

SCALA1

Installation and operating instructions



SCALA1

English (GB)	
Installation and operating instructions	5
Български (BG)	
Упътване за монтаж и експлоатация	31
Čeština (CZ)	
Montážní a provozní návod	57
Deutsch (DE)	
Montage- und Betriebsanleitung	82
Dansk (DK)	
Monterings- og driftsinstruktion	108
Eesti (EE)	
Paigaldus- ja kasutusjuhend	133
Español (ES)	
Instrucciones de instalación y funcionamiento	158
Suomi (FI)	
Asennus- ja käyttöohjeet	185
Français (FR)	
Notice d'installation et de fonctionnement	210
Ελληνικά (GR)	
Οδηγίες εγκατάστασης και λειτουργίας	236
Hrvatski (HR)	
Montažne i pogonske upute	262
Magyar (HU)	
Telepítési és üzemeltetési utasítás	287
Italiano (IT)	
Istruzioni di installazione e funzionamento	313
Lietuviškai (LT)	
Įrengimo ir naudojimo instrukcija	338
Latviešu (LV)	
Uzstādīšanas un ekspluatācijas instrukcija	363
Nederlands (NL)	
Installatie- en bedieningsinstructies	388
Polski (PL)	
Instrukcja montażu i eksploatacji	414
Português (PT)	
Instruções de instalação e funcionamento	439
Română (RO)	
Instrucţiuni de instalare şi utilizare	465
Srpski (RS)	
Uputstvo za instalaciju i rad	490
Русский (RU)	
Паспорт, Руководство по монтажу и эксплуатации	515
Svenska (SE)	
Monterings- och driftsinstruktion	543
Slovensko (SI)	
Navodila za montažo in obratovanje	568
Slovenčina (SK)	

Návod na montáž a prevádzku	593
Türkçe (TR)	
Montaj ve kullanım kılavuzu	618
Українська (UA)	
Інструкції з монтажу та експлуатації	643
中文 (CN)	
安装和使用说明书	669
日本語 (JP)	
取扱説明書	693
한국어 (KO)	
설치 및 작동 지침	717
Bosanski (BS)	
Montažne i pogonske upute	741
Bahasa Indonesia (ID)	
Petunjuk pengoperasian dan pemasangan	766
Қазақша (KZ)	
Орнату және пайдалану нұсқаулықтары	791
Macedonian (MK)	
Упатства за монтирање и ракување	816
Malaysia (MY)	
Cara pemasangan dan pengendalian	845
Norsk (NO)	
Installasjons- og driftsinstruksjoner	870
(AR) العربية	
تعليمات التركيب و التشغيل	895
ไทย (TH)	
คำแนะนำในการติดตั้งและการใช้งาน	919
Tiếng Việt (VI)	
Hướng dẫn lắp đặt và vận hành	945
Français (CA)	
Notice d'installation et de fonctionnement	970
Español (MX)	
Instrucciones de instalación y operación	996
Íslenska (IS)	
Uppsetningar- og notkunarleiðbeiningar	1023

Traducerea versiunii originale în limba engleză

Cuprins

1. Informații generale	465
1.1 Frazele de pericol	465
1.2 Note	465
1.3 Grup țintă	466
2. Prezentarea produsului	466
2.1 Descrierea produsului SCALA 1	466
2.2 Utilizare preconizată	466
2.3 Lichide pompate	466
2.4 Identificare	466
3. Recepția produsului	467
3.1 Inspectarea produsului	467
3.2 Conținutul livrării	467
4. Cerințe de instalare	467
4.1 Amplasarea	467
4.2 Presiunea maximă a sistemului	467
5. Instalare mecanică	467
5.1 Poziționarea și montarea produsului	467
5.2 Racordarea sistemului de conducte	468
5.3 Exemple de instalare	470
6. Conexiunea electrică	472
6.1 Conectarea produselor cu o fișă	472
6.2 Conectarea produselor fără fișă	472
6.3 Protecția motorului	472
7. Pornirea produsului	472
7.1 Amorsarea produsului	472
7.2 Pornirea pompei	473
7.3 Funcționare	473
7.4 Rodajul etanșării arborelui	473
8. Funcții de control	473
8.1 Panou de operare	473
8.2 Autoresetare	474
8.3 Protecția față de mersul în gol	474
8.4 Anti-ciclare	474
8.5 Timpul maxim de funcționare	474
9. Setarea produsului	474
9.1 Configurare inițială cu Grundfos Go Remote	474
9.2 Setări de expert	475
9.3 Resetarea la setările din fabrică	477
10. Configurația cu două pompe auxiliare SCALA1	477
10.1 Moduri și parametri de funcționare	477
10.2 Setarea sistemului SCALA1 cu două pompe auxiliare	478
11. Service	479
11.1 Întreținere	479
11.2 Informații despre Serviciul clienți	479
11.3 Kituri de service	479
12. Pornirea după stagnare	480
12.1 Deblocarea pompei	480
13. Scoaterea din funcțiune a produsului	480
14. Depozitarea	481
15. Identificarea defecțiunilor	481
15.1 Grundfos Eye SCALA1	481
15.2 Pompa nu pornește	482
15.3 Pompa nu funcționează	482
15.4 Pompa funcționează	483
15.5 Pompa se oprește în timpul funcționării	483
15.6 Performanța pompei este insuficientă	484
15.7 Pompa pornește și se oprește prea des	484
15.8 Pompa nu se oprește	484
15.9 Pompa dă șocuri electrice	484

15.10 Identificarea defecțiunilor sistemului cu două pompe	485
15.11 Resetarea defecțiunilor	485
16. Date tehnice	486
16.1 Condiții de exploatare	486
16.2 Date mecanice	486
16.3 Date electrice	487
16.4 Dimensiuni și greutate	487
16.5 Curbe de performanță ale modului de tratare a aerului	488
17. Aprobări	489
17.1 Informații despre tehnologia Bluetooth	489
18. Eliminarea la deșeurile a produsului	489
18.1 Dezafectarea produselor periculoase sau toxice	489

1. Informații generale

Acest aparat poate fi utilizat de copii cu vârsta de cel puțin 8 ani și de persoane cu capacități fizice, senzoriale sau mentale reduse sau lipsite de experiență și cunoștințe, dacă sunt supravegheate sau sunt instruite pentru utilizarea în condiții de siguranță a aparatului și înțeleg pericolului implicate.

Copiii nu trebuie să se joace cu aparatul. Curățarea și întreținerea de către utilizator nu trebuie efectuată de copii fără supraveghere.



Citiți acest document înainte de a instala produsul. Instalarea și utilizarea trebuie să respecte reglementările locale și codurile acceptate de bună practică.

1.1 Frazele de pericol

Simbolurile și frazele de pericol de mai jos pot apărea în instrucțiunile de instalare și utilizare Grundfos, instrucțiunile de siguranță și instrucțiunile de service.

**PERICOL**

Indică o situație periculoasă, care dacă nu este evitată va avea drept rezultat decesul sau accidentarea gravă.

**AVERTISMENT**

Indică o situație periculoasă, care dacă nu este evitată ar putea avea drept rezultat decesul sau accidentarea gravă.

**ATENȚIE**

Indică o situație periculoasă care dacă nu este evitată ar putea avea drept rezultat accidentarea ușoară sau moderată.

Frazele de pericol sunt structurate în modul următor:

**CUVÂNT DE AVERTIZARE****Descrierea pericolului**

- Consecința ignorării avertizării
- Acțiune pentru evitarea pericolului.

1.2 Note

Simbolurile și notele de mai jos pot apărea în instrucțiunile de instalare și utilizare Grundfos, instrucțiunile de siguranță și instrucțiunile de service.



Respectați aceste instrucțiuni pentru produsele anti-ex.



Un cerc albastru sau gri, cu un simbol grafic alb indică necesitatea luării de măsuri.



Un cerc roșu sau gri, cu o bară diagonală, eventual cu un simbol grafic negru, indică faptul că nu trebuie luate măsuri sau că acestea trebuie să înceteze.



Nerespectarea acestor instrucțiuni de siguranță, poate cauza defectarea sau deteriorarea echipamentului.



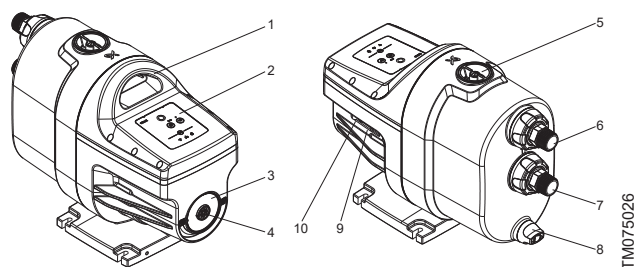
Sfaturi și sugestii care fac munca mai ușoară.

1.3 Grup țință

Aceste instrucțiuni de instalare și exploatare sunt destinate atât utilizatorilor calificați, cât și celor necalificați.

2. Prezentarea produsului

2.1 Descrierea produsului SCALA 1



Poz.	Descriere
1	Mâner de ridicare
2	Panou de operare
3	Plăcuță de identificare
4	Dop pentru acces la arborele pompei
5	Dop de amorsare
6	Racord refluxare
7	Racord admisie
8	Dop de golire
9	Conexiune de intrare externă
10	Conexiune dublă

2.2 Utilizare preconizată



Folosiți produsul doar conform specificațiilor din aceste instrucțiuni de instalare și exploatare.

Produsul este adecvat pentru ridicarea presiunii apei curate în sistemele de aprovizionare cu apă menajeră.

2.3 Lichide pompate

PERICOL

Risc de explozie

Deces sau accidentare gravă

- Nu utilizați produsul pentru lichide inflamabile, precum motorină, benzină sau lichide similare. Produsul trebuie utilizat doar pentru apă.

AVERTIZARE

Electrocutare

Deces sau accidentare gravă

- Nu utilizați produsul pentru lichide agresive. Produsul trebuie utilizat doar pentru apă.

AVERTIZARE

Material toxic

Deces sau accidentare gravă

- Nu utilizați produsul pentru lichide toxice. Produsul trebuie utilizat doar pentru apă.



În cazul în care apa conține nisip, pietriș sau alte reziduuri, există riscul de blocare și deteriorare a pompei. Instalați un filtru la partea de admisie sau aplicați un sorb plutitor pentru a proteja pompa.

Produsul este adecvat pentru pomparea lichidelor curate, nevâscoase, neagresive și neexplozive, care nu conțin particule solide sau fibre.

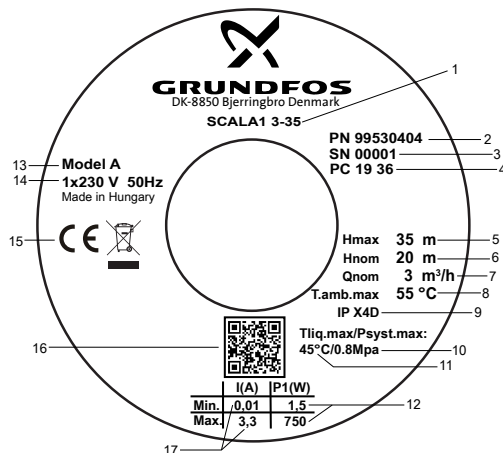
Produsul este proiectat pentru apă potabilă cu un conținut maxim de clor de 300 ppm și un conținut fără clor sub 1 ppm.

Exemple de lichide:

- apă potabilă
- apă pluvială.

2.4 Identificare

2.4.1 Plăcuță de identificare pentru SCALA1



Exemplu de plăcuță de identificare

Poz.	Descriere
1	Denumire tip
2	Cod produs
3	Număr de serie
4	Cod de producție (an și săptămână)
5	Înălțime de pompare max.
6	Presiune hidrostatică nominală
7	Debit nominal
8	Temperatura ambinată max.
9	Clasa de protecție a carcasei
10	Presiune de funcționare max.
11	Temperatura lichidului max.
12	Puterea nominală minimă și maximă
13	Model
14	Tensiune și frecvență
15	Aprobări
16	Codul QR al produsului
17	Curent nominal minim și maxim

2.4.2 Cod pentru SCALA1

Exemplu:

SCALA1 . 5- . 25 . 1x230 V. 50 Hz SCHUKO

	Descriere
SCALA1	Gama de produs
3	Debit max. [m ³ /h]
5	
25	Înălțime de pompare max. [m]
35	
45	
55	
1x230 V	Tensiune (V)
1x115 V	
50 Hz	Frecvența [Hz]
60 Hz	
SCHUKO (tip E/F)	
Fără ștecher	
Thailanda (tip O)	
Australia (tip I)	Tipul fișei de alimentare
Marea Britanie (tip G)	
SUA (Tip NEMA 5-15, NEMA 6-15)	
Argentina (tip I)	

3. Recepția produsului

3.1 Inspectarea produsului

La primirea produsului, parcurgeți următoarele etape:

1. Verificați ca produsul să fie cel comandat.
Dacă produsul nu este conform comenzii, contactați furnizorul.
2. Asigurați-vă că tensiunea și frecvența de alimentare corespund cu valorile indicate pe placa de identificare a produsului.

