

Sikkerhedsoplysninger

! VIGTIGT



Læs sikkerhedsanvisningerne og instruktionerne i denne manual inden installation og start af pumpen. Manglende overholdelse af anbefalinger nævnt i denne manual kan beskadige pumpen og ugyldiggøre fabriksgarantien.



Når pumpen bruges til materialer, der har en tendens til at bundfælde eller størkne, skal pumpen skylles efter hver brug for at forhindre beskadigelse. Ved temperaturer under frysepunktet skal pumpen tømmes fuldstændigt mellem brug.

! FORSIGTIG



For pumpedrift kontrolleres alle fastgørelsesanordninger for at se, om de er blevet løse på grund af krybning af pakninger. Stram løse fastgørelsesanordninger for at forhindre lækage. Følg de anbefalede tilspændingsmomenter nævnt i denne manual.



Ikke-metalliske pumper og plastkomponenter ikke er UV-stabiliseret. Ultraviolet stråling kan beskadige disse dele og påvirke materialeegenskaberne negativt. Udsæt dem ikke for UV-lys i længere tid.



ADVARSEL

Pumpen er ikke konstrueret, testet eller certificeret til at blive drevet af komprimeret naturgas. Hvis pumpen forsynes med naturgas, vil garantien være ugyldig.



ADVARSEL

Brugen af ikke-OEM-erstatningsdele vil ugyldiggøre (eller negere) certificeringer fra instanser, herunder overensstemmelse med CE, ATEX, CSA, 3A og EC1935 (materialer i kontakt med fødevarer). Warren Rupp, Inc. kan ikke sikre eller garantere, at ikke-OEM-dele lever op til certificeringsinstansernes strenge krav.

! ADVARSEL



Når den bruges til giftige eller aggressive væsker, skal pumpen altid skylles ren inden adskillelse.



Inden vedligeholdelse eller reparation afbrydes trykluftledningen, trykket udluftes, og luftledningen kobles fra pumpen. Sørg for, at godkendte beskyttelsesbriller og beskyttelsestøj bruges hele tiden. Hvis disse anbefalinger ikke følges, kan det medføre alvorlige kvæstelser eller dødsfald.



Fare for luftbårne partikler og kraftig støj. Brug sikkerhedsbriller og høreværn.



I tilfælde af brud på membranen kan det pumpede materiale trænge ind i pumpens luftende og ud i atmosfæren. Hvis der pumpes et produkt, der er farligt eller giftigt, skal luftudstødningen rørføres til et passende sted for sikker inddæmning.



Træf foranstaltninger for at forhindre statisk gnistdannelse. Der kan opstå brand eller eksplosion, især ved håndtering af brændbare væsker. Pumpen, rør, ventiler, beholdere og andet forskelligt udstyr skal være korrekt jordforbundet.



Denne pumpe er sat under tryk indvendigt med lufttryk under drift. Sørg for, at alle fastgørelsesanordningerne er i god stand og er monteret korrekt ved genmontering.



