

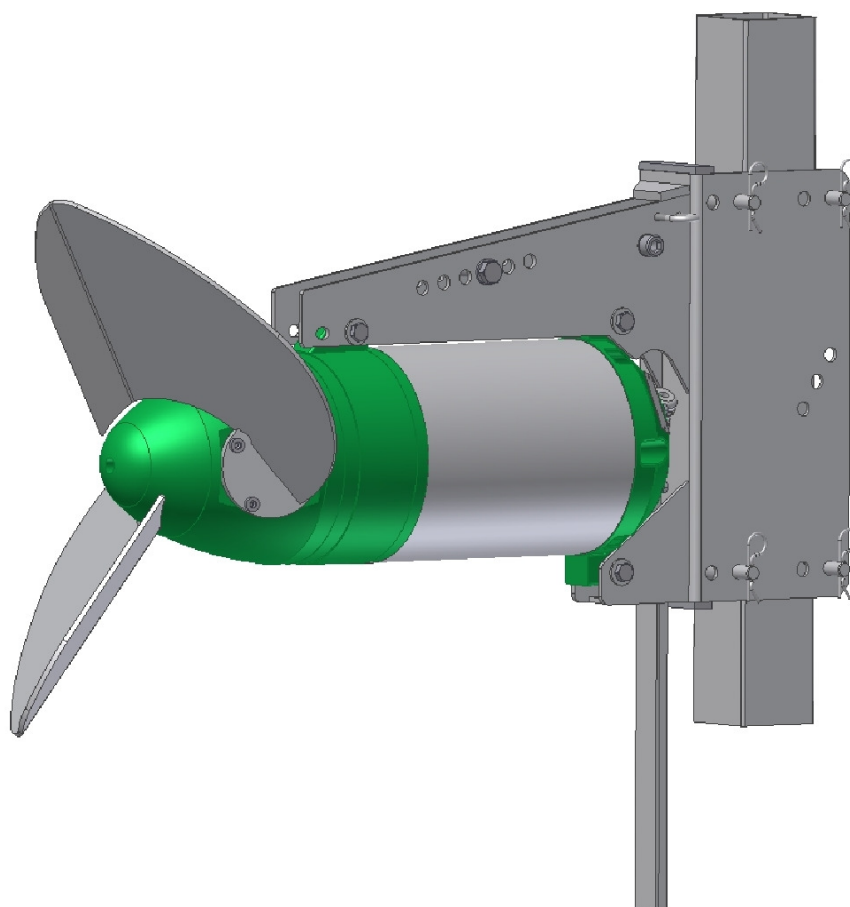
BETJENINGSVEJLEDNING

Neddykket, motoriseret omrører

Type 2 GL-3 M1502

BG132 4,0/ 5,5/ 7,5 kW

BG160 11,0/ 17,0/ 22,0 kW



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	9
6 PRODUKTBESKRIVELSE	10
6.1 Generel beskrivelse	10
6.2 Tilsigtet anvendelse	10
6.3 Tekniske specifikationer	11
6.4 Typeskilt TMR type 2 GL-3 M1502.....	11
7 EFFEKTDATA OG MÅL FOR TMR TYPE 2 GL-3 M1502	12
8 KONSTRUKTION	13
8.1 Kabeltilslutning	13
8.2 Motor	13
8.3 Overvågningsanordning.....	13
8.4 Gear.....	13
8.5 Propeller.....	13
9 ANVISNINGER FOR TRANSPORT OG OPBEVARING	13
10 INSTALLATION	14
10.1 Før ibrugtagning: Sikkerhedsanvisninger	14
10.2 Ibrugtagning af røreværk med neddykket motor.....	14
10.3 Lækageindikation - særudstyr.....	15
10.4 Fastgørelse af elkabel.....	15
10.5 Rengøring af røreværk med neddykket motor.....	15
10.6 Tilslutningsdiagram for TMR type 2 GL-3 M1502 4-22 kW med lækageindikation	16
11 ELEKTRISK TILSLUTNING.....	17
11.1 Elektrisk tilslutning og beskyttelsen af elektriske motor	17
11.2 Kontrol af omdrejningsretning	17
12 VEDLIGEHOLDELSE.....	18

