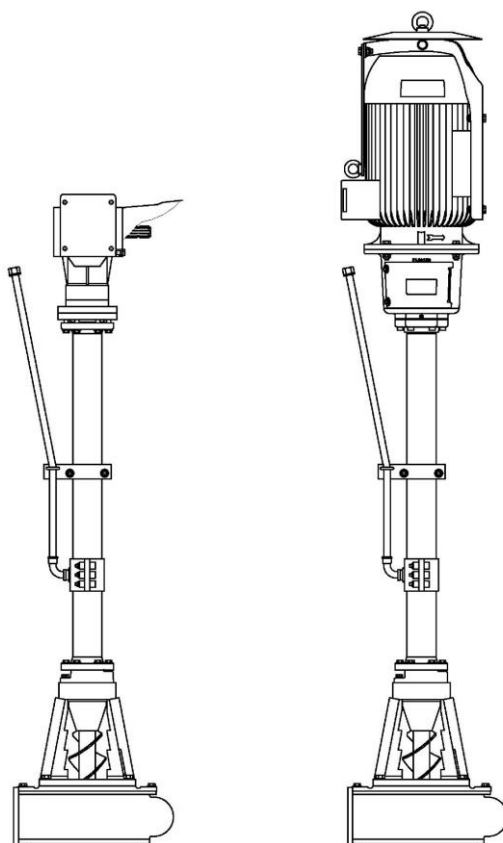


BRUKSANVISNING

Högtryckspump med lång axel LHP-M1307

LHP-E 11 till 22,0 kW
LHP-T



Typ T drivning med traktor

Typ E drivning med elmotor

Rätten till tekniska ändringar förbehålles

Ritningsnr: 0-24-0010/14

Dokumentnr: 8120458 Version: juli 2013

Plats för anteckningar:

[illegible]

Allmänna anvisningar

- De tekniska uppgifterna, måtten och vikterna är ungefärliga och ej bindande.
- Bilderna är avsedda som förklaring och kan avvika från den faktiska produkten.

Sparad den: 2023-03-17 13:24:00
Tryckt den 2023-03-17
BA_LHP M1307_schwedischV2_8120458oE_SV

Ena lista inkluderat dess delar skyddas av upphovsrättslagarna. All användning utanför de snäva gränserna i upphovsrättslagarna är förbjuden och straffbar utan författarens godkännande. Detta gäller särskilt kopiering, översättning, mikrofilmning, samt lagring och bearbetning i elektroniska system.

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

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

1 INNEHÅLLSFÖRTECKNING

1	INNEHÅLLSFÖRTECKNING.....	3
2	INTYG OM ÖVERENSSTÄMMELSE MED MASKINDIREKTIVET 2006/42/EG (ORIGINAL, TYSK UTGÅVA)	5
3	ALLMÄNT	6
3.1	Identifiering av anvisningarna i bruksanvisningen	6
3.2	Egenmäktig ombyggnad och reservdelstillverkning	6
4	SÄKERHET	7
4.1	Personalens kompetens	7
4.2	Faror om säkerhetsanvisningarna ignoreras	7
4.3	Säkerhetsmedvetet arbete	8
4.4	Säkerhetsanvisningar för underhålls-, inspektions- och monteringsarbeten	8
5	GARANTI	8
5.1	Allmänt	8
5.2	Ansvarsfriskrivning	9
6	BESKRIVNING AV PRODUKTEN LHP-M1307	10
6.1	Allmän beskrivning	10
6.2	Avsedd användning för LHP-M1307	10
6.3	Tekniska data för LHP-M1307	11
6.4	Typskylt LHP-M1307	11
7	EFFEKTDATA OCH INBYGGNADSMÅTT FÖR LHP-M1307	12
8	KONSTRUKTION AV LHP-M1307	13
8.1	Kabelanslutning	13
8.2	Motor	13
8.3	Övervakningsanordning för motorn	13
8.4	Hexaflex-koppling	13
8.5	Drivaxel och mantelrör med oljefyllning	13
8.6	Pumprotor	13
9	TRANSPORT- OCH FÖRVARINGSFÖRESKRIFTER FÖR LHP-M1307	13
10	MONTERING AV LHP-M1307	14
10.1	Före idrifttagning: Säkerhetsanvisningar	14
10.2	Åtgärder vid användning av LHP-M1307 med vinkelskena	14
10.3	Idrifttagning av LHP-M1307	15
10.4	Omrörning med LHP-M1307	16
10.5	Pumpa med LHP-M1307	16
10.6	Lyfta upp och rengöra LHP-M1307	16
10.7	Förvaring av LHP-M1307	16
10.8	Vinterdrift av LHP-M1307	16
11	ELEKTRISK ANSLUTNING AV LHP-M1307	17
11.1	Elektrisk anslutning och säkring av elmotorn	17

11.2	Kontroll av rotationsriktningen för LHP-M1307	17
12	UNDERHÅLL AV LHP-M1307	18
12.1	Underhållsintervall	18
12.1.1	Rekommendation: En gång per vecka	19
12.1.2	Rekommendation: Var 3:e månad	20
12.1.3	Rekommendation: Var 6:e månad vid kontinuerlig drift.....	20
12.1.4	Rekommendation: Var 6:e månad	20
12.1.5	Rekommendation: Var 12:e månad.....	20
12.1.6	Rekommendation efter användningstidens slut.....	20
12.2	Byte av det nedre lagret inkl. glidlagret på LHP-M1307	21
12.3	Byte av pumprotor på LHP-M1307	22
12.4	Byte av Hardy-kopplingsskiva på LHP-E-M1307.....	22
13	STÖRNINGAR PÅ LHP-M1307	23
13.1	Allmänt och störningar på pumpar med elmotor LHP-E	23
13.2	Dessutom för pumpar med traktordrivning LHP-T	24
14	ANVISNINGAR	25
14.1	Yrkesförbundets bestämmelser	25
15	RESERVDLSLISTA OCH RITNINGAR FÖR LHP-M1307.....	26
15.1	Monteringsritning LHP-M1307 ritning: 0-24-0010-10	26
15.2	Detalj påflänsning av pumphus LHP-M1307 ritning: 0-24-0010-10-1 leveranstillstånd till 2018 (pumpaxel med splines)	27
15.3	Detalj påflänsning av pumphus LHP-M1307 ritning: 24-0673 leveranstillstånd från 2019 (pumpaxel med plattkilsanslutning)	28
15.4	Detalj påflänsning av vinkeldrev LHP-T-M1307 ritning: 27-0045-10-1	29
15.5	Detalj påflänsning av elmotor LHP-E-M1307 ritning: 27-0121.....	30
16	UNDERHÅLLS- OCH REVISIONSLISTA FÖR LHP-M1307	31

2 INTYG OM ÖVERENSSTÄMMELSE MED MASKINDIREKTIVET 2006/42/EG (ORIGINAL, TYSK UTGÅVA)

Tillverkare: Erich Stallkamp ESTA GmbH
In der Bahler Heide 4
D 49413 Dinklage
Tyskland
Tfn: (0049) 04443 / 9666-0
Fax: (0049) 04443 / 9666-60

Fullmäktigad för sammanställning av den tekniska dokumentationen:

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

Produktbeteckning: Högtryckspump med lång axel LHP-M1307

Typ: LHP-E 11,0kW, 15,0kW, 18,5kW, 22,0 kW och LHP-T

Härmed intygar vi att ovan nämnda produkt överensstämmer med de gällande bestämmelserna i EU-direktivet:

Maskindirektivet 2006/42/EG

inklusive dess ändringar och uppfyller de gällande bestämmelserna i EU:s direktiv om elektromagnetisk kompatibilitet:

EMC-direktivet 2004/108/EG

Följande harmoniserade normer har tillämpats:

SS-EN ISO 12100-1:2003, Maskinsäkerhet – Grundläggande begrepp, allmänna konstruktionsprinciper – del 1: Grundläggande terminologi, metodik

SS-EN ISO 12100-2:2003, Maskinsäkerhet – Grundläggande begrepp, allmänna konstruktionsprinciper – del 2: Tekniska principer

SS-EN 60204-1:2007-06, Maskinsäkerhet – Maskiners elutrustning – del 1: Generella fordringar

SS-EN 61000-6-1:2007, Elektromagnetisk kompatibilitet (EMC) del 6-1: Immunitet hos utrustning i bostäder, kontor, butiker och liknande miljöer

SS-EN 61000-6-2:2005, Elektromagnetisk kompatibilitet (EMC) del 6-2: Immunitet hos utrustning i industrimiljö

Dinklage, den 17. mars 2023

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, ansvarig representant för företagsledningen)

Detta intyg är inte någon försäkras för egenskaperna vad gäller produktansvarslagarna. Säkerhetsanvisningarna i produktokumentationen ska beaktas. Vid ombyggnad eller förändring av produkten förlorar detta intyg sin giltighet med omedelbar verkan.

3 ALLMÄNT

Våra produkter har utvecklats i enlighet med senaste tekniska standard och har tillverkats med största noggrannhet och genomgår ständiga kvalitetskontroller. Den här bruksanvisningen ska göra det enklare att lära känna produkten och utnyttja dess avsedda användningsmöjligheter.

Bruksanvisningen innehåller viktiga anvisningar för att använda produkten på ett säkert, korrekt och ekonomiskt sätt. Det är nödvändigt att beakta bruksanvisningen för att säkerställa tillförlitlighet och lång livslängd, samt för att förhindra faror.

Bruksanvisningen tar inte hänsyn till lokala bestämmelser. Den som driver verksamheten är ensam ansvarig för att dessa efterlevs, även av anlitad monteringspersonal.

