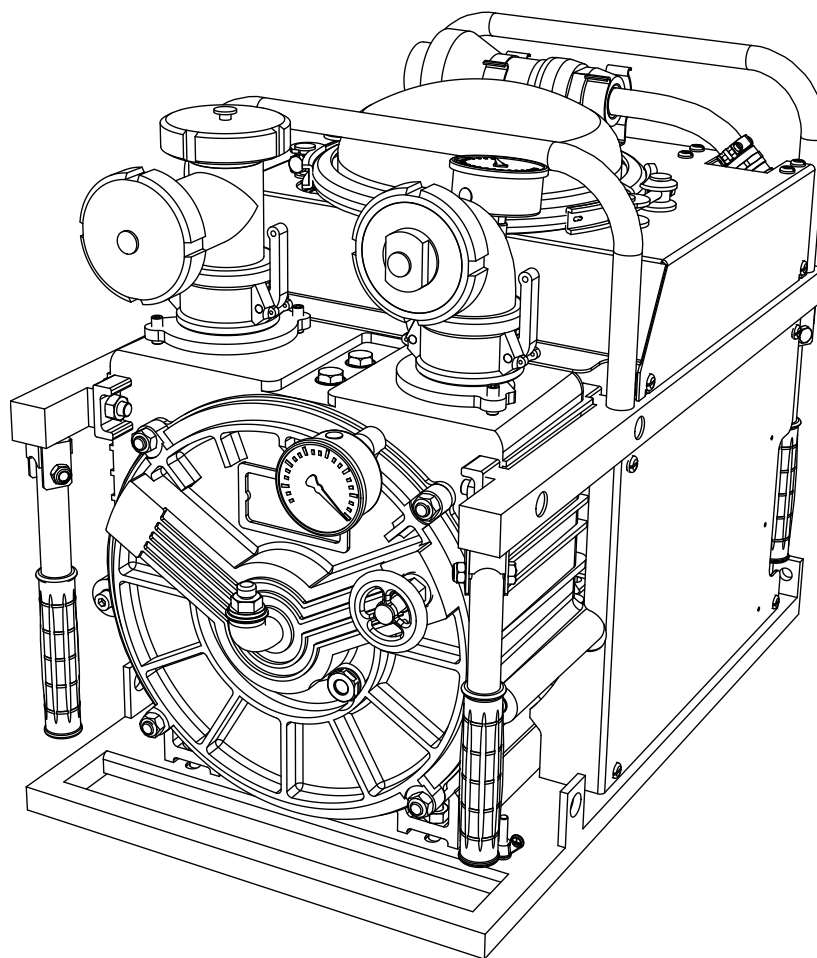


ELRO[®]

BA-GP-D/04.23

Pumper til farligt gods GUP 3-1,5 og GP 20/10 Ex

Drifts- og monteringsvejledning
Installation, betjening og vedligeholdelse



CRANE[®]

www.cranechempharma.com



EF-overensstemmelseserklæring

iht. maskindirektivet 2006/42/EF

Vi erklærer hermed, at de masseproducerede pumpeaggregater

Betegnelse: ELRO - pumpe til farligt gods

Serie: GUP 3-1,5 og GP 20/10Ex

Producent: Crane Process Flow Technologies GmbH
Heerdter Lohweg 63-71
40549 Düsseldorf
www.elropumps.com

Serienummer: se typeskiltet

i den version, der leveres af os, svarer til følgende gældende bestemmelser:

EF-direktiver: Maskindirektivet 2006/42/EF
EMC-direktivet 2014/30/EU

Harmoniserede standarder: DIN EN 809:2012-10
DIN EN ISO 12100:2011-03
DIN EN ISO 13857:2020-04

Brandslukningsstandard: DIN 14427:2013-12

Hr. Ralf Rennwanz har fuldmagt til at udarbejde den tekniske dokumentation.

Crane Process Flow Technologies GmbH
Heerdter Lohweg 63 – 71
40549 Düsseldorf

Sted, dato: Düsseldorf, den 25.11.2022

Producentens underskrift:

Information om underskriveren: Christian Gunske, Vice President/General Manager Pumps

**Dette er en oversættelse af den originale overensstemmelseserklæring
for GUP- og GP-seriens peristaltiske ELRO-pumper.**




EU-overensstemmelseserklæring

Iht. direktivet 2014/34/EU for apparater til tilsigtet anvendelse i eksplosionsfarlige områder

Producenten:	Crane Process Flow Technologies GmbH Heerdter Lohweg 63-71, D-40549 Düsseldorf, www.elropumps.com
erklærer hermed, at de serieproducerede pumper	
Betegnelse:	Peristaltisk ELRO-pumpe
Serie:	GUP 3-1,5 og GP20/10Ex
Fødeslangens materialer:	NBR, CSM, NR alle slanger er elektrisk ledende
Tilslutningsstuds:	Rustfrit stål, bronze, PP, elektrisk ledende
Grundramme:	Brandslukningsramme rustfrit stål eller forzinket stål
Pulsationsdæmper:	Rustfrit stål med membran af CSM, elektrisk ledende
Suge-/trykslanger:	elektrisk ledende
Tanke og tilbehør:	Rustfrit stål
Drivanordninger:	Alle drivanordninger har en egen overensstemmelseserklæring, der er udstedt af underleverandøren
Monterede elektriske komponenter:	Alle elektriske apparater har en egen overensstemmelseserklæring, der er udstedt af underleverandøren

i den version, der leveres af os, svarer til følgende gældende bestemmelser:

EU-direktiv:	Direktiv 2014/34/EU for apparater til tilsigtet anvendelse i eksplosionsfarlige områder.
Overensstemmelsesvurderingsprocedure:	Apparatgruppe II, kategori 2G, eksplosionsgruppe IIB Temperaturklasse T3, udstyrsbeskyttelsesniveau (EPL) Gb
Harmoniserede standarder:	DIN EN 1127-1:2019-10 DIN EN ISO 80079-36:2016-12 DIN EN ISO 80079-37:2016-12
Brandslukningsstandard:	DIN 14427:2013-12
Sted/dato:	Düsseldorf, den 25.11.2022
Producentens underskrift:	

Information om underskriveren: Christian Gunske, Vice President/General Manager Pumps

Indholdsfortegnelse

	Side
1.0 Generelt	7
1.1 Garanti	8
1.2 Transport, opbevaring.....	8
1.2.1 Emballage og elektriske apparater	9
1.3 Funktionsprincip	9
2.0 Sikkerhed	11
2.1 Generelt	11
2.1.1 REACH-informationer om særligt problematiske stoffer (SVHC)	12
2.2 Tilsigtet anvendelse	13
2.2.1 Utilladte driftsmetoder	13
2.3 Betjening af pumpen	13
2.4 Ombygninger og ændringer af pumpen	13
2.5 Symboler og sikkerhedsanvisninger.....	13
2.6 Vedligeholdelse.....	13
2.6.1 Sikkerhedsinformation om elektriske driftsmidler	14
2.6.2 Sikkerhedsinformation om arbejde på ledninger, der er under tryk	15
3.0 Bemærkninger til anvendelsen	16
3.1 Skal overholdes før anvendelsen.....	16
3.1.1 Pumpesugeledning.....	16
3.2 Opstilling og tilslutning	16
4.0 Driftsvejledning	17
4.1 Skal overholdes før idriftsættelse	17
4.1.1 Fyldning af transporttanken.....	17
4.1.2 Transporttank som smudsudskiller.....	18
4.2 Betjeningselementer	18
4.2.1 Tilslutning af pumpen til driftsspændingen	19
4.2.2 Tænd og sluk for pumpen	19
4.2.3 Idriftsættelse	19
4.2.4 Anvendelse af pulsationsdæmperen	19
4.2.5 Omhældning af tyndtflydende farligt gods	20
4.2.6 Transport af viskose medier	20
4.2.7 Opsugning af snavsede væskerester	21
4.2.8 Optagelse af tynde væskefilm	21
4.3 Udtagning af drift.....	22

	Side
5.0 Vedligeholdelse	23
Standardopbygning (reservedelsliste)	24
5.1 Rengøring	26
5.2 Udskiftning af fødeslangen.....	27
5.2.1 Afmontering af den gamle fødeslange.....	27
5.2.2 Inspektion af pumpen indvendigt	28
5.2.3 Montering af den nye fødeslange	28
5.3 Udskiftning af skilledelen.....	29
5.4 Udskiftning af aksiallejet.....	30
5.5 Kileremdrift.....	30
5.5.1 Aksial sikring af remskiverne	30
5.5.2 Kontrol af kileremmens stramning.....	30
5.6 Olieskift.....	30
5.6.1 Olietyper pumpehus	30
5.6.2 Gear	30
5.6.2.1 Olietype gear	31
5.7 Akselleje.....	31
6.0 Reservedele	31
6.1 Opbevaring af reservedele.....	31
6.2 Bestilling af reservedele.....	31
7.0 Driftsforstyrrelser	32
8.0 Tekniske data	33
9.0 Tillæg	34

1.0 Generelt

Peristaltiske ELRO®-pumper GUP 3-1,5 og GP20/10Ex er i henhold til kapitel 1, artikel 1, afsnit (2), stk. (j), litra (ii) i direktivet om trykbærende udstyr dimensionerede som pumper og dermed ikke trykbærende udstyr i henhold til direktivet om trykbærende udstyr 2014/68/EU.

Vejledningen nedenfor relaterer kun til pumpen til farligt gods GUP 3-1,5 iht. DIN 14427 og GP 20/10Ex.



Da pumpen under anvendelsen kombineres med andre komponentgrupper, som f.eks. motorer, skal der også tages hensyn til de drifts- og vedligeholdelsesvejledninger, der gælder for disse komponenter, samt de tilhørende anvisninger angående sikker drift.

Denne vejledning indeholder kun information om installation, drift og vedligeholdelse af ELRO-pumper til farligt gods.

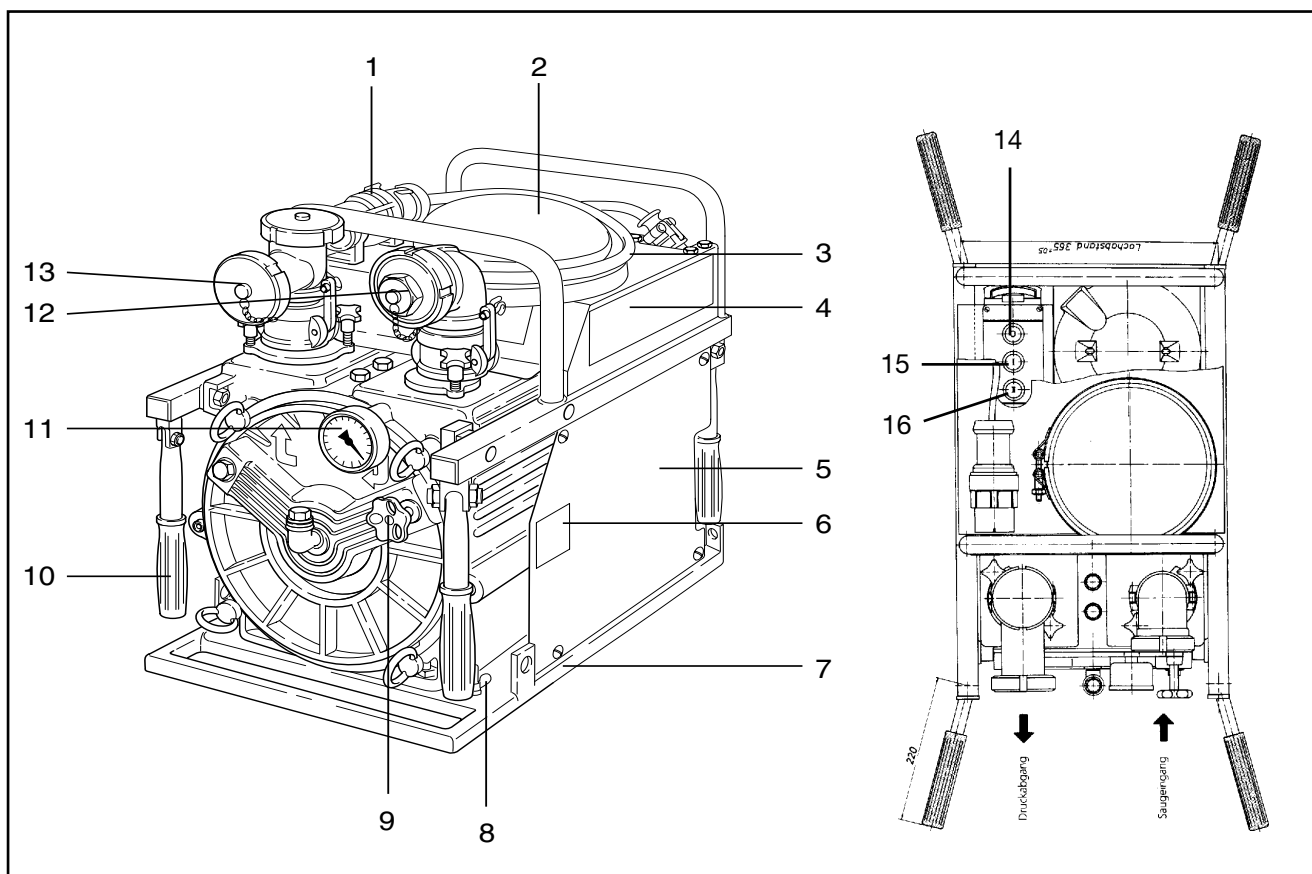


Fig. 1 Skematisk opbygning af pumpen til farligt gods GP20/10Ex:

1	Apparat-lysnestik med holdeklemme	9	Doseringsventil
2	Pulsationsdæmper	10	Udklappeligt håndtag
3	Tilslutningsledning 1,5 m	11	Vakuummåler
4	Introduktionsvejledning	12	Tilslutningsstuds sugeside
5	Sikkerhedsskærm	13	Tilslutningsstuds trykside (T-stykke)
6	Typeskilt	14	Sluk-kontakt
7	Bæreramme	15	Tænd-kontakt hastighedstrin I
8	Tilslutning til jordstrop	16	Tænd-kontakt hastighedstrin II

Læs derfor denne vejledning opmærksomt igennem og følg altid oplysningerne.