12.1	Vedligeholdelsesintervaller	18
12.1.1	Anbefaling: Hver 6. måned	18
12.1.2	Anbefaling: Hver 12. måned.....	18
12.1.3	Anbefaling: Hver 24. måned.....	18
12.1.4	Anbefaling: Efter 13.000 driftstimer - 18 måneder ved kontinuerlig drift	19
12.2	Udskiftning af akseltætning på TMR type 2 GL-3 M1502 BG 160.....	20
13	OPLYSNINGER	21
13.1	Det tyske elektrotekniske fagforbunds bestemmelse	21
14	LISTE OVER RESERVEDELE TIL TMR TYPE 2 GL-3 M1502 BG 132.....	22
14.1	Liste over reservedele - komponentgrupper til TMR type 2 GL-3 M1502 BG 132	22
14.2	Monteringstegning til TMR type 2 GL-3 M1502 BG 132.....	22
14.3	Glideringstætning til TMR type 2 GL-3 M1502 BG 132	22
15	LISTE OVER RESERVEDELE TIL TMR TYPE 2 GL-3 M1502 BG 160.....	23
15.1	Liste over reservedele - komponentgrupper til TMR type 2 GL-3 M1502 BG 160	25
15.2	Monteringstegning til TMR type 2 GL-3 M1502 BG 160, tg.103-599-6.....	26
15.3	Glideringstætning til TMR type 2 GL-3 M1502 BG 160, tg. 103-599-8.....	27
16	LISTE OVER VEDLIGEHOLDELSE OG EFTERSYN.....	28

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: Neddykket, motoriseret omrører TMR type 2 GL-3 M1502

Type: TMR 4,0kW; 5,5kW; 7,5kW; 11kW; 17kW; 22kW

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 12100:2010, 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 61000-6-1:2007, Elektromagnetisk kompatibilitet (EMC) Del 6-1: Generisk standard - Immunitet for industrielle miljøer

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

Dinklage, den 19. juni 2015


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

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 elektriske 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.

Brugeres skal omhyggeligt definere ansvarsområde, kompetence og overvågning af personalet. 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 arbejdes-, 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. Erich Stallkamp ESTA GmbH's 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 indholdstoffer 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

6.1 Generel beskrivelse

Betjeningsvejledningen gælder for Stallkamps standardudførelse - neddykningsmotor - røreværk.

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

Neddykket motor og røreværk TMR type 2, model 2007 GL, som består af:

- Motorhus i rustfrit stål
- Oliepåfyldning i motorrum med isoleringsolie
- Termoovervågning med bimetalafbryder for hver fase for at undgå overophedning
- Gearkasse i støbejern, beklædt med 2-komponents plastikmaling
- Oliepåfyldning i gearkasse med gearolie
- Et-trins planetgear med propelhastighed på 300 o/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
- Omrøringsmedietemperatur på op til maks. 50 °C -> Omrøring uden begrænsninger så længe motoren ikke arbejder i overbelastning.
- Omrøringsmedietemperatur fra 51 °C til maks. 70 °C -> afhængigt af omrøringsmediets tørstofindhold og viskositet kan røreværkets afkøling være utilstrækkelig i enkelte tilfælde. I dette tilfælde slår termobeskyttelsen motoren fra. Sker dette, er det nødvendigt at anvende en propel med mindre, udvendig diameter.

6.2 Tilsigtet anvendelse

Røreværket er beregnet til følgende anvendelse:

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

Røreværket er beregnet til adskillige anvendelsesmuligheder, hvor der er brug for en høj strømningskapacitet i forhold til strømforbruget. Røreeffekten er afhængig af væskens tykkelse og viskositet og af beholderens indhold og form. Er der tale om store beholdere, kan det være nødvendigt med mere end et røreværk.

Røreværket må ikke anvendes til formål, som ligger uden for den tilsigtede anvendelse.

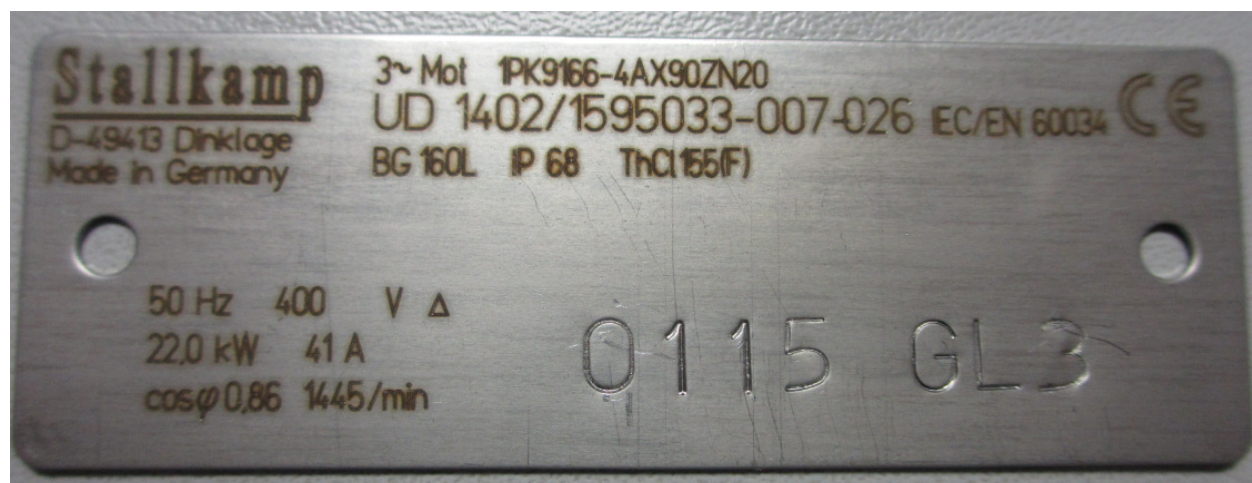
6.3 Tekniske specifikationer

Neddykket, motoriseret omrører TMR type 2 GL-3 M1502, som består af:

