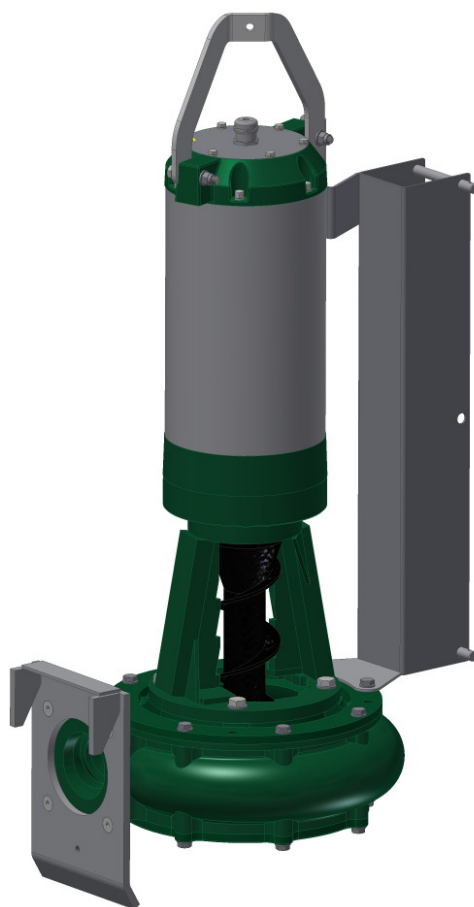


BETJENINGSVEJLEDNING

Højtrykspumpe med neddykket motor TMHP-M1304

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



Dokument-nr.: 8110252 Opdateret: April 2013

Side til bemærkninger:

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

Generelle anvisninger

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

Indlagringsdato:01-09-2016 13:52:00
Trykkedato 01-09-2016
BA TMHP-M1304 dänischV1 8110252

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 2006/40/EF (ORIGINAL, TYSK UDGAVE)	5
3	GENERELT	6
3.1	Sikkerhedssymboler, som er anvendt i betjeningsvejledningen.....	6
3.2	Egenhændig ombygning og udskiftning 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 installationsarbejder	8
5	GARANTI	8
5.1	Generelt	8
5.2	Ansvarsfraskrivelse	8
6	PRODUKTBESKRIVELSE TMHP-M1304	10
6.1	Generel beskrivelse TMHP-M1304	10
6.2	Tilsluttet anvendelse af TMHP-M1304	10
6.3	Tekniske data TMHP-M1304	11
6.4	Typeskilt TMHP-M1304.....	11
7	EFFEKTDATA OG MÅL FOR TMHP-M1304	12
7.1	Kabeltilslutning	13
7.2	Motor	13
7.3	Overvågningsanordning.....	13
7.4	Oliekammer	13
7.5	Pumpeløbehjul.....	13
8	TRANSPORT- OG OPBEVARINGSBESTEMMELSER FOR TMHP-M1304	13
9	MONTERING AF TMHR-M1304	13
9.1	Før ibrugtagning: Sikkerhedsanvisninger	13
9.2	Idriftsættelse af TMHP-M1304	14
9.3	Lækageindikation - særudstyr.....	15
9.4	Fastgørelse af elkabel.....	15
9.5	Rengøring af apparatet	15
9.6	Tilslutningsdiagram for TMHP-M1304 med lækageindikator	15
10	ELEKTRISK TILSLUTNING AF TMHP-M1304.....	16
10.1	Elektrisk tilslutning og beskyttelsen af elektriske motor	16
10.2	Kontrol af omdrejningsretning TMHP-M1304.....	16
11	VEDLIGEHOLDELSE AF TMHP-M1304.....	17
11.1	Vedligeholdelsesintervaller.....	17
11.1.1	Anbefaling: Hver 3. måned.....	17