Related information

2.4.1 Plăcuță de identificare pentru SCALA1

3.2 Conținutul livrării

Cuția conține următoarele articole:

- 1 pompă Grundfos SCALA1
- 1 ghid rapid
- 1 broșură cu instrucțiuni de siguranță.

4. Cerințe de instalare

4.1 Amplasarea

Produsul poate fi instalat în interior, cât și în exterior.

Vă rugăm să respectați următoarele puncte:

- Instalați produsul astfel încât inspecția, întreținerea și service-ul să poată fi efectuate fără dificultate.
- Vă recomandăm să amplasați produsul cât mai aproape posibil de lichidul care va fi pompat.
- Vă recomandăm să instalați produsul lângă un canal de evacuare sau într-o tavă de evacuare conectată la un canal de evacuare pentru a îndepărta condensul posibil de pe suprafețele reci.

4.1.1 Instalarea produsului într-un mediu rece

Protejați produsul împotriva înghețului dacă acesta va fi instalat în exterior, unde se poate produce îngheț.

4.1.2 Spațiul minim

Pompa necesită un spațiu minim de 495 x 225 x 340 mm (19,5 x 8,9 x 13,4 inci).

Cu toate că pompa nu are nevoie de mult spațiu, vă recomandăm să lăsați suficient spațiu pentru acces la service și întreținere.

4.2 Presiunea maximă a sistemului



Asigurați-vă că sistemul în care se instalează pompa este proiectat pentru presiunea maximă a pompei.

Presiunea de aspirație maximă depinde de înălțimea de pompare a punctului de sarcină efectiv. Suma presiunii de aspirație și a înălțimii de pompare nu trebuie să depășească presiunea maximă de sistem.

Recomandăm instalarea unei supape de depresurizare pentru a proteja pompa astfel încât presiunea de evacuare să nu depășească presiunea maximă a sistemului.

Mai multe informații

16.1 Condiții de exploatare

5. Instalare mecanică

AVERTIZARE

Electrocutare

Deces sau accidentare gravă



- Deconectați alimentarea de la rețea înainte de a începe orice lucru la produs. Asigurați-vă că alimentarea cu curent a fost întreruptă și că nu poate fi recuplată accidental.

AVERTIZARE

Electrocutare

Deces sau accidentare gravă



- Montați produsul pe orizontală pentru a evita condensul în izolația electrică din interiorul cutiei de control.

AVERTIZARE

Pericol chimic

Deces sau accidentare gravă



- Înainte de a utiliza pompa pentru alimentarea apei potabile, spălați pompa temeinic cu apă curată.

AVERTIZARE

Pericol biologic

Deces sau accidentare gravă



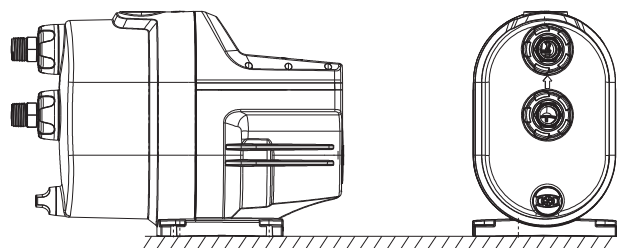
- Înainte de a utiliza pompa pentru alimentarea apei potabile, spălați pompa temeinic cu apă curată.

5.1 Poziționarea și montarea produsului

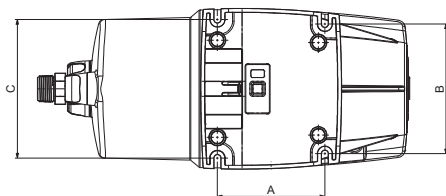


Plasați întotdeauna produsul într-o poziție orizontală. O înclinație mai mare poate provoca șoc electric din cauza condensului din izolația electrică din interiorul casetei de control.

1. Amplasați produsul în poziție orizontală cu unghi maxim de înclinare de $\pm 5^\circ$. Placa de bază trebuie să fie orientată în jos.
2. Fixați produsul pe o fundație orizontală solidă cu șuruburi, prin orificiile din placa de bază.



Fundația orizontală



Placă de bază

	[mm (in)]
A	135 (5,3)
B	163 (6,4)
C	174 (6,9)

5.2 Racordarea sistemului de conducte



Asigurați-vă ca pompa să nu fie tensionată de sistemul de conducte.

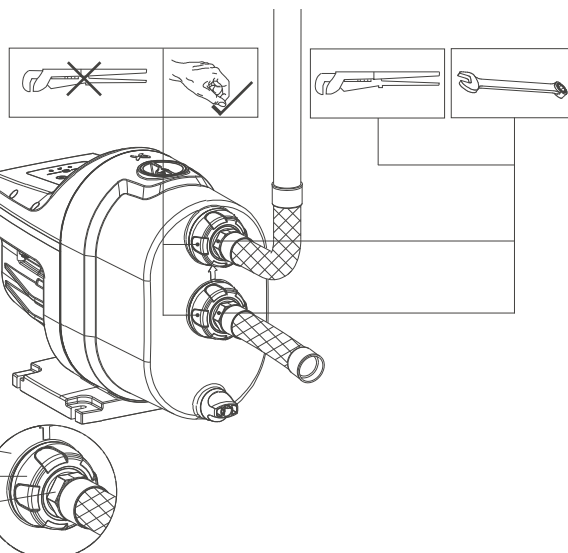


Slăbiți și strângeți întotdeauna cu mâna piulițele olandeze pe admisie și refulare. Deteriorarea părților de admisie și refulare crește riscul de scurgeri.



Vă recomandăm să montați ventile de izolare pe partea de admisie și pe partea de refulare a pompei.

1. Rotiți piulițele olandeze cu mâna pentru a slăbi ștuțurile de admisie și refulare.
2. Etanșați îmbinarea de conducte cu bandă pentru etanșarea filetelor.
3. Înșurubați cu atenție racordurile de admisie și de refulare pe armăturile de conducte folosind o cheie de țevă sau o unealtă similară. Mențineți piulița olandeză pe îmbinarea de conducte dacă ați înlăturat-o de pe pompă. Pompa este echipată cu racorduri flexibile, $\pm 5^\circ$, pentru a facilita racordarea conductelor de admisie și refulare.
4. Fixați racordurile la ștuțurile de admisie și refulare ținând racordul cu o mână și strângând piulița olandeză cu cealaltă mână.



Conducta de admisie cu înclinare ascendentă graduală către pompă

Exemplu:

Poz.	Descriere
1	Ștuțul de aspirație și refulare
2	Piulița de cuplare
3	Montarea conductei

5.2.1 Conducte de admisie și de refulare

Respectați aceste măsuri de precauție generale la racordarea conductelor de admisie și refulare.

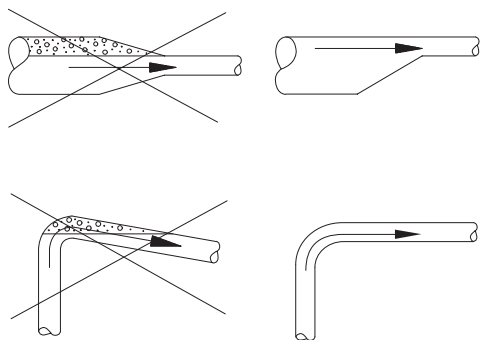


Nu lăsați conductele să se sprijine pe pompă. Folosiți agățătoare pentru conducte sau alte suporturi la intervale corespunzătoare pentru a asigura suportul pentru conducta de lângă pompă.



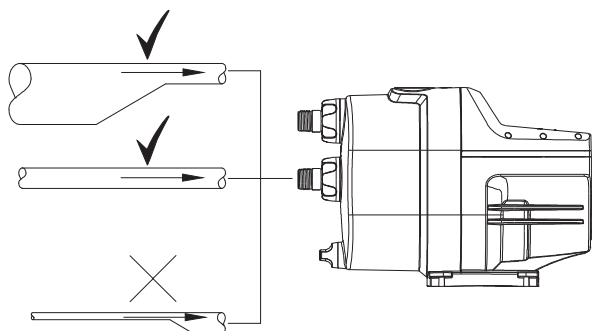
Diametrul interior al conductelor nu trebuie să fie mai mic decât cel al orificiilor pompei.

- Instalați conductele astfel încât să evitați pungile de aer, în special pe partea de aspirație a pompei.
- Utilizați reducții excentrice cu partea conică în jos.
- Asigurați-vă că țevile sunt cât mai drepte posibil pentru a evita coturile și fittingurile inutile. Recomandăm coturi de conductă cu rază lungă de 90° pentru a diminua pierderea de sarcină prin fricțiune.
- Direcționați conducta de admisie cât mai direct posibil și, în mod ideal, asigurați-vă că lungimea este de cel puțin zece ori mai mare decât diametrul conductei.
- Dacă este posibil, direcționați o linie de admisie orizontală. Recomandăm o înclinare ascendentă graduală pentru pompele care funcționează în condiții de ridicare a aspirației.
- O conductă scurtă trebuie să aibă același diametru ca gura de aspirație sau să fie mai mare.
- O conductă lungă trebuie să fie cu o mărime sau două mai mare decât gura de aspirație, în funcție de lungime.



TM040388

Instalarea recomandată a conductelor pentru a evita fricțiunea și golurile de aer

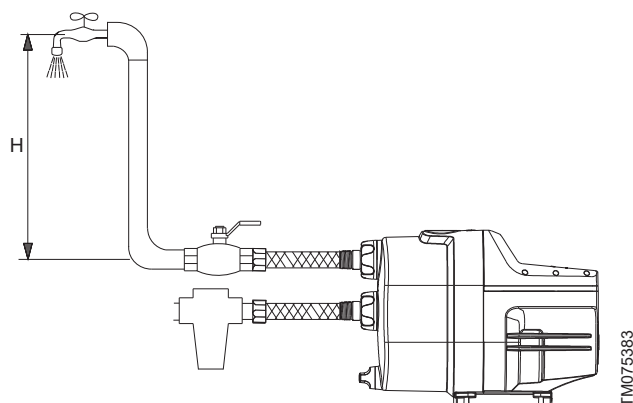


TM075387

Corecți dimensiunea conductelor pentru racordul la admisia sau evacuarea pompei

5.2.2 Punctul maxim de racordare la robinet

Vă recomandăm să instalați unitatea astfel încât înălțimea dintre unitate și cel mai înalt punct de racordare la robinet să nu depășească valorile prezentate în tabelul de mai jos.



TM075383

Punctul maxim de racordare la robinet

Model	Înălțimea maximă [m]
3-25	10
3-35	15
3-45	20
5-25	10
5-55	25

În cazul în care cel mai înalt punct de racordare este mai mare decât valorile din acest tabel, poate fi utilizat racordul extern.

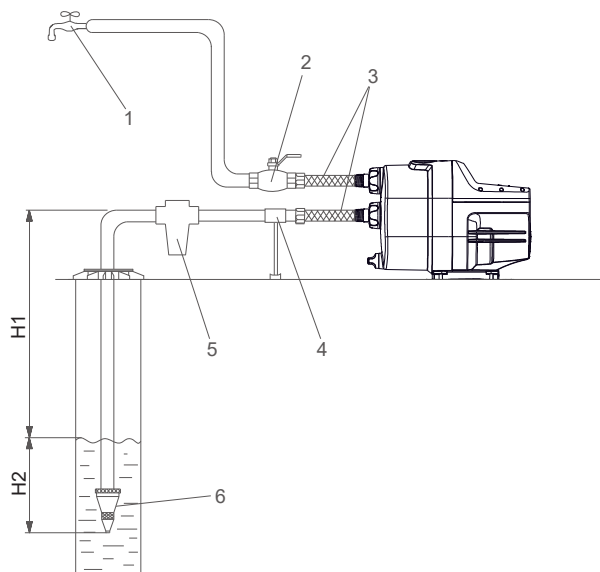
Mai multe informații

9.2.1 Intrare externă

5.3 Exemple de instalare

Recomandăm respectarea exemplelor de instalare.
Supapele nu sunt livrate odată cu pompa.