Personalet, hvis opgaver består af aktiviteter ved pumpen eller anlægget, skal inden arbejdet begynder have læst denne vejledning og især kapitlet "Sikkerhed". Det er for sent at gøre det, når arbejdet er i gang. Dette gælder især for personer, der kun arbejder med pumpen af og til, f.eks. med vedligeholdelse og rengøring.

Tænk på, at fejlfri funktion, lang levetid og optimal pålidelighed under driften af pumpen først og fremmest også afhænger af

- korrekt montering
- korrekt idriftsættelse
- korrekt udført vedligeholdelse

. Henvend dig venligst til producenten eller en autoriseret forhandler vedrørende spørgsmål om kundeservice, reservedele eller reparationer.

Angiv altid følgende:

- Type
- Pumpens serienummer

Informationen finder du på typeskiltet på pumpens udvendige side.



Når pumper eller pumpekomponenter sendes til producenten eller en autoriseret forhandler til reparation eller service, skal en attest være vedlagt leverancen om, at pumpen ikke indeholder pumpemedier og andre aggressive eller farlige stoffer.

1.1 Garanti

Hver ELRO-pumpe til farligt gods' funktion bliver kontrolleret på fabrikken, før den

afsendes. Producenten tager ansvar for sit fabrikat indenfor rammerne af de gældende salgs- og leveringsbestemmelser. Skader, der opstår på grund af tilsidesættelse af retningslinjer og anvisninger, der er beskrevet her, kan kun afhjælpes til debet for køber.

1.2 Transport

For at undgå problemer skal du, når leverancen modtages

- kontrollere, at den leverede vare er fuldstændig og korrekt ved hjælp af følgesedlen,
- kontrollere, om den relevante vejledning til den elektriske drivanordning er vedlagt.

Pumpen skal pakkes forsigtigt ud ved at følge følgende trin:

- Kontroller, om der er transportskader på emballagen.
- Tag forsigtigt pumpen ud af emballagen.
- Undersøg om pumpen har synlige skader.



Inden pumpen løftes, skal informationen om vægt absolut følges. Brug kun løftegrej med en tilstrækkelig bæreevne.

Gå ikke under svævende last.

Forklaring af sikkerhedssymbolerne, se kapitel 2.5.

Anhug løftegrejet således at pumpen til farligt gods kan løftes sikkert (fig. 2).

Klap enten håndtagene ud og bær pumpen i håndtagene

eller

Sæt bæreremme eller reb i bærerammens øjer og løft pumpen i en krog.



Forsigtig!

For at undgå at kablet glider, skal kablet (remmen) lægges over kors på krogen.

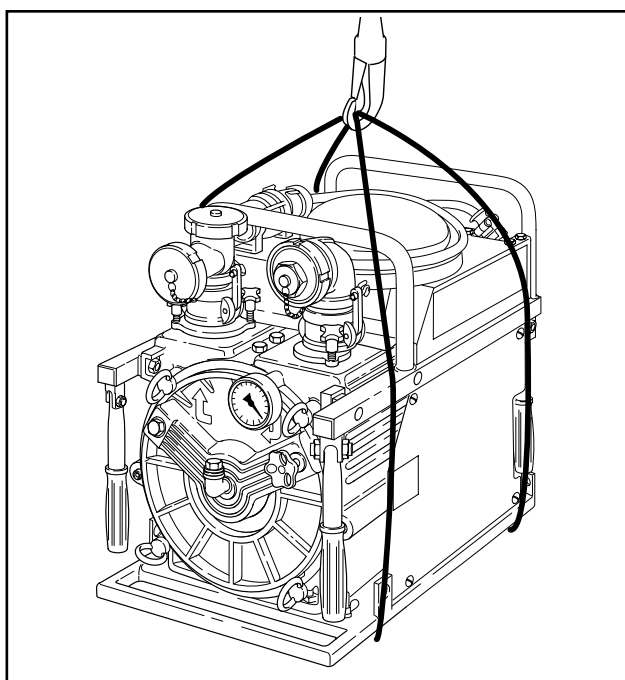


Fig. 2 Transport af pumpen med løftegrej

1.2.1 Emballage og elektriske apparater

Vi tager gerne emballage og elektriske apparater retur inden for Tysklands grænser. Kontakt os vedrørende dette.

1.3 Funktionsprincip

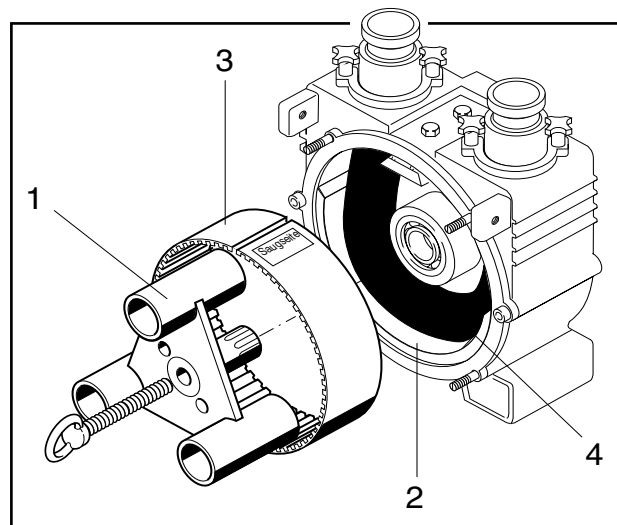


Fig. 3 1 Rotor 2 Aksialleje 3 Skilledel 4 Slange

Den peristaltiske pumpe suges kapacitet er baseret på dens slanges vakuumunderstøttede formstabilitet. Ved hjælp af den patenterede konstruktion bliver der løbende opbygget et vakuum indvendigt på pumpens sugeside. Dette vakuum trækker hele tiden slangen fra hinanden til dens oprindelige størrelse.

Aksiallejet (pos. 2, fig. 3) er en elastomerdel, der er monteret i pumpeområdet, hvor den største krympning af slangen sker.

Slangens levetid bliver forlænget væsentligt ved hjælp af dens "bløde underlag".

Samtidig beskytter aksiallejet pumpehuset mod skader forårsaget af faste stoffer, hvis en fødeslange går i stykker. Ved slitage er aksiallejet nemt at udskifte.

Skilledelen (pos. 3, fig. 3 og 5) er beregnet til tætning af sugekammeret (pos. 4, fig. 5) mod det indvendige kammer (pos. 5, fig. 5) og til at skåne fødeslangen. Derudover beskytter den rotoren (pos. 1, fig. 5) mod skader forårsaget af slibende eller grovkornet pumpemedie ved slangebrud. Skilledelen kan nemt udskiftes ved at løsne to skruer.

Pumpen er fyldt med 1 liter glidemiddel (glycerin eller silikone), der fungerer som smøre-, spærre- og kølemiddel.

Vakuummåleren (fig. 4), der er forbundet med sugekammeret (pos. 4, fig. 5), viser ikke kun pumpens aktuelle sugehøjde, men er beregnet som advarselsinstrument ved evt. defekter. Hvis vakuummåleren ikke viser et undertryk under driften, skal pumpen under alle omstændigheder efterses.

Dette eftersyn kan udføres uden specialværktøj.

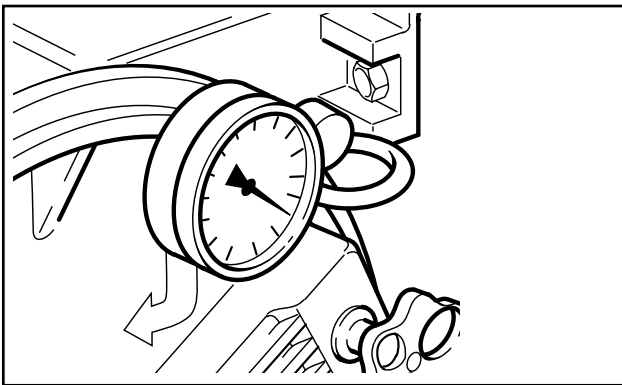


Fig. 4 Vakuummåler

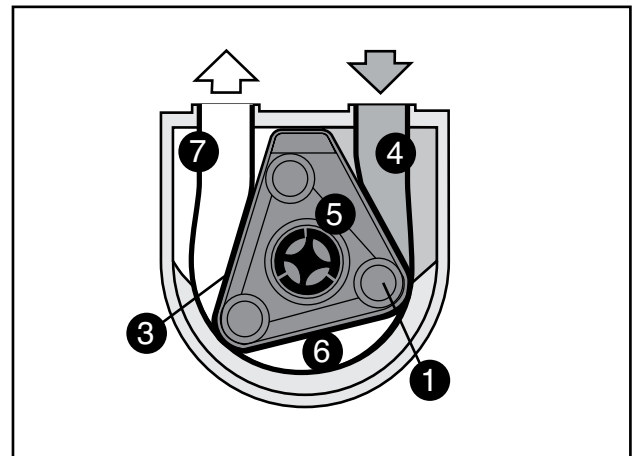


Fig. 5

1	Rotor	5	Indvendigt kammer
3	Skilledel	6	Slangekammer
4	Sugekammer	7	Trykkammer

Rotoren (pos. 1, fig. 3) roterer inden for skilledelen, der er fast forbundet med huset (pos. 3, fig. 3). Denne del lukker sugekammeret (pos. 4, fig. 5) fra pumpens indvendige kammer (pos. 5, fig. 5).

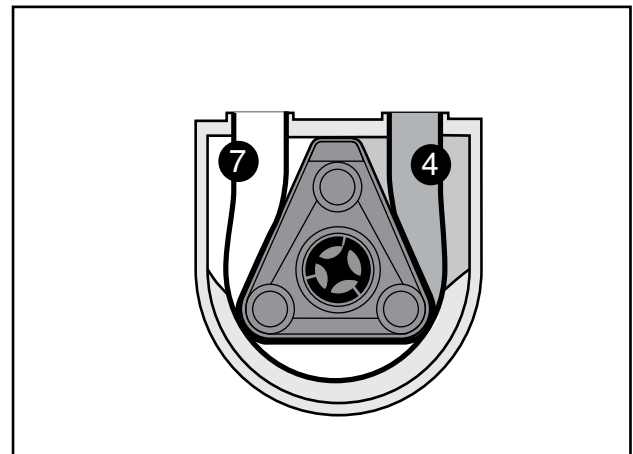


Fig. 6

4	Sugekammer
7	Trykkammer

Rotorens gliderør øger sugekammerets volumen (4). Samtidig bliver trykkammeret (7) formindsket, og luften trænges udad gennem en kanal i pumpedækslet.

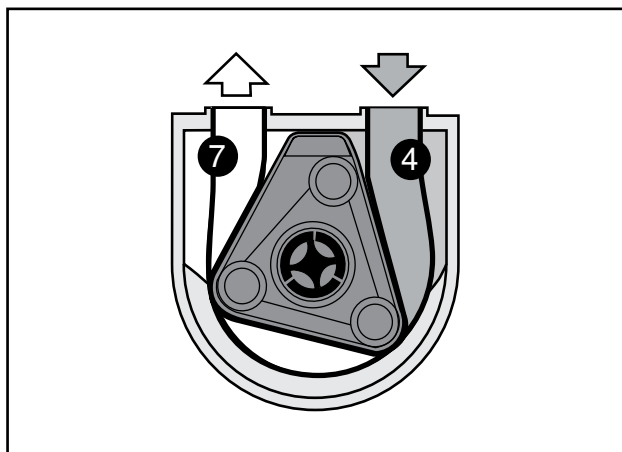


Fig. 7 4 Sugekammer
7 Trykkammer

Under rotorens fortsatte rotation bliver sugekammeret forstørret. På grund af rotorens hurtige rotation opstår der et permanent undertryk (vakuum) på -1 bar (fig. 7).

