

## membranpumper WPEM-L serien

# Bruger- og vedligeholdelsesmanual

EN T2007 fra januar 2021

Dokumentation for modeller (QR-kode: weblink til produktside):



### WPEM-L130E-12-S

Forsyningsspænding: 12VDC  
Maks leveringshastighed: 1,7 l/  
min Maks leveringstryk: 9 bar



### WPEM-L035E-12-S

Forsyningsspænding: 12VDC  
Maks leveringshastighed: 9,5 l/  
min Maks leveringstryk: 2,4 bar



### WPEM-L130E-24-S

Forsyningsspænding: 24VDC  
Maks leveringshastighed: 1,7 l/  
min Maks leveringstryk: 9 bar



### WPEM-L035E-24-S

Forsyningsspænding: 24VDC  
Maks leveringshastighed: 12 l/  
min Maks leveringstryk: 2,4 bar



### WPEM-L060E-12-S

Forsyningsspænding: 12VDC  
Maks leveringshastighed: 5,0 l/  
min Maks leveringstryk: 4,2 bar



### WPEM-L060E-24-S

Forsyningsspænding: 24VDC  
Maks leveringshastighed: 5,0 l/  
min Maks leveringstryk: 4,2 bar



### WPEM-L150E-12-S

Forsyningsspænding: 12VDC  
Maks leveringshastighed: 5,0 l/  
min Maks leveringstryk: 9 bar



### WPEM-L150E-24-S

Forsyningsspænding: 24VDC  
Maks leveringshastighed: 5,0 l/  
min Maks leveringstryk: 9 bar

## forord

Kære kunde, tag venligst tid til at læse denne manual grundigt og grundigt igennem. Det er vigtigt, at du gør dig bekendt med reglerne for korrekt installation, betjeningsselementer og sikker brug af din enhed, før du begynder at bruge den.

Denne vejledning bør altid opbevares tæt på enheden for at tjene som opslagsværk i tvivlstilfælde og om nødvendigt også gives til eventuelle efterfølgende ejere.

Betjening og vedligeholdelse af denne enhed rummer farer, som skal gøres tydeligere ved hjælp af symboler i denne manual. Følgende symboler er brugt i teksten Vær meget opmærksom på de relevante oplysninger.



### Sikkerhedsbemærkning

Dette symbol markerer en generel bemærkning, som skal overholdes for at sikre din personlige sikkerhed og for at forhindre beskadigelse af enheden.



### Generel information

Dette symbol markerer information og praktiske tips til brugeren.

Vi har kontrolleret indholdet af manualen for overensstemmelse med de beskrevne enheder. Alligevel kan afvigelser ikke udelukkes, hvorfor vi ikke påtager os noget ansvar for fuldstændig aftale. Oplysningerne kontrolleres dog løbende, og nødvendige rettelser er inkluderet i de følgende udgaver, som du kan se på vores hjemmeside (se QR-kode på indersiden af omslaget). Hvis du er i tvivl om enhedens egenskaber eller håndtering, bedes du kontakte os inden installation eller idriftsættelse.

Alle billeder er symbolske billeder og behøver ikke at matche den aktuelle version. Der tages forbehold for tekniske ændringer, fejl og trykfejl.



Skader forårsaget af manglende overholdelse af instruktionerne i denne manual vil ugyldiggøre garantien. Vi påtager os intet ansvar for følgeskader som følge heraf.

Ingen del af denne manual må gengives i nogen form eller på nogen måde, hverken elektronisk eller mekanisk, uden skriftlig tilladelse fra Rotek.

Enhver overtrædelse udgør en overtrædelse af gældende ophavsretsregler og vil blive retsforfulgt. Alle rettigheder, især reproduktionsrettigheder, er forbeholdt.



### Kontrol af de leverede varer

Efter modtagelse af enheden anbefales det at kontrollere, om varerne matcher de komponenter, der er angivet i ordren, konnossementet eller følgesedlen. Fjern forsigtigt emballagen for ikke at beskadige enheden. Desuden skal enheden kontrolleres for transportskader. Hvis leveringen er ufuldstændig eller beskadiget, skal du straks informere din forhandler.

## Indholdsfortegnelse

1. Sikkerhedsinstruktioner	1
1.1. Risici ved overtryk	1
1.2. Risici fra mediet	1
1.3. Risici fra elektricitet	1
1.4. Risici fra bevægelige dele	1
1.5. Anvendelsesformål	1
2. Specifikation	2
2.1. Tekniske specifikationer	2
2.2. Dimensioner	3
2.3. Pumpens egenskaber	3
3. Installation	4
3.1. mekanisk installation	4
3.2. Etablering af slangeforbindelse	4
3.2.1. Installation af en ind sugningssi	4
3.2.2. Installation af ekspansionsbeholder	4
3.3. Opret elektrisk forbindelse	4
3.3.1. ledningsvarianter	4
4. Idriftsættelse	5
4.1. Forbered dig på længere opbevaring	5
5. Rengøring og vedligeholdelse	5
5.1. Forholdsregler	5
5.2. Defekt pressostat	5
5.3. Ventilrensning (WPEM-L060E)	6
5.4. Demontering af stempel (WPEM-L060E)	6
5.5. Motor adskillelse (WPEM-L060E)	7
5.6. akselleje	7
6. Mulige fejl og løsninger	8
7. Diverse	9
7.1.	9
7.2. CE-	9
overensstemmelseserklæring	9

## 1. Sikkerhedsinstruktioner



Instruktionerne i denne manual skal muligvis suppleres med de gældende lovbestemmelser og tekniske standarder. De erstatter ikke nogen standarder eller yderligere (herunder ikke-lovpligtige) forskrifter, der er udstedt af sikkerhedsmæssige årsager.

### 1.1. Risici ved overtryk



En membranpumpe ønsker altid at opretholde leveringshastigheden! Efterhånden som modtrykket stiger, øges den nødvendige effekt mere og mere - indtil pumpehuset brister, eller drivmotoren bliver defekt! Brug derfor aldrig pumpen, hvis modtrykket er for højt eller uden den korrekt indstillede nødpressostater! • Den integrerede

pressostat i toppen af pumpen er udelukkende konstrueret som en sikkerhedsanordning for nødstop og ikke som en driftskontakt! For trykregulering skal pumpen også være udstyret med et relæ eller analog trykregulator (se også El-tilslutning i kapitlet Installation).

### 1.2. Risici fra mediet

- I standardversionen er membranerne lavet af EPDM-materiale. EPDM er velegnet til pumpning af vand, lette syrer og lette alkalier.
- Vi gør udtrykkeligt opmærksom på, at EPDM IKKE er modstandsdygtig over for raffinerede petroleumsprodukter (=ikke modstandsdygtig over for diesel, brændselsolie, ...). Membraner lavet af NBR er valgfrit tilgængelige til denne applikation.
- Pumpen er velegnet til at pumpe klare væsker uden fremmedlegemer. Der må under ingen omstændigheder pumpes let fordampede, ætsende eller brandfarlige væsker. Ved specielle kemikalier skal modstanden kontrolleres og om nødvendigt overvåges på længere sigt (se også de anvendte materialer i kapitlet Specifikation). • Temperaturen på væsken, der skal pumpes, må ikke overstige +60°C.