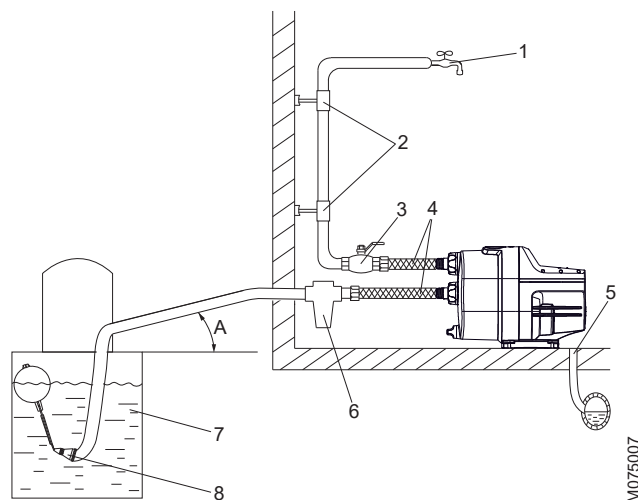
5.3.1 Aspirația dintr-un puț



TM075006

Poz.	Descriere
1	Punctul de racordare cel mai de sus
2	Ventil de izolare
3	Furtunuri flexibile
4	Suport conductă
5	Filtrul pe admisie
6	Ventil de aspirație cu sorb
H1	Înălțime maximă de aspirație: 8 m
H2	Conducta de admisie trebuie să fie scufundată la cel puțin 0,5 m

5.3.2 Aspirația dintr-un rezervor



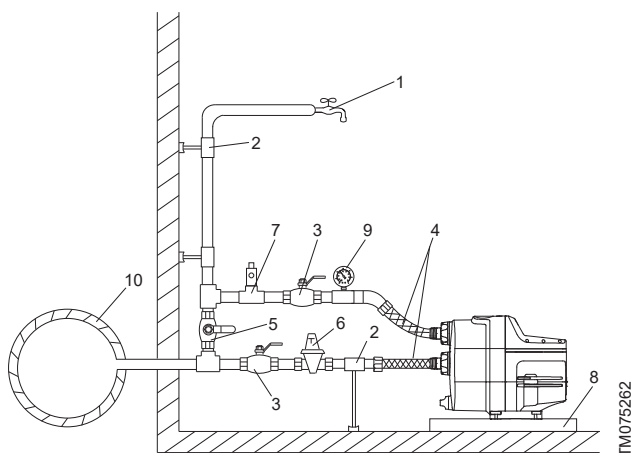
TM075007

Poz.	Descriere
1	Punctul de racordare cel mai de sus
2	Console pentru conducte
3	Ventil de izolare
4	Furtunuri flexibile
5	Evacuarea la canalizare
6	Filtrul pe admisie
7	Rezervor de apă potabilă
8	Ventil de aspirație cu sorb
9	Înclinație minimă de 1 grad

5.3.3 Presurizarea apei din rețea



În unele țări, creșterea presiunii din rețeaua de alimentare cu apă a orașului este interzisă. Vă rugăm să respectați reglementările locale cu privire la această aplicație.

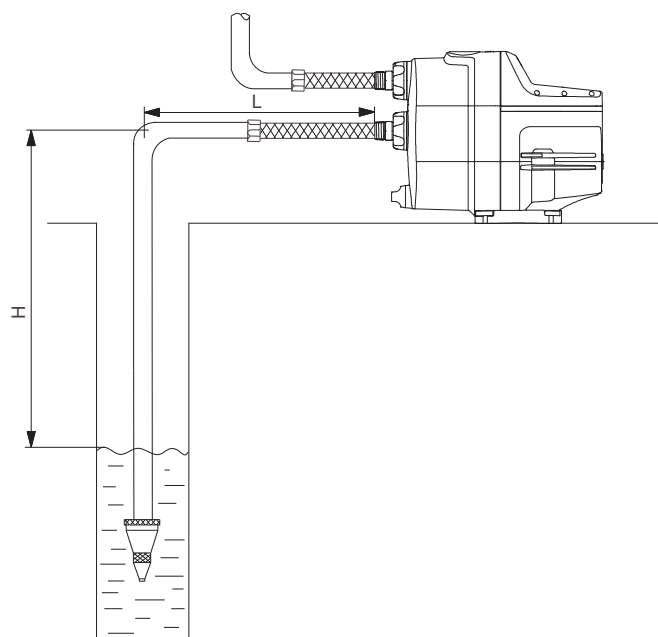


Poz. Descriere

1	Punctul de racordare cel mai de sus
2	Console și suporturi pentru conducte
3	Vane de izolare
4	Furtunuri flexibile
5	Ventil de ocolire
6	Supapă opțională de reducere a presiunii pe partea de admisie dacă presiunea poate depăși 8 bar (115 psi).
7	Supapă opțională de depresurizare pe partea de refulare dacă instalația nu poate rezista la presiunea de refulare.
8	Tavă de colectare. Instalați pompa pe un mic stativ pentru a evita inundarea orificiilor de ventilație.
9	Manometru
10	Conducta rețelei de alimentare cu apă

5.3.4 Lungimea conductei de admisie

Prezentarea generală de mai jos prezintă diferitele lungimi posibile de conducte de admisie, în funcție de lungimea conductei verticale. Prezentarea are scop orientativ.



Lungimea conductei de admisie

DN 32		DN 40	
H	L	H	L
[m (ft)]	[m (ft)]	[m (ft)]	[m (ft)]
0 (0)	68 (223)	0 (0)	207 (679)
3 (10)	43 (141)	3 (10)	129 (423)
6 (20)	17 (56)	6 (20)	52 (171)
7 (23)	9 (30)	7 (23)	26 (85)
8 (26)	0 (0)	8 (26)	0 (0)

Pre-condiții:

Viteza de curgere maximă: 1 l/s (16 gpm).

Rugozitatea interioară a conductelor: 0,01 mm (0,0004 in).

Dimensiune	Diametru interior conductă [mm (in)]	Pierdere de presiune [mm (psi/ft)]
DN 32	28 (1,1)	0,117 (5/100)
DN 40	35,2 (1,4)	0,0387 (1,6 / 100)

6. Conexiunea electrică

AVERTIZARE Electrocutare

Deces sau accidentare gravă



- Deconectați alimentarea de la rețea înainte de a începe orice lucru la produs. Asigurați-vă că alimentarea cu curent a fost întreruptă și că nu poate fi recuplată accidental.

AVERTIZARE Electrocutare

Deces sau accidentare gravă



- Împământarea de protecție (PE) a prizei de alimentare trebuie să fie conectată la împământarea de protecție a pompei. Fișa trebuie să aibă același sistem de conectare la împământarea de protecție ca priza.



Toate conexiunile electrice trebuie realizate de către persoane calificate în conformitate cu reglementările locale.



Când cablul de alimentare este deteriorat, acesta trebuie înlocuit de către producător, partenerul de service al producătorului sau o persoană calificată similară.



Asigurați-vă că instalația electrică poate suporta curentul nominal [A] al produsului. Consultați plăcuța de identificare a acestui produs.

6.1 Conectarea produselor cu o fișă

AVERTIZARE Electrocutare

Deces sau accidentare gravă



- Asigurați-vă că fișa de alimentare livrată cu produsul respectă reglementările locale.
- Fișa trebuie să aibă același sistem de conectare la împământarea de protecție (PE) ca priza. Dacă nu, utilizați un adaptor adecvat, dacă acest lucru este permis de reglementările locale.



Nu porniți alimentarea cu energie înainte ca pompa să fie umplută cu lichid.

1. Decuplați alimentarea electrică la priză.
2. Conectați fișa la priza de alimentare.

6.2 Conectarea produselor fără fișă

AVERTIZARE Electrocutare

Deces sau accidentare gravă



- Cablurile de alimentare fără fișă trebuie conectate la un dispozitiv de întrerupere a alimentării încorporat în cablajul fix, conform reglementărilor locale privind cablajul.
- Împământarea de protecție (PE) a prizei de alimentare trebuie să fie conectată la împământarea de protecție a pompei. Fișa trebuie să aibă același sistem de conectare la împământarea de protecție ca priza.



Nu porniți alimentarea cu energie înainte ca pompa să fie umplută cu lichid.

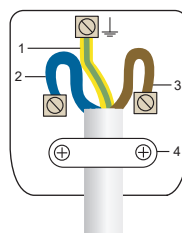
Dacă produsul este livrat cu cablu dar fără fișă, conectați cablul la întrerupătorul principal extern sau atașați o fișă.

Conectarea cablului la un întrerupător principal extern

1. Dezizolați cablul.
2. Filetați fiecare fir individual la borna corectă din întrerupătorul principal extern.

Cablarea unei fișe

1. Dezizolați cablul.
2. Slăbiți cele două șuruburi care fixează clema de cablu și trageți de cablu.
3. Filetați fiecare fir individual la borna corectă.
4. Strângeți șuruburile bornelor și șurubul clemei de cablu. Asigurați-vă că nu ați strâns excesiv șurubul clemei de cablu.



Exemplu, cablare fișă

Poz.	Descriere
1	PE: Împământare, fir galben și verde
2	N: Neutru, fir albastru
3	L: Sub tensiune, fir maro
4	Clemă de cablu

6.3 Protecția motorului

Pompa încorporează o protecție pentru motor în funcție de curent și temperatură. Dacă pompa este blocată sau altfel supraîncăcată, comutatorul termic încorporat o va opri. Motorul va reporni automat la răcirea suficientă a acestuia.

Nu este necesară protecția externă a motorului.

7. Pornirea produsului



Nu porniți alimentarea cu energie înainte ca pompa să fie umplută cu lichid.

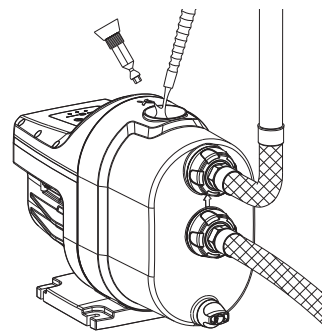
Mai multe informatii

[9.1.1 Asistentul de punere în funcțiune pentru Grundfos GO Remote](#)

7.1 Amorsarea produsului

1. Deșurubați dopul de amorsare și turnați cel puțin 1,7 litri (0,45 galoane) de apă în carcasa pompei.
2. Înșurubați la loc dopul de amorsare.

Exemplu:



Amorsarea pompei



Dacă adâncimea de aspirație depășește 6 m (20 ft), poate fi necesară amorsarea de mai multe ori a pompei.



Strângeți întotdeauna dopurile de amorsare și de evacuare cu mâna.

Mai multe informatii

7.2 Pornirea pompei

12. Pornirea după stagnare

12.1 Deblocarea pompei

7.2 Pornirea pompei

După instalare și amorsare, urmați următorii pași pentru a porni pompa.

1. Amorsați pompa conform instrucțiunilor de amorsare.
2. Deschideți toate ventilele de izolare.
3. Deschideți punctul de captare cel mai înalt sau cel mai îndepărtat de pompă pentru a evacua aerul rămas în sistem.
4. Porniți alimentarea de la rețea a pompei. Toate simbolurile de pe panoul de operare se vor aprinde pentru o perioadă scurtă de timp. Pictograma **Stop** rămâne activă.
5. Apăsăți butonul **Start/Stop** pentru a porni pompa. Dacă există o înălțime de aspirație, poate dura până la cinci minute până când pompa furnizează apă în funcție de lungimea și diametrul conductei de admisie.
6. Când apa curge prin punctul de racordare fără aer, închideți punctul de racordare. Pompa se va opri după aprox. 10 secunde.
7. Pornirea este acum finalizată, iar pompa este pregătită pentru funcționare.

Mai multe informatii

7.1 Amorsarea produsului

12. Pornirea după stagnare

12.1 Deblocarea pompei

7.3 Funcționare

7.3.1 Funcționare normală

Când se consumă apă în sistemul de alimentare cu apă, pompa pornește dacă sunt îndeplinite condițiile de pornire ale pompei. Acest lucru se întâmplă, de exemplu, atunci când este deschis un robinet, ceea ce face ca presiunea din sistem să scadă.

Pompa se oprește atunci când consumul se oprește, adică la închiderea robinetului.

7.3.1.1 Condiții de pornire și oprire

Condiții de pornire

Pompa pornește atunci când cel puțin una dintre următoarele condiții este îndeplinită:

- Debitul este mai mare decât Q_{min} (1,5 l/min).
- Presiunea este mai mică decât p_{start} .

Condiții de oprire

Pompa se oprește cu o întârziere de 10 secunde atunci când sunt îndeplinite ambele condiții următoare:

- Debitul este mai mic decât Q_{min} (1,5 l/min).
- Presiunea este mai mare decât p_{start} .

Valorile p_{start} sunt prezentate în Datele tehnice.

Mai multe informatii

16.1 Condiții de exploatare

7.4 Rodajul etanșării arborelui

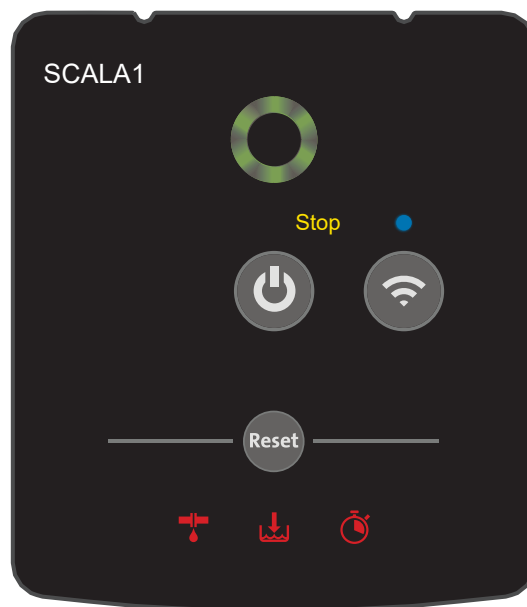
Suprafețele etanșării arborelui sunt lubrifiate de lichidul pompat. Poate avea loc o scurgere ușoară de la etanșarea arborelui de până la 10 ml pe zi sau de la 8 până la 10 picături pe oră. În condiții normale, lichidul scurs se va evapora. Astfel, nu va fi detectată nicio scurgere.