- Røreværkstype: TMR type 2 GL-3 M1502
- AC-motor: 400V, 50Hz, 3Ph, 1450 o/min
- Beskyttelsesklasse: IP68
- Isoleringsklasse: F=155 °C
- Motorydelse: 4,0; 5,5; 7,5; 11,0; 17,0 og 22,0kW
- Gearafdækning: glideringstætning
- Glideskinne: V2A, 1.4301 til styreskinne 100 x 100 mm
- Propeller: rustfrit stål, malet stål

6.4 Typeskilt TMR type 2 GL-3 M1502

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

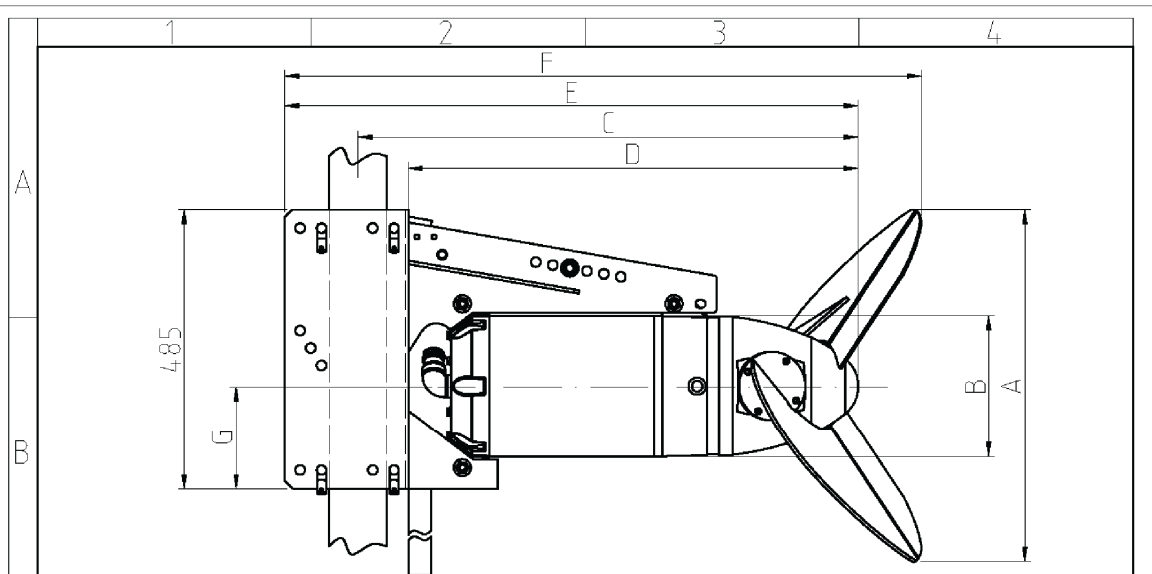


Figur 1

- Motortypenummer: (f.eks. 1PK9166-4AX90ZN20)
- Stallkamp serienummer: (f.eks. UD 1402/1595033-007-026)
- Effektdata: (f.eks. 22kW for TMR 22kW)
- Konstruktionsår: (f.eks. 0115 for jan. 2015)
- Typebetegnelse: (f.eks. GL3 for TMR type 2 GL-3 M1502)

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

7 EFFEKTDATA OG MÅL FOR TMR TYPE 2 GL-3 M1502



Mål neddykket, motoriseret omrører

TMR	A	B	C	D	E	F	G
*030	240	220	595	540	665	---	---
040	500	210	775	685	900	955	198.5
055	530	210	790	700	915	980	198.5
075	600	210	825	735	950	1045	198.5
110	645	245	870	780	995	1090	179
170	720	245	915	825	1040	1145	179
220	745	245	980	890	1105	1215	179

* konstruktion, der afviger fra tegningen

Alle mål kan variere med 5 mm!

Alle mål i mm

Effektdata for neddykket, motoriseret omrører

Type	Motoreffekt kW	Start	Nominel strøm i A	reg. sikring	Omdrejningstal o/min motor / propel	Cirkulationsydelse m³/min	Vægt komplet kg
TMR 030	3.0	direkte	6.8	11A Træg	1450 / 1450	5.9	65
TMR 040	4.0	direkte	9.0	16A Træg	1450 / 290	19.1	105
TMR 055	5.5	Y / Δ	11.4	20A Træg	1450 / 290	27.2	110
TMR 075	7.5	Y / Δ	16.0	25A Træg	1450 / 290	42.2	137
TMR 110	11.0	Y / Δ	22.1	32A Træg	1450 / 290	54.5	177
TMR 170	17.0	Y / Δ	33.0	50A Træg	1450 / 290	67.5	187
TMR 220	22.0	Y / Δ	43.0	63A Træg	1450 / 290	88.3	197

Alle effektdata for propeller relaterer til rent vand!

