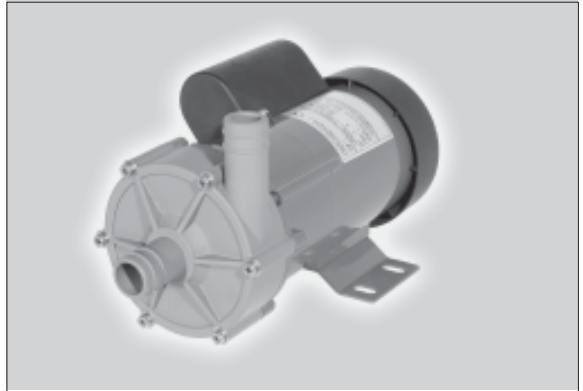


Magnetisk centrifugalpumpe TMB



Brugsanvisning

Læs betjeningsvejledningen før ibrugtagning!
Opbevares til fremtidig brug.

Indholdsfortegnelse

1. Sikkerhed.....	4
1.1 Installations- og idriftsættelsespersonale	5
1.2 Personale til drift og vedligeholdelse	5
1.3 Personale til reparationer.....	5
1.4 Bortskaffelse.....	5
1.5 Forkert Brug.....	6
2. Identifikation.....	6
3. Omfanget.....	7
4. Funktionsmåde	8
5. Motor	9
6. Overvågning af tørløb.....	9
7. Installations- og brugsanvisning.....	10
7.1 Installation	10/11
7.2 Idriftsættelse	12
7.3 Operation.....	12
7.4 Hvile	12
8. Vedligeholdelse.....	13
8.1 Demontering	13
8.2 Kontrol.....	13
9. Reparere	14
10. Anbefaling.....	14
11. Driftsfejl og mulige årsager	15
12. Teknisk Data	16
13. Målinger	17
Erklæring.....	19

1. Sikkerhed



Advarsel! Magnetfelter.

Vandrette centrifugalpumper med magnetisk kobling indeholder meget stærke magneter. Magneterne er placeret bag pumpehjulet og det ydre magnetiske hus. Magnetfelterne kan bringe personer, der bærer elektroniske enheder (f.eks. pacemakere og defibrillatorer, i fare). Disse personer må ikke arbejde med magnetisk koblede pumper og komponenter i magnetisk koblede pumper.



Advarsel! Magnetiske kræfter.

Fortsæt med ekstrem forsigtighed og følg instruktionerne nøjagtigt under montering/adskillelse. Den magnetiske kraft tiltrækker nærliggende magnetiske eller jernholdige dele. Der er derfor en potentiel risiko for klemning af fingre og hænder.



Advarsel! Kemisk fare!

Pumperne er designet til at pumpe en lang række væsker og kemikalier. Følg de særlige instruktioner for bortskaffelse under vedligeholdelse og reparation.



Advarsel!

Sikkerhedsrisici for personale opstår hovedsageligt ved forkert brug eller utilsigtet skade. For personer, der arbejder på asynkronmotoren, er der risiko for elektrisk spænding. Når du arbejder på den åbne pumpe, er der risiko for skader på hænderne. Der kan også opstå risici på grund af væsken, der pumpes. Det er derfor ekstremt vigtigt at følge instruktionerne i denne betjeningsvejledning nøjagtigt for at undgå årsagerne til ulykker, der kan føre til beskadigelse af pumpen og den deraf følgende lækage af væske. Dette er farligt for personalet og miljøet. Der kan også opstå risici ved forkert vedligeholdelse eller forkert adskillelse.

Følgende fem vigtige punkter skal altid overvejes:

- A) Alt arbejde skal udføres af specialister eller under deres tilsyn af kvalificeret personale, afhængigt af den nødvendige indgriben
- B) Installation af beskyttelsesanordninger til mennesker (hvis pumpen er installeret på et travlt sted) mod mulige væsketænk på grund af uforudsete rørskader. Fastgør drypbakker for mulige væsketab.
- C) Bær syrefast beskyttelsesbeklædning, når du arbejder på pumpen.
- D) Lukningen af suge- og trykventilerne skal sikres under demontering.
- E) Sørg for, at motoren ikke er strømførende under demontering.

