

Säkerhetsinformation

VIKTIGT



Läs säkerhetsvarningarna och anvisningarna i den här handboken innan pumpen installeras och tas i drift. Underlåtenhet att följa rekommendationerna i den här instruktionsboken kan skada pumpen och upphäva fabriksgarantin.



När pumpen används för material som tenderar att stelna bör pumpen spolas efter varje användning för att förhindra skador. Vid minusgrader ska pumpen tömmas helt mellan användningstillfällena.

FÖRSIKTIGHET



Innan pumpen körs, kontrollera alla fästelement så att de inte har lossnat på grund av att packningen kryper. Dra åt lösa fästelement för att förhindra läckage. Följ rekommenderade vridmoment som anges i den här instruktionsboken.



Icke-metalliska pumpar och plastkomponenter är inte UV-stabiliserade. Ultraviolett strålning kan skada dessa delar och påverka materialegenskaperna negativt. Utsätt dem inte för UV-strålning under en längre tid.



VARNING
Pumpen är inte konstruerad, utprovad eller certifierad för att drivas med komprimerad naturgas. Om pumpen drivs med naturgas upphävs garantin.



VARNING
Användning av reservdelar som inte är original upphäver myndighetscertifieringar, inkl. CE-, ATEX-, CSA-, 3A- och EC1935-överensstämmelse (material i kontakt med livsmedel). Warren Rupp, Inc. kan inte säkerställa eller garantera att icke-originaldelar uppfyller certifieringsmyndigheternas strikta krav.

VARNING



När pumpen används för giftiga eller aggressiva vätskor ska den alltid spolas ren innan den demonteras.



Före underhåll eller reparation, stäng av tryckluftsledningen, lufta trycket och koppla från luftledningen från pumpen. Se till att godkända skyddsglasögon och skyddskläder alltid används. Underlåtenhet att följa dessa rekommendationer kan leda till allvarliga personskador eller dödsfall.



Luftburna partiklar och risk för buller. Använd skyddsglasögon och hörselskydd.



I händelse av trasiga membran kan pumpat material komma in i pumpens luftfärd och matas ut i atmosfären. Vid pumpning av en produkt som är farlig eller giftig måste luftutsläppet ledas med rör till en lämplig plats för säker behandling.



Vidta åtgärder för att förhindra statisk gnistbildning. Detta kan orsaka brand eller explosioner, särskilt vid hantering av lättantändliga vätskor. Pumpen, rör, ventiler, behållare och övrig utrustning måste jordas ordentligt.



Den här pumpen trycksätts internt med tryckluft under drift. Se till att alla fästelement är i gott skick och sätts tillbaka på rätt sätt under hopsättningen.



Använd säkra arbetsrutiner vid lyft

ATEX Pumps – villkor för säker användning

- Omgivningstemperaturområdet är enligt specifikationerna i tabell 1 till 3 på nästa sida (enligt bilaga I i DEKRA 18ATEX0094)
- ATEX-kompatibla pumpar lämpar sig för användning i explosiva omgivningar när utrustningen har jordats ordentligt i enlighet med lokala elektriska standarder
- Ledande polypropylen-, ledande acetal- eller ledande PVDF-pumpar ska inte installeras i tillämpningar där pumparna kan utsättas för olja, fett eller hydrauliska vätskor.
- Skyddsmagnetventilerna (tillval) ska förses med en säkring som motsvarar dess märkström (max 3*Ir_{at} enligt EN 60127) eller av en motorskydds brytare med kortslutning och termisk momentan utlösning (ställ in på märkström) som kortslutningsskydd. För magnetventilerna med mycket låg märkström kommer en säkring med det lägsta strömvärdet att vara tillräcklig. Säkringen kan sättas i motsvarande matningsenhet eller ska kopplas separat. Säkringens märkspänning ska vara lika med eller högre än angiven märkspänning för magnetventilen. Säkringens brytförmåga ska vara lika med eller högre än den maximala förväntade kortslutningsströmmen på installationsplatsen (vanligen 1500 A). Den största tillåtna rippelströmmen är 20 % för alla likströmsmagnetventiler.
- Om du använder pumpar utrustad med icke-ledande membran som överskrider det högsta tillåtna planerade området enligt EN 80079-36-1: 2016 avsnitt 6.7.5 tabell 8, måste följande skyddsmetoder tillämpas
 - Utrustningen används alltid för att överföra elektriskt ledande vätskor eller
 - Explosiv miljö hindras från att komma in i pumpens interna delar, dvs. torrkorning.
- Pumpar som har **pulsutmatningssats** och som används i explosionsfarliga omgivningar orsakade av förekomsten av brännbart damm måste installeras så att **pulsutmatningssatsen** skyddas mot stötar

