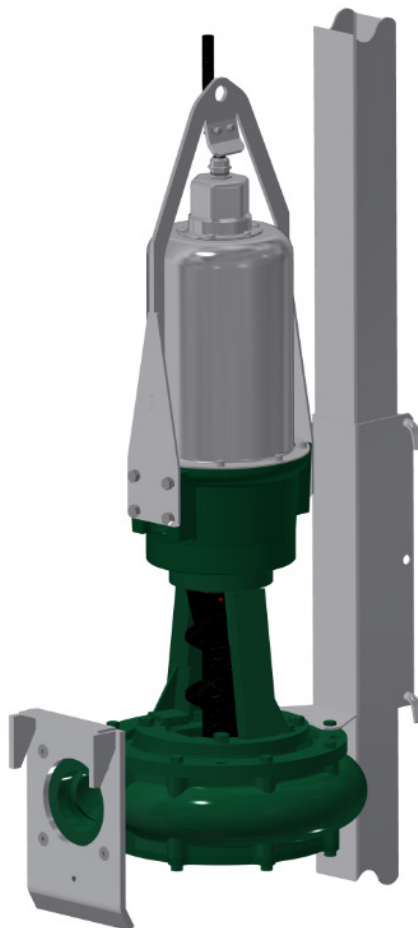


DRIFTSVEJLEDNING

Dykhøjtrykspumpe TMHP type 3 M1804

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



Dokument-nr.: 8110305 Opdateret: April 2018

Side til bemærkninger:

[illegible]

Generelle anvisninger

- De tekniske oplysninger, mål og vægte er tilnærmelsesvis og uforpligtende.
- Illustrationer er kun vejledende og kan afvige fra det faktiske produkt.

Indlagringsdato: 29-05-2019 13:17:00

Trykkdato 29-05-2019

BA_TMHP Typ 3 M1804_dänischV1_8110305oE_DA.DOC

enne liste og dens dele er beskyttet af loven om ophavsret. Enhver brug, som ligger uden for ophavsrettens bestemmelser, er kun tilladt med forfatterens tilladelse og er behæftet med strafansvar. Dette gælder specielt for mangfoldiggørelser, oversættelser, overførsel på mikrofil og lagring og bearbejdning i elektroniske systemer.

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

Tlf. +49 (0) 44 43 / 96 66-0 – Fax +49 (0) 44 43 / 96 66-60

info@stallkamp.de – www.stallkamp.de

1 INDHOLDSFORTEGNELSE

1	INDHOLDSFORTEGNELSE	3
2	KONFORMITETSERKLÆRING I HENHOLD TIL MASKINDIREKTIVET 2006/42/EF (ORIGINAL, DANSK UDGAVE)	5
3	GENERELT	6
3.1	Sikkerhedssymboler, som er anvendt i driftsvejledningen	6
3.2	Egenhændig ombygning og fremstilling af reservedele	6
4	SIKKERHED	7
4.1	Personalets kvalifikationer	7
4.2	Farer i forbindelse med manglende overholdelse af sikkerhedsanvisningerne	7
4.3	Sikkerhedsbevidst arbejde	8
4.4	Sikkerhedsanvisninger for vedligeholdelse, eftersyn og monteringsarbejder	8
5	GARANTI	8
5.1	Generelt	8
5.2	Ansvarsfraskrivelse	8
6	DYKHØJTRYKSPUMPE TMHP TYPE 3 M1804	10
6.1	Generel beskrivelse	10
6.2	Tilsluttet anvendelse	10
6.3	Tekniske specifikationer	11
6.4	Typeskilt TMHP type 3 M1804	11
7	EFFEKTDATA OG MÅL TMHP TYPE 3 M1804	12
8	KONSTRUKTION TMHP TYPE 3 M1804	13
8.1	Kabeltilslutning	13
8.2	Motor	13
8.3	Overvågningsanordning	13
8.4	Oliekammer	13
8.5	Pumpeløbehjul	13
9	TRANSPORT- OG OPBEVARINGSFORSKRIFTER TMHP TYPE 3 M1804	13
10	MONTAGE TMHP TYPE 3 M1804	14
10.1	Før idriftsættelse: Sikkerhedsanvisninger	14
10.2	Idrifttagning	14
10.3	Lækageindikation - særudstyr	15
10.4	Fastgørelse af elkabel	15
10.5	Rengøring af apparatet	15
10.6	Ledningsdiagram TMHP type 3 M1804	16
11	ELEKTRISK TILSLUTNING TMHP TYPE 3 M1804	17
11.1	Elektrisk tilslutning og beskyttelse af elektriske motor	17
11.2	Kontrol af omdrejningsretning	17
12	VEDLIGEHOLDELSE TMHP TYPE 3 M1804	18

12.1	Vedligeholdelsesintervaller	18
12.1.1	Anbefaling: Hver 3. måned	18
12.1.2	Anbefaling: Hver 6. måned ved permanent drift	18
12.1.3	Anbefaling: Hver 6. måned	18
12.1.4	Anbefaling: Hver 12. måned.....	18
12.1.5	Anbefaling efter udløb af levetid	19
12.2	Udskiftning af akselkoblingen på TMHP type 3 M1804.....	19
12.3	Udskiftning af akselkoblingen på TMHP type 3 M1804.....	20
12.4	Udskiftning af pumpehjulet på TMHP type 3 M1804.....	20
13	OPLYSNINGER	21
13.1	Det tyske elektrotekniske fagforbunds bestemmelse	21
14	RESERVEDELSLISTE TMHP TYPE 3 M1804 BG 160	22
15	MONTERINGSTEGNING TMHP TYPE 3 M1804, 11,0-22,0kW, BG 160	22
16	LISTE OVER VEDLIGEHOLDELSE OG EFTERSYN.....	23

2 KONFORMITETSERKLÆRING I HENHOLD TIL MASKINDIREKTIVET 2006/42/EF (ORIGINAL, DANSK UDGAVE)

Producent: Erich Stallkamp ESTA GmbH
In der Bahler Heide 4
D 49413 Dinklage
Tlf.: (0049) 04443 / 9666-0
Fax.: (0049) 04443 / 9666-60

giver nedenstående person fuldmagt til oprettelse af det tekniske dossier:

Dipl.-Ing. (FH) Heiko Ansorge
In der Bahler Heide 4
D 49413 Dinklage

Produktbeskrivelse: Dykhøjtrykspumpe TMHP type 3 M1804

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

Vi erklærer hermed, at de ovennævnte produkter lever op til de relevante bestemmelser i EF-maskindirektivet:

Maskindirektivet 2006/42/EF

med tilhørende ændringer, og lever op til de relevante bestemmelser i direktivet om elektromagnetisk kompatibilitet:

EMC-direktivet 2014/30/EU

Følgende harmoniserede standarder er anvendt:

EN ISO 12100: 2010, Maskinsikkerhed - Grundlæggende begreber og generelle principper for design

EN 809:2002-06-01, pumper og pumpeaggregater til væsker – Generelle sikkerhedstekniske krav

EN 60204-1:2007-06, Maskinsikkerhed – Elektrisk udstyr på maskiner – Del 1: Generelle krav

EN 61000-6-1:2016-05, Elektromagnetisk kompatibilitet (EMC) Del 6-1: Generisk standard - Immunitet for industrielle miljøer

EN 61000-6-2:2006-03, Elektromagnetisk kompatibilitet (EMC) Del 6-2: Generisk standard - Immunitet for industrielle miljøer

Dinklage, den 29. maj 2019

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, befuldmægtiget for ledelsen)

Denne erklæring er ingen garanti for egenskaberne i henhold til loven om produktansvar. Sikkerhedsanvisningerne i produktokumentationen skal overholdes. I tilfælde af ombygning eller ændringer på produktet mister erklæringen sin gyldighed med omgående virkning.

3 GENERELT

Vores udstyr er udviklet efter de højeste tekniske standarder, er fremstillet med stor omhyggelighed og gennemgår konstante kvalitetskontroller. Den foreliggende driftsvejledning er udarbejdet for at gøre det nemmere at lære udstyret at kende og udnytte dets tilsigtede anvendelsesmuligheder.

Driftsvejledningen indeholder vigtige anvisninger for, hvordan udstyret betjenes sikkert, fagkyndigt og teknologisk korrekt. Det er nødvendigt, at driftsvejledningen overholdes for at sikre udstyrets pålidelighed og lange levetid og samtidig undgå farer.

Betjeningsvejledningen tager ikke lokale bestemmelser i betragtning. Det er alene ejeren - også på installationspersonalets vegne - som er ansvarlig for overholdelsen heraf.

3.1 Sikkerhedssymboler, som er anvendt i driftsvejledningen



I driftsvejledningen er sikkerhedsanvisninger, som advarer om en fare for personer, fremhævet med det generelle faresymbol iht. DIN 4844-W9.



I betjeningsvejledningen er advarsler mod elektrisk spænding markeret med faresymbolet iht. DIN 4844-W8.

Alle andre advarsler, som peger på en fare, hvis manglende overholdelse begrænser udstyrets funktionsevne eller udgør en fare for maskinen, er mærket med ordet:

ADVARSEL!

Denne enhed må ikke drives med værdier for pumpevæske, strømningshastighed, omdrejningshastighed, tykkelse, tryk, temperatur eller motorydelse, eller andre anvisninger, som er bestemt i kontraktens dokumentation, som ligger uden for værdierne, som er bestemt i den tekniske dokumentation. Hvis nødvendigt, bedes du kontakte fabrikanten.

På typeskiltet findes de vigtigste driftsspecifikationer og maskinnummer. I tilfælde af henvendelse, efterbestilling og bestilling af reservedele, skal du altid anføre specifikationerne på typeskiltet.

Hvis yderligere oplysninger eller anvisninger er nødvendige, eller i tilfælde af skader, bedes du henvende dig til din ansvarlige salgsrepræsentant eller kontakte os direkte.

3.2 Egenhændig ombygning og fremstilling af reservedele

Ombygning og ændringer på udstyr og deres tilbehør er kun tilladt med fabrikantens udtrykkelige tilsagn. Brug af "ikke-originale reservedele" ophæver ethvert ansvar.

4 SIKKERHED

Denne driftsvejledning indeholder grundlæggende anvisninger, som skal overholdes ved installation, drift og vedligeholdelse af udstyret.

Derfor skal montagevejledningen læses inden monteringen og før idriftsættelse af montøren og det ansvarlige fagpersonale samt ejeren, og skal være tilgængelig på maskinens monteringssted.

Det er ikke kun sikkerhedsanvisningerne i driftsvejledningen, som skal overholdes, men også fag- og erhvervsforeningers bestemmelser og advarselsskilte i deres seneste udgave.

4.1 Personalets kvalifikationer



Personalet, som skal udføre betjening, vedligeholdelse, eftersyn og montering, skal være i besiddelse af de nødvendige kvalifikationer til at udføre dette arbejde.

Operatøren skal omhyggeligt definere medarbejdernes ansvarsområde, kompetence og overvåge dette. Hvis personalet ikke er i besiddelse af den nødvendige fagkundskab, så skal det oplæres og undervises i brugen af udstyret.

Desuden skal brugeren sikre, at personalet har læst og sat sig ind i driftsvejledningens indhold.

4.2 Farer i forbindelse med manglende overholdelse af sikkerhedsanvisningerne

Manglende overholdelse af sikkerhedsanvisninger kan både udgøre en fare for personer og for miljø og maskine. Manglende overholdelse af sikkerhedsanvisningerne før til bortfald af samtlige krav på skadeserstatning.

Specielt kan manglende overholdelse af sikkerhedsanvisninger medføre følgende farer:

- Brud på udstyrets/anlæggets vigtige funktioner.
- Fare for personer i form af elektriske, mekaniske, kemiske og andre påvirkninger.
- Fare for miljøet gennem udledning af skadelige stoffer.

ADVARSELSSKILTE

Påbuds- og advarselsskiltene skal overholdes. Ved kontakt med gylle kan der udvikles farlige gasarter.



RISIKO FOR FORGIFTNING!

Hvis gyllen opbevares under spaltegulvet, er ophold i bygningen under omrøring kun tilladt for personer, hvis udluftningen er tilstrækkelig. Derfor skal vinduer og døre åbnes, og ventilatoren indstilles på højeste trin.

4.3 Sikkerhedsbevidst arbejde

Sikkerhedsanvisningerne i denne driftsvejledning består i nationale bestemmelser for ulykkesforebyggelse og eventuelle interne arbejds-, drifts- og sikkerhedsforskrifter, som er udarbejdet af brugeren, skal altid overholdes.

