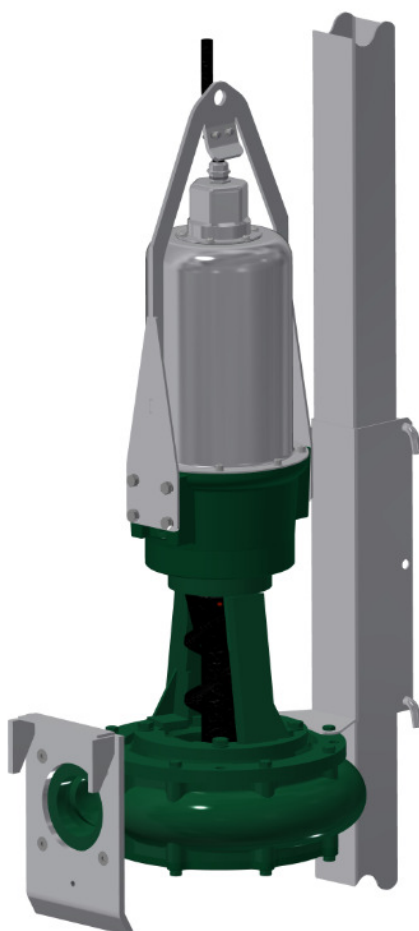


PRIJEVOD IZVORNIH UPUTA ZA **UPORABU**

Visokotlačna crpka s potopnim motorom

TMHP tip 3 M1804

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



Dokument br.: 8110377 Stanje: travanj 2018.

Prostor za bilješke:

This image shows a single 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.

Opće napomene

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

Dan pohrane: 10.6.2022. 11:22:00
 Dan tiskanja 10.6.2022.
 BA TMHP Typ 3 M1804 kroatischV1 8110377oE HR

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, mikrofilmiranje 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 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 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	9
6	OPIS PROIZVODA TMHP TIP 3 M1804	10
6.1	Opći opis	10
6.2	Namjenska uporaba	10
6.3	Tehnički podaci.....	11
6.4	Tipska pločica crpke TMHP tip 3 M1804.....	11
7	PODACI O KAPACITETU I DIMENZIJAMA CRPKE TMHP TIP 3 M1804	12
8	IZVEDBA CRPKE TMHP TIP 3 M1804.....	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 TMHP TIP 3 M1804	13
10	MONTAŽA CRPKE TMHP TIP 3 M1804	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 TMHP tip 3 M1804.....	16
11	ELEKTRIČNI PRIKLJUČAK CRPKE TMHP TIP 3 M1804.....	17
11.1	Električni priključak i osigurač elektromotora	17
11.2	Provjera smjera vrtnje.....	17
12	ODRŽAVANJE CRPKE TMHP TIP 3 M1804.....	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
12.1.5	Preporuka nakon isteka vijeka trajanja.....	19
12.2	Zamjena spojke vratila na crpki TMHP tip 3 M1804	19
12.3	Zamjena brtve vratila na crpki TMHP tip 3 M1804	20
12.4	Zamjena rotora crpke na TMHP tip 3 M1804.....	20
13	NAPOMENE	21
13.1	Odredba strukovne udruge.....	21
14	POPIS ZAMJENSKIH DIJELOVA ZA CRPKU TMHP TIP 3 M1804 BG 160.....	22
15	CRTEŽ SASTAVLJANJA TMHP TIP 3 M1804, 11,0 – 22,0 kW, BG 160.....	22
16	POPIS RADOVA ODRŽAVANJA I REMONTA	23

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:

Visokotlačna crpka s potopnim motorom TMHP tip 3 M1804

Tip: TMHP-M1304, 11 kW; 17 kW ili 22 kW

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 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 – 1. dio: 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 10. lipnja 2022

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 uporabu 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 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 koje su sadržane u uputama za uporabu 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 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 upotrebe 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 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 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

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 uporabu 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 nalogodavca ili gospodarskog korisnika.
- Nepridržavanje sigurnosnih napomena, propisa ili potrebnih zahtjeva koji vrijede u ovim uputama za uporabu 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 (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 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 zadržava pravo izmjene podataka o snazi, podataka iz specifikacije ili podataka o konstrukciji bez prethodne najave.