### 1.3. Risici fra elektricitet

- Apparatet må kun tilsluttes elektriske systemer, der er kompatible med motorens nominelle effekt og spænding i henhold til typeskiltet eller specifikationen (12V eller 24V jævnstrøm!). • Apparatet må kun tilsluttes en strømkilde, hvis forsyningsledningen er passende sikret (sikring ikke inkluderet i leveringen), eller strømkilden har en passende strømbegrænsning - se også Fare for overbelastning på grund af overtryk.
- Det er forbudt at bruge elektriske kabler med et for lille kabeltværsnit. • Under drift må der ikke udføres arbejde på elektriske kabler eller på selve apparatet. • Inden vedligeholdelses-, rengørings- eller reparationsarbejder påbegyndes, skal strømforsyningen afbrydes og sikres mod utilsigtet indkobling. • Kabler, der er knækket, slidt eller beskadiget af brændemærker, skal udskiftes. Skift altid korroderede terminaler.

### 1.4. Risici ved bevægelige dele • Arbejd aldrig på

bevægelige dele. • Apparatet må aldrig tages i brug med åbne eller løse dæksler (trykafbryder, pumpehus, motordæksel).

### 1.5. Tilsigtet brug • Inden hver brug skal apparatet

kontrolleres for skader og for utætheder i pumpehuset, tilslutninger og slangeforbindelser. Defekte apparater må ikke tages i brug! • Pumpen må aldrig tilsluttes det elektriske tilslutningskabel eller den

monterede slanger løftes.

- Suge- og trykledningerne til pumpeforbindelserne skal være fleksible (brug slanger - direkte brug af stive ledninger er forbudt). • Det er forbudt at installere pumpen i positionen "pumpehus op".


(se også kapitlet Mekanisk installation).

- Pumpen må ikke bruges i fugtige eller snavsede omgivelser eller udendørs.

## 2. Specifikation

Kompakt membranpumpe til 12 eller 24 volt, velegnet til pumpning af vand, saltvand, lette syrer og alkalier uden fremmedlegemer (membranmateriale: EPDM). Også velegnet til diesel og fyringsolie ved brug af de valgfrit tilgængelige NBR-membraner.

### 2.1. Tekniske specifikationer

Model	WPEM -L130E 12-s	WPEM -L130E 24-s	WPEM -L060E 12-s	WPEM -L060E 24-s	WPEM -L150E 12-s	WPEM -L150E 24-s	WPEM -L035E 12-s	WPEM -L035E 24-s	
Rotek varenr.	PUM413	PUM417	PUM411	PUM415	PUM412	PUM416	PUM410	PUM414	
EAN	9009970019501	9009970019518	9009970019464	9009970019471	9009970019488	9009970019495	9009970010101	949700901949	
pumper krop	Type	membranpumpe							
	antal stempler	3					4		
	nominel formidlingskapacitet	1,7 l/min [1,6 l/min 1)]		5,0 l/min [2,9 l/min 1)]			9,5 l/min	12,0 l/min	
	Maks. tilladt modtryk 2)	9 bar		4,2 bar		9 bar		2,4 bar	
	Nødpresstater 3)	integreret, justerbar 3) (betjeningskontakt ikke inkluderet i leveringsomfanget)							
		Udløsertryk 8,6 bar		Udløsertryk 4,0 bar		Udløsertryk 8,6 bar		Udløsningstryk 2,4 bar	
	sugeløft	forfyldt 5m, ufyldt 3m (-0,32 bar)							
	fremmedlegeme	Ingen fremmedlegemer eller forurenende stoffer tilladt 4)							
	tørt løb	tilladt, maks. 5 min							
	middel temperatur	+1 til +60°C							
indløb / udløb	G3/8" indvendigt gevind						G1/2" indvendigt gevind		
slange adapter	2 stykker 90° albue, 3/8" på klemmeadapter til 6mm LD-PE slange inkluderet 1)						2 stykker slangedyser •A :13,5 til slange indvendigt • 12-13mm		
køre	Type	elektrisk motor							
	forsyningsspænding	12Vdc _ (9 - 14,4 VDC )	24Vdc _ (20-28VDC )	12Vdc _ (9-14,4 VDC )	24Vdc _ (20-28VDC )	12Vdc _ (9 - 14,4 VDC )	24Vdc _ (20-28VDC )	12Vdc _ (9 - 14,4 VDC )	24Vdc _ (20-28VDC )
	Maks. strømforbrug	2,2A	1,5A	6,5A	3,8A	10,0A	4,8A	8,1A	5,7A
	Strømforbrug type uden modtryk	-0,9A	-0,5A	-3,0A	-2,2A	-3,6A	-1,2A	-4,3A	-2,7A
	anbefalede afdækning 5)	2A langsom	1,6A langsom	6,3A langsom	3,5A langsom	10A langsomt	5A langsom	8A træg	6A træg
tilslutningskabel	Strandet kabel, længde ca 200 mm med Tamiya® stik (stort/13,5 mm  )								
Brugt	motorhus	aluminium (gummifodder)							
	pumpelegeme	Nylon66, glasfiberforstærket							
Materialer 6)	membraner	Membran+membranfilm: EPDM (valgfrit opgraderingssæt i NBR) / ventiler: NBR70							
	slange adapter	Nylon66, glasfiberforstærket							
omgivelsestemperatur	0 til +40°C								
bind	56dB(A) @ 1m		55dB(A) @ 1m		58dB(A) @ 1m		53dB(A) @ 1m		
nettovægt	2,8 kg		2,4 kg		2,8 kg		2,5 kg		

1) Ved brug af en 6 mm LD-PE slange og de medfølgende 90° klemmeforbindelser er den maksimalt mulige leveringshastighed begrænset - værdierne i [ parentes ] gælder. Ved direkte slangetilslutning ved hjælp af en 3/8" dyse gælder de normale nominelle værdier.

2) En membranpumpe ønsker at holde flowet konstant. Med stigende modtryk øges den nødvendige motoreffekt. Hold derfor slangetværsnit så stort som muligt og slangelængder så korte som muligt for at minimere det resulterende modtryk. Overskrid ikke det maksimalt tilladte modtryk! Dette kan medføre, at pumpehuset brister, eller at drivmotoren bliver overbelastet!

3) Den integrerede pressostat er udformet som en sikkerhedsanordning til nødstop og ikke som en driftskontakt! For trykregulering skal pumpen også være udstyret med et relæ eller analog trykregulator (se også EI-tilslutning i kapitlet Installation).