Sikkerhedsanvisninger for driftsherre og operatør:

- ✓ Hvis varme eller kolde maskindele medfører farer, skal disse dele beskyttes mod utilsigtet berøring.
- ✓ Sikkerhedsanordninger foran dele, som er i bevægelse under drift, må ikke fjernes fra maskinen.
- ✓ Lækager fra farlige transporterede materialer skal udledes på en sådan måde, at der ikke er fare for personer eller miljø. Lovgivningsmæssige bestemmelser skal altid overholdes.

4.4 Sikkerhedsanvisninger for vedligeholdelse, eftersyn og monteringsarbejder



Ejeren skal sørge for, at alt vedligeholdelses-, inspektions- og monteringsarbejde udføres af autoriseret og kvalificeret fagpersonale.

Som hovedregel må der kun udføres arbejde på maskinen, når den er bragt til stilstand.

Umiddelbart efter arbejdets afslutning skal alle sikkerheds- og beskyttelsesanordninger sætte tilbage på deres plads og tages i funktion.

5 GARANTI

Dette kapitel indeholder de generelle anvisninger for garantiydelse. Kontraktlige aftaler har altid forrang og ophæves ikke herigennem. Garantiperioden er en del af Fa. Stallkamps almindelige forretningsbetingelser. Individuelle aftaler, som afviger herfra, skal angives skriftligt i ordrebekræftelsen.

5.1 Generelt

I tilfælde af mangler på produkter solgt af Fa. Stallkamp, forpligter Fa. Stallkamp sig til at ophæve disse under forudsætning af:

- ✓ At det drejer sig om kvalitetsmangler ved materialet, fremstillingen eller konstruktionen
- ✓ At Stallkamp eller dennes repræsentant gøres skriftligt bekendt med denne mangel inden for garantiperioden
- ✓ At produktet udelukkende er brugt under de betingelser, som er anført i driftsvejledningen og til det tiltænkte formål
- ✓ At overvågningsanordninger, som er i indbygget i produktet, er korrekt tilsluttet (temperaturbeskyttelse)
- ✓ At der er anvendt originale reservedele fra Stallkamp.

5.2 Ansvarsfraskrivelse

Garantien bortfalder, og der hæftes ikke for skader på udstyret, hvis et eller flere af følgende punkter indtræffer:

- En forkert udførelse af udstyret fra vores side pga. utilstrækkelige eller forkerte oplysninger fra kunden eller driftsherren.
- Manglende overholdelse af sikkerhedsanvisningerne, forskrifter eller nødvendige krav, som i henhold til tysk lovgivning er gældende i denne vejledning.
- En forkert installation, afmontering eller reparation af udstyret.
- Manglende vedligeholdelse.
- Slid pga. kemiske, elektriske eller elektrokemiske
- påvirkninger.

Da vedligeholdelsen påvirker udstyrets sikkerhed og funktionsevne, er denne en integreret del af garantiydelsen. Udstyrets bruger er forpligtet til at lade vedligeholdelse udføre som anvist af fabrikanten, herunder tilhørende olieudskiftning og reparationer af slid. Arbejdet skal udføres af selve fabrikanten eller en af fabrikanten anerkendt servicevirksomhed. Brugeren er forpligtet til at føre en liste over vedligeholdelse og eftersyn. Dette hjælper til at kontrollere de foreskrevne eftersyn og vedligeholdelse (se pkt. 16 Liste over vedligeholdelse og eftersyn).

Der gøres udtrykkeligt opmærksom på, at denne maskine er en strømningsmaskine, hvis beskyttelseslag er udsat for konstant slid fra slibende indholdsstoffer i det transporterede medium og skal derfor regnes med blandt sliddelene. Slid, skader og følgeskader, som beror på udefrakommende påvirkning af beskyttelseslaget, er udtrykkeligt ikke omfattet af garantiydelsen. Brugen af udstyret, dets egnethed og modstandsdygtighed over for anvendelsen skal kontrolleres af brugeren og er ikke omfattet af garantiydelsen.

Hermed udelukker garantiydelsen fra Fa. Stallkamp ethvert ansvar for skader på personer, genstande og økonomiske tab.

Fabrikanten forbeholder sig retten til at ændre på data for ydelse, specifikationer eller design uden forudgående varsel.

6 DYKHØJTRYKSPUMPE TMHP TYPE 3 M1804

6.1 Generel beskrivelse

Denne betjeningsvejledning gælder for standardversionen af Stallkamps højtrykspumper med neddykket motor.

I eksplosive atmosfærer må pumpen kun bruges i komplet neddykket tilstand.

Dykhøjtrykspumpe TMHP type 3 M1804 består af:

- Motorhus i rustfrit stål
- Oliepåfyldning i motorrum med isoleringsolie
- Termoovervågning med bimetalafbryder som overophedningssikring
- Pumpehus i støbejern, beklædt med 2-komponents plastikmaling
- Oliefyldning i olieammeret med hydraulikolie
- Omdrejningstal for pumpens løbehjul 1450 U/min
- 10 m elkabel med speciel, dobbelt udvendig beklædning i polyurethan
- Glideskinne i rustfrit stål, inkl. dybdestop for styreskinne 100 x 100 mm
- Maksimal neddykningsdybde 10 m
- Transportmediets temperatur på op til maks. 50°C -> Pumpning uden begrænsninger, så længe motoren ikke arbejder i overbelastningsområdet.
- Transportmediets temperatur fra 51 °C til maks. 70 °C -> Afhængigt af transportmediets tørstofindhold og viskositet kan pumpens afkøling i enkelte tilfælde være utilstrækkelig. I dette tilfælde slår termobeskyttelsen motoren fra. Sker dette, er det nødvendigt at anvende et pumpeløbehjul med mindre, udvendig diameter.

6.2 Tilsigtet anvendelse

Pumpen er beregnet til følgende anvendelse:

- Pumpning af gylle i gylletanke, gyllelaguner og gyllekanaler
- Pumpning af biomasse i biogasanlæg
- Pumpning af spildevandsslam i renseanlæg
- Pumpning af industrispildevand i industrianlæg.

Pumpen er beregnet til adskillige anvendelsesmuligheder, hvor der er brug for en høj transportkapacitet i forhold til strømforbruget.