11.1.2	Anbefaling: Hver 6. måned ved permanent drift	17
11.1.3	Anbefaling: Hver 6. måned	17
11.1.4	Anbefaling: Hver 12. måned.....	17
11.1.5	Anbefaling efter udløb af levetid	18
11.2	Udskiftning af akselkoblingen på TMHP-M1304	18
11.3	Udskiftning af akselpakningen på TMHP-M1304	19
11.4	Udskiftning af pumpeløbehjulet på TMHP-M1304	19
12	OPLYSNINGER	20
12.1	Det tyske elektrotekniske fagforbunds bestemmelse	20
13	RESERVEDELSLISTE TMHP-M1304.....	21
13.1	Reservedelsliste – Enheder TMHP-M1304	23
14	MONTERINGSTEGNING TMHP-M1304, 11,0 – 22,0kW, BG 160	24
15	LISTE OVER VEDLIGEHOLDELSE OG EFTERSYN TMHP-M1304	25

2 KONFORMITETSERKLÆRING I HENHOLD TIL MASKINDIREKTIVET 2006/40/EF (ORIGINAL, TYSK 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: Højtrykspumpe med neddykket motor TMHP-M1304

Type: TMHP-M1304, 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 2004/108/EF

Følgende harmoniserede standarder er anvendt:

EN ISO 12100-1:2003, Maskinsikkerhed - Grundlæggende begreber og generelle principper for design - Del 1: Grundlæggende terminologi, metode

EN ISO 12100-2:2003, Maskinsikkerhed - Grundlæggende begreber og generelle principper for design - Del 2: Tekniske principper

EN 60204-1:2007-06, Maskinsikkerhed — Elektrisk udstyr på maskiner — del 1: Generelle krav

EN 61000-6-1:2007, Elektromagnetisk kompatibilitet (EMC) del 6-1: Generisk standard - Immunitet for industrielle miljøer

EN 61000-6-2:2005, Elektromagnetisk kompatibilitet (EMC) del 6-2: Generisk standard - Immunitet for industrielle miljøer

Dinklage, den 1. september 2016

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

Dipl.-Ing. (FH) H. Ansorge (AL-TPR, Bevollmächtigter der GL)

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 betjeningsvejledning er udarbejdet for at gøre det nemmere at lære udstyret at kende og udnytte dets tilsigtede anvendelsesmuligheder.

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

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

3.1 Sikkerhedssymboler, som er anvendt i betjeningsvejledningen



I betjeningsvejledningen 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 mærket 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 udskiftning 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 betjeningsvejledning indeholder grundlæggende anvisninger, som skal overholdes ved installation, drift og vedligeholdelse af udstyret.

Desuden skal vejledningen altid være til rådighed, før montøren udfører installation og ibrugtagning. Den skal læses af det berørte fagpersonale og brugeren, og skal til enhver tid være til rådighed på stedet for maskinens anvendelse.

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

4.1 Personalets kvalifikationer



Personalet, som skal udføre vedligeholdelse, eftersyn og installation skal have 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 betjeningsvejledningens 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.



FORGIFTNINGSFARE!

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 betjeningsvejledning 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 installationsarbejder



Driftsherren skal sørge for, at al vedligeholdelse, eftersyn og installationsarbejde udføres af autoriseret og kvalificeret fagkyndigt personale.

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 betjeningsvejledningen 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 arbejder, hvad angår eftersyn og vedligeholdelse (se punkt 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 PRODUKTBEKRIVELSE TMHP-M1304

6.1 Generel beskrivelse TMHP-M1304

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

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

Højtrykspumpe med neddykket motor TMHP-M1304, der 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
- 6m 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 af TMHP-M1304

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 data TMHP-M1304

Højtrykspumpe med neddykket motor TMHP-M1304, der består af:

- Pumpetype: TMHP-M1304
- 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-M1304