6 OPIS PROIZVODA TMHP TIP 3 M1804

6.1 Opći opis

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

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

Visokotlačna crpka s potopnim motorom TMHP tip 3 M1804, sljedećih značajki:

- Kućište motora od nehrđajućeg čelika
- Punjenje izolacijskim uljem u prostoru motora
- Toplinski nadzor s bimetalnom sklopkom po fazi kao zaštitom od pregrijavanja
- Kućište crpke od sivog lijeva premazanog s 2-komponentnim lakom za plastiku
- Punjenje hidrauličnim uljem u uljnoj komori
- Broj okretaja rotora crpke od 1.450 o/min.
- Električni kabel od 10 m sa specijalnim dvoslojnim vanjskim plaštem od poliuretana
- Klizna vodilica od nehrđajućeg čelika uklj. graničnik dubine za vodilicu 100 x 100 mm
- Maksimalna dubina uranjanja 10 m
- Temperatura transportnog medija do maks. 50 °C -> crpljenje 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.

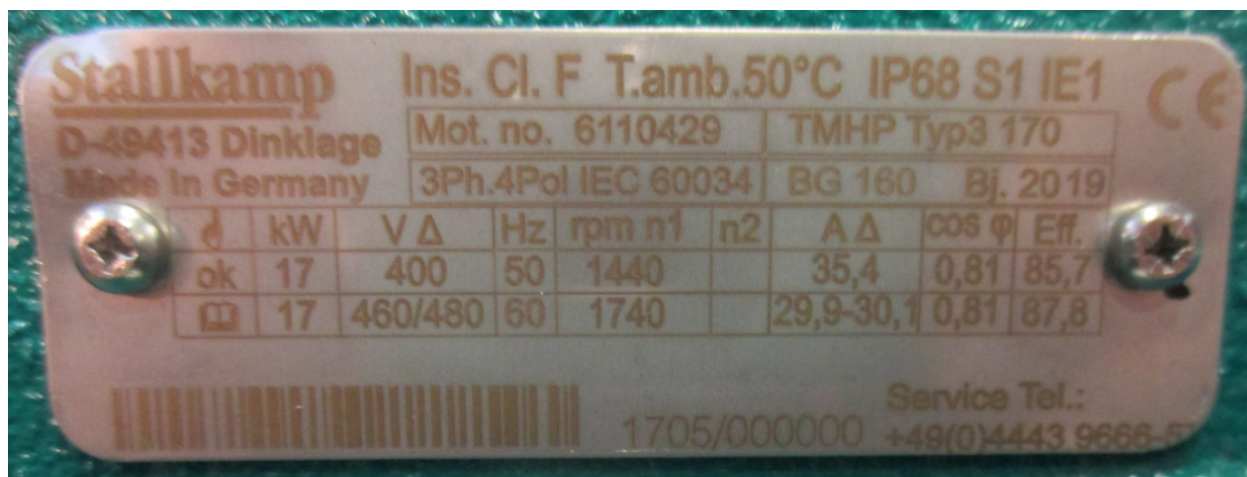
6.3 Tehnički podaci

Visokotlačna crpka s potopnim motorom TMHP tip 3 M1804, sljedećih značajki:

- Tip crpke: TMHP tip 3 M1804
- Trofazni motor: 400 V, 50 Hz, 3 faze, 1.450 o/min.
- Vrsta zaštite: IP68
- Klasa izolacije: F=155 °C
- Snaga motora: 11,0; 17,0 i 22,0 kW
- Brtva crpke: 2 radijalna brtvena prstena vratila
- Klizna vodilica: V2A, 1.4301 za vodilice 100 x 100 mm
- Propeler: armirani i premazani čelik
- Sigurnosna spojka s prekidnim zaticima: Između vratila motora i vratila pumpe montirana je sigurnosna spojka s prekidnim zaticima radi zaštite elektromotora!