3.1 Identifiering av anvisningarna i bruksanvisningen



I bruksanvisningen finns säkerhetsanvisningar som varnar för fara för personer. Dessa kännetecknas av den allmänna farosymbolen enligt DIN 4844-W9.



I bruksanvisningen kännetecknas varningar för elektrisk spänning med säkerhetssymbolen enligt DIN 4844-W8.

Alla andra anvisningar, som om de ignoreras leder till att produktens funktion begränsas eller utgör en fara för maskinen, är märkta med ordet:

FÖRSIKTIG!

Detta aggregat får inte användas utanför värden som fastställts i den tekniska dokumentationen gällande transportvätska, transportström, varvtal, densitet, tryck, temperatur samt motoreffekt eller andra anvisningar som finns i bruksanvisningen eller avtalsdokumentationen. Rådfråga tillverkaren vid behov.

På typskylten anges viktigaste driftsdata och maskinnummer. Vi ber er att alltid ange dessa vid frågor, efterbeställning och beställning av reservdelar.

Vid behov av ytterligare information eller anvisningar, eller vid skador, ber vi er kontakta våra kompetenta tekniker eller oss direkt.

3.2 Egenmäktig ombyggnad och reservdelstillverkning

Ombyggnader och förändringar på enheterna och dess aggregat får endast göras efter uttryckligt godkännande från tillverkaren. Vid användning av icke originalreservdelar upphör allt ansvar att gälla.

4 SÄKERHET

Denna bruksanvisning innehåller grundläggande anvisningar som ska beaktas vid uppställning, drift och underhåll.

Därför ska den absolut läsas av montören före montering och idrifttagning samt av ansvarig fackpersonal och driftansvarig och måste alltid finnas tillgänglig på maskinens användningsplats.

Det är inte bara säkerhetsanvisningarna i bruksanvisningen som ska följas utan även varningsskyltarna och de senaste bestämmelserna från yrkesförbundet.

4.1 Personalens kompetens



Personalen som arbetar med manövrering, underhåll, inspektion och montering måste besitta tillräckliga kvalifikationer för respektive arbetsuppgifter.

Personalens ansvarsområde och kompetens samt övervakning av personalen måste noga regleras av driftansvarig. Om personalen inte har nödvändiga kunskaper ska personalen utbildas och undervisas.

Vidare ska driftansvarig säkerställa att personalen har förstått innehållet i bruksanvisningen till fullo.

4.2 Faror om säkerhetsanvisningarna ignoreras

Om säkerhetsanvisningarna ignoreras kan det leda såväl till fara för personalen som för miljö och maskin. Om säkerhetsanvisningarna ignoreras leder det till förlust av alla skadeståndsanspråk.

I enskilda fall kan ignorans till exempel orsaka följande risker:

- Viktiga funktioner på enheten/anläggningen upphör att fungera.
- Fara för personer på grund av elektrisk, mekanisk, kemisk eller annan påverkan.
- Fara för miljön på grund av läckage av farliga ämnen.

VARNINGSSKYLTA

Anvisnings- och varningsskyltar ska beaktas. Vid omrörning av flytgödsel kan farliga gaser avvika.



RISK FÖR FÖRGIFTNING!

Om flytgödseln förvaras under gallergolvet är det endast tillåtet för personer att vistas i byggnaderna under omrörning om ventilationen är tillräcklig. Öppna därför fönster och dörrar, samt ställ fläktar på full effekt.

4.3 Säkerhetsmedvetet arbete

Säkerhetsanvisningarna i denna bruksanvisning, de befintliga nationella föreskrifterna om arbetarskydd samt ev. interna arbets-, drifts- och säkerhetsföreskrifter för verksamheten ska alltid beaktas.

Säkerhetsanvisningar för driftansvarig och operatören:

- ✓ Om heta eller kalla maskindelar leder till faror måste dessa delar vara skyddade mot beröring.
- ✓ Beröringsskydd för rörliga delar får inte tas bort från maskin som är i drift.
- ✓ Läckage av farligt transportgods måste ledas bort så att det inte uppstår någon fara för personer och miljö. Lagstadgade bestämmelser ska följas.

4.4 Säkerhetsanvisningar för underhålls-, inspektions- och monteringsarbeten



Den som driver verksamheten ansvarar för att alla underhålls-, inspektions- och monteringsarbeten utförs av auktoriserad och kvalificerad fackpersonal.

I princip ska arbeten på maskinerna endast utföras när de är i stillstånd.

Direkt efter att arbetena har avslutats måste alla säkerhets- och skyddsanordningar åter monteras och försättas i funktion.

5 GARANTI

Detta kapitel innehåller allmänna uppgifter om garantin. Avtalade överenskommelser behandlas alltid med högsta prioritet och upphävs inte av detta. Garantitiden är en del av företaget Stallkamps allmänna affärsvillkor. Överenskommelser som avviker från dessa måste anges skriftligt i orderbekräftelsen.

5.1 Allmänt

Företaget Stallkamp åtar sig att åtgärda alla brister på de produkter som har sålts av företaget Stallkamp under förutsättning att:

- ✓ det handlar om bristande kvalitet på materialet, tillverkningen eller konstruktionen,
- ✓ bristen har rapporterats skriftligt till Stallkamp eller Stallkamps representant inom garantitiden,
- ✓ produkten uteslutande har använts under de användningsförhållanden som anges i bruksanvisningen och endast för avsedd användning,
- ✓ den i produkten inbyggda övervakningsanordningen har anslutits på rätt sätt (temperaturskydd),
- ✓ Stallkamp-originalreservdelar har använts.

5.2 Ansvarsfriskrivning

Vi lämnar ingen garanti och påtar oss inte något ansvar för skador på enheten om en eller flera av följande punkter stämmer:

- Felaktig dimensionering av enheten från vår sida på grund av bristande eller felaktiga uppgifter från uppdragsgivaren eller driftansvarig.
- Säkerhetsanvisningarna, föreskrifterna eller nödvändiga krav som gäller enligt tysk lag i denna bruksanvisning har ignorerats.
- Felaktig montering, demontering eller reparation av enheten.
- Bristande underhåll.
- Ev. kemisk, elektrisk eller elektromekanisk påverkan,
- slitage.

Eftersom underhållet påverkar enhetens säkerhet och funktion är detta en viktig del av garantin. Driftansvarig för enheten åtar sig att låta tillverkaren själv eller en av tillverkaren godkänd serviceverkstad utföra underhåll enligt tillverkarens föreskrifter, inkluderat tillhörande oljebyte och reparationer av slitage. Därmed är det driftansvarigs skyldighet att föra en underhålls- och revisionslista. Denna lista är till hjälp för att övervaka de föreskrivna inspektions och underhållsarbetena **(se avsnitt 16 Underhålls- och revisionslista)**.

Vi hänvisar uttryckligen till att detta är en strömningsmaskin, där skyddsbeläggningen ständigt utsätts för slipmedel i transportmediet och därmed måste räknas till slitagedelarna. Slitage, skador och följdskador, som beror på yttre inverkan på skyddsbeläggningen, är uttryckligen uteslutna från garantin. Användning av produkten samt användningsmöjlighet och beständighet för användningsfallet kontrolleras av driftansvarig och omfattas inte av garantin.

Företaget Stallkamps ansvar utesluter därmed allt ansvar för personskador, sakskador och förmögenhetsskador.

Tillverkaren förbehåller sig rätten att ändra effekt-, specifikationer eller tekniska data utan föregående meddelande därom.

6 BESKRIVNING AV PRODUKTEN LHP-M1307

6.1 Allmän beskrivning

Denna bruksanvisning gäller för Stallkamps standardutförande – högtryckspumpar med lång axel.

Pumpen får inte användas i explosiva omgivningar.

Högtryckspump med lång axel LHP-M1307 som består av:

- Motorhus av gjutjärn belagt med tvåkomponents plastlack
- Termoövervakning med bimetallbrytare för varje fas som överhettningsskydd
- Elastisk koppling mellan motor och pumpaxel
- Pumphus av gjutjärn belagt med tvåkomponents plastlack
- Oljefyllning i axelskyddsröret med hydraulolja
- Pumprotorvarvtal från 1 450 varv/min
- Axelskyddsrör av rostfritt stål med oljenivåsticka
- Maximalt nersänkingsdjup enligt pumpens dimensionering för respektive djup på brunnen
- Temperatur på transportmediet upp till max. 70 °C -> Pumpar utan begränsning, så länge motorn inte arbetar med överbelastning.
- Beroende på torrsubstansen och viskositeten hos transportmediet kan pumpens kylning vara otillräcklig i enskilda fall. Motorn slås från via termoskyddsbrytaren. I detta fall krävs en pumprotor med mindre ytterdiameter.

6.2 Avsedd användning för LHP-M1307

Pumpen är avsedd för följande användning:

- pumpning av flytgödsel i slutförvaring, förbrunnar och flytgödselkanaler,
- pumpning av biomassa i biogasanläggningar,
- pumpning av avloppsslam i reningsverk,
- pumpning av industriavloppsvatten i industrianläggningar.

Pumpen är konstruerad för många olika användningsområden, där det krävs en hög transportkapacitet i förhållande till effektuttaget.

Transportmängden (flödes hastigheten i m³/h) är beroende av vätskans densitet och viskositet, typ av och TS-halt hos flytgödslet (utfodring av djur), transporthöjden och -sträckan, samt rörledningsdiametern.

