

Sikkerhetsinformasjon

VIKTIG



Les sikkerhetsadvarsler og instruksjoner i denne håndboken før montering og oppstart av pumpen. Manglende overholdelse av anbefalingene angitt i denne håndboken kan skade pumpen og gjøre fabrikkgarantien ugyldig.



Når pumpen brukes for materialer som har en tendens til å stabiliseres ut eller stivne, skal pumpen skylles etter hver bruk for å unngå skade. Ved temperaturer under frysepunktet skal pumpen fullstendig tappes ut mellom bruk.

FORSIKTIG



Før bruk av pumpen må du inspisere alle fester for å kontrollere løse tilkoblinger forårsaket av pakningskryping. Etterstram løse fester for å forhindre lekkasje. Følg anbefalt moment angitt i denne håndboken.



Ikke-metalliske pumper og plastkomponenter er ikke UV-stabiliserte. Ultrafiolett stråling kan skade disse delene og påvirke materialets egenskaper. Ikke utsett dem for UV-stråling over lengre tid.



ADVARSEL

Pumpen er ikke utformet, testet og sertifisert for å drives av komprimert naturgass. Hvis du driver pumpen med naturgass, oppheves garantien.



ADVARSEL

Bruk av ikke-OEM-reservedeler vil annullere (eller hindre) myndighetssertifiseringer, inkludert samsvar med CE, ATEX, CSA, 3A og EC1935 (materialer i kontakt med mat). Warren Rupp, Inc. kan ikke sikre eller garantere at ikke-OEM-deler oppfyller de strenge kravene fra sertifiseringsinstanser.

ADVARSEL



Når pumpen brukes for giftige eller aggressive væsker, skal den alltid spyles ren før demontering.



Før vedlikehold eller reparasjon må du slå av trykkluftlinjen, slippe ut trykk og koble luftlinjen fra pumpen. Sørg for at godkjente vernebriller og verneklær brukes til enhver tid. Hvis du ikke følger disse anbefalingene, kan det føre til alvorlig personskade eller dødsfall.



Fare for luftbårne partikler og støv. Bruk vernebriller og hørselsvern.



Hvis det oppstår sprekker, kan materialet som pumpes ut, komme inn i luftenden av pumpen og slippes ut i atmosfæren. Ved pumping av et produkt som er farlig eller giftig, må luftutslippet være i et egnet sted for sikkert utslipp.



Ta forholdsregler for å hindre statisk gnisting. Brann eller eksplosjon kan forekomme, særlig når du håndterer brennbare væsker. Pumpen, rør, ventiler, beholdere og annet diverse utstyr må være riktig jordet.



Denne pumpen er trykksatt internt med lufttrykk under drift. Påse at alle festene er i god stand og monteres riktig under remontering.



Bruk sikker praksis ved løfting

ATEX Pumps – vilkår for sikker bruk

- Omgivelsestemperaturområdet er som spesifisert i tabell 1 til 3 på neste side (per vedlegg I DEKRA 18ATEX0094)
- ATEX-kompatible pumper er egnet for bruk i eksplosive atmosfærer når utstyret er riktig jordet i samsvar med lokale elektriske forskrifter
- Ledende polypropylen-, ledende acetal- eller ledende PVDF-pumper skal ikke monteres der pumpene kan bli utsatt for olje, fett eller hydrauliske væsker.
- De valgfrie medfølgende beskyttelsessolenoidene skal beskyttes av en sikring tilsvarende den nominelle strømmen (maks. 3 * Irat i henhold til EN 60127) eller ved en motor som beskytter bryteren med kortslutning og termisk øyeblikkelig utløsning (satt til nominell spenning) som kortslutningsbeskyttelse. For solenoider med svært lite nominell strøm, vil en sikring med den laveste strømverdien i henhold til angitt standard være tilstrekkelig. Sikringen kan ordnes i den tilhørende forsyningensheten eller ordnes separat. Den nominelle spenningen til sikringen må være lik eller større enn angitt merkespenning på solenoiden. Brytekapasiteten av sikringen skal være like høy som eller høyere enn maksimalt forventet kortslutningsstrøm ved monteringsstedet (vanligvis 1500 A). Maksimal tillatt rippel er 20 % for alle dc-solenoider.
- Når du bruker pumper som er utstyrt med ikke-ledende membraner som overstiger den maksimale tillatte projiserte området, som definert i EN 80079-36-1: 2016 del 6.7.5 tabell 8, må bruke følgende beskyttelsesmetoder benyttes
 - Utstyr skal alltid brukes til å overføre elektrisk ledende væsker eller
 - Eksplosive omgivelser forhindres fra å gå inn i interne deler av pumpen, dvs. tørr kjøring.
- Pumper som er levert med **pulsutgangssett** og brukes i eksplosjonsfarlige atmosfærer forårsaket av tilstedeværelse av brennbart støv, skal monteres på en slik måte at **pulsutgangssettet** er beskyttet mot støt