Temperaturtabeller

Tabell 1. Kategori 1 och kategori 2 ATEX-klassificerade pumpar

Omgivningstemperatur- område [°C]	Processtemperaturom- råde [°C] ¹	Temperatur- klass	Maximal yttemperatur [°C]
-20 °C till 60 °C	-20 °C till 80 °C	T5	T100 °C
	-20 °C till +108 °C	T4	T135 °C
	-20 °C till + 160 °C	T3	T200 °C
	-20 °C till +177 °C	(225 °C) T2	

¹Enligt CSA-standarder ANSI LC6-2018 US och Canadian Technical Letter R14, begränsas G-seriens naturgasmodeller till (-20 °C till + 80 °C) processtemperatur

Tabell 2. Kategori 2 ATEX-klassificerade pumpar utrustade med pulsutgångssats eller integrerad magnetventil:

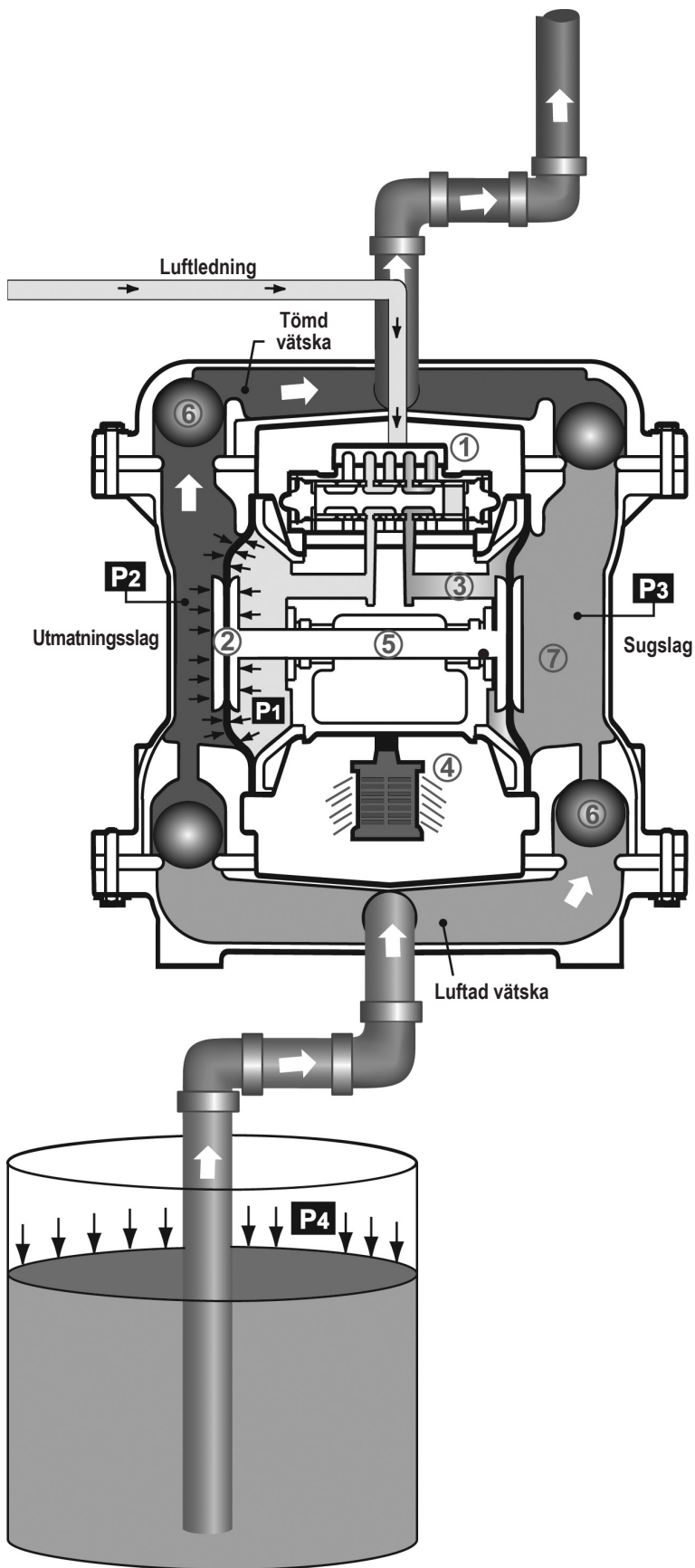
Omgivningstemperatur- område [°C]	Processtemperatur- område [°C]	Temperatur- klass	Maximal yttempe- ratur [°C]	Alternativ	
				Pulsutgångs- sats	Integrerad mag- netventil
-20 °C till 60 °C	-20 °C till +100 °C	T5	T100	X	
-20 °C till +50 °C	-20 °C till +100 °C	T5	T100		X