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

Stallkamp-nummer



Figur 1

Typeskilt på TMHP-M1304

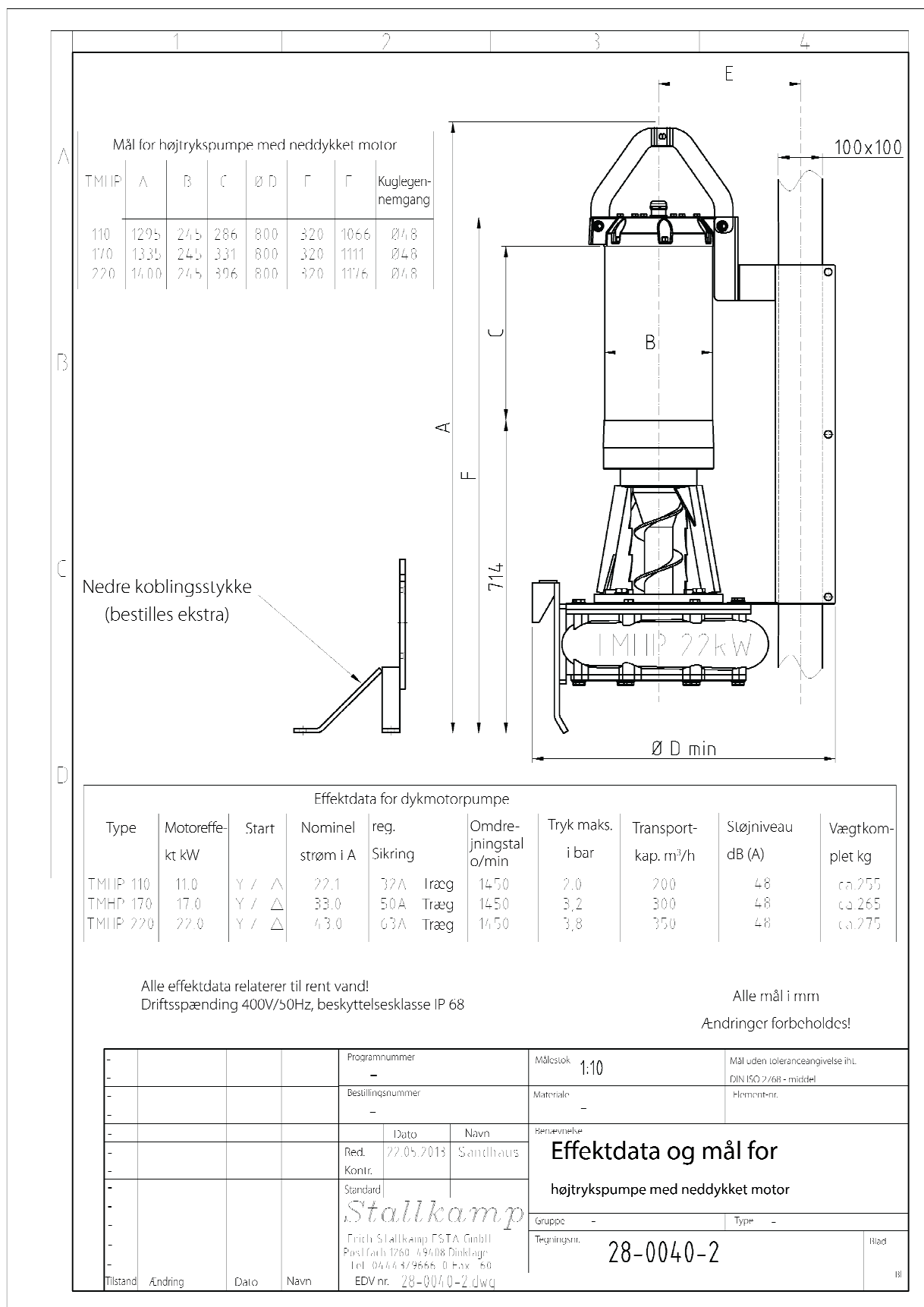
Serienummer

Beskyttelsesklasse (her IP68)

Strømforbrug (her 11 kW)

Konstruktionsår (her står 0509 for maj 2009)

7 EFFEKTDATA OG MÅL FOR TMHP-M1304



Konstruktionstype TMHP-M1304

7.1 Kabeltilslutning

Kabeltilslutningsrummet er fuldstændig tætnet mod den omgivende væske og motorhuset.

7.2 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, nominal 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 %.

7.3 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.

7.4 Oliekammer

Apparatet er udstyret med et oliekommer mellem motoren og pumpeløbehjulet. Dette oliekommer har en oliefyldning, der skal kontrolleres 1 gang årligt.

7.5 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.

8 TRANSPORT- OG OPBEVARINGSBESTEMMELSER FOR TMHP-M1304

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.

9 MONTERING AF TMHR-M1304

9.1 Før ibrugtagning: Sikkerhedsanvisninger

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

- (1) Arbejd aldrig alene. Druknings- 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.