Brug sikker praksis ved løft

ATEX-pumper-betingelser for sikker brug

- Omgivelsestemperaturområde er som angivet i tabel 1 til 3 på næste side (ifølge bilag I af DEKRA 18ATEX0094)
- ATEX-kompatible pumper er velegnet til anvendelse i eksplosionsfarlige atmosfærer, når udstyret er korrekt jordforbundet i overensstemmelse med lokale el-forskrifter
- Pumper med ledende polypropylen, ledende acetal eller ledende PVDF må ikke installeres i applikationer, hvor pumperne kan udsættes for olie, smørefedt og hydraulikvæske.
- Solenoiderne (ekstraudstyr) skal være beskyttet af en sikring, der svarer til dens nominelle strøm (maks. 3xIn i henhold til EN 60127) eller af en motorbeskyttelseskontakt med kortslutning og termisk øjeblikkelig udløsning (indstillet til den nominelle strøm) som kortslutningsbeskyttelse. For solenoider med en meget lav nominel strøm vil det være tilstrækkeligt med en sikring med den laveste strømværdi i henhold til den angivne standard. Sikringen kan være indbygget i den tilhørende forsyningsenhed eller skal være separat arrangeret. Sikringens nominelle spænding skal være lig med eller større end solenoidens angivne nominelle spænding. Sikringens brydekapacitet skal være så høj som eller højere end den højst forventede kortslutningsstrøm ved installationsstedet (normalt 1500 A). Den højst tilladte ripple er 20 % for alle jævnstrømssolenoider.
- Når der arbejdes med pumper udstyret med ikke-ledende membraner, der overgår det højst tilladte forventede område, som defineret i EN 80079-36-1: 2016 afsnit 6.7.5 tabel 8, skal følgende beskyttelsesmetoder anvendes
 - Udstyr bruges altid til at overføre elektrisk ledende væsker eller
 - Eksplosivt miljø er forhindret i at trænge ind i pumpens indvendige dele, dvs. tørkørsel.
- Pumper, der leveres med **impulsudgangssættet** og bruges i potentielt eksplosive atmosfærer forårsaget af tilstedeværelsen af antændeligt støv, skal monteres på en sådan måde, at **impulsudgangssættet** er beskyttet mod stød.

Temperatortabeller

Tabel 1. ATEX-pumper i kategori 1 og kategori 2

Omgivelsestemperaturområde [°C]	Procestemperaturområde [°C] ¹	Temperaturklasse	Maksimal overfladetemperatur [°C]
-20 °C til +60 °C	-20 °C til +80 °C	T5	T100°C
	-20 °C til +108 °C	T4	T135°C
	-20 °C til + 160 °C	T3	T200°C
	-20 °C til +177 °C	(225 °C) T2	

¹Ifølge CSA-standarder ANSI LC6-2018 Amerikansk og canadisk teknisk brev R14 er naturgasmodeller G-serien begrænset til (-20 °C til + 80 °C) procestemperatur

Tabel 2. ATEX-pumper i kategori 2 udstyret med impulsudgangssæt eller integreret solenoide:

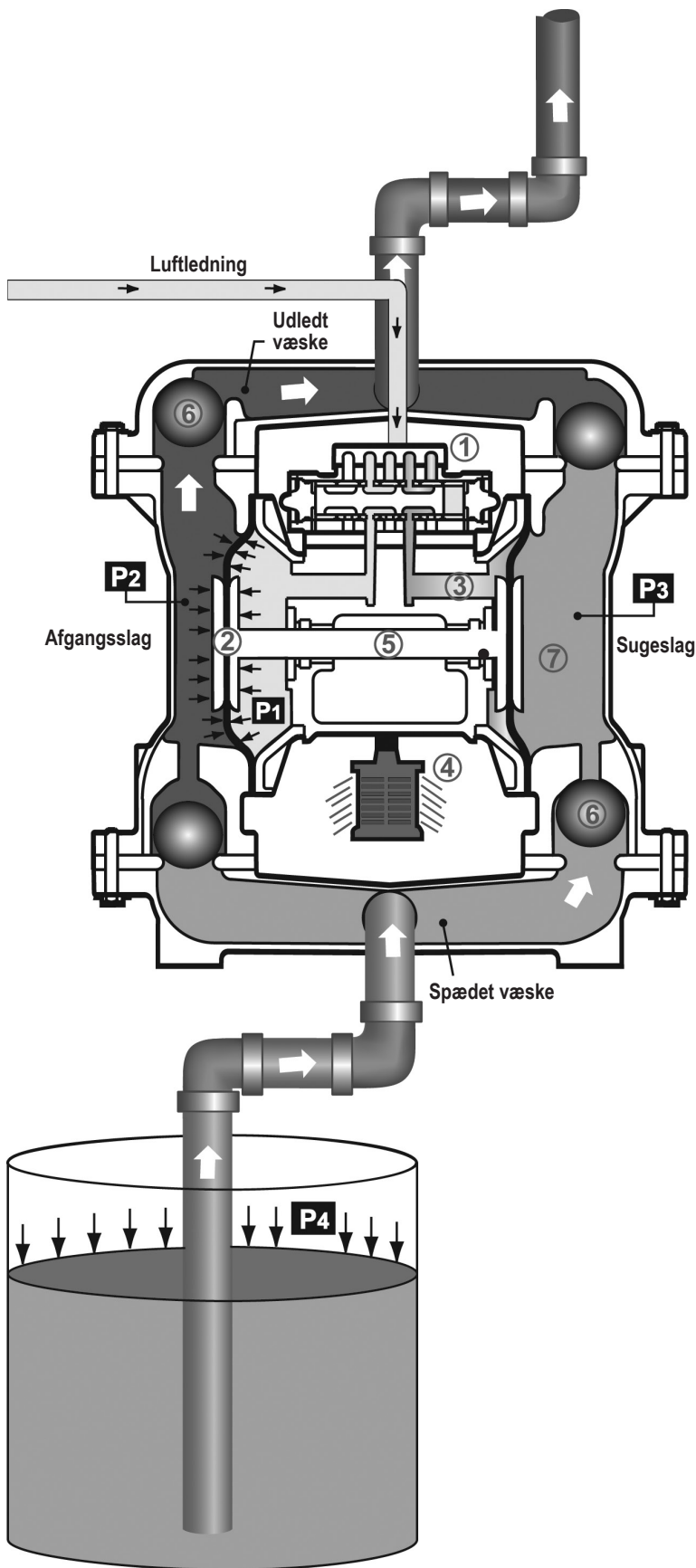
Omgivelsestemperaturområde [°C]	Procestemperaturområde [°C]	Temperaturklasse	Maksimal overfladetemperatur [°C]	Tilbehør	
				Impulsudgangssæt	Integreret solenoide
-20 °C til +60 °C	-20 °C til +100 °C	T5	T100	X	
-20 °C til +50 °C	-20 °C til +100 °C	T5	T100		X

Tabel 3. ATEX-pumper i kategori M1 til minedrift

Omgivelsestemperaturområde [°C]	Procestemperaturområde [°C]
-20 °C til +60 °C	-20 °C til +150 °C

Bemærk: Omgivelsestemperaturområdet og procestemperaturområdet bør ikke overstige driftstemperaturområdet på de anvendte ikke-metalliske dele som angivet i pumpemanualerne.

Pumpefunktionens princip



Luftdrevne pumper med dobbelt membran (AODD) er drevet af trykluft eller nitrogen.

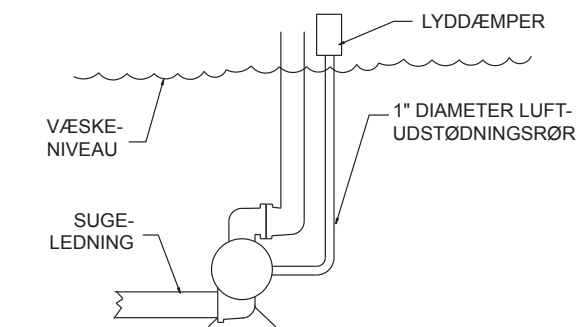
Den retningsbestemte (luft) hovedstyreventil ① fordeler trykluft til et luftkammer, ved konstant tryk over indersiden af membranen ②. Samtidig ledes udstødningsluften ③ fra bagsiden af den modsatte membran gennem en eller flere luftventilenheder til en udstødningsport ④.

Når det indre kammertryk (**P1**) overstiger væskekammertrykket (**P2**), skydes ⑤ membranerne forbundet med stænger sammen og skaber udledning på den ene side og sugning på den modsatte side. Den udledte og spædede væskes retninger styres af kontraventilernes (kugle eller klap) ⑥ retning.