Det er vigtigt, at systemet er udstyret med korrekt installerede og markerede rør og med passende afspærringsventiler. Pumpen skal være let tilgængelig for at kontrollere pumpens tilstand (da det tryk, der udvikles af pumpen, kan beskadige systemet, hvis en pumpe er defekt eller beskadiget af slid).

Hovedårsagen til pumpe-skader er tørløb i manuelt betjente systemer. Dette skyldes generelt, at:

- sugeventilen ikke er åben ved start, eller
- Pumpen stoppes ikke, når sugetanken er tom.

1.1 Installations- og idriftsættelsespersonale

Interventioner er kun tilladt af specialister. Afhængigt af deres vurdering kan nogle aktiviteter overføres til andre (tekniske færdigheder kræves: kvalifikationer inden for hydraulik eller elektroteknik).

1.2 Personale til drift og vedligeholdelse

Interventioner, der er tilladt for almindelige operatører (efter uddannelse i korrekt brug af systemet):

- Start / stop af pumpen
- Åbning/lukning af ventiler, når pumpen er slukket
- Tømning og rengøring af huset ved hjælp af ventiler og rørledninger til dette formål
- Rengøring af filterelementerne

Indgreb, der skal udføres af uddannet personale (krævede tekniske færdigheder: generelt kendskab til de mekaniske, elektriske og kemiske egenskaber ved det udstyr, der leveres af pumpen, og af selve pumpen):

- Verifikation af miljøforhold
- Kontrol af den pumpede væskes tilstand
- Styring af styre-/stopanordninger
- Inspektion af roterende pumpede dele
- Registrering af driftsforstyrrelser

1.3 Personale til reparationer

Indgreb, der er tilladt af almindelige operatører under tilsyn af kvalificeret personale:

- Standsning af pumpen
- Lukning af ventilerne
- Tømning af pumpehuset
- Afmontering af rørene fra forbindelserne
- Løsning af fastgørelsesskruerne på bundpladen
- Rengøring med vand eller et passende opløsningsmiddel
- Transport (efter fjernelse af de elektriske forbindelser af specialiseret personale)

Indgreb, der skal udføres af uddannet personale (Følgende tekniske færdigheder kræves: viden om mekanisk bearbejdning, viden om mulig skade på dele på grund af slid eller stød under drift, evne til at forhindre skader forårsaget under håndtering på grund af af friktion eller slag, ekspertise i fastgørelse af skruer til forskellige materialer såsom plast/metal, brug af præcisionsmåleinstrumenter):

- Åbning og lukning af pumpehuset
- Fjernelse og udskiftning af roterende dele

1.4 Bortskaffelse

Adskil plastdelene fra metaldelene, og få dem bortskaffet af autoriserede virksomheder.

1.5 Forkert brug

Pumpen må kun bruges til at transportere væsker. Pumpen må ikke betjenes i systemer med fortryk eller modtryk.

Pumpen må ikke bruges til at blande væsker med varmeafledende reaktioner. Pumpen skal installeres vandret på en fast overflade.

Pumpen skal installeres i et passende hydraulisk system. Suge- og afgangsdyser skal tilsluttes de relevante rør. Der skal være en flowafbrydelse uafhængig af pumpen i installationen.

Håndtering af kemisk aggressive medier kræver specifik teknisk viden.

2. Identifikation

Hver pumpe er forsynet med serie- og modelbeskrivelsen på typeskiltet, som er fastgjort til sugesiden . Tjek disse data, når du modtager varerne. Enhver uoverensstemmelse mellem ordre og levering skal straks meddeles.



3. Omfanget

Pumperne i TMB-serien er designet og bygget til transport af flydende kemiske produkter, der er velegnede til brug med centrifugalpumper med hensyn til vægtfylde, viskositet, temperatur og tilstandsstabilitet. Pumperne er permanent installeret for at transportere fra en tank på et lavt niveau til en tank eller rørledning på et højere niveau. Væskeegenskaberne (tryk, temperatur, kemisk reaktivitet, vægtfylde, viskositet, damptryk) og miljøegenskaber skal være kompatible med pumpens og skal bestemmes ved bestillingen.