Tabell 3. Kategori M1 ATEX-klassificerade pumpar för gruvbrytning

Omgivningstemperaturområde [°C]	Processtemperaturområde [°C]
-20 °C till 60 °C	-20 °C till +150 °C

Obs: Omgivningstemperaturområdet och processtemperaturområdet får inte överstiga drifttemperaturområdet för de tillämpade icke-metalliska delarna i enlighet med handböckerna för pumparna.

Driftprincip



Luftdrivna dubbla membranpumpar (AODD) drivs med tryckluft eller kväve.

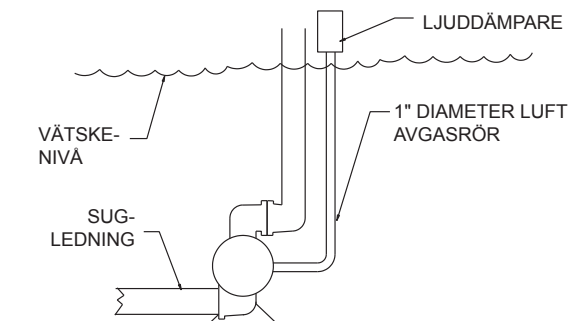
Huvudventilen för luftreglering ① fördelar tryckluften till luftkammaren som utövar enhetlig tryck över membranets inneryta ②. Samtidigt leds luften som släpps ut ③ bakom det motsatta membranet genom luftventilsenheterna till en avgasöppning ④.

När den inre kammarens tryck (P1) överskrider vätskekammarens tryck (P2), rör sig de stånganslutna ⑤ membranerna tillsammans och skapar utmatning på ena sidan och sug på den motsatta sidan. Den uttömnda och luftade vätskans riktningar styrs av backventilernas (kula eller klaff) ⑥ riktning.

Pumpen flödas genom sugtaktan. Sugtaktan sänker kammarens tryck (**P3**) och ökar kammarens volym. Detta resulterar i en tryckskillnad som är nödvändig för att atmosfärstrycket (**P4**) ska kunna trycka vätskan genom insugsrören och förbi sugsidans backventil och in i den yttre vätskekammaren (7).

Sugtakten startar även pumpens rörelse fram och tillbaka (växling, slag eller cykel). Sugmembranets rörelse dras mekaniskt genom slaget. Membranets innerplatta kommer i kontakt med en ställdonskolv som är inriktad för att skifta signalventilen. När styrventilen är aktiverad skickar den en trycksignal till den motsatta änden av den styrbara huvudluftventilen och leder tryckluften vidare till den motsatta inre kammaren.

