

Informații de siguranță

! IMPORTANT



Înainte de instalarea și pornirea pompei, citiți cu atenție avertismentele și instrucțiunile de siguranță din acest manual. Nerespectarea recomandărilor incluse în acest manual poate duce la deteriorarea pompei și anularea garanției de fabrică.



Atunci când pompa este utilizată pentru materiale care tind să se depună sau să se solidifice, pentru prevenirea deteriorării, pompa trebuie să fie spălată după fiecare utilizare. La temperaturi de îngheț, pompa trebuie golită complet între utilizări.

! ATENȚIE



Înainte de operarea pompei, verificați toate elementele de fixare în privința slăbirii cauzate de deformarea garniturilor. Pentru a evita scurgerile, strângeți din nou elementele de fixare slăbite. Respectați cuplurile de torsiune menționate în acest manual.



Pompele nemetalice și componentele de plastic nu sunt stabilizate UV. Radiația ultravioletă poate deteriora aceste piese și poate afecta negativ proprietățile materialului. Nu expuneți la lumina UV pentru perioade lungi de timp.



! AVERTISMENT

Pompa nu este proiectată, testată sau certificată pentru funcționarea pe bază de gaz natural comprimat. Acționarea pompei cu gaz natural va anula garanția.



! AVERTISMENT

Utilizarea pieselor de rezervă non-OEM va anula (sau respinge) certificările oferite de agenții, inclusiv conformitatea CE, ATEX, CSA, 3A și EC1935 (materiale care intră în contact cu alimentele). Warren Rupp, Inc. nu poate oferi asigurări sau garanții cu privire la îndeplinirea cerințelor stringente ale agențiilor de certificare de către piesele non-OEM.

! AVERTISMENT



Atunci când este utilizată cu lichide toxice sau agresive, înainte de dezasamblare, pompa trebuie întotdeauna curățată prin spălare.



Înainte de întreținere sau reparație, închideți conducta de aer comprimat, depresurizați și deconectați conducta de aer de la pompă. Asigurați-vă că protecția pentru ochi și îmbrăcămintea de protecție aprobată sunt purtate tot timpul. Nerespectarea acestor recomandări poate duce la vătămare gravă sau deces.



Pericole de particule în suspensie și zgomete puternice. Purtați protecție pentru ochi și urechi.



În eventualitatea rupturii diafragmei, materialul pompat poate intra în capătul pentru aer al pompei și poate fi deversat în atmosferă. Dacă se pompează un produs care este periculos sau toxic, evacuarea aerului trebuie realizată printr-o conductă către o zonă adecvată pentru izolare sigură.



Luați măsuri pentru a preveni aprinderea statică. Pot rezulta incendii sau explozii în special atunci când se lucrează cu lichide inflamabile. Pompa, conductele, supapele, recipientele și alte echipamente trebuie împământate corespunzător.



În timpul operării, această pompă este presurizată intern cu presiunea atmosferică. Asigurați-vă că toate elementele de fixare sunt în stare bună și reinstalate corespunzător în timpul reasamblării.



