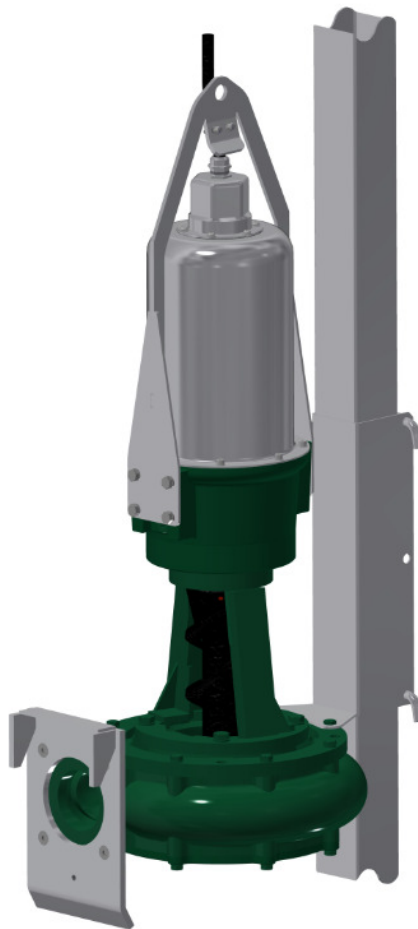


BEDIENINGSHANDLEIDING

Hogedruk pomp dompelmotor TMHP Type 3 M1804

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



Documentnr.: 8110304 Stand: April 2018

Ruimte voor notities:

[illegible]

Algemene aanwijzingen

- **De technische gegevens, afmetingen en gewichten gelden bij benadering en zijn niet-bindend.**
- **Afbeeldingen dienen voor toelichting en kunnen afwijken van het werkelijke product.**

Daq van opslag: 21-5-2019 11:54:00

Dag van afdruk 29-5-2019

BA_TMHP Typ 3 M1804_niederländischV1_8110304oE_NL.DOC

eze lijst inclusief haar onderdelen is door de auteurswet beschermd. Iedere toepassing buiten de grenzen van het auteursrecht is zonder toestemming van de auteur ontoelaatbaar en strafbaar. Dat geldt in het bijzonder voor vermenigvuldigingen, vertalingen, microfilmopslag alsmede de opslag en bewerking in elektronische systemen.

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

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

1 INHOUDSOPGAVE

1	INHOUDSOPGAVE	3
2	CONFORMITEITSVERKLARING IN DE ZIN VAN MACHINERICHTLIJN 2006/42/EG (VERTALING, NEDERLANDSE VERSIE)	5
3	ALGEMEEN	6
3.1	Aanduiding van aanwijzingen in de bedieningshandleiding.....	6
3.2	Eigenmachtige ombouw en productie van onderdelen	6
4	VEILIGHEID.....	7
4.1	Kwalificatie van het personeel.....	7
4.2	Gevaren bij niet-nakomen van de veiligheidsinstructies	7
4.3	Veiligheidsbewust werken.....	8
4.4	Veiligheidsinstructies voor onderhouds-, inspectie- en montagewerkzaamheden	8
5	FABRIEKSGARANTIE	8
5.1	Algemeen	8
5.2	Uitsluiting van aansprakelijkheid	9
6	PRODUCTBESCHRIJVING TMHP TYP 3 M1804	10
6.1	Algemene omschrijving	10
6.2	Voorgeschreven gebruik	10
6.3	Technische gegevens	11
6.4	Typeplaatje TMHP Type 3 M1804.....	11
7	VERMOGENSGEGEVENS EN AFMETINGEN TMHP TYPE 3 M1804	12
8	BAUART TMHP TYPE 3 M1804	13
8.1	Kabelaansluiting.....	13
8.2	Motor	13
8.3	Controlevoorziening	13
8.4	Oliekamer.....	13
8.5	Pomprotor	13
9	TRANSPORT- EN OPSLAGVOORSCHRIFTEN TMHP TYPE 3 M1804	13
10	MONTAGE TMHP TYPE 3 M1804.....	14
10.1	Vóór inbedrijfstelling: Veiligheidsinstructies	14
10.2	Inbedrijfstelling.....	14
10.3	Lekkage-indicatie - speciale uitvoering -	15
10.4	Beveiliging van de elektriciteitskabel	15
10.5	Reiniging van het apparaat.....	15
10.6	Aansluitschema TMHP Type 3 M1804.....	16
11	ELEKTRISCHE AANSLUITING TMHP TYPE 3 M1804	17
11.1	Elektrische aansluiting en zekering van de elektrische motor	17
11.2	Draairichtingcontrole	17
12	ONDERHOUD TMHP TYPE 3 M1804.....	18

12.1	Onderhoudsintervallen	18
12.1.1	Advies: Om de 3 maanden	18
12.1.2	Advies: Om de 6 maanden bij continu bedrijf	18
12.1.3	Advies: Om de 6 maanden	18
12.1.4	Advies: Om de 12 maanden	19
12.1.5	Advies na beëindiging van de levensduur	19
12.2	Vervanging van de askoppeling bij TMHP Type 3 M1804	19
12.3	Vervanging van de asafdichting bij TMHP Type 3 M1804	20
12.4	De pomprotor vervangen van de TMHP Type 3 M1804	20
13	AANWIJZINGEN	21
13.1	Voorschrift van de bedrijfsvereniging	21
14	ONDERDELENLIJST TMHP TYP 3 M1804 BG 160	22
15	MONTAGETEK. TMHP TYPE 3 M1804, 11,0 – 22,0 kW, BG 160	22
16	ONDERHOUDS- EN REVISIELIJST	23

2 CONFORMITEITSVERKLARING IN DE ZIN VAN MACHINERICHTLIJN 2006/42/EG (VERTALING, NEDERLANDSE VERSIE)

Fabrikant: Erich Stallkamp ESTA GmbH
In der Bahler Heide 4
49413 Dinklage (Duitsland)
Tel.: 0049 (0) 4443 / 9666-0
Fax.: 0049 (0) 4443 / 9666-60

Gevolmachtigde voor de samenstelling van de technische documenten:

Gedipl. ing. (FH) Heiko Ansorge
In der Bahler Heide 4
49413 Dinklage (Duitsland)

Productaanduiding: Hogedrukpomp pompelomotor TMHP Type 3 M1804

Type: TMHP-M1804, 11 kW; 17 kW of 22 kW

Bij dezen verklaren wij dat de boven aangeduide producten conform de desbetreffende bepalingen van de EG-richtlijn zijn:

Machinerichtlijn 2006/42/EG

Inclusief wijzigingen daarvan en conform de desbetreffende bepalingen zijn van de richtlijn m.b.t. de elektromagnetische compatibiliteit:

EMC-richtlijn 2014/30/EU

De volgende geharmoniseerde normen zijn toegepast:

EN ISO 12100: 2010, Veiligheid van machines - Basisbegrippen, algemene ontwerpbeginselen

EN 809:2002-06-01, Pompen en pompaggregaten voor vloeistoffen - Algemene veiligheidstechnische vereisten

EN 60204-1:2007-06, Veiligheid van machines – Elektrische uitrusting van machines – deel 1: Algemene eisen

EN 61000-6-1:2016-05, Elektromagnetische compatibiliteit (EMC) deel 6-1: Algemene normen Immuniteit voor huishoudelijke, handels- en lichtindustriële omgevingen

EN 61000-6-2:2006-03, Elektromagnetische compatibiliteit (EMC) deel 6-2: Algemene normen Immuniteit voor industriële omgevingen

Dinklage, 29. mei 2019

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

Erich Stallkamp ESTA-GmbH, gedipl. ing. (FH) H. Ansorge (AL-TPR, gevolmachtigde van de bedrijfsleiding)

Deze verklaring is geen garantie van eigenschappen in de zin van de wet op de productaansprakelijkheid. De veiligheidsinstructies van de productdocumentatie moeten in acht worden genomen. Bij ombouw van het product of wijzigingen aan het product verliest deze verklaring met onmiddellijke ingang haar geldigheid.