6.4 Tipska pločica crpke TMHP tip 3 M1804

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



Slika 1

- Broj motora: (npr. 6110429)
- Oznaka tipa: (npr. TMHP tip 3 170)
- Podaci o kapacitetu: (npr. 17 kW)
- Godina proizvodnje: (npr. 2019)
- Stallkamp serijski broj: (npr. 1705/000000)

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

7 PODACI O KAPACITETU I DIMENZIJAMA CRPKE TMHP TIP 3 M1804

6

5

4

3

2

1

Dimenzije visokotlačne crpke s potopnim motorom

TMHP	A	Ø B	C	Ø D	E	F	Prolaz kugle
110	1450	246	260	800	320	1130	Ø48
170	1450	246	310	800	320	1180	Ø48
220	1450	246	375	800	320	1245	Ø48

Postolje spojke (posebna narudžba)

Podaci o kapacitetu crpke s potopnim motorom									
Tip	Snaga motora u kW	Pokretanje	Nazivna struja u A	Potr. osigurač	Broj okretaja u o/min.	Tlak, maks. u barima	Transportni kapacitet m³/h	Buka u dB (A)	Masa kompl. u kg
TMHP 110	11,0	Y / Δ	22,7	32A tromi	1450	2,0	200	48	ca. 260
TMHP 170	17,0	Y / Δ	35,4	50A tromi	1450	3,2	300	48	ca. 270
TMHP 220	22,0	Y / Δ	42,8	63A tromi	1450	3,8	350	48	ca. 280

- Svi podaci o kapacitetu odnose se na čistu vodu!

- Radni napon 400 V / 50 Hz, vrsta zaštite IP68!

- Sve dimenzije u mm!

- Zadržavamo pravo na izmjene!

Zadržavamo prava, osobito pravo na umnožavanje, proslijeđivanje i prijevod. 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.

				Maše ohne Toleranzangaben nach ISO 2768 mK	
		Datum Name			
		15.03.2018 KROZELMANN			
		Stallkamp		Podaci o kapacitetu i dimenzije	
		Erich Stallkamp ESTA GmbH		TMHP tip 3 M1804	
		Postfach 1260 49408 Drinklage		28-0245-1 000	
		Tel. 04443/9565-0 Fax -60		2 / 2 A3	

6

5

4

3

2

1

8 IZVEDBA CRPKE TMHP TIP 3 M1804

8.1 Kabelski priključak

Prostor kabelskog priključka potpuno je zabrtvljen za zaštitu od 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 ugrađena su tri temperaturna osjetnika u seriji. 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 TMHP TIP 3 M1804

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 besprijekornom stanju.

Potrebno je pridržavati se uputa navedenih pod točkom **4 „Sigurnost“**.

10 MONTAŽA CRPKE TMHP TIP 3 M1804

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 o strujnih nesreća.
- (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 odozgo), u smjeru suprotnom 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 upotrebljavati visokotlačni čistač.
- (2) Motornu zaštitnu sklopku zvijezda-trokut potrebno je pričvrstiti tako da bude zaštićena od vlage.

10.6 Shema priključka za crpku TMHP tip 3 M1804

4

3

2

1

© Ovisno o izvedbi oznaka je crna s brojem ili bojom

D

Redoslijed priključivanja na steznom prstenu

Oznaka kabela na dovodnom kabeu

Oznaka priključka u motoru

1

2

3

4

5

6

1

smeđa ©

U1

2

crna ©

V1

3

siva ©

W1

Žila 2,5 mm²
ili 4,0 mm²

4

zelena ©

W2

5

ružičasta ©

U2

6

bijela ©

V2

a

Pozor! Vrijedi samo za: a

B

7

8

1

2

Žila 0,75 mm²

©(plava)