Când pompa este pusă în funcțiune pentru prima oară, sau când etanșarea arborelui a fost înlocuită, este nevoie de o perioadă de funcționare până când scurgerile se reduc la un nivel acceptabil. Timpul necesar depinde de condițiile de funcționare, respectiv, de fiecare dată când condițiile de funcționare se schimbă, va începe o nouă perioadă de rodaj.

Lichidul se va scurge prin găurile de evacuare din flanșa motorului. Instalați produsul astfel încât scurgerea să nu poată cauza daune colaterale nedorite.

8. Funcții de control

8.1 Panou de operare



TM075407

Simbol	Descriere
	Grundfos Eye: Lumina indicatoare indică starea de funcționare a produsului.
	Start/Stop: Apăsăți butonul pentru a pregăti produsul pentru funcționare sau pentru oprirea și pornirea produsului. Start: Dacă apăsați butonul când produsul este oprit, produsul va porni numai dacă nu ați activat alte funcții cu prioritate mai mare. Stop: Dacă apăsați butonul în timp ce produsul funcționează, acesta se va opri întotdeauna.
	Pompa este oprită. Pictograma de oprire se va aprinde pe afișaj.
	Butonul de conectare Bluetooth permite comunicarea cu Grundfos GO Remote. Indicator luminos de conectare. Se va aprinde atunci când este stabilită conexiunea la Grundfos GO Remote.
	Resetați alarmele.
Următoarele lumini de alarmă indică o problemă cu instalația:	
	Scurgeri în sistem.
	Mers în gol sau deficit de apă.
	Timpul maxim de funcționare a fost depășit.

8.2 Autoresetare

Această funcție permite pompei să verifice automat dacă condițiile de funcționare au revenit la normal. Dacă condițiile de funcționare au revenit la normal, indicația de alarmă va fi resetată automat.

Setarea din fabrică este: **ON**

Funcția de auto-resetare funcționează după cum urmează:

Alarmă	Acțiune de auto-resetare	Configurabilă	Implicită
Mersul în gol	Pompa va încerca opt reporniri la intervale de cinci minute. Dacă nu reușește, acest ciclu se va repeta după 24 de ore. În configurația duală Operare/Asistare, nu există resetare dacă doar o singură pompă este în alarmă de mers în gol. Dacă ambele pompe merg în gol, resetarea va fi intermitentă. În configurația duală Duty/Standby (Sarcină/Standby), pompa va încerca să repornească imediat independent de a doua pompă.	Da	Pornit
Anti-ciclare	Această funcție va încerca să se reseteze după 12 ore, iar pompa va reveni la funcționarea normală.	Da	Pornit
Timp de funcționare max.	Fără	Soluție dezactivată	
Lipsă a doua pompă	Auto-resetarea este efectuată de sistem atunci când se restabilește comunicarea.	Soluție activată	

8.3 Protecția față de mersul în gol



Dacă a fost activată o alarmă de mers în gol, cauza trebuie identificată înainte ca pompa să fie repornită, pentru a preveni deteriorarea pompei.

Unitatea este prevăzută cu protecție la mers în gol care oprește automat pompa în caz de mers în gol. Protecția la mers în gol funcționează diferit în timpul amorsării și utilizării.

8.3.1 Mersul în gol în timpul amorsării

Dacă unitatea nu detectează presiunea și fluxul într-un interval de 5 minute după ce a fost conectată la o sursă de alimentare și pompa a pornit, se activează alarma de mers în gol.

8.3.2 Mers în gol în timpul funcționării

Dacă unitatea nu detectează presiunea și fluxul într-un interval de 40 de secunde în timpul funcționării normale, alarma de mers în gol este activată.

8.3.3 Resetarea alarmei de mers în gol

Dacă a fost activată alarma de mers în gol, pompa poate fi repornită manual apăsând [Resetare]. Dacă unitatea nu detectează presiunea și fluxul într-un interval de 40 de secunde de la repornire, alarma de mers în gol este reactivată.

Această protecție este întotdeauna activată **ON**.



Mers în gol sau deficit de apă.

8.4 Anti-ciclare

Dacă există o scurgere minoră în sistem, sau un robinet nu a fost închis complet, unitatea va porni și opri pompa periodic. Pentru a evita ciclarea, funcția anti-ciclare a unității va opri pompa și va indica o alarmă. Funcția anti-ciclare poate fi configurată în Grundfos GO Remote.

Oprit

Dacă pompa pornește de 40 de ori după un model fix, o pictogramă LED va semnaliza ciclarea. Pompa va rămâne în modul de funcționare normal.

Pornit

Dacă pompa pornește și se oprește după un model fix, există o scurgere în sistem, iar pompa se va opri și va afișa în roșu Grundfos Eye și indicatorul LED.

Setarea din fabrică pentru această funcție este dezactivată **OFF**.



Scurgeri în sistem.

8.5 Timpul maxim de funcționare

Această funcție este un temporizator care poate opri pompa dacă funcționează continuu o anumită perioadă de timp. Această perioadă de timp poate fi ajustată prin intermediul Grundfos GO Remote.

Oprit

Pompa va funcționa în baza condițiilor de operare, fără a ține cont de funcționarea continuă.

Pornit

Pompa se va opri după perioada specificată de funcționare continuă și va afișa alarma **Timpul maxim de funcționare depășit**. Această alarmă va trebui întotdeauna resetată manual. Setarea din fabrică pentru această funcție este dezactivată **OFF**.



Timpul maxim de funcționare depășit.

9. Setarea produsului

9.1 Configurare inițială cu Grundfos Go Remote

9.1.1 Asistentul de punere în funcțiune pentru Grundfos GO Remote

Produsul este destinat comunicației Bluetooth cu Grundfos GO Remote.

Odată ce ați conectat produsul la Grundfos GO Remote, apare un asistent de punere în funcțiune. Urmați instrucțiunile pentru a realiza setările.

Grundfos GO Remote permite setarea funcțiilor și vă oferă acces la prezentările de stare, informații tehnice despre produs și parametrii de exploatare curenți.

Mai multe informatii

7. Pornirea produsului

9.1.2 Conectarea la Grundfos GO Remote

Înainte de a conecta produsul la Grundfos GO Remote, aplicația Grundfos GO Remote trebuie descărcată pe telefonul dvs. inteligent sau tableta dvs. Aplicația este gratuită și disponibilă pentru dispozitivele iOS și Android.

1. Deschideți Grundfos GO Remote pe dispozitivul dumneavoastră. Asigurați-vă că funcția Bluetooth este activată. Dispozitivul dumneavoastră trebuie să se afle în raza de acțiune a produsului pentru a stabili conexiunea Bluetooth.
2. Apăsăți butonul Bluetooth **CONECTEAZĂ** din Grundfos GO Remote.

3. Apăsăți butonul de conectare de pe panoul de operare. LED-ul albastru de deasupra butonului de conectare luminează intermitent până când dispozitivul dumneavoastră este conectat. Odată stabilită conexiunea, LED-ul va fi aprins permanent. Grundfos GO Remote încarcă acum datele pentru produs.

9.2 Setări de expert

Grundfos GO Remote vă permite să activați condiții suplimentare pentru funcționarea pompei.

9.2.1 Intrare externă

Această pompă permite conectarea intrării externe ca o condiție suplimentară la funcționarea pompei.

Intrarea externă poate fi benefică în următoarele situații:

- comutator de nivel la umplerea rezervorului de pe acoperiș pentru a opri pompa atunci când rezervorul este plin
- comutator de presiune de admisie pentru a opri pompa în caz de presiune de admisie ridicată
- comutator de detectare a umidității în aplicațiile de irigare pentru a opera pompa numai atunci când pământul este uscat.

Intrarea externă trebuie să fie intrare digitală de 24 V și poate fi conectată prin deschiderea de pe corpul pompei. Lungimea cablului este limitată la 30 m.



Intrarea externă poate fi configurată doar cu ajutorul Grundfos GO Remote.

Mai multe informatii

5.2.2 Punctul maxim de racordare la robinet

9.2.1.1 Configurarea intrării externe

AVERTIZARE Electrocutare



Deces sau accidentare gravă

- Deconectați alimentarea de la rețea înainte de a începe orice lucru la produs. Asigurați-vă că alimentarea cu curent a fost întreruptă și că nu poate fi recuplată accidental.

AVERTIZARE Electrocutare

Deces sau accidentare gravă



- Împământarea de protecție (PE) a prizei de alimentare trebuie să fie conectată la împământarea de protecție a pompei. Fișa trebuie să aibă același sistem de conectare la împământarea de protecție ca priza.



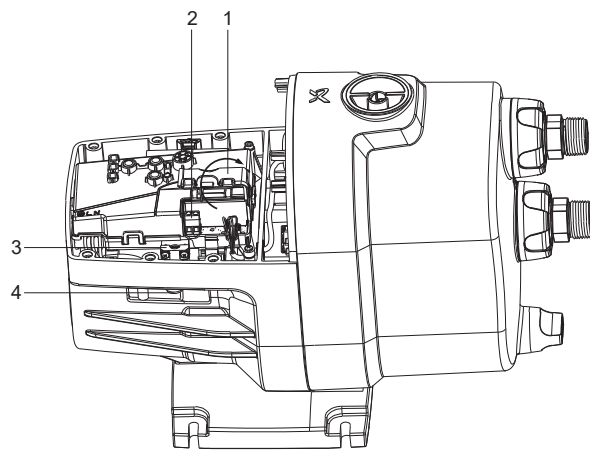
Toate conexiunile electrice trebuie realizate de către persoane calificate în conformitate cu reglementările locale.



Când cablul de alimentare este deteriorat, acesta trebuie înlocuit de către producător, partenerul de service al producătorului sau o persoană calificată similară.



Asigurați-vă că instalația electrică poate suporta curentul nominal [A] al produsului. Consultați plăcuța de identificare a acestui produs.



TMO75384

Conectarea intrării externe

Poz.	Descriere
1	Capac pe carcasa PCB
2	Borne
3	Clemă de cablu
4	Garnitură de etanșare a unui cablu

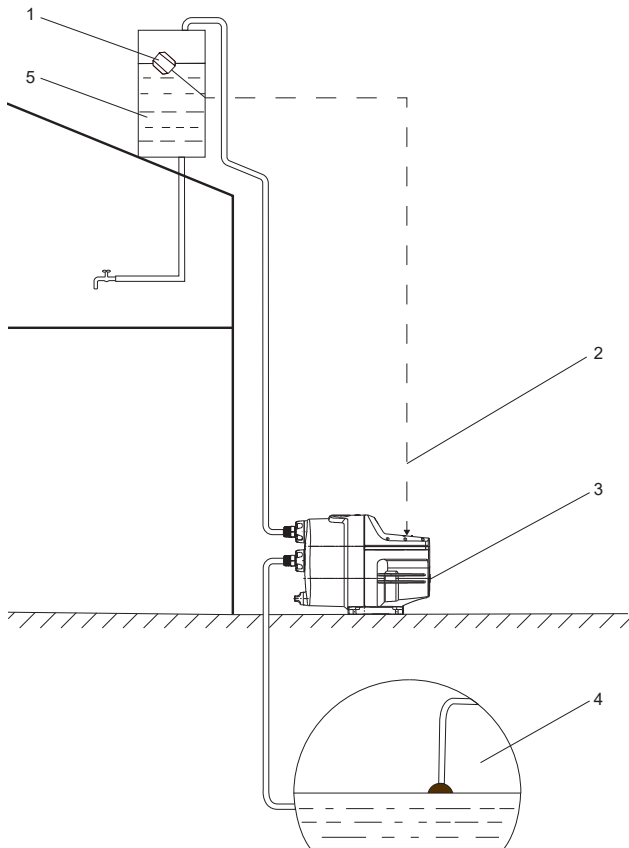
1. Scoateți șuruburile și ridicați carcasa pompei.
2. Deschideți capacul de pe carcasa PCB.
3. Trageți cablul prin garnitură și prin clemă.
4. Conectați la terminale.
5. Fixați clema pentru a menține cablul în loc.
6. Închideți capacul.
7. Puneți la loc carcasa pompei și înșurubați-l în poziție.
8. Porniți pompa și conectați-vă cu Grundfos GO Remote.

9.2.1.2 Umplerea rezervorului de acoperiș

În modul de instalare de mai jos, comutatorul de nivel este utilizat pentru a semnaliza pompei să funcționeze atunci când nivelul apei din rezervor scade.

Exemplul de mai jos arată întrerupătorul cu flotor în poziția intrare închisă. În acest caz, pompa nu ar trebui să funcționeze, iar setările Grundfos GO Remote ar trebui să indice faptul că intrarea este închisă.

Dacă depășiți punctul maxim de captare al pompei, intrarea externă ar trebui să funcționeze numai pe admisie.