3 ALGEMEEN

Onze apparaten zijn ontwikkeld volgens de stand van de techniek, vervaardigd met grote zorgvuldigheid en zijn aan een constante kwaliteitscontrole onderworpen. De onderhavige bedieningshandleiding moet het gemakkelijker maken het apparaat te leren kennen en de gebruiksmogelijkheden ervan in overeenstemming met de voorschriften te benutten.

De handleiding bevat belangrijke instructies om het apparaat veilig, vakkundig en economisch te gebruiken. De bedieningshandleiding moet in acht worden genomen om de betrouwbaarheid en de lange levensduur van het apparaat te waarborgen en om gevaren te voorkomen.

De bedieningshandleiding houdt geen rekening met de aan de plaats gerelateerde voorschriften; voor de naleving hiervan - ook van de kant van het betrokken montagepersoneel - is alleen de exploitant verantwoordelijk.

3.1 Aanduiding van aanwijzingen in de bedieningshandleiding



In de bedieningshandleiding zijn veiligheidsinstructies die een gevaar voor personen kunnen veroorzaken, aangeduid met het algemene gevarensymbool volgens DIN 4844-W9.



In de bedieningshandleiding zijn waarschuwingen tegen elektrische spanning aangeduid met het veiligheidsteken volgens DIN 4844-W8.

Alle andere instructies die bij niet-naleving de functionaliteit van het apparaat beperken of een gevaar voor de machine vormen, zijn aangeduid met het woord:

ATTENTIE!

Dit aggregaat mag niet buiten de in de technische documentatie vastgelegde waarden met betrekking tot transportvloeistof, transportstroom, toerental, dichtheid, druk, temperatuur en motorvermogen of andere in de bedieningshandleiding of contractdocumentatie opgenomen aanwijzingen worden gebruikt. Indien nodig vragen om inlichtingen bij de fabrikant.

Het typeplaatje noemt de belangrijkste bedrijfsgegevens en het machinenummer. Gelieve deze altijd aan te geven bij een vraag om inlichtingen, nabestelling en bij bestelling van onderdelen.

Neem voor zover extra informatie of instructies nodig worden of ingeval van schade, contact op met de voor u bevoegde buitendienstmedewerker of rechtstreeks met ons.

3.2 Eigenmachtige ombouw en productie van onderdelen

Ombouw en veranderingen aan de apparaten en hun aggregaten zijn uitsluitend met expliciete toestemming van de fabrikant toegestaan. Het gebruik van niet "originele onderdelen" heft iedere aansprakelijkheid op.

4 VEILIGHEID

Deze bedieningshandleiding bevat fundamentele instructies die in acht moeten worden genomen bij de opstelling, het bedrijf en het onderhoud van het apparaat.

Daarom dient zij absoluut vóór de montage en inbedrijfstelling door de monteur en het verantwoordelijke geschoolde personeel en de exploitant te worden gelezen en moet zij permanent beschikbaar zijn op de plaats waar de machine wordt ingezet.

Niet alleen de in de bedieningshandleiding vermelde veiligheidsinstructies, maar ook de waarschuwingsborden en de voorschriften van de bedrijfsvereniging in de actueelste versie moeten worden nageleefd.

4.1 Kwalificatie van het personeel



Het personeel voor de bediening, het onderhoud, de inspectie en de montage moet beschikken over de passende kwalificatie voor deze werkzaamheden.

Verantwoordelijkheid, competentie en de controle van het personeel moeten door de exploitant nauwkeurig geregeld zijn. Als het personeel niet over de vereiste kennis beschikt, moet het worden geschoold en geïnstrueerd.

Verder moet de exploitant waarborgen dat de inhoud van de bedieningshandleiding volledig begrepen wordt door het personeel.

4.2 Gevaren bij niet-nakomen van de veiligheidsinstructies

Het niet-nakomen van de veiligheidsinstructies kan zowel gevaar voor personen als voor het milieu en de machine tot gevolg hebben. Het niet-nakomen van de veiligheidsinstructies leidt tot het verlies van alle aanspraken op schadevergoeding.

Het niet-nakomen kan bijvoorbeeld de volgende risico's met zich mee brengen:

- Verzaken van een belangrijke functie van het apparaat/de installatie.
- Gevaar voor personen door elektrische, mechanische, chemische en overige inwerkingen.
- Gevaar voor het milieu door lekkages van gevaarlijke stoffen.

WAARSCHUWINGSBORDEN

De instructie- en waarschuwingsborden moeten in acht worden genomen. Bij het roeren van gier kunnen gevaarlijke gassen ontwijken.



GEVAAR VOOR VERGIFTIGING!

Als de gier onder de roostervloer is opgeslagen, mogen mensen bij het oproeren uitsluitend als er voldoende wordt geventileerd in gebouwen verblijven. Daarom ramen en deuren openen, en ventilatoren op vol vermogen zetten.

4.3 Veiligheidsbewust werken

De in deze handleiding opgesomde veiligheidsinstructies, de bestaande nationale voorschriften voor ongevalpreventie maar ook eventuele interne werk-, bedrijfs- en veiligheidsvoorschriften van het bedrijf dienen nageleefd te worden.

Veiligheidsinstructies voor de exploitant en de operator:

- ✓ Als hete of koude machineonderdelen gevaren opleveren, dan moeten deze onderdelen door de opdrachtgever tegen aanraking beveiligd zijn.
- ✓ Aanrakingsbeveiliging van bewegende onderdelen mag bij een in bedrijf zijnde machine niet worden verwijderd.
- ✓ Lekkages van gevaarlijke transportgoederen moeten zodanig worden afgevoerd dat er geen gevaar voor personen en milieu ontstaat. Wettelijke bepalingen moeten worden nageleefd.

4.4 Veiligheidsinstructies voor onderhouds-, inspectie- en montagewerkzaamheden



De exploitant moet ervoor zorgen dat alle onderhouds-, inspectie- en montagewerkzaamheden door geautoriseerd en gekwalificeerd geschoold personeel worden uitgevoerd.

In principe dienen werkzaamheden aan de machines uitsluitend tijdens hun stilstand te worden uitgevoerd.