Țineți cont de practicile pentru siguranță la ridicare

Pompe ATEX - condiții pentru utilizare în siguranță

- Intervalul de temperatură ambiantă este conform specificațiilor din tabelele 1 - 3 de la pagina următoare (conform Anexei I din DEKRA 18ATEX0094)
- Pompele în conformitate cu ATEX sunt adecvate pentru utilizare în atmosfere explozive atunci când echipamentul este împământat în conformitate cu normele electrice locale.
- Nu este recomandată instalarea pompelor cu polipropilenă conductivă, acetal conductiv sau fluorură de poliviniliden conductivă în aplicații unde pompele pot fi expuse la ulei, unsoiri și lichide hidraulice.
- Solenoidii de protecție furnizați opțional vor fi protejați de o rezistență corespunzătoare curentului său nominal (max. 3*Ir în conformitate cu EN 60127) sau de un întrerupător de protecție a motorului cu declanșare instantanee termică și la scurtcircuit (setat la curentul nominal) ca protecție împotriva scurtcircuitului. Pentru solenoidii cu un curent nominal slab va fi suficientă o rezistență cu valoarea celui mai slab curent, în conformitate cu standardul indicat. Rezistența poate fi amplasată în unitatea asociată de alimentare sau va fi instalată separat. Tensiunea nominală a rezistenței va fi egală sau mai mare decât tensiunea nominală stabilită a solenoidului. Capacitatea de rupere a rezistenței va fi la fel de ridicată sau mai ridicată decât curentul maxim așteptat de scurt circuit din locația instalării (de obicei 1500 A). Ondulația maximă permisă este de 20% pentru toți solenoidii c.c.
- Atunci când se operează pompe echipate cu diafragme ne-conductive care depășesc suprafața proiectată maximă admisă, conform definiției din EN 80079-36-1: 2016 secțiunea 6.7.5 tabelul 8, trebuie aplicate următoarele metode de protecție
- este utilizat întotdeauna echipament special pentru a transfera fluide conductive electric sau
- mediul exploziv este împiedicat să pătrundă în părțile interne ale pompei, de ex. funcționare uscată.
- Pompele furnizate cu **kit de evacuare cu impuls** și utilizate în atmosfera potențial explozivă cauzată de prezența pulberilor inflamabile vor fi instalate astfel încât **kitul de evacuare cu impuls** să fie protejat împotriva impactului

Tabele de temperaturi

Tabel 1. Pompe clasificate ATEX categoria 1 și categoria 2

Interval de temperatură ambiantă [°C]	Interval de temperatură de proces [°C] ¹	Clasă de temperatură	Temperatură maximă suprafață [°C]
de la -20°C la +60°C	de la -20°C la +80°C	T5	T100°C
	de la -20°C la +108°C	T4	T135°C
	de la -20°C la + 160°C	T3	T200°C
	de la -20°C la +177°C	(225°C) T2	

¹Conform standardelor CSA, ANSI LC6-2018 US & Canadian Technical Letter R14, modelele pentru gaze naturale din seria G sunt restricționate la temperatura de proces (de la -20°C la + 80°C)

Tabel 2. Pompe clasificate ATEX categoria 2 echipate cu kit de evacuare cu impuls sau solenoid integrat:

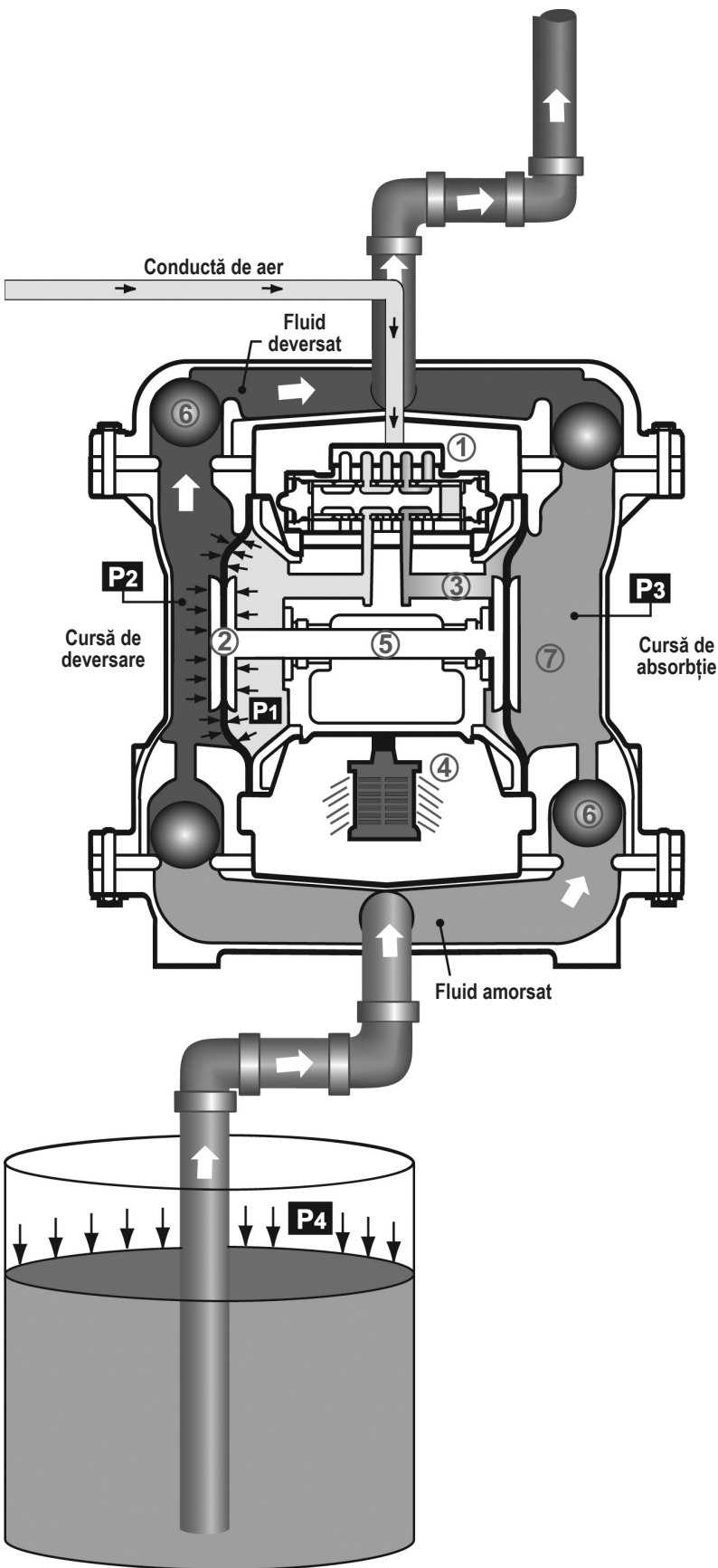
Interval de temperatură ambiantă [°C]	Interval de temperatură de proces [°C]	Clasă de temperatură	Temperatură maximă suprafață [°C]	Opțiuni	
				Kit de evacuare cu impuls	Solenoid integrat
de la -20°C la +60°C	de la -20°C la +100°C	T5	T100	X	
de la -20°C la +50°C	de la -20°C la +100°C	T5	T100		X

Tabel 3. Pompe clasificate ATEX categoria M1 pentru minerit

Interval de temperatură ambiantă [°C]	Interval de temperatură de proces [°C]
de la -20°C la +60°C	de la -20°C la +150°C

Notă: Intervalul de temperatură ambiantă și intervalul de temperatură de proces nu trebuie să depășească intervalul de temperatură de operare al componentelor non-metalice aplicate, afișat în manualele pompelor.

Principiul operării pompei



Pompele cu diafragmă dublă cu operare cu aer (AODD) sunt acționate cu aer sau azot comprimat.

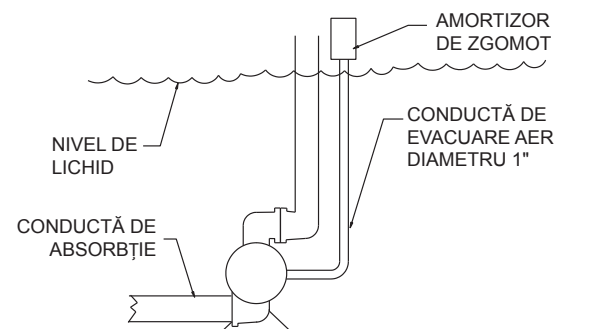
Supapa principală direcțională de control (aer) ① distribuie aerul comprimat către o cameră de aer, exercitând presiune uniformă asupra suprafeței interne a diafragmei ②. În același timp, aerul evacuat ③ din spatele diafragmei opuse este direcționat prin ansamblul supapei (ansamblurile supapelor) de aer către un orificiu de evacuare ④.