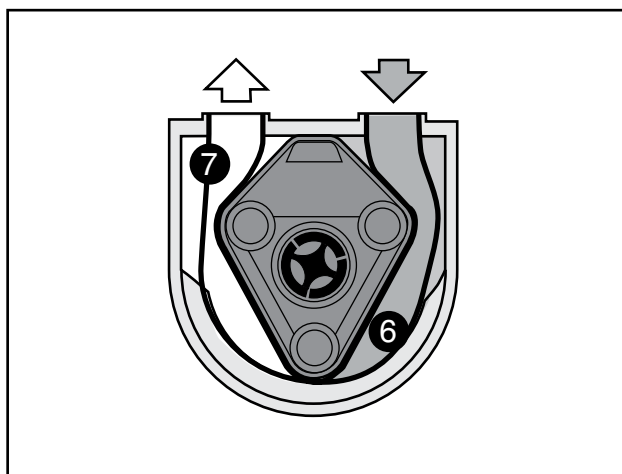


Fig. 8 6 Slangekammer
7 Trykkammer

Mens slangekammeret (pos. 6, fig. 5) forbliver konstant, bliver trykkammeret (pos. 7, fig. 5) reduceret ved hjælp af rotorens rotation, og der sker en volumetrisk pumpning (fig. 8).

2.0 Sikkerhed

2.1 Generelt

Sørg for, at pumpen anvendes i overensstemmelse med de gældende nationale sikkerhedsbestemmelser ved håndtering af farligt gods.

Pumpen må ved ANVENDELSE AF FARLIGT GODS kun tages i drift af specialister i det tilladte anvendelsesområde.

Pumpen må kun anvendes udendørs eller i velventilerede rum.

I eksplosionsfarlige områder kan pumpen til farligt gods opstilles i en passende stor afstand til primære farezoner på grund af dens udmærkede sugekapacitet.



Det skal sikres, at statisk elektricitet, der kan forekomme, mens pumpen er drift, aflades pålideligt.

Elforsyningen til pumpen skal være udstyret med et eksplosionsbeskyttet koblingsstik til 380 - 415 V - 16 A (3P+N+PE), beskyttelsesklasse EEx de II CT6 som: CEAG-GHG 531 3506 VO (tilhørende eksplosionsbeskyttet stik: CEAG-GHG 531 7506 VO).

Elmotorens nødvendige omdrejningsretning til pumpedrift er sikret ved hjælp af fabrikens poling og markeret med en pil på motorhuset til kontrol (højredrejende felt iht. DIN VDE 0530 T1).

Pumpen er konstrueret til at blive tilsluttet til kontaktskabe iht. DIN 14686 eller til elgeneratorer iht. DIN 14685 hhv. DIN 14688.

Vigtig beskyttelsesanordning til betjeningspersonalet:

Hvis driftsspændingen svigter, mens pumpen er tændt, forhindrer pumpestyringen, at pumpen starter automatisk, når der er driftsspænding igen. Pumpen skal derefter tændes igen ved at trykke på kontakten.

Ved hjælp af den robuste konstruktion kan en pumpe til farligt gods, der er ufølsom over for snavs, også pumpe medier, der indeholder faste stoffer, slibende, tyktflydende eller viskose medier.

Pumpen til farligt gods GUP 3-1,5 er principielt udstyret med en Hypalon-slange (CSM - elektrisk ledende).

GP 20/10 Ex kan alternativt udstyres med en Nitril-slange (NBR) til bekæmpelse af olieskader.

Fødeslangen af materialet Hypalon (CSM) er egnet til ompumpning af pumpemedier iht. bestandighedslisten.



Forsigtig!

Efter hver anvendelse til farligt gods med disse medier skal fødeslangen af sikkerhedsmæssige årsager udskiftes.

Pumpen skal skylles grundigt og tømmes fuldstændigt efter hver anvendelse før slangeskift. Ellers kan blandingen af nogle pumpemæsker forårsage farlige kemiske reaktioner.

Overhold altid de gældende forskrifter om forebyggelse af ulykker hhv. anvisninger om gennemførelse.

Inden gennemførelse af vedligeholdelsesarbejde skal følgende sikkerhedsforanstaltninger udføres:

Hvis det pumpede medium er en farlig eller skadelig substans, skal systemet neutraliseres og udluftes.



Forsigtig!

Risiko for forbrænding

Pumpen kan afhængigt af driftsbetingelserne opnå temperaturer, der er farlige ved berøring. Derfor skal der slukkes for pumpen, og man skal lade den køle af, inden den berøres.

- Afbryd strømforsyningen til pumpen til farligt gods (træk lysnetstikket ud)
- Tag trykket af pumpehovedet, dvs. aflast suge- og trykledninger

Det er forbudt at bruge pumpen, efter pumpe-dækslet er åbnet. Ved manuel rengøring af pumpen, skal du forsikre dig om, at alle nødvendige sikkerhedsforanstaltninger er truffet. Alle maskiner, inklusive pumper, der er forkert installeret, betjenes uagtsomt eller vedligeholdes mangelfuldt, skal betragtes som potentielle farekilder.

Tilsidesættelse af relevante sikkerhedsforanstaltninger kan medføre kvæstelser af betjeningspersonalet eller skader på pumpen. Sikkerhedsskærmen skal anbringes korrekt, før pumpen tages i drift igen.

Pumpen skal ved alle opdagede mangler af hensyn til driftssikkerheden og -pålideligheden stoppes hhv. ikke tages i drift.

2.1.1 REACH-informationer om særligt problematiske stoffer (SVHC)

Iht. den Europæiske kemikalielovgivning (EF) nr. 1907/2006 om registrering, vurdering og godkendelse af samt begrænsninger for kemikalier (REACH, artikel 33) kan følgende peristaltiske ELRO-pumpers messingkomponenter have et blyindhold på mere end 0,1 %.

Pumpetilslutningskoblinger og rørbøjninger samt fittings til vakuumsystemet. Derudover doseringsventilen til M300 og jordskruerne.

Denne information er baseret på erklæringer fra vores underleverandører og til dels materialedeklarerationer og analyser, der er baseret på en risikobaseret tilgang iht. IEC DIN EN 63000.

2.2 Tilsigtet anvendelse

Den eksplosionsbeskyttede bærbare pumpe til farligt gods er beregnet til opslugning og ompumpning af aggressive væsker i klasse 3, 6.1 og 8 iht. forordningen om transport af farligt gods ad vej (GGVSE)¹⁾ og er egnet til omhældning af mineralolieprodukter og andre brændbare EKSPLOSIONSGRUPPER II A og II B med antændelsestemperaturer på over 200 °C²⁾. Den er konstrueret til mobil anvendelse og til kortvarig drift (op til maks. 5 timers varighed).



Advarsel!

Mediets egnethed til pumpning (frysepunkt) skal kontrolleres før idriftsættelse.

I det eksplosionsfarlige område er anvendelse kun tilladt i zone 1³⁾.



Advarsel!

Pumpen må ikke anvendes i zone 0! Væsker med antændelsestemperaturer på under 200 °C må ikke ompumpes!.

Alle tilsluttede rørledninger, komponenter og slanger skal være elektrisk ledende (afledningsmodstand <1 megaohm meter; overflademodstand <1 gigaohm).

Temperaturer

Det tilladte område for omgivelsestemperaturen er -20 °C - 40 °C.

Se kapitel 3.0 vedrørende fødeslangernes tilladte driftstemperaturer.

¹⁾ Forordning om indenlandske og grænseoverskridende vej- og jernbanetransport af farligt gods (offentliggjort i det tyske Bundesgesetzblatt del 1).

²⁾ Definition af eksplosionsgrupper og temperaturklasser, se EN 50014.

³⁾ Definition af zoner, se den tyske driftssikkerhedsforordning (BetrSichV).



Advarsel!

Tag personlige værnemidler på (fuld beskyttelse) før pumpning af farligt gods.

2.2.1 Utiladt driftsmetode

Den leverede pumpe driftssikkerhed kan kun garanteres ved tilsigtet anvendelse. Grænseværdierne, der er angivet i databladet, må under ingen omstændigheder overskrides.



Forsigtig!

Det er forbudt at anvende pumpen uden en tilstrækkelig mængde smøremiddel. Påfyldningsmængder, se kap. 5.6. Det er forbudt at anvende pumpen lænere end 0,5 h uden pumpemedium.

2.3 Betjening af pumpen

Pumpen må kun betjenes af personer, der er uddannede, instruerede, og som har fået tildelt dette arbejde.

Ansvarsfordelingen skal være klart fastlagt og overholdes under betjeningen.

2.4 Ombygninger af og ændringer på pumpen

Samtlige ombygninger og ændringer af pumpen er forbudt. Små ændringer, der ikke påvirker sikkerheden og driftssikkerheden, eller foranstaltninger, der forøger sikkerheden, er undtaget fra dette. Sikkerhedsanordninger må ikke frakobles eller ændres eller anvendes i modsætning til deres formål.

2.5 Symboler og sikkerhedsanvisninger



Fare!

Fareangivelse, hvor der ved tilsidesættelse omgående kan regnes med alvorlige kvæstelser eller dødsfald.



Advarsel!

Fareangivelse, hvor der ved tilsidesættelse kan regnes med alvorlige kvæstelser eller dødsfald.



Forsigtig!

Fareangivelse eller farer ved usikker håndtering, der kan medføre kvæstelser eller omfattende tingskader.



Advarsel mod farlig elektrisk spænding.

Berøring af spændingsførende dele kan omgående medføre dødsfald. Døre og afskærmninger (f.eks. hætter og dæksler), der er markeret med dette skilt, må kun åbnes af "fagfolk og/eller instruerede personer" efter at der forinden er slukket for den respektive driftsspænding (føde-, drifts- eller ekstern føde-spænding).

Anlæggets driftssikkerhed er i fare.



Tilsidesættelse af denne anvisning forringer driftspålideligheden og kan medføre beskadigelser af pumpen.

Pas på!

Pas på-symbolet kendetegner alle sikkerhedsanvisninger i denne vejledning, der henviser til forskrifter, direktiver eller arbejdsforløb, der absolut skal overholdes.

Fortsat i vejledningen er formålet med disse symboler at markere fareangivelser.

2.6 Vedligeholdelsesarbejde

Vedligeholdelsesarbejde må kun udføres af kvalificerede personer, der er tildelt dette arbejde. Dette gælder især for arbejde med elektriske, hydrauliske og pneumatiske anordninger.

Uvedkommende personer skal holdes borte fra pumpen.

Reparationer af mekanik og el samt istandsættelse må kun udføres af passende specialiseret fagpersonale (fagfolk). Den korrekte udførelse skal godkendes af en sagkyndig, ansvarlig "kontrol-person". Før alt reparations- og vedligeholdelsesarbejde påbegyndes, skal anlægget slukkes og standses og sikres mod utilsigtet og ubeføjet idriftsættelse.

Før arbejde på elektriske anlæg og anordninger påbegyndes, skal det kontrolleres, om anlægget er spændingsfrit. Derudover skal pumpen til farligt gods sikres mod at blive tændt uventet igen.

■ Træk lysnetstikket ud

Ejeren (eller en "autoriseret person") er ansvarlig for, at de forskrifter om forebyggelse af ulykker, der gælder på arbejdsstedet, overholdes.

For at undgå kvæstelser må der til vedligeholdelses-, indstillings- og reparationsarbejde kun anvendes tilladte og egnede værktøjer og hjælpemidler.

Defekte sikringer må ikke repareres eller kortsluttes og må kun erstattes med sikringer af samme type.

Køleanordninger som ventilationsspalter må ikke tildækkes eller gøres inaktive.

Før arbejde med roterende eller bevægelige komponenter skal disse stoppes. Man skal sørge for, at de ikke kan sætte sig i bevægelse under arbejdet.

Ræk ikke hænderne ind i roterende komponenter og hold en tilstrækkelig sikkerhedsafstand således, at intet tøj eller hår kan blive fanget.

Der skal altid bruges egnet beskyttelsesbeklædning, der svarer til faren.

Dette gælder især for rengørings-, vedligeholdelses- og reparationsarbejde. Afhængigt af, hvilket arbejde, der skal udføres, kan beskyttelsesforanstaltningen garanteres ved f.eks. at bruge følgende personlige værnemidler: Beskyttelsesbriller, høreværn, sikkerhedssko, handsker osv.

Mht. de personlige værnemidler skal man sikre, at de sidder tæt mod kroppen.

Hvis der under arbejdet kan komme kemikalier, metalsplinter eller støv i synsfeltet, skal der bruges helansigtsbeskyttelse med beskyttelsesbriller.

Sikkerhedssko skal bruges, når er fare for, at tunge genstande vælter, glider eller kan løsne sig og dermed kan udgøre en risiko for at kvæste fødderne.

2.6.1 Sikkerhedsinformationer om elektriske driftsmidler

Afhængigt af versionen kan pumperne være udstyret med elektronisk ekstraudstyr (styringer, motordrev).

Der kan opstå alvorlige sundheds- eller materielle skader ved:

- utilladelig fjernelse af afskærmninger
- forkert anvendelse af pumpen
- utilstrækkelig vedligeholdelse

Før alt installationsarbejde med og ved elektriske anlæg skal strømforsyningen afbrydes.

Åbne eller frit liggende spændingsførende ledninger og stikforbindelser skal altid sikres mod utilsigtet berøring.