Pumpen spædes som følge af sugeslaget. Sugeslaget sænker kammertrykket (**P3**), hvilket forøger kammerets volumen. Dette resulterer i en trykforskel, der er nødvendig for, at det atmosfæriske tryk (**P4**) kan skubbe væsken gennem sugerøret og over kontraventilen på sugesiden og ind i det ydre væskekammer ⑦.

Sugeslaget (side) starter også pumpens frem- og tilbagegående (skift, slag eller cyklus) virkning. Sugemembranens bevægelse trækkes mekanisk gennem slaget. Membranens indre plade får kontakt med et aktuatorstempel, der er justeret til at skifte pilotsignaleringsventilen. Når den aktiveres, sender pilotventilen et signal til den modsatte ende af den retningsbestemte hovedluftventil og omdirigerer tryklufften til det modsatte indre kammer.

ILLUSTRATION NEDSÆNKET



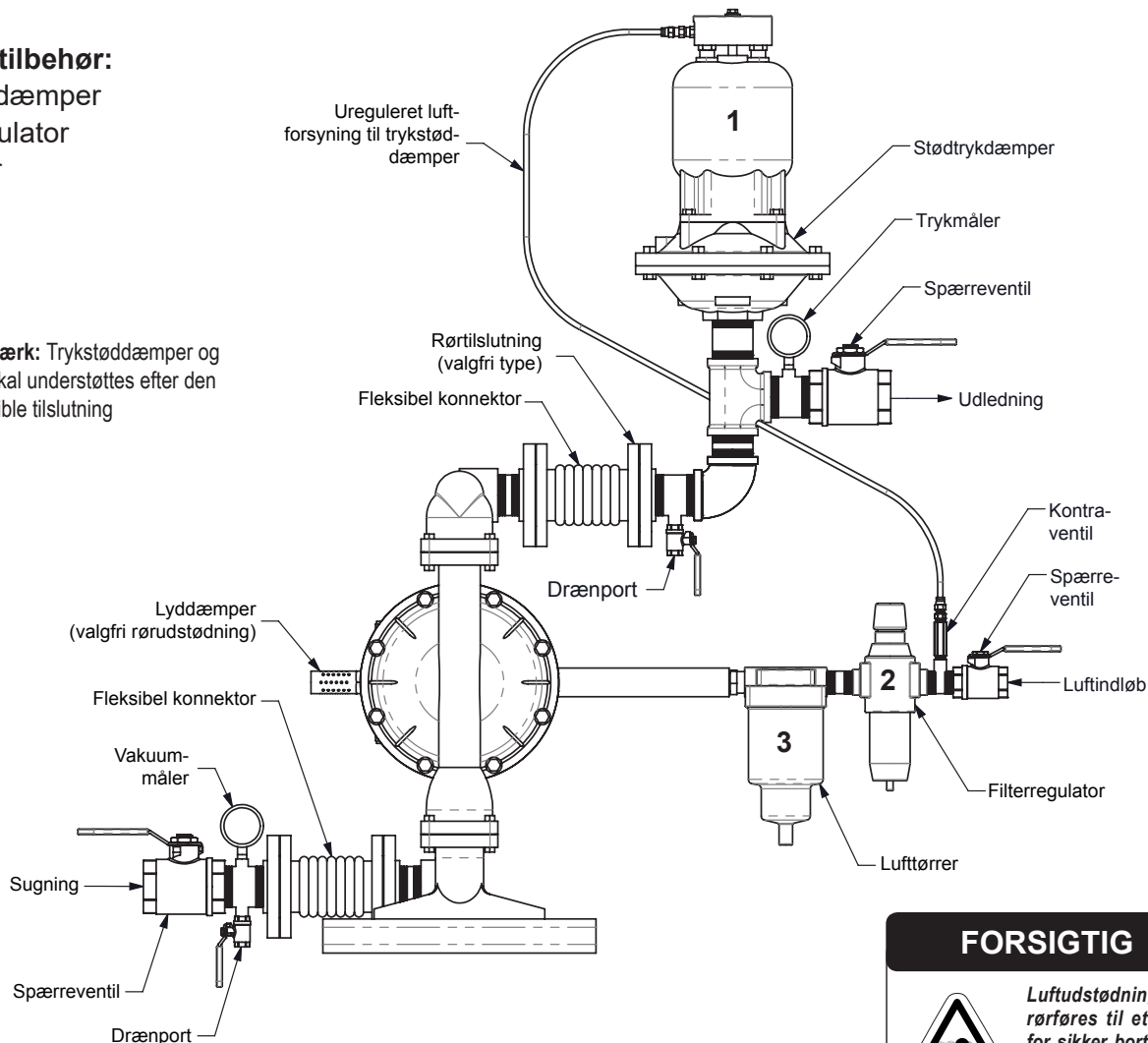
Pumpen kan nedsænkes, hvis pumpematerialerne er kompatible med den væske, der pumpes. Luftudstødningen skal rørføres over væskenniveauet. Når den pumpede produktkilde er på et højere niveau end pumpen (oversvømmet indsugning), skal udstødningen rørføres højere end produktkilden for at forhindre spild via hæverteffekt.