9.2 Idriftsættelse af TMHP-M1304

- (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 overbelastningsbeskyttelse 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 ELEKTRISK TILSLUTNING AF TMHP-M1304

10.1 Elektrisk tilslutning og beskyttelsen af elektriske motor

Den elektriske tilslutning må kun udføres af elektrofagkyndig arbejdskraft. 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 for TMHP-M1304“

ADVARSEL!

Klemkassen skal være beskyttet mod fugtighed!

10.2 Kontrol af omdrejningsretning TMHP-M1304

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

Omdrejningsretningen kontrolleres ved at tænde og slukke med det samme.



Hvis omdrejningsretningen er forkert, skal to af faserne L1, L2 eller L3 byttes om ved strømtilførslen 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.

11 VEDLIGEHODELSE AF TMHP-M1304

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. Liste over vedligeholdelse og eftersyn**).

11.1 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 alle skruers og andre fastgørelsesanordningers fastspænding kontrolleres.

11.1.1 Anbefaling: Hver 3. måned

11.1.1.1 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.

11.1.2 Anbefaling: Hver 6. måned ved permanent drift

11.1.2.1 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.

11.1.3 Anbefaling: Hver 6. måned

11.1.3.1 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.

11.1.3.2 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.

11.1.4 Anbefaling: Hver 12. måned

11.1.4.1 Kontrol af oliefyldningen i oliekommeret

Oliestanden i oliekommeret 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 punkt „**11.3 Udskiftning af akselpakningen på TMHP-M1304**“)

11.1.4.2 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)

11.1.4.3 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

11.1.5 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.

11.2 Udskiftning af akselkoblingen på TMHP-M1304

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 M1304".

Demontering: se 11.3: Demontering, Punkt 2 til 6 og punkt 8 til 9

Montering: se 11.3: Montering, Punkt 3 til 4 og punkt 6 til 10

Udfør efterfølgende en funktionskontrol!

11.3 Udskiftning af akselpakningen på TMHP-M1304

De følgende monteringsanvisninger gælder for tegn.-nr.: 28-0035/1 og 28-0034/1

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.

Demontering:

1. Fjern VA-proppen 1/2" pos. 26 og kobberfylderingen 1/2" pos. 27 (tap olie af)
2. Demonter nederste dæksel pos. 67 med 8 skruer pos. 68, demonter glideleje pos. 66 fra dækslet,
3. Løsn møtrikken i løbehjul pos. 64 (det anbefales at anbringe et stykke træ mellem løbehjulet og mellemlanternen for at blokere løbehjulet, når møtrikken løsnes). Samtidig trækkes glideleje pos. 65 af akselenden
4. Træk løbehjulet pos. 60 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. 59 til indstilling af spalten,
7. Demonter mellemringen pos. 48 inkl. lanternen og pumpehuset som en enhed fra motoren med skruerne pos. 49,
8. Skru pumpeakslen pos. 47 med venstregevind ud af metalstykket/brudstedet 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 pumpeakslen pos. 47 med en smule Omnifit 230M på venstregevindet og kontroller rundløbet,
5. Monter mellemringen pos. 48 inkl. lanternen og pumpehuset som en enhed på motoren med skruerne pos. 49,
6. Skub afstandsskiverne pos. 59 til indstilling af løbehjulsspalten på,
7. Skub løbehjulet pos. 60 på og kontroller det nødvendige spaltmål (1-2mm), monter eller fjern evt. også afstandsskiver pos. 59,
8. Spænd løbehjulet fast med møtrikken pos. 64,
9. Monter dækslet nederst pos. 67 med et nyt glideleje pos. 66 og skruer pos. 68,
10. Fyld 0,4 liter olie af typen Wibohyd EHF 46 på,
11. Monter VA-proppen 1/2" pos. 26 og kobberfylderingen 1/2" pos. 27,
12. Udfør en funktionskontrol.

11.4 Udskiftning af pumpeløbehjulet på TMHP-M1304

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

Demontering: se 11.3: Afmontering, punkt 2 til 6

Montering: se 11.3: Montering, punkt 6 til 10

Udfør efterfølgende en funktionskontrol!

12 OPLYSNINGER

12.1 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) Betjeningsvejledningerne 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.