Transportmængden (volumenstrøm i m³/h) er afhængig af væskens tykkelse og viskositet, gyllens art og TS-indhold (dyrs fodring), transporthøjden og -strækning, samt rørledningens diameter.

6.3 Tekniske specifikationer

Dykhøjtrykspumpe TMHP type 3 M1804 består af:

- Pumpetype: TMHP type 3 M1804
- AC-motor: 400V, 50Hz, 3Ph, 1450 o/min
- Beskyttelsesklasse: IP68
- Isoleringsklasse: F=155 °C
- Motorydelse: 11,0; 17,0 og 22,0kW
- Pumpens pakninger: 2 radiale akseltætningsringe
- Glideskinne: V2A, 1.4301 til styreskinne 100 x 100 mm
- Propeller: Hårdsvejset stål og coated
- Metalstykke/brudsted: For at beskytte elmotoren er der monteret et metalstykke/brudsted mellem motorakslen og pumpeakslen!

6.4 Typeskilt TMHP type 3 M1804

På typeskiltet er de vigtigste data for ydelse og egenskaber specificeret:

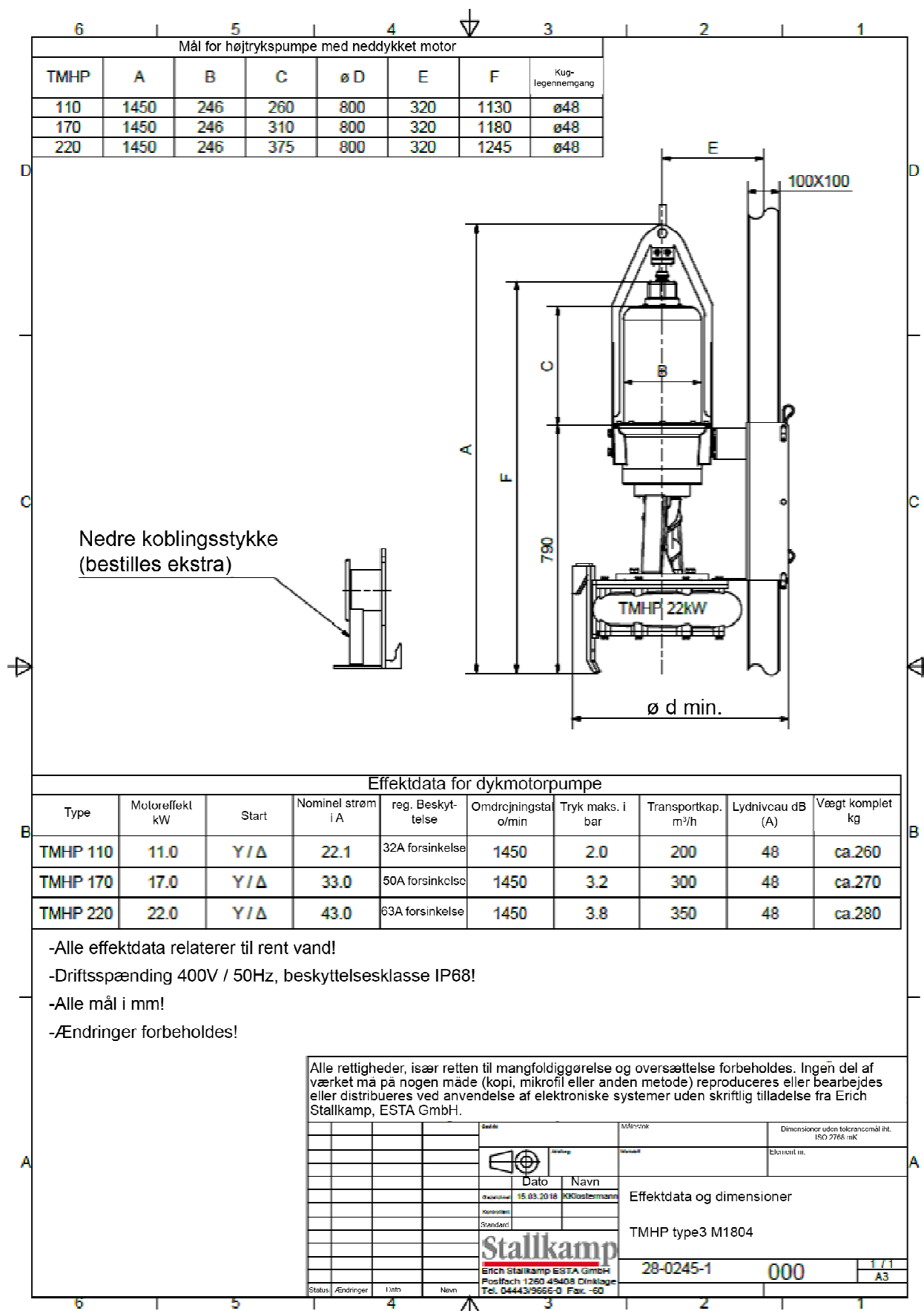


Figur 1

- Motornummer: (f.eks. 6110429)
- Typebetegnelse: (f.eks. TMHP type 3 170)
- Effektdata: (f.eks. 17kW)
- Konstruktionsår: (f.eks. 2019)
- Stallkamp serienummer: (f.eks. 1705/000000)

Ved tekniske spørgsmål til pumpen skal ovenfor nævnte data på typeskiltet meddeles!

7 EFFEKTDATA OG MÅL TMHP TYPE 3 M1804



8 KONSTRUKTION TMHP TYPE 3 M1804

8.1 Kabeltilslutning

Kabeltilslutningsrummet er fuldstændig tætnet mod den omgivende væske og motorhuset.

8.2 Motor

3-faset, asynkron motor som kortslutningsmotor med 50 Hz.

Kontinuerlig eller intermitterende drift med maks. 6 jævnt fordelte starter pr. time. Statoren er isoleret iht. klasse F (155 °C) Motoren er konstrueret således, at den producerer en uforandret, nominel ydelse ved afvigelser i den nominelle spænding inden for +- 5 %. Med hensyn til risikoen for overophedning er +/- 10 % afvigelser i den nominelle spænding tilladt, så længe motoren ikke kører med fuld belastning. Forskellen mellem de enkelte faser må ikke overskride 2 %.