Driftsspænding 400V / 50Hz, beskyttelsesklasse IP 68

Ændringer forbeholdes!

Programnummer		Målestok	"Dimensioner uden tolerancemål iht. DIN 7168 - middel"
-		1:10	
Bestillingsnummer		Materiale	Element-nr.
-		-	-
Dato	Navn	Benævnelse	
Red. 08.02.2008	Kossebau	Effektdata og mål	
Kontr.		for neddykket, motoriseret omrører II mod. 07	
Standard			
Stallkamp		Gruppe -	Type -
Erich Stallkamp ESTA GmbH Postfach 1260 49408 Dinklage Tel. 04443/1005 Fax 3178		Tegningsnr. 103-558	Blad
Tilstand	Ændring	Dato	Blad
		EDV nr. 103-558.dwg	BI

8 KONSTRUKTION

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.

Røreværket kan forsynes med detektorer og med en lægekageindikator, som registrer vand i olien.

8.4 Gear

Røreværket med neddykket motor er forsynet med et planetgear mellem motor og omrøringspropel. Den påfyldte gearolie skal udskiftes efter 24 måneder eller 13.000 driftstimer.

8.5 Propeller

Røreværket kan være forsynet med omrøringspropeller i stål eller rustfrit stål. Propellernes størrelse afhænger af modellens størrelse og motorens ydelse. Hvis et røreværk i særlige tilfælde skal køre konstant i overbelastningsområdet, er det nødvendigt med mindre propeller. Det konstruktionsbetingede nominelle strømforbrug må ikke overskride (se pkt. 7 Ydelsesspecifikationer).

9 ANVISNINGER FOR TRANSPORT OG OPBEVARING

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

Ved længere tids stilstand skal røreværket beskyttes mod fugtighed og varme. Propeller 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 røreværket 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 overholdes.

10 INSTALLATION

10.1 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 perfekte 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 Ibrugtagning af røreværk med neddykket motor

- (1) Røreværket kan kun bruges med en egnet holder (se under løfteanordning i Stallkamps varesortiment).
- (2) Sænk røreværket ca. 1 m ned i gyllen. **Propellerne skal være ca. 30 - 60 cm under væskeoverfladen, afhængigt af røreværkets ydelsesklasse og røremediets strømningsevne. Under drift må røreværket ikke danne hvirvler med luftindtag i indsugningsområdet.**
- (3) **Sørg for, at hejseanordningens reb altid er strammet og pas på, at elkablet ikke kommer inden for propellernes område. Dybdestoppet på glideskinnen må ikke berøre beholderens bund, når røreværket er i brug.**
- (4) **Kollisionstest: Væggholderens sidebeslag skal reguleres, så propellerne ikke rører ved beholderens væg (sikkerhedsafstanden skal være mindst 10 cm).**
- (5) **ADVARSEL:** Hævning og nedsenkning samt drejning til siden må kun udføres, når motoren er afbrudt. Det medvirker til at forhindre ulykker og skader på røreværket.
- (6) Brug røreværket med stjerne-trekantsmotorværnet. Advarsel: Indstil på "trekant"! **ADVARSEL:** Kontrol af omdrejningsretningen, se punkt 11.2.
- (7) Udstyrets hældning kan reguleres fra den lodrette position (normal) vha. den justerbare glideskinne, som kan forskydes i glideskoen med huller: 7° op og 7° ned
- (8) Røreværket er seriebeskyttet af:
 - a) En overbelastningsbeskyttelse i klemkassen
 - b) En overophedningssikring.

Ved overbelastning eller overophedning afbrydes røreværket af motorværnet. Hvis røreværket med neddykket motor afbryder pga. overophedning, må der under ingen omstændigheder gøres forsøg på at starte røreværket og motoren ved at tilslutte den igen.

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

- (9) 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 røreværket, tænder en kontrollampe i klemkassen. Sker dette, skal røreværket trækkes op af væsken og årsagen til fejlen udbedres.