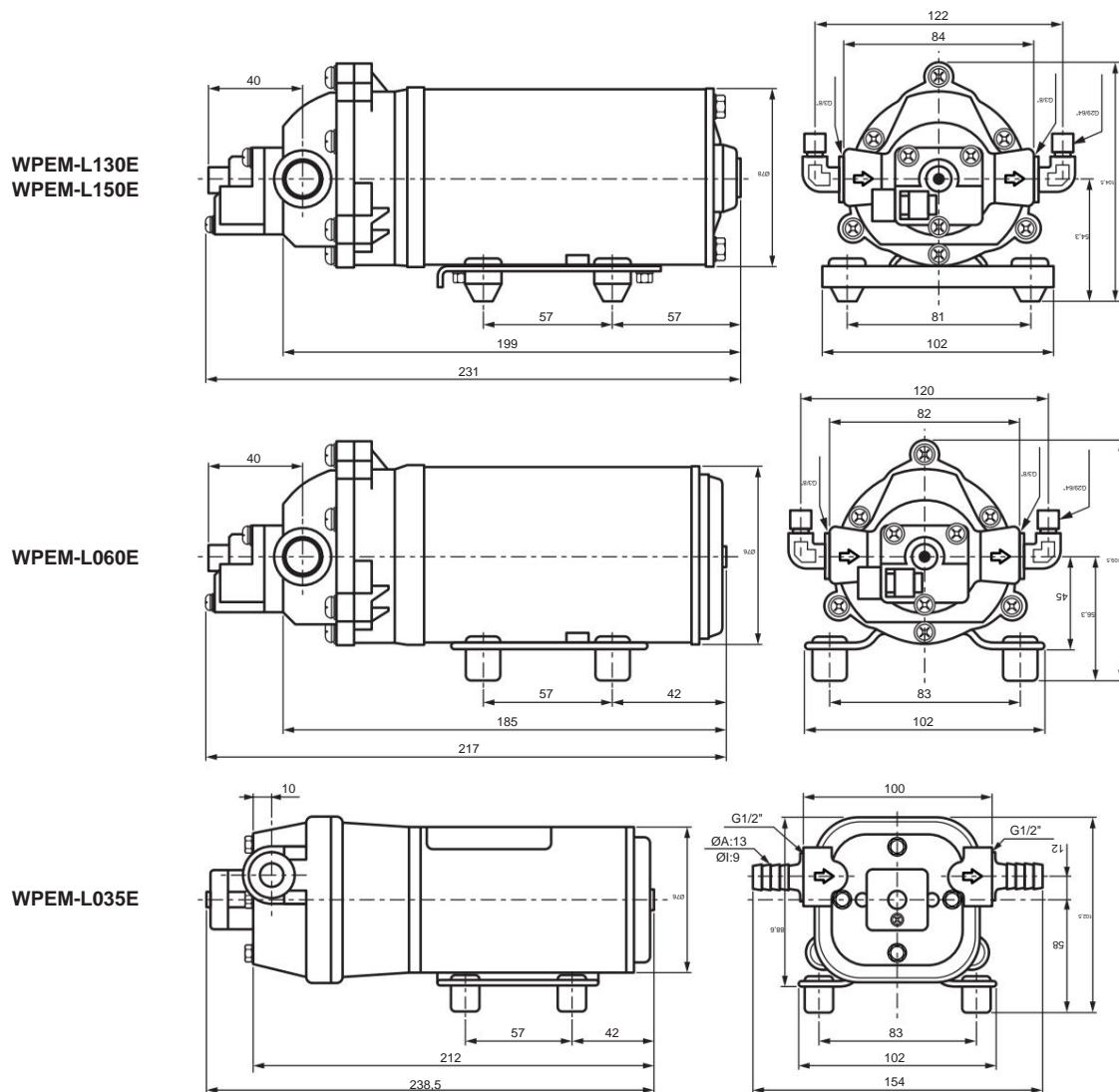
4) På grund af dens design kan pumpen ikke transportere fremmedlegemer - fremmedlegemer ville tilstoppe membraner og ventiler. Hvis mediet er forurenede, skal der monteres en passende sugesi (ikke inkluderet i leveringsomfanget). En for lille masketørrelse på sugefilteret kan reducere pumpens ydeevne.

5) Hvis modtrykket er for højt, kan motoren blive overbelastet. Derfor er brugen af en passende sikring obligatorisk (ikke inkluderet i leveringsomfanget). Sikringen kan udelades, hvis strømforsyningen er udstyret med en passende strømbegrænser.


6) Komponenter i kontakt med mediet er: slangeadapter, pumpehus, membran, membranfilm og ventiler. I standardversionen er pumpekomponenterne modstandsdygtige over for vand, lette syrer og baser. Det er dog udtrykkeligt ikke modstandsdygtigt over for raffinerede petroleumsprodukter (diesel, brændselolie,...). Et valgfrit opgraderingssæt i NBR er tilgængeligt til denne type brug. Ved andre medier skal modstanden kontrolleres tilsvarende før brug.

I tilfælde af WPEM-L060E pumpeserien kommer 3 galvaniserede stempelskruer (M4x10) også i kontakt med mediet. Disse kan også udskiftes med skruer af rustfrit stål eller plastik, hvis det ønskes.

## 2.2. Dimensioner

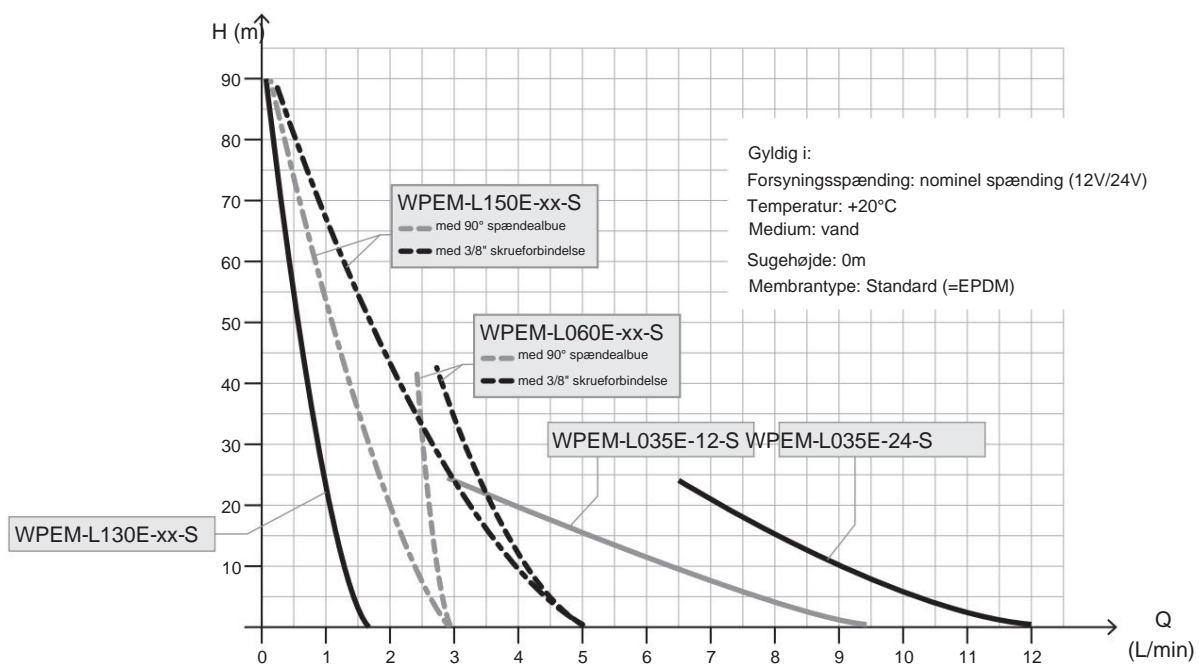


## 2.3. Pumpens egenskaber I

 modsætning til centrifugalpumper ønsker en membranpumpe altid at opretholde den nominelle flowhastighed. Den nødvendige motorkraft stiger med modtrykket! Det er derfor tilrådeligt at holde det modtryk, der opstår under brug, så lavt som muligt.