8.3 Overvågningsanordning

Der er indbygget tre temperaturfølere i statorviklingen, som er tilsluttet i række. Temperaturfølerne reagerer ved 150 °C.

ADVARSEL! Termoføleren skal altid tilsluttes.

Apparatet kan forsynes med detektorer og med en lægekageindikator, som registrerer vand i olien.

8.4 Oliekammer

Apparatet er udstyret med et oliekommer mellem motoren og pumpeløbehjulet. Dette oliekommer er fyldt med olie, som skal kontrolleres én gang om året.

8.5 Pumpeløbehjul

Apparaterne er udstyret med hårdtsvejsede løbehjul af stål. Løbehjulets størrelse afhænger af modellens størrelse og motorens ydelse. Hvis pumpen i særlige tilfælde skal køre konstant i overbelastningsområdet, er det nødvendigt med et mindre løbehjul.

9 TRANSPORT- OG OPBEVARINGSFORSKRIFTER TMHP TYPE 3 M1804

Apparatet skal transporteres liggende. Sørg for, at maskinen ikke kan rulle.

Ved længere tids stilstand skal apparatet beskyttes mod fugtighed og varme. Løbehjulet skal fra tid til anden (ca. hver anden måned) drejes rundt, så tætningsoverfladerne ikke klæber sammen. Ved stilstand er dette absolut nødvendigt.

Efter længere tids stilstand skal apparatet kontrolleres, inden det igen tages i brug. Specielt skal det kontrolleres, at kabelindgangene og tætningerne er i perfekt stand.

Anvisningerne i punkt 4 „Sikkerhed“ skal følges.

10 MONTAGE TMHP TYPE 3 M1804

10.1 Før idriftsættelse: Sikkerhedsanvisninger

Følgende, grundlæggende regler skal overholdes for at forebygge ulykker under service- og installationsarbejde:

- (1) Arbejd aldrig alene. Drukning- og kvælningsfaren må ikke undervurderes.
- (2) Kontrollér, om iltindholdet er tilstrækkeligt, og at der ikke er giftige gasarter tilstede.
- (3) Inden der udføres svejsning eller anvendes elektrisk værktøj skal det kontrolleres, om der er eksplosionsfare til stede.
- (4) Vær opmærksom på faren for elektriske ulykker.
- (5) Kontrollér, at løfteudstyret er i perfekt stand.
- (6) Sørg for den nødvendige afspærring af arbejdspladsen, f.eks. med afspærringsgitter.
- (7) Brug beskyttelseshjelm, beskyttelsesbriller og sikkerhedssko.
- (8) Hav førstehjælpskasser parat til nødhjælp.

Desuden skal alle sundheds- og sikkerhedsbestemmelser samt myndighedernes gældende forskrifter overholdes.

10.2 Idrifttagning

- (1) Apparatet kan kun anvendes med passende holder. (se: hejseanordning fra Stallkamps sortiment) Sænk apparatet helt ned i gyllen og sørg for, at hejseanordningens reb altid er strammet og at elkablet ikke kommer inden for løbehjulets område.
- (2) Monter pumpens tryktilslutning tryktæt med trykledningen.
- (3) Sæt apparatet med stjerne-trekantsmotorværnet i drift. Advarsel: Indstil på "trekant"!

Løbehjulets omdrejningsretning er set fra pumpeindløbet (se oppefra) mod uret (**se 11.2 Kontrol af omdrejningsretning**).

- (4) Apparatet er som standard beskyttet af:
 - a) en overbelastningsanordning i klemkassen
 - b) en overophedningssikring.

Ved overbelastning eller overophedning afbrydes apparatet af motorværnet. Hvis apparatet afbryder pga. overophedning, må der under ingen omstændigheder gøres forsøg på at starte apparatet igen.

En afkølingsfase på ca. 1/2 time skal overholdes, da motorviklingen ellers kan tage skade. Det kan forekomme, at apparatet kan startes igen efter ca. 5 min., selvom motorviklingen stadig er delvist overophedet. Også i dette tilfælde skal afkølingsperioden på ca. 1/2 time overholdes.

ADVARSEL: Apparatets motor skal altid blive fuldstændigt i væsken, så der altid er sørget for en tilstrækkelig køling.

- (5) Det skal kontrolleres, at alle skruer og sammenkoblinger er fastspændte.

10.3 Lækageindikation - særudstyr

I tilfælde af utæthed, dvs. hvis gylle eller anden fremmed væske trænger ind i apparatet, tænder en kontrollampe i klemkassen. Anlægget slukker efter ca. en 1/2 time. I givet fald, skal apparatet trækkes op af væsken og årsagen til fejlen udbedres.

10.4 Fastgørelse af elkabel

Elkablet skal ved hjælp af kabelklemmer forbindes med rebet således, at det ikke kan beskadiges af løbehjulet.

Vigtigt: Når apparatet hæves og sænkes skal det altid kontrolleres, at elkablets føring er korrekt. Hvis dette ikke er tilfældet kan det blive beskadiget af løbehjulet eller ved kabelforskrumningen.

10.5 Rengøring af apparatet

- (1) Der må ikke anvendes højtryksrensere til rengøring af apparatet.
- (2) Stjerne-trekantsmotorværnet skal fastgøres, så det er beskyttet mod fugtighed.

10.6 Ledningsdiagram TMHP type 3 M1804

11 ELEKTRISK TILSLUTNING TMHP TYPE 3 M1804

11.1 Elektrisk tilslutning og beskyttelse af elektriske motor

Den elektriske tilslutning må kun udføres af en faguddannet el-medarbejder. Alle fagrelevante, elektrotekniske forskrifter skal overholdes. Det skal kontrolleres, at den forhåndenværende netspænding stemmer overens med den, som er anført på motorens typeskilt, og der skal vælges et passende kredsløb.

Apparatet er vandtæt iht. IP68. Dåsen med den manuelle afbryder er stænkvandsbeskyttet iht. IP40. Den automatiske stjerne-trekantstarters plastikhus er stænkvandsbeskyttet iht. IP65.

Tilslutningen skal overholde det lokale elselskabs tekniske bestemmelser for tilslutning.

Det er obligatorisk at anvende en motorsikringsanordning.

Tilslut apparatet korrekt til forsyningsnettet (sørg for fungerende beskyttelsesleder) og kontrollér, om kablet er korrekt fastgjort. Motorens strømforbrug i ampere er anført på motorens typeskilt. Se punkt „**7. Effektdata og mål TMHP type 3 M1804**”

ADVARSEL!