10.4 Fastgørelse af elkabel

Elkablet skal fastgøres til forseglingsen med kabelklemmer, så det ikke kan beskadiges af propellerne. På hejseanordningen skal en tovklemme monteres ca. 500 mm fra det laveste fastgørelsespunkt. Det første beslag skal fastgøres over tovklemmen ved løftetovet, så kablet kan ikke komme ind i propellen, hvis det glider tilbage. (Se betjeningsvejledningen for hejseanordningen)

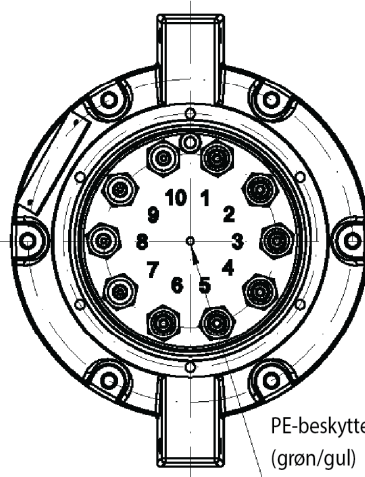
Vigtigt: Når røreværket hæves og sænkes skal det altid kontrolleres, at elkablets føring er korrekt. Hvis dette ikke er tilfældet kan det blive beskadiget af propellerne eller ved kabelforskrumningen.

10.5 Rengøring af røreværk med neddykket motor

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

10.6 Tilslutningsdiagram for TMR type 2 GL-3 M1502 4-22 kW med lækageindikation

	4	3	2	1
D	Tilslutningsbetegnelse på motordæksel	Kabelbetegnelse på tilførselskabel	Tilslutningsbetegnelse i motor	
	1	1	U1	
	2	2	V1	
	3	3	W1	
	4	4	W2	
	5	5	U2	
	6	6	V2	
C		Leder 2.5 mm ² eller 4.0mm ²		
B	7	1	Termosensor (Bimetallafbryder åbner 0-230 V) (Mærkestrøm 1,6 A)	
	8	2		
		Leder 0.75 mm ²		
A	9	3	Sensor lækageindikator, såfremt den forefindes	
	10	4		
		Leder 0.75mm ² afskærmet		



PE-beskyttelsesleder (grøn/gul)

Til TMR II mod. 07 4.0 kW - 22 kW!

Alle rettigheder, især retten til mangfoldiggørelse og distribution og oversættelse forbeholdes. Ingen del af værket må på nogen måde (kopi, mikrofil eller anden metode) reproducere uden skriftlig tilladelse fra Erich Stallkamp, ESTA-GmbH eller redigeres, mangfoldiggøres eller distribueres i elektroniske systemer!

-	-	-	-	Programnummer	Målestok	"Dimensioner uden tolerancemål iht. DIN 7168 - middel"	
-	-	-	-	Bestillingsnummer	Materiale	Element-nr.	
-	-	-	-	Dato	Navn	Benævnelse	
-	-	-	-	Red. 08.02.2008	Kossebau	Tilslutningsplan TMR II mod. 07 4-22 kW med lækageindikation	
-	-	-	-	Kontr.			
-	-	-	-	Standard			
-	-	-	-	Stallkamp		Gruppe -	Type -
-	-	-	-	Erich Stallkamp ESTA GmbH Postfach 1260 49408 Dinklage Tel. 04443/1005 Fax 3178		Tegningsnr. 25-0095	Blad
-	-	-	-	EDV nr. 25-0095.dwg			Bl
Tilstand	/Endring	Dato	Navn				

11 ELEKTRISK TILSLUTNING

11.1 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.

Røreværket er vandtæt iht. IP68. Dåsen med den manuelle afbryder er sikret mod sprøjt iht. IP54. Den automatiske stjerne-trekantstarters plastikhus er sikret mod sprøjt iht. IP54.

Tilslutningen skal overholde det lokale elselskabs tekniske bestemmelser for tilslutning.

Det er obligatorisk at anvende en motorsikringsanordning.

Tilslut røreværket 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 TMR“

ADVARSEL!

Klemkassen skal være beskyttet mod fugtighed!

11.2 Kontrol af omdrejningsretning

Set fra glideskinnen drejer propellen mod urets retning. Rørepropellen er en trykpropel.

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!!

Elkablet må **aldrig** være under stræk, da det kan føre til skader og utætheder på røreværket.

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

Når røreværket trækkes op og drejer højere, skal elkablet også trækkes op, da det ellers kan blive beskadiget.

12 VEDLIGEHOLDELSE

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. 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).

12.1 Vedligeholdelsesintervaller

Inden hver ibrugtagning skal røreværket kontrolleres for eventuelle skader. Specielt skal det kontrolleres, at propel og kabel ikke viser tegn på skader. Desuden skal alle skruers og andre fastgørelsesanordningers fastspænding kontrolleres.

12.1.1 Anbefaling: Hver 6. 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 strømoftag, er en mindre propel nødvendig (se punkt. 8.5 Propeller), eller du skal henvende dig til vores repræsentant.

12.1.2 Anbefaling: Hver 12. måned

12.1.2.1 Kontrol af isoleringsmodstanden

Det anbefales at måle motorviklingens isoleringsmodstand hver 12. måned i forbindelse med vedligeholdelsesarbejde. 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.