TM075330

Poz.	Descriere
1	Întrerupător cu flotor
2	Cablu (comutator) de intrare externă
3	Pompă
4	Sursa de apă (rezervor)
5	Rezervorul de acoperiș

9.2.2 Funcția calendaristică

Funcționarea SCALA1 poate fi programată în funcția calendaristică a aplicației Grundfos GO Remote.

Această funcție determină când îi este permis pompei să funcționeze și când nu. Este benefică mai ales în scopuri de irigație și agricultură, unde pompa trebuie să fie activă doar într-o anumită perioadă de timp.

9.2.2.1 Activarea funcției calendaristice

Pentru a activa această funcție, accesați aplicația Grundfos GO Remote și urmați acești pași:

1. Conectați-vă la pompă.
2. Accesați **Planificare**.
3. Apăsați **Salvare planificare**.

Pompa va funcționa acum la cerere, dar numai în perioada de timp stabilită în funcția calendaristică.



Când pompa a fost oprită prin funcția calendaristică, acest lucru va fi indicată pe HMI printr-un Grundfos Eye galben constant.

9.2.3 Moduri de operare

Diferite moduri de operare pot fi selectate pentru SCALA1. Selectarea modului corect depinde de instalare.

Există 3 moduri de operare pentru SCALA1:

- auto-amorsare
- tratarea aerului
- admisie pozitivă.

Modul implicit este auto-amorsare, care va fi modul dorit pentru majoritatea instalațiilor.

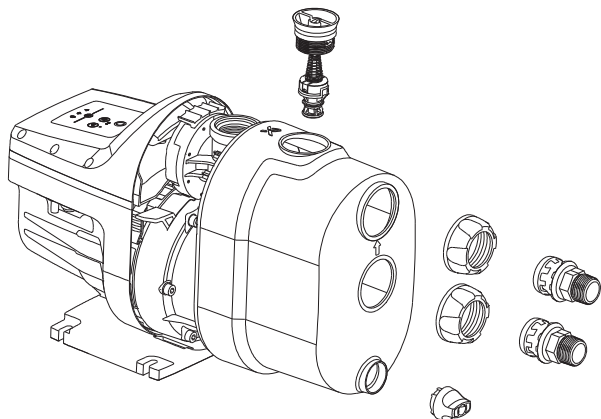
Mod de operare	Descriere	Avantaje
Auto-amorsare	Supapa de auto-amorsare este complet deschisă.	Cea mai bună performanță și cel mai scăzut nivel de zgomot în aplicațiile de aspirație.
Tratarea aerului ¹	Când există aer în instalații, acesta se poate acumula în partea hidraulică. Închiderea parțială a supapei de auto-amorsare poate fi de ajutor.	Îmbunătățește capacitatea pompei de a gestiona aerul din apă.
Admisie pozitivă	Dacă instalația are o presiune de admisie pozitivă, pompa este întotdeauna amorsată, iar supapa de auto-amorsare poate fi închisă complet.	Elimină sunetul asociat cu mișcarea supapei de auto-amorsare în instalații cu presiune de admisie pozitivă.

¹ Acest mod de operare va avea ca rezultat o pierdere a performanței și o ușoară creștere a nivelului de zgomot. Vă rugăm să consultați datele tehnice pentru mai multe informații.

9.2.3.1 Selectarea modului de operare

Dacă modul de operare trebuie schimbat din setarea implicită, urmați acești pași:

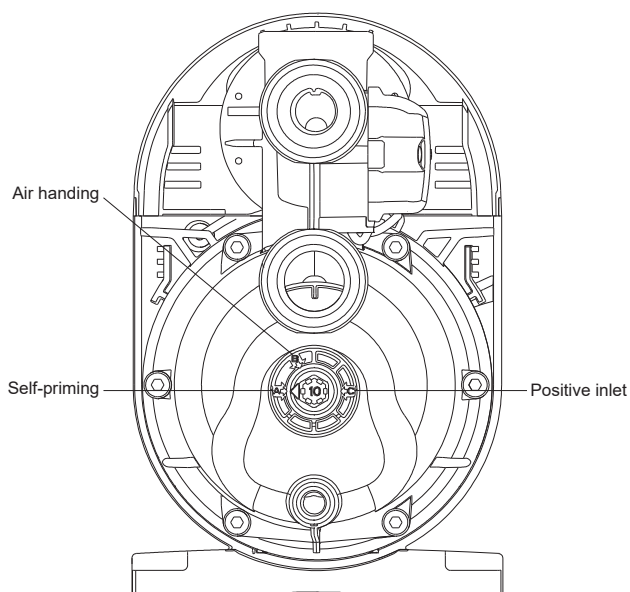
1. Îndepărtați capacul pompei.
 - a. Deșurubați și scoateți dopul de amorsare de la pompă.
 - b. Slăbiți și îndepărtați racordurile de admisie și refulare de la pompă.
 - c. Slăbiți și îndepărtați carcasa pompei pentru a o scoate de pe pompă.



TM075488

Îndepărtați carcasa pompei

2. Localizați butonul modului de operare.
3. Folosind o cheie hexagonală de dimensiunea 10, întoarceți butonul spre selecția dorită.



TM075489

Rotiți butonul pentru a selecta modul de operare.

4. Puneți la loc capacul pompei și reconectați dopul de amorsare și racordurile.

9.3 Resetarea la setările din fabrică

Pentru a reseta pompa la setările din fabrică prin HMI:

1. Apăsăți și mențineți apăsat butoanele [Activare/Dezactivare] și [Resetare] simultan timp de 5 secunde.



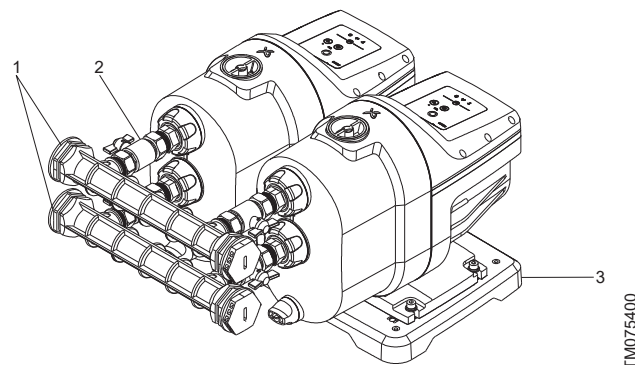
Butonul Activare/Dezactivare



Buton Resetare

De asemenea, este posibilă resetarea la setările din fabrică din Grundfos GO Remote.

10. Configurația cu două pompe auxiliare SCALA1



TM075400

Sistemul cu două pompe SCALA1

Poz.	Descriere
1	Colectoare de admisie și refulare
2	Supapele de izolare
3	Placă duală de bază
	Nereprezentat în poză: cablu de comunicare și șuruburi de fixare

SCALA1 poate fi configurat cu ușurință ca un sistem de două pompe, folosind setul de accesorii și Grundfos GO Remote.

În configurația duală, cele două pompe SCALA1 comunică una cu alta prin intermediul unui cablu inclus în setul de accesorii.

Sistemul cu două pompe este benefic atunci când cererea de debit de apă este mai mare, sau este necesar un sistem cu o pompă de rezervă.

După conectare, pompelor le va fi atribuită automat o prioritate.

În configurația cu două pompe, o HMI pe o pompă va acționa ca HMI de sistem, ceea ce înseamnă că toate acțiunile efectuate pe o pompă HMI vor fi propagate la cealaltă pompă din sistem.

Toate alarmele și funcțiile pompei sunt de asemenea disponibile pentru sistemul dual.

10.1 Moduri și parametri de funcționare

Odată ce SCALA1 este instalat ca un sistem cu două pompe auxiliare, acesta poate rula în două moduri diferite de funcționare.

Sarcină/Standby

În modul de funcționare Sarcină/Standby, doar o singură pompă va funcționa la un moment dat în sistemul dual. Aceasta înseamnă că performanța maximă a sistemului va fi aceeași cu performanța maximă a unei singure unități SCALA1. În cazul în care o pompă nu pornește, va porni cealaltă. Pompele vor schimba ordinea de prioritate la început pe baza setărilor de alternanță.

Sarcină/Asistare

Operarea în modul de funcționare Sarcină/Asistare aduce mai mult flux pe partea de refulare, deoarece ambele pompe pot funcționa în același timp. O pompă cu prioritate atribuită va porni mai întâi și, în cazul în care nu poate furniza debitul necesar, va porni cea de-a doua pompă. În cazul în care o pompă nu pornește, sistemul va continua să funcționeze cu o singură pompă. Pompele vor schimba ordinea de prioritate la început pe baza setărilor de alternanță.

Alternanța poate fi setată în funcție de timpul de funcționare sau numărul de porniri. Acest lucru se realizează prin aplicația Grundfos GO Remote, fie în configurarea inițială, fie prin fila Setări de pe ecranul Panoului de bord.



„No alternation” (fără alternanță) este disponibilă pentru selecție numai la funcționarea în Sarcină/Asistare.

10.2 Setarea sistemului SCALA1 cu două pompe auxiliare

AVERTIZARE Electrocutare

Deces sau accidentare gravă



- Deconectați alimentarea de la rețea înainte de a începe orice lucru la produs. Asigurați-vă că alimentarea cu curent a fost întreruptă și că nu poate fi recuplată accidental.

AVERTIZARE Electrocutare

Deces sau accidentare gravă



- Împământarea de protecție (PE) a prizei de alimentare trebuie să fie conectată la împământarea de protecție a pompei. Fișa trebuie să aibă același sistem de conectare la împământarea de protecție ca prizei.



Toate conexiunile electrice trebuie realizate de către persoane calificate în conformitate cu reglementările locale.



Când cablul de alimentare este deteriorat, acesta trebuie înlocuit de către producător, partenerul de service al producătorului sau o persoană calificată similară.

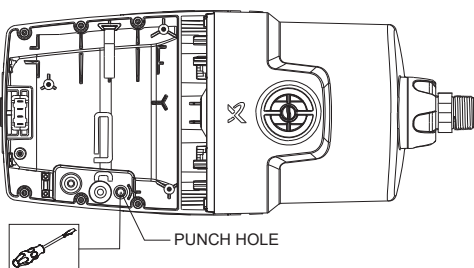


Asigurați-vă că instalația electrică poate suporta curentul nominal [A] al produsului. Consultați plăcuța de identificare a produsului.

Placa duală de bază, colectoarele și cablul de comunicație sunt disponibile în setul de accesorii dual SCALA.

Pentru a activa funcționarea duală a două pompe SCALA1, urmați pașii de mai jos.

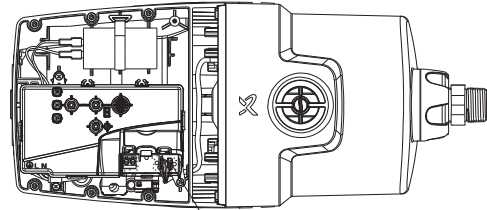
1. Poziționați ambele pompe pe placa duală de bază fără a le fixa.
2. Deschideți capacul ambelor pompe prin îndepărtarea șuruburilor.
3. Apăsăți să deschideți orificiul/fanta liberă de pe lateralul corpului pompei și trageți un capăt al cablului de comunicație prin orificiu.



PUNCH HOLE

Orificiu perforat pentru cablul de comunicare

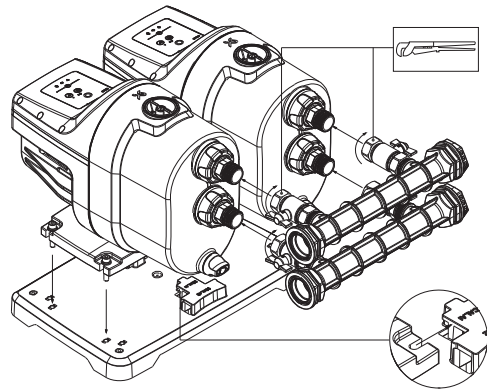
4. Conectați cablul de comunicație în placa de control a pompei.



COMMUNICATION CABLE INPUT

Conectați cablul de comunicație

5. Conectați celălalt capăt al cablului de comunicație la a doua pompă conform instrucțiunilor de la pașii 2 - 4.
6. Fixați ambele pompe pe placa de bază.
7. Conectați colectoarele de admisie și refulare la ambele pompe.
8. Amorsați ambele pompe conform instrucțiunilor de amorsare.



Fixați pompele pe placa de bază și conectați colectoarele de admisie și refulare

9. Urmăți instrucțiunile de pornire.
10. Conectați-vă la Grundfos GO Remote și urmați ecranul de configurare inițială.
11. Apăsăți butonul de conectare de pe panoul de operare al uneia dintre pompe pentru a stabili conexiunea dintre cele două pompe.
12. Urmăți instrucțiunile din Grundfos GO Remote pentru configurarea sistemului cu două pompe auxiliare.

Mai multe informații

7.1 Amorsarea produsului

7.2 Pornirea pompei

10.2.1 Setarea sistemului cu două pompe auxiliare SCALA1 prin Grundfos GO Remote

Setarea sistemului cu două pompe auxiliare cu ajutorul Grundfos GO Remote se poate face în două moduri:

- configurare inițială: rulați la prima conexiune sau prin fila Asistență din panoul de bord
- fila Setări din panoul de bord.

