

Stallkamp

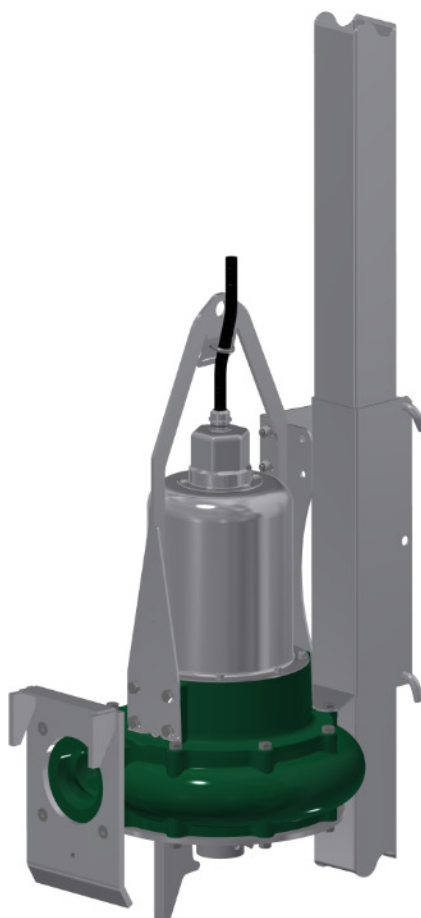
PRIJEVOD IZVORNIH UPUTA **ZA UPORABU**

Crpka s potopnim motorom

TMP tip 3 M1801

BG 132 4,0 / 5,5 / 7,5 kW

BG 160 11,0 / 17,0 / 22,0 kW



Dokument br.: 8110295 Stanje: siječanj 2018.

© Cijeli dokument i sve fotografije 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, snimanje na mikrofilm i pohranjivanje i obradu u elektroničkim sustavima.

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

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

vaj popis i u njemu navedeni 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, snimanja na mikrofilm i pohranjivanje i obradu u elektroničkim sustavima.

© Erich Stallkamp ESTA GmbH – In der Bahler Heide 4 – Industriegebiet West – D-49413 Dinklage
Tel.: +49 (0) 44 43 / 96 66-0 – Telefaks: +49 (0) 44 43 / 96 66-60
info@stallkamp.de – www.stallkamp.de

1 KAZALO

1 KAZALO	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 uporabu	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	8
6 OPIS PROIZVODA TMP TIP 3 M1801	10
6.1 Opći opis	10
6.2 Namjenska uporaba	10
6.3 Tehnički podaci	11
6.4 Tipska pločica crpke s potopnim motorom TMP tip 3 M1801	11
7 PODACI O KAPACITETU I DIMENZIJE CRPKE S POTOPNIM MOTOROM TMP TIP 3 M1801	12
8 IZVEDBA CRPKE S POTOPNIM MOTOROM TMP TIP 3 M1801	13
8.1 Kabelski priključak	13
8.2 Motor	13
8.3 Uređaj za nadzor	13
8.4 Uljna komora	13
8.5 Rotor crpke	13
9 PROPISI ZA TRANSPORT I SKLADIŠTENJE CRPKE S POTOPNIM MOTOROM TMP TIP 3 M1801	13
10 MONTAŽA CRPKE S POTOPNIM MOTOROM TMP TIP 3 M1801	14
10.1 Prije stavljanja u pogon: sigurnosne napomene	14
10.2 Stavljanje u pogon	14
10.3 Indikator propuštanja - posebna oprema -	15
10.4 Osiguravanje električnog kabela	15
10.5 Čišćenje uređaja	15
10.6 Shema priključka za crpku s potopnim motorom TMP tip 3 M1801	16
11 ELEKTRIČNI PRIKLJUČAK CRPKE S POTOPNIM MOTOROM TMP TIP 3 M1801	17
11.1 Električni priključak i osigurač elektromotora	17
11.2 Provjera smjera vrtnje	17

Crpka s potopnim motorom tip 3 M1801 **Stallkamp**

12 ODRŽAVANJE CRPKE S POTOPNIM MOTOROM TMP TIP 3 M1801.....	18
12.1 Intervali održavanja	18
12.1.1 Preporuka: svaka 3 mjeseca.....	18
12.1.2 Preporuka: svakih 6 mjeseci kod stalnog rada	18
12.1.3 Preporuka: svakih 6 mjeseci.....	18
12.1.4 Preporuka: svakih 12 mjeseci	18
12.2 Zamjena brtve vratila na crpki s potopnim motorom TMP tip 3 M1801 Bg. 132/160	20
12.3 Zamjena rotora crpke na crpki s potopnim motorom TMP tip 3 M1801	20
13 NAPOMENE	21
13.1 Odredba strukovne udruge.....	21
14 POPIS ZAMJENSKIH DIJELOVA ZA CRPKU S POTOPNIM MOTOROM TMP TIP 3 M1801 BG 132.....	22
14.1 Crtež sastavljanja za crpku s potopnim motorom, TMP tip 3 M1801 BG 132, crtež br. 28-0300	22
15 POPIS ZAMJENSKIH DIJELOVA ZA CRPKU S POTOPNIM MOTOROM TMP TIP 3 M1801 BG 160.....	23
15.1 Crtež sastavljanja za crpku s potopnim motorom, TMP tip 3 M1801 BG 160, crtež br. 28-0200	23
16 POPIS RADOVA ODRŽAVANJA I REMONTA	24