temperaturni senzor
termistor PTC 150 °C
(elektronika procjene, potr.) a

TMR tip 3, 3i, 3M i 3D
TMP / TMHP tip 3 b

A

9

10

3

4

Žila 0,75 mm²

oplaštena

©(crvena)

senzor, indikator propuštanja
ako postoji
(elektronika procjene, potr.) a

TMR tip 3i

a

9

10

3

4

Žila 0,75 mm²

oplaštena

©(crvena)

temperaturni senzor
bimetalna sklopka 150°C

TMR tip 3, 3M i 3D
TMP / TMHP tip 3 b

Zadržavamo prava, osobito pravo na umnožavanje, proslijeđivanje i prijevod. Niti jedan dio ove publikacije ni u kom se obliku (fotokopiranjem, mikrofilmiranjem ili drugim postupkom) ne smije reproducirati, obrađivati, umnožavati ili proslijeđivati upotrebom elektroničkih sustava bez pisanog odobrenja proizvođača Erich Stallkamp ESTA-GmbH.

-	-	-	-	Programmnnummer	-	Maßstab	Maße ohne Toleranzangaben nach DIN ISO 2768 - m mittel
-	-	-	-	Bestellnummer	-	Werkstoff	Teil-Nr.
-	-	-	-	Datum	Name	Benennung	
-	-	-	-	Bearb.	02.03.2009	Kossebau	Schema priključka za TMR tip 3
-	-	-	-	Gepr.	13.03.2019	Ansorge	TMP / TMHP tip 3, 4 - 22 kW
-	-	-	-	Norm			
-	-	-	-	Stallkamp			
c	003	13.03.2019	Missal	Erich Stallkamp ESTA GmbH			
b	002	05.09.2018	Missal	Postfach 1260 49408 Dinklage			
a	001	16.03.2016	MNguyen	Tel. 04443/9666-0 Fax -60			
Zust.	Änderung	Datum	Name	EDV Nr. 25-0106 dwn			
				Gruppe	-	Type	-
				Zeichnung-Nr.	25-0106	Index	003
				Blatt			

11 ELEKTRIČNI PRIKLJUČAK CRPKE TMHP TIP 3 M1804

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 zaštićeno je od prskajuće vode prema razredu zaštite IP65.

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. Pogledajte točku „7. Podaci o kapacitetu i dimenzijama crpke TMHP tip 3 M1804“

POZOR!

Razvodnu kutiju obavezno je zaštititi od vlage!

11.2 Provjera smjera vrtnje

Smjer vrtnje rotora je, s gledišta ulaznog otvora crpke (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 ili 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.

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 TMHP TIP 3 M1804

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 uređaja 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. (za to pogledajte točku 12.3 Zamjena brtve vratila na crpki TMHP tip 3 M1804)

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.

12.1.5 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 spojke vratila na crpki TMHP tip 3 M1804

Ako je tijekom rada crpke došlo do smetnji uslijed stranih tijela, možda je došlo do loma spojke vratila. U tom je slučaju potrebno obaviti zamjenu spojke vratila SW60, pogledajte popis zamjenskih dijelova za sklopove „Komplet spojki crpke TMHP M1304“.

Demontaža: pogledajte 12.3: Demontaža, točka 2 do 6 i točka 8 do 9

Montaža: pogledajte 12.3: Montaža, točka 3 do 4 i točka 6 do 10

Na kraju obavite provjeru funkcija!

12.3 Zamjena brtve vratila na crpki TMHP tip 3 M1804

Sljedeće napomene o montaži odnose se na crtež br.: 28-0226

Prije radova montaže na crpki je potrebno prekinuti dovod struje, odnosno strujni napon u dovodu do razvodne kutije visokotlačne crpke s potopnim motorom. Crpku podignite iz jame i očistite.