6.3 Tekniska data för LHP-M1307

Högtryckspump med lång axel LHP-M1307 som består av:

- Pumptyp: LHP-M1307
- Trefasmotor: 400 V, 50 Hz, 3 faser, 1 450 varv/min
- Kapslingsklass: IP54
- Isoleringsklass: F=155 °C
- Motoreffekt: 11,0, 15,0, 18,5 och 22,0 kW
- Pump tätning: 2 radialaxeltättningsringar
- Axelskyddsror: V2A, 1.4301 med oljesticka
- Propeller: Pansarstål med beläggning

6.4 Typskylt LHP-M1307

På typskylten anges de viktigaste prestandadata och karakteristik:

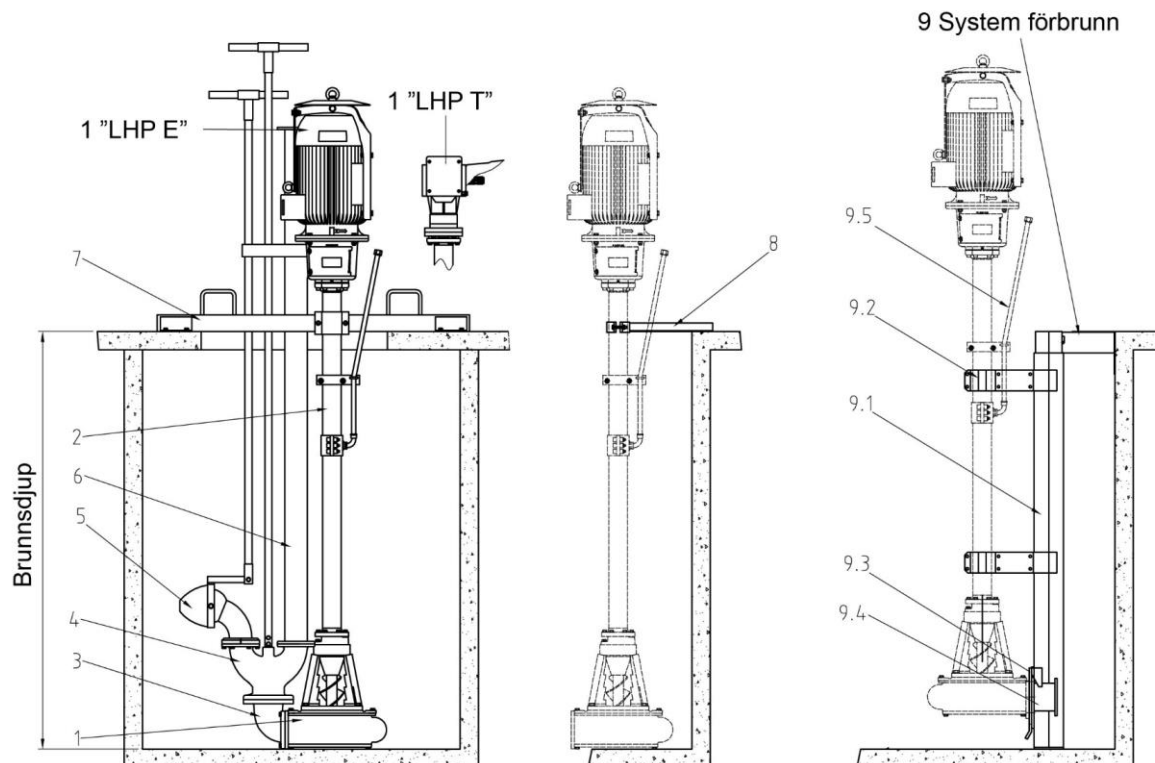


Bild 1

- Typbeteckning: (t.ex. LHP 110)
- Motor-/serienummer: (t.ex. 0201/000009)
- Tillverkningsår: (t.ex. 2014)

Vid tekniska frågor angående enheten måste ovanstående typskyltdata anges!

7 EFFEKTDATA OCH INBYGGNADSMÅTT FÖR LHP-M1307



Beteckning på påbyggnadsdelar för högtryckspump med lång axel

1	Pump med drivning med elmotor eller vinkeldrev
2	Mantelrör med drivrörsaxel med längd efter brunnsdjupet
3	PU-böjar 90°
4	Fördelarhus med roterande slid
5	Omröringsmunstycke som kan svängas horisontellt och vertikalt
6	Tryckrör med längd efter brunnsdjupet
7	Fästskena för förbrunn
8	Väggfäste för förbrunn
9	Styrskena "System förbrunn"
9.1	Styrskena med bottenlager och huvuddel
9.2	Glidstyrning för LKP
9.3	Pumpfångfläns
9.4	Bottenlager med kopplingsfotstycke
9.5	Oljemåtsicka

Effektdata för högtryckspump med lång axel

Typ	Motoreffekt kW	Start	Märkström i A	nödv. säkring	Varvtal varv/min	Tryck max. i bar	Transportef- fekt m³/h	Kul- genom- gång	Ljudnivå dB(A)
LHP 110	11.0	Y / Δ	20.44	32 A trög	1465	2.0	200	ø48	67
LHP 150	15.0	Y / Δ	27.33	50 A trög	1465	2.5	250	ø48	67
LHP 185	18.5	Y / Δ	33.53	50 A trög	1470	3.2	300	ø48	67
LHP 220	22.0	Y / Δ	39.70	63 A trög	1470	4.0	350	ø48	67
LHP-T	Vinkeldrev, tappaxel 540 varv/min				1620	4.4	400	ø48	---

Alla effektdata gäller för renvatten!

Driftspänning 400 V/50 Hz, kapslingsklass IP 54

Ljudnivån mätt på 1 m avstånd

Rätten till tekniska ändringar förbehålles

Ritning- nr: 0-24-0010/14

8 KONSTRUKTION AV LHP-M1307

8.1 Kabelanslutning

Motorns kopplingsbox är stänkvattenskyddad enligt IP 54.

8.2 Motor

3-fas asynkronmotor som kortslutningsrotor med 50 Hz.

Kontinuerlig eller intermittent drift med max. sex jämnt fördelade tillkopplingar per timme. Statorn är isolerad enligt klass F (155 °C). Motorn är konstruerad så att den vid lågspänningsvariationer om +/- 5 % ger en oförändrad märkeffekt. Med hänsyn till överhettningensrisken är +/- 10 % variationer av den nominella spänningen godkända, om motorn inte ständigt går på full belastning. Skillnaden mellan de enskilda faserna får inte vara större än 2 %.

8.3 Övervakningsanordning för motorn

I statorlindningen finns tre seriekopplade temperaturgivare. Temperaturgivarna slår till vid 150 °C.

FÖRSIKTIG! Termoskydden ska alltid anslutas.

8.4 Hexaflex-koppling

Den elastiska kopplingen mellan motor och pumpaxel används för dämpning och måste bytas om den skadats eller förstörts.

8.5 Drivaxel och mantelrör med oljefyllning

Enheten är utrustad med ett oljefyllt mantelrör med drivaxel mellan motor och pumprotor. Oljefyllningen ska kontrolleras med oljestickan en gång per vecka vid daglig användning av pumpen. Vid tillfällig användning av pumpen ska oljenivån kontrolleras före varje tillkoppling.

8.6 Pumprotor

Enheterna är utrustade med rotorerna av hårdmetallbepansrat stål. Rotorernas storlek är beroende på storleken på och effektuttaget från motorerna. Om en pump i specialfall ständigt skulle köra med överbelastning krävs en mindre rotor.

9 TRANSPORT- OCH FÖRVARINGSFÖRESKRIFTER FÖR LHP-M1307

Enheten ska transporteras liggande. Kontrollera att maskinen inte kan rulla iväg.

Om enheten inte ska användas under längre tid ska den skyddas mot fukt och värme. Rotorerna ska roteras regelbundet (ungefär varannan månad) så att tätningarna inte griper fast i varandra. Om pumpen inte används är detta absolut nödvändigt.

Om enheten inte har använts under en längre tid ska den kontrolleras före idrifttagning. Härmed måste man särskilt kontrollera att kabelinföringarna och tätningarna är oskadade.

Anvisningarna under **avsnitt "4 Säkerhet"** ska beaktas.

10 MONTERING AV LHP-M1307

10.1 Före idrifttagning: Säkerhetsanvisningar

För att förhindra olycksfall vid service- och monteringsarbeten ska följande regler följas:

- (1) Arbeta aldrig ensam. Drunknings- och kvävningsrisken får inte underskattas.
- (2) Kontrollera om det finns tillräckligt med syre tillgängligt och att det inte finns några giftiga gaser.
- (3) Kontrollera före svetsarbeten och användning av elverktyg om det föreligger explosionsrisk.
- (4) Var uppmärksam på risken för elektriska olycksfall.
- (5) Kontrollera att hållarna är felfria.
- (6) Ombesörj ändamålsenlig avspärrning av arbetsplatsen, t.ex. avspärrningsgaller
- (7) Använd skyddshjälm, skyddsglasögon och skyddsskor.
- (8) Ha en förbandslåda redo för första hjälpen.

För övrigt ska hälsoskydds- och säkerhetsbestämmelserna samt gällande myndighetsföreskrifter beaktas.

10.2 Åtgärder vid användning av LHP-M1307 med vinkelskena

- Mät brunnen till ovankanten av brunnslocket (minsta brunnsöppning).
- Fäst vinkelskenan på drivröret så att måttet från underkanten av pumpfoten till underkanten av vinkelskenan motsvarar det uppmätta brunnsdjupet.
- Sätt i pumpen med en frontlastare i brunnsöppningen.
- Rikta upp pumpen, ändra vid behov höjden på vinkelskenan.
- Plugga fast vinkelskenan i betongtaket.
- Vid flera brunnar lossas vinkelskenan från de små vinklarna. Då ska ytterligare två vinklar pluggas fast för varje ytterligare brunn.



- Brunnsöppningen bredvid pumpen ska täckas över med träplankor eller annat material som man kan gå på.
- En fattappningsledning, om sådan finns, ska säkras så att den inte slås upp under pumpningen vid flytgödsselfatet.