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
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

Naziv proizvoda: Crpka s potopnim motorom TMP tip 3 M1801

Tip: TMP 4,0 kW; 5,5 kW; 7,5 kW; 11 kW; 17 kW; 22 kW

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

Direktiva o strojevima 2006/42/EZ

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

Direktiva o elektromagnetskoj kompatibilnosti 2014/30/EZ

Primijenjene su sljedeće usklađene norme:

EN ISO 12100: 2010, Sigurnost strojeva - Osnovni pojmovi, opća načela

EN 809:2002-06-01, Crpke i uređaji za crpljenje za tekućine – Opći sigurnosni zahtjevi

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

EN 61000-6-1:2016-05, Elektromagnetska kompatibilnost (EMK) Dio 6-1: Norme srodnog područja - Norma emisije za poslovnu okolinu

EN 61000-6-2:2006-03, Elektromagnetska kompatibilnost (EMK) Dio 6-2: Norme srodnog područja - Norma emisije za industrijsku okolinu

Dinklage, dana 6. kolovoza 2019


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 trenutno 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 uporabu trebaju olakšati upoznavanje s uređajem i korištenje njegovih namjenskih mogućnosti primjene.

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

Upute za uporabu ne odnose se na lokalne odredbe čije je pridržavanje - i od strane osoblja zaduženog za montažu - isključivo odgovornost samog gospodarskog korisnika.

3.1 Oznaka napomena u uputama za uporabu



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



Upozorenja na električni napon u uputama za uporabu 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 sadržanih u uputama za uporabu ili ugovornoj dokumentaciji. Ako je potrebno obratite se proizvođaču.

Na tipskoj pločici navedeni su 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 njihovim agregatima dopuštene su samo uz izričito odobrenje proizvođača. Korištenje "neoriginalnih zamjenskih dijelova" poništava jamstvo.

4 SIGURNOST

Ove upute za uporabu 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 uporabu koje uvijek moraju biti dostupne na mjestu korištenja stroja.

Potrebno je pridržavati se ne samo sigurnosnih napomena navedenih u uputama za uporabu, 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 uporabu.

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

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 uporabu, 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 prioritet 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

Kompanija 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 kompaniji Stallkamp ili zastupniku kompanije Stallkamp,
- ✓ se proizvod koristio isključivo u uvjetima primjene navedenima u uputama za uporabu i za predviđenu svrhu primjene,
- ✓ je uređaj za nadzor ugrađen u proizvod ispravno priključen (temperaturna zaštita),
- ✓ se koriste originalni zamjenski dijelovi kompanije 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 nalogodavca ili gospodarskog korisnika.

Crpka s potopnim motorom tip 3 M1801 **Stallkamp**

- Nepridržavanje sigurnosnih napomena, propisa ili potrebnih zahtjeva koji vrijede u ovim uputama za uporabu prema njemačkom zakonu.
- Nepropisna montaža, demontaža ili 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 (pogledajte 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 uzrokovane vanjskim utjecajem na zaštitni premaz izričito se isključuju iz jamstva. Korištenje uređaja, odnosno mogućnost primjene i postojanost za slučaj primjene ispituje gospodarski korisnik i nije sastavni dio jamstva.

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

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

6 OPIS PROIZVODA TMP TIP 3 M1801

6.1 Opći opis

Ove upute za uporabu vrijede za standardnu izvedbu crpki s potopnim motorom proizvođača Stallkamp.

Kod primjene u eksplozivnim atmosferama crpka se smije pogoniti samo potpuno uronjena.

Crpka s potopnim motorom TMP tip 3 M1801 sastoji se od:

- Kućišta motora od oplemenjenog čelika
- Punjenja ulja u prostoru motora s izolacijskim uljem
- Toplinskog nadzora s bimetalnom sklopkom po fazi kao zaštite od pregrijavanja
- Kućišta crpke od sivog lijeva premazanog s 2-komponentnim lakom za plastiku
- Punjenja ulja u uljnoj komori s hidrauličnim uljem
- Broja okretaja rotora crpke od 1.450 o/min.
- Električnog kabela od 10 m sa specijalnim dvostruko oslojenim vanjskim plaštem od poliuretana
- Klizne vodilice od oplemenjenog čelika uklj. graničnik dubine za vodilicu 100 x 100 mm
- Maksimalna dubina uranjanja 10 m
- Temperature transportnog medija do maks. 50°C -> crpke bez ograničenja sve dok motor ne radi u području preopterećenja.
- Temperatura transportnog medija od 51 °C do maks. 70 °C -> Ovisno o sadržaju suhe tvari 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 uporaba

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.