Demontaža:

1. Uklonite VA čep 1/2" poz. 26 i prsten s bakrenim punjenjem 1/2" poz. 27 (ispustite ulje).
2. Demontirajte donji poklopac poz. 141 s 8 vijaka poz. 142 i iz poklopca demontirajte klizni ležaj poz. 140.
3. Otpustite maticu u rotoru poz. 138 (preporučujemo staviti drveni komad između rotora i međulanterne kako biste pri otpuštanju matice blokirali rotor), pritom se klizni ležaj poz. 139 skida s kraja vratila.
4. Skinite rotor poz. 134 prema dolje.
5. Provjerite koncentričnost vratila crpke. U slučaju odstupanja koncentričnosti od >0,5 mm potrebno je zamijeniti sigurnosnu spojku s prekidnim zaticima i prema potrebi i vratilo crpke.
6. Uklonite odstoje ploče poz. 133 za podešavanje zazora.
7. Demontirajte međuprsten poz. 122 uklj. lanternu i kućište crpke kao cjelinu s motora s vijcima poz. 123.
8. Demontirajte zatični vijak poz. 121, a vratilo crpke poz. 120 s lijevim navojem odvijte iz sigurnosne spojke s prekidnim zaticima SW60 poz. 29.
9. Demontirajte spojku vratila SW60 poz. 29 s vijkom poz. 30 i uklonite klin poz. 28.
10. Otpustite brtvenu čahuru poz. 20 uklj. brtvene prstene vratila kukastim ključem i uklonite ih.
11. Uklonite zaštitni tuljac vratila poz. 18.

Montaža:

1. Brtvenu čahuru poz. 20 uklj. brtvene prstene vratila i zaštitni tuljac vratila s O-prstenom na navoj zalijepite tekućim brtvilom Curil i montirajte.
2. Postavite klin poz. 28.
3. Postavite spojku vratila SW60 poz. 29 i montirajte vijak poz. 30 nanošenjem ljepila Loctite 243.
4. Vratilo crpke poz. 120 montirajte na lijevi navoj nanošenjem malo ljepila Omnifit 230M i provjerite koncentričnost, zatim izbušite vratilo crpke i osigurajte ga zatičnim vijkom poz. 121.
5. Montirajte međuprsten poz. 122 uklj. lanternu i kućište crpke kao cjelinu na motor s vijcima poz. 123.
6. Postavite odstoje ploče poz. 133 za podešavanje zazora rotora.
7. Postavite rotor poz. 134 i provjerite potreban zazor (1 - 2 mm). Prema potrebi dodatno montirajte ili uklonite odstoje ploče poz. 133.
8. Rotor čvrsto pritegnite maticom poz. 138.
9. Montirajte donji poklopac poz. 141 s novim kliznim ležajem poz. 140 i vijcima poz. 142.
10. Ulijte 0,3 l ulja Wibohyd EHF 46.
11. Montirajte VA čep 1/2" poz. 26 s novim prstenom s bakrenim punjenjem 1/2" poz. 27.
12. Obavite provjeru funkcija.

12.4 Zamjena rotora crpke na TMHP tip 3 M1804

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

Demontaža: pogledajte 12.3: Demontaža, točka 2 do 6

Montaža: pogledajte 12.3: Montaža, točka 6 do 10

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 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 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