12.1.2.2 Funktionstest for overvågningsanordningerne

Det anbefales at kontrollere overvågningsanordningerne hver 12. måned i forbindelse med vedligeholdelsesarbejde. Denne funktionstest kræver, at udstyret er nedkølet til omgivelsestemperatur. Overvågningsanordningernes elektriske tilslutningskabler skal være frakoblet klemkassen. Temperatursikringen skal afprøves med gennemgangsmåling. Hvis lækageindikator er monteret, skal den afprøves med et ohmmeter. Hvis der konstateres defekter, bedes du henvende dig til vores repræsentant.

12.1.3 Anbefaling: Hver 24. måned

12.1.3.1 Kontrol af gearolie

Hver 24. måned skal gearoliens niveau og kvalitet kontrolleres. Hvis der mangler olie, eller hvis den er erstattet af vand eller andre medier, skal røreværket omgående tages ud af drift. Der skal straks udføres olieskift og den forreste akseltætning skal udskiftes. (se punkt „**Fehler! Verweisquelle konnte nicht gefunden werden.**“)

Akseltætningen (glideringstætning) er en sliddel, og den skal senest udskiftes efter 13.000 timers kontinuerlig drift for røreværket i forbindelse med et generelt eftersyn. Glideringstætningen fås som komplet komponent. Henvend dig venligst direkte til os eller til vores repræsentant.

12.1.3.2 Kontrol af drejemoment for alle skrueforbindelser

Det anbefales at kontrollere skrueforbindelsernes fastspænding hver 24. måned 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)

12.1.3.3 Visuel inspektion og rengøring af tilslutningskabel og hejseanordning

Det anbefales at kontrollere tilslutningskabel, beslag og hejseanordning for skader og snavs i forbindelse med vedligeholdelsesarbejde hver 24. måned i forbindelse med vedligeholdelsesarbejde. 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.

12.1.4 Anbefaling: Efter 13.000 driftstimer - 18 måneder ved kontinuerlig drift**12.1.4.1 Overordnet eftersyn**

Hver 13.000 driftstimer eller efter 18 måneders kontinuerlig drift, skal røreværket gennemgå et overordnet eftersyn. Ved dette overordnede eftersyn skal alle røreværkets sliddele udskiftes. Henvend dig venligst direkte til os eller til vores repræsentant.

12.2 Udskiftning af akseltætning på TMR type 2 GL-3 M1502 BG 160

De følgende monteringsanvisninger gælder for tegn.-nr.: 103-599-6 og 103-500-8

Afmontering:

1. Fjern holdeskrue nr. 41/1 og magnetprop nr. 41/2 inkl. fyldering i kobber (aftap olien)
2. Fjern cylinderskrue med unbrakoskrue nr. 34
3. Fjern navdæksel nr. 4
4. Fjern møtrik nr. 14 fra gearaksel
5. Træk navet nr. 3 af og afmonter akseltætningsring nr. 77,
6. afmonter den ribbede rem nr. 78 og spændebåndet nr. 79,
7. afmonter akselbeskyttelsesmuffen nr. 76 efter behov,
8. Fjern passfjeder nr. 43 og eventuelle afstandsskiver
9. Fjern løberingsholder nr. 82
10. Fjern løbering nr.68-1, O-ring nr.68-4, O-ring nr. 68-6 og sinusfjeder nr.68-3 fra løberingsholderen
11. Fjern passkive nr. 68-7 og afstandsstykke nr. 84 inkl. O-ring nr. 68-6,
12. Fjern låsering med stift nr. 68-2 med O-ring nr. 68-5.

Montering:

1. Monter forsigtigt en ny SIC-låsering med stift nr. 68-2 med ny O-ring nr. 68-5,
2. Advarsel: Stiftens placering - korrekt i hullet!
3. Monter gammelt afstandsstykke nr. 82 inkl. ny O-ring nr. 68-6,
4. Skub ny passkive 55x68x1 nr. 68-7 på,
5. Monter ny løbering nr. 68-1, ny O-ring nr. 68-4, ny O-ring nr. 68-6 og ny sinusfjeder nr. 68-3 i den gamle løberingsholder (sinusfjederen skal fastgøres med smørefedt i løberingsholderen, monter sinusfjederens sprække på løberingsholderen)
6. Monter løberingsholder nr. 82
7. Placer passfjeder nr. 43 og eventuelle afstandsskiver
8. Monter akselbeskyttelsesmuffe nr. 76 efter behov, eller fastklæb med Curil,
9. Sæt ny akseltætningsring nr. 77 i navet og fastklæb med Curil,
10. Skub nav nr. 3 på
11. Monter gearakslens møtrik nr. 14 med ny O-ring nr. 30 fastgjort med Omnifit
12. Afmonter en smørenippel nr. 80 (sidder oppe) fra navet til trykudligning,
13. Via den anden smørenippel (sidder nede) smøres navet med så meget fedt, indtil der kommer fedt ud af hullet på den smørenippel, der sidder oppe. Samtidig kontrolleres akseltætningsringens, nr. 77, position, smørenippel nr. 80 monteres igen.
14. Monter en ny ribbet rem nr. 78 med nyt spændebånd nr. 79,
15. Tæt navdæksel nr. 4 med Sikabond T2 og monter
16. Monter cylinderskrue med unbrakoskrue nr. 34 med ny tætning nr. 37
17. Monter magnetprop nr. 41/2 med ny kobberring,
18. Fyld 1 liter syntetisk gearolie af typen Wibogear i gearet,
19. Monter den gamle holdeskrue nr. 41/1 med ny kobberfyldering.