Temperatortabeller

Tabell 1. Kategori 1 og kategori 2 ATEX nominelle pumper

Omgivelsestemperaturområde [°C]	Prosesstemperaturområde [°C] ¹	Temperaturklasse	Maksimal overflate-temperatur [°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	

¹Per CSA-standardene ANSI LC6-2018 USA og Canadas Technical Letter R14 er naturgassmodeller i G-serien begrenset til (-20 °C til 80 °C) prosessstemperatur

Tabell 2. Kategori 2 ATEX nominelle pumper utstyrt med pulsutgangssett eller integrert solenoid:

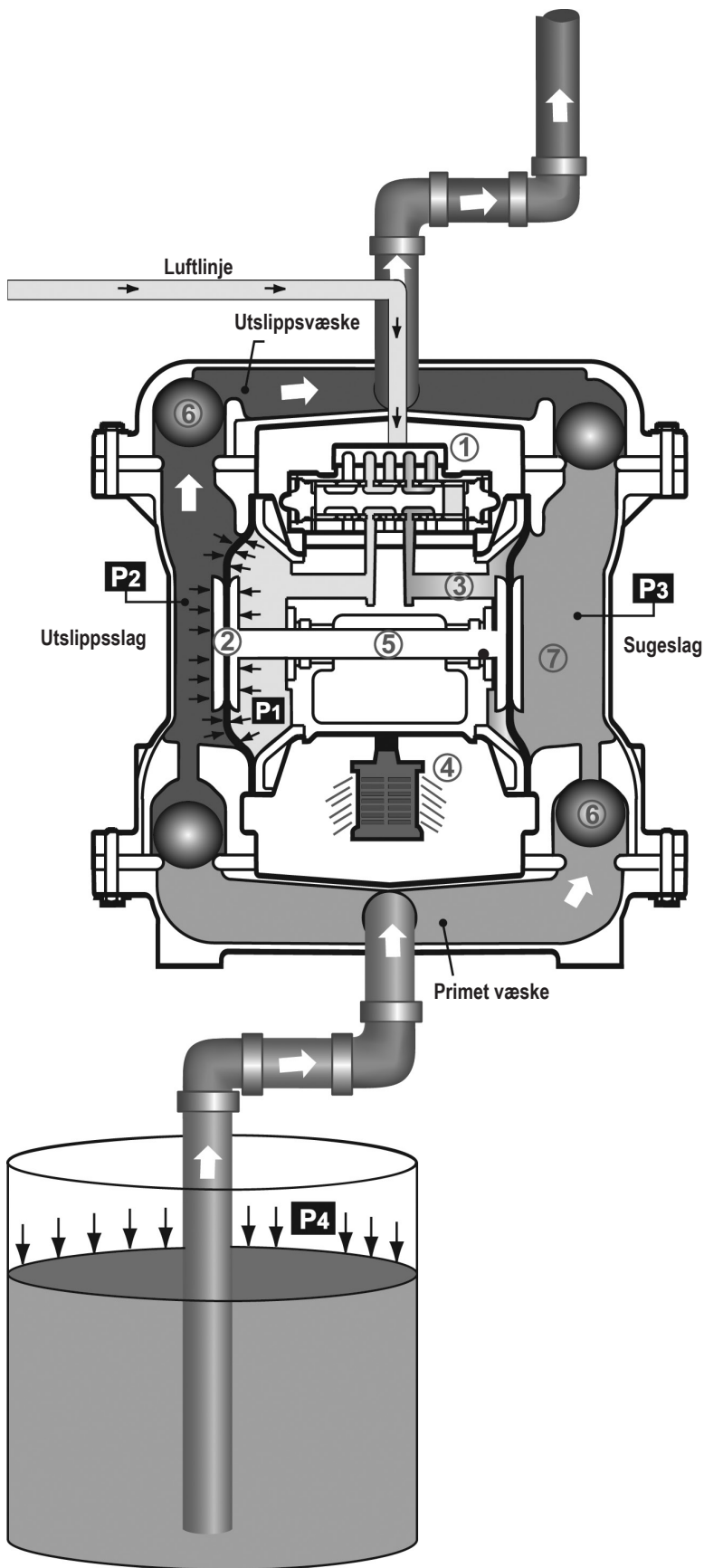
Omgivelsestemperaturområde [°C]	Prosesstemperaturområde [°C]	Temperaturklasse	Maksimal overflate-temperatur [°C]	Alternativer	
				Pulsutgangssett	Integrert solenoid
-20 °C til 60 °C	-20 °C til 100 °C	T5	T100	X	
-20 °C til 50 °C	-20 °C til 100 °C	T5	T100		X