10.3 Idrifttagning av LHP-M1307

- (1) Enheten kan endast användas med en lämplig hållare. (se: pumphållare från Stallkamp-sortimentet) Sänk ner enheten i flytgödslet, se till att drivenheten (motor och växellåda) och avluftsöppningen i axelskyddsroret inte sänks ner.
- (2) Ta ur avluftningsskruven i den övre änden av axelskyddsroret så att det inte byggs upp något övertryck i pumpröret under drift. Detta förhindrar att pumptätningen skadas.
- (3) Kontrollera oljenivån med oljestickan!
- (4) Ställ handspaken för fördelaren, om sådan finns, på omrörning.
- (5) Anslut fattappningsledning, spolledning eller omtappningsledning tryckfast vid tryckutgången.
- (6) Skydda brunnsöppningen med lämpliga medel (lock eller avspärrningar) så man inte kan falla ner och ta pumpen i drift med stjärntriangel-motorskyddsbrytaren. Försiktig! Släpp på ström till "triangel"!

Rotorns rotationsriktning ska vara moturs sett från pumpinflödet (sett uppifrån). (se 11.2 Kontroll av rotationsriktningen)

- (7) Enheten skyddas som standard av ett överbelastningsskydd i kopplingslådan, ett överhettningsskydd i motorn och en överbelastningskoppling.

Vid överbelastning eller överhettning stänger motorskyddsbrytaren av enheten. Om enheten stängs av på grund av överhettning får man inte i något fall försöka starta produkten igen genom upprepade startförsök.

Enheten måste svalna i ca 1/2 timme, eftersom det annars leder till skador på motorlindningen. Det kan hända att enheten kan starta efter ca 5 minuter, även om motorlindningen fortfarande delvis är varm. Även då ska enheten svalna i ungefär 1/2 timme.

FÖRSIKTIG! För att inte förhindra tillräcklig kylning av enheten får motorns fläktkåpa inte täckas över.

- (8) Vid LHP-T drivs pumpen av traktorns kraftuttag. För att det vid störningar (t.ex. inlindning av linor etc.) inte ska leda till skador eller överhettning av växellådan får endast kraftuttaget användas med en överbelastningskoppling eller med säkerhetsstift (M6 8.8=90 DaNm). (T.ex. Walterscheid W2300 med överbelastningskoppling KB 61/20) kraftuttagsvarvtal 540 varv/min.

10.4 Omrörning med LHP-M1307

- 1) Ställ handspaken på fördelarstången på "OMRÖRNING" och kläm fast med vingskruven.
- 2) Ställ munstycket med munstyckesstängerna vågrätt och kläm fast med vingskruven.
- 3) Omrörningsmunstycket kan ställas i horisontell och vertikal riktning med munstyckesstängerna.
- 4) Genom att svänga munstycket i olika riktningar blandas flytgödslet homogent.
- 5) Om flytgödslet är för tjockflytande ska vätska, t.ex. tunnflytande gödsel eller vatten tillsättas.

10.5 Pumpa med LHP-M1307

Om flytgödslet är homogent kan man börja pumpa till ett flytgödsselfat eller till en flytgödselbehållare. Fördelarens spjällventil kan ställas om från pumpning till omrörning och tillbaka när pumpen är i drift.

Anslut respektive ledning till pumpens tryckutgång, ställ därefter fördelarens handspak på "PUMPA" och kläm fast den med vingskruven.

10.6 Lyfta upp och rengöra LHP-M1307

Innan pumpen lyfts upp ska samtliga elektriska aggregat kopplas från elnätet. Skruva i avluftningsskruven på axelskyddsroret. Pumpen kan lyftas upp när den är säkrad (frontlastare/kran) och har lossats från alla fasta delar på brunnen.

Högtryckstvätt får inte användas för rengöring av enheten.

10.7 Förvaring av LHP-M1307

Innan pumpen förvaras ska den rengöras noga.

Pumpens hållbarhet garanteras inte om den förvaras vertikalt. Den ska förvaras horisontellt på en lämplig pall. Då ska motorn ligga ca 15 cm högre än spiralhuset. Pumpen ska säkras mot att rulla av åt sidan.

10.8 Vinterdrift av LHP-M1307

Om pumpen används när det är frostrisk ska det, innan tillkoppling, säkerställas att pumpen går fritt.

Om det finns risk för att pumpen kan frysa vid stillestånd måste den demonteras eller skyddas mot frost med lämpliga åtgärder.

11 ELEKTRISK ANSLUTNING AV LHP-M1307

11.1 Elektrisk anslutning och säkring av elmotorn

Elektrisk anslutning får endast utföras av en behörig elektriker. VDE-föreskrifterna ska beaktas. Jämför den befintliga nätspänningen med uppgifterna på motorns fabriksskylt och välj lämplig koppling.

Pumpen, den manuella kopplingslådan och plasthöljet för automatisk stjärntriangelstart är stänkvattenskyddade enligt IP54.

Vid anslutning ska den lokala elleverantörens tekniska anslutningsförhållandena beaktas.

Det är obligatoriskt att använda ett motorskydd.

Anslut enheten på korrekt sätt till elnätet (kontrollera att skyddsledaren fungerar) och kontrollera om matarledningen är korrekt säkrad. Motorns aktuella strömförbrukning i ampere anges på motorns typskylt. Se avsnitt **"7. Effektdata och inbyggnadsmått för LHP"**

FÖRSIKTIG!

Kopplingslådan ska absolut skyddas mot fukt!

11.2 Kontroll av rotationsriktningen för LHP-M1307

Rotorns rotationsriktning ska vara moturs sett från pumpinflödet och sett från motorn (uppfifrån).

Kontrollera rotationsriktningen genom att snabbt starta och stänga av motorn.



Vid felaktig rotationsriktning ska två av de inkommande faserna L1, L2 eller L3 på matarledningen byta plats i kopplingslådan!

Elinstallationen får endast utföras av en behörig elektriker.

(enligt VDE-föreskrift eller nationell föreskrift)

VIKTIGT!!

Elkabeln får **aldrig** vara dragbelastad eftersom det kan orsaka skador och otäthet på enheten.

Innan enheten lyfts upp från brunnen ska först elkabeln kopplas från, eftersom det annars kan leda till skador.

12 UNDERHÅLL AV LHP-M1307

De föreskrivna underhålls- och inspektionsarbetena ska utföras regelbundet. Dessa arbeten får endast utföras av utbildade, kompetenta och auktoriserade personer. Driftansvarig för enheten åtar sig att låta tillverkaren själv eller en av tillverkaren godkänd serviceverkstad utföra underhåll enligt tillverkarens föreskrifter, inkluderat tillhörande oljebyte och reparationer av slitage. Därmed är det driftansvarigs skyldighet att föra en underhålls- och revisionslista. Denna lista är till hjälp för att övervaka de föreskrivna inspektions- och underhållsarbetena (se avsnitt **"16. Underhålls- och revisionslista"**).

12.1 Underhållsintervall

Före varje idrifttagning av enheten ska man kontrollera den för eventuella skador och kontrollera oljenivån. Särskilt får inte pumprotor och kabel uppvisa några skador. Dessutom måste samtliga skruvar och andra fästanordningar kontrolleras så att de sitter ordentligt fast.

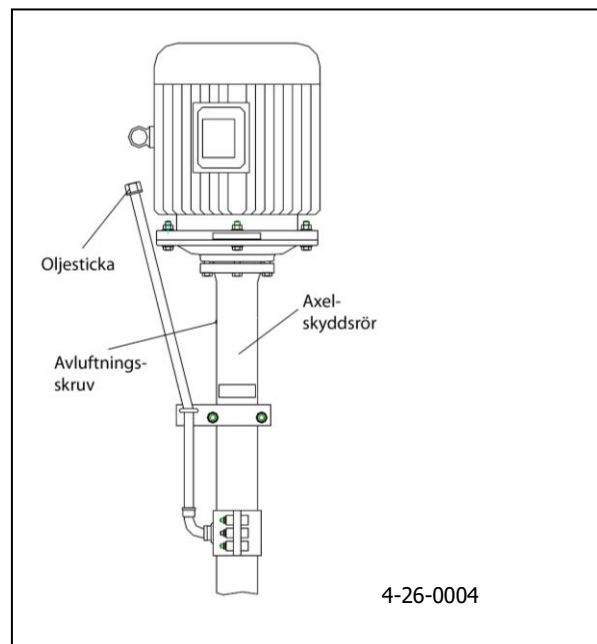
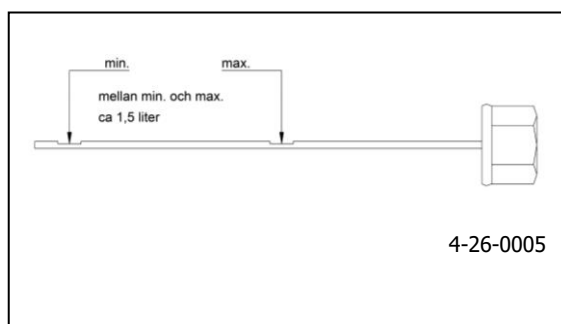
12.1.1 Rekommendation: En gång per vecka**12.1.1.1 Kontroll av oljefyllningen i axelskyddsroret**

Oljefyllningen i axelskyddsroret ska kontrolleras minst en gång per vecka i monterat tillstånd (lodrätt) vid oljenivåkontrollen.