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) 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.

14 LISTE OVER RESERVEDELE TIL TMR TYPE 2 GL-3 M1502 BG 132**Advarsel, BG 132 er endnu ikke godkendt!**

Position	Antal	Betegnelse	Komponentnr.

14.1 Liste over reservedele - komponentgrupper til TMR type 2 GL-3 M1502 BG 132**Advarsel, BG 132 er endnu ikke godkendt!**

Position	Antal	Betegnelse	Komponentnr.

14.2 Monteringstegning til TMR type 2 GL-3 M1502 BG 132

Tegning er endnu ikke godkendt!

14.3 Glideringstætning til TMR type 2 GL-3 M1502 BG 132

Tegning er endnu ikke godkendt!

15 LISTE OVER RESERVEDELE TIL TMR TYPE 2 GL-3 M1502 BG 160
til TMR 11,0 – 22,0 kW
tegn.-nr.: 103-599-6 og 103-599-8

Pos.	Stk.	Betegnelse	Art.-nr.
1	1	Gearkasse	7161123
2	1	Geardæksel	7160021
3	1	Nav	7161122
4	1	Navdæksel	7160025
6	1	Rotor med motoraksel 11,0 kW	7160550
	1	Rotor med motoraksel 17,0 kW	7160551
	1	Rotor med motoraksel 22,0 kW	7160552
7	1	Gearaksel, leveres kun med pos. 11 (Liste over reservedele, komponentgrupper)	7161124
8	1	Indvendigt kædehjul	7160038
10	3	Planettandhjul 11,0 kW	7160044
	3	Planettandhjul 17,0 – 22,0 kW	7160044
11	3	Bolte til planetgear 11,0 kW	7160046
	3	Bolte til planetgear 17,0 - 22,0kW	7160046
14	1	Møtrik til gearaksel	7160053
15	1	Skrue R ¼ A2 DIN 906	5220063
16	1	Beklædning i rustfrit stål med stator 11,0 kW	6160037
	1	Beklædning i rustfrit stål med stator 17,0 kW	6160038
	1	Beklædning i rustfrit stål med stator 22,0 kW	6160039
20	6	Gevindstang M8x355 11,0 kW	5240018
	6	Gevindstang M8x400 17,0 kW	5240014
	6	Gevindstang M8x460 22,0 kW	5240013
21	1	Sporkugleleje 6009	5180052
22	1	Sporkugleleje 6014	5180068
23	1	Sporkugleleje 6208 LLU	5180010
24	2	Skråkugleleje 7211	5180147
25	3	Glideleje PAP 3530 P10 11,0 kW	5180054
	3	Glideleje PAP 3530 P10 17,0 – 22,0 kW	5180054
26	1	Akseltætningsring FPM DIN 3760 55x80x13	5190205
29	1	Inderring LR 50x55x25	5180059
30	1	O-ring 65,0 x 2,0 NBR 70	5190102
34	1	Cyl.skrue M10x45 DIN 912 A2	5200061
36	6	Hættemøtrik M8 DIN 1587 A2	5200096
37	1	Kobbretætningsring 10x16x1 DIN 7603	5230059
38	6	DUBO-skruesikring M8 nr. 208/102-PA6	5320036
39	1	Afstandsplade 71x79x0,5 K3	5250071
40	1	Sikabond T2 50 ml	7160248
41	1	Holdeskrue ½" DIN 906	5220064
41/1	1	Holdeskrue DIN 908 med bund og unbrakoskrue 1/2" rustfrit stål (totalhøjde 18 mm)	5200261
41/2	1	Magnetprop 1/2"	5260115
41/3	2	Kobberfyldering 21,0x26,0x2,0 (1/2")	5230077
41/4	1	Messingpropper 1/8" nr. 290	5500516
41/5	1	Kobberfyldering 10 x 13,5 x 1,5 (1/8")	5230085
41/6	1	Holdeskrue R3/4" DIN 906 messing	5220065
43	1	Pasfjeder AB16x10x32 DIN 6885	5250176
44	4	Cylinderstift Ø 8,0m6 x 50 DIN 7979	5260018
45	1	Gevindstift M6x16 DIN 914 A2	5200066