Elektriske komponenter, der er opbevaret i længere tid, må ikke tages i drift uden

foregående kontrol af isoleringen.

Hvis elektriske anlægsdele eller komponenter er blevet våde, kan dele også være spændingsførende, der i tør tilstand er spændingsfri.

Inden en fugtig elektrisk komponent berøres, skal man først kontrollere om dele, der kan berøres, er spændingsførende ved hjælp af måling.

Forsøg aldrig at stikke genstande igennem åbninger på pumpen eller ekstraudstyret. Resultatet er kortslutninger og elektriske stød med fare for liv og lemmer.

2.6.2 Sikkerhedsinformation om arbejde med ledninger, der står under tryk

Før arbejde med ledninger, der står under tryk, påbegyndes, skal disse absolut gøres trykløse.

- Luk afspærringsventiler
- Udluft ledninger



Forsigtig!

Vær forsigtig, når der ledes efter lækager på ledninger, der står under tryk. Væske, der trænger ud under tryk, kan trænge igennem beklædning og hud.



Forsigtig!

Vær forsigtig, når trykledninger løsnes eller udskiftes; hvis ledningerne ombyttes, er der mulighed for forkerte funktionsmåder.

Vær forsigtig ved håndtering af farlige (ætsende, sundhedsfarlige) væsker.

- Brug altid personlige værnemidler (f.eks. handsker, briller, tætsiddende beklædning).

- Ved hudkontakt, indånding af skadelige dampe eller stænk i øjnene skal der omgående søges læge.

3.0 Bemærkninger til anvendelsen

3.1 Skal overholdes før anvendelsen

Anvendelsen må kun udføres af fagfolk, der overholder sikkerhedsanvisningerne (se kapitel 2).

1. Kontroller før idriftsættelsen, om pumpen er i en fejlfri tilstand.

Pumpen må kun bruges i stående stilling med suge-/tryktilslutningerne vendende opad.

2. Pumpen leveres driftsklar fra fabrikken. Pumpen er fyldt med 1 liter silikoneolie for at undgå friktionsvarme og skåne fødeslangen.
3. For at suge- og transporthøjder ikke overskrides, skal pumpens placering kontrolleres.

3.1.1 Pumpesugeledning

1. Hvis væsken, der skal pumpes, indeholder faste stoffer med en kornstørrelse på over 8 mm, skal der anvendes et filter, f.eks. en fladsuger eller en sugeskurv. Filteret skal kontrolleres og renses løbende.

3.2 Opstilling og tilslutning

Pumpeaggregatet skal opstilles på et vandret underlag, der kan bære pumpens vægt.

Fordi det drejer sig om en fortrængningspumpe, skal det sikres, at der ikke er monteret lukkede afspærringsaggregater på tryksiden.

Pumpe til farligt gods GUP 3-1,5 iht. DIN 14427

Der findes Kamlock-lynkoblinger DN 50 (han-del) som slangetilslutninger på pumpen.

Modkoblinger består på **sugesiden** af:

Kamlock kobling DIN 2828, DN 50 (hun-del)

Rørbøjning 90° med manometer, DN 50 kemikalieversion

Forskruning DIN 11851, DN 50 (hun-del)

Blindprop DIN 11851, DN 50 med kæde

npå trykside af:

Kamlock kobling DIN 2828, DN 50 (hun-del)

T-stykke med to gange DN 50

Han-del og to gange blindprop med kæde DIN 11851

Alle tilslutningsarmaturer er udført i materialet V4A (1.4571). Pumpen til farligt gods GP 20/10 Ex kan alternativt udstyres med Storz-koblinger C eller tankvognskoblinger. ELRO-pumper til farligt gods GUP 3-1,5 og GP 20/10 Ex er udstyret med motorbeskyttelseskontakter, sluk-kontakter og tottrins-tænd-kontakter (trin I og trin II).

4.0 Driftsvejledning

4.1 Skal overholdes før idriftsættelse

Kontroller:

- om pumpen er korrekt opstillet og tilsluttet.
- om pumpens omdrejningsretning stemmer. Omdrejningsretningen er til "højre" med uret (set fra drivanordningen). En pil på elmotoren markerer omdrejningsretningen.
- at pumpen kun anvendes i den tilladte ex-zone.
- om fødeslangen, der findes i pumpen, er egnet til det planlagte pumpemedium.
- at alle beskyttelsesanordninger er installeret og klar til funktion.

- om pumpen er jordet for at undgå statisk elektricitet.

4.1.1 Fyldning af transporttanken

Ved opsugning af mindre væskemængder, der er forurenede med faste stoffer, anvendes pumpen til farligt gods som vakuumpumpe til transporttanken. Den forurenede væske suges direkte ind i tanken, og pumpen kommer ikke i kontakt med væsken. Opbygningen skal ske iht. fig. 9.

Under påfyldningen skal det sikres, at et tryk på 1 bar ikke overskrides.

Hvis der er en tankvogn til rådighed til borttransport af det farlige gods, anvendes transporttanken som smudsudskiller. På

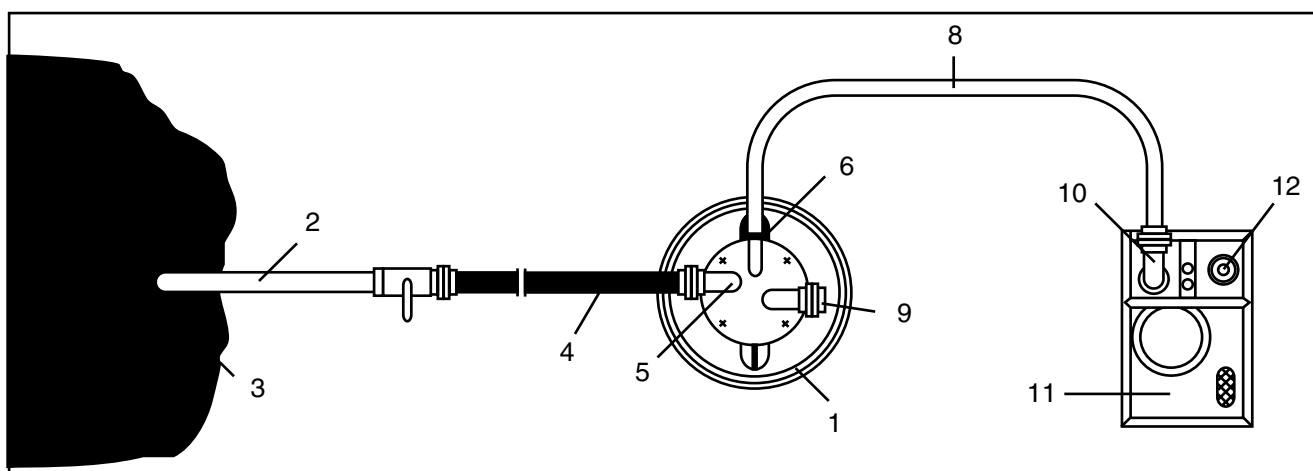


Fig. 9 Fyldning af transporttanken

1	Transporttank	8	Vakuumslange 1"
2	Specialsugerør 2" med gennemgående kuglehane	9	Sugetilslutning med blindprop
3	Farligt gods	10	Sugeindgang
4	Sugeslange 2"	11	Pumpe til farligt gods
5	Sugeindgang	12	anvend evt. luftfilter
6	Lufttilslutning		

4.1.2 Transporttank som smudsudskiller

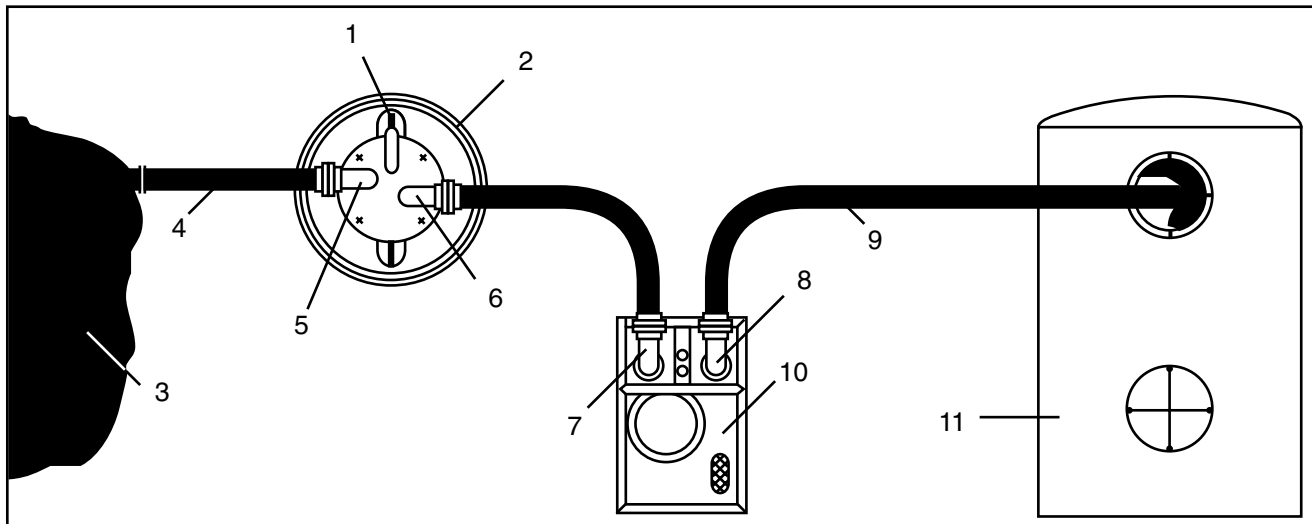


Fig. 10 Transporttank som smudsudskiller

- | | | | |
|---|--------------------------------------|----|------------------------|
| 1 | Lufttilslutning lukket med blindprop | 7 | Sugeindgang |
| 2 | Transporttank | 8 | Trykudgang |
| 3 | Farligt gods | 9 | Trykslange 2" |
| 4 | Sugeslange 2" | 10 | Pumpe til farligt gods |
| 5 | Sugeindgang | 11 | Tankvogn |
| 6 | Sugetilslutning | | |

denne måde kan det farlige gods opsuges fuldstændigt. Fremmedlegemer isoleres i tanken og holdes således borte fra pumpen og tanken. Opbygningen skal ske iht. fig. 10.



Den peristaltiske pumpe må ikke køre mod lukkede afspærringsventiler.

4.2 Betjeningselementer

Pumpen betjenes med tre kontakter på pumpens overside.

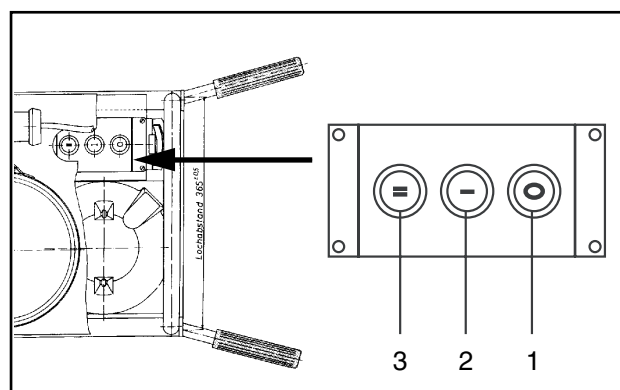


Fig. 11

- | | |
|---|----------------------------------|
| 1 | Sluk-kontakt |
| 2 | Hastighedstrin I - Tænd-kontakt |
| 3 | Hastighedstrin II - Tænd-kontakt |

4.2.1 Tilslutning af pumpen til driftsspændingen

Pumpen tilsluttes driftsspændingen ved hjælp af apparat-lysnetstikket (se også fig. 12).

Pas på!

Kontroller altid før apparat-lysnetstikket sættes i, om driftsspændingen stemmer overens med oplysningen på typeskiltet.

Sæt apparat-lysnetstikket i den passende stikdåse for at tilslutte den.

4.2.2 Tænd og sluk for pumpen

- Tryk på knap 2 eller 3 - tænder for pumpen på hastighedstrin I eller II.
- Tryk på knap 1 (sluk-kontakt) - slukker for pumpen.
- Ved at trykke på knap 3 kan man skifte direkte til det højere hastighedstrin II fra hastighedstrin I.

Bemærk:

Hvis driftsspændingen svigter, mens pumpen er i drift, forhindrer pumpestyringen, at pumpen starter automatisk, når der er driftsspænding igen.

Pumpen skal tændes ved at trykke på knap 2 eller 3 igen.

4.2.3 Idriftsættelse

En vakuummåler, der er monteret på pumpehuset, viser undertrykket på sugesiden. Efter kort tid bør vakuummåleren vise et undertryk. Hvis et undertryk ikke nås, skal pumpens tæthed kontrolleres (se kapitlet Vedligeholdelse og driftsforstyrrelser).

Gennemstrømningsmængden kan reguleres med doseringsventilen på pumpens forside (se fig. 1 i kapitel 1.0 Generelt).



Advarsel!

Tag kun pumpen i drift efter at de personlige værnemidler er iført.

4.2.4 Anvendelse af pulsationsdæmperen

Pulsationsdæmperen er fastgjort på pumpens overside ved hjælp af en holder (fig. 12).