Klemkassen skal være beskyttet mod fugtighed!

11.2 Kontrol af omdrejningsretning

Løbehjulets omdrejningsretning er set fra pumpeindløbet (oppefra) mod uret.

Omdrejningsretningen kontrolleres ved at tænde og slukke med det samme.



Er omdrejningsretningen forkert, ombyttes to af faserne L1, L2 eller L3 af strømforsyningsledningen i klemkassen!

Elinstallationer må kun udføres af fagkyndigt, elteknisk personale.

(Iht. gældende, tyske VDE-forskrifter eller nationale bestemmelser)

VIGTIGT!!

El-kablet må ***aldrig*** være under stræk, da det kan føre til skader og utætheder på apparatet.

Under drift skal det altid kontrolleres, at elkablet er stramt og ikke hænger ned.

Når apparatet trækkes op, skal elkablet også trækkes op, da det ellers kan blive beskadiget.

12 VEDLIGEHOLDELSE TMHP TYPE 3 M1804

Den foreskrevne vedligeholdelse og eftersyn skal udføres regelmæssigt. Dette arbejde må kun udføres af faguddannet, kvalificeret og autoriseret personale. Udstyrets bruger er forpligtet til at lade vedligeholdelse udføre som anvist af fabrikanten, herunder tilhørende olieudskiftning og reparationer af slid. Arbejdet skal udføres af selve fabrikanten eller en af fabrikanten anerkendt servicevirksomhed. Ejeren er forpligtet til at føre en liste over vedligeholdelse og eftersyn. Dette hjælper med at overvåge det foreskrevne inspektions- og vedligeholdelsesarbejde (**se punkt 16 Vedligeholdelses- og revisionsliste**).

12.1 Vedligeholdelsesintervaller

Før hver ibrugtagning af apparatet skal det kontrolleres for eventuelle skader. Specielt skal det kontrolleres, at pumpe-løbehjulet og kablet ikke viser tegn på skader. Desuden skal det kontrolleres, at alle skruer og andre fastgørelsesanordninger er fastspændt korrekt.

12.1.1 Anbefaling: Hver 3. måned

12.1.1.1 Kontrol af strømforbrug med amperemeter

Under normal drift er strømoptagelsen konstant. Der kan forekomme strømafvigelser pga. propellens eller strømningsmediets tilstand. Hvis der måles et konstant forhøjet strømforbrug, er et mindre løbehjul nødvendigt (se punkt. 8.5. Pumpeløbehjul), eller du skal henvende dig til vores repræsentant.

12.1.2 Anbefaling: Hver 6. måned ved permanent drift

12.1.2.1 Kontrol af akseltætning

Akselpakningen er en sliddel og skal, hvis apparatet er i drift konstant, udskiftes senest hver 4.500. driftstime. Denne akselpakning kan fås som komplet konstruktionsdel. Henvend dig venligst direkte til os eller til vores repræsentant.

12.1.3 Anbefaling: Hver 6. måned

12.1.3.1 Kontrol af isoleringsmodstanden

Det anbefales at kontrollere motorviklingens isoleringsmodstand hver 4.500. driftstime, eller mindst en gang om året i forbindelse med vedligeholdelsesarbejdet. Hvis isoleringsmodstanden ikke kan nås, kan fugtighed være trængt ind i motoren. I dette tilfælde må udstyret ikke tages i brug igen. Henvend dig venligst til vores repræsentant.

12.1.3.2 Funktionstest for overvågningsanordningerne

Det anbefales at kontrollere overvågningsanordningerne hver 4.500. driftstime eller som et minimum en gang om året i forbindelse med vedligeholdelsesarbejdet. Denne funktionstest kræver, at udstyret er nedkølet til omgivelsestemperatur. Overvågningsanordningernes elektriske tilslutningskabler skal være frakoblet klemkassen. Temperatursikringen skal afprøves med gennemgangsmåling. Hvis en lækageindikator er monteret, skal den afprøves med et ohmmeter. Hvis der konstateres defekter, bedes du henvende dig til vores repræsentant.

12.1.4 Anbefaling: Hver 12. måned

12.1.4.1 Kontrol af oliefyldningen i olieammeret

Oliestanden i olieammeret skal kontrolleres 1 gang årligt. Hvis der mangler olie, eller hvis den er erstattet af vand eller andre medier, skal apparatet omgående tages ud af drift. I dette tilfælde skal olien

straks skiftes og de forreste akselpakninger skal udskiftes. (se i denne forbindelse punkt 12.3 Udskiftning af akseltætningen på TMHP type 3 M1804)

12.1.4.2 Kontrol af drejemoment for alle skrueforbindelser

Det anbefales at kontrollere skrueforbindelsernes fastspænding hver 9.000. driftstime i forbindelse med vedligeholdelsesarbejde. Momentet i Nm for skruer i rustfrit stål for de forskellige gevindstørrelser kan ses i det efterfølgende.

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

12.1.4.3 Visuel inspektion og rengøring af tilslutningskabel og hejseanordning

Det anbefales at kontrollere tilslutningskabler, sjækler og hejseanordninger for skader og snavs hver 9.000. driftstime eller en gang om året i forbindelse med vedligeholdelsesarbejdet. Aflejringer, tilstopninger og fastklæbende fiberstof skal fjernes. Desuden skal tilslutningskablet kontrolleres for skader som revner, ridser, buler eller stød på kabelisoleringen. Beskadigede dele skal omgående udskiftes. Henvend dig venligst til vores repræsentant

12.1.5 Anbefaling efter udløb af levetid

Efter udløbet af løbetiden kan pumpen bortskaffes som normalt metal. Først skal den tømmes for al olie, som skal bortskaffes som gammel olie. Pumpen består af forskellig slags metal, såsom stål, aluminium, kobber og rustfri stål. En ren typeopdeling giver større fortjeneste.

12.2 Udskiftning af akselkoblingen på TMHP type 3 M1804

Hvis der sker fejl på grund af fremmedlegemer mens pumpen er i drift, kan akselkoblingen gå i stykker. I dette tilfælde er det nødvendigt at udskifte akselkoblingen SW60, se reservedelslisten Enheder "Koblingssæt TMHP M1804".