For at skubbe en vis mængde væske gennem slangen skal både højdeforskellen (i meter) og tryktabet (pga. friktion) i slangeledningen overvindes. Derfor:

- vælg så stor slangediameter som muligt • undgå bøjninger, albuer og klemning
- slangelængden så kort som muligt • slangen skal være så glat som muligt på indersiden



### 3. Installation



Fjern kun tætningshætterne på pumpehuset (indløb/udløb) umiddelbart før montering af slangen. Forurening af membraner skal forhindres.

#### 3.1. mekanisk installation



Alt installations- og vedligeholdelsesarbejde skal udføres med standset motor. Før start skal motoren være fuldstændig afbrudt fra strømforsyningen.



Pumpen må aldrig løftes eller flyttes ved hjælp af slangerne, slangedyserne eller tilslutningskablerne.



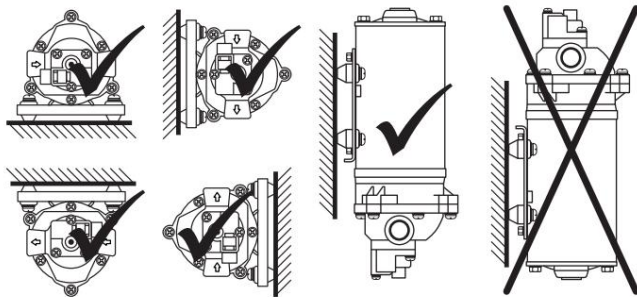
Vi anbefaler at skrue pumpen ned på dit installationssted for at forhindre, at pumpen glider utilsigtet under drift.

Hvis pumpen ikke er permanent installeret, skal der tages forholdsregler for at undgå belastning af slange og kabelforbindelser.

Vælg installationsstedet for pumpen, så suge- og trykslangerne kan føres så korte som muligt. Husk at pumpen ikke må udsættes for et fugtigt miljø (ikke udendørs, ikke nedsænket i væsker). • Tilladt omgivelsestemperatur under drift 0°C til +40°C. • Maksimal sugehøjde 5m (sugeslange forfyldt), 3m (sugeslange ikke

fyldt op).

Installationen skal være "liggende" (her er enhver monteringsposition tilladt). Hvis installationen skal udføres stående, kræves monteringspositionen "pumpehus nedad"!



Vær opmærksom på pumperetningen under installationen (på grund af den korte ledning på suge- og tryksiden). Dette er angivet med pile på mærkepladen og på pumpehuset.

Pumpen kan skrues på via hullerne i fødderne.

#### 3.2. Etablering af slangeforbindelse Fjern pumpehusets

tætningshætter og monter suge- og trykslangen. Gevindmål se 2.1. Tekniske specifikationer.



Hvis klemmeadapterne bruges til 6 mm LD-PE-slanger, skal du notere den reducerede flowhastighed som beskrevet under 2.1. givet til. Motorens strømforbrug stiger også på grund af det højere modtryk.



Tætheden af slangeforbindelserne og pumpehuset skal kontrolleres ved første brug!

##### 3.2.1. Montering af sugefilter Pumpen kan ikke

transportere fremmedlegemer. Fremmedlegemer kan tilstoppe membraner eller ventilerne og forringe pumpens ydeevne.

Ved snavsede væsker eller væsker med fremmedlegemer kan et sugefilter (kornstørrelse 0,2–0,3 mm) monteres på sugeslangen eller direkte på sugeåbningen (ikke inkluderet i leveringsomfanget).



Vælg en fornuftig maskeafstand! Hvis maskeafstanden er for lille, vil pumpens ydeevne blive forringet (brug f.eks. ikke et fint papirfilter).

##### 3.2.2. Installation af ekspansionsbeholder Hvis pumpen tilsluttes

direkte til tappesstedet uden svømmerafbryder eller mellemtank (f.eks. ved direkte installation på haner = vandforsyning i campingbusser), anbefales installation af ekspansionsbeholder, da pumpen ville ellers tændes for hvert tryk, uanset hvor lille det er for at opretholde udgangstrykket.

#### 3.3. Opret elektrisk forbindelse



Spændingskilden må under drift ikke falde under (9/20VDC) eller overstige (14,4/28VDC) den mindst tilladte spænding i henhold til specifikationen - ellers kan pumpen blive beskadiget.



Vær opmærksom på, at spændingskilden er konstrueret således, at pumpens maksimale strømforbrug også kan stilles til rådighed i kort tid.

- Kontroller, at pluskablet fra motoren til pressostaten og fra pressostaten til stikforbindelsen er ført korrekt. Kablerne skal være passende beskyttet og aflastet ved montering. • Tilslut Tamiya®-stikket til en passende sikrings-spændingskilde (se tekniske data for sikringsklassificering). Ved en spændingskilde med passende strømbegrænsning kan sikringen udelades.



At vende drivmotorens polaritet (udskiftning af +/- pol) medfører ikke en vending af pumperetningen - pumpen leverer altid i samme retning (pilen viser pumperetningen på pumpen).

- Pumpen leveres uden driftsafbryder. Fortsæt ledningerne fra sikringen til en mastercontroller/switch (trykafbryder, vippekontakt, svømmerafbryder, trykregulator, relæ osv.). Afbryderen er til max. pumpens strømforbrug.



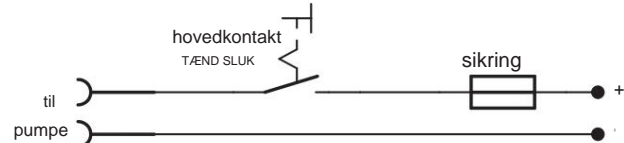
Den integrerede pressostat er beregnet som en sikkerhedsanordning, hvis trykket stiger til et uacceptabelt niveau. Skiftekontakten er ikke beregnet til mange koblingscykluser (ikke brug som "trykkontrol")! Deaktivering af pressostaten er ikke tilladt.

##### 3.3.1. ledningsvarianter

###### Version 1:

Manuel hovedafbryder uden trykregulering

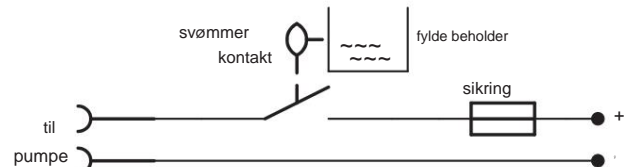
Universal applikation (ikke under tryk)



###### Variant 2a:

Direkte svømmerafbryder uden trykregulering

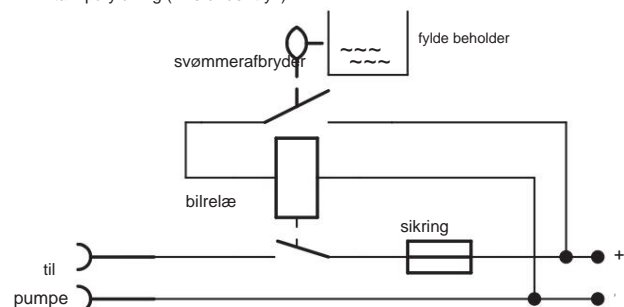
Til tankpåfyldning (ikke under tryk)



###### Variant 2b:

Svømmerafbryder via relæ uden trykstyring

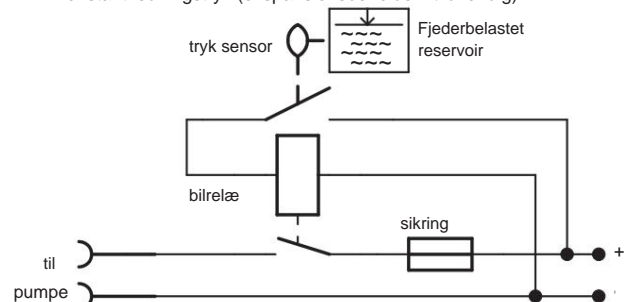
Til tankpåfyldning (ikke under tryk)



###### Variant 3:

Trykstyring via relæ

Til konstant ledningstryk (ekspansionsbeholder nødvendig)



Brug uden reservoir er forbudt - relæet vil tænde og slukke konstant.