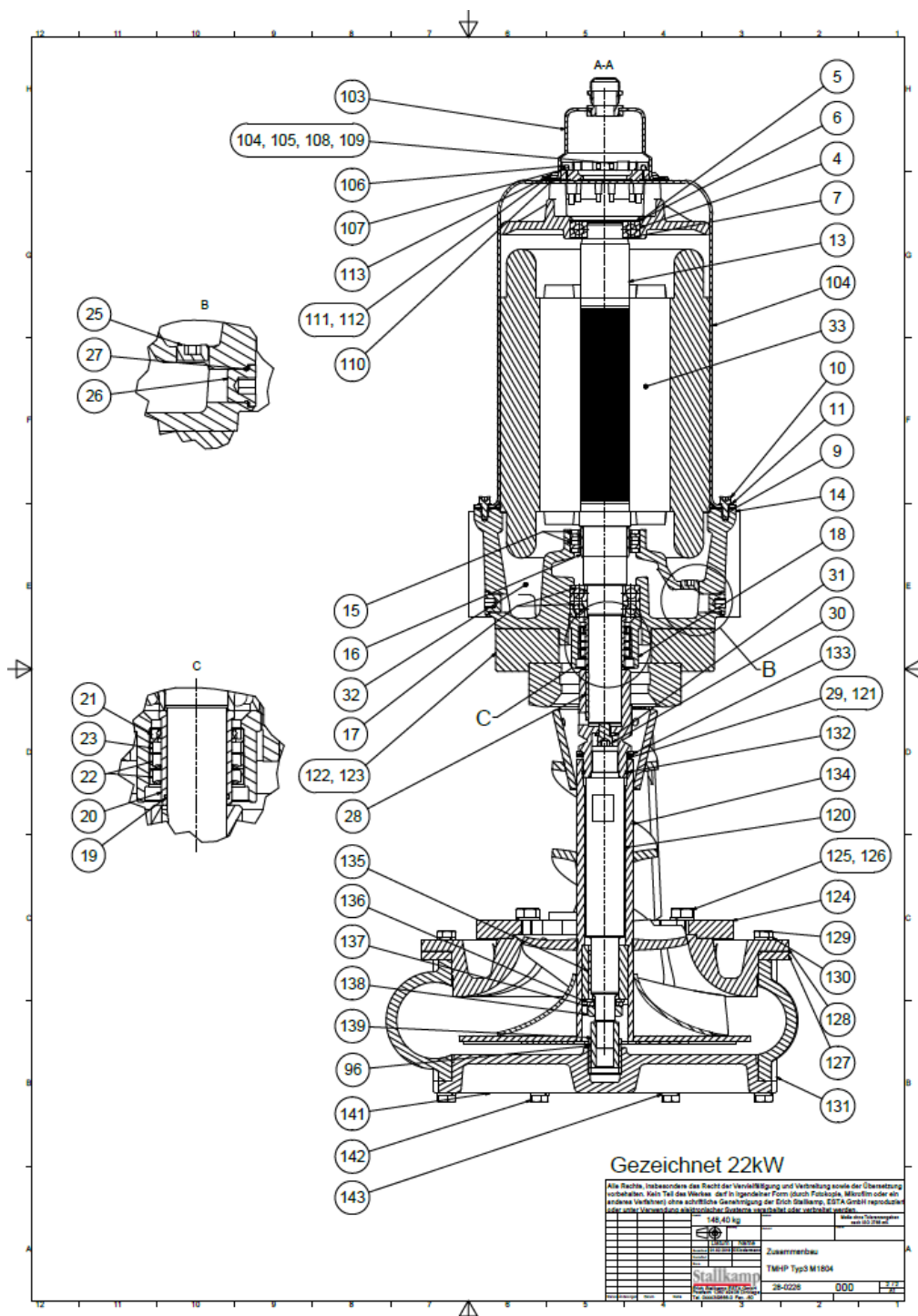
- (1) Na otvorima spremnika i kanala na dobro vidljivom mjestu moraju biti postavljeni znakovi upozorenja koji upućuju na opasnosti od plinova.
- (2) Upućuje se na "Podsjetnik o znakovima napomena, upozorenja, naredbi, zabrana i spašavanja" savezne udruge strukovnih udruga u poljoprivredi.

14 POPIS ZAMJENSKIH DIJELOVA ZA CRPKU TMHP TIP 3 M1804 BG 160



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 CRTEŽ SASTAVLJANJA TMHP TIP 3 M1804, 11,0 – 22,0 kW, BG 160



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-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 Oldenburgškog 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
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