Tabell 3. Kategori M1 ATEX nominelle pumper for gruvedrift

Omgivelsestemperaturområde [°C]	Prosesstemperaturområde [°C]
-20 °C til 60 °C	-20 °C til 150 °C

Merk: Omgivelsestemperaturområdet og prosessstemperaturområdet må ikke overstige driftstemperaturområdet til de brukte ikke-metalliske delene, som oppført i håndbøkene til pumpene.

Prinsipp for pumpedrift



Luftdrevne dobbel diafragma-pumper (AODD) drives av komprimert luft eller nitrogen.

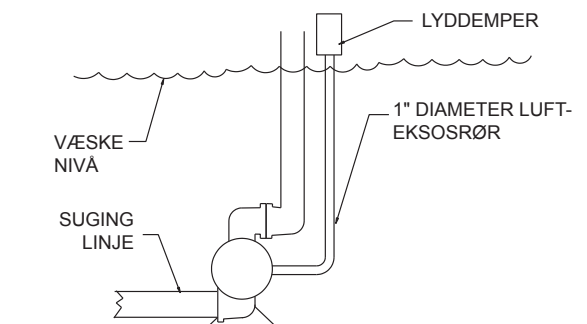
Hovedretningskontrollventilen (luft) ① fordeler trykkluft til et tomt kammer og utøver jevnt trykk over den innvendige flaten til diafragma ②. Samtidig blir eksosluft ③ fra bak motsatt diafragma ledet gjennom luftventilenheten(e) til en eksosport ④.

Etter hvert som indre kammertrykk (**P1**) overstiger væskesammetrykk (**P2**), knytter stangen ⑤ sammen diafragma, som skaper utløp på den ene siden og suging på motsatt side. De utgående og primede væskens retninger styres av kontrollventilenes (ball eller klaff) ⑥ retning.

Pumpen primes som følge av sugeslaget. Sugslag senker kammertrykket (**P3**) og øker kammervolumet. Dette resulterer i en trykkforskjell som er nødvendig for at det atmosfæriske trykket (**P4**) presser væsken gjennom sugerøret og over kontrollventilens sugeside og inn i det ytre væskesammet ⑦.

Sugeslag (side) starter også mottakshandlingene (girskifte, slag eller aktivering) til pumpen. Sugediafragmabevegelse er mekanisk trukket gjennom slaget. Den indre diafragma-platen kommer i kontakt med en aktuatorstempel justert for å skifte pilot-signaliseringsventilen. Når pilotventilen aktiveres, sender den et trykk til motsatt ende av hovedretningsluftventilen, og omdirigerer trykkluften til motsatt indre kammer.