## 4. Idriftsættelse



Vær opmærksom på vibrationer, ujævn kørsel eller støj under drift. Hvis enheden fungerer unormalt, skal enheden straks tages ud af drift. • Før hver brug kontrolleres tætheden af slangeforbindelserne og pumpehuset. • Før opstart første gang, skal du sikre dig, at alle udvendigt tilgængelige huse, pumpehus og monteringskruer er stramme. • Sørg for, at sugeslangens indløb er i overfladen af

væske, der skal pumpes, er nedsænket.



Den maksimale sugehøjde med en forfyldt sugeslange er 5 meter, med en tom sugeslange 3 meter. OBS dette gælder kun hvis væsken har vands viskositet. Sugeværdierne er forskellige for medier med en højere viskositet. Det maksimale undertryk for sugesiden er -0,32 bar.

• Pumpen må ikke bruges i opretstående stilling med pumpehuset oppe. I vandret position er enhver monteringsposition tilladt. • For at opnå den bedste pumpeydelse bør slangevejen være så kort som muligt.

• Pumpen kan køre uden væske i op til 5 minutter (tør løb).

Følgende punkter skal kontrolleres før idriftsættelse:

- Omgivelsestemperatur: 0°C til +40°C -
- Væsketemperatur: +1 til maks. +60°C - Egnet væske til denne membranpumpe (ingen brændbare stoffer, ingen diesel/brændstoffolie med EPDM-membraner, ...)

- Væsken, der skal suges op, er fri for fremmedlegemer eller pasform af skærmen er installeret

- Der er installeret en passende sikring



Bemærk venligst, at den integrerede pressostat kun er beregnet som en sikkerhedsanordning mod overbelastning af pumpen! Ved konstant leveringstryk er installation af en trykregulator absolut nødvendig!

### 4.1. Forbered dig på længere opbevaring



Alt idriftsættelses- og vedligeholdelsesarbejde skal udføres med maskinen stillestående og med spændingskilden afbrudt. Før start skal motoren være fuldstændig afbrudt fra spændingskilden og beskyttet mod utilsigtet indkobling. Tjek at der ikke er spænding!

• Afbryd motoren fra spændingskilden. •

Frakobl slangerne, tøm væsken helt og rengør enheden. • Åbn pumpehusets dæksel for at fjerne resterende væske • Dæk suge- og trykåbningerne med hætter eller passende klæbebånd for at undgå kontaminering af membranen. • Dæk pumpen til, opbevar den rent, tørt og vibrationsfrit.

## 5. Rengøring og vedligeholdelse

Regelmæssig service og vedligeholdelse forlænger levetiden og sikrer problemfri drift.



Det personale, der er ansvarligt for vedligeholdelsen, skal have læst de relevante sikkerhedsanbefalinger og instruktioner i denne vejledning, før arbejdet påbegyndes. Der må kun anvendes originale reservedele og specificerede driftsmaterialer.

Hvis du udfører vedligeholdelsesarbejde gennem et specialfirma, bedes du få det udførte arbejde bekræftet.



Følgeskader forårsaget af forkert eller forsømt vedligeholdelse er ikke dækket af garantien.

Udbedning af fejl, som kan afhjælpes af brugeren, er heller ikke omfattet af garantien, men er en del af den normale vedligeholdelse af denne maskine.

Dette vedligeholdelsesarbejde skal udføres af brugeren eller af et autoriseret firma.

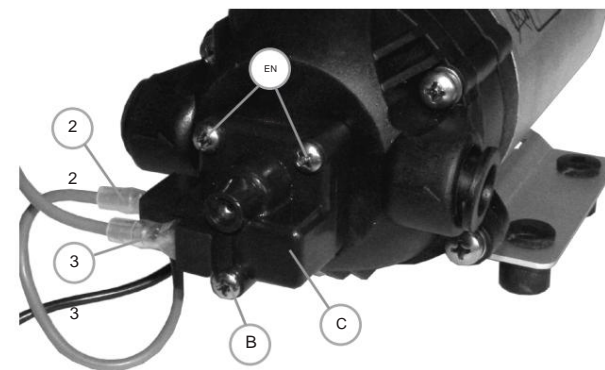
### 5.1. Forholdsregler

Inden ethvert rengørings-, reparations- eller vedligeholdelsesarbejde på apparatet, som skal udføres i henhold til vedligeholdelsesintervallerne, skal følgende instruktioner altid følges: • Pumpen skal være kølet ned til omgivelsestemperatur. • Forbindelsen mellem apparatet og spændingskilden skal være afbrudt på alle poler

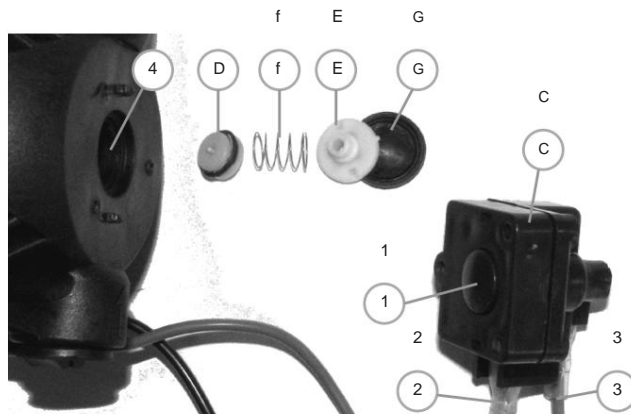
og sikret mod utilsigtet tænding.

### 5.2. Defekt pressostat

Hvis pressostaten ikke fungerer korrekt, skal du først kontrollere kabelforbindelserne mellem motoren og pressostaten og mellem pressostaten og stikforbindelsen. Hvis forbindelserne er blevet kontrolleret og er OK, skal du fortsætte som følger:



C Åbn de 2 skruer (A) og skruer (B). Tag trykafbryderen (C) ned. 4D \_



Tryk hårdt på stedet (1), og brug en måler til at kontrollere, at kontakten fungerer korrekt. Mål også mellem (2) og (3). Når der ikke trykkes på kontakten, skal disse punkter kortsluttes, når der trykkes på kontakten skal disse punkter være åbne (ingen forbindelse). Hvis du ikke har et måleapparat ved hånden, kan du høre, om du hører et "klik".

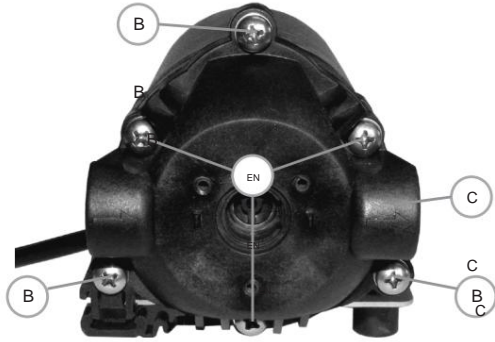
Fjern trykpladerne (D) og (E) sammen med fjederen (F) og tætningskiven (G) fra åbningen (4). Kontroller tilstanden og korrekt funktion af trykpladerne (D) og (E), samt fjederen (F) og tætningskiven (G).