Ved anvendelser med høje tryk - maks. 1,5 bar (lange slangeledninger) anbefales det at montere pulsationsdæmperen på pumpens trykside (T-stykke med blindprop).

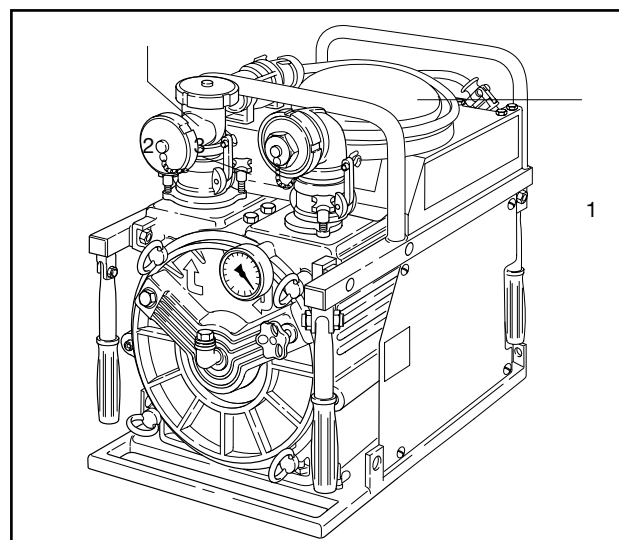


Fig. 12

- 1 Pulsationsdæmper i transportholder
- 2 T-stykke med blindprop (til montering af pulsationsdæmperen)
- 3 Apparat-lysnetstik

Skrue hertil pulsationsdæmperen af transportholderen mod uret. Fjern blindproppen fra T-stykkets udgang, der vender opad.

Skru pulsationsdæmperen på gevindet, der nu ligger frit, og spænd den fast.



Forsigtig!

Opbyg kun pulsationsdæmperen, når pumpen er slukket og efterspænd pulsationsdæmperens spændebånd før idriftsættelsen.

4.2.5 Omhældning af tyndtflydende farligt gods



Advarsel!

Tag kun pumpen i drift efter at de personlige værnemidler er iført.

Påbegyndelse af arbejdet

1. Tilkobl pulsationsdæmperen og spænd den fast.
2. Kontroller før idriftsættelsen, at spændearmene på Kamlock-koblingerne er låst med splitter eller gummiringe.
3. Træk suge- og trykledningen med kemikalieslanger DN 50.
4. Tilkobl et opsugningsrør af rustfrit stål til sugeledningen.
5. Tilslut et sikkerhedsafløbsrør af rustfrit stål til enden af trykledningen, mindst DN 50.
6. Tilslut en jordstrop til afladning af statisk elektricitet.
7. Tilslut elmotoren og aktivér hastighedsstrin I eller II.
8. Hold øje med trykmåleren (viseren skal være i det negative område).

Bemærk:

Pumpen begynder omgående at suge uden opfyldning.

hældningen, skiftes pumpen til hastighedsstrin I, før fyldningsgrænsen nås og slukkes derefter.



Forsigtig!

Hvis en afspærringsanordning er monteret på tryksiden, skal den altid være åbnet, mens pumpen pumper.

4.2.6 Transport af viskose medier



Forsigtig!

Tag kun pumpen i drift efter at de personlige værnemidler er iført.

Påbegyndelse af arbejdet

1. Tilkobl pulsationsdæmperen og spænd den fast.
2. Træk suge- og trykledningen med kemikalieslanger DN 50 (**anvend ikke flexslanger af rustfrit stål**).
3. Tilslut et special-sugerør ved begyndelsen af sugeledningen.
4. Tilslut en afløbsrørbøjning uden afspærringsanordning ved enden af trykledningen, mindst DN 50.
5. Tilslut en jordstrop til afladning af statisk elektricitet.
6. Tilslut elmotoren og tænd den (hastighedsstrin I).
7. Hold øje med trykmanometret på sugestudsens.

Bemærk:



Forsigtig!

Hvis en afspærringsanordning er monteret på tryksiden, skal den altid være åbnet, mens pumpen pumper.

For at beholderne ikke løber over under om-

4.2.7 Opsugning af snavsede væskerester



Forsigtig!

Tag kun pumpen i drift efter at de personlige værnemidler er iført.

Påbegyndelse af arbejdet

1. Tilkobl pulsationsdæmperen og spænd den fast.
2. Træk suge- og trykledningen med kemikalieslanger DN 50 eller en trykslange C 52-15 (**anvend ikke flexslanger af rustfrit stål**).
3. Tilslut fladsugeren ved begyndelsen af sugeledningen.
4. Tilslut en afløbsrørbøjning uden afspærringsanordning ved enden af trykledningen, mindst DN 50.
5. Tilslut en jordstrop til afladning af statisk elektricitet.
6. Tilslut elmotoren og tænd den (hastighedstrin I).
7. Hold øje med trykmåleren.

4.2.8 Optagelse af tynde væskefilm



Forsigtig!

Tag kun pumpen i drift efter at de personlige værnemidler er iført.

Påbegyndelse af arbejdet

1. Tilkobl pulsationsdæmperen og spænd den fast.
2. Træk sugeledningen med en fleksibel plastslange DN 32 og træk trykledningen med syretætte slanger DN 50 eller en trykslange C 52-15. (**Anvend ikke flexslanger af rustfrit stål.**)

3. Tilslut vådstøvsugeren ved begyndelsen af sugeledningen.
4. Tilslut et sikkerhedsafløbsrør uden afspærringsanordning ved enden af trykledningen, mindst DN 50.
5. Tilslut en jordstrop til afladning af statisk elektricitet.
6. Tilslut elmotoren og tænd den (hastighedstrin II).
7. Hold øje med trykmåleren.

Bemærk:

Pumpen begynder omgående at suge uden opfyldning.

Med en vådstøvsuger kan selv de tyndeste væskefilm suges op, lige som med en støvsuger, og bortskaffes i en transportbeholder uden midlertidig opbevaring.

Afslutning af arbejdet

1. Sluk for elmotoren.
2. Skyl vådstøvsugeren, slanger og pumpen grundigt igennem med vand tilsat egnede rengøringsmidler.
3. Frakobl slangeledningerne.
4. Læg pumpen på siden med tryksiden vendende nedad.
5. Tænd den kortvarigt og lad den køre i 1-2 minutter så pumpen bliver tømt fuldstændigt.
6. Tag motoren ud af drift.
7. Træk apparat-lysnetstikket ud og afmonter jordstropperne.

8. Frakobl pulsationsdæmperen.
9. Lad væskerester dryppe af koblingerne.
10. Rengøringen af pumpesystemet lettes ved at anvende skumgummibolde 2".

Pas på!

Bemærk: De rester, der opstår under skylning af pumpen, slan-gerne og tilbehøret, skal bort-skaffes korrekt.

4.3 Udtagning af drift

Pas på!

Overhold altid sikkerhedsan-visningerne i kapitel 2 i denne vejledning og i driftsvejlednin-gen til drivaggregatet.

Pumpen må kun tages ud af drift af autori-serede fagfolk, f.eks. til vedligeholdelses- eller reparationsarbejde.



Forsigtig!

Risiko for ætsning

Rengør pumpen før den tages ud af drift. Ifør altid personlige værnemidler.

1. Tøm pumpen fuldstændigt og skyl den ren.
2. Afbryd strømforsyningen og sørg for, at den ikke tilsluttes utilsigtet.
3. Gør suge- og trykledningen trykløs.



Fare!

Væsker, der trænger ud un-der tryk, kan medføre alvorlige kvæstelser.

Derfor skal man være forsigtig, når trykforskruninger løsnes, bær beskyttelsesbeklædning.

Vær særlig forsigtig ved hånd-tering af farlige væsker.

Ved berøring af sådanne stoffer skal der straks søges læge.

4. Løsn forsigtigt suge- og trykforskrunin-gerne. Systemet kan muligvis stadig stå under tryk eller spænding.
5. Adskil suge- og trykledningen fra pum-pen.

Hvis det ved kontrol af pumpen kan kon-stateres, at der er tegn på slitage, skal de relevante komponenter udskiftes.

5.0 Vedligeholdelse

Pas på!

Overhold altid sikkerhedsanvisningerne i kapitel 2 under alt vedligeholdelsesarbejde!



Før arbejdet på pumpen påbegyndes, skal den bringes fra det eksplosionsfarlige område til et sikkert arbejdsområde.



Udfør intet arbejde på pumperne i det eksplosionsfarlige område.

Håndteringen af pumpen til farligt gods kræver særlige sikkerhedsforanstaltninger og pålidelig vedligeholdelse efter hver anvendelse!

Der henvises udtrykkeligt til kontrol- og driftsforskrifterne iht. den tyske forordning om farlige stoffer (GefstoffV) og driftssikkerhedsforordning (BetrSichV).

Inden vedligeholdelsesarbejdet påbegyndes, skal pumpen principielt være slukket, og den elektriske ledning skal være trukket ud.

Den generelle vedligeholdelse omfatter en visuel kontrol udført af en fagmand. I den forbindelse skal det kontrolleres, om komponenter er angrebet af pumpevæske, og om forbindelsesdele eller elektriske tilslutninger har løsnet sig!

- Kontroller, om apparat-lysnetstikket og tilslutningskablerne sidder godt fast, og om de er beskadiget.
- Defekte kabler og apparat-lysnetstik kan kun udskiftes af producenten.
- Løse forbindelser skal spændes, og beskadigede komponenter skal udskiftes (betegnelse, se reservedelslisten).
- Tærede dele skal beskyttes ved at udbedre lakeringen.

- Derudover skal det sikres, at pumpen er skyllet ren, og at den skal være fuldstændig tømt for pumpevæske (se kapitel 4.3: Udtagning af drift).

Vi anbefaler, at ejeren fører anvendelses- og driftsbevis for pumpen til farligt gods, hvori pumpens og fødeslangens driftstimer kan godtgøres.

I forbindelse med den generelle vedligeholdelse skal det kontrolleres, om fødeslangens af sikkerhedsmæssige årsager skal udskiftes (se vedligeholdelsesvejledningen).

Der henvises udtrykkeligt til de tyske ulykkesforebyggende forskrifter (UVV) og den tyske brandslukningsudstyrsordning.

Standardopbygning (reservedele)