Onmiddellijk na afsluiting van de werkzaamheden moeten alle veiligheids- en beschermende voorzieningen opnieuw worden aangebracht c.q. in werking worden gesteld.

5 FABRIEKSGARANTIE

Dit hoofdstuk bevat de algemene gegevens m.b.t. de fabrieksgarantie. Contractuele afspraken worden altijd met grotere prioriteit behandeld en worden hierdoor niet opgeheven. De fabrieksgarantietijd maakt deel uit van de algemene bedrijfsvoorwaarden van de fa. Stallkamp. Daarvan afwijkende afspraken moeten schriftelijk in de orderbevestiging aangegeven zijn.

5.1 Algemeen

De fa. Stallkamp verplicht zich ertoe ieder manco bij door de fa. Stallkamp verkochte producten te verhelpen onder de voorwaarde:

- ✓ dat het om een kwaliteitsgebrek van het materiaal, de productie of constructie gaat,
- ✓ dat het manco binnen de duur van de fabrieksgarantie schriftelijk wordt gemeld bij Stallkamp of de vertegenwoordiger van Stallkamp,
- ✓ dat het product uitsluitend volgens de in de bedieningshandleiding aangegeven gebruiksvoorwaarden en het beoogde gebruikdoel ingezet wordt,
- ✓ dat de in het product ingebouwde bewakingsvoorziening correct aangesloten is (temperatuurbeveiliging),
- ✓ dat originele Stallkamp onderdelen worden gebruikt.

5.2 Uitsluiting van aansprakelijkheid

Voor schade aan het apparaat wordt geen fabrieksgarantie of aansprakelijkheid geaccepteerd als één of meer van de volgende punten van toepassing zijn:

- een foutief ontwerp van het apparaat onzerzijds door gebrekkige of foutieve gegevens van de opdrachtgever of exploitant;
- het niet-naleven van de veiligheidsinstructies, voorschriften of de noodzakelijke eisen die volgens Duitse wetgeving in deze bedieningshandleiding gelden;
- niet volgens de voorschriften uitgevoerde montage, demontage of reparatie van het apparaat;
- gebrekkig onderhoud.
- evt. chemische, elektrische of elektrochemische invloeden,
- slijtage.

Omdat het onderhoud invloed heeft op de veiligheid en functionaliteit van het apparaat, maakt dit een integraal onderdeel van de fabrieksgarantie uit. De exploitant van het apparaat verplicht zich ertoe onderhoud volgens de voorschriften van de fabrikant, inclusief bijbehorende olieerversing en reparaties van slijtage, te laten uitvoeren door de fabrikant zelf of een door de fabrikant erkend servicebedrijf. Het bijhouden door de exploitant van een onderhouds- en revisielijst is zodoende verplicht en helpt om de voorgeschreven inspectie- en onderhoudswerkzaamheden te controleren (zie punt 16 Onderhouds- en revisielijst).

Er wordt uitdrukkelijk op gewezen dat het bij dit apparaat om een stromingsmachine gaat waarbij de beschermende coating aan permanente slijtage door schurende ingrediënten in het transportmedium is blootgesteld en zodoende tot de aan slijtage onderhevige onderdelen moet worden gerekend. Slijtage, schade en vervolgschade die berusten op uitwendige inwerking op de beschermende coating, worden uitdrukkelijk van de fabrieksgarantie uitgesloten. Het gebruik van het apparaat c.q. de mogelijkheid voor gebruik en de bestendigheid ingeval van gebruik wordt door de exploitant getest en maakt geen deel uit van de fabrieksgarantie.

De aansprakelijkheid van de fa. Stallkamp sluit zodoende iedere aansprakelijkheid voor persoonlijk letsel, materiële schade of vermogensschade uit.

De fabrikant behoudt zich het recht voor de prestatie-, specificatie- of ontwerpgegevens zonder aankondiging vooraf te wijzigen.

6 PRODUCTBESCHRIJVING TMHP TYP 3 M1804

6.1 Algemene omschrijving

Deze bedieningshandleiding geldt voor de standaarduitvoering van de Stallkamp – hogedrukpompen pompmotor.

De pomp mag bij toepassing in explosieve atmosferen niet volledig ondergedompeld worden gebruikt.

Hogedrukpomp pompmotor TMHP Type 3 M1804 bestaande uit:

- Motorbehuizing van rvs
- Olivulling in de motorkamer met isolatieolie
- Thermische bewaking met bimetalen schakelaar per fase als oververhittingsbeveiliging
- Pomphuis van grijs gietijzer gecoat met 2-componenten kunststoflak
- De olievulling in de oliekamer met hydraulische olie
- Toerental van pomprotor van 1450 t/min
- 10 m elektriciteitskabel met speciale dubbellaagse PU buitenmantel
- Glijbaan van rvs incl. diepteanslag voor geleiderail 100x100 mm
- Maximale indompeldiepte 10 m
- Temperatuur van het transportmedium tot max. 50 °C -> pompen zonder beperking, zolang de motor niet overbelast werkt.
- Temperatuur van het transportmedium vanaf 51 °C tot max. 70 °C -> Afhankelijk van het drogestofgehalte en de viscositeit van het transportmedium kan in afzonderlijke gevallen de koeling van de pomp ontoereikend zijn. De motor wordt dan via de thermische veiligheidsschakelaar uitgeschakeld. In dit geval is een pomprotor met een kleinere buitendiameter nodig.

6.2 Voorgeschreven gebruik

De pomp is beoogd voor het volgende gebruik:

- pompen van gier in opslagplaatsen, voorlopige tanks en gierkanalen,
- pompen van biomassa in biogasinstallaties,
- pompen van zuiveringsslib in zuiveringsinstallaties,
- pompen van industrieel afvalwater in industrie-installaties,

De pomp is ontworpen voor een groot aantal toepassingsmogelijkheden, waarbij een hoge transportcapaciteit in verhouding tot de vermogensopname nodig is.

De transporthoeveelheid (volumestroom in m³/h) is afhankelijk van de dichtheid en de viscositeit van de vloeistof, het soort en het TS-gehalte van de gier (voer van de dieren), de transporthoogte en het transporttraject, en de diameter van de buisleiding.

6.3 Technische gegevens

Hogedruk pomp dompelmotor TMHP Type 3 M1804 bestaande uit:

- Pomptype: TMHP Type 3 M1804
- Draaistroommotor: 400 V, 50 Hz, 3 Ph, 1450 t/min
- Beschermingsklasse: IP68
- Isolatieklasse: F=155 °C
- Motorvermogen: 11,0; 17,0 en 22,0 kW
- Pompafdichting: 2 oliekeerringen
- Glijbaan: V2A, 1.4301 voor geleiderail 100x100 mm
- Propeller: Staal opgepantserd en gecoat
- Breekkoppeling: Ter bescherming van de elektrische motor is een breekkoppeling gemonteerd tussen motoras en pompas!