13 RESERVEDELSLISTE TMHP-M1304

til TMHP-M1304, 11,0 – 22,0kW, BG160

Tegn. nr.: 24-0132-0

Pos.	Komponentnr.	Betegnelse1	Betegnelse 2	Antal
1	7160731	Motordæksel til TMR 2	Bg 160 model 2007	1
2	5250071	Udligningsskive 71,0x79,0x0,6	KAS 80	1
3	5180010	Sporkugleleje	6208 DDUCM (kvalitetsleje)	1
4	7160742	Blindprop M20x1,5	til motordæksel mod. 07	2
5	6160361	Kabelforskrining M20x1,5	til motordæksel TMR 2 mod. 07	8
6	5200085	Skt.møtrik M6	DIN 934 A2	8
7	5200044	Fjederring M6 mm	DIN 127 A2	8
8	5220063	Låseskrue R1/4"	DIN 906 A4	1
9	6160037	Motor af rustfrit stål med stator BG160	11KW TMP/TMR	1
9-1	6160038	Motor af rustfrit stål med stator BG160	17KW TMP/TMR	1
9-2	6160039	Motor af rustfrit stål med stator BG160	22KW TMP/TMR	1
10	5240023	Gevindstykke M8x310/30/30	11KW TMP/TMR	6
10-1	5240022	Gevindstykke M8x357/30/30	17KW TMP/TMR	6
10-2	5240021	Gevindstykke M8x421/30/30	22KW TMP/TMR	6
11	5320036	Skruesikring M 8	PA 6 natur	6
12	5200096	Skt.hættemøtrik M8	DIN 917 A2	6
13	6110317	Motoraksel med rotor 11 kW	BG160 TMHP uden turbulatorer	1
13-1	6110316	Motoraksel med rotor 17 kW	BG160 TMHP uden turbulatorer	1
13-2	6110315	Motoraksel med rotor 22 kW	BG160 TMHP uden turbulatorer	1
14	7110451	Motorflange TMHP 11-22KW	BG160	1
15	5190069	Akseltætningsring FPM DIN 3760	55x80x13	1
16	5180057	Inderring	IR 45 x 55 x 22	1
17	5180040	Skråkugleleje	7208 BWG/BETNU	2
18	7120007	Akselbeskyttelsesmuffe	Cylinderforing til pakringe	1
19	5190017	O-ring 38,0 x 2,0	DIN 3771 NBR70	1
20	7120004	Pakbøsning	til pakringe	1
21	5190013	Radial akseltætningsring	45x60x8 B2U3SL2 72NBR902	1
22	5190014	Radial akseltætningsring	45x60x10 HB-PTFE-VA	1
23	7120008	Afstandsbøsning	mellem pakringe	1
24	5190181	O-ring 180,0 x 3,0	NBR70	bortfalder
25	5220064	Låseskrue R1/2"	DIN 906 messing	1
26	5200261	Låseskrue G1/2"	DIN 908 A2	1
27	5230108	Kobberring 21,0x26,0x2,0	Pakring	1
28	5250061	Pasfjeder 12,0x8,0x55,0	DIN 6885 A	1
29	7110448	Akselkobling SW60	TMHP BG160 M1304	1
30	5200062	Cyl.skrue M12x30	DIN 912 A2	1
31	5200101	Underlagsskive 13,0	DIN 125 A2	1
32	5350002	Vitam DE 46	Hydraulikolie	1