Atunci când presiunea camerei interioare (P1) depășește presiunea camerei de lichid (P2), diafragmele conectate prin tijă ⑤ comută împreună creând deversare pe o parte și absorbție pe partea opusă. Direcțiile lichidului deversat și amorsat sunt controlate prin orientarea supapelor de reținere (bilă sau clapetă) ⑥.

Pompa amorsează ca urmare a cursei de aspirație. Cursa de aspirație micșorează presiunea camerei (P3) crescând volumul acesteia. Acest lucru duce la o presiune diferențială necesară pentru ca presiunea atmosferică (P4) să împingă fluidul prin conducta de absorbție și de-a lungul supapei de reținere de la nivelul laturii responsabile cu aspirația și în camera exterioră de fluid ⑦.

Realizarea cursei (laterale) de absorbție inițiază de asemenea acțiunea reciprocă (comutare, pistonare sau mișcări ciclice) a pompei. Mișcarea diafragmei de absorbție este determinată mecanic prin intermediul cursei sale. Placa interioară a diafragmei intră în contact cu un piston al dispozitivului de acționare aliniat pentru a comuta supapa semnalizatoare pilot. Odată acționată, supapa pilot trimite un semnal de presiune la capătul opus al supapei principale direcționale de aer, redirectionând aerul comprimat către camera interioară opusă.

ILUSTRATIE POMPĂ IMERSATĂ



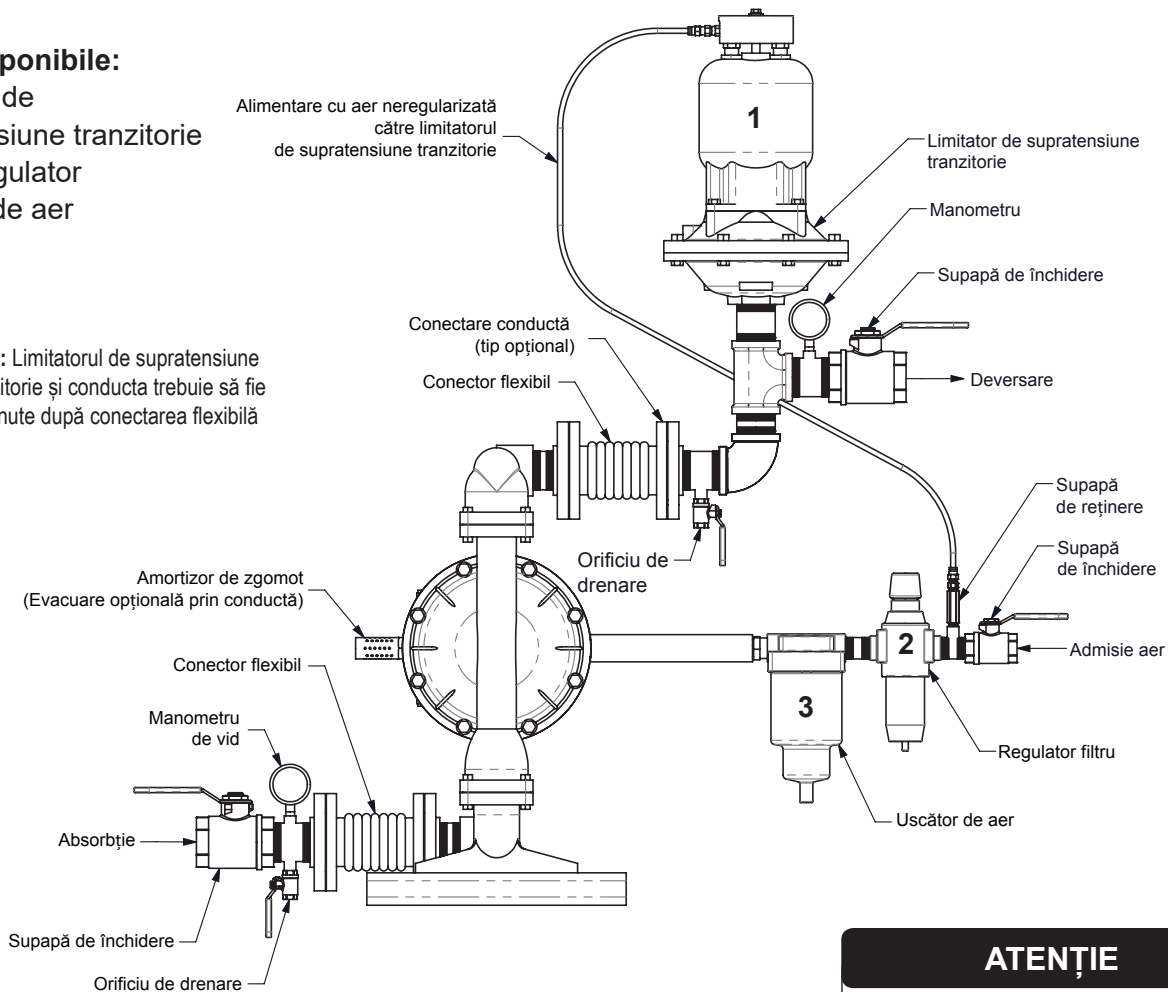
Pompa poate fi imersată dacă materialele de construcție ale pompei sunt compatibile cu lichidul care este pompat. Evacuarea aerului trebuie realizată printr-o conductă aflată deasupra nivelului lichidului. Atunci când sursa produsului pompat este la un nivel superior față de cel al pompei (stare de absorbție inundată), realizați evacuarea printr-o conductă aflată la un nivel superior față de sursa produsului pentru a preveni deversările prin sifonare.