Samlingen udføres i omvendt rækkefølge.

### 5.3. Ventilrensning (WPEM-L060E)

Hvis pumpens ydeevne er utilstrækkelig, kontrolleres først tætheden af slangerne og deres tilslutninger, væskens niveauet i beholderen, der skal suges ind, og om en eventuelt installeret sugeski er blokeret. Kontroller derefter pumpemotorens forsyningsspænding (lavere forsyningsspænding resulterer i lavere pumpeydelse).

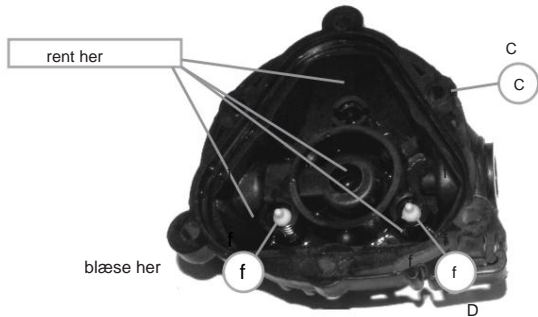
Hvis ovenstående punkter er blevet kontrolleret, kan ventilerne være blokerede af fremmedlegemer eller defekte - fortsæt som følger:



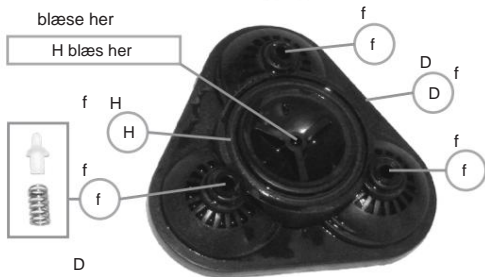
Åbn de 3 holdeskruer (A) og de 3 holdeskruer (B). Træk pumpehusdækslet (C) fremad. Det er ikke nødvendigt at afmontere pressostaten til dette. B



Rengør D her. Fjern diffusorhuset (D) fra membranfilmen (E) (træk af til fronten). Rengør C

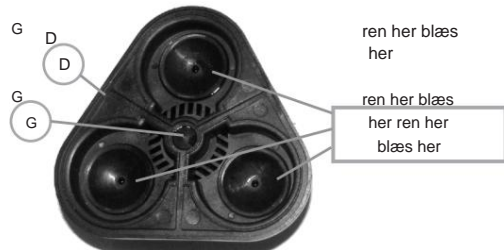


blæse her



blæse her

D



ren her blæs her

ren her blæs her ren her blæs her

Kontroller indersiden af pumpehusets dæksel (C) og indersiden af diffusorhuset (D) for snavs og fremmedlegemer, og rengør dem. Kontroller også tilstanden af sugeventilerne (F) og trykventilen (G).

Hvis der er pumpet andre væsker end vand, skal disse genstande rengøres grundigt før næste trin!

Kontroller, at ventilerne fungerer korrekt. Monter diffusorhus på dæksel (inkl. monterede ventiler). Så skal du blot trykke på munden og kort sutte og blæse. Luften skal strømme igennem i den ene retning, og ventilen skal blokere i den anden retning.

Specielt ved pumpning af væsker med små fremmedlegemer eller væsker med meget høj viskositet (olier), kan ventilerne ofte ikke lukke helt hurtigt nok under lukkeprocessen.

Pumpen mister derefter strøm. Skulle dette ske, er den eneste løsning at forudinstallere en indsugningssi i tilfælde af fremmedlegemer eller at forvarme væsken i tilfælde af høj viskositet.

Tjek også tætningsringen på tryksiden (H).

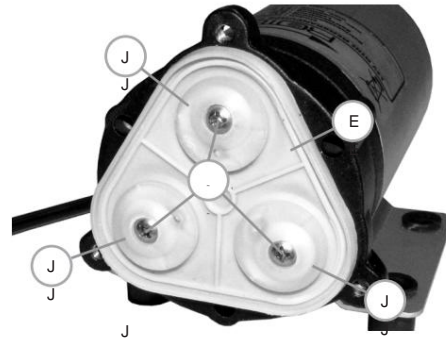
I åben tilstand skal du tilslutte strømkilden til pumpen og kontrollere den korrekte stempel-/membranfunktion.

Disse skal vibrere kraftigt, når motoren er tilsluttet.

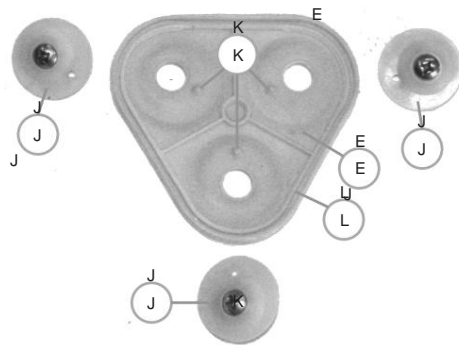
Samlingen sker i omvendt rækkefølge. Under monteringen skal det sikres, at tætningsringen (H) og diffusorlegemet (D) sidder korrekt i membranfilmen (E).

### 5.4. Demontering af stempel (WPEM-L060E)

Hvis pumpens ydeevne er utilstrækkelig, og ventilkontrollen mislykkes, kan en anden mulighed være et defekt leje på stemplet eller en utæthed i membranerne. Selvom rotoren/statoren skal kontrolleres, er følgende procedure nødvendig:



Åbn de 3 skruer (I) på membraner (J), og fjern dem. Herefter kan membranfilmen (E) trækkes af.



Rengør membraner (J) og membranfilmen (E).

J Kontroller: •

Membraner (J) for revner •

Membranfilm (E) for revner •

Membranstyr (K) for god stand • Diffuser-tætningslæbe (L)

Hvis membranfilmen eller en af membraner er sprængt, er det nødvendigt at skille motoren helt ad og tørre, da væsken højst sandsynligt er kommet ind i motoren.

En reduktion i pumpeydelsen ville være normal i dette tilfælde.

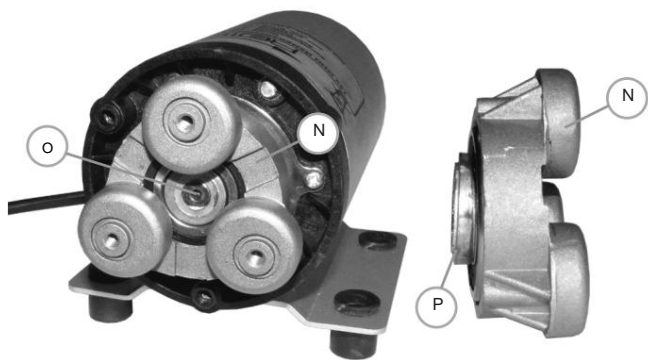


N N

O O



Træk stempelstyret (M) af motoren. Træk 3-stemplet (N) af motorakslen (O) ved hjælp af en aftrækker.