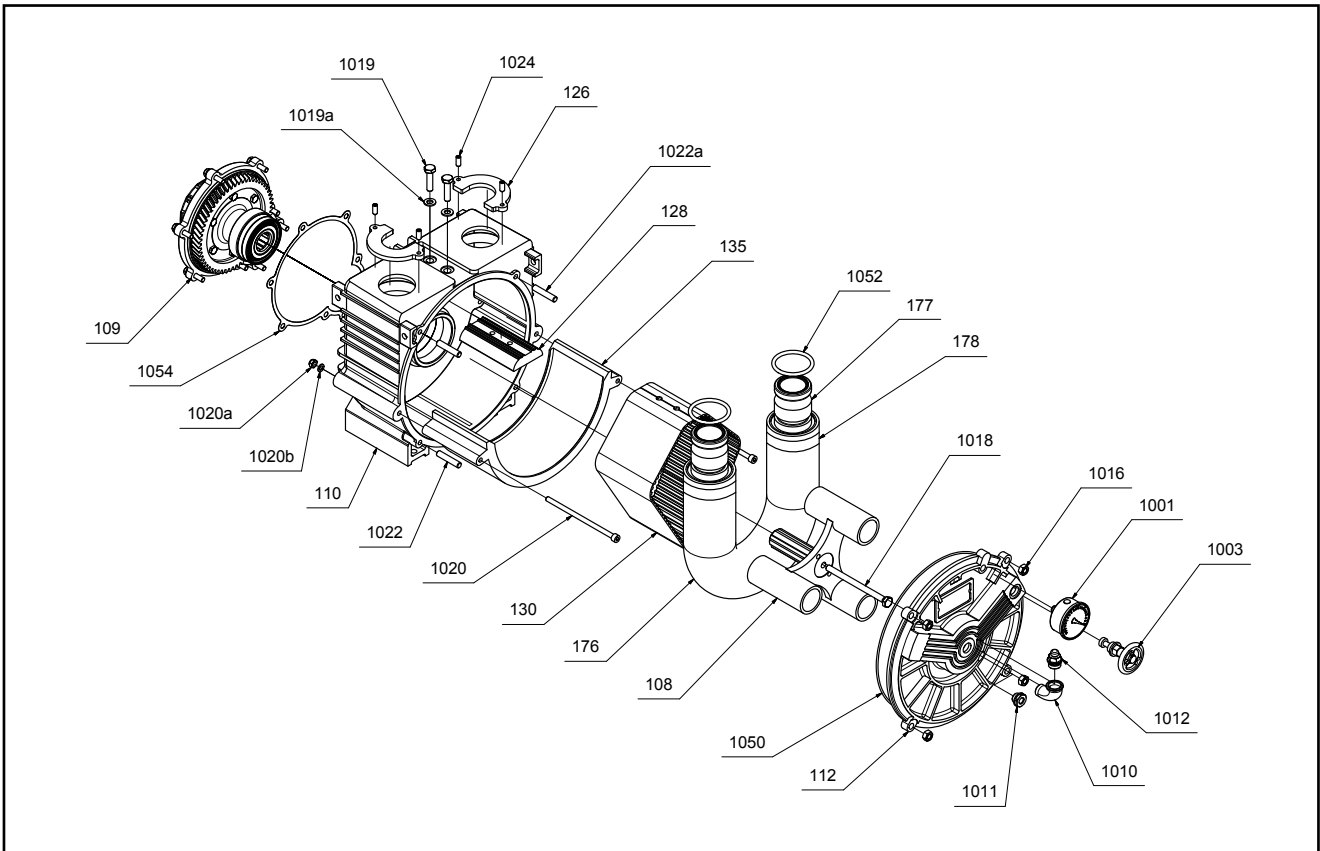


Fig. 13 - Standardopbygning (reservedele) - Pumpehoved

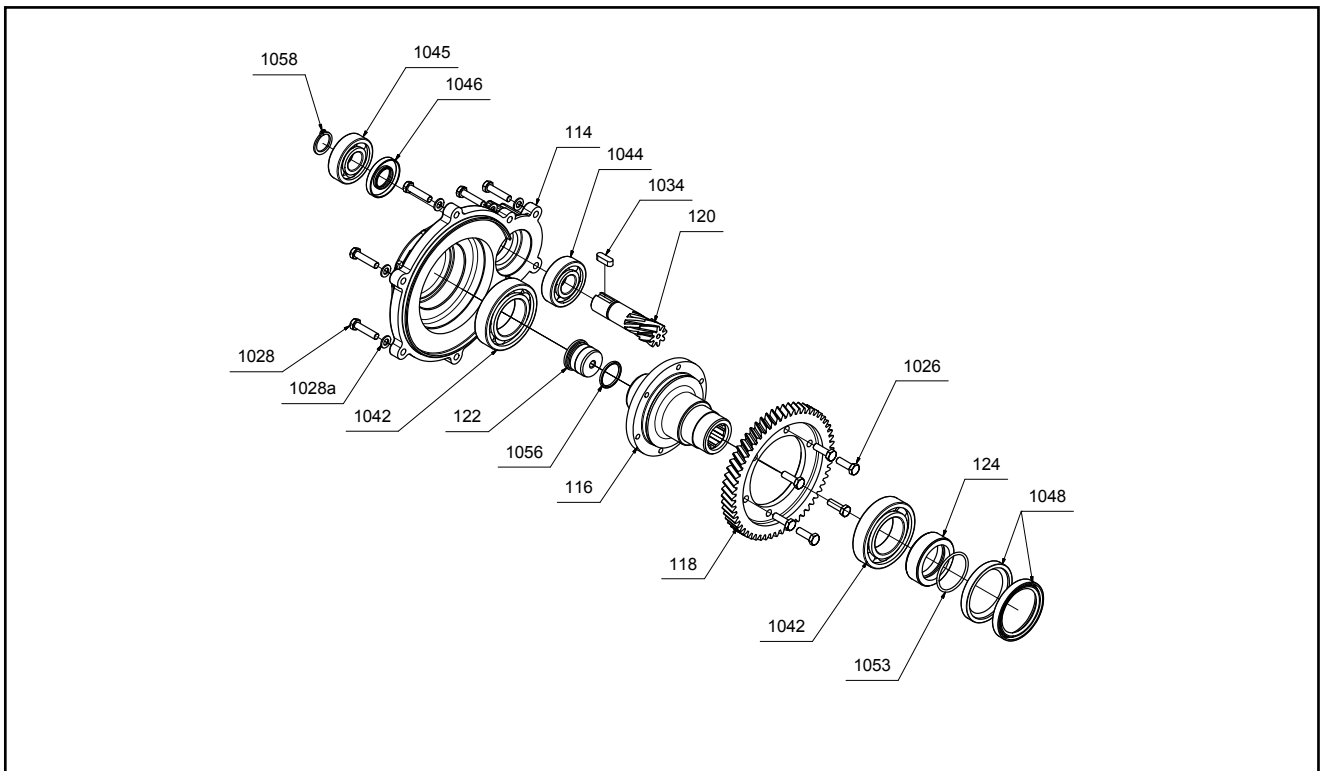


Fig. 14 - Standardopbygning (reservedele) - Gearenhed

ELRO® pumper til farligt gods GUP 3-1,5 og GP 20/10Ex

Position	Betegnelse	Stk./nr. Req.	Ordrenr./Order-No.
108	Rotor	1	MP0302010-002
109	Gear, komplet	1	MP03036012-BG
110	Pumpehus	1	MP0300003-400
112	Pumpedæksel M300	1	MP0301004-400
114	Geardæksel	1	MP0301105-420
116	Tandkransholder	1	MP0303401-400
118	Tandkrans	1	MP0303301-040
120	Tand-spidsjul	1	MP0303501-040
122	Holdemøtrik	1	MP0303201-010
124	Tætningsløbering	1	MP0303101-030
126	Holdekæbe	2	MP0304104-110
128	Skilledelsholder	1	MP0305101-410
130	Skilledel	1	MP0305001-580
135	Aksialleje	1	MP0305401-500
176B	Fødeslange, NBR	1	MP0306020-510
176C	Fødeslange, CSM	1	MP0306022-560
177S	Tilslutningsstuds KL-VT, 1.4571	2	MP0304414-110
178	Slangeklemme	2	EL740-004-001
1001	Vakuummåler	1	EL807-100-000
1003	Doseringsventil	1	EL823-300-320
1010	Vinkel	1	930050-05
1012	Udluftningsventil	1	EL823-300-001
1016	Skt.-møtrik	4	901000391
1018	Skt.-skrue	1	900121991
1019	Skt.-skrue	2	900160091
1019a	Skive	2	902000305
1020	Cyl. skrue	2	900210791
1020a	Sekskantmøtrik	2	901040011
1020b	Flad pakning	2	922109-24
1022	Tapskrue	2	910300091
1022a	Skt. skrue	2	900162691
1024	Gevindtap	4	910002191
1026	Skt.-skrue	6	900121191
1028	Skt.-skrue	8	900150691
1028a	Skive	8	902000205
1034	Pasfeder	1	EL040-513-020
1042	Sporkugleleje	2	EL2001011-010
1044	Sporkugleleje	1	EL2001012-010
1045	Sporkugleleje	1	EL2001013-010
1046	Akseltætningsring	1	EL104-012-510
1048	Akseltætningsring	2	EL104-013-510
1050	O-ring	1	920014741
1052	O-ring	1	920015641
1053	O-ring	1	920014641
1054	Papirpakning	2	EL120-001-920
1056	O-ring	1	920014541
1058	Låsering	1	902220606

Det komplette nummer består af en kombination af størrelse og pos.-nr.

Eksempel:

Fødeslange NR til GUP:
176C

Ordrenr.
MP0306022-560

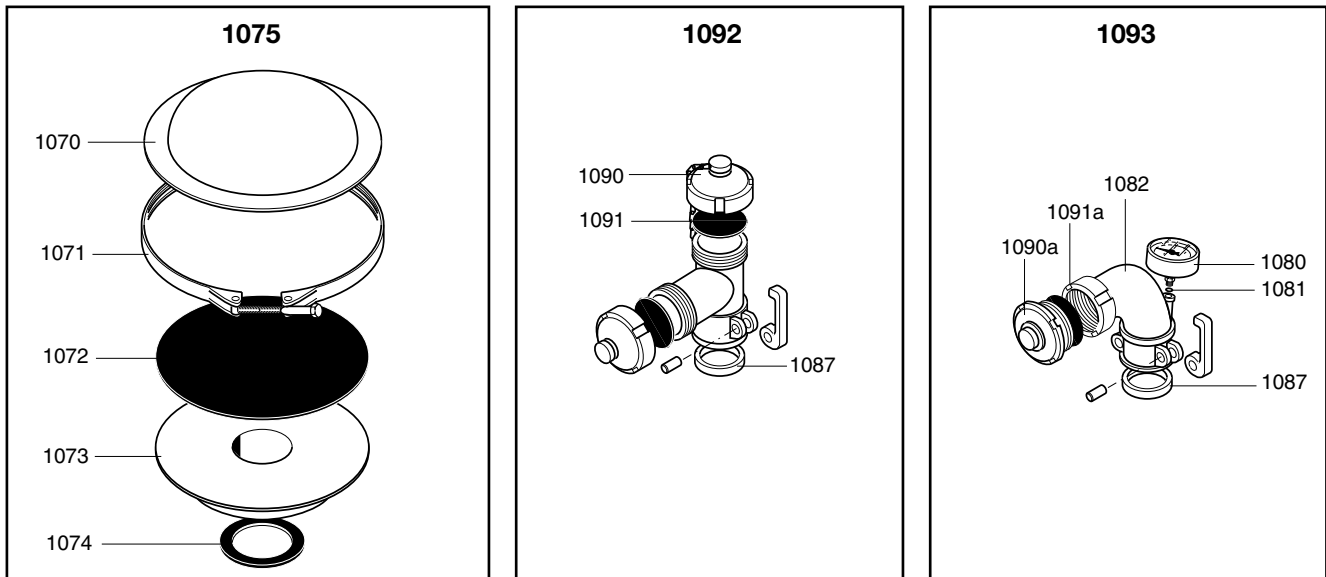


Fig. 15 - Tilbehør - Pulsationsdæmper og tilslutningsarmaturer

Pulsationsdæmper

Stk.	Nr.	Varenr.	Benævnelse
1	1070	MP0321007-110	Dæmperhus
1	1071	MP0321000-BG	Spændebånd
1	1072	MP0321004-560	Membran CSM
1	1073	MP0321010-110	Dæmperplade
1	1074	922402-40	Tætningsring 50x78x4, FKM
1	1075	MP0321001-BG	Pulsationsdæmper kompl.

Tilslutningsarmatur, trykside

Stk.	Nr.	Varenr.	Benævnelse
1	1087	922501-44	Tætningsring A 50x66, FKM
2	1090	EL703-014-100	Blindprop med kæde
2	1091	EL111-001-590	Tætningsskive, FKM
1	1092	MP0323002-110	T-stykke GUP3-1,5-RV kompl.
1	1092	MP0323008-110	T-stykke GUP3-1,5-TW kompl.

Tilslutningsarmatur, sugeside

Stk.	Nr.	Varenr.	Benævnelse
1	1080	EL807-700-100	Vakuummåler -1/0/5 63
1	1081	922107-24	Flad tætningsring
1	1082	MP0323101-110	Rørvinkel GUP 3-1,5-RV
1	1082	MP0323103-110	Rørvinkel GUP 3-1,5-TW
1	1087	922501-44	Tætningsring A 50x66, FKM
1	1090a	EL703-013-110	Blindprop med kæde (RV)
1	1091a	922405-44	Tætningsring, FKM (RV)
1	1093	MP0324007-BG	Rørvinkel GUP 3-1,5-RV kompl.
1	1093	MP0324009-BG	Rørvinkel GUP 3-1,5-TW kompl.

Pumper til farligt gods er apparater, der ikke kræver megen vedligeholdelse. Gearet i pumpehovedet er levetidssmurt med olie med lav viskositet.

De eneste sliddele på pumpen er:

Fødeslangen, skilledelen, aksiallejet.



Før vedligeholdelsesarbejdet påbegyndes, skal pumper med elektrisk drivanordning principielt være slukket, og den elektriske ledning skal være trukket ud!

Pas på!

Inden pumpehuset åbnes, skal pumpen ved anvendelse af ag-

gressive, ætsende eller toksiske medier skylles med et neutralt medium.

5.1 Rengøring



Pumper, der anvendes i eksplosionsfarlige områder, skal principielt holdes fri for støvaflejringer.

Principielt gælder:



Forsigtig!

Ved arbejde med opløsnings- og rensmidler skal der altid bruges beskyttelsesbeklædning.

Hus, køleribber, åbninger og afskærmnin-

ger af komponenter opfylder ved siden af den beskyttende virkning ofte yderligere funktioner, som afkøling, isolering, lyd-dæmpning, stænkskærm osv.

Nogle af disse egenskaber kan formindskes kraftigt eller til og med ophæves på grund af smudsaflejring.

Nedenfor finder du hjælp til fjernelse af forureninger:

- Hårdnakkede forureninger på grund af at der dannes skorper kan f.eks. skræbes af, kradses af, børstes af
- Mindre forureninger som støvlag og fine aflejringer kan f.eks. tørres af, støvsuges, fjernes med pensel, fejes væk

5.2 Udskiftning af fødeslangen

Den indbyggede Hypalon-slange har en høj kemisk bestandighed over for de fleste væsker.

Erfaringsmæssigt er slangens kemiske bestandighed til den mængde, der normalt opstår ved hændelser med farligt gods, også tilstrækkelig under ugunstige omstændigheder.

På trods af dette skal bestandigheden kontrolleres, før den anvendes til farligt gods!

Fødeslangen skal principielt udskiftes, hver gang den har været anvendt til farligt gods.