Pumpekapaciteten (flowhastighed, leveringshøjde, hastighed) bestemmes, når ordren afgives og angives på typeskiltet. Pumperne i TMB-serien er vandrette, et-trins centrifugalpumper. Disse er forbundet til en asynkron motor med en magnetisk kobling. De er forbundet til det hydrauliske system med en aksialt anbragt sugedyse og radialet anbragte trykdyser og fastgjort til underkonstruktionen med støttestødder.

Pumperne i TMB-serien er ikke selvansugende. Den

pumpede væske skal være ren.

Omdrejningsretningen er med uret, set fra motorsiden.

Sørg for, at det pumpede medies fysiske og kemiske egenskaber er blevet evalueret tilstrækkeligt.

Den godkendte temperatur på pumpevæsken er mellem 0 og 60 °C. Den

maksimal viskositet er 20 mPas.

Densiteten af den pumpede væske må ikke overstige 1,1 kg/dm³ ved den maksimale

strømningshastighed. Den tilladte omgivelsestemperatur er mellem 0 og 45 °C.

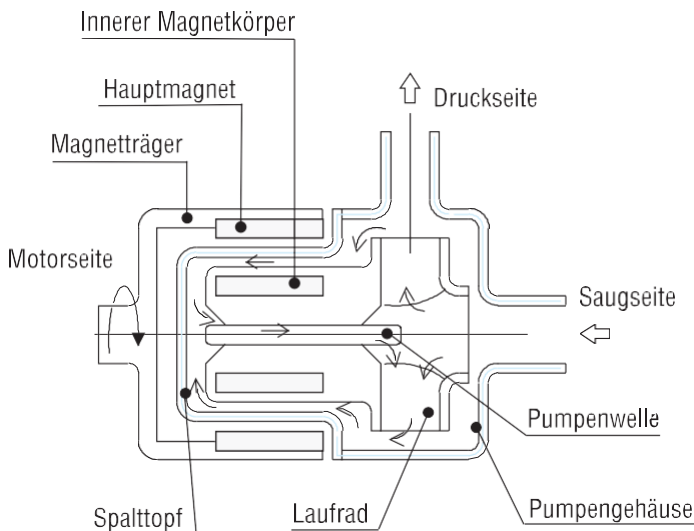
Pumpens maksimalt tilladte tryk må ikke overstige 1,5 gange værdien af den maksimale leveringshøjde.

Damptrykværdien for det pumpede medie skal være (mindst 1 m WS) over forskellen mellem den absolutte samlede trykhøjde (tryk ved sugeniveauet plus overtrykshøjde eller minus sugenhøjden) og tabene på sugesektionen (inklusive fyldningstab NPSHr - anført i de specifikke tabeller).

Pumpen inkluderer ikke en kontraventil, flowovervågning eller motorstopanordning.

4. Funktionsmåde

HYDRAULIK: I centrifugalpumper roterer et pumpehjul inde i et fast hus. Pumpen har en tangentiell udstrømning (eller en radial med en leder). Væsken strømmer aksialt ind i pumpehjulet. Når pumpehjulet strømmer gennem det, overføres energi til væsken, hvilket forårsager trykstigningen .



MEKANIK: I modsætning til konventionelle centrifugalpumper drives pumpehjulet af magnetiske kræfter. Motoren driver pumpens magnetiske bærer, og de magnetiske kræfter trækker magneterne i pumpehjulet med sig (indre magnetisk bærer). Dette skaber pumpehjulets rotationsbevægelse. Hvis kræfterne på pumpehjulet bliver større end de magnetiske kræfter, stopper pumpehjulet. Pumpen overbelastes derefter.

BØLGEN: Helt indlejret i huset påvirkes den ikke af bevægelsestransmissionen. Den bruges udelukkende til vejledning under centrering og som hjulholder. Til dette formål er komponenterne designet på en sådan måde, at der etableres spontan cirkulation (på grund af en simpel trykmargen), hvorved friktionsfladerne afkøles. Regelmæssige inspektioner kan forhindre, at der dannes aflejringer af forskellig art mellem akslen og styrebøsningerne. Pumpens levetid kan således forlænges betydeligt.