Demontering: se 12.3: Demontering, Punkt 2 til 6 og punkt 8 til 9

Montering: se 12.3: Montering, Punkt 3 til 4 og punkt 6 til 10

Udfør efterfølgende en funktionskontrol!

12.3 Udskiftning af akselkoblingen på TMHP type 3 M1804

De følgende monteringsanvisninger gælder for tegn.-nr.: 28-0226

Inden monteringsarbejdet på pumpen skal strømtilførslen eller strømspændingen i ledningen til klemkassen på højtrykspumpen med neddykket motor frakobles. Hæv pumpen op af gruben og rengør den.

Afmontering:

1. Fjern VA-proppen 1/2" pos. 26 og kobberfylderingen 1/2" pos. 27 (tap olie af)
2. Demonter nederste dæksel pos. 141 med 8 skruer pos. 142, demonter glideleje pos. 140 fra dækslet,
3. Løsn møtrikken i løbehjul pos. 138 (det anbefales at anbringe et stykke træ mellem løbehjulet og mellemkanten for at blokere løbehjulet, når møtrikken løsnes). Samtidig trækkes glideleje pos. 139 af akselenden
4. Træk løbehjulet pos. 134 nedad og af
5. Kontroller pumpeakslens rundløb. Ved en rundløbsafvigelse på >0,5mm skal metalstykket/brudstedet og evt. også pumpeakslen udskiftes,
6. Fjern afstandsskiverne pos. 133 til indstilling af spalten,
7. Demonter mellemringen pos. 122 inkl. lanternen og pumpehuset som en enhed fra motoren med skruerne pos. 123,
8. Afmonter stiftskrue pos. 121, skru pumpeaksel pos. 120 med venstre gevind ud af sikringskoblingen SW60 pos. 29,
9. Demonter akselkoblingen SW60 pos. 29 med skrue pos. 30 og fjern pasfjederen pos. 28,
10. Løsn og fjern pakbøsningen pos. 20 inkl. akseltætningsringene med en hagenøgle,
11. Fjern akselbeskyttelsesmuffen pos. 18.

Montering:

1. Klæb og monter pakbøsningen pos. 20 inklusiv akseltætningsringe og akselbeskyttelsesmuffe med O-ring på gevindet med Curil,
2. Sæt pasfjederen pos. 28 i,
3. Skub akselkoblingen SW60 pos. 29 på og monter skruen pos. 30 med Loctite 243,
4. Monter pumpeaksel pos. 120 med lidt Omnifit 230M på venstre gevind, og kontrollér rotationen, bor derefter et hul i pumpeakslen, og sikr den med stiftskrue pos. 121,
5. Monter mellemringen pos. 122 inkl. lanternen og pumpehuset som en enhed på motoren med skruerne pos. 123,
6. Skub afstandsskiverne pos. 133 til indstilling af løbehjulsspalten på,
7. Skub løbehjulet pos. 134 på og kontroller det nødvendige spaltmål (1-2mm), monter eller fjern evt. også afstandsskiver pos. 133,
8. Spænd løbehjulet fast med møtrikken pos. 138,
9. Monter dækslet nederst pos. 141 med et nyt glideleje pos. 140 og skruer pos. 142,
10. Fyld 0,3 liter olie at typen Wibohyd EHF 46 på,
11. Monter VA-proppen 1/2" pos. 26 og kobberfylderingen 1/2" pos. 27,
12. Udfør en funktionskontrol.

12.4 Udskiftning af pumpehjulet på TMHP type 3 M1804

Hvis strømforbruget under pumpedriften er for højt, skal der monteres et mindre løbehjul.

Demontering: se 12.3: Afmontering, punkt 2 til 6

Montering: se 12.3: Montering, punkt 6 til 10

Udfør efterfølgende en funktionskontrol!

13 OPLYSNINGER

13.1 Det tyske elektrotekniske fagforbunds bestemmelse

Det tyske landsdækkende, elektrotekniske fagforbunds ulykkesforebyggende forskrifter fastlægger i afsnit 2.8 under "Særlige bestemmelser for gruber og kanaler" følgende:

Afsnit 2.8

§ 1 Sikring mod nedstyrtning

- (1) Gruber, grave, kanaler, brønde og andre tilsvarende fordybninger i hus- og gårdområder skal sikres med gelænder eller afdækninger for at forhindre, at personer kan falde ned. Hvis disse ikke er dybere end 100 cm er andre sikkerhedsforanstaltninger tilstrækkelige.

§ 2 Åbninger

- (1) Hvis indløbs- og indgangsåbninger samt tilsvarende er åbne, skal det sikres, at personer og genstande ikke kan falde heri.
- (2) Gruber og kanaler, som skal betrædes, skal have indretninger, som sikrer ufarlig nedstigning. Disse grubers og kanalers åbninger skal have et sådant mål, at det er muligt at komme nødstedte til redning.

§ 3 Nedstigning

- (1) Under nedstigning og under opholdet i gruber og kanaler skal det sikres, at der er tilstrækkelig indåndingsluft til stede, og at driftsenheder er forsvarligt sikrede mod utilsigtet start. Omgang med åben ild er ikke tilladt.
- (2) Det er kun tilladt at stige ned for at bjerge nødstedte, når yderligere to personer sikrer nedstigningen med et tov, som er solidt fastgjort uden for beholderen.

§ 4 Beholdere og kanaler til animalske fækalier

- (1) For beholdere og kanaler i fri luft skal passende forholdsregler sikre, at gæringsgasser ikke kan trænge ind i bygningen.
- (2) Lukkede beholdere i fri luft skal have udluftningshuller i overdækningen.
- (3) Hvis beholdere og kanaler befinder sig bygninger - også under spaltegulv - skal det sikres, at gæringsgasser ledes ud af bygningen.
- (4) Hvis beholderne og kanalerne i bygningerne er forsynet med rør-, pumpe- og skylleanordning, skal der forefindes anordninger, som udleder gæringsgasser, der uundgåeligt udvikler sig, når rør-, pumpe- og skylleanordning er i brug. Disse anordninger må først kunne afbrydes, når arbejdsgangen er afsluttet. De udledte gasser må ikke udgøre en fare for personer.
- (5) Kanaler skal være udformet så unødigt hvirvelstrømsdannelse i fækalier forhindres.
- (6) Rør-, pumpe- og skylleanordningernes betjeningssteder skal være anbragt over gulvet.
- (7) Hvis betjeningsstederne findes i lukkede rum, må der ikke være åbninger til beholdere og kanaler.
- (8) Driftsvejledningerne skal være anbragt permanent på betjeningsstederne.