NEDSÄNKT ILLUSTRATION



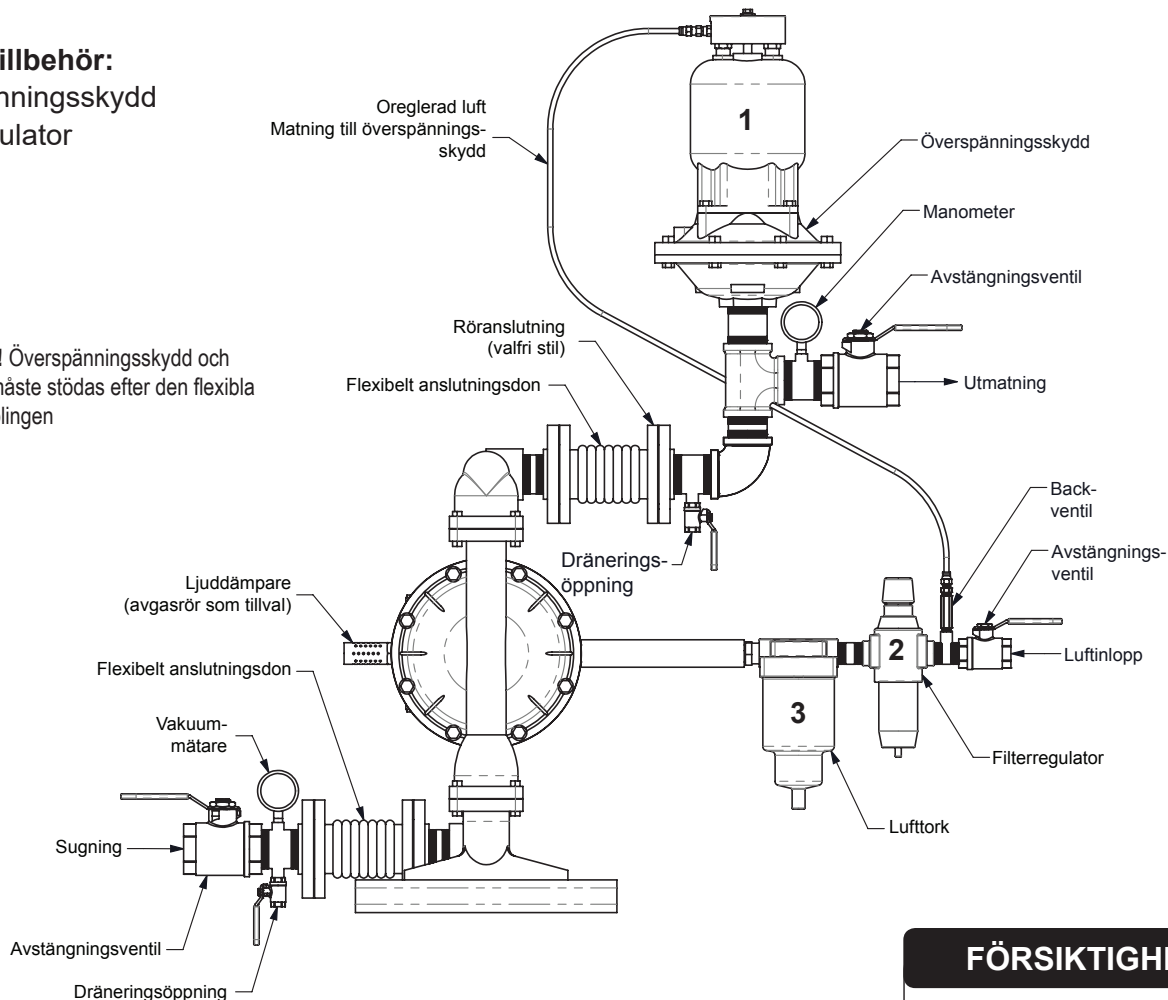
Pumpen kan sänkas ner om pumpens material är förenliga med vätskan som pumpas. Luftutloppet måste ha rör över vätskenivån. När den pumpade produktkällan har högre nivå än pumpen (översvämd sugning) måste utloppet ledas med rör högre än produktkällan för att förhindra spill genom hävteffekt.

Rekommenderad installationsguide

Tillgängliga tillbehör:

1. Överspänningsskydd
2. Filter/regulator
3. Lufttork

Obs! Överspänningsskydd och rör måste stödas efter den flexibla kopplingen



FÖRSIKTIGHET



Luftutloppet ska ledas med rör till ett område för säker hantering av produkten som pumpas, i händelse av membranfel.

Installation och start

Placera pumpen så nära produkten som pumpas som möjligt. Håll sugledningens längd och antal kopplingar till ett minimum. Reducera inte sugledningens diameter.

Lufttillförsel

Anslut pumpens luftinlopp till tilluft med tillräcklig kapacitet och tryck för att uppnå önskade prestanda. En tryckreglerventil ska installeras för att säkerställa att lufttillförseltrycket inte överskrider rekommenderade gränser.

Luftventilsmörjning

Luftdistributionssystemet är utformat för att fungera UTAN smörjning. Det här är standardläget. Om smörjning önskas, montera en luftledningssmörjapparat inställd på att ge en droppe SAE 10 icke-renande olja per 20 SCFM (9,4 liter/sek.) luft som pumpen förbrukar. Kontrollera prestandakurvan för att avgöra luftförbrukningen.