6.4 Typeplaatje TMHP Type 3 M1804

Op het typeplaatje staan de belangrijkste vermogens- en karakteristieke gegevens afgebeeld:

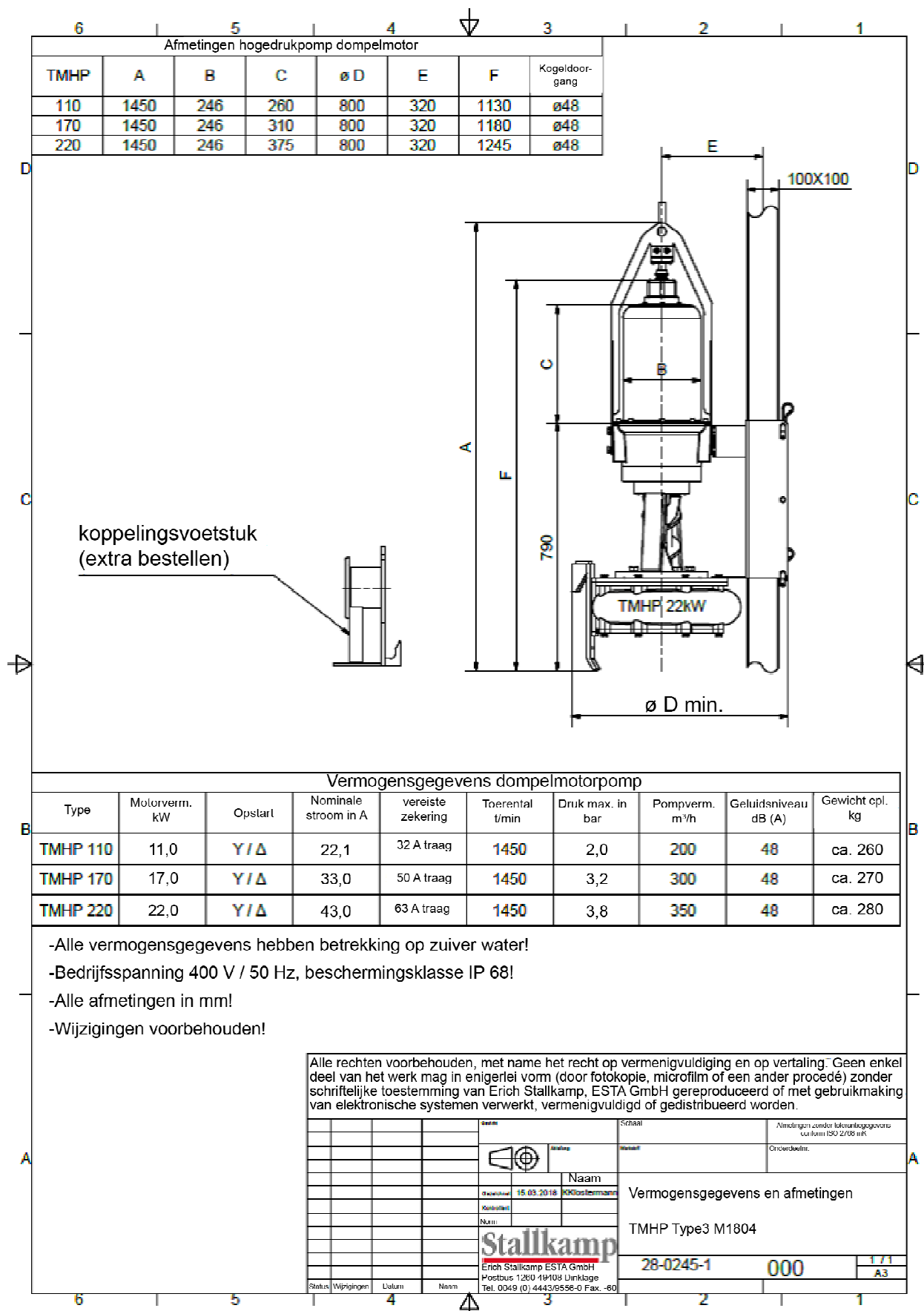


Afbeelding 1

- Motornummer: (bv. 6110429)
- Typebenaming: (bv. TMHP Type 3 170)
- Vermogensgegevens: (bv. 17 kW)
- Bouwjaar: (bv. 2019)
- Stallkamp serienummer: (bv. 1705/000000)

Bij technische vragen m.b.t. het apparaat moeten de bovenstaande gegevens van het typeplaatje dwingend worden aangegeven!

7 VERMOGENSGEGEVENS EN AFMETINGEN TMHP TYPE 3 M1804



8 BAUART TMHP TYPE 3 M1804

8.1 Kabelaansluiting

De kabel aansluitingsruimte is volledig afgedicht tegen de omgevende vloeistof en de motorbehuizing.

8.2 Motor

3-fasen asynchrone motor als kooirotor met 50 Hz.

Continu bedrijf of intermitterend bedrijf met maximaal 6 gelijkmatig verdeelde inschakelingen per uur. De stator is conform klasse F (155 °C) geïsoleerd. De motor is zodanig ontworpen dat hij bij fluctuaties in de nominale spanning ter hoogte van +/- 5 % een onveranderd nominaal vermogen levert. Met het oog op het oververhittingsgevaar zijn fluctuaties van +/- 10 % in de nominale spanning toegestaan, voor zover de motor niet continu onder volledige belasting loopt. Het verschil tussen de afzonderlijke fasen mag niet groter zijn dan 2 %.

8.3 Controlevoorziening

In de statorwikkeling zijn drie in serie geschakelde temperatuursensors gemonteerd. De temperatuursensors worden geactiveerd op 150 °C.

ATTENTIE! De thermische sensors moeten altijd worden aangesloten.

Het apparaat kan worden voorzien van detectors, en wel met een lekkagesensor ter herkenning van water in de olie.

8.4 Oliekamer

Het apparaat is voorzien van een oliekamer tussen de motor en de pomprotor. Deze oliekamer heeft een olievulling, die eenmaal per jaar moet worden gecontroleerd.

8.5 Pomprotor

De apparaten zijn voorzien van rotors van staal met een pantser van hard metaal. De grootte van de rotor is afhankelijk van de bouwmaat en de vermogensopname van de motoren. Mocht een pomp in speciale gevallen permanent overbelast lopen, is een kleinere rotor nodig.

9 TRANSPORT- EN OPSLAGVOORSCHRIFTEN TMHP TYPE 3 M1804

Het apparaat moet liggend worden getransporteerd. Opletten dat de machine niet kan rollen.

Als het apparaat vrij lang niet wordt gebruikt, moet het tegen vocht en warmte worden beschermd. De rotor moet van tijd tot tijd (ongeveer om de twee maanden) worden doorgedraaid, opdat de afdichtingsvlakken niet aan elkaar kleven. Dit is absoluut nodig als het apparaat niet wordt gebruikt.

Als het apparaat vrij lang niet gebruikt is, moet het vóór inbedrijfstelling worden gecontroleerd. Hierbij moet met name erop worden gelet dat de kabelinvoer en de afdichtingen perfect zijn.

De aanwijzingen bij punt **4 Veiligheid** moeten in acht worden genomen.