NEDSENKET ILLUSTRASJON



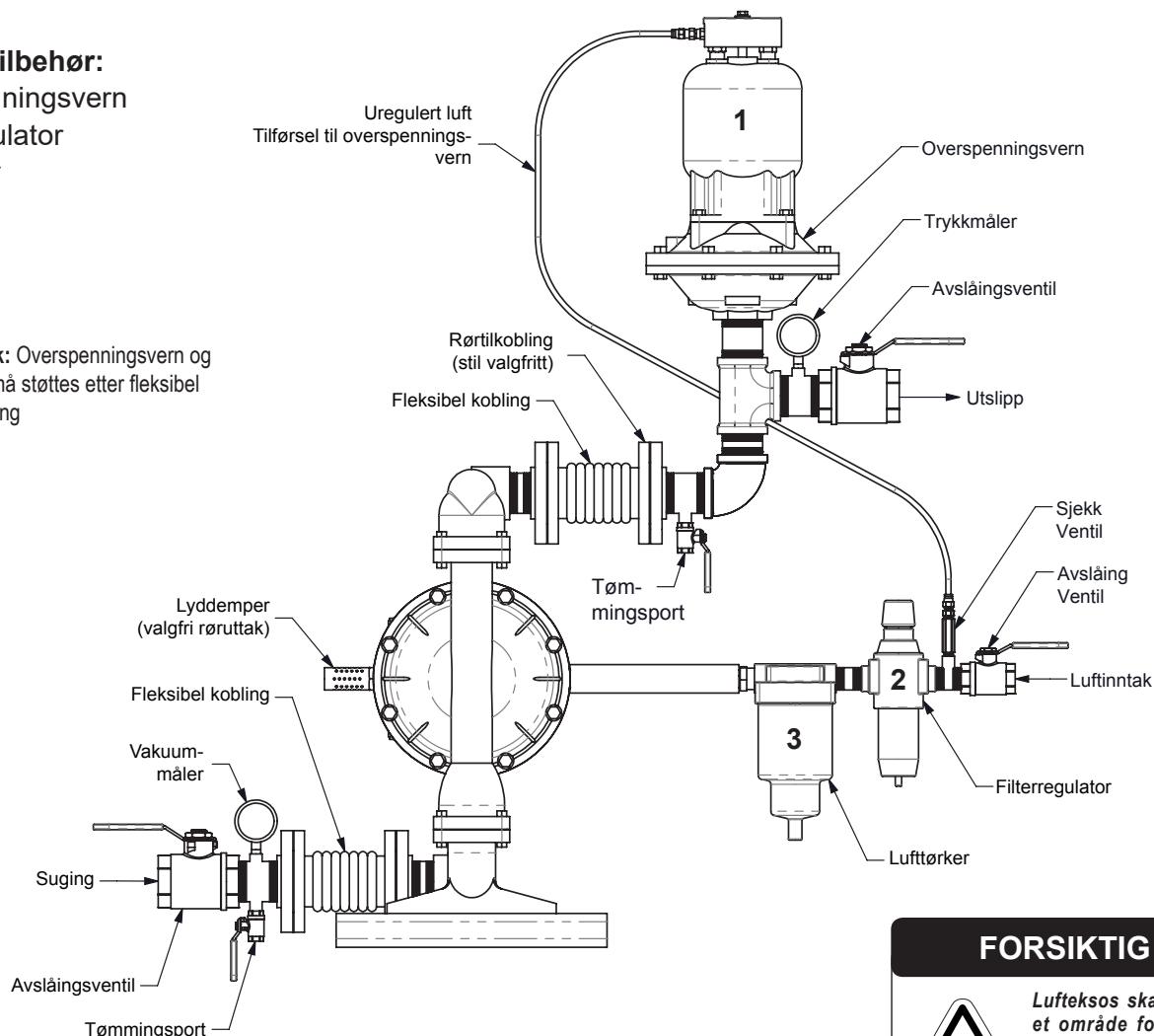
Pumpen kan senkes ned hvis pumpematerialet er kompatibel med væsken som pumpes. Luftløpet må føres via rør over væskeniå. Når den utpumpede produktkilden er på et høyere nivå enn pumpen (oversvømt sugetilstand), må røret på uttaket være høyere enn produktkilden for å forhindre søl.

Veiledning for anbefalt installasjon

Tilgjengelig tilbehør:

1. Overspenningsvern
2. Filter/regulator
3. Lufttørker

Merk: Overspenningsvern og rør må støttes etter fleksibel kobling



FORSIKTIG



Lufteksos skal være i et område for sikker tømning av produktet som pumpes, i tilfelle det skjer en diafragmasvikt.

Montering og oppstart

Plasser pumpen så nærme produktet som pumpes, som mulig. Hold sugelinjelengden og antall smørenipler på et minimum. Du må ikke redusere sugelinjediаметeren.

Luftforsyning

Koble pumpens luftinntak til en lufttilførsel med tilstrekkelig kapasitet og trykk for å oppnå ønsket ytelse. En trykkreguleringsventil bør monteres for å sikre at lufttilførselstrykket ikke overstiger de anbefalte grensene.

Luftventilsmøring

Luftfordistribusjonssystemet er utviklet for å kjøre UTEN smøring. Dette er standard driftsmodus. Hvis smøring er ønsket, monterer du et luftlinjesmøreapparat satt til å påføre én dråpe SAE 10 ikke-rensende olje per 20 SCFM (9,4 liter/sek) luft som pumpen bruker. Se ytelseskurven for å avgjøre luftforbruk.