§ 5 Fjernelse af animalske fækalier fra beholdere og kanaler

- (1) Der må ikke ryges og der må ikke finde omgang med åben ild sted i umiddelbar nærhed af åbningerne under omrøring eller fjernelse af fækalier fra beholdere.
- (2) I bygninger, som indeholder åbne beholdere og kanaler, er det kun tilladt personer og dyr at opholde sig under omrøring eller under fjernelse af fækalier, når tilstrækkelig udluftning er sikret.

§ 6 Advarselsskilte

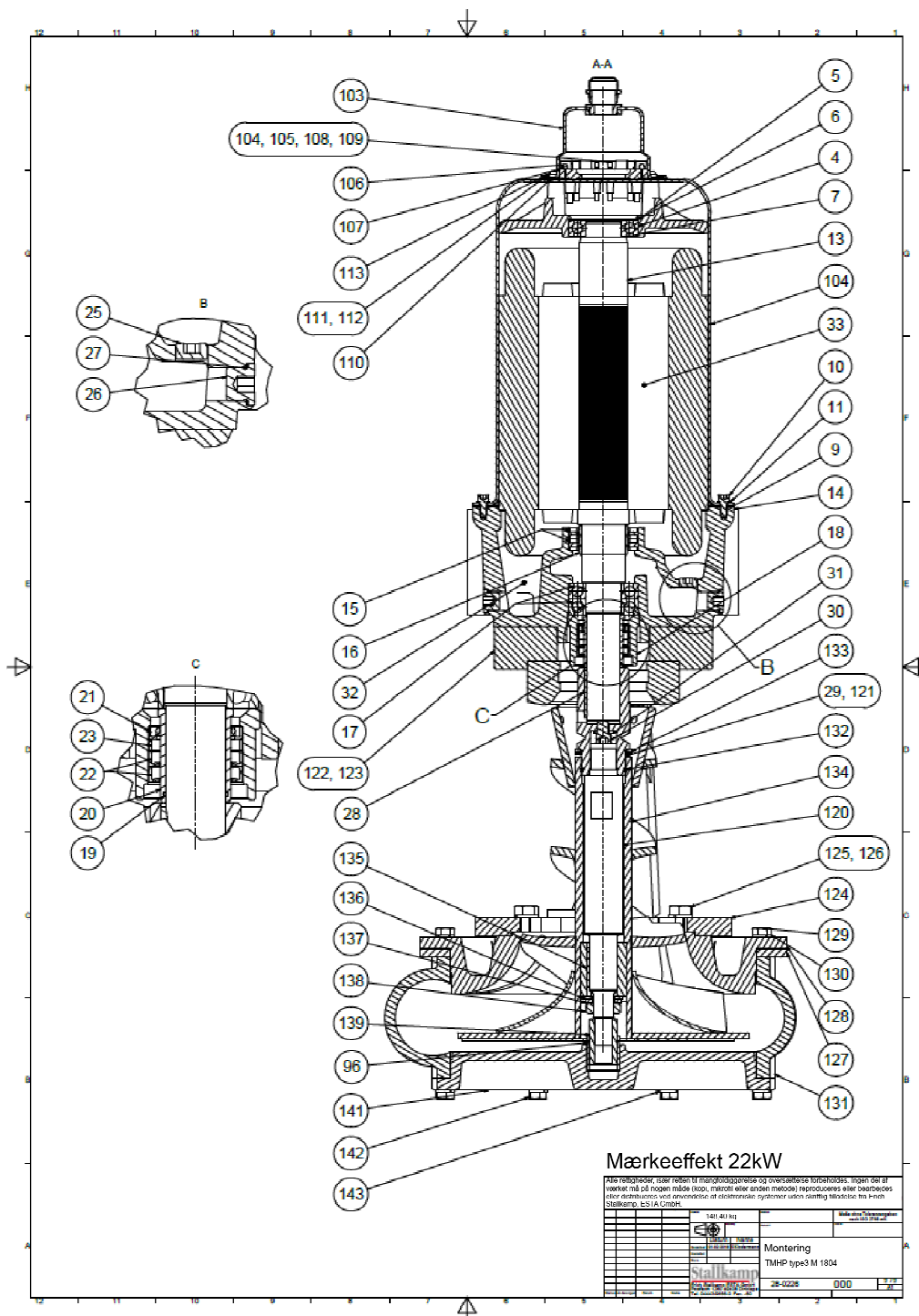
- (1) Ved åbninger på beholdere og kanaler skal der anbringes synlige advarselsskilte, som henleder opmærksomheden på faren for gas.
- (2) Der henvises til "Bemærkninger om anvisnings-, advarsels- påbuds- forbuds- og vejledningsskiltning" fra det tyske elektrotekniske fagforbund.

14 RESERVEDELSLISTE TMHP TYPE 3 M1804 BG 160



Stallkamp enheder må kun repareres af værksteder, som er blevet oplært af producenten af denne enhed, (Fa. Erich Stallkamp ESTA-GmbH). De bedes henvende Dem til vores ansvarlige virksomhedsrepræsentant for at få adgang til vores prislister over reservedele.

15 MONTERINGSTEGNING TMHP TYPE 3 M1804, 11,0-22,0kW, BG 160



16 LISTE OVER VEDLIGEHOEDE OG EFTERSYN

Alle personer skal indføre al vedligeholdelses- og reparationsarbejde korrekt på listen og bekræfte udførelsen med den ansvarliges underskrift.

På anmodning skal listen forevises kontrolmyndigheder og fabrikant.

[illegible]

[illegible]

Her finder du os



Stallkamp

...Forspring gennem innovativ teknologi

Dinklage ligger i hjertet af Oldenburger Münsterland.

Udkørsel fra motorvejen (A1) Lohne Dinklage nr. 65, retning Dinklage; i Dinklage retning Vechta, derefter Industriegebiet West.

- Pumpeteknologi
- Omrørningsteknologi
- Beholdere i rustfrit stål



Erich Stallkamp ESTA GmbH

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

Stallkamp – den kompetente løsning til alle formål