5. Motor

Drivmotorerne i TMB-seriens pumper er designet med IP 54-beskyttelse.

Beskyttelse

Bogstaverne IP efterfølges af to cifre:

Den første angiver graden af beskyttelse mod indtrængen af faste stoffer, især:

- 4** for faste stoffer med en dimension på mere end 1 mm
- 5** til støv (eventuelle aflejringer indeni skader ikke driften)
- 6** til støv (ingen indtrængning)

Den anden angiver graden af beskyttelse mod indtrængen af væsker, især:

- 4** til vandstænk fra alle retninger
- 5** til vandstråler fra alle retninger
- 6** til oversvømmelser og styrtbølger

I overensstemmelse med den beskyttelsesgrad, der er angivet på motorens typeskilt, og miljøforholdene, skal der sørges for passende yderligere beskyttelsesanordninger for at sikre korrekt luftudveksling og hurtig dræning af regnvand.

6. Overvågning af tørløb

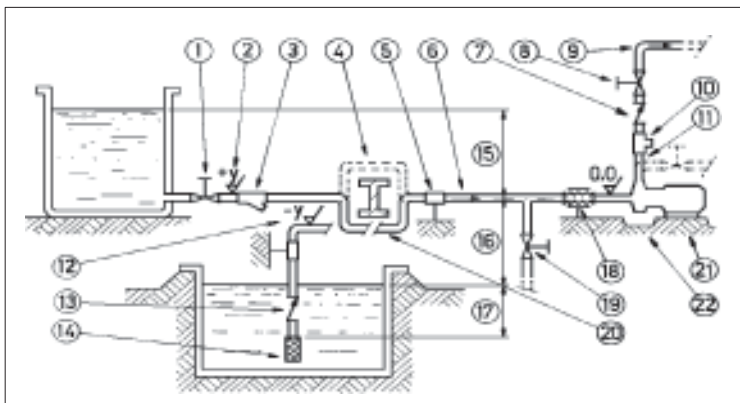
Selvom pumpen kan køre tør i kort tid, er det tilrådeligt at beskytte pumpen og systemet ved at:

- trykafbryder;
- Flowmåler;
- Fjernbetjeningskontakt til at slukke for motoren.

7. Installations- og brugsanvisning

7.1 Installation

- Rengør systemet, før pumpen tilsluttes.
- Der må ikke være fremmedlegemer i pumpen.
- Følg instruktionerne i skemaet nedenfor:
 - 1) Installer en skydeventil på sugesiden.
 - 2) Under indløbsdrift skal du sikre en hældning mellem rørledningen og pumpen.
 - 3) Brug et in-line filter (maskestørrelse 3-5 mm).
 - 4) Undgå luftsække: cyklussen skal være lige og kort.
 - 5) Fastgør rørene.
 - 6) Maks. væskehastighed på sugesiden: 2,5 m/s
 - 7) Brug en kontraventil (især i tilfælde af lodret eller vandret rørledning, der kører; Obligatorisk for parallelle pumper).
 - 8) Installer en skydeventil på tryksiden.
 - 9) Maks. hastighed af væsken på tryksiden: maks. 3,5 m/s.
 - 10) Sørg for et tilslutningspunkt til en manometer eller en sikkerhedstrykafbryder.
 - 11) Installer ikke vinkelstykker (og andre dele) direkte på pumpen (trykside og sugeside).
 - 12) I sugetilstand skal du sikre dig, at rørledningen til sugetanken er skrånende.
 - 13) Installer en kontraventil i sugetilstand.
 - 14) Indsæt et sugefilter (maskestørrelse 3-5 mm).
 - 15) Det mindste sugehoved for at forhindre hvirvler ændres i henhold til flowhastigheden (minimum 0,5 m, maks. 15 % af leveringshøjden).
 - 16) Sugehøjde maks. 3 m
 - 17) Min. nedsænkingsdybde 0,3 m
 - 18) Installer ekspansionsfuger for at kompensere for lineær ekspansion og spændinger nær pumpen.
 - 19) Kontroller, at rørets udløb er helt tæt, og at afløbsventilen er lukket under normal drift.
 - 20) Læg altid rørledninger under forhindringer.
 - 21) For at fastgøre pumpen skal du bruge alle huller/slidser på pumpen eller motorbasen. Kontaktfladen skal være plan.
 - 22) Sørg for en drækanal omkring bundpladen eller en drypbakke.