Crpka s potopnim motorom tip 3 M1801 **Stallkamp**

6.3 Tehnički podaci

Crpka s potopnim motorom TMP tip 3 M1801 sastoji se od:

- Tip crpke: TMP tip 3 M1801
- Trofazni motor: 400 V, 50 Hz, 3 Ph, 1.450 o/min.
- Vrsta zaštite: IP68
- Klasa izolacije: F=155 °C
- Snaga motora: 4,0; 5,5; 7,5; 11,0; 17,0 i 22,0 kW
- Brtva crpke: 4 radijalna brtvena prstena vratila
- Klizna vodilica: V2A, 1.4301 za vodilice 100 x 100 mm
- Propeler: armirani i premazani čelik

6.4 Tipska pločica crpke s potopnim motorom TMP tip 3 M1801

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



Slika 1

Broj motora: (npr. 6110425)

Oznaka tipa: (npr. TMP tip 3 110)

Podaci o kapacitetu: (npr. 11 kW)

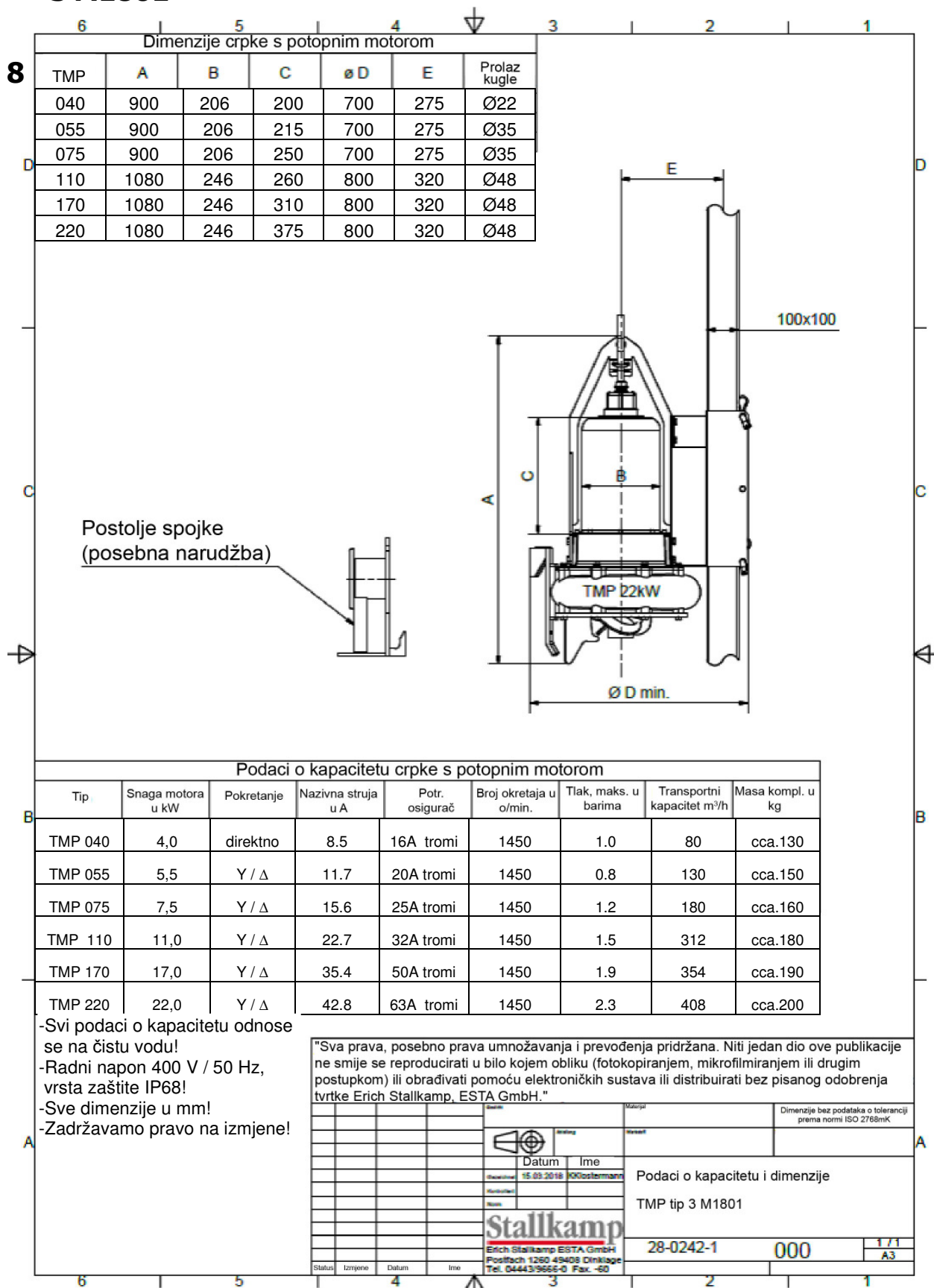
Godina proizvodnje: (npr. 2018)

Stallkamp serijski broj: (npr. 1604/000000)

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

Crpka s potopnim motorom tip 3 M1801 **Stallkamp**

7 PODACI O KAPACITETU I DIMENZIJE CRPKE S POTOPNIM MOTOROM TMP TIP 3 M1801



IZVEDBA CRPKE S POTOPNIM MOTOROM TMP TIP 3 M1801

8.1 Kabelski priključak

Prostor kabelskog priključka potpuno je zabrtvljen protiv prodiranja okolne tekućine i do kućišta motora.