10 MONTAGE TMHP TYPE 3 M1804

10.1 Vóór inbedrijfstelling: Veiligheidsinstructies

Ter voorkoming van ongevallen bij service- en montagewerkzaamheden dienen in beginsel de volgende regels te worden nageleefd:

- (1) Nooit alleen werken. Het gevaar van verdrinking of verstikking mag niet worden onderschat.
- (2) Controleren of voldoende zuurstof beschikbaar is en of er geen giftige gassen aanwezig zijn.
- (3) Vóór laswerkzaamheden of gebruik van elektrische gereedschappen controleren of er explosiegevaar bestaat.
- (4) Letten op het gevaar van ongevallen met elektriciteit.
- (5) Controleren of de hijsvoorziening in perfecte staat verkeert.
- (6) Voor doelmatige afzetting van de werkplek zorgen, bv. afzethekken
- (7) Veiligheidshelm, veiligheidsbril en veiligheidsschoenen dragen.
- (8) Verbanddoos voor Eerste Hulp gereed houden.

Voor het overige moeten de gezondheids- en veiligheidsvoorschriften en de geldende overheidsvoorschriften worden nageleefd.

10.2 Inbedrijfstelling

- (1) Het apparaat kan uitsluitend met een geschikte houder worden gebruikt. (Zie: hijsvoorziening uit het Stallkamp-assortiment) Het apparaat volledig neerlaten in de gier, erop letten dat de kabel van de hijsvoorziening altijd strak is en dat de elektriciteitskabel niet bij de rotor komt.
- (2) De drukaansluiting van de pomp drukdicht met de drukleiding monteren.
- (3) Apparaat met de ster-driehoek-motorveiligheidsschakelaar in bedrijf stellen. Attentie: Naar "Driehoek" doorschakelen!

De draairichting van de rotor is, gezien vanuit de pompinvoer (gezien van bovenaf) tegen de wijzers van de klok in (**zie 11.2 Draairichtingcontrole**).

- (4) Het toestel is standaard door:
 - a) een overbelastingsbeveiliging in de schakelkast
 - b) een oververhittingsbeveiliging beveiligd.

Bij overbelasting of oververhitting wordt het apparaat door de motorveiligheidsschakelaar beveiligd. Als het apparaat vanwege oververhitting wordt uitgeschakeld, mag in geen geval door meermaals te schakelen worden geprobeerd om het apparaat te herstarten.

Er moet een afkoelingsfase van ca. een 1/2 uur worden aangehouden, omdat anders beschadigingen van de motorwikkeling optreden. Het kan voorkomen dat het apparaat na ca. 5 min. weer kan worden gestart, hoewel de motorwikkeling nog deels verhit is. Ook dan moet de afkoelingsfase van ca. een 1/2 uur worden aangehouden.

ATTENTIE: De motor van het apparaat moet altijd volledig in de vloeistof zijn, zodat er altijd voldoende koeling is.

- (5) Er moet worden gecontroleerd of alle schroefkoppelingen en verbindingen vastzitten.

10.3 Lekkage-indicatie - speciale uitvoering -

Bij lekkage, d.w.z. als gier of andere vreemde vloeistof in het apparaat penetreert, gaat de controlelamp op de schakelkast branden. De installatie schakelt na ca. 1/2 uur uit. Als dit het geval is, moet het apparaat uit de vloeistof worden gehesen en moet de oorzaak van de storing worden vastgesteld.

10.4 Beveiliging van de elektriciteitskabel

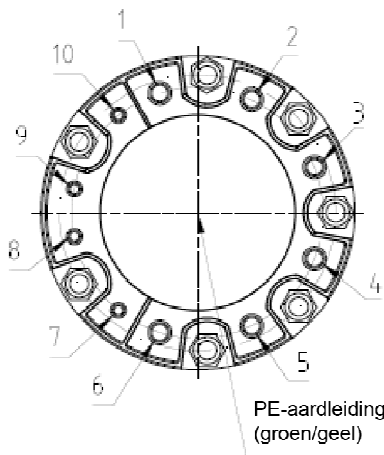
De elektriciteitskabel moet door kabelklemmen zodanig met de kabel worden verbonden dat hij beschermd is tegen beschadigingen door de rotor.

Belangrijk: Let er bij het omhooghalen en neerlaten van het apparaat altijd op dat de elektriciteitskabel op de juiste wijze wordt geleid, omdat er anders beschadigingen door de rotor of bij de kabelverbinding kunnen optreden.

10.5 Reiniging van het apparaat

- (1) Om het apparaat te reinigen mag geen hogedrukreiniger worden gebruikt.
- (2) De ster-driehoek-motorveiligheidsschakelaar moet zodanig worden bevestigd dat hij beschermd is tegen vocht.

10.6 Aansluitschema TMHP Type 3 M1804

C	Aansluitvolgorde bij de klemring	Kabelbenaming bij de voedingskabel	Aansluitbenaming in de motor	
	1	1 } bruin	U1	
	2	2 } zwart	V1	
	3	3 } grijs	W1	
	4	4 } groen	W2	
	5	5 } roze	U2	
E	6	6 } wit	V2	PE-aardleiding (groen/geel)
A	7	1 } Leidingdraad 0,75 mm²	Temperatuursensor koude draad PTC 15° C (evaluatie-elektronica nodig)	TMR Type 3, 3i, 3M en 3D TMP / TMHP Type3
	8	2 } (blauw)		
	9	3 } Leidingdraad 0,75 mm² afgeschermd	Sensor lekkage-indicatie indien aanwezig (evaluatie-elektronica nodig)	TMR type 3i
	10	4 } (rood)		
	9	3 } Leidingdraad 0,75 mm² afgeschermd	Temperatuursensor bimetalen schakelaar klikker 150 °C	TMR Type 3, 3M en 3D TMP / TMHP Type 3
	10	4 } (rood)		

Alle rechten voorbehouden, met name het recht op vermenigvuldiging en op vertaling. Geen enkel deel van het werk mag in enigerlei vorm (door fotokopie, microfilm of een ander procedé) zonder schriftelijke toestemming van Erich Stallkamp, ESTA GmbH gereproduceerd of met gebruikmaking van elektronische systemen verwerkt, vermenigvuldigd of gedistribueerd worden.

				Programmanummer		Schaal		Afmetingen zonder tolerantiegegevens volgens DIN ISO 27/68 -m midden	
				-					
				Bestelnummer		Materiaal		Onderdeelnr.	
				-					
				Datum	Naam	Benaming			
				Dewer.	02-03-2009	Aansluitschema voor TMR Type 3			
				Geco.	13-03-2019	TMP / TMHP Type3 4-22 kW			
				Nom.					
				Stallkamp					
c	003	13-03-2019	Missal	Erich Stallkamp eSIA GmbH					
b	002	05-09-2018	Missal	Postbus 1260 49108 Dinklage					
a	001	16-03-2016	Mingush	Tel. 0049 (0) 4443/9666 0 Fax 60					
Bew. verantwoord				Wijziging		Datum		Naam	
				EDV Nr.		25-0106.dwg			

11 ELEKTRISCHE AANSLUITING TMHP TYPE 3 M1804

11.1 Elektrische aansluiting en zekering van de elektrische motor

De elektrische aansluiting mag uitsluitend door een gediplomeerd elektricien worden uitgevoerd. De VDE-voorschriften dienen in acht te worden genomen. De aanwezige netspanning vergelijken met de gegevens op het fabrieksplaatje van de motor en geschikte spanning kiezen.