Anbefalet installationsvejledning

Tilgængeligt tilbehør:

1. Trykstøddæmper
2. Filter/regulator
3. Lufttørrer

Bemærk: Trykstøddæmper og rør skal understøttes efter den fleksible tilslutning



FORSIGTIG



Luftudstødningen skal rørføres til et område for sikker bortskaffelse af produktet, der pumpes, i tilfælde af en membranfejl.

Installation og start

Placer pumpen så tæt som muligt på det produkt, der pumpes. Hold sugeledningens længde og antallet af fittings på et minimum. Reducer ikke sugeledningens diameter.

Luftforsyning

Tilslut pumpens luftindsugning til en luftforsyning med tilstrækkelig kapacitet og tryk til at opnå den ønskede ydeevne. En trykreguleringsventil skal monteres for at sikre, at luftforsyningstrykket ikke overstiger de anbefalede grænser.

Smøring af luftventil

Luftfordelingssystemet er beregnet til køre UDEN smøring. Dette er den normale driftstilstand. Hvis smøring ønskes, skal et luftledningssmøresæt monteres for at levere én dråbe SAE 10 ikke-rensende olie for hver 20 SCFM (9,4 liter/sek.) luft, som pumpen forbruger. Se ydelseskurven for at fastlægge luftforbrug.

Fugt i luftledning

Vand i trykluftforsyningen kan forårsage isdannelse eller frysning af udstødningsluft, hvilket får pumpen til at køre uregelmæssigt eller stoppe helt. Vand i luftforsyningen kan reduceres ved at bruge en lufttørrer på brugsstedet.

Luftindsugning og spædning

Pumpen startes ved at åbne luftspærreventilen en smule. Når pumpen er spædet, kan luftventilen åbnes for at forøge luftstrømmen som ønsket. Hvis åbning af ventilen forøger cyklushastigheden, men ikke forøger flowhastigheden, er der opstået kavitation. Ventilen skal lukkes en smule for at opnå det mest effektive forhold mellem luftstrøm og pumpeflow.

5 ÅRS begrænset produktgaranti

Warren Rupp, Inc. ("Warren Rupp") garanterer over for den oprindelige slutbrugerkøber, at intet produkt solgt af Warren Rupp, som er forsynet med et Warren Rupp-mærke, vil svigte under normal brug og service på grund af en defekt i materiale eller udførelse inden for fem år fra datoen for forsendelse fra Warren Rups fabrik. Warren Rupp-mærker omfatter Warren Rupp®, SANDPIPER®, SANDPIPER Signature Series™, MARATHON®, Porta-Pump®, SludgeMaster™ og Tranquilizer®.