Stemplet (N) placeres på motorakslen (O) via et kugleleje og en excentrisk (P). Excentern (P) og kuglelejet bevæger 3-stemplet i stempelføringen (M) på en sådan måde, at membranerne skiftevis bevæger sig frem og tilbage. Dette skaber den faktiske pumpeeffekt. Hvis lejet, excentriken eller 3-stemplet af en eller anden grund er beskadiget, kan pumpeeffekten forringes.

Tjek at excentriken og kuglelejet er i god stand (kugleleje type: 6203RZ)

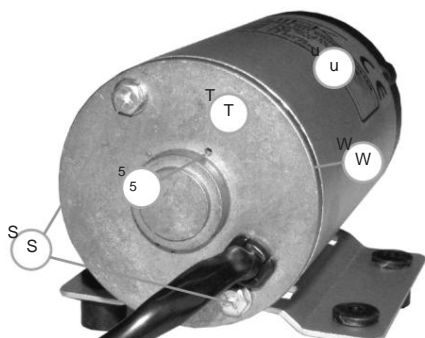
Samlingen sker i omvendt rækkefølge. Sørg for, at membranstyrene (K) og diffusorens tætningslæbe (L) sidder korrekt.

### 5.5. Motor adskillelse (WPEM-L060E)

Hvis væske er trængt ind i motoren eller en af motorakslerne er beskadiget, skal motoren afmonteres. Afmonter pumpehuset og stemplet som tidligere beskrevet. Fortsæt som følger:



Åbn de 4 holdeskruer (Q) på holdepladen (R), og fjern holdepladen (R).



Åbn de 2 trækstangsskruer (S) på det bageste endeskjold (T). Træk trækstangsskruerne helt ud.

Træk det bageste endeskjold (T) af motorhuset (U).

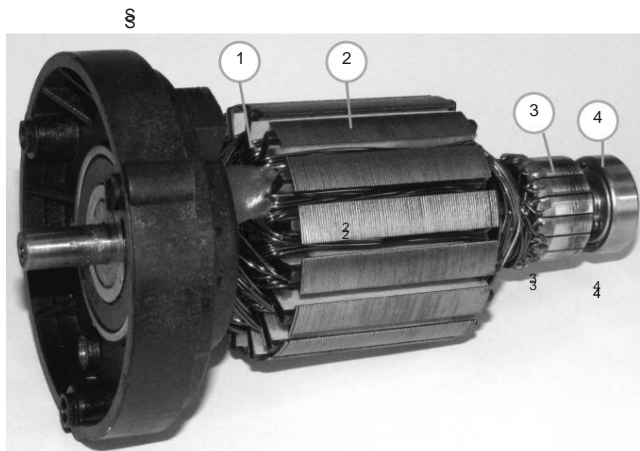
Rotoren (V) kan nu trækkes ud af huset.

Nødvendigt spalten (W) mellem endeskjoldet (T) og motorhuset (U) flere steder ved hjælp af en flad skruetrækker. 3 4 3 4

Hullerne (5) er nødvendige under genmontering for at holde kulstoffet tilbage (se samling senere).

Rotoren skal være fri for snavs, støv og metalspåner.

Om nødvendigt skal rotoren rengøres. Tjek at begge kuglelejer er i perfekt stand.

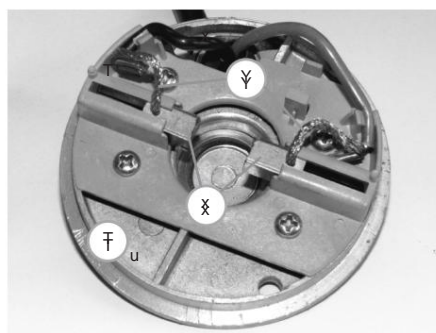


Rotorkonstruktion:

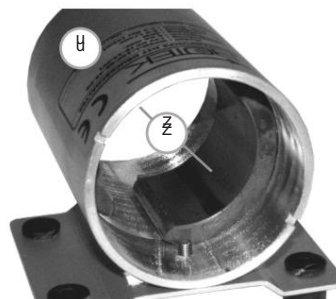
- (1) Rotorvinding
- (2) Lamineringsstabel
- (3) kommutator
- (4) Bageste skjoldkugleleje

Det bageste skjold (T) indeholder de to kulstoffer (X) eller også kaldet Y børster. Disse overfører strømmen til rotoren (V).

Hvis motoren ikke fungerer, kan kontakten mellem carbonerne (X) og kommutatoren (3) eller kabelforbindelsen (Y) til carbonerne (X) være brudt.



Z Kontroller, at statormagneterne (Z) er i god stand. Disse må ikke beskadiges.



Monteringen foregår i omvendt rækkefølge.

Det skal bemærkes, at ved montering af bagendskjoldet skal børsterne (X) trykkes tilbage med en skruetrækker. Skub nu 2 passende stifter (f.eks. rettede papirclips) ind i de 2 åbninger (5) på den bageste lejeplade (T) for at holde børsterne (X) i tilbageskubbet position og sæt lejepladen på den allerede monterede rotor. Efter montering af trækstangsskruerne kan stifterne fjernes.

### 5.6. Aksellejer De

anvendte aksellejer er i den lukkede version med levetidssmøring.



Beskadigede lejer skal udskiftes så hurtigt som muligt for at undgå alvorlige skader på motoren. Hvis kun et leje er beskadiget, skal begge lejer stadig udskiftes!

Gå frem som følger: • Træk

lejet af akslen med en egnet aftrækker.

Fjernede lejer skal altid udskiftes med nye lejer!



Vær opmærksom på den korrekte montering af de nye lejer! Den mindste fordybning af en kugle eller anden beskadigelse af lejet forårsager støj og vibrationer, som fører til hurtigt lejesvigt! • Smør lejesæderne på akslen. • Træk det nye leje på akslen med et monteringsværktøj. • For at lette brugen

bør lejet opvarmes til 80°C før montering. • Fyld eventuelle mellemrum mellem tætningerne med fedt for at forhindre dette

for at forhindre indtrængning af støv og dannelse af rust.

## 6. Mulige fejl og løsninger

Ingen fejl	Jord	Løsning
1 elmotor virker, men ingen pumpens ydeevne	Sugeslange utæt (trækker sekundær luft)	Gør sugeslangen tæt
	Indløb/udløb blokeret	Afmonter og rengør pumpehuset - se 5.3.
	Fremmedlegemer blokerer ventilerne/membranerne	
	Membranfilm revet	Udskift membranfilm se 5.3.-5.4.
	Tilgængelig indsugningssi? forlagt sigte	Rengør indsugningssi
2 elmotor virker ikke	Kabelføring afbrudt eller forkert	Korrekt kabelføring - opret elektrisk forbindelse korrekt
	Pumpen er ikke tilsluttet strømkilden	Tilslut pumpen til en passende jævnspændingskilde
	Hovedafbryder ikke tændt	tænd for hovedafbryderen
	Pressostaten er udløst	Tjek udgangstryk eller trykafbryderkilde
	Pressostaten sidder fast eller er defekt	Kontroller trykafbryderen - se 5.2.
	Spændingskilden for svag	Kontroller spændingskilden med tændt motor (spændingsfald?)
	Kulstof defekt eller sidder fast	Tjek kul - se 5.5.
	Sikringen er udløst	udskift sikring
	3 Flow eller tryk for lavt	Utæt sugeslange suger sekundærluft ind
Indløb/udløb blokeret		Afmonter og rengør pumpehuset - se 5.3.
Fremmedlegemer blokerer ventilerne/membranerne		
Membranfilm revet		Udskift membranfilm - se 5.4.
Forkert sugefilter		Rengør indsugningssi
kul svært slidt		Byt kul - se 5.5.
Kugleleje defekt		Udskift kuglelejer
Forsyningsspændingen for lav		Tjek forsyningsspændingen
Væskeviskositet for høj		Reducer viskositeten ved opvarmning
Sugehøjden for høj		Reducer sugehøjden
Slangetværsnit for lille		Øg slangens diameter
4 Strømforbrug for højt	Forkert netforsyning	Kontroller netforsyningen
	Motorophæng er beskadiget	Udskift begge motorens kuglelejer
	Modtrykket for højt	Kontroller slangetværsnit og slangeføring
5 Pumpen vibrerer kraftigt	Forkert montering	Tjek samling, gummifødder
	Kugleleje defekt	Udskift det berørte kugleleje
	Løs skrueforbindelse	Spænd de berørte skruer