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

U namotu statora u tri reda ugrađeni su temperaturni osjetnici. Temperaturni osjetnici aktiviraju se pri temperaturi od 150 °C.

POZOR! Termistore je uvijek potrebno priključiti.

Uređaj može biti opremljen detektorima i to detektorom propuštanja za detekciju vode u ulju.

8.4 Uljna komora

Uređaj je opremljen uljnom komorom između motora i rotora crpke. Ova uljna komora sadrži punjenje ulja koje je potrebno provjeravati 1 x godišnje.

8.5 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 S POTOPNIM MOTOROM TMP TIP 3 M1801

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

U slučaju duljeg razdoblja nekorištenja 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 nekorištenja.

Nakon duljeg razdoblja nekorištenja 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 uputa navedenih pod točkom 4 „Sigurnost“.

10 MONTAŽA CRPKE S POTOPNIM MOTOROM TMP TIP 3 M1801

10.1 Prije stavljanja u pogon: sigurnosne napomene

Radi izbjegavanja nezgoda pri servisnim radovima i radovima montaže u pravilu je potrebno pridržavati se sljedećih pravila:

- (1) Nikada ne radite sami. Opasnost od utapanja i gušenje ne smije se podcijeniti.
- (2) Provjerite ima li dostatno kisika na raspolaganju i ima li otrovnih plinova.
- (3) Prije radova zavarivanja ili korištenja električnog alata provjerite postoji li opasnost od eksplozije.
- (4) Pazite na opasnost o strujnih nezgoda.
- (5) Provjerite je li dizalica 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 Stavljanje u pogon

- (1) Uređaj je moguće pogoniti samo s prikladnim držačem. (pogledajte: dizalica iz asortimana proizvođača Stallkamp) Uređaj u cijelosti spustite u gnojivo i pritom vodite računa da uže dizalice uvijek bude zategnuto i da električni kabel ne dođe u područje rotora.
- (2) Tlačni priključak crpke tlačno nepropusno montirajte s tlačnim vodom.
- (3) Uređaj stavite u pogon pomoću motorne zaštitne sklopke zvijezda-trokut. Pozor: Izravno spojite na "trokut"!

Smjer vrtnje rotora je s gledišta ulaznog otvora crpke (gledano odozdo) u smjeru kretanja kazaljki na satu (pogledajte točku 11.2 Provjera smjera vrtnje).

- (4) Uređaj je standardno osiguran:
 - a) zaštitom od preopterećenja u razvodnoj kutiji i
 - b) zaštitom od pregrijavanja.

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: Motor uređaja uvijek mora u cijelosti ostati u tekućini kako bi uvijek bilo osigurano dostatno hlađenje.

- (5) Potrebno je provjeriti čvrst dosjed vijaka i spojeva.

10.3 Indikator propuštanja - posebna oprema -

U slučaju nezabrtvljenosti, tj. ako gnojivo ili druga strana tekućina prodre u uređaj, svijetli svjetlosni indikator na razvodnoj kutiji. Postrojenje se isključuje nakon otprilike 1/2 sata. Ako je to slučaj, uređaj je potrebno podići iz tekućine i utvrditi uzrok smetnje.

10.4 Osiguravanje električnog kabela

Električni kabel potrebno je kabelskim obujmicama spojiti s užetom tako da bude zaštićen od oštećenja uslijed rotora.

Važno: Pri dizanju i spuštanju uređaja uvijek pazite na ispravno vođenje električnog kabela jer u protivnom može doći do oštećenja od rotora ili na kabelskoj uvodnici.

10.5 Čišćenje uređaja

- (1) Za čišćenje uređaja ne smije se koristiti visokotlačni čistač.
- (2) Motornu zaštitnu sklopku zvijezda-trokut potrebno je pričvrstiti tako da bude zaštićena od vlage.