33	5350015	Isoleringsolie Shell Diala S2 ZU-I		1
40	5190138	O-ring 159,0 x 3,0	NBR72	1
41	6110335	Kabel 6m med klemmedæksel	TMHP Bg.160 11kW	1
41-1	6110336	Kabel 6m med klemmedæksel	TMHP Bg.160 17-22kW	1
41-2	6110371	Kabel 10m med klemmedæksel	TMHP Bg.160 11kW	1
41-3	6110372	Kabel 10m med klemmedæksel	TMHP Bg.160 17-22kW	1
42	5200000	Skt.skrue M8x16	DIN 933 A2	6
43	5200045	Fjederring M8 mm	DIN 127 A2	6
44	5200085	Skt.møtrik M6	DIN 934 A2	10
45	5200044	Fjederring M6 mm	DIN 127 A2	11
46	5200070	Cyl.skrue m.kærv M6x12	DIN 84 A2	1
47	7110449	Pumpeaksel 11-22KW	TMHP BG160	1
48	7110450	Mellemflange 11-22KW	TMHP BG160	1
49	5200118	Cyl.skrue M12x50	DIN 912 A2	12
50	6120034	Mellemlanterne til RMP	Mod.97, tegn. 1-24-0001	1
51	5200040	Skt.skrue M16x35	DIN 933 A2	4
52	5200048	Fjederring M16 mm	DIN 127 A2	4
53	7120118	Lasertilskæring til	mellemflange RMP mod. 99	1
54	7120005	Slidring til RMP	Udførelse mod.99	1
55	5200032	Skt.skrue M12x40	DIN 933 A2	8
56	5200047	Fjederring M12 mm	DIN 127 A2	8
57	7180197	Spiralhus 15 til 30 kW	TMP/TKP/RMP GG 20	1
58	5190018	O-ring 47,0 x 3,0	NBR70 DIN 3771	1
59	7110452	Afstandsskive TMHP	D=64, d= 51,5, t=2	3
60	7120090	Løbehjul t. riveblandepumpe	11,0kW afdrejet til Ø235mm	1
60-1	7120121	Løbehjul t. riveblandepumpe	17,0kW afdrejet til Ø285mm	1
60-2	7120135	Løbehjul t. riveblandepumpe	22,0kW afdrejet til Ø295mm	1
61	5250060	Pasfjeder 10,0x8,0x45,0	DIN 6885 A	1
62	5200103	Underlagsskive 25	DIN 125 A2	1
63	5200049	Fjederring B 24 mm	DIN 127 A2	1
64	5200097	Skt.møtrik M24x1,5	DIN 439 A2	1
65	7120105	Lejebøsning	Spiralhusleje	1
66	5190015	Vedligeholdelsesfri præcisionsbøsning	Form: cylindrisk	1
67	7120054	Dæksel nederst 15 til 30 kW	RMP GG 20	1
68	5200030	Skt.skrue M12x30	DIN 933 A2	8
69	5200047	Fjederring M12 mm	DIN 127 A2	8
70	7110456	Monteringsbøjle	TMHP BG 160 M1304	1
70-1	6110342	Monteringsbøjle med glidende spændplade	TMHP-V BG 160 M1304	1
71	5260095	Niro-sjækel 12,0 mm	lige	2
72	5200337	Skt.skrue M12x70	DIN 933 A2	2
73	5200091	Skt.møtrik M12	DIN 985 A2	2
74	6180005	Pumpeflange, V2A	komplet TMP/TKP	1
74-1	6180192	Pumpeflange, V2A	med glidende spændplade	1
75	6110338	Glideskinne TMHP 11-22 kW	BG 160 M1304	1

76	5130129	V2A Niro rundstrenget trækto 6,0 mm	7x19, sZ, tørt, L= 7 mtr.,	1
77	5260006	Tråd-ståltovklemme 6,0 mm	V2a	1