Het apparaat is waterdicht conform IP68. De handschakelkast is spatwaterdicht conform IP40. De kunststof behuizing van de automatische ster-driehoek-aanloop is spatwaterdicht conform IP65.

Bij aansluiting dienen de technische aansluitvoorwaarden van het plaatselijke energiebedrijf in acht te worden genomen.

Het gebruik van een motorveiligheidsvoorziening is voorschrift.

Het apparaat op de voorgeschreven wijze op het stroomnet aansluiten (op functionele aardleiding letten) en controleren of de toevoer juist gezekerd is. De desbetreffende stroomopname van de motor in ampère staat op het typeplaatje van de motor. Zie punt „7. Vermogensgegevens en afmetingen TMHP Type 3 M1804“

ATTENTIE!

De schakelkast dient absoluut tegen vocht te worden beschermd!

11.2 Draairichtingcontrole

De draairichting van de rotor is, gezien vanuit de pompinvoer (van bovenaf) tegen de wijzers van de klok in.

De draairichting moet worden gecontroleerd door onmiddellijk achter elkaar in en uit te schakelen.



Bij foutieve draairichting twee willekeurige fasen L1, L2 of L3 van de voedingsleidingen in de schakelkast omwisselen!

De elektriciteitsinstallatie dient uitsluitend door een gediplomeerd elektricien te worden uitgevoerd.

(conform VDE-voorschrift of nationaal voorschrift)

BELANGRIJK!!

De elektriciteitskabel mag **nooit** onder trekbelasting staan, omdat anders het apparaat kan worden beschadigd en kan gaan lekken.

Tijdens het bedrijf altijd opletten dat de elektriciteitskabel strak staat en niet doorhangt.

Bij het omhoogdraaien van het apparaat moet ook de elektriciteitskabel worden opgetrokken, omdat er anders beschadigingen kunnen ontstaan.

12 ONDERHOUD TMHP TYPE 3 M1804

De voorgeschreven onderhouds- en inspectiewerkzaamheden moeten regelmatig worden uitgevoerd. Deze werkzaamheden mogen uitsluitend door geschoolde, gekwalificeerde en bevoegde personen worden uitgevoerd. De exploitant van het apparaat verplicht zich ertoe onderhoud volgens de voorschriften van de fabrikant, inclusief bijbehorende olieerversing en reparaties van slijtage, te laten uitvoeren door de fabrikant zelf of een door de fabrikant erkend servicebedrijf. Het bijhouden door de exploitant van een onderhouds- en revisielijst is zodoende verplicht en helpt om de voorgeschreven inspectie- en onderhoudswerkzaamheden te controleren (**zie punt 16. Onderhouds- en revisielijst**).

12.1 Onderhoudsintervallen

Vóór iedere inbedrijfstelling van het apparaat moet dit op eventuele beschadigingen worden gecontroleerd. Met name de pomprotor en de kabel mogen geen beschadigingen vertonen. Bovendien moet worden gecontroleerd of alle schroeven en andere bevestigingsvoorzieningen vastzitten.

12.1.1 Advies: Om de 3 maanden

12.1.1.1 Controle van de stroomopname met de ampèremeter

Tijdens normaal bedrijf is de stroomopname constant. Er ontstaan incidenteel stroomschommelingen door de staat van het roer- c.q. transportmedium. Als constant een verhoogde stroomopname wordt gemeten, is een kleinere rotor nodig (zie punt 8.5. pomprotor) of neem a.u.b. contact op met onze fabrieksvertegenwoordiger.

12.1.2 Advies: Om de 6 maanden bij continu bedrijf

12.1.2.1 Controle van de asafdichting

De asafdichting is een aan slijtage onderhevige onderdeel en moet bij continu bedrijf van het apparaat uiterlijk om de 4.500 bedrijfsuren worden vervangen. Deze asafdichting is te koop als complete component. Neem contact met ons of met onze fabrieksvertegenwoordiger op a.u.b.

12.1.3 Advies: Om de 6 maanden

12.1.3.1 Controle van de isolatieweerstand

In het kader van de onderhoudswerkzaamheden wordt geadviseerd om de isolatieweerstand van de motorwikkeling om de 4.500 bedrijfsuren c.q. ten minste eens per jaar te meten. Als de isolatieweerstand niet bereikt wordt, kan er vocht in de motor zijn gekomen. Het apparaat mag niet opnieuw in bedrijf worden gesteld. Neem a.u.b. contact op met onze fabrieksvertegenwoordiger.

12.1.3.2 Functiecontrole van de controlevoorzieningen

In het kader van de onderhoudswerkzaamheden wordt geadviseerd om de controlevoorzieningen om de 4.500 bedrijfsuren c.q. ten minste eens per jaar te controleren. Voor deze functiecontroles moet het apparaat afgekoeld zijn tot op de omgevingstemperatuur. De elektrische aansluitkabels van de controlevoorzieningen moeten bij de schakelkast worden losgekoppeld. De temperatuurbeveiliging moet met een doorgangsmeting worden gecontroleerd. Een evt. gemonteerde lekkageherkenning dient met een weerstandmeetapparaat te worden gecontroleerd. Neem na vaststelling van defecten a.u.b. contact op met onze fabrieksvertegenwoordiger.

12.1.4 Advies: Om de 12 maanden

12.1.4.1 Controle van de olievulling in de oliekamer

De olievulling in de oliekamer moet eenmaal per jaar worden gecontroleerd. Mocht de olie ontbreken of vermengd met water of andere media, moet het apparaat onmiddellijk buiten bedrijf worden gesteld. In dit geval moet de olie onmiddellijk worden verversd en moet voorste asafdichting onmiddellijk worden vervangen. (zie hiervoor punt 12.3 Vervanging van de asafdichting bij TMHP Type 3 M1804)

12.1.4.2 Aanhaalmoment van alle schroefverbindingen controleren

In het kader van de onderhoudswerkzaamheden wordt geadviseerd om om de 9.000 bedrijfsuren c.q. eens per jaar te controleren of de schroefverbindingen vastzitten. De aanhaalmomenten voor VA-schroeven in Nm voor verschillende draadafmetingen zijn hieronder weergegeven.

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

12.1.4.3 Visuele controle en reinigen van de aansluitkabels en hijswerktuigen

In het kader van de onderhoudswerkzaamheden wordt geadviseerd om de aansluitkabels, schalmen en hijswerktuigen om de 9.000 bedrijfsuren c.q. één maal per jaar op beschadigingen en vervuilingen te controleren. Afzettingen, vervlechtingen en aanhechtende vezelstoffen moeten worden verwijderd. Bovendien moet worden onderzocht of de aansluitkabel schade bij de kabelisolatie vertoont, zoals krassen, scheuren, bobbels of beknelde punten. Beschadigde onderdelen moeten onmiddellijk worden vervangen. Neem a.u.b. contact op met onze fabrieksvertegenwoordiger

12.1.5 Advies na beëindiging van de levensduur

Na beëindiging van de levensduur kan de pomp normaal tot schroot worden verwerkt. Van tevoren moeten oliën zorgvuldig worden afgetapt en als afgewerkte olie worden afgevoerd. De pomp bestaat uit verschillende metaalsoorten, zoals staal, aluminium, koper en rvs. Een naar soort verdeelde afvoer verhoogt de opbrengst duidelijk.