Crpka s potopnim motorom tip 3 M1801 **Stallkamp**

10.6 Shema priključka za crpku s potopnim motorom TMP tip 3 M1801

		4	3	2	1																																																																	
Ⓒ Ovisno o izvedbi oznaka je crna s br. ili bojom																																																																						
C	Redoslijed priključivanja na steznom prstenu	Oznaka kabela na dovodnom kabeu	Oznaka priključka u motoru																																																																			
	1	1 smeđa Ⓒ	U1																																																																			
	2	2 crna Ⓒ	V1																																																																			
	3	3 siva Ⓒ	W1																																																																			
	4	4 zelena Ⓒ	W2																																																																			
	5	5 roza Ⓒ	U2																																																																			
6	6 bijela Ⓒ	V2																																																																				
žila 2,5 mm², odnosno 4,0 mm²																																																																						
E	7	1 } žila 0,75 mm ²	temperaturni senzor	TMR tip 3, 3i, 3M i 3D																																																																		
	8	2 } (plava) Ⓒ	termistor PTC 150 °C (elektronika procjene, potr.)																																																																			
A	9	3 } žila 0,75 mm ² , oplastena	senzor, indikator propuštanja, ako postoji (elektronika procjene, potr.)	TMR tip 3i																																																																		
	10	4 } (crvena) Ⓒ																																																																				
a	9	3 } žila 0,75 mm ² , oplastena	temperaturni senzor bimetalna sklopka, temperaturna sklopka 150 °C	TMR tip 3, 3M i 3D																																																																		
	10	4 } (crvena) Ⓒ																																																																				
"Sva prava, posebno prava umnožavanja i prevođenja pridržana. Niti jedan dio ove publikacije ne smije se reproducirati u bilo kojem obliku (fotokopiranjem, mikrofilmiranjem ili drugim postupkom) ili obrađivati pomoću elektroničkih sustava ili distribuirati bez pisanog odobrenja tvrtke Erich Stallkamp, ESTA GmbH."																																																																						
<table border="1"> <tr> <td colspan="2">Broj programa</td> <td>Mjera</td> <td colspan="2">Dimenzije bez podataka o toleranciji prema normi DIN ISO 2768 - s srednje</td> </tr> <tr> <td colspan="2">-</td> <td></td> <td colspan="2"></td> </tr> <tr> <td colspan="2">Broj narudžbe</td> <td>Materijal</td> <td colspan="2">Tele-Nr.</td> </tr> <tr> <td colspan="2">-</td> <td></td> <td colspan="2"></td> </tr> <tr> <td colspan="2">Datum</td> <td colspan="2">Naziv</td> <td></td> </tr> <tr> <td colspan="2">Obr. 02.03.2009</td> <td colspan="2">Shema priključka za TMR tip 3</td> <td></td> </tr> <tr> <td colspan="2">Isp. 13.03.2019</td> <td colspan="2">TMP / TMHP tip 3, 4 - 22 kW</td> <td></td> </tr> <tr> <td colspan="2">Norma</td> <td colspan="2">Skupina</td> <td>Tip</td> </tr> <tr> <td colspan="2">Stallkamp</td> <td colspan="2">-</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td colspan="2">Erich Stallkamp ESTA GmbH</td> <td colspan="2">Crtež br.: 25-0106</td> <td>Indeks 003</td> </tr> <tr> <td colspan="2">Postfach 1260 49408 Dinklage</td> <td colspan="2"></td> <td>List</td> </tr> <tr> <td colspan="2">Tel. 04443/9666-0 Fax -60</td> <td colspan="2"></td> <td>Li.</td> </tr> <tr> <td colspan="2">EOP br. 25-0106.dwg</td> <td colspan="2"></td> <td></td> </tr> </table>						Broj programa		Mjera	Dimenzije bez podataka o toleranciji prema normi DIN ISO 2768 - s srednje		-					Broj narudžbe		Materijal	Tele-Nr.		-					Datum		Naziv			Obr. 02.03.2009		Shema priključka za TMR tip 3			Isp. 13.03.2019		TMP / TMHP tip 3, 4 - 22 kW			Norma		Skupina		Tip	Stallkamp		-		-	Erich Stallkamp ESTA GmbH		Crtež br.: 25-0106		Indeks 003	Postfach 1260 49408 Dinklage				List	Tel. 04443/9666-0 Fax -60				Li.	EOP br. 25-0106.dwg				
Broj programa		Mjera	Dimenzije bez podataka o toleranciji prema normi DIN ISO 2768 - s srednje																																																																			
-																																																																						
Broj narudžbe		Materijal	Tele-Nr.																																																																			
-																																																																						
Datum		Naziv																																																																				
Obr. 02.03.2009		Shema priključka za TMR tip 3																																																																				
Isp. 13.03.2019		TMP / TMHP tip 3, 4 - 22 kW																																																																				
Norma		Skupina		Tip																																																																		
Stallkamp		-		-																																																																		
Erich Stallkamp ESTA GmbH		Crtež br.: 25-0106		Indeks 003																																																																		
Postfach 1260 49408 Dinklage				List																																																																		
Tel. 04443/9666-0 Fax -60				Li.																																																																		
EOP br. 25-0106.dwg																																																																						

11 ELEKTRIČNI PRIKLJUČAK CRPKE S POTOPNIM MOTOROM TMP TIP 3 M1801

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.

Uređaj je vodonepropustan prema razredu zaštite IP68. Ručna razvodna kutija zaštićena je od prskajuće vode prema razredu zaštite IP40. Plastično kućište automatskog pokretanja motora u spoju zvijezda-trokut zaštićeni su od prskajuće vode prema razredu zaštite IP65.

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

Korištenje uređaja za zaštitu motora obavezno 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. Pogledajte točku „7. Podaci o kapacitetu i dimenzije crpke s potopnim motorom TMP“

POZOR!

Razvodnu kutiju neophodno je zaštititi od vlage!

11.2 Provjera smjera vrtnje

Smjer vrtnje rotora je s gledišta ulaznog otvora crpke (gledano odozdo) u 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 ili L3 strujnih vodova 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.

Tijekom pogona uvijek pazite da električni kabel bude zategnut i da ne visi.

Pri visokoj vrtnji uređaja potrebno je naknadno zategnuti i električni kabel jer u protivnom može doći do oštećenja.