-
- Fastgør pumpen til en passende bundplade.
 - Brug ikke vibrationsdampere til at fastgøre pumpen.
 - Vibrationsdæmpende forbindelsesdele anbefales til rørledningsforbindelserne.
 - Kontroller, at dataene fra elnettet stemmer overens med dataene fra pumpemotoren.
 - Tilslut elmotoren til lysnettet via en termomagnetisk afbryder.
 - Installer en niveauafbryder (flydende, magnetisk, elektronisk, trykstatisk) for at slukke for pumpen, når væskenniveauet er lavt.
 - Den omgivende temperatur må ikke være højere eller lavere end den, der er angivet i anvendelsesområdet, afhængigt af de fysiske og kemiske egenskaber af den væske, der skal pumpes.
 - Andre miljøforhold i henhold til motorens IP-klassificering.
 - Installer en drængrop for at opsamle væsken, der løber over fra tagrenden på grund af vedligeholdelsesindgreb .
 - Efterlad nok ledig plads omkring pumpen til, at en person kan bevæge sig rundt.
 - Forlad pladsen over pumpen for at løfte den.
 - I overensstemmelse med gældende regler skal du angive tilstedeværelsen af aggressive væsker ved hjælp af passende farveskilte .
 - Installer ikke pumpen (lavet af termoplast) i nærheden af varmekilder.
 - Installer ikke pumpen på steder, hvor der er risiko for, at faste stoffer falder ned eller væsker drypper.
 - Installer ikke pumpen i et potentielt eksplosivt miljø.
 - Installer ikke pumpen i umiddelbar nærhed af arbejdspladser eller travle områder.
 - Installer - om nødvendigt - et ekstra beskyttelsesskjold til pumpen eller mennesker.
 - Det anbefales at installere en tilsvarende udskiftningspumpe (tilsluttet parallelt).

7.2 Idriftsættelse

- Kontroller, at de handlinger, der er angivet i Installation, fungerer korrekt.
- Sørg for, at den eksisterende NPSH-værdi er over den værdi, der kræves til pumpen (især for varme væsker, væsker med højt damptryk, lange sugerekredsløb eller negativt sugehøjde).
- Luk afløbsventilen (pos. 19); Indsugningsmanifolden og pumpen skal være helt fyldt.
- Start pumpen med sugeventilen helt åben og trykventilen halvt lukket.
- Juster langsomt flowhastigheden ved at åbne trykventilen (aldrig med indsugningsventilen), og sørg for, at motorens strømforbrug ikke overstiger den nominelle strømværdi, der er angivet på typeskiltet.
- Arbejd ikke på grænseværdierne for pumpens karakteristikkurve: maks. hoved (trykventil helt lukket) eller maks. strømningshastighed (absolut ingen strømningshastighed og ingen geodætisk højde i pumpekredsløbet).
- Indstil det nødvendige driftspunkt for pumpen.
- Kontroller, at der ikke er usædvanlige vibrationer eller støj på grund af forkert fastgørelse eller kavitation.
- Undgå for korte og/eller hyppige starter ved at justere betjeningselementerne korrekt.
- Sørg for, at temperatur- og trykforholdene og de væskeegenskaber, der blev angivet, da ordren blev afgivet, er overholdt.