12.2 Vervanging van de askoppeling bij TMHP Type 3 M1804

Als tijdens het gebruik van de pomp storingen zijn opgetreden door verontreinigingen, kan de askoppeling gebroken zijn. In dit geval moet de askoppeling SW60 worden vervangen, zie Onderdelenlijst modules "Koppelingssset TMHP-1804".

Demontage: zie 12.3: Demontage, punt 2 tot 6 en punt 8 tot 9

Montage: zie 12.3: Montage, punt 3 tot 4 en punt 6 tot 10

Vervolgens een functiecontrole uitvoeren!

12.3 Vervanging van de asafdichting bij TMHP Type 3 M1804

De volgende montage-instructies hebben betrekking op de tekeningnummers.: 28-0226

Vóór de montagewerkzaamheden aan de pomp moet de stroomtoevoer c.q. de stroomspanning in de toevoerleiding naar de schakelkast van de hogedruk pomp pomp motor worden onderbroken. Pomp uit de put tillen en schoonmaken.

Demontage:

1. VA-stop ½" pos. 26 en koperen vulring ½" pos. 27 verwijderen (olie aftappen)
2. Deksel onderaan pos. 141 met 8 schroeven pos. 142 demonteren, glijlager pos. 140 uit het deksel demonteren,
3. Moeren in rotor pos. 138 losdraaien (het is aan te raden een stuk hout tussen de rotor en het tussenlantaarnstuk te plaatsen om daardoor de rotor bij het losmaken van de moeren te blokkeren); hierbij wordt het glijlager pos. 139 van het asuiteinde afgetrokken
4. Rotor pos. 134 naar onder toe eraf trekken
5. Ronde loop van de pompas controleren, bij een rondlooppafwijking van >0,5mm moeten de breekkoppeling en event. ook de pompas worden vervangen.
6. Afstandsplaten pos. 133 voor spleetinstelling verwijderen,
7. Tussenring pos. 122 incl. lantaarnstuk en pompbehuizing als eenheid van de motor met schroeven pos. 123 demonteren,
8. Tapbout pos. 121 demonteren, pompas pos. 120 met linkse schroefdraad uit de breekkoppeling SW60 pos. draaien.
9. Askoppeling SW60 pos. 29 met schroef pos. 30 demonteren en pasveer pos. 28 verwijderen,
10. Afdichtingsbus pos. 20 incl. asafdichtingen met een haaksleutel losdraaien en verwijderen,
11. Asbeschermingshuls pos. 18 verwijderen.

Montage:

1. Afdichtingsbus pos. 20 incl. asafdichtingsringen en asbeschermingshuls met O-ring op schroefdraad met Curil inplakken en monteren,
2. Pasveer pos. 28 plaatsen,
3. Askoppeling SW60 pos. 29 erop schuiven en de schroef pos. met Loctite 243 monteren,
4. Pompas pos. 120 met een beetje Omnifit 230M op de linkse schroefdraad monteren en ronde loop controleren, daarna pompas aanboren en met tapbout pos. 121 borgen,
5. Tussenring pos. 122 incl. lantaarnstuk en pompbehuizing als eenheid op de motor met schroeven pos. 123 monteren,
6. Afstandsplaten pos. 133 voor spleetinstelling erop schuiven,
7. Rotor pos. 134 erop schuiven en noodzakelijke spleetmaat (1-2mm) controleren, event. afstandsplaten pos. 133 aanvullend monteren of verwijderen,
8. Rotor met moer pos. 138 vastdraaien,
9. Deksel onder pos. 141 met nieuw glijlager pos. 140 en schroef pos. 142 monteren,
10. 0,3 liter olie van het type Wibohyd EHF 46 vullen,
11. VA-stop ½" pos. 26 met nieuwe koperen vulring ½" pos. 27 monteren,
12. Functiecontrole uitvoeren.

12.4 De pomprotor vervangen van de TMHP Type 3 M1804

Als tijdens het gebruik van de pomp de vermogensopname te hoog is, moet een kleinere rotor worden gemonteerd.

Demontage: zie 12.3: Demontage, punt 2 tot 6

Montage: zie 12.3: Montage, punt 6 tot 10

Vervolgens een functiecontrole uitvoeren!

13 AANWIJZINGEN

13.1 Voorschrift van de bedrijfsvereniging

De ongevalpreventievoorschriften van de agrarische bedrijfsvereniging bepalen in lid 2.8 bij "Speciale voorschriften voor kuilen en kanalen" het volgende:

Lid 2.8

§ 1 Beveiliging tegen erin vallen

- (1) Putten, sleuven, kanalen, bronnen en andere soortgelijke uitdiepingen bij huizen en boerderijen moeten door hekwerk of afdekkingen beveiligd zijn zodat personen er niet invallen. Voor zover zij niet dieper zijn dan 100 cm, zijn andere veiligheidsmaatregelen voldoende.

§ 2 Openingen

- (1) Als aftap- en toegangsopeningen en dergelijke geopend zijn, moet gewaarborgd zijn dat er geen personen en voorwerpen kunnen invallen.
- (2) Putten en kanalen die op conventionele wijze worden binnengegaan, moeten voorzieningen bezitten waarmee binnengaan zonder gevaar mogelijk is. De openingen van deze putten en kanalen moeten zodanige afmetingen bezitten dat mensen bij ongevallen kunnen worden gered.

§ 3 Binnengaan

- (1) Voordat putten en kanalen worden binnengegaan en tijdens het verblijf daarin moet worden gewaarborgd dat er voldoende ademlucht aanwezig is en dat bedrijfsvoorzieningen op betrouwbare wijze tegen inschakeling zijn beveiligd. Omgaan met open vuur is niet toegestaan.
- (2) Binnengaan om verongelukte personen te bergen is uitsluitend toegestaan als twee andere personen de persoon die binnengaat met een kabel die vast buiten de tank verankerd is, zekeren.

§ 4 Tanks en kanalen voor dierlijke fecaliën

- (1) Bij tanks en kanalen in de openlucht moet door geschikte maatregelen gewaarborgd zijn dat gistingsgassen het gebouw niet kunnen binnenstromen.
- (2) Gesloten tanks in de openlucht moeten ontluichtingsopeningen hebben aan de tegenoverliggende kanten.
- (3) Als tanks en kanalen zich in gebouwen - ook onder roostervloeren - bevinden, moet gewaarborgd zijn dat gistingsgassen uit de gebouwen worden afgevoerd.
- (4) Als tanks en kanalen in gebouwen uitgerust zijn met roer-, pomp- en spoelmechanismen, moeten er voorzieningen voor het afvoeren van gistingsgassen aanwezig zijn, die onvermijdelijk worden ingeschakeld als de roer-, pomp- en spoelmechanismen worden ingeschakeld. Zij mogen pas kunnen worden uitgeschakeld nadat de bewerking is beëindigd. De afgevoerde gassen mogen geen personen in gevaar brengen.
- (5) Kanalen moeten zodanig aangelegd zijn dat voorkomen wordt dat fecaliën onnodig worden opgewerveld.
- (6) Bedieningsconsoles van roer-, pomp- en spoelmechanismen e.d. moeten echter boven vloerniveau aangelegd zijn.
- (7) Gesloten ruimten waarin besturingspanelen zich bevinden, mogen geen openingen naar tanks en kanalen bezitten.
- (8) Bij de besturingspanelen moeten permanent bedrijfsinstructies aangebracht zijn.