5.2.1 Udskiftning af fødeslangen

1. Sluk for pumpen og træk den elektriske ledning ud (træk apparat-lysnetstikket ud)
2. Tøm pumpe- og fødeslangen fuldstændigt.
3. Opstil apparatet således at pumpedækslet vender fremad. Stil en bakke

under til opsamling af glidemidlet

4. Løsn fire møtrikker (del nr. 1016, fig. 13) på pumpedækslet og skru dem ud. Tag U-skiverne af.
5. Tag forsigtigt pumpedækslet af og lad glidemidlet løbe ned i bakken.



Hvis fødeslangen er beskadiget, er pumpe- og glidemiddel blevet blandet. I dette tilfælde skal den indvendige del af pumpehuset og pumpedækslet rengøres. Efter slangen er udskiftet, skal der fyldes glidemiddel på igen.

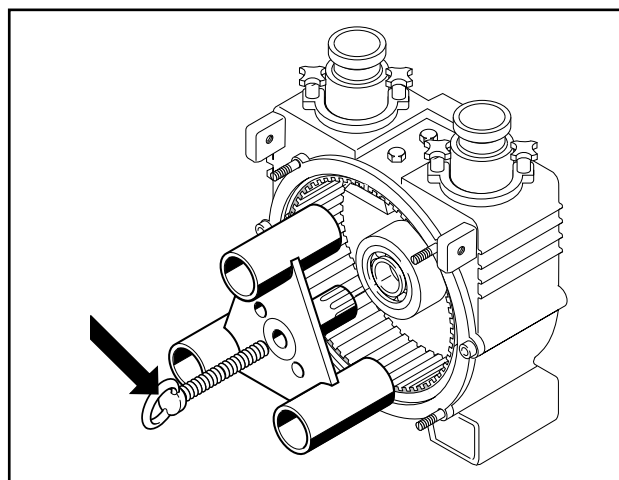


Fig. 16 Demontering af rotoren

6. Skru rotor-holdeskruen (del nr. 1018, fig. 16) ud.
Træk om nødvendigt rotoren af ved brug af aftrækshuller M 10 og holdeskruer (pil, fig. 16).
7. Løsn begge holdekæber til fødeslangen og tag den af (fig. 17).

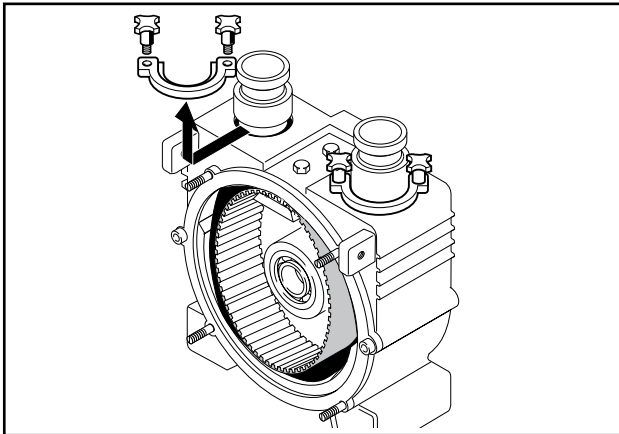


Fig. 17 Demontering holdekæber

8. Træk fødeslangen tilbage ind i huset på tryksiden og træk den derefter tilbage på sugesiden og tag den ud (fig. 18 og fig. 19).

5.2.2 Inspektion af pumpen indvendigt

Før montering af den nye fødeslange skal pumpen rengøres indvendigt og kontrolleres mht. defekter.

Udskift beskadigede dele.

5.2.3 Montering af den nye fødeslange

Den nye fødeslange monteres i omvendt rækkefølge af afmonteringen.

1. Tilslutningsstudserne skal fastgøres på slangen ved hjælp af en bindemaskine. Der kan også leveres specielle slangeklemmer i stedet for spændebåndet.

Slangen skal skubbes så langt ind på studsene, at hele slangeendens omfang ligger mod studsens krave.

En studs bindes med en slangeklemme.

For at opnå en maksimal klemkraft skal klemmebåndet lægges dobbelt omkring slangen, dvs. i to lag og spændes.

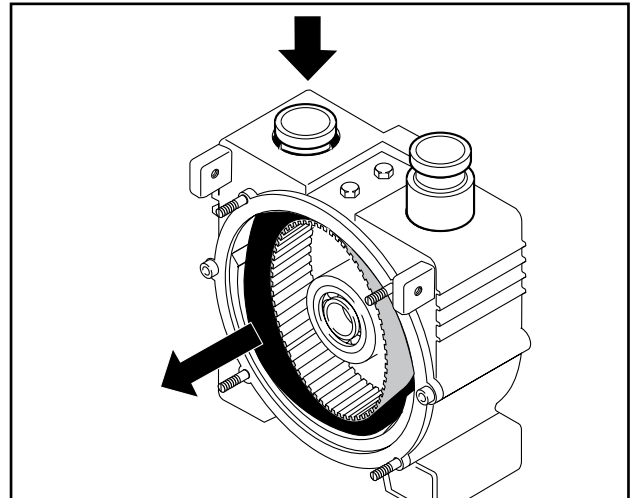


Fig. 18 Demontering af fødeslange

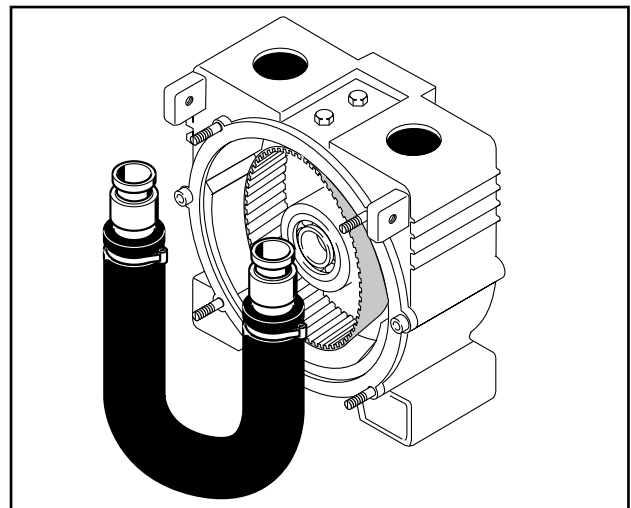


Fig. 19 Demontering af fødeslange

Båndet skal i den endelige monterede tilstand være parallelt med slangeenden, og den ene side af stroppen (låsen) skal flugte med slangeenden.

Det skal sikres, at stropperne på begge studsbindinger befinder sig på samme side af slangen.

Studserne skal monteres i pumpen således, at stropperne altid befinder sig på slangesiden, der vender væk fra rotoren.

Oplysninger om korrekt anvendelse af bindemaskinen fremgår af den relevante driftsvejledning.

2. Kræng en ny O-ring over hver tilslutningsstuds.

Bemærk: For at lette monteringen af slangen anbefales det at afmontere skilledelen.

3. Skub en slangeende ind i åbningen på sugesiden.
4. Læg slangen ind i huset og skub den anden slangeende gennem åbningen på tryksiden.
5. Anbring begge holdekæber og spænd dem.
5. Sæt rotoren i og spænd den fast.
6. Opstil apparatet således at pumpehovedet vender opad.
7. Fyld huset med 1 liter silikoneolie M 350.
8. Sæt en ny O-ring på pumpedækslet.
9. Luk pumpedækslet og spænd møtrikkerne over kryds.
10. Stil pumpen i normal position.

5.3 Udskiftning af skilledelen

Den indbyggede skilledel er beregnet til at skabe undertrykket i pumpehuset og som beskyttende lag mellem rotor og fødeslange. Under en slangeudskiftning bør skilledelen altid kontrolleres for eventuelle skader. Dette skal ske, før slangen monteres igen. I tilfælde af en skade skal den også udskiftes.

1. Løsn de to sekskantskruer (del nr. 1019, fig. 13) på pumpens overside mens fødeslangen er afmonteret, indtil den delte skilledel kan tages ud af skilledelsholderen.

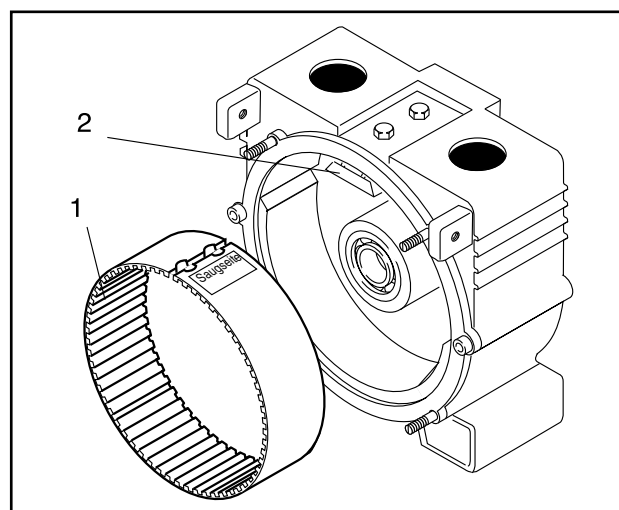


Fig. 20 Montering af skilledel

1 Skilledel 2 Skilledelsholder

2. Læg den nye skilledel med fortandingen vendende indad i skilledelsholderen (fig. 20).

Samtidig skal det sikres, at skilledelen ligger fuldstændig mod husets væg og flugter med samlingen.

3. Spænd den kun så meget med hånden at skilledelen kan justere sig selv.

Spænd først skilledelsholderen helt fast efter pumpedækslet er monteret.



Skilledelen skal ligge fuldstændigt mod pumpedækslet og husets bagvæg.

5.4 Udskiftning af aksiallejet

Aksiallejet bør også kontrolleres for skader, når slangen udskiftes.

1. Fjern begge sideplader fra pumpebærrammen.
2. Skru begge aksiallejeskruer (del nr. 1020, fig. 13) ud og løft aksiallejet ud af huset (del nr. 135, fig. 21).



Rengør huset grundigt før det nye aksialleje lægges i.

Kobber-tætningsringene (del nr. 1020b, fig. 13) på aksiallejeskruerne skal under alle omstændigheder også monteres.

5.5 Kileremsdrift

Den indbyggede kilerem er konstrueret til en kraftoverføring på op til 3 kW ved kontinuerlig drift.

5.5.1 Aksial sikring af remskiverne

For at undgå at gevindtapperne løsner sig, skal de monteres med skruesikringerne Loclite 243 eller Tuflok 180.

5.5.2 Kontrol af kileremmens stramning

Hvis kileremmen bliver slap (kileremmen kan trykkes mere end 1 cm ned), skal den strammes.

1. Skru begge sideplader på pumpen af.
2. Løsn 4 fastspændingsskruer på motorfoden.
3. Løsn kontramøtrikken på remmens strammeanordning og spænd spændeskruen, indtil remmen er strammet rigtigt.
4. Lås spændeskruen med kontramøtrikken igen.

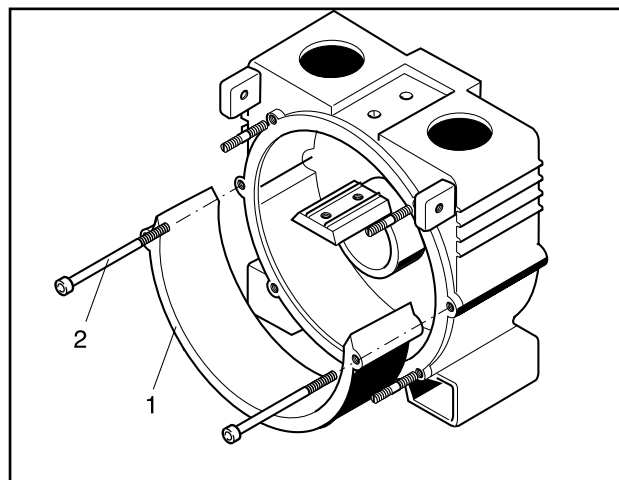


Fig. 21 Demontering af aksialleje

- 1 Aksialleje
2 Aksiallejeskruer

5. Spænd fastspændingsskruerne på motorfoden og kontroller samtidig at kileremsskiverne flugter.
6. Monter sidepladerne.

5.6 Olieskift

5.6.1 Olietyper pumpehus:

Vi anbefaler at anvende følgende olier:

Pumpe: Silikone EL420-001-BG

Glycerin EL430-001-BG

5.6.2 Gear:

Gearhuset er levetidsfyldt med 0,25 liter olie med lav viskositet.

Olieskift er kun nødvendigt, hvis det mister olie.

5.6.2.1 Olietype gear:

Vi anbefaler at anvende følgende olier:

Gear: Renolyn CLP100
Fuchs Europe GmbH

5.7 Aksellejer

Aksellejerne er konstrueret til en levetid på mindst 15.000 timer.

Derefter skal producenten udskifte lejerne.

6.0 Reservedele

6.1 Opbevaring af reservedele

Da omfanget af reservedele, som det anbefales at opbevare, afhænger af brugstiden og de forskellige driftsbetingelser for pumperne, bedes du venligst henvende dig til producenten eller en autoriseret forhandler.