7.3 Operation

- Tænd for den automatiske kontrol.
- Betjen ikke ventiler under pumpens drift.
- I tilfælde af pludselig eller forkert ventildrift er der risiko for trykstød (vandhamre). Ventilerne betjenes kun af uddannet personale.
- Tøm og rengør hele pumpen omhyggeligt, før du bruger et andet pumpet medium.
- Isolér eller tøm pumpen, hvis den omgivende temperatur er lig med eller lavere end krystallisationstemperaturen .
- Sluk for pumpen, når væsketemperaturen er over den maksimalt tilladte temperatur, der er angivet i anvendelsesafsnittet. Hvis overskuddet overstiger ca. 20%, skal tilstanden af de indvendige dele kontrolleres .
- I tilfælde af lækage skal du lukke ventilerne.
- Rengør kun med vand, hvis kemisk kompatibilitet tillader det. Som et alternativ skal du bruge et passende opløsningsmiddel, der ikke udløser farlige varmeeftledende reaktioner.
- For at bestemme de mest hensigtsmæssige brandslukningsmetoder skal du kontakte leverandøren af det pumpede medium.
- Tøm pumpen i tilfælde af en længere afbrydelse af brugen (især i tilfælde af væsker med en stærk tendens til at krystallisere).

7.4 Nedlukning

- Afbryd strømforsyningen til motoren.
- Inden vedligeholdelse påbegyndes, skal du lukke suge- og trykventilen.

8. Vedligeholdelse

- Alt vedligeholdelsesarbejde skal overvåges af kvalificeret personale.
- Kontroller in-line filteret, fodfilteret og fodventilen med jævne mellemrum (hver 2. til 30. dag afhængigt af væsken, der pumpes og driftsforholdene).
- Kontroller pumpens roterende dele med jævne mellemrum (hver 2. til 6. måned afhængigt af den væske, der pumpes og driftsforholdene). Rengør, udskift eller smør dem om nødvendigt.
- Kontroller motorstyringssystemets funktion med jævne mellemrum (hver 3. til 5. måned afhængigt af den pumpede væske og driftsforholdene). Funktionen skal garanteres.
- Væske under pumpehuset kan være et tegn på beskadigelse af pumpen.
- Det for høje strømforbrug kan være et tegn på beskadigelse af hjulet.
- Usædvanlige vibrationer kan opstå på grund af et ubalanceret pumpehjul (forårsaget af beskadigelse eller snavs/snavs, der blokerer pumpehjulets knive).
- Reduceret effekt kan være et tegn på et tilstoppet pumpehjul eller motorskade.
- Motorfejl kan være et tegn på usædvanlig friktion.
- Beskadigede dele skal udskiftes med nye originale dele.
- Udskiftning af beskadigede dele skal ske i et rent og tørt miljø.

8.1 Demontering

- Alt vedligeholdelsesarbejde skal overvåges af kvalificeret personale.
- Afbryd strømforsyningen til motoren, og afbryd den elektriske forbindelse. Træk kablerne ud af klemkassen og isoler enderne.
- Luk suge- og trykventilerne og åbn aftapningsventilen.
- Brug handsker, sikkerhedsbriller og syrefast tøj, når du afbryder forbindelsen til systemet og rengør pumpen.
- Afbryd ledningerne, og vent på, at den resterende væske løber ud af pumpen.
- Rengør pumpen før vedligeholdelse.
- Forurene ikke miljøet med den anvendte rensesvæske.
- Før du skiller den ad, skal du sørge for, at motoren er afbrudt og ikke starter uventet.
- Skil nu pumpen ad i den rækkefølge, der er angivet i den tilsvarende tabel på reservedelslisten .
- Når du skiller de roterende dele ad, skal du følge rådene i kapitel 10.

8.2 Kontrol

Tjek ,

- drivakslen efter revner og overdreven slitage
- for- og baglejbøsninger efter revner eller overdreven slitage ($\cong 5\%$)
- trykringen efter revner og overdreven slitage
- Drivakslens kobling
- pumpehjul, pumpehus og indeslutningskappe til slid og korrosion
- at der ikke er skabt klumper og aflejringer af den pumpede væske (især i bunden af indeslutningsskallen).
- at ingen væske har nået pumpehjulets magneter
- på slid på den ydre overflade af indeslutningsskallen på grund af ridser af den ydre magnet

Udskift ødelagte, revnede eller deformede dele.

Rengør alle tilstoppede åbninger og fjern eventuelle kemiske aflejringer.