§ 5 Aftappen van dierlijke fecaliën uit tanks en kanalen

- (1) Er mag bij het oproeren en aftappen van fecaliën niet worden gerookt en niet met open licht worden gewerkt in de directe buurt van aftapopeningen.
- (2) In gebouwen waarin open tanks en kanalen voorkomen, mogen personen en dieren uitsluitend verblijven als tijdens het aftappen voldoende wordt geventileerd.

§ 6 Waarschuwborden

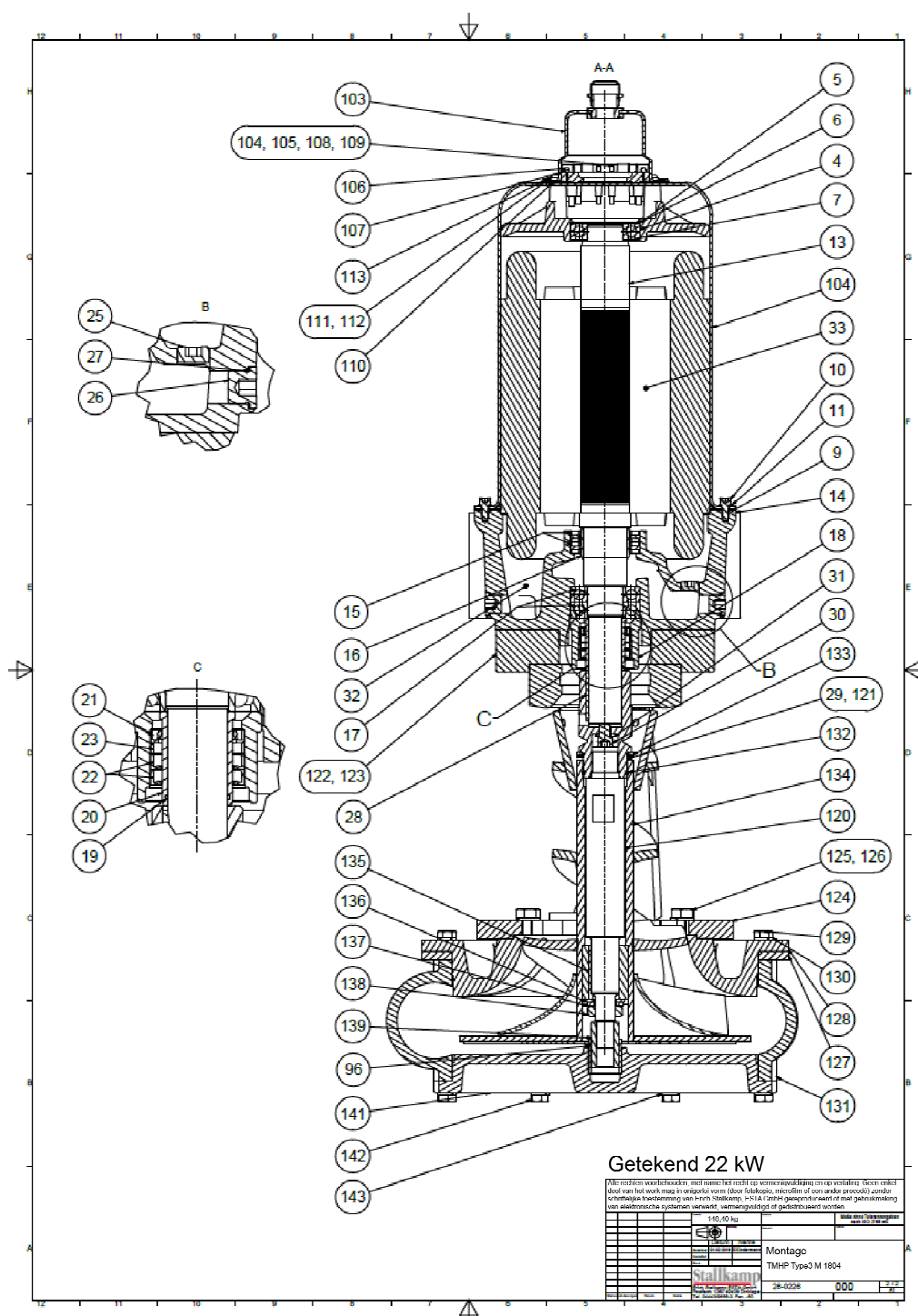
- (1) Bij openingen van tanks en kanalen moeten op een goed zichtbare plaats waarschuwborden zijn aangebracht die wijzen op de gevaren door gassen.
- (2) Er wordt verwezen naar het "merkblad inzake instructie-, waarschuwings-, gebods-, verbods- en reddingstekens" van het Duitse verbond voor agrarische bedrijfsverenigingen.

14 ONDERDELENLIJST TMHP TYP 3 M1804 BG 160



Stallkamp apparaten mogen uitsluitend door gespecialiseerde bedrijven worden gerepareerd, die door de fabrikant van dit apparaat (de fa. Erich Stallkamp ESTA-GmbH) zijn geschoold. Neem voor toegang tot onze prijslijsten voor onderdelen a.u.b. contact op met de bevoegde fabrieksvertegenwoordiging.

15 MONTAGETEK. TMHP TYPE 3 M1804, 11,0 – 22,0 kW, BG 160



16 ONDERHOUDS- EN REVISIELIJST

Iedereen dient op de voorgeschreven wijze alle onderhouds- en revisiewerkzaamheden op de lijst te vermelden en dit te bevestigen door de eigen handtekening en die van de verantwoordelijke persoon.

Deze lijst dient op verzoek te worden overlegd aan de controleorganen van de bedrijfsvereniging, de TÜV en de fabrikant.

[illegible]

[illegible]

U vindt ons hier



Stallkamp

...Voorsprong door innovatieve techniek

Dinklage ligt in het hart van het Oldenburgse Münsterland.

Afrit autoweg (A1) Lohne Dinklage nr. 65, richting Dinklage, in Dinklage richting Vechta, dan Industriegebied West.

- Pomptechniek
- Mengtechniek
- Rvs vaten



Erich Stallkamp ESTA GmbH

In der Bahler Heide 4 – Industriegebiet West – D-49413 Dinklage
Tel. +49 (0) 44 43 / 96 66-0 – Fax +49 (0) 44 43 / 96 66-60
info@stallkamp.de – <http://www.stallkamp.de>

Stallkamp – voor iedere toepassing de competente oplossing