Alegeți parametrii corecți pentru:

- mod de funcționare
- tip de alternanță
- valoare de modificare.

Exemple:

- Dacă sistemul auxiliar SCALA1 este configurat ca Sarcină/Standby, cu alternarea numărului de porniri = 1, aceasta înseamnă că de fiecare dată când sistemul pornește, o pompă diferită funcționează.

- Dacă sistemul auxiliar SCALA1 este configurat ca Sarcină/ Standby, cu alternarea numărului de porniri = 5, aceasta înseamnă că pompa 1 va porni prima de 5 ori înainte de a trece prioritatea la pompa 2.
- Dacă sistemul cu două pompe SCALA1 este configurat ca Sarcină/Assist, cu alternare la timpul de rulare = 5h, aceasta înseamnă că pompa 1 va porni prima de fiecare dată până când sistemul atinge 5 ore de funcționare. Apoi prioritatea va fi schimbată între pompe.

Interval și valori implicite pentru alternare

	Minim	Implicite	Maxim	Rezoluție
Alternarea pornirilor și opririlor	1	1	100	1
Timpul de rulare la alternare [h]	0,5	5	100	0,5

11. Service

AVERTIZARE

Electrocutare

Deces sau accidentare gravă



- Deconectați alimentarea de la rețea înainte de a începe orice lucru la produs. Asigurați-vă că alimentarea cu curent a fost întreruptă și că nu poate fi recuplată accidental.

AVERTIZARE

Pericol chimic

Deces sau accidentare gravă



- Asigurați-vă că produsul a fost folosit doar pentru apă. Dacă produsul a fost folosit pentru pomparea lichidelor agresive, curățați sistemul cu apă curată înainte de a începe să lucrați la produs.

AVERTIZARE

Pericol biologic

Deces sau accidentare gravă



- Asigurați-vă că produsul a fost folosit doar pentru apă. Dacă produsul a fost folosit pentru pomparea lichidelor agresive, curățați sistemul cu apă curată înainte de a începe să lucrați la produs.

AVERTIZARE

Sistem presurizat

Deces sau accidentare gravă



- Înainte de a demonta pompa, goliți sistemul sau închideți ventilele de izolare pe ambele părți ale pompei. Slăbiți încet dopul de golire și depresurizați sistemul.

ATENȚIE

Impurități în apă

Accidentare ușoară sau moderată



- Înainte de a utiliza pompa pentru alimentarea apei potabile, spălați pompa temeinic cu apă curată.
- Folosiți piese de schimb aprobate de Grundfos.



Pompa poate fi reparată numai de persoane calificate.

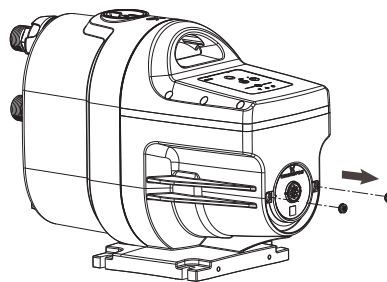
11.1 Întreținere

Pompa nu necesită întreținere, dar vă recomandăm să verificați și să curățați dopurile de condens și supapa de reținere integrată o dată pe an sau după necesități.

11.1.1 Curățarea dopurilor de condens

1. Scoateți cu atenție dopurile de condens cu o unealtă adecvată, de exemplu, o șurubelniță mică.
2. Clătiți dopurile de condens cu apă.
3. Reintroduceți dopurile de condens cu atenție, apăsându-le în poziție cu un deget.

Exemplu:

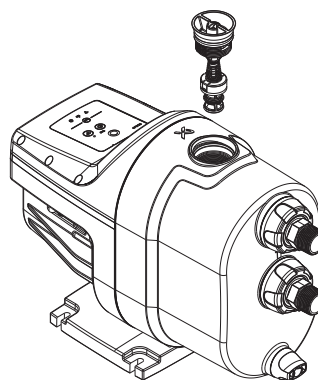


Curățarea dopurilor de condens

11.1.2 Curățarea ventilului de reținere integrat

1. Opriti alimentarea de la rețea și deconectați fișa de alimentare.
2. Închideți sursa de apă.
3. Deschideți robinetul pentru a elibera presiunea în sistemul de conducte.
4. Închideți ventilele de izolare și/sau goliți conductele.
5. Deschideți treptat și scoateți dopul de amorsare. Dopul și ventilul de reținere sunt o singură unitate.
6. Curățați clapeta de reținere integrată cu apă caldă și o perie moale.
7. Asamblați componentele în ordine inversă.

Exemplu:



Clapetă de reținere integrată

11.2 Informații despre Serviciul clienți

Pentru informații suplimentare despre piesele de service, consultați Centrul de produse Grundfos la www.product-selection.grundfos.com.

11.3 Kituri de service

Pentru informații suplimentare despre kiturile de service, consultați Grundfos Product Center la www.product-selection.grundfos.com.

TM075337

TM075336

12. Pornirea după stagnare

AVERTIZARE

Electrocutare

Deces sau accidentare gravă



- Deconectați alimentarea de la rețea înainte de a începe orice lucru la produs. Asigurați-vă că alimentarea cu curent a fost întreruptă și că nu poate fi recuplată accidental.

AVERTIZARE

Electrocutare

Deces sau accidentare gravă



- Verificați dacă produsul este intact și nu este fisurat. În special dacă produsul nu a fost drenat înainte de oprire sau a fost expus la îngheț.

ATENȚIE

Impurități în apă

Accidentare ușoară sau moderată



- Înainte de a utiliza pompa pentru alimentarea apei potabile, spălați pompa temeinic cu apă curată.

Dacă produsul a stagnat o perioadă de timp, de exemplu, pe timp de iarnă, urmați aceste instrucțiuni înainte de pornire.

1. Verificați dacă produsul este intact și nu este fisurat. În special dacă produsul nu a fost drenat înainte de oprire sau a fost expus la îngheț.
2. Verificați ca pompa să nu fie blocate urmând instrucțiunile de deblocare.
3. Înainte de a utiliza pompa pentru alimentarea apei potabile, spălați pompa temeinic cu apă curată.
4. Dacă pompa a fost golită, ea trebuie umplută cu lichid înainte de punerea în funcțiune. Urmăriți instrucțiunile de amorsare.
5. Urmăriți instrucțiunile de pornire. Pompa va reține setările controlerului, chiar dacă este oprită.

Mai multe informatii

[7.1 Amorsarea produsului](#)

[7.2 Pornirea pompei](#)

[12.1 Deblocarea pompei](#)

12.1 Deblocarea pompei

AVERTIZARE

Electrocutare

Deces sau accidentare gravă



- Deconectați alimentarea de la rețea înainte de a începe orice lucru la produs. Asigurați-vă că alimentarea cu curent a fost întreruptă și că nu poate fi recuplată accidental.

AVERTIZARE

Piese în mișcare

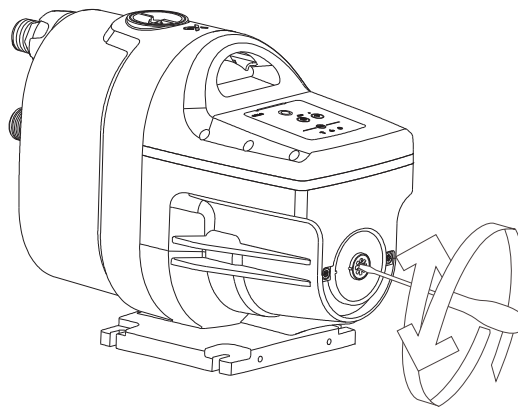
Deces sau accidentare gravă



- Asigurați-vă că produsul nu poate porni în mod neașteptat în timp ce deblocați arborele pompei.

1. Scoateți dopul încorporat în capacul de capăt. Folosiți un instrument adecvat pentru a scoate dopul.
2. Deblocați arborele pompei dacă s-a gripat ca urmare a inactivității.

Exemplu:



TM075258

Deblocarea pompei

Mai multe informatii

[7.1 Amorsarea produsului](#)

[7.2 Pornirea pompei](#)

[12. Pornirea după stagnare](#)

13. Scoaterea din funcțiune a produsului

AVERTIZARE

Electrocutare

Deces sau accidentare gravă



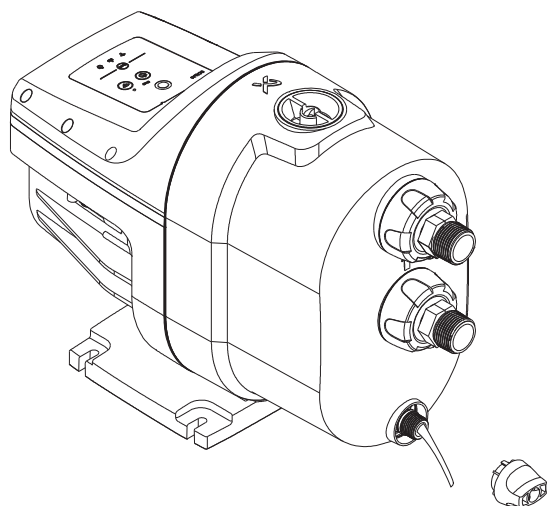
- Deconectați alimentarea de la rețea înainte de a începe orice lucru la produs. Asigurați-vă că alimentarea cu curent a fost întreruptă și că nu poate fi recuplată accidental.

Dacă produsul este scos din funcțiune pentru o perioadă de timp, de exemplu, pe timp de iarnă, acesta trebuie deconectat de la alimentarea cu energie și amplasat într-un loc uscat.

Urmăriți acești pași:

1. Deconectați produsul de la alimentarea cu energie.
2. Deschideți un robinet pentru a elibera presiunea din sistemul de conducte.
3. Închideți ventilele de izolare și goliți conductele.
4. Slăbiți treptat dopul de golire pentru a elibera presiunea din produs.
5. Goliți produsul prin scoaterea dopului de golire.
6. Depozitați produsul conform condițiilor de depozitare recomandate.

Exemplu:



TM076356

Golirea pompei

14. Depozitarea

- ! Locul de depozitare trebuie ferit de ploaie, umiditate, condens, lumina directă a soarelui și praf.
- ! Produsul nu este rezistent la îngheț. Depozitați produsul într-o locație protejată de îngheț.
- ! Goliți produsul înainte de depozitare.

Dacă produsul urmează să fie depozitat pentru o anumită perioadă de timp, de exemplu, pe timp de iarnă, goliți-l prin scoaterea dopului de golire și depozitați produsul în interior într-un loc uscat.

Intervalul de temperatură în timpul depozitării trebuie să fie de la -40 la 70 ° C (-40 la 158 ° F).

Indicatorul luminos Grundfos Eye

Grundfos Eye	Cauza	Remediu
	Fără lumini.	Alimentarea de la rețea este oprită. Motorul nu funcționează.
	Două lumini verzi opuse sunt activate permanent.	Alimentarea de la rețea este pornită. Motorul nu funcționează.
	Două lumini verzi opuse se rotesc.	Alimentarea de la rețea este pornită. Motorul funcționează. Luminile indicatoare se rotesc în direcția de rotație a motorului văzute din partea opusă părții de antrenare.
	Cele două lumini indicatoare roșii opuse luminează intermitent simultan.	Alarmă. Motorul s-a oprit.
	Două lumini galbene opuse sunt activate permanent.	Pompa a fost oprită prin intrare externă, funcție calendaristică sau defecțiunea comunicației duale.
	Două lumini galbene și patru verzi sunt activate permanent.	Pompa efectuează un autotest.

TM054846

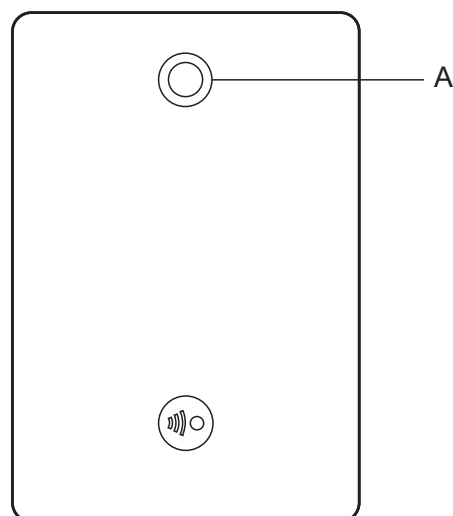
Umiditatea relativă maximă în timpul depozitării: 95 % UR.

15. Identificarea defecțiunilor





- ATENȚIE**
Suprafață fierbinte
Accidentare ușoară sau moderată
- Nu folosiți pompa continuu cu un ventil de admisie sau de refulare închis.
- ATENȚIE**
Lichid fierbinte sau rece
Accidentare ușoară sau moderată
- Asigurați-vă că scăpările de lichid fierbinte sau rece nu cauzează vătămarea persoanelor sau deteriorarea echipamentului.

15.1 Grundfos Eye SCALA1








Grundfos Eye indică condițiile de funcționare ale motorului de pe panoul de operare al motorului.