Rengør alle overflader før montering påbegyndes, især O-ringssæderne (risiko for lækage).

9. Reparere

Når du returnerer enheden, skal du notere certifikatet for brug og dekontaminering og vedlægge det udfyldt og underskrevet.

10. Anbefalinger

Demontering:

Alle tråde er med uret.

Pumpehjulet holdes kun på plads af magnetfeltet. Sørg for, at den ikke falder af, mens den skubbes aksialt ud. Ellers kan trykringen blive beskadiget, eller du kan skade dine fingre.

Udskift ødelagte, revnede eller smeltede dele.

Før installation skal alle overflader rengøres, især bøsninger, trykringe (risiko for for tidligt slid) og O-ringssæder (risiko for lækage).

Forkert brug:

Pumpen må kun bruges til at transportere væsker. Pumpen må ikke betjenes i systemer med fortryk eller modtryk.

Pumpen må ikke bruges til at blande væsker med varmeafledende reaktioner. Pumpen skal installeres vandret på en fast overflade.

Pumpen skal installeres i et passende hydraulisk system. Suge- og afgangsdyser skal tilsluttes de relevante rør.

Der skal være en flowafbrydelse uafhængig af pumpen i installationen.

Håndtering af kemisk aggressive medier kræver specifik teknisk viden.

11. Driftsfejl og mulige årsager

Pumpen leverer ikke væske:

1. Forkert rotationsretning
2. for lang og snoet sugetrædsstrækning
3. for højt geodætisk sugehoved
4. Luftindstrømning fra sugeledningen eller grene
5. Pumpe eller sugerør er ikke helt fyldt
6. Pumpehjulskanaler tilstoppet af forurenende stoffer
7. Kontraventilen i trykledningen er blokeret
8. Plantens geodætiske højde overstiger pumpens mulige hoved.
9. Pumpehjulet blokeres af et større lag krystal eller af materialer, der smeltes under tørkørsel .
10. Fodventil tilstoppet af mudder eller andet snavs
11. Fodventilen er ikke tilstrækkeligt nedsænket
12. Fodventil beskadiget, hvilket får sugerøret til at løbe ud under stop
13. Magnetterne er overbelastede, fordi den specifikke vægt og flowhastighed er større end beregnet.
14. Magnetterne afkobles under idriftsættelsen, når transportbåndet bevæger sig mod uret (tilbagemelding af væsken fra tryksiden).

Pumpen giver lidt væske eller utilstrækkeligt tryk:

Se punkt 01, 02, 03, 04, 05, 06, 10, 11, 12, 13

15. Plantens modtryk er større end forventet
16. Indsugningsmanifold, fodventil eller andre dele har ikke en tilstrækkelig nominal diameter
17. Pumpens lave geodætiske trykhøjde
18. Pumpehjul beskadiget eller slidt
19. Væskens viskositet er højere end tilsigtet
20. For højt luft- og gasindhold i det pumpede medie
21. Vinkelstykker, kontraventiler eller andre dele på tryksiden
22. Væske (især når den er varm) med en høj tendens til at gå over til gasformig tilstand

Pumpen har et for højt strømforbrug:

Se 19

23. Pumpens flowhastighed er større end beregnet
24. Væskens vægtfylde er større end den tilsigtede tyngdekraft
25. Forurenende stoffer inde i kabinettet skaber usædvanlig friktion
26. Netspændingen voltage og voltage angivet på motorens skjold stemmer ikke overens.

Pumpen vibrerer og larmer:

se 25

27. Drift ved maksimal strømningshastighed (hoved lig med nul)
28. Pumpen og rørene er ikke ordentligt fastgjort
29. Off-center rotation af pumpehjulet på grund af slidte bøsninger