Ghid de instalare recomandată

Accesorii disponibile:

1. Limitator de supratensiune tranzitorie
2. Filtru/Regulator
3. Uscător de aer

Notă: Limitatorul de supratensiune tranzitorie și conducta trebuie să fie susținute după conectarea flexibilă



ATENȚIE



Evacuarea aerului trebuie să fie realizată printr-o conductă către o zonă de eliminare în siguranță a produsului care este pompat, în eventualitatea unei defectări a diafragmei.

Instalare și pornire

Amplasați pompa cât mai aproape posibil față de produsul care este pompat. Minimizați lungimea conductei de absorbție și numărul fittingurilor. Nu reduceți diametrul conductei de absorbție.

Alimentare cu aer

Conectați admisia de aer a pompei la o sursă de alimentare cu aer cu capacitate și presiune suficientă pentru a obține performanța dorită. O supapă de reglare a presiunii trebuie instalată pentru a se asigura că presiunea de alimentare nu depășește limitele recomandate.

Lubrifierea supapei de aer

Sistemul de distribuție a aerului operează FĂRĂ lubrifiere. Acesta este modul standard de operare. Dacă se dorește lubrifiere, instalați un set de gresoare pentru conducta de aer pentru a furniza o picătură de ulei non-detergent SAE 10 pentru fiecare 20 SCFM (9,4 litri/sec.) de aer pe care pompa îl consumă. Consultați curba de performanță pentru a determina consumul de aer.

Umiditatea conductei de aer

Apa din alimentarea cu aer comprimat poate cauza formarea gheții sau înghețarea aerului de evacuare, cauzând funcționarea în cicluri neregulate sau oprirea pompei. Nivelul de apă din alimentarea cu aer poate fi redus prin folosirea unui uscător de aer la punctul de utilizare.

Admisie aer și amorsare

Pentru a porni pompa, deschideți parțial supapa de închidere. După ce pompa amorsează, supapa de aer poate fi deschisă pentru a crește debitul de aer în funcție de nevoie. Dacă deschiderea supapei mărește rata de ciclare dar nu crește rata debitului, atunci a survenit cavitația. Supapa trebuie închisă parțial pentru a obține cel mai eficient debit de aer la raportul de debit al pompei.