12 ODRŽAVANJE CRPKE S POTOPNIM MOTOROM TMP TIP 3 M1801

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 (pogledajte točku 16. Popis radova održavanja i remonta).

12.1 Intervali održavanja

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

12.1.1 Preporuka: svaka 3 mjeseca

12.1.1.1 Provjera uzimanja struje na ampermetru

U normalnom radu uzimanje struje je konstantno. Povremene oscilacije struje nastaju uslijed kakvoće medija za miješanje, odnosno transportnog medija. Ako se konstantno bilježi povećana potrošnja struje potreban je manji rotor (pogledajte točku 8.5. Rotor crpke) ili se obratite našem tvorničkom zastupniku.

12.1.2 Preporuka: svakih 6 mjeseci kod stalnog rada

12.1.2.1 Provjera brtve vratila

Brtva vratila je potrošni dio i kod stalnog rada uređaja potrebno ju je zamijeniti najkasnije nakon 4.500 radnih sati. Ova brtva vratila može se nabaviti kao kompletna komponenta. Obratite se nama ili našim tvorničkim zastupnicima.

12.1.3 Preporuka: svakih 6 mjeseci

12.1.3.1 Provjera izolacijskog otpora

U okviru radova održavanja preporučujemo nakon svakih 4.500 sati, odnosno najmanje jedanput godišnje izmjeriti izolacijski otpor namota motora. Ako se izolacijski otpor ne postigne, može biti da je vlaga dospjela u motor. Uređaj se ne smije ponovno stavljati u pogon. Obratite se našem tvorničkom predstavniku.

12.1.3.2 Provjera funkcije nadzornih uređaja

Nakon svakih 4.500 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. Eventualno montirani detektor propuštanja potrebno je provjeriti uređajem za mjerenje otpora. Nakon utvrđivanja kvarova obratite se našem tvorničkom zastupniku.

12.1.4 Preporuka: svakih 12 mjeseci

12.1.4.1 Provjera punjenja ulja u uljnoj komori

Punjenje ulja u uljnoj komori potrebno je provjeravati 1 x godišnje. 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 i zamjenu prednjih brtvi vratila. (pogledajte točku „**12.2 Zamjena brtve vratila na crpki s potopnim motorom TMP** tip 3 M1801 Bg. 132/160“)

12.1.4.2 Provjera momenta pritezanja svih vijčanih spojeva

Nakon svakih 9.000 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)

12.1.4.3 Vizualna provjera i čišćenje priključnog kabela i dizalica

Nakon svakih 9.000 radnih sati, odnosno jedanput godišnje u okviru radova održavanja preporučujemo obaviti provjeru oštećenja i onečišćenja na priključnom kabeu, škopcima i dizalicama. 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 zastupniku.

12.2 Zamjena brtve vratila na crpki s potopnim motorom TMP tip 3 M1801 Bg. 132/160

Sljedeće napomene o montaži odnose se na crtež br.: 28-0200 i 28-0300

Prije radova montaže na crpki je potrebno prekinuti dovod struje, odnosno strujni napon u dovodu do razvodne kutije crpke s potopnim motorom.

Crpku podignite iz jame i očistite.

Demontaža:

1. Uklonite mjedeni čep $\frac{1}{2}$ " br. 26 i prsten s bakrenim punjenjem $\frac{1}{2}$ " br. 27 (ispustite ulje).
2. Svucite zaštitnu kapicu br. 130 i otpustite maticu br. 129 (preporučujemo staviti komad drva između rotora i poklopca ulaznog otvora radi blokade rotora pri otpuštanju matice).
3. Demontirajte poklopac ulaznog otvora crpke br. 131.
4. Svucite rotor prema dolje br. 127.
5. Izvadite klin br. 123.
6. Ako postoje, uklonite podloške za uravnoteženje br. 124, 125 ili 126.
7. Uklonite odstoju podlošku br. 19 i O-prsten br. 22.
8. Otpustite brtvenu čahuru br. 18 kukastim ključem i uklonite je.
9. Uklonite čahuru za vratilo motora br. 23.

Montaža:

1. Brtvenu čahuru br. 18 s brtvenim prstenovima vratila na navoju zalijepite tekućim brtvilom Curil i montirajte.
2. Oprezno ugurajte čahuru za vratilo motora br. 23 i O-prsten br. 22.
3. Postavite odstoju podlošku br. 19.
4. Ako postoje, ponovno postavite podloške za uravnoteženje br. 124, 125 ili 126.
5. Stavite klin br. 123.
6. Postavite rotor br. 127.
7. Montirajte poklopac ulaznog otvora crpke br. 131.
8. Provjerite postoji li zazor od 1 - 2 mm između rotora br. 127 i poklopca ulaznog otvora crpke br. 131. Ako je potrebno, dodatno od točke 3 montirajte ili uklonite odstoje podloške br. 124, 125 ili 126.
9. Postavite podlošku br. 128.
11. Navijte novu sigurnosnu maticu br. 129.
12. Natakните zaštitnu kapicu br. 130.
13. Ulijte ulje vrste Wibohyd EHF 46 BG 132 = 0,27 l; BG 160 = 0,3 l.
14. Montirajte novi mjedeni čep $\frac{1}{2}$ " br. 26 i novi prsten s bakrenim punjenjem $\frac{1}{2}$ " br. 27.
15. Obavite provjeru funkcija.