- Avluftningsplugg (eller avluftningsskruv) måste ha tagits bort på axelskyddsroret. (se 10.3 Idrifttagning punkt (2))

Utför endast oljenivåkontrollen när pumpen är avstängd

- Skruva ur oljesticka, torka av den, skruva i den, skruva ur den igen och läs av oljenivån på oljesticka.
- Oljenivån ska ligga mellan min. (nedre markeringen) och max. (övre markeringen). (ritning 4-26-0005)
- Om oljenivån har sjunkit till markeringen min. ska 1,5 liter (Wibohyd EHF 46) fyllas på via öppningen till oljemätsticka. (ritning 4-26-0004)
- Första gången pumpen används måste oljenivån först stabiliseras. Oljenivåskillnader kan uppstå mellan kallt (före pumpning) och varmt (efter pumpning) drifttillstånd.

**Använd uteslutande biologiskt nedbrytbar olja!
(t.ex. Wibohyd EHF 46)**

- Se kapitlet Störningar vid anmärkningsvärt stor oljeförlust. Om det saknas olja eller den har blandats upp med vatten eller andra medier ska enheten genast tas ur drift. I detta fall ska ett oljebyte och byte av det nedre lagret genast utföras. (se avsnitt **"12.2 Byte av det nedre lagret inkl. glidlagret på LHP-M1307"**)

12.1.2 Rekommendation: Var 3:e månad**12.1.2.1 Kontroll av strömförbrukningen med en amperemeter**

Vid normal drift är strömförbrukningen konstant. Tillfälliga strömvariationer uppstår på grund av omrörnings- resp. transportmediets egenskaper. Vid mätning av en konstant förhöjd strömförbrukning krävs en mindre pumprotor eller kontakta vår fabriksrepresentant.

12.1.3 Rekommendation: Var 6:e månad vid kontinuerlig drift**12.1.3.1 Kontroll av axeltätningen**

Axeltätningen i det nedre lagret är en slitagedel och ska bytas var 4 500:e driftstimme vid kontinuerlig drift. Detta nedre lager kan beställas som komplett komponent. Kontakta oss eller vår fabriksrepresentant. Likaså ska glidlagerenheten pos. 545.1 och pos. 545.2 bytas inom ramarna för detta underhållsintervall.

12.1.4 Rekommendation: Var 6:e månad**12.1.4.1 Funktionskontroll av övervakningsanordningarna**

Var 4 500:e driftstimme eller minst en gång per år rekommenderas att inom ramarna för underhållsarbetena kontrollera övervakningsanordningarna. För dessa funktionskontroller måste enheten ha svalnat till omgivningstemperatur. Elanslutningsledningarna till övervakningsanordningarna måste kopplas från i kopplingslådan. Temperaturskyddet ska kontrolleras med en kontinuitetsmätning. Kontakta vår fabriksrepresentant om defekter fastställs.

12.1.5 Rekommendation: Var 12:e månad**12.1.5.1 Kontrollera åtdragningsmomentet för alla skruvförband**

Var 9 000:e driftstimme eller en gång per år rekommenderas det att inom ramarna för underhållsarbetena kontrollera att skruvförbanden är ordentligt åtdragna. Åtdragningsmoment för VA-skruvar i Nm för olika gängstorlekar visas nedan.

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

12.1.5.2 Visuell kontroll och rengöring av pumpen, anslutningskabel och hållare

Var 9 000:e driftstimme eller en gång per år rekommenderas det att inom ramarna för underhållsarbetena kontrollera pumpen, anslutningskabel och hållare för skador och smuts. Avlagringar, igensättningar och fastsatta fibrer ska tas bort. Dessutom ska anslutningskabeln undersökas för skador på kabelisoleringen, exempelvis repor, sprickor, blåsor eller klämskador. Skadade delar ska omgående bytas. Kontakta vår fabriksrepresentant.

12.1.6 Rekommendation efter användningstidens slut

Efter användningstidens slut kan pumpen lämnas in för normal metallskrotning. Först ska oljor noga tappas ur och lämnas in för avfallshantering av gamla oljor. Pumpen består av olika metaller, t.ex. stål, aluminium, koppar och rostfritt stål. Sorterad isärtagning ökar märkbart intäkterna.

12.2 Byte av det nedre lagret inkl. glidlagret på LHP-M1307

Följande monteringsanvisningar refererar till ritning nr: 0-24-0010-10 och -1 (se 15.3 och 15.4)

Innan monteringsarbeten utförs på pumpen ska strömförsörjningen samt spänningen i matarledningen till högtryckspumpens kopplingslåda brytas och avluftningsskruven skruvas in i axelskyddsroret. Lyft upp pumpen från brunnen, rengör den och lägg den horisontellt på lämpliga bockar.

Demontering:

- (1) ta ur oljestickan nr 643 och O-ringarna nr 412.6 (tappa ur oljan),
- (2) demontera det nedre locket nr 162 med åtta skruvar, demontera glidlagret nr 545.2 från locket
- (3) lossa muttern i rotorn nr 922 (det rekommenderas att sätta in en träbit mellan rotorn och mellanlanternan för att blockera rotorn när muttern lossas), då dras glidlagret nr 545.1 av från axeländan
- (4) ta av rotor nr: 233 inkl. axelskyddshylsa nr 524.1 nedåt,
- (5) ta av plattkilen nr 940,
- (6) lossa klämringen på axelskyddsroret med sex skruvar nr 901.7 och skjut tillbaka den,
- (7) dra ut pumphuset nr 102 med mellanlanternan nr 146 och lagerbocken nr 331 ca 500 mm från axelskyddsroret,
- (8) var försiktigt när drivröaxeln följer med, håll fast,
- (9) dra ut lageraxeln nr 211 med lagerbocken nr 331 från drivröaxeln nr 216
- (10) demontera lagerbocken nr 331 från mellanlanternan nr 146,

Montering:

Om pumpmedium har trängt in i oljerummet måste alla drivaxels delar rengöras. Annars spolas smuts med den nya oljan till det nya nedre lagret, vilket leder till snabbt slitage av valslager och axeltättningsringar.

- (1) Montera mellanlanterna nr 146 med hölje nr 102 på lagerhuset nr 331 till det nedre lagret. OBS! Skjut in distansbrickorna nr 551 mellan, om sådana finns
- (2) Skjut på pumprotorn nr 233 inkl. axelskyddshylsa nr: 524.1 på lageraxeln,
- (3) skjut på bricka nr 554.2 och fjäderring nr: 930.4,
- (4) skruva på ny mutter nr 922, tryck på nytt glidlager nr 545.1 på axeländan,
- (5) kontrollera avståndet mellan rotor nr 233 och distansring nr 502 1–2 mm, vid behov, montera eller ta dessutom bort distansbrickor nr 551 från punkt 1,
- (6) tryck in nytt glidlager nr 545.2 i locket och montera det nedre locket nr 162 med åtta skruvar, feta först in glidlagret,
- (7) skjut på O-ringen nr 412.2 på halsen till lagerhuset nr 331,
- (8) skjut i lageraxeln nr 211 med nytt nedre lager och påsatt distanshylsa nr 527 i drivröaxeln nr 216,
- (9) skjut i lagerhuset nr 331 i axelskyddsroret nr 714,
- (10) skjut på och montera klämringen med sex skruvar nr 901.7,
- (11) fyll på olja av sorten Wibohyd EHF 46 (mängden beror på axellängd/brunnsdjup),
- (12) montera oljestickan nr 643 med två O-ringar nr 412.6,
- (13) utför funktionskontroll.

12.3 Byte av pumprotor på LHP-M1307

Om pumpens effektuttag är för högt under drift måste en mindre rotor monteras.

Demontering: se 12.2: Demontering, punkt 2 till 4

Montering: se 12.2: Montering, punkt 2 till 6

Utför därefter en funktionskontroll!

12.4 Byte av Hardy-kopplingsskiva på LHP-E-M1307

Om det inträffar störningar på grund av främmande föremål under drift kan det leda till brott på Hexaflex-kopplingsskivan. I så fall måste kopplingsskivan bytas. Se ritning 27-0121.

Demontering:

1. stäng av pumpen och säkra den mot oavsiktlig tillkoppling,
2. täck över brunnsöppningen och skydda så att man inte kan falla ner, se säkerhetsföreskrifterna,
3. ta av åtta vingskruvar pos. 916 och två lock pos. 853,
4. skruva av fyra fästskevar för motorn pos. 901.3,
5. lyft upp motorn pos. 820 ca 40 mm med lämplig lyftanordning eller
6. tryck upp motorn med fyra skruvar M12x100 DIN933 via de fyra gängade hålen i kopplingshuset pos. 724, därmed ska motorn säkras mot att välta med två skruvar M12x120 DIN931 genom fästhålen,
7. demontera kopplingsskivan (Hexaflexskiva) pos. 852 och ta ev. av brottstycken från kopplingsskivan
8. kontrollera motoraxeln och pumpaxeln lagerspel med radiella rörelser för hand på de båda kopplingshalvorna pos. 850 och pos. 851, om lagerspel fastställs måste dessa lager bytas,
9. kontrollera fri gång för pumprotorn genom att vrida kopplingshalvan på axelsidan pos. 851, om det föreligger blockering ska pumpen lyftas upp ur brunnen och pumphuset och pumprotorn befrias från främmande föremål.

Montering:

1. sätt i ny kopplingsskiva pos. 852 och vrid motoraxeln till positionen (stift – hål),
2. sänk åter ner motorn och kontrollera att stiften pos. 905 på motorsidans kopplingshalva pos. 850 hakar fast exakt i hålen på kopplingsskivan pos. 852,
3. montera åter motorn pos. 820 med kopplingshuset pos. 724,
4. efterjustera motorsidans kopplingshalva pos. 850 med spaltmått noll mot kopplingsskivan, lossa skruven pos. 901.8 för att göra detta, skjut ner kopplingshalvan pos. 850 och skruva åter fast skruven pos. 901.8,
5. efterfetta lager och tätning i motorflänsen pos. 724 med en fettspruta via smörjnippel pos. 915,
6. montera åter två lock pos. 853 och åtta vingskruvar pos. 916,
7. återställ elanslutningen och provkör, pumpen är nu åter användningsredo.