13.1 Reservedelsliste – Enheder TMHP-M1304

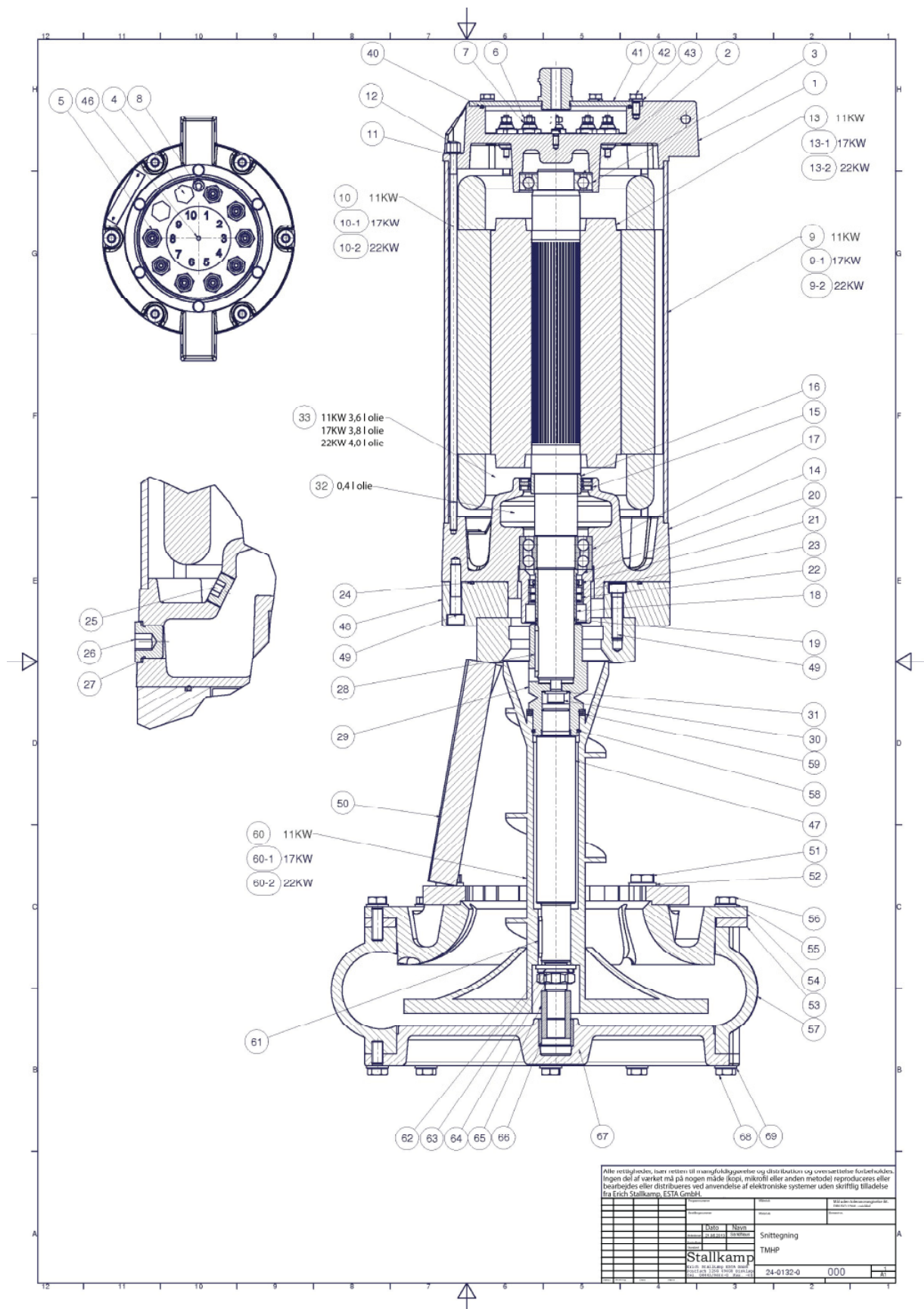
til TMHP-M1304, 11,0 – 22,0kW, BG 160Tegn. nr.: 24-0132-0

Pos.	Komponentnr.	Betegnelse1	Betegnelse 2	Antal
	6110339	Tætningssæt til reparation	der består af pos. 18 - 23	
18	7120007	Akselbeskyttelsesmuffe		1
19	5190017	O-ring 38,0 x 2,0		1
20	7120004	Tætningsbøsning		1
21	5190013	Radial akseltætningsring	45x60x8 B2U3SL2 72NBR	1
22	5190014	Radial akseltætningsring	45x60x10 HB-PTFE-VA	1
23	7120008	Afstandsbøsning mellem	pakninger	1
	6110348	Koblingssæt TMHP M1304	Består af: Pos. 26,27,28,29,	á 1
			30,31,47,58,61,62,63,64,65,66	á 1
	6180136	Kabelklemme med sjækel til	Kabel-Ø19mm	
	6180137	Kabelklemme med sjækel til	Kabel-Ø21mm	
	6160006	Stjernetrekant-motorværn	11kW	
	6160008	Stjernetrekant-motorværn	17kW	
	6160009	Stjernetrekant-motorværn	22kW	

14 MONTERINGSTEGNING TMHP-M1304, 11,0 – 22,0kW, BG 160

til TMHP-M1304, 11,0 – 22,0kW, BG 160

Tegn. nr.: 24-0132-0



15 LISTE OVER VEDLIGEHOLDELSE OG EFTERSYN TMHP-M1304

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]

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
- Omrøringsteknologi
- 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