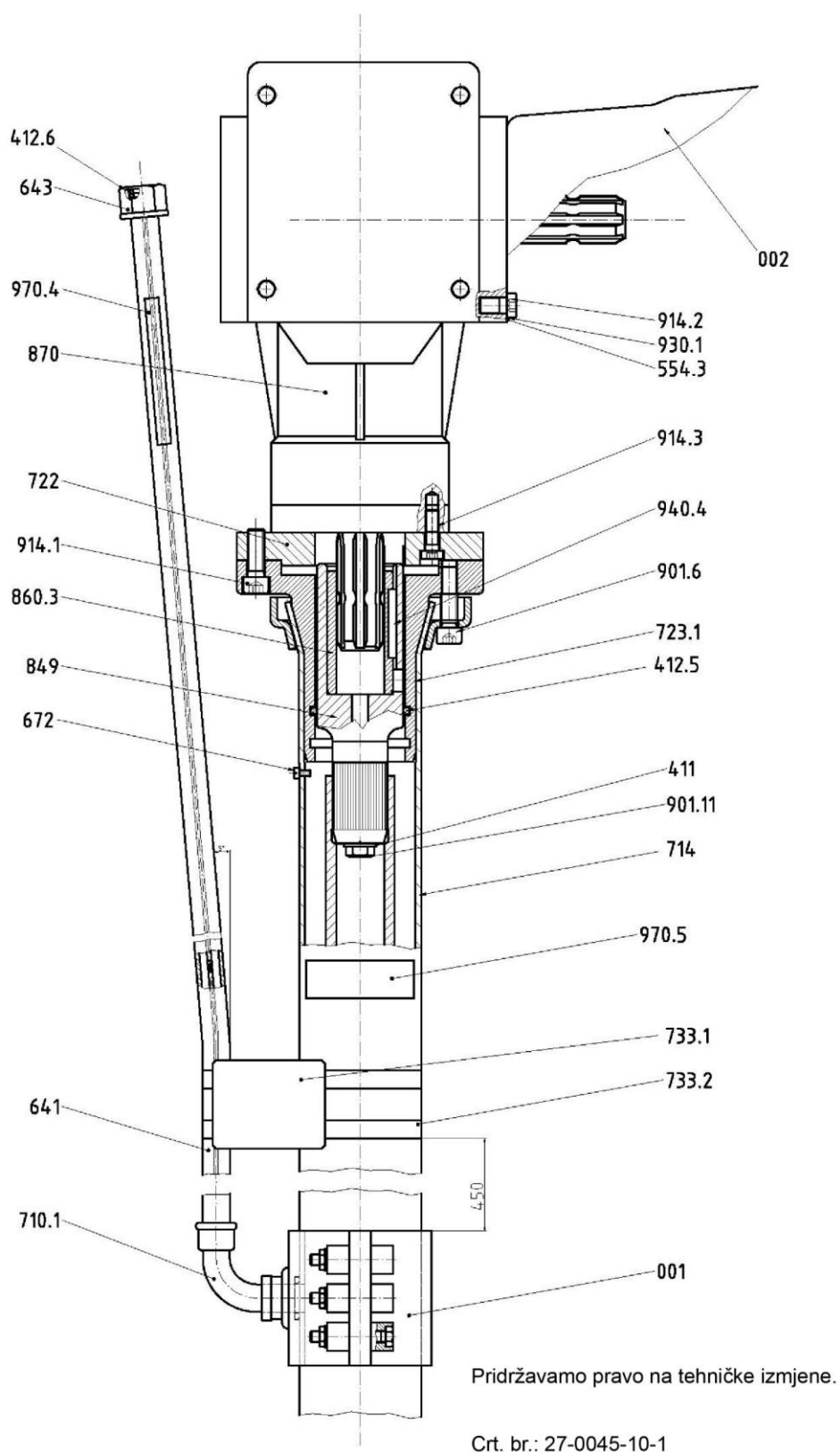


15.3 Detaljni prikaz postavljanja priрубnica kućišta crpke LHP-M1307 crt.: 24-0673 stanje isporuke od 2019. (vratilo crpke sa spojem pera)