12.3 Zamjena rotora crpke na crpki s potopnim motorom TMP tip 3 M1801

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

Demontaža: pogledajte 12.2: Demontaža, točka 2 do 4

Montaža: pogledajte 12.2: Montaža, točka 6 do 12

Na kraju obavite provjeru funkcija!

13 NAPOMENE

13.1 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

- (1) 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 mogu odvoditi iz zgrada.
- (4) Ako su spremnici i kanali u zgradama opremljeni mješalicama, crpkama i pogonom za ispiranje, moraju postojati uređaji za odvod plinova gnojiva koji se prisilno uključuju stavljanjem mješalice, crpke i pogona za ispiranje u pogon. 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 mješalica, crpki i pogona za ispiranje i sl. moraju biti postavljene kroz hodnik.
- (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 uporabu.

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

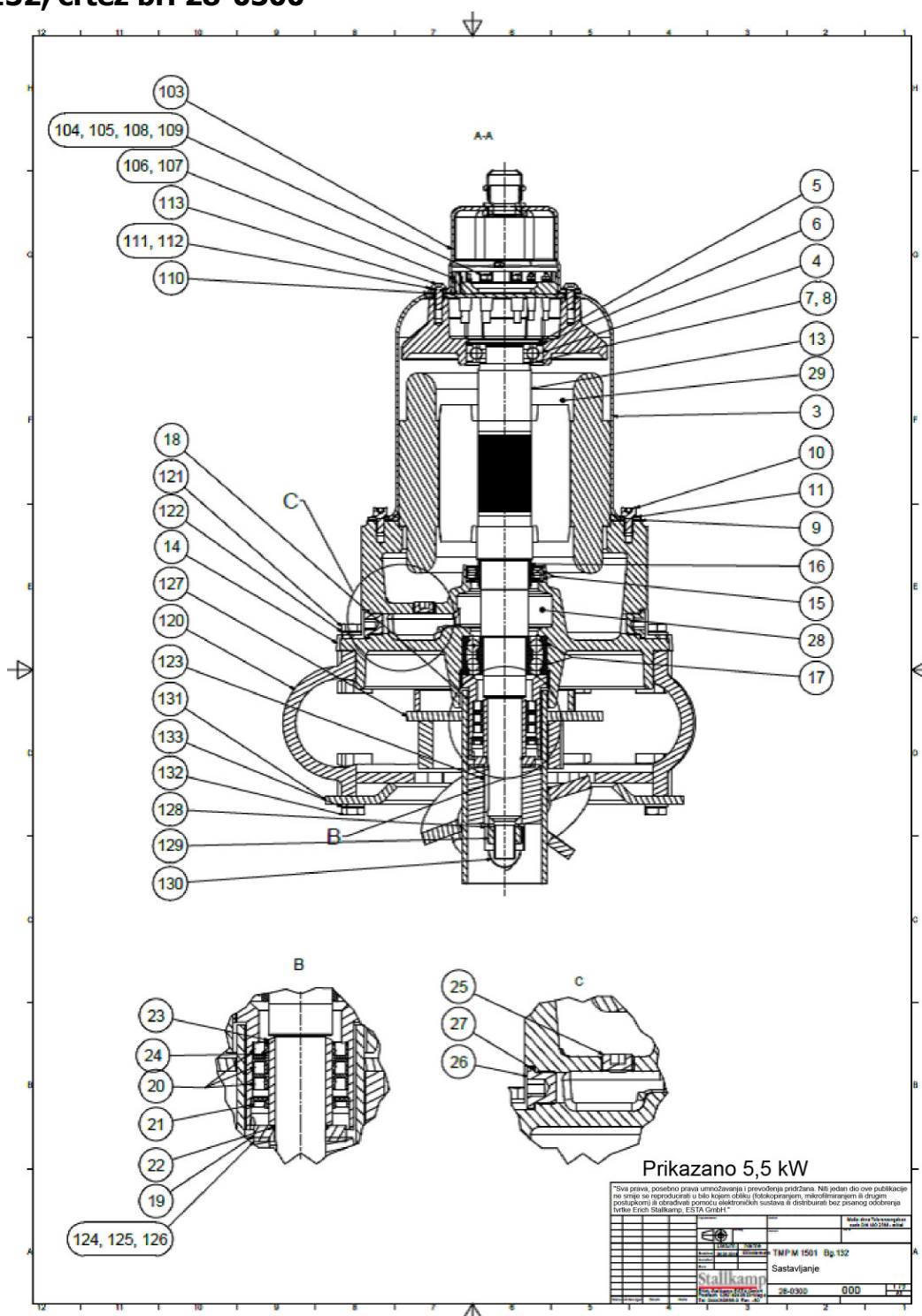
- (1) Na otvorima spremnika i kanala na dobro vidljivom mjestu moraju biti postavljeni znakovi upozorenja koji upućuju na opasnosti od plinova.
- (2) Upućuje se na "Podsjetnik o znakovima napomena, upozorenja, naredbi, zabrana i spašavanja" savezne udruge strukovnih udruga u poljoprivredi.