Fukt i luftledningen

Vatten i tryckluftstillförseln kan orsaka isbildning eller att utloppsluften fryser, vilket kan få pumpen att gå ojämnt eller stanna. Vatten i lufttillförseln kan reduceras genom att använda en lufttork på användningsstället.

Luftinlopp och luftning

För att starta pumpen, öppna luftavstängningsventilen något. När pumpen flödas kan luftventilen öppnas för att öka luftflödet efter behov. Om öppning av ventilen ökar cykelhastigheten, men inte ökar flödet, har kavitation uppstått. Ventilen ska stängas något för att uppnå det mest effektiva luftflödet till pumpens flödesförhållande.

Fem års begränsad produktgaranti

Warren Rupp, Inc. ("Warren Rupp") garanterar den ursprungliga slutanvändaren att inga produkter som säljs av Warren Rupp och som har Warren Rupps varumärke ska gå sönder under normal användning och service med avseende på material- eller tillverkningsfel inom fem år från det datum då utrustningen skickades från Warren Rupps fabrik. Warren Rupps varumärken inkluderar Warren Rupp®, SANDPIPER®, SANDPIPER Signature Series™, MARATHON®, Porta-Pump®, SludgeMaster™ och Tranquilizer®.

Användning av reservdelar som inte är original upphäver myndighetscertifieringar, inkl. CE-, ATEX-, CSA-, 3A- och EC1935-överensstämmelse (material i kontakt med livsmedel). Warren Rupp, Inc. kan inte säkerställa eller garantera att icke-originaldelar uppfyller certifieringsmyndigheternas strikta krav.

~ Se sandpiperpump.com/content/warranty-certifications för fullständig garantitext, inklusive villkor, begränsningar och undantag. ~

**WARREN
RUPP, INC.**

Försäkran om överensstämmelse

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

intyggar att den luftdrivna dubbla membranpumpserien: HDB, HDF, M icke-metallisk, S icke-metallisk, M metallisk, S metallisk, T-serien, G-serien, U-serien, EH och SH högt tryck, RS-serien, W-serien, SMA och SPA dränkbara, och Tranquilizer® överspänningsskydd uppfyller EU:s maskindirektiv 2006/42/EG, enligt bilaga VIII.

Den här produkten har använt harmoniserad standard EN809:1998+A1:2009 Pumpar och pumpenheter för vätskor – Säkerhetskrav, för att verifiera överensstämmelse.


Underskrift av behörig person

20 Oktober 2005
Utfärdandedatum

Auktoriserad representant:
IDEX Pump Technologies
R79 Shannon Industrial Estate
Shannon, Co. Clare, Ireland

Director of Engineering
Titel

27 februari 2017
Revisionsdatum

Attn: Barry McMahon

IDEX

Revisionsnivå: F

CE

EU-försäkran om överensstämmelse

Tillverkare:

Warren Rupp, Inc.
A Unit of IDEX Corporation
800 North Main Street
Mansfield, OH 44902 USA

Warren Rupp, Inc. förklarar att de luftdrivna dubbla membranpumparna (AODD) och överspänningsskydden som anges nedan uppfyller kraven i **direktiv 2014/34/EU** och alla tillämpliga standarder.

Tillämpliga standarder

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

1. AODD-pumpar och överspänningsskydd – Teknisk fil nr: 20310400-1410/MERTillämpliga för farliga miljöer:

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

- Metalliska pumpmodeller med externa aluminiumkomponenter (S-serien, HD-serien, G-serien, DMF-serien, MSA-serien, U-serien)
- Ledande plastpumpmodeller med inbyggd ljuddämpare (S-serien, PB-serien)
- Tranquilizer® överspänningsskydd

2. AODD-pumpar – EU-typintyg nr: DEKRA 18ATEX0094X – DEKRA Certification B.V. (0344)Tillämpliga för farliga miljöer:

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
NEDERLÄNDERNA

- Metalliska pumpmodeller utan externa aluminiumkomponenter (S-serien, HD-serien, G-serien)
- Ledande plastpumpar utrustade med metalljuddämpare (S-serien, PB-serien)
- ATEX-pumpmodeller utrustade med ATEX-klassificerade pulsutmatningssatser eller magnetventilsatser

- Se sidan "ATEX-uppgifter" i instruktionsboken för mer information
- Se sidan "Säkerhetsinformation" för säkra användningsförhållanden