13 STÖRNINGAR PÅ LHP-M1307

13.1 Allmänt och störningar på pumpar med elmotor LHP-E

Störning	Felsökning	Möjlig orsak	Åtgärd av störningen
Motorn roterar, pumpen transporterar inte	Kontrollera kopplingsskivan	Kopplingsskivan förstörd på grund av överbelastning (t.ex. främmande föremål i rotorn)	- Montera ny kopplingsskiva - Ta bort främmande föremål
Pumpen stängs av efter kort körtid	Strömförbrukningen för hög. (se ampere-uppgift på typskylten)	Främmande föremål i pumphuset.	- Lyft upp pumpaggregatet från brunnen. - Demontera spiralhuset (se 12.3 Demontering) - Ta bort främmande föremål
		Främmande föremål har lindats runt rivanordningen.	Ta bort främmande föremål
		Främmande föremål har lindats runt pumpvingen.	Demontera pumpvingen och ta bort främmande föremål. (se 12.3 Demontering)
		För hög transporteffekt, anläggningsberoende	Byt till en mindre rotor
dito.	Strömförbrukning enligt typskylt OK	Motorskydd för lågt inställt	Ställ in motorskyddet enligt typskylten
Jordfelsbrytare löser ut	Kortslutning till jord	Fukt i kopplingslådan	Skydda kopplingslådan mot fukt
		Defekt kabelmantling	- Korta elkabeln till det skadade stället eller byt elkabeln. - Sätt på kabelklämmor enligt ritningen
Pumpen får ingen effekt	Kontrollera pumpens rotationsriktning	Pumpen roterar åt fel håll. Elkabeln har dragits om	Koppla om faserna L1, L2 eller L2, L3
dito.	Kontrollera flytgödslets tillstånd	För lite vätska i flytgödslet	- Tillsätt vatten eller tunt flytgödsel - Homogenisera flytgödslet
Pumpeffekten avtar efter kort körtid	Kontrollera flytgödslets tillstånd	Flytgödslet inte tillräckligt homogeniserat, därmed pumpas den första vätskan bort och fasta beståndsdelar blir kvar.	- Tillsätt vatten eller tunt flytgödsel - Homogenisera flytgödslet
Pumpeffekten avtar efter några månader	Kontrollera distansen mellan rotor och spaltring	Distansen mellan rotor och spaltring för stor	Minska distansen mellan rotor och spaltring genom att lägga distansbrickor mellan lagerbock och lanternorna till max. 1–2 mm.

Störning	Felsökning	Möjlig orsak	Åtgärd av störningen
Pumpen startar inte, motorn surrar bara	Kontrollera strömtillförseln, kontrollera om alla tre faserna L1, L2, L3 leder fram ström	En elsäkring är defekt, elnätet överbelastat	• Byt eller slå till säkringen • Kontrollera elnätet för förbrukare
	Mät motorkabeln för genomgång, U1–U2, V1–V2, W1–W2	Kabelbrott	• Byt elkabel
	Kontrollera spiralhuset	Främmande föremål i spiralhuset	• Ta bort främmande föremål
Ökande oljeförlust i axelskyddsroret	Kontrollera tätningarna i lagerbocken	Tätningar defekta	• Montera ny lagerbock

13.2 Dessutom för pumpar med traktordrivning LHP-T

Störning	Felsökning	Möjlig orsak	Åtgärd av störningen
Växellådan blir mycket varm	Kontrollera spiralhuset för främmande föremål	Fel säkerhetsstift isatt, därmed kan växellådan överbelastas om det finns främmande föremål i spiralhuset	• Ta bort främmande föremål • Sätt i rätt säkerhetsstift (se 10.3)
Säkerhetsstiftet sönder	Kontrollera spiralhuset för främmande föremål	Främmande föremål i spiralhuset	• Ta bort främmande föremål • Byt säkerhetsstift

FÖRSIKTIG!

Vid alla kontroller och arbeten på pumpaggregatet eller kopplingsanordningar ska elledningarna och aggregaten kopplas strömfria.

Elen får endast återanslutas av en behörig elektriker!

Beakta VDE-föreskrifterna!

14 ANVISNINGAR

14.1 Yrkesförbundets bestämmelser

Arbetskyddsföreskrifterna från jordbrukarnas yrkesförbund bestämmer i avsnitt 2.8 under "Särskilda bestämmelser för brunnar och kanaler" följande:

Avsnitt 2.8

§ 1 Skydd mot att falla ner

- (14) Brunnar, gravar, kanaler och andra liknande fördjupningar i hushåll och lantbruk måste vara skyddade med räcken eller övertäckningar så att personer inte kan falla i. Om dessa inte är djupare än 100 cm räcker andra säkerhetsåtgärder.

§ 2 Öppningar

- (1) Om upptagnings- och instigningsöppningar och liknande öppnas måste det säkerställas att personer och föremål inte kan falla ner.
- (2) Brunnar och kanaler som man vanligtvis går ner i måste ha anordningar som möjliggör en riskfri instigning. Öppningarna till dessa brunnar och kanaler måste vara dimensionerade så att det är möjligt att rädda olycksoffer.

§ 3 Instigning

- (1) Före instigning och under uppehållet i brunnar och kanaler ska det säkerställas att det finns tillräckligt luft att andas och att driftsanordningarna är skyddade mot tillkoppling på ett tillförlitligt sätt. Öppen eld är förbjuden.
- (2) Instigning för bärgning av olycksoffer är endast tillåten om två andra personer säkrar den som går i med ett rep som dessutom är fast förankrat utanför behållaren.

§ 4 Behållare och kanaler för animaliska exkrementer

- (1) Vid behållare och kanaler utomhus måste det säkerställas med lämpliga åtgärder att rötgaser inte kan strömma in i byggnaderna.
- (2) Slutna behållare utomhus måste ha avluftningsöppningar på motsatta sidor.
- (3) Om behållare och kanaler befinner sig i byggnader – även under gallergolv – måste det vara säkerställt att rötgaserna leds ut ur byggnaderna.
- (4) Om behållare och kanaler i byggnader är utrustade med omrörnings-, pump- och spolverk måste det finnas anordningar för bortförsel av rötgaser som automatiskt kopplas till vid idrifttagning av omrörnings-, pump- och spolverken. De får inte kunna kopplas från förrän efter att arbetet har slutförts. De bortledda gaserna får inte utsätta personer för fara.
- (5) Kanaler måste vara anlagda på ett sådant sätt att onödiga uppvirvling av exkrementerna förhindras.
- (6) Manöverpaneler för omrörnings-, pump- och spolverk måste vara placerade ovan golvnivå.
- (7) Stängda utrymmen som manöverpanelerna finns i får inte ha några öppningar till behållare och kanaler.
- (8) På manöverpanelerna måste driftsanvisningar alltid finnas uppsatta.

§ 5 Uttagning av animaliska exkrementer från behållare och kanaler

- (1) I direkt närhet av uttagningsöppningarna är det inte tillåtet att röka och öppen eld är förbjuden vid omrörning och vid uttagning av exkrementer.
- (2) I byggnader där det ligger öppna behållare och kanaler är det endast tillåtet för personer och djur att vistas vid omrörning och under uttagning om det finns tillräcklig ventilation.

§ 6 Varningsskyltar

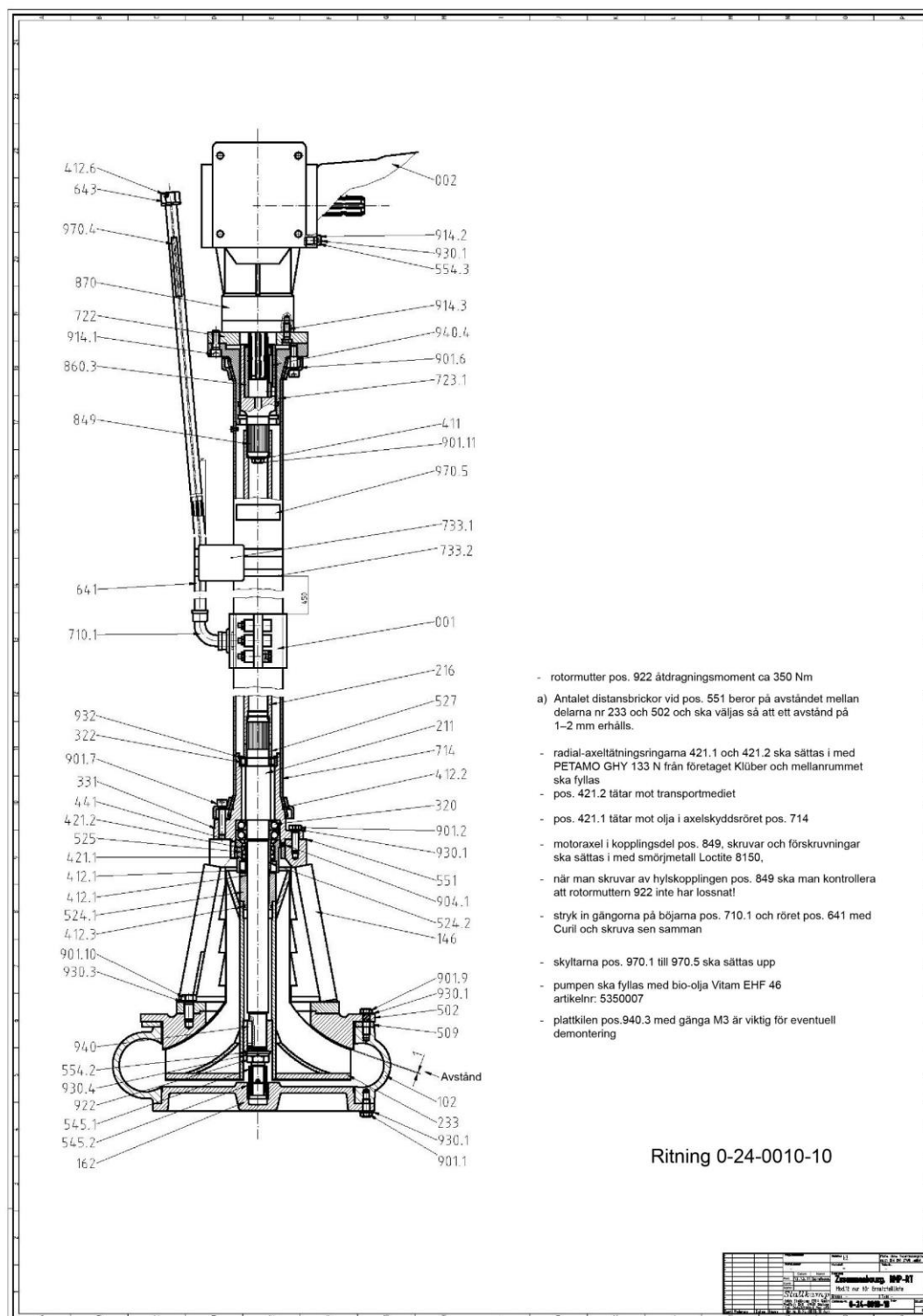
- (1) Vid öppningar till behållare och kanaler måste varningsskyltar, som varnar för faror på grund av gaser, sättas upp på väl synliga ställen.
- (2) Vi hänvisar till "Merkblatt über Hinweis-, Warn-, Gebots-, Verbots- und Rettungszeichen" (Informationsblad om hänvisnings-, varnings-, påbuds-, förbuds- och räddningssymboler) från lantbrukarnas yrkesförbund.