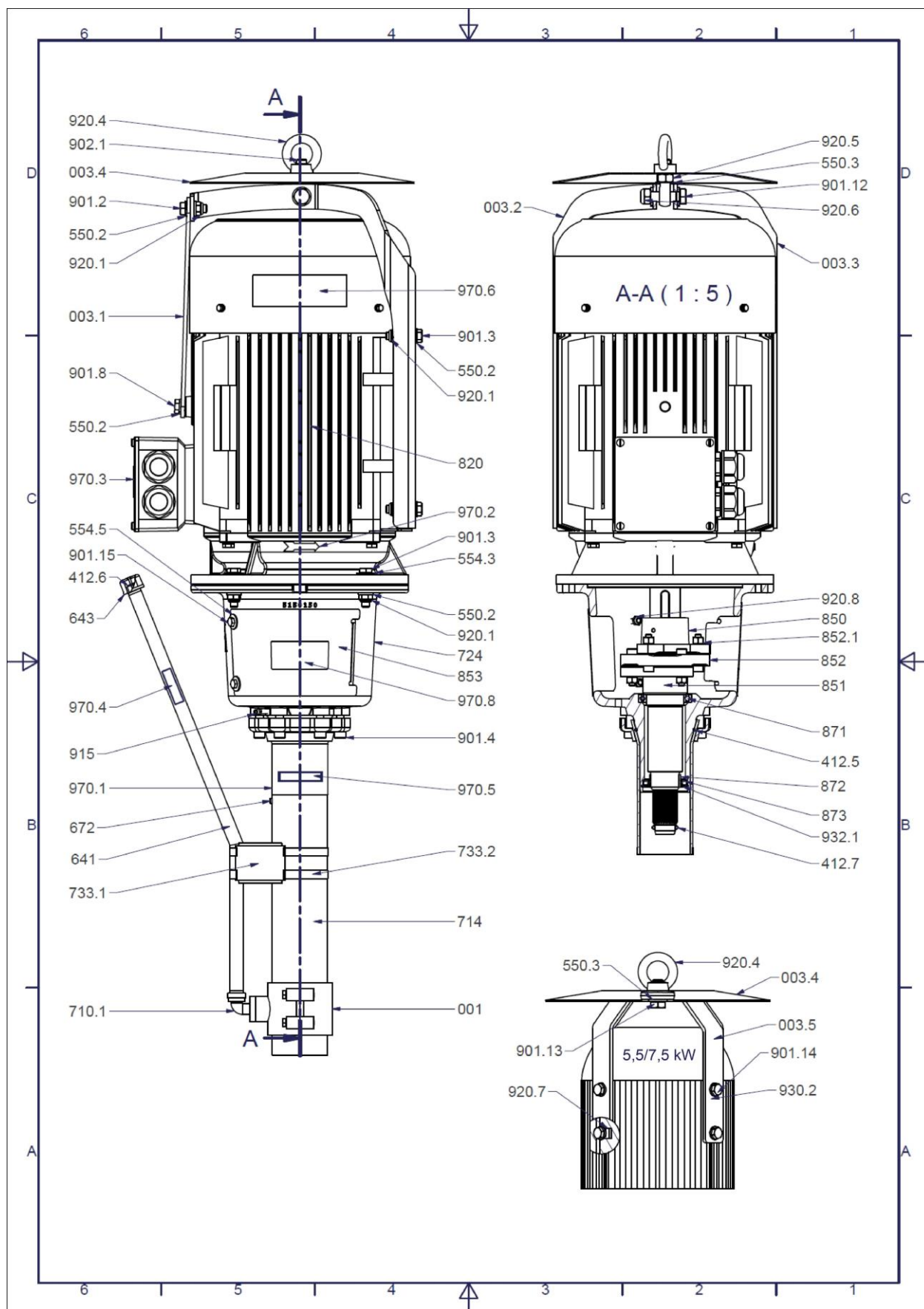
Za tu svrhu vidjeti i odjeljak Tehnički podaci Tec-Inf 020-A „Preinaka spoja vratila“.



15.4 Detaljni prikaz postavljanja prirubnica kutnog prijenosnika crpke LHP-T-M1307 crt.: 27-0045-10-1



15.5 Detaljni prikaz postavljanja prirubnica elektromotora crpke LHP-E-M1307 crt.: 27-0121



16 POPIS ODRŽAVANJA I REMONTA CRPKE LHP-M1307

Svaka osoba uredno mora u popis unijeti sve radove održavanja i remonta i to potvrditi svojim potpisom i potpisom odgovorne osobe.

Ovaj popis potrebno je na zahtjev dostaviti kontrolnim tijelima strukovne udruge, TÜV-a i proizvođaču.

Održavanje/remont na uređaju s brojem stroja	Napomene	Datum	Potpis montera	Potpis odgovorne osobe

[illegible]

Pronaći ćete nas ovdje



Stallkamp

...Prednost zahvaljujući inovativnoj tehnologiji

Dinklage leži u srcu Oldenburgskog Münsterlanda.

AB-polazak (A1) Lohne Dinklage br. 65, smjer Dinklage, u Dinklage smjer Vechta, zatim Industriegebiet West.

- Tehnologija crpki
- Tehnologija miješanja
- Spremnik od nehrđajućeg čelika



Erich Stallkamp ESTA GmbH

In der Bahler Heide 4 – Industriegebiet West – D-49413 Dinklage, Njemačka

Tel.: +49 (0) 44 43 / 96 66-0 – Telefaks: +49 (0) 44 43 / 96 66-60

info@stallkamp.de – <http://www.stallkamp.de>

Stallkamp – kompetentno rješenje za svaku primjenu