15.2 Pompa nu pornește.





Grundfos Eye	Indicator luminos	Resetare automată	Cauza	Remediu
	-	-	Siguranțele din instalația electrică s-au ars.	Înlocuiți siguranțele. Dacă și noile siguranțe se ard, verificați instalația electrică.
	-	-	Întreprătorul de împământare sau întreprătorul de tensiune a fost declanșat.	Cuplați disjunctorul.
	-	-	Fără alimentare electrică.	Contactați autoritățile furnizoare de energie electrică.
	-	-	Diferența dintre SCALA1 și punctul de racordare este prea mare.	Reglați instalația sau selectați o unitate SCALA1 cu o înălțime de pompare mai mare.

Cauză	Remediu	15.3 Pompa nu funcționează
-------	---------	----------------------------

Grundfos Eye	Indicator luminos	Resetare automată	Cauza	Remediu
	-	-	Avarie alimentare electrică.	Cuplați alimentarea cu energie electrică. Verificați cablurile și conexiunile de cabluri pentru defecte și conexiuni slăbite. Verificați dacă există siguranțe arse în instalația electrică.
		Da	Mers în gol sau deficit de apă.	Verificați sursa de apă și amorsați pompa.
			Impuritățile blochează conducta de admisie.	Curățați conducta de admisie.
			Ventilul de aspirație sau de reținere este blocat în poziția închis.	Curățați, reparați sau înlocuiți ventilul de aspirație sau de reținere.
			Scurgeri în conducta de admisie.	Reparați conducta de admisie.
			Aer în conducta de admisie sau în pompă.	Amorsați conducta de admisie și pompa. Verificați condițiile de admisie ale pompei.
		Nu	A fost depășită durata maximă de funcționare.	Verificați instalația pentru scăpări și a resetați alarma.
		Da	Ventilul de reținere intern este defect sau blocat complet sau parțial în poziția deschis. Scurgeri mici sunt detectate prin funcția de anti-ciclare. Alarma este pornită.	Curățați, reparați sau înlocuiți ventilul de reținere. Verificați robinetele și reconsiderați modelul de utilizare, de exemplu, mașini de gheață, evaporatoare de apă pentru aer condiționat etc.




Grundfos Eye	Indicator luminos	Resetaie automată	Cauza	Remediu
	-	Nu	Etanșarea arborelui s-a gripat.	
	Nu	Nu	Pompa este blocată de impurități.	Vezi secțiunea 10. Pornirea produsului după stagnare.
	Nu	Nu	Supraîncălzire cauzată de pompa gripată sau blocată.	Contactați furnizorul pompei.
	Nu	Nu	Tensiune de alimentare prea mare sau prea mică.	Verificați alimentarea cu tensiune și corecți, dacă este posibil.
	Nu	-	Pompa a fost oprită prin intrare externă sau funcție calendaristică.	






Cauză	Remediu	15.4 Pompa funcționează
-------	---------	-------------------------




Grundfos Eye	Indicator luminos	Resetaie automată	Cauza	Remediu
		Nu	Ventilul de reținere nu este bine închis, sau sistemul de conducte are scurgeri. Acest lucru se întâmplă atunci când alarma de ciclare și / sau alarma de scurgere sunt dezactivate.	Verificați și reparați sistemul de conducte, sau curățați, reparați sau înlocuiți ventilul de reținere.
		Nu	Consum mic continuu.	Verificați robinetele și reconsiderați modelul de utilizare (mașini de gheață, evaporatoare de apă pentru aer condiționat, etc.).




Cauză	Remediu	15.5 Pompa se oprește în timpul funcționării
-------	---------	--

Situție

Grundfos Eye	Indicator luminos	Resetaie automată	Cauza	Remediu
	-	-	Supraîncălzire din cauza temperaturii excesive a lichidului de peste 45 °C.	Alimentați pompa cu lichid rece.
	-	-	Supraîncălzire cauzată de - temperatura ridicată a mediului ambiant 55 °C - motor suprasolicitat - motor sau pompă gripată.	Contactați furnizorul pompei.
	-	-	Tensiune de alimentare prea mică.	Verificați alimentarea cu tensiune și corecți, dacă este posibil.

Cauză		Remediu			15.6 Performanța pompei este insuficientă
Grundfos Eye	Indicator luminos	Resetare automată	Cauza	Remediu	
	-	-	Presiune pe admisia pompei prea mică.	Verificați condițiile de admisie ale pompei.	
	-	-	Pompa este subdimensionată.	Înlocuiți pompa cu o pompă mai mare.	
	-	-	Conducta de admisie, filtrul de admisie sau pompa sunt parțial blocate de impurități.	Curățați conducta de admisie sau pompa.	
	-	-	Scurgeri în conducta de admisie.	Reparați conducta de admisie.	
	-	-	Aer în conducta de admisie sau în pompă.	Amorsați conducta de admisie și pompa. Verificați condițiile de admisie ale pompei.	

Cauză		Remediu			15.7 Pompa pornește și se oprește prea des
Grundfos Eye	Indicator luminos	Resetare automată	Cauza	Remediu	
	-	-	Scurgeri în conducta de aspirație sau aer în apă.	Restabiliți alimentarea cu apă sau reparați conducta de aspirație.	
	-	-	Un robinet nu a fost bine închis după utilizare.	Verificați dacă toți robinetii au fost închisi. Vezi secțiunea Anti-ciclare.	
	-	-	Scurgeri minore în sistem.	Vezi secțiunea Anti-ciclare. Verificați sistemul pentru scurgeri. See section Anti-cycling.	

Cauză		Remediu			15.8 Pompa nu se oprește
Grundfos Eye	Indicator luminos	Resetare automată	Cauza	Remediu	
	-	-	Pompa nu poate furniza presiunea necesară de descărcare.	Înlocuiți pompa.	
	-	-	Conductele existente prezintă scurgeri sau sunt defecte.	Reparați conductele.	
	-	-	Clapeta de reținere este blocată sau lipsește.	Curățați sau înlocuiți clapeta de reținere.	

Cauză		Remediu			15.9 Pompa dă șocuri electrice
Grundfos Eye	Indicator luminos	Resetare automată	Cauza	Remediu	
-	-	-	Împământare defectă.	Conectați conexiunea de împământare la pompă conform reglementărilor locale.	


Cauză	Remediu
-------	---------

15.10 Identificarea defecțiunilor sistemului cu două pompe


În configurația duală, se aplică aceeași identificare a defecțiunilor. Alaramele SCALA1 acționează în felul următor:

- Alarmă de mers în gol: Alarma pompei: oprește mai întâi o pompă și apoi cealaltă în caz de mers în gol.
- Timp de funcționare max.: Alarma sistemului: oprește întregul sistem.
- Protecție la ciclare: Alarma sistemului: oprește întregul sistem.

Pompele oferă performanțe diferite

Grundfos Eye	Indicator luminos	Resetare automată	Cauza	Remediu
	-	-	Două modele diferite de SCALA1 conectate.	Conectați modele de aceeași dimensiune.

În sistemul cu două pompe funcționează o singură pompă

Grundfos Eye	Indicator luminos	Resetare automată	Cauza	Remediu
	-	-	Eroare de comunicare.	Verificați sistemul și fiecare pompă utilizând identificarea defecțiunilor de mai sus. Verificați sau înlocuiți tabelul de comunicare duală.

Cauză	Remediu
-------	---------

15.11 Resetarea defecțiunilor

O semnalizare de defecțiune poate fi resetată în unul dintre următoarele două moduri:

1. Eliminați cauza defecțiunii și reseați manual pompa apăsând butonul [Reset].
2. Activați funcția de auto-resetare **Auto reset**.

Exemplu:



Dacă defecțiunea dispare de la sine, pompa va încerca să se reseteze automat, iar semnalizarea de defecțiune va dispărea. Semnalizarea defecțiunii va fi în continuare vizibilă în jurnalul de alarmă Grundfos GO Remote.

16. Date tehnice

16.1 Condiții de exploatare

	SCALA1				
	3-25	3-35	3-45	5-25	5-55
Temperatura ambianță max.	55 °C (131 °F)	55 °C (131 °F)	55 °C (131 °F)	55 °C (131 °F)	55 °C (131 °F)
Temperatura lichidului max.	45 °C (113 °F)	45 °C (113 °F)	45 °C (113 °F)	45 °C (113 °F)	45 °C (113 °F)
Presiunea maximă a sistemului [bar (psi)]	8 (116)	8 (116)	8 (116)	8 (116)	8 (116)
Presiunea maximă de admisie [bar (psi)]	5 (72,5)	4 (58)	3 (43,5)	5 (72,5)	2 (29)
Înălțime de pompare max. [m (ft)]	25 (82)	36 (118,1)	44 (144,3)	26 (85,3)	52 (170,6)
Presiune hidrostatică nominală [m (ft)]	15 (49,2)	20 (65,6)	25 (82)	15 (49,2)	25 (82)
Debit nominal [m ³ /h (gpm)]	3,00 (12,19)	3,72 (16,38)	3,59 (15,80)	4,80 (21,12)	5,33 (23,48)
Clasificare IP	X4D	X4D	X4D	X4D	X4D
Lichid pompat	Apă potabilă	Apă potabilă	Apă potabilă	Apă potabilă	Apă potabilă
Nivel de zgomot [db (A)]	< 55	< 55	< 55	< 55	< 55
Frecvența opririlor și pornirilor	25 pe oră	25 pe oră	25 pe oră	25 pe oră	25 pe oră
Presiune de pornire (pstart) [bar (psi)]	1,2 (17,4)	1,5 (21,8)	2,2 (31,9)	1,2 (17,4)	2,8 (40,6)

Mai multe informatii

[4.2 Presiunea maximă a sistemului](#)

[7.3.1.1 Condiții de pornire și oprire](#)

16.2 Date mecanice

Conexiunile de conductă sunt R1 "sau NPT1".

16.3 Date electrice

Toate variantele au clasa de izolație F.

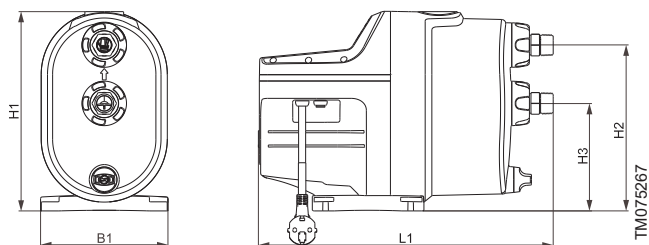
50 Hz

Tip pompă	Tensiune (V)	P1 [W (hp)]	P2 [W (hp)]	n [rpm]	I _n [A]	I _{start} [A]	Alimentare în standby [W]
SCALA1 3-25	1 x 230	550 (0,74)	360 (0,50)	2850	2,58	13,0	1,5
SCALA1 3-35	1 x 230	720 (0,97)	450 (0,60)	2800	3,27	13,0	1,5
SCALA1 3-45	1 x 230	910 (1,23)	580 (0,80)	2800	4,10	17,0	1,5
SCALA1 5-25	1 x 230	650 (0,88)	425 (0,60)	2850	3,00	13,0	1,5
SCALA1 5-55	1 x 230	1200 (1,62)	780 (1,00)	2850	5,38	26,0	1,5

60 Hz

Tip pompă	Tensiune (V)	P1 [W (hp)]	P2 [W (hp)]	n [rpm]	I _n [A]	I _{start} [A]	Alimentare în standby [W]
SCALA1 3-25	1 x 230	540 (0,72)	350 (0,50)	3450	2,37	13,0	1,5
	1 x 115	560 (0,75)	350 (0,50)	3450	5,10	29,5	1,5
SCALA1 3-35	1 x 230	650 (0,88)	470 (0,60)	3400	2,76	13,0	1,5
	1 x 115	650 (0,88)	470 (0,60)	3400	5,71	29,5	1,5
SCALA1 3-45	1 x 230	870 (1,17)	570 (0,80)	3350	3,72	15,5	1,5
	1 x 115	950 (1,28)	590 (0,80)	3400	8,62	40,0	1,5
SCALA1 5-25	1 x 230	600 (0,80)	420 (0,60)	3450	2,60	13,0	1,5
	1 x 115	610 (0,82)	450 (0,60)	3450	5,70	29,5	1,5
SCALA1 5-55	1 x 230	1250 (1,68)	810 (1,10)	3450	5,25	22,5	1,5
	1 x 115	1250 (1,68)	860 (1,10)	3450	11,57	64,0	1,5