Pumpen udviser for tidligt slid på de indvendige dele:

se 25

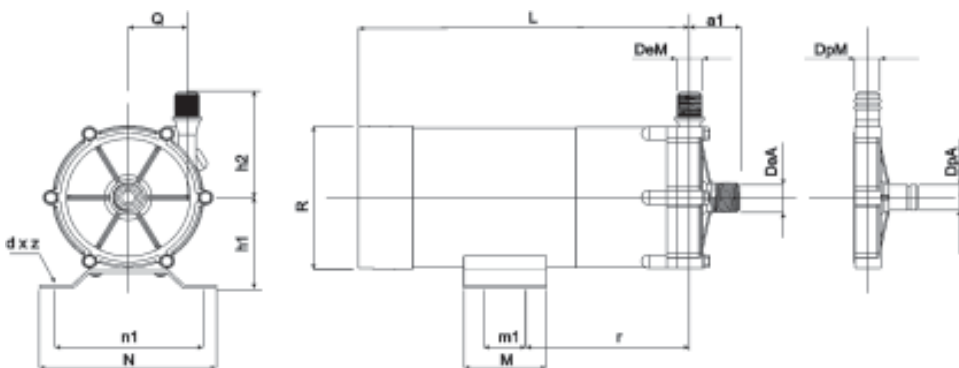
30. Væske for slibende
31. Tilbagevendende tegn på kavitation bemærkes (se 02, 15, 19, 17)
32. Mediets høje tendens til at krystallisere og polymerisere under nedetider.
33. Pumpe lavet af materiale, der ikke er egnet til den væske, der pumpes
34. Drift med for lav strømningshastighed

12. Tekniske data

TMB				10	20	30	35	65
Forbindelse	Tråd	Ø sugeside	BSP/ NPT	-	3/4"	3/4"	1/2"	1"
		Ø Udskrift side	BSP/ NPT	-	3/4"	3/4"	3/8"	1"
	Slange	Ø sugeside	Mm	14	18	20	18	26
		Ø Udskrift side	Mm	14	17	20	18	26
Motor	Indgangseffekt (50/60 Hz)		W	25/21	29/39	57/73	57/73	97/134
	Udgangseffekt (50/60 Hz)		W	8/7	15/21	30/43	30/43	63/87
	Ydre leder		Tal	1				
	Standard spænding		V	AC 220/240 - 50/60 Hz				
Pumpe	Maks. hoved (50/60 Hz)		m	1.8/2.2	3/4	3.4/4.5	8/11	6/8.2
	Maks. flowhastighed (50/60 Hz)		l/min	12/14	21/25	41/45	16/18	62/70
	Støj		Db	35	40			45
	Vægt		sygehisto rie	0,9	2,2	3	3	5

13. Målinger

TMB	10	20	30	35	65
De M (BSP/NPT)	-	3/4" gevind	3/4" gevind	3/8" gevind	1" AG
DE A (BSP/NPT)	-	3/4" gevind	3/4" gevind	1/2" gevind	1" AG
DP M	14	17	20	18	26
DP A	14	18	20	18	26
A1	31	37	48	34	62
h1	45	55	60	60	67
h2	47	74	75	75	84
L	100	181	206	206	222
m1	16	30	40	40	40
M	30	50	64	64	68
n1	78	70	100	100	120
N	90	92	120	120	144
Q	17	30	32	40	45
r	46,5	75	94	94	115
R	70	90	90	90	115
d x z	Ø 5 x 4	Ø 6 x 4	Ø 8 x 4	Ø 8 x 4	Ø 8 x 4



Lutz - Pumpen GmbH
Erlenstraße 5-7
D-97877 Wertheim



EF-overensstemmelseserklæring

Vi erklærer hermed, at følgende maskine overholder de relevante væsentlige sikkerheds- og sundhedskrav i de anførte EF-direktiver på grund af dens design og design samt i det design, vi markedsfører.

I tilfælde af en ændring af maskinen, som ikke er aftalt med os, mister denne erklæring sin gyldighed.

Enhedstype: Magnetisk drevpumpe

Serie: **TMB**

EF-direktiver: Maskindirektiv 98/37/EF, bilag I, punkt 1 uden 1.2., fordi maskinen ikke er udstyret med betjenings- og betjeningsanordninger Direktiv 73/23/EØF om lavspænding
EMC-direktiv 89/336/EØF

Wertheim, 11.10.2005

1. 
Jürgen Lutz, administrerende direktør