14 POPIS ZAMJENSKIH DIJELOVA ZA CRPKU S POTOPNIM MOTOROM TMP TIP 3 M1801 BG 132



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

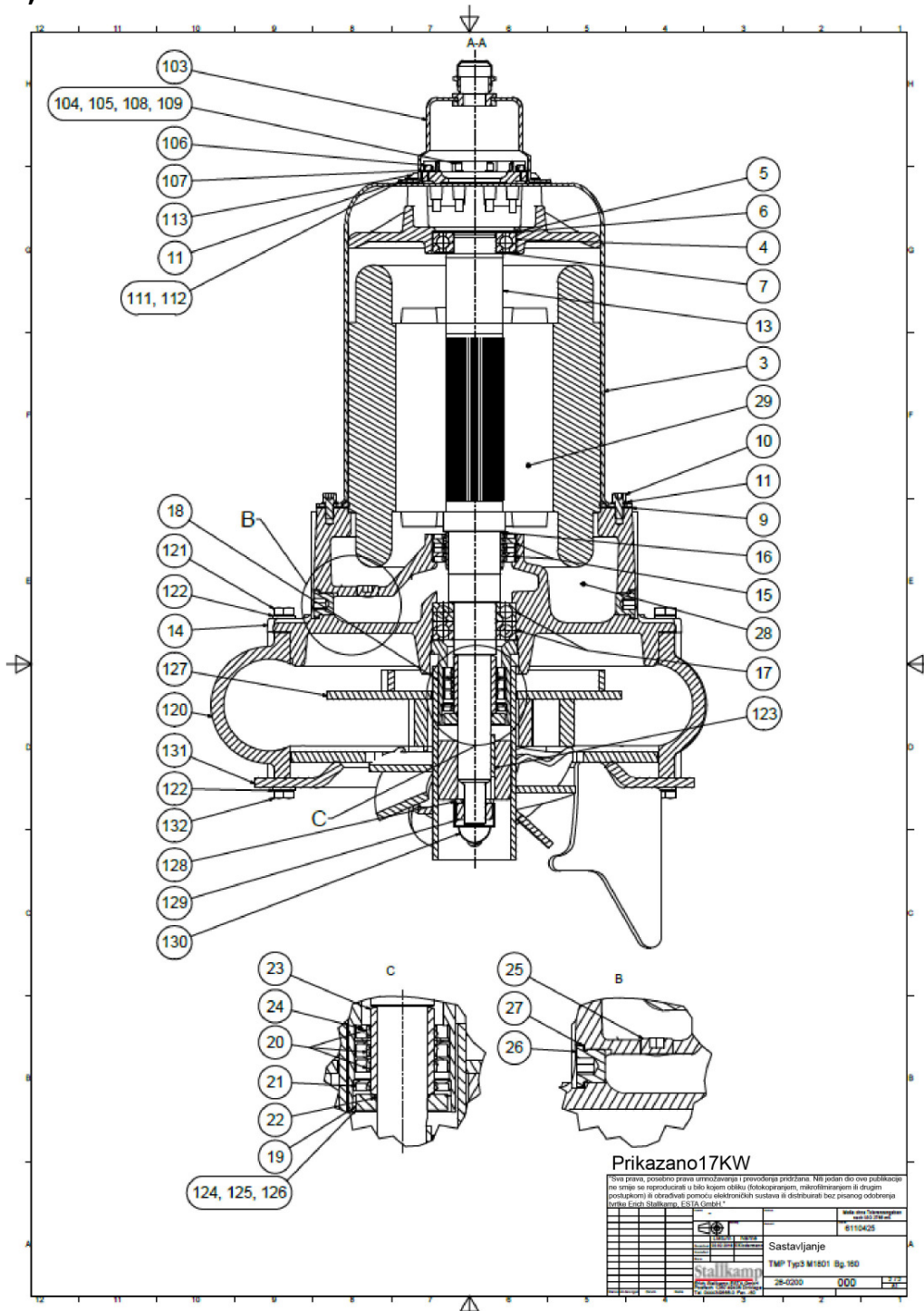
14.1 Crtež sastavljanja za crpku s potopnim motorom, TMP tip 3 M1801 BG 132, crtež br. 28-0300



15 POPIS ZAMJENSKIH DIJELOVA ZA CRPKU S POTOPNIM MOTOROM TMP TIP 3 M1801 BG 160



15.1 Crtež sestavljanja za crpku s potopnim motorom, TMP tip 3 M1801 BG 160, crtež br. 28-0200



16 POPIS RADOVA ODRŽAVANJA I REMONTA

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 i proizvođaču.

[illegible]

[illegible]

Pronaći ćete nas ovdje



Stallkamp

...Prednost zahvaljujući inovativnoj tehnologiji

Dinklage leži u srcu Oldenburgškog Münsterlanda.

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

- Tehnologija crpki
- Tehnologija miješanja
- Spremnik od oplemenjenog čelika



Erich Stallkamp ESTA GmbH

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