15 RESERVDELSLISTA OCH RITNINGAR FÖR LHP-M1307

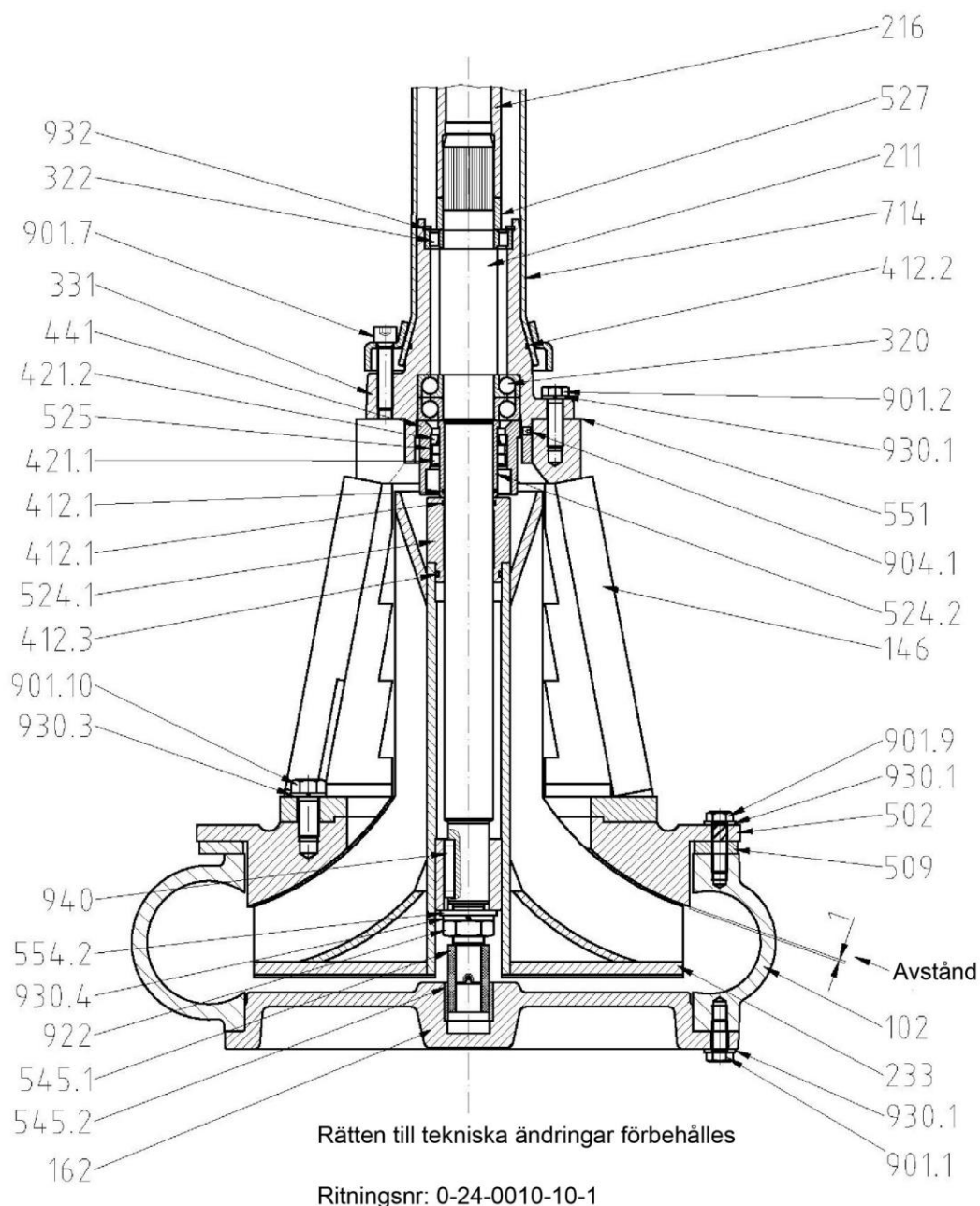


Stallkamp-enheter får endast repareras av fackmän som har utbildats av tillverkaren (Erich Stallkamp ESTA-GmbH). Kontakta ansvarig försäljningsrepresentant för tillgång till våra prislistor för reservdelar.