**7. Diverse 7.1.****Garantibetingelser** Garantiperioden

for denne enhed er 12 måneder fra levering til slutbruger, dog ikke længere end 14 måneder efter leveringsdato.

Leveringsdatoen er den dato, der står på den respektive transportseddel (følgeseddel eller faktura) ved levering.

Inden for de førnævnte grænser forpligter vi os til gratis at reparere eller udskifte de dele, der viser en defekt, efter inspektion af os eller af et af os autoriseret servicecenter med skriftlig tilladelse.

Reparation eller udskiftning af defekte dele inden for garantien forlænger ikke den samlede garantiperiode for enheden. Alle dele eller samlinger, der repareres eller udskiftes i garantiperioden, leveres med en garantiperiode, der svarer til den resterende garantiperiode for den originale komponent.

Skader forårsaget af følgende faktorer er udelukket fra garantien:

- Manglende overholdelse af instruktionerne og forskrifterne i manualen
  - Produktet blev brugt til et andet formål end det beskrevet
  - Ukorrekt brug, ikke-tilladte miljøforhold
  - Overbelastning
  - Normal slitage
  - Uautoriserede ændringer af enheden
  - Reparationer eller vedligeholdelsesarbejde udført af ukvalificeret personale
  - Brug af uoriginale reservedele (undtagen standarddele med samme specifikation)
  - Utilstrækkelig eller forkert rengøring eller vedligeholdelse
- Endvidere er alle sliddele og driftsmaterialer undtaget fra garantien.

Mindre defekter (ridser, misfarvning) kan forekomme, men påvirker ikke enhedens ydeevne og er derfor ikke dækket af garantien.

Vi er ikke ansvarlige for omkostninger, skader eller direkte eller indirekte tab (herunder tab af fortjeneste, kontrakt eller produktionstab) forårsaget af brugen af enheden eller manglende evne til at bruge enheden.

Garantiservicen udføres hos os eller på et af os autoriseret servicecenter.

De defekte dele, der ombyttes under garantien, bliver automatisk vores ejendom, efter at ombytningen er gennemført.

**7.2. CE-overensstemmelseserklæring Vi**

erklærer hermed,

Rotek Trading GmbH  
Handelsgade 4  
2201 Hagenbrunn  
Österreich / Østrig

At det nedenfor beskrevne apparat svarer til de relevante, grundlæggende sikkerheds- og sundhedskrav i EU-direktiverne på grund af dets design og konstruktion samt den version, vi har markedsført.

At følgende apparater opfylder de relevante grundlæggende sikkerheds- og sundhedskrav i EF-direktivet baseret på dets design og type, som bragt i omløb af os.

Betegnelse	membranpumpe med Lavspændings kommutatormotor
Beskrivelse	Membranpumpe med Lavspændings kommutatormotor

Modelserie (undernummer) Typeserie (undernummer)	WPEM-L130E-12-S (T2007)
	WPEM-L130E-24-S (T2007)
	WPEM-L060E-12-S (T2007)
	WPEM-L060E-24-S (T2007)
	WPEM-L150E-12-S (T2007)
	WPEM-L150E-24-S (T2007)
	WPEM-L035E-12-S (T2007)
	WPEM-L035E-24-S (T2007)

Relevante EF-direktiver	2014/30/EU
Gældende EF-direktiver	

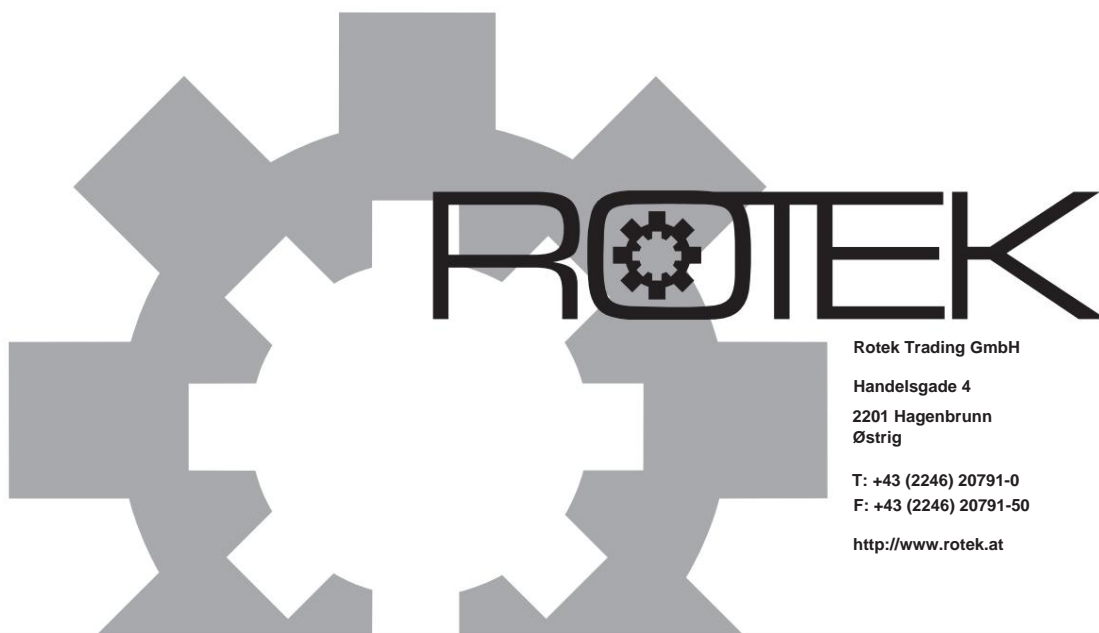
Anvendte harmoniserede standarder EN	55014-1:2017
Gældende harmoniserede standarder	EN55014-2:2015

Hvis enheden ændres uden vores samtykke, mister denne erklæring sin gyldighed.

I tilfælde af udskiftning af maskinen, som ikke er aftalt af os, vil denne erklæring miste sin gyldighed.

**ROTEK** Handels GmbH  
Handelsgasse 4  
A-2201 Hagenbrunn  
Tel.: +43 (2246) 20791-0 Fax.: DW 50  
http://www.rotek.at EMail: office@rotek.at

(Robert Rernböck, administrerende direktør)



Rotek Trading GmbH

Handelsgade 4

2201 Hagenbrunn  
Østrig

T: +43 (2246) 20791-0

F: +43 (2246) 20791-50

<http://www.rotetek.at>

---