Brugen af ikke-OEM-erstatningsdele vil ugyldiggøre (eller negere) certificeringer fra instanser, herunder overensstemmelse med CE, ATEX, CSA, 3A og EC1935 (materialer i kontakt med fødevarer). Warren Rupp, Inc. kan ikke sikre eller garantere, at ikke-OEM-dele lever op til certificeringsinstansernes strenge krav.

~ Se sandpiperpump.com/content/warranty-certifications for den komplette garanti, herunder vilkår og betingelser, begrænsninger og undtagelser. ~

**WARREN
RUPP, INC.**

Overensstemmelseserklæring

Producent: Warren Rupp, Inc., 800 N. Main Street
Mansfield, Ohio, 44902 USA

Bekræfter, at luftdrevne pumper med dobbelt membran i serien: HDB, HDF, M Non-Metallic, S Non-Metallic, M Metallic, S Metallic, T Series, G Series, U Series, EH og SH High Pressure, RS Series, W Series, SMA og SPA Submersibles og Tranquilizer®-trykstøddæmpere overholder EU-direktiv 2006/42/EF om maskineri, i henhold til bilag VIII.

Dette produkt har brugt harmoniseret standard EN809:1998+A1:2009, Pumpe og pumpeenheder til væsker – Fælles sikkerhedskrav, til at bekræfte overholdelse.


Underskrift af autoriseret person

Autoriseret repræsentant:
IDEX Pump Technologies
R79 Shannon Industrial Estate
Shannon, Co. Clare, Irland

Att: Barry McMahon

IDEX

Revisionsniveau: F

20. oktober 2005
Dato for udstedelse

Director of Engineering
Titel

27. februar 2017
Dato for revision

CE

EU-overensstemmelseserklæring

Producent:

Warren Rupp, Inc.
En enhed i IDEX Corporation
800 North Main Street
Mansfield, OH 44902 USA

Warren Rupp, Inc. erklærer, at luftdrevne pumper med dobbelt membran (AODD) og trykstøddæmpere anført nedenfor overholder kravene i **direktiv 2014/34/EU** og alle gældende standarder.

Gældende standarder

- EN80079-36: 2016
- EN80079-37: 2016
- EN60079-25: 2010

1. AODD-pumper og trykstøddæmpere – Teknisk fil nr.: 20310400-1410/MERFarlig placering gælder:

II 2 G Ex h IIC T5...225°C (T2) Ga
 II 2 D Ex h IIIC T100°C...T200°C Da
II 2 G Ex h IIB T5...225°C (T2) Gb
II 2 D Ex h IIIB T100°C...T200°C Db

- Metalliske pumpemodeller med udvendige aluminiumsdele (S Series, HD Series, G Series, DMF Series, MSA Series, U Series)
- Ledende plastpumpemodeller med integreret lyddæmper (S Series, PB Series)
- Tranquilizer®-trykstøddæmpere

2. AODD-pumper – EU-typeafprøvningsattest nr.: DEKRA 18ATEX0094X – DEKRA Certification B.V. (0344)

MEANDER 1051
6825 MJ ARNHEM
HOLLAND

Farlig placering gælder:

I M1 Ex h I Ma
II 1 G Ex h IIC T5...225°C (T2) Ga
II 1 D Ex h IIIC T100°C...T200°C Da
 II 2 G Ex h ia IIC T5 Gb
II 2 D Ex h ia IIIC T100°C Db
II 2 G Ex h mb IIC T5 Gb
II 2 D Ex mb tb IIIC T100°C Db

- Metalliske pumpemodeller uden udvendig aluminium (S Series, HD Series, G Series)
- Ledende plastpumper udstyret med metallyddæmper (S Series, PB Series)
- ATEX-pumpemodeller udstyret med ATEX-klassificeret impulsudgangssæt eller solenoidesæt

- Se siden med "ATEX-oplysninger" i brugermanualen for flere oplysninger
- Se siden "Sikkerhedsoplysninger" for betingelser for sikker brug