15.1 Monteringsritning LHP-M1307 ritning: 0-24-0010-10

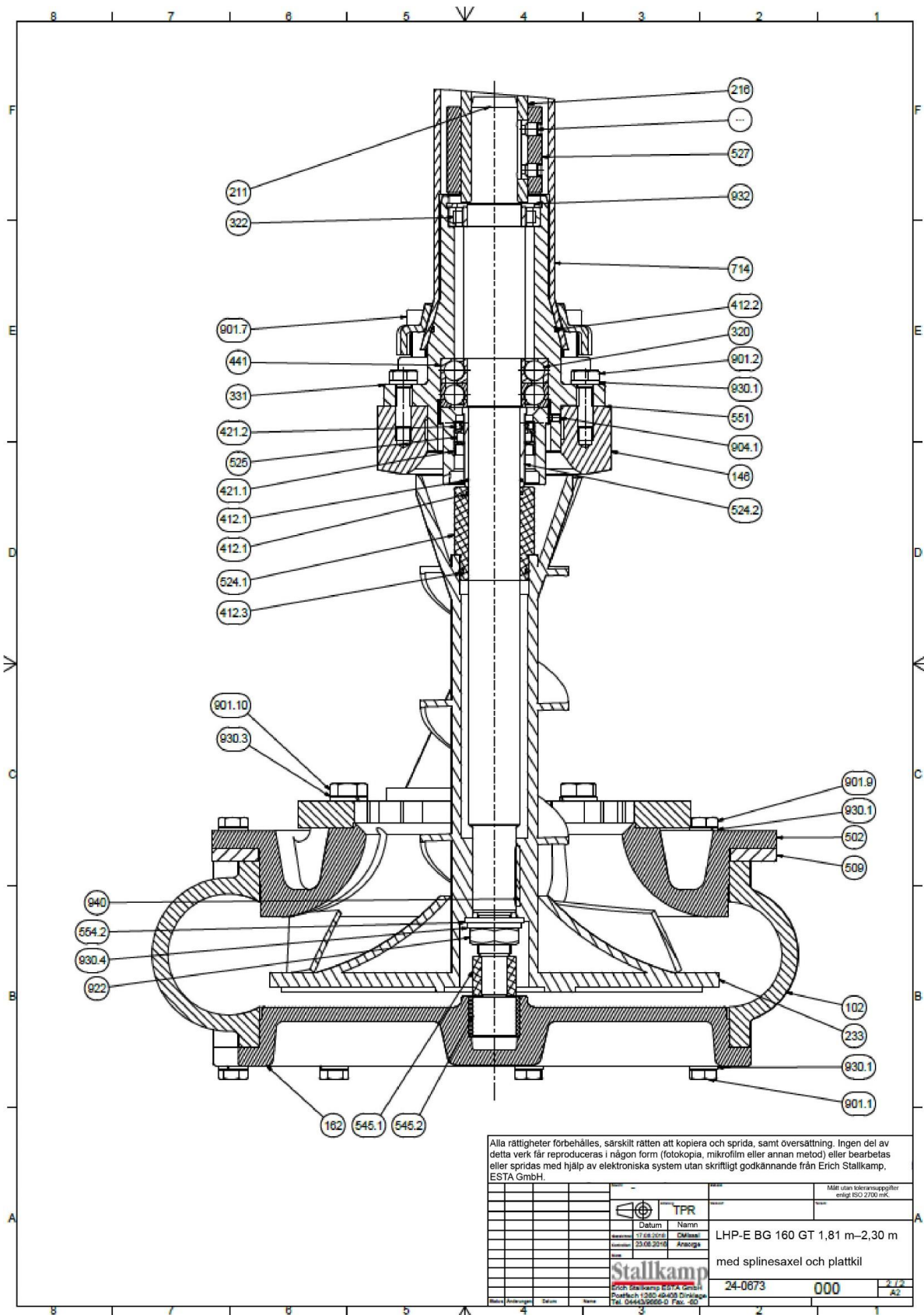


15.2 Detalj påflänsning av pumphus LHP-M1307 ritning: 0-24-0010-10-1 leveranstillstånd till 2018 (pumpaxel med splines)

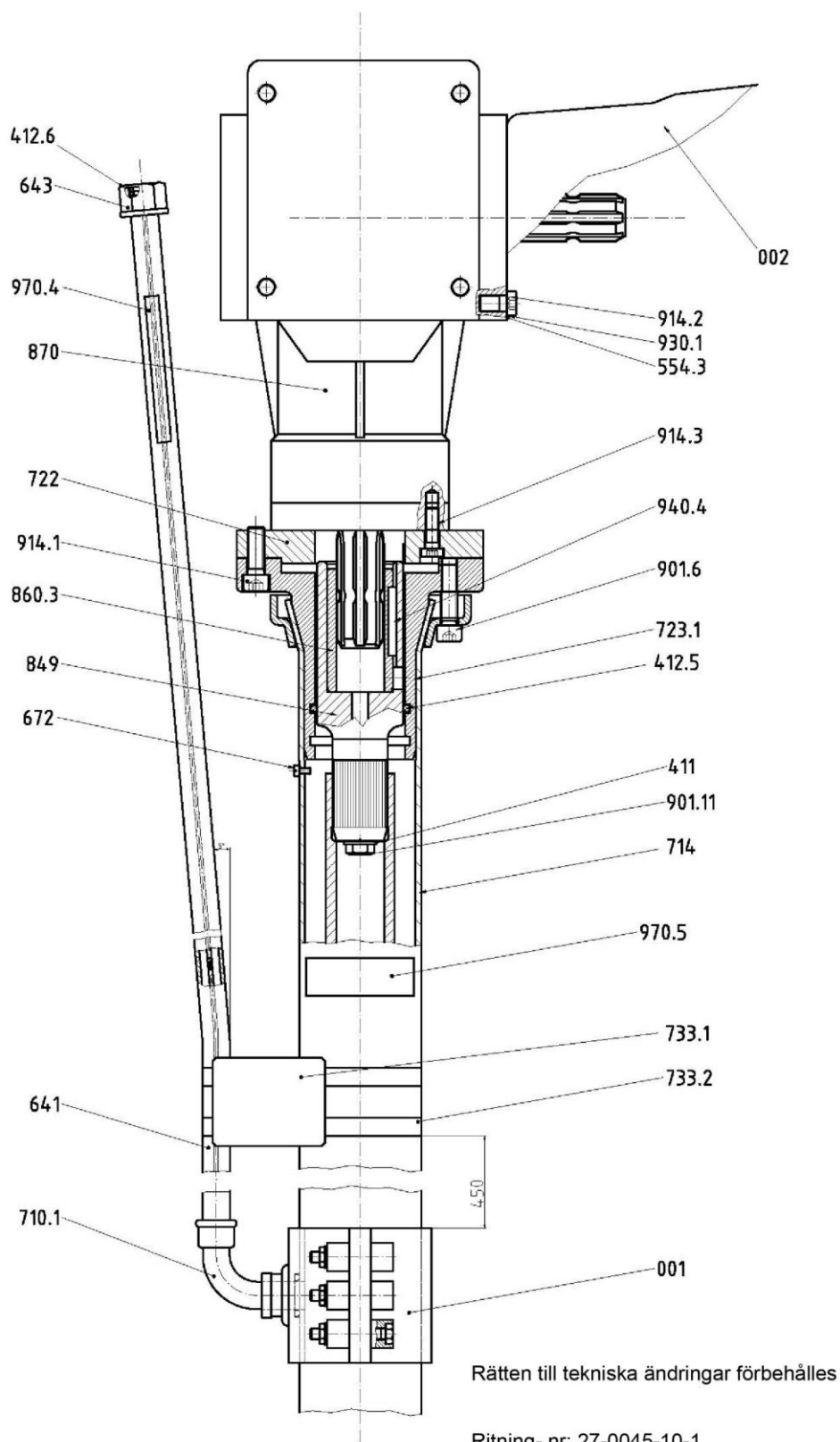


15.3 Detalj påflänsning av pumphus LHP-M1307 ritning: 24-0673 leveranstillstånd från 2019 (pumpaxel med plattkilsanslutning)

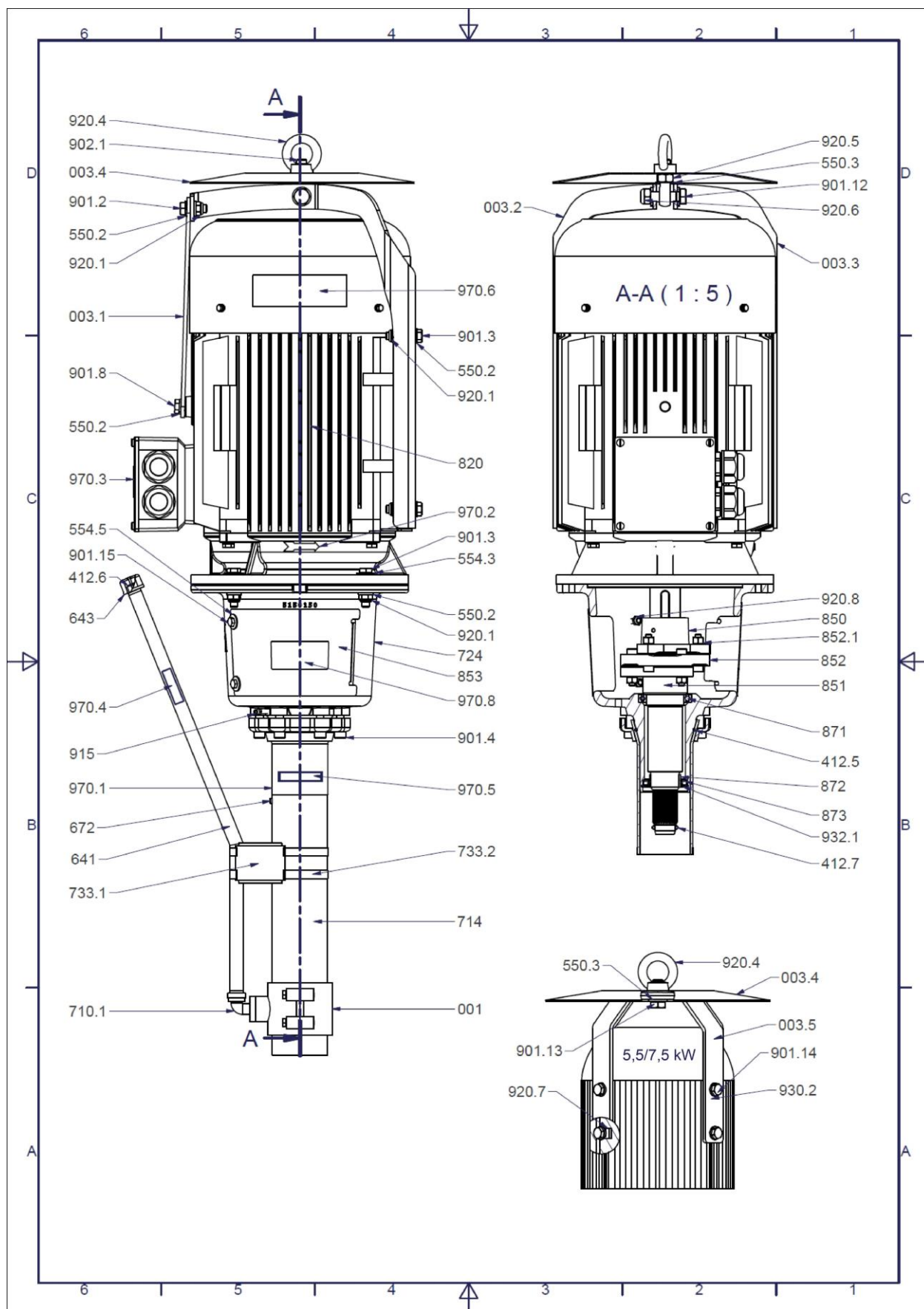
Se även den tekniska informationen Tec-Inf 020-A "Ombyggnad axelförbindelse"



15.4 Detalj påflänsning av vinkeldrev LHP-T-M1307 ritning: 27-0045-10-1



15.5 Detalj påflänsning av elmotor LHP-E-M1307 ritning: 27-0121



16 UNDERHÅLLS- OCH REVISIONSLISTA FÖR LHP-M1307

Alla personer måste föra in alla underhålls- och revisionsarbeten i listan och bekräfta detta genom sin egen och ansvariges underskrift.

Denna lista ska framvisas vid begäran från yrkesförbundets kontrollanter, TÜV och tillverkaren.

[illegible]

[illegible]

Här finns vi



Stallkamp

...försprång genom innovativ teknik

Dinklage ligger i hjärtat av Oldenburger Münsterland.

FRÅN avfart (A1) Lohne Dinklage nr 65, riktning mot Dinklage, i Dinklage riktning mot Vechta, därefter industriområde väst.

- Pumptechnik
- Omrörningsteknik
- Behållare av rostfritt stål



Erich Stallkamp ESTA GmbH

In der Bahler Heide 4 – Industriegebiet West – D-49413 Dinklage, Tyskland

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

info@stallkamp.de – <http://www.stallkamp.de>

Stallkamp – en kompetent lösning för varje användning