	1 l	Gearolie BP Enersyn EP-XF220 (kun til udgave uden lækageindikator)	5350024
	1,5 l	Gearfedt FP 4222 (kun til fedtbuffer)	5350001
	3,2 l	Motorolie til 11,0 kW Turboflo EP32	5350046
	3,4 l	Motorolie til 17,0 kW Turboflo EP32	5350046
	3,6 l	Motorolie til 22,0 kW Turboflo EP32	5350046
60	1	Motordæksel TMR 2 mod.07 Bg.160	7160731
61	2	Blændprop M20x1,5	7160742
62	8	Kabelforskruning M20x1,5 / M6	6160361
63	1	Dæksel til motordæksel TMR 2 mod.07 Bg.160	7160733
64	1	O-ring Ø 159x3	5190138
65	6	Fjederring DIN 127 A8 V2A	5200045
66	6	Sekskantskrue DIN933 M8x16 A2	5200000
67	1	Kabelforskruning 1", rustfrit stål	5310337
76	1	Akselbeskyttelsesmuffe 140x151x20,5x25,4	5190172
77	1	Akseltætningsring NBR 140x170x12 form A	5190173
78	1	Ribbet rem 8 PK775	5130177
79	1	Snekke-spændebånd 230-260 mm VA	5500774
80	2	Kuglesmørenippel H1 M10x1	5700023
82	1	Løberingsholder BG 160	7160794
83	1	Gevindbøsning BG 160	7160795
84	1	Afstandsstykke BG 160	7160796
81	1	Reparation - tætningssæt, som indeholder:	6160429
	1	5190185 Løbering pos. 68-1	
	1	5190185 Låsering pos. 68-2	
	1	5190185 Sinusfjeder pos. 68-3	
	1	5190185 O-ring LR 82x8 HNBR pos. 68-4	
	1	5190185 O-ring 100x3 HNBR pos. 68-5	
	2	5190022 O-ring 54,0x2,5 NBR pos. 68-6	
	1	5250220 passkive 55x68x1 pos. 68-7	
	1	5200066 Gevindstift M6x16 pos. 45	
	1	5230059 kobbertætningsring M10x16x1 DIN7603 pos. 37	
	1	5200061 Cyl.-skrue M10x45 DIN912 A2 pos. 34	
	2	5230077 Kobberfyldering 21x26x2 pos. 41/1	
	50ml	7160248 Væskeaftætning Sikabond T2 50ml	
	2,5ml	7160247 Omnifit skruesikring	
	1	Propelsæt, Ø 610mm, stål	6160349
	1	Propelsæt, Ø 610mm, V2A	6160350
	1	Propelsæt, Ø 645mm, stål	6160351
	1	Propelsæt, Ø 645mm, V2A	6160352
	1	Propelsæt, Ø 720mm, stål	6160353
	1	Propelsæt, Ø 720mm, V2A	6160354
	1	Propelsæt, Ø 745mm, stål	6160355
	1	Propelsæt, Ø 745mm, V2A	6160356
	8	Cyl. skrue M10x25 DIN 912 A2	5200059
	8	Savtakket skive 10,0mm DIN 6798 A2 (til fastgørelse af propel)	5200157
	1	Planethjul kobling med gearaksel og bolte	
		11 kW 3-delt	6160809
		17 – 22 kW 3-delt	6160809

15.1 Liste over reservedele - komponentgrupper til TMR type 2 GL-3 M1502 BG 160

til TMR 11,0 – 22,0 kW, BG 160 GL

tegn.-nr.: 103-599-6 og 103-599-8

Pos.	Stk.	Betegnelse	Art.-nr.
	1	Elreparationssæt til TMR/TMP 11,0 kW, brugbar længde =10m	6160388
		med klemmedæksel og kabel, indeholder:	
	1	Elkabel, sort, 7x2,5 + 2x (2x7,5) = 11,50m langt	
		inkl. kabelsko, møtrikker, silikone- og krympeslange	
	1	Klemmedæksel til TMR type 2 mod.07 Bg.160	
		inkl. kabelforskrunding 1" i rustfrit stål , O-ring og skruer	
	1	Elkabel – sort, 7x2,5 + 2x (2x7,5) = 11,50m langt	7160625
	1	Kabelklemme med beslag til ELOKAB-kabel Ø19 mm	6180108
	1	Elreparationssæt til TMR/TMP 17,0 og 22,0 kW, brugbar længde =10m	6160389
		med klemmedæksel og kabel, indeholder:	
	1	Elkabel, sort 7x4+2x(2x0,75)=11,50 m langt	
		inkl. kabelsko, møtrikker, silikone- og krympeslange	
	1	Klemmedæksel til TMR type 2 mod.07 Bg.160	
		inkl. kabelforskrunding 1" i rustfrit stål , O-ring og skruer	
	1	Elkabel, sort 7x4+2x(2x0,75)=11,50 m langt	7160631
	1	Kabelklemme med beslag til ELOKAB-kabel Ø21 mm	6180137
	1	Motordæksel komplet med 8 kabelforskrunding	6160764
	1	Motordæksel komplet med 10 kabelforskrunding til lækageindikation	6160765

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]

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