Garanție limitată de produs de 5 ani

Warren Rupp, Inc. ("Warren Rupp") garantează cumpărătorului final că niciun produs vândut de Warren Rupp, care poartă marca Warren Rupp, nu se va deteriora în condiții de utilizare și funcționare normale, din cauza unui defect de material sau de fabricație, în decursul a cinci ani de la data livrării de la fabrica Warren Rupp. Mărcile Warren Rupp includ Warren Rupp®, SANDPIPER®, SANDPIPER Signature Series™, MARATHON®, Porta-Pump®, SludgeMaster™ și Tranquilizer®.

Utilizarea pieselor de rezervă non-OEM va anula (sau respinge) certificările oferite de agenții, inclusiv conformitatea CE, ATEX, CSA, 3A și EC1935 (materiale care intră în contact cu alimentele). Warren Rupp, Inc. nu poate oferi asigurări sau garanții cu privire la îndeplinirea cerințelor stringente ale agențiilor de certificare de către piesele non-OEM.

~ Consultați sandpiperpump.com/content/warranty-certifications pentru garanția completă, inclusiv termeni și condiții, limitări și excluderi. ~

**WARREN
RUPP, INC.**

Declarație de conformitate

Producător: Warren Rupp, Inc., 800 N. Main Street
Mansfield, Ohio, 44902 SUA

Certifică că seriile de pompe cu diafragmă dublă cu operare cu aer: HDB, HDF, M non-metalic, S non-metalic, M metalic, S metalic, seria T, seria G, seria U, EH și SH înaltă presiune, seria RS, seria W, SMA și SPA submersibile și limitatoarele de supratensiune tranzitorie Tranquilizer® respectă Directiva Comunității Europene 2006/42/CE privind echipamentele tehnice, în conformitate cu Anexa VIII. Pentru a verifica conformitate acestui produs, s-a utilizat standardul armonizat EN809:1998+A1:2009, Pompe și agregate de pompare pentru lichide - Cerințe comune de siguranță.


Semnătura persoanei autorizate

joi, 20 octombrie 2005
Data emiterii

Reprezentant autorizat:
IDEX Pump Technologies
R79 Shannon Industrial Estate
Shannon, Co. Clare, Irlanda

Director tehnic
Funcție

luni, 27 februarie 2017
Data revizuirii

În atenția: Barry McMahon

IDEX

Nivel revizuire: F

CE

Declarație de conformitate UE

Producător:

Warren Rupp, Inc.
O unitate a IDEX Corporation
800 North Main Street
Mansfield, OH 44902 SUA

Warren Rupp, Inc. declară că pompele cu diafragmă dublă cu operare cu aer (AODD) și limitatoarele de supratensiune tranzitorie listate mai jos respectă cerințele **Directivei 2014/34/UE** și toate standardele aplicabile.

Standardele aplicabile

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

1. Pompe AODD și limitatoare de supratensiune tranzitorie - Fișa tehnică nr.: 20310400-1410/MERLocație periculoasă care se aplică:

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

- Modele de pompe metalice cu componente externe de aluminiu (seria S, seria HD, seria G, Seria DMF, seria MSA, seria U)
- Modele de pompe din plastic conductiv cu amortizor de zgomot integral (seria S, seria PB)
- Limitatoarele de supratensiune tranzitorie Tranquillizer®

2. Pompe AODD - Certificat de examinare tip UE nr.: DEKRA 18ATEX0094X - DEKRA Certification B.V. (0344)Locație periculoasă care se aplică:

Meander 1051
6825 MJ Arnhem
Olanda

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

- Modele de pompe metalice fără aluminiu la exterior (seria S, seria HD, seria G)
- Pompe din plastic conductiv echipate cu amortizor de zgomot din metal (seria S, seria PB)
- Modele de pompe ATEX echipate cu kit de evacuare cu impuls sau kit solenoid ATEX

- Pentru informații suplimentare, consultați pagina „Detalii ATEX” din manualul utilizatorului.
- Pentru condiții de utilizare în siguranță, consultați pagina „Informații de siguranță”