Luftlinjefuktighet

Vann i trykklufttilførselen kan forårsake frost eller frosset avløpsluft, som fører til at pumpesyklusen blir ujevn eller at driften stopper. Vann i lufttilførselen kan reduseres ved hjelp av en lufttørker på stedet.

Luftinntak og priming

Start pumpen ved å så vidt åpne luftstengeventilen. Når pumpen primes, kan luftventilen åpnes for å øke luftstrømmen ved behov. Hvis syklushastigheten øker når du åpner ventilen, men flythastigheten ikke øker, har det oppstått kavitasjon. Ventilen skal være lukket litt for å få det mest effektive forholdet mellom luftstrømning/pumpestrømning.

5 års begrenset produktgaranti

Warren Rupp, Inc. ("Warren Rupp") garanterer til den opprinnelige sluttbrukerkjøperen at ingen av produktene som selges av Warren Rupp med Warren Rupp-merket, skal svikte under normal bruk og vedlikehold på grunn av en defekt i materialer eller utførelse innen fem år fra leveringsdatoen fra Warren Rupp-fabrikken. Warren Rupp-merker omfatter Warren Rupp®, SANDPIPER®, SANDPIPER Signature Series™, MARATHON®, Porta-Pump®, SludgeMaster™ og Tranquilizer®.

Bruk av ikke-OEM-reservedeler vil annullere (eller hindre) myndighetssertifiseringer, inkludert samsvar med CE, ATEX, CSA, 3A og EC1935 (materialer i kontakt med mat). Warren Rupp, Inc. kan ikke sikre eller garantere at ikke-OEM-deler oppfyller de strenge kravene fra sertifiseringsinstanser.

~ Se sandpiperpump.com/content/warranty-certifications for hele garantien, inkludert betingelser, begrensninger og utelatelser. ~

**WARREN
RUPP, INC.**

Samsvarserklæring

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

sertifiserer at luftdrevne dobbel diafragma-pumpeserie: HDB, HDF, M ikke-metallisk, S ikke-metallisk, M-metallisk, S-metallisk, T-serie, G-serie, U-series, EH and SH høytrykks, RS-serie, W-serie, SMA og SPA nedsenkbar, and Tranquilizer® overspenningsvern samsvarer med EC-direktiv 2006/42/EC for maskineri, i henhold til vedlegg VIII.

Dette produktet har brukt harmonisert standard EN809:1998 A1:2009, pumper og pumpeenheter for væsker– vanlige sikkerhetskrav, for å bekrefte samsvar.


Underskrift av autorisert person

Autorisert representant:
IDEX pumpeteknologier
R79 Shannon Industrial Estate
Shannon, Co. Clare, Ireland

Attn: Barry McMahon



Revisjonsnivå: F

20. oktober 2005
Utstedelsesdato

Teknisk direktør
Tittel

27. februar 2017
Dato for revisjon



EU-samsvarserklæring

Produsent:

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

Warren Rupp, Inc. erklærer at AODD-pumpene og overspenningsvern oppført nedenfor overholder kravene i **direktiv 2014/34/EU** og alle gjeldende standarder.

Gjeldende standarder

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

1. AODD-pumper og overspenningsvern – teknisk filnummer: 20310400-1410/MERFarlige plasseringer gjelder:

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 eksterne aluminiumskomponenter (S-serie, HD-serie, G-serie, DMF-serie, MSA-serie, U-serie)
- Ledende plastpumpemodeller med integrert lyddemper (S-serie, PB-serie)
- Tranquilizer® overspenningsvern

2. AODD-pumper – EU-type eksaminasjonssertifikatnummer: DEKRA 18ATEX0094X – DEKRA-sertifisering B.V. (0344)Farlige plasseringer gjelder:

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

MEANDER 1051
6825 MJ ARNHEM
NEDERLAND

- Metalliske pumpemodeller uten ekstern aluminium (S-serie, HD-serie, G-serie)
- Ledende plastpumper utstyrt med en lyddemper (S-serie, PB-serie)
- ATEX-pumpemodeller utstyrt med ATEX nominell pulsutgangssett eller solenoidsett

- Se «ATEX-detalljer»-siden i brukerhåndboken for mer informasjon
- Se «Sikkerhetsinformasjon»-siden for vilkår for sikker bruk