6.2 Bestilling af reservedele

Ved bestilling af reservedele skal følgende absolut angives:

- Pumpetype
- Årgang og serienummer
- Reservedelens varenr.

Hvis der på et senere tidspunkt skulle være foretaget materialeændringer af en pumpe forskellige komponenter, skal disse også angives. De nødvendige reservedele og deres varenr. fremgår af reservedelslisterne. Disse finder du på www.cranepharmaceutical.com.

Ansvar ved anvendelse af ikke-originale reservedele:

Montering og/eller anvendelse af ikke-originale reservedele eller tilbehør kan ændre slangepumpens konstruktionsmæssigt specificerede egenskaber negativt og dermed forringe den. Ethvert ansvar og enhver garanti er udelukket for skader, der opstår på grund af anvendelse af **ikke**-originale reservedele og tilbehør på pumpen, anlægget eller pumpemediet.

7.0 Driftsforstyrrelser

Fejl	Mulig årsag	Afhjælpning
Ingen pumpning	<p>Tryk- og sugeventilen er lukket</p> <p>Ingen driftsspænding</p> <p>Forkert omdrejningsretning</p> <p>Sugeledning tilstoppet</p> <p>Utætte steder i sugeledning (luft suges ind)</p> <p>Sugehøjde for stor</p>	<p>Åbn ventil</p> <p>Tilslut spændingsforsyningen</p> <p>Reverser omdrejningsretningen, kontroller forsyningsledningen (fase)</p> <p>Fjern tilstopning</p> <p>Find utætheden og afhjælp den</p> <p>Pumpeanordningen skal ændres</p>
Pumpen mister sugekapacitet, eller pumpekapaciteten er for lav	<p>Modtryk for højt,</p> <p>Utætte steder i sugeledning</p> <p>Sugeledning tilstoppet</p> <p>Utilstrækkeligt sugetryk</p> <p>Slidte pumpekomponenter</p> <p>Åben doseringsventil</p> <p>For lidt smøremiddel i pumpen</p>	<p>Pumpeanordningen skal ændres, der skal evt. anvendes andre slangetværsnit</p> <p>Find utætheden og afhjælp den</p> <p>Fjern forhindring</p> <p>Pumpeanordningen skal ændres</p> <p>Udskift dele</p> <p>Luk doseringsventilen</p> <p>Fyld smøremiddel på</p>
Pumpe forårsager lyde	Pumpe slidt eller defekt	Undersøg og forny evt. defekte dele
Drivanordningen bliver varm eller overbelastet	<p>En vis opvarmning af elektromotorer er normal</p> <p>Fødetryk for højt</p>	<p>Kontroller for en sikkerheds skyld strømforbruget</p> <p>Pumpeanordningen skal ændres</p>

8.0 Tekniske data

De angivne data er gennemsnitsværdier målt med vand under normale betingelser.

		Trin II	Trin I	
Nominel pumpeeffektivitet	l/min.	300	150	
Nominelt pumpetryk	bar	1,5	1,5	
Nominelt omdrejningstal	O/min.	240	120	
Motoreffekt	kW	2,75	2,1	
Strømstyrke	A	6	4,8	
Spænding	V	380-415, trefasestrøm		
Kapslingsklasse		EEx ell cT3		
Motor		EEx dell cT6		
Relæ		CEAG-GHG 531 7506 VO		
Apparat-lysnetstik				
Omdrejningsretning		Højre (se pil)		
Tilslutningskoblinger				
Sugeside (hun-del)		Konisk studs DIN 11851-DN 50		
Trykside (han-del)		Gevindstuds DIN 11851-DN 50		
Mål L x B x H	mm	620 x 390 x 520 svarer til DIN 14427		
Vægt, driftsklar	kg	98		
Fødeslange, elektr. ledende		CSM HYPALON		
		Trin I	Trin II	
Lydtrykniveau	Lp _A [dB]	65	66	DIN EN ISO 3744
Lydeffektniveau	Lw _A [dB]	78	79	DIN EN ISO 3744

9.0 Tillæg: anbefalinger til anvendelsen

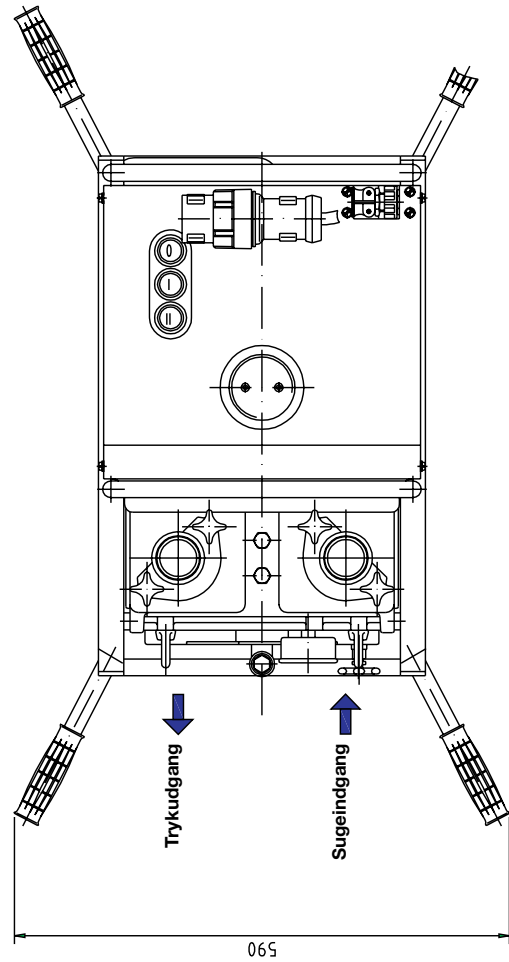
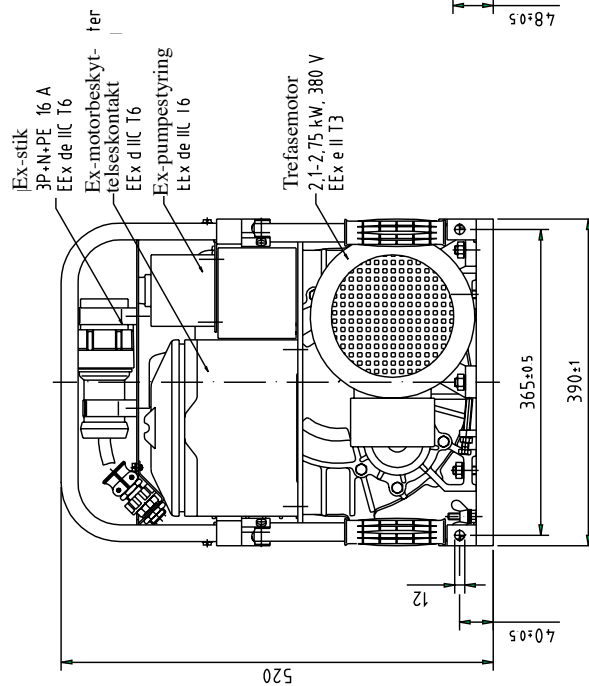
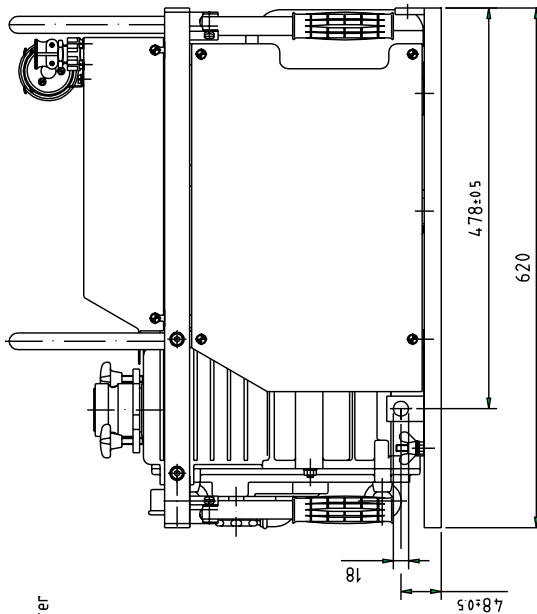
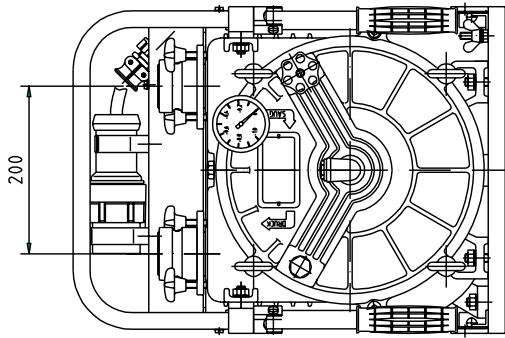
Gummielastiske materialer til fødeslanger

Betegnelse	Egenskaber	kemisk bestandige ¹	betinget bestandige ²	kan ikke anvendes	termisk	Anbefaling
Hypalon CSM	Elastomer, dannet ved hjælp af polymerisering chlorsulfoneret ethylen: slidstærk, elektr. ledende, kemikaliebestandig.	Syrer og baser, Alkoholer, Maling, Skumdannende midler, Varmt vand, Damp op til 120 °C.	Benzin, benzen, Fyringsolie, Gearolie-	Opløsningsmidler	- 20 til + 80 °C	Brandvæsen Anvendelse til farligt gods
Nitrilgummi NBR kun til GP 20/10 Ex	Kopolymerer af butadien og akrylonitril: slidstærk, oliebestandig	Mineralolie, Alkoholer, Benzin, Petroleum, Fyringsolie, Gearolie, Vand op til 100 °C.	-	Benzen, Syrer og baser, Ester, Opløsningsmidler.	- 10 til + 80 °C	Bekæmpelse af olieskader

¹ Oplysningerne om kemikaliebestandighed gælder for en pumpemedie-temperatur på op til 20 °C.

² Betinget bestandig betyder: tilstrækkelig til pumpemængder op til ca. 40 m³.

9.0 Tillæg: Mål



Information om erklæring om ufarlighed

Vi ønsker at beskytte vores medarbejdere mod farer på grund af kontaminerede apparater og gøre det muligt at udføre en bearbejdning af din returleverance inden for kort tid.

Af denne grund beder vi om forståelse for, at vi kun kan acceptere din leverance ved fremlæggelse af vores erklæring om ufarlighed inkl. returnummer.

Efter tilsendelse af den udfyldte erklæring om ufarlighed modtager du et returnummer fra os.

Anbring venligst dette på forsendelsens emballage, således at det kan ses tydeligt udefra.

Erklæring om helbredsmæssig ufarlighed

Send venligst til din CPTF kontaktperson via e-mail eller fax inden varen sendes

Crane Process Flow Technologies GmbH

Heerdter Lohweg 63-71
40549 Düsseldorf
Fax +49 (0) 211 5956 111
infoDus@cranecpe.com

Vi ønsker så vidt muligt at beskytte vores medarbejdere, transportvirksomhedernes medarbejdere og miljøet mod farer på grund af kontaminerede apparater. Derfor beder vi om forståelse for, at vi kun kan udføre kontroller/reparationer, når vi har modtaget denne erklæring fuldstændigt udfyldt og underskrevet. Der må ikke sendes medieprøver til os.

Angående retur af _____

Følgeseddel-nr. _____

Pumpetype/reservedele _____

Drivanordning - type _____

Med min retligt bindende underskrift erklærer jeg,

- at den indsendte pumpe/drivanordning inden forsendelsen er blevet rengjort og dekontamineret omhyggeligt,
- at der ikke skabes nogle farer af den indsendte pumpe/drivanordning på grund af bakteriologisk, virologisk, kemisk eller radioaktiv kontamination,
- at jeg er autoriseret til at kunne indsende denne type erklæring på vegne af firmaet, som jeg repræsenterer.

Til reparationservice beder vi om følgende ekstra information:

Konstateret defekt

Hvilke medier, der er arbejdet med. Beder om angivelse af UN/CAS-nummer og sikkerhedsdatablad.

Firmastempel

Navn _____

Position _____

Dato/Underskrift _____

Du kan rekvirere erklæringen om ufarlighed fra nedenstående kontaktpersoner (infoDus@cranecpe.com) hos os.

ALOYCO • CENTER LINE • DUO-CHEK • FLOWSEAL • JENKINS • KROMBACH • NOZ-CHEK • PACIFIC • STOCKHAM • TRIANGLE
DEPA • ELRO • PSI • RESISTOFLEX • RESISTOPURE • REVO • SAUNDERS • XOMOX

Crane Process Flow Technologies GmbH, Heerdter Lohweg 63-71, D-40549 Düsseldorf, infoDus@cranecpe.com
Amtsgericht Düsseldorf, HR B 24702, direktør: Sascha Übelher-Späth

Dette er en oversættelse af den originale drifts- og monteringsvejledning til ELRO-pumper til farligt gods GUP 3-1,5 og GP 20/10Ex.



Crane Process Flow Technologies GmbH

Heerdter Lohweg 63-71, D-40549 Düsseldorf

Telefon +49 211 5956-0

Telefax +49 211 5956-111

infoDus@cranecpe.com

www.elropumps.com

www.cranecpe.com

CRANE®