16.4 Dimensiuni și greutate

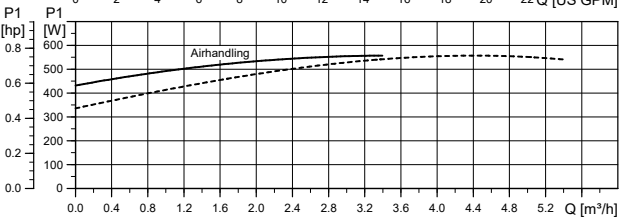
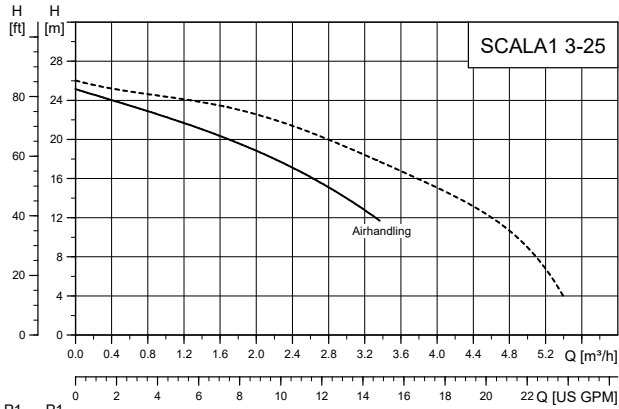


Poz.	H1 [mm] [inch]	H2 [mm] [inch]	H3 [mm] [inch]	L1 [mm] [inch]	B1 [mm] [inch]
SCALA1 (toate variantele)	316 12,4	263 10,4	171 6,7	466 18,4	202 8,0

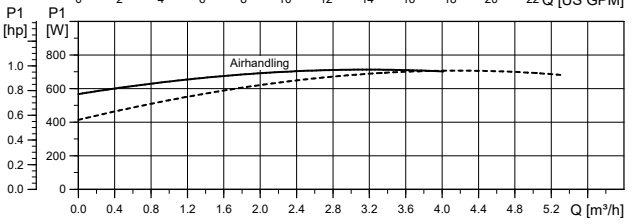
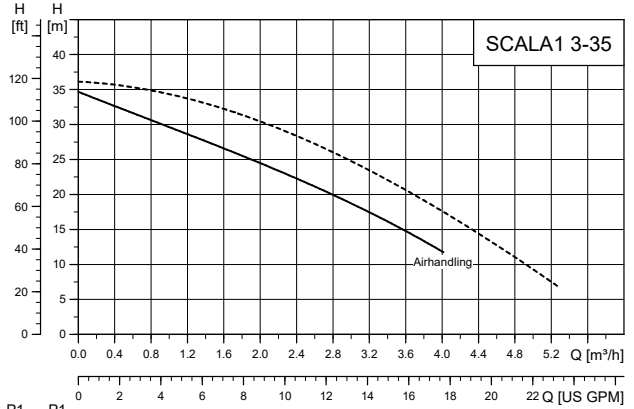
Greutate

SCALA1 3-25	SCALA1 3-35	SCALA1 3-45	SCALA1 5-25	SCALA1 5-55
[kg]	[kg]	[kg]	[kg]	[kg]
[lb]	[lb]	[lb]	[lb]	[lb]
11	12	12	12	14
24,2	26,4	26,4	26,4	30,8

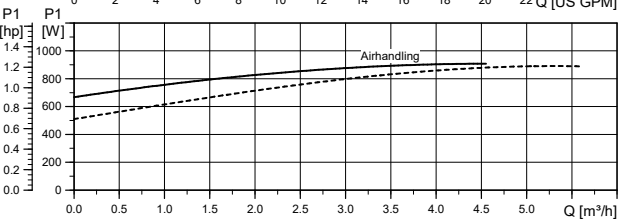
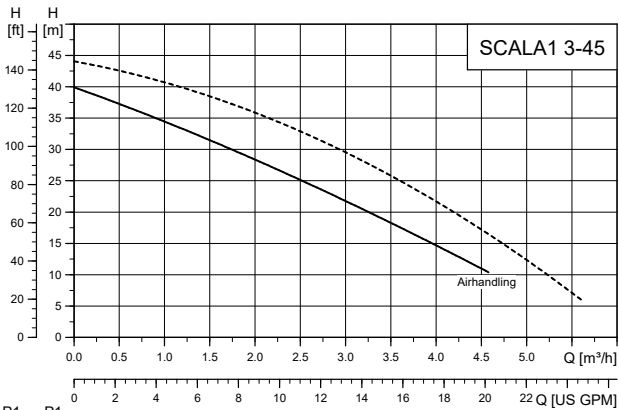
16.5 Curbe de performanță ale modului de tratare a aerului



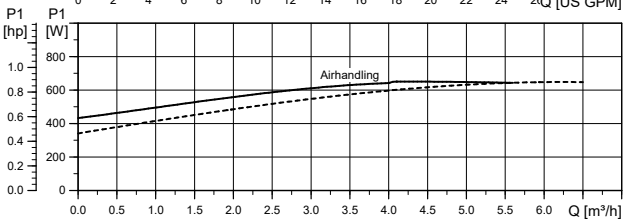
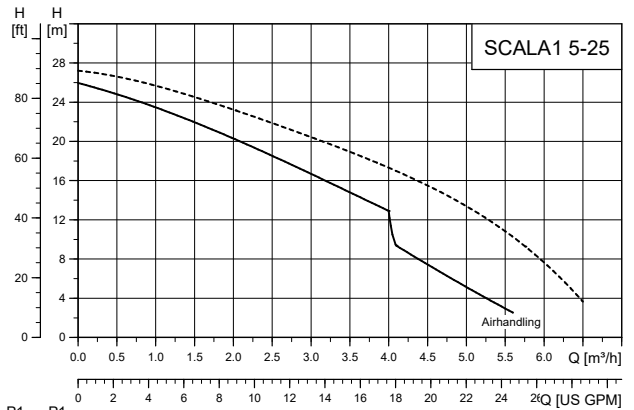
TM075233



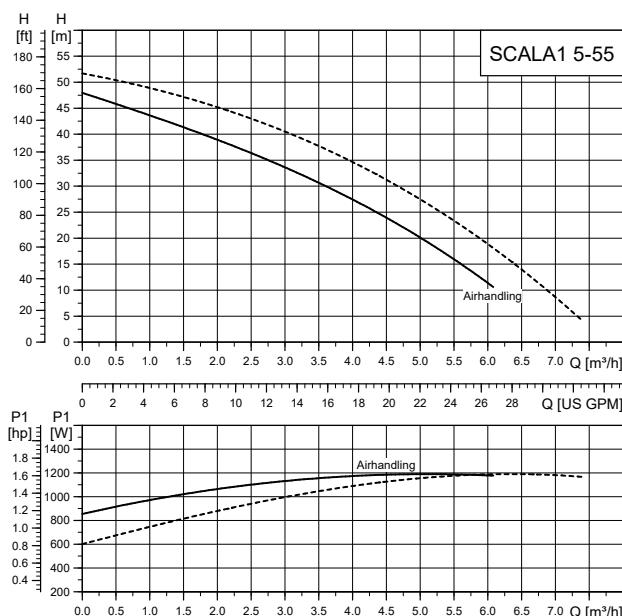
TM075234



TM075235



TM075236



TM075237

17. Aprobări

17.1 Informații despre tehnologia Bluetooth

Frecvența funcționării	2400 - 2483,5 MHz (bandă ISM)
Tip de modulație	GFSK
Viteza de transfer a datelor	1 Mbps
Putere de transmisie	EIRP de 5 dBm cu antenă internă

Doar pentru Brazilia: Această pompă are o placă BLE ANT echipată cu tehnologie Bluetooth cu aceste specificații.

18. Eliminarea la deșuri a produsului

Acest produs sau componentele sale trebuie eliminate la deșuri într-un mod ecologic.

1. Utilizați serviciile publice sau private de colectare a deșurilor.
2. Dacă acest lucru nu este posibil, contactați cea mai apropiată companie sau atelier de service Grundfos.
3. Bateria uzată trebuie eliminată prin programele naționale de colectare. În caz de incertitudine, contactați compania locală Grundfos.



Simbolul de pubeză întretăiată aflată pe un produs denotă faptul că acesta trebuie depus la deșuri separat de gunoiul menajer. Când un produs cu acest simbol ajunge la sfârșitul duratei de viață, acesta trebuie dus la un punct de colectare desemnat de către autoritățile locale de administrare a deșurilor. Colectarea și reciclarea separate ale acestor produse vor ajuta la protejarea mediului înconjurător și a sănătății umane.

Consultați de asemenea informațiile privind scoaterea din uz la www.grundfos.com/product-recycling

18.1 Dezafectarea produselor periculoase sau toxice

AVERTIZARE Pericol chimic

Deces sau accidentare gravă



- Consultați fișa cu date de securitate a mediului dozat.
- Purtați îmbrăcăminte de protecție când lucrați la capul de dozare, racorduri sau linii.
- Clătiți piesele care au fost în contact cu mediul dozat.
- Colectați și eliminați toate substanțele chimice într-un mod care nu este dăunător persoanelor sau mediului înconjurător.

Materialele utilizate la pompele DMX nu prezintă nici un risc pentru sănătatea persoanei care le manipulează. Pentru a identifica materialele specifice, verificați codul de identificare produs de pe plăcuța de identificare a produsului și citiți explicația din secțiunea Legenda tipului (cod identificare produs).

Consultați de asemenea și pagina privind reciclarea produsului pe <http://www.grundfos.com/products/product-sustainability/dmx.html>

Argentina

Bombas GRUNDFOS de Argentina S.A.
Ruta Panamericana km. 37.500 Industiun
1619 - Garin Pcia. de B.A.
Tel.: +54-3327 414 444
Fax: +54-3327 45 3190

Australia

GRUNDFOS Pumps Pty. Ltd.
P.O. Box 2040
Regency Park
South Australia 5942
Tel.: +61-8-8461-4611
Fax: +61-8-8340-0155

Austria

GRUNDFOS Pumpen Vertrieb Ges.m.b.H.
Grundfosstraße 2
A-5082 Grödig/Salzburg
Tel.: +43-6246-883-0
Fax: +43-6246-883-30

Belgium

N.V. GRUNDFOS Bellux S.A.
Boomsesteenweg 81-83
B-2630 Aartselaar
Tel.: +32-3-870 7300
Fax: +32-3-870 7301

Belarus

Представительство ГРУНДФОС в Минске
220125, Минск
ул. Шафарьянская, 11, оф. 56, БЦ «Порт»
Tel.: +375 17 397 397 3
+375 17 397 397 4
Факс: +375 17 397 397 1
E-mail: minsk@grundfos.com

Bosnia and Herzegovina

GRUNDFOS Sarajevo
Zmaja od Bosne 7-7A
BiH-71000 Sarajevo
Tel.: +387 33 592 480
Fax: +387 33 590 465
www.ba.grundfos.com
E-mail: grundfos@bih.net.ba

Brazil

BOMBAS GRUNDFOS DO BRASIL
Av. Humberto de Alencar Castelo Branco,
630
CEP 09850 - 300
São Bernardo do Campo - SP
Tel.: +55-11 4393 5533
Fax: +55-11 4343 5015

Bulgaria

Grundfos Bulgaria EOOD
Slatina District
Iztochna Tangenta street no. 100
BG - 1592 Sofia
Tel.: +359 2 49 22 200
Fax: +359 2 49 22 201
E-mail: bulgaria@grundfos.bg

Canada

GRUNDFOS Canada inc.
2941 Brighton Road
Oakville, Ontario
L6H 6C9
Tel.: +1-905 829 9533
Fax: +1-905 829 9512

China

GRUNDFOS Pumps (Shanghai) Co. Ltd.
10F The Hub, No. 33 Suhong Road
Minhang District
Shanghai 201106 PRC
Tel.: +86 21 612 252 22
Fax: +86 21 612 253 33

Columbia

GRUNDFOS Colombia S.A.S.
Km 1.5 vía Siberia-Cota Conj. Potrero
Chico,
Parque Empresarial Arcos de Cota Bod. 1.A.
Cota, Cundinamarca
Tel.: +57(1)-2913444
Fax: +57(1)-8764586

Croatia

GRUNDFOS CROATIA d.o.o.
Buzinski prilaz 38, Buzin
HR-10010 Zagreb
Tel.: +385 1 6595 400
Fax: +385 1 6595 499
www.hr.grundfos.com

Czech Republic

GRUNDFOS Sales Czechia and Slovakia
s.r.o.
Čajkovského 21
779 00 Olomouc
Tel.: +420-585-716 111

Denmark

GRUNDFOS DK A/S
Martin Bachs Vej 3
DK-8850 Bjerringbro
Tel.: +45-87 50 50 50
Fax: +45-87 50 51 51
E-mail: info_GDK@grundfos.com
www.grundfos.com/DK

Estonia

GRUNDFOS Pumps Eesti OÜ
Peterburi tee 92G
11415 Tallinn
Tel.: + 372 606 1690
Fax: + 372 606 1691

Finland

OY GRUNDFOS Pumput AB
Trukkikuja 1
FI-01360 Vantaa
Tel.: +358-(0) 207 889 500

France

Pompes GRUNDFOS Distribution S.A.
Parc d'Activités de Chesnes
57, rue de Malacombe
F-38290 St. Quentin Fallavier (Lyon)
Tel.: +33-4 74 82 15 15
Fax: +33-4 74 94 10 51

Germany

GRUNDFOS GMBH
Schlüterstr. 33
40699 Erkrath
Tel.: +49-(0) 211 929 69-0
Fax: +49-(0) 211 929 69-3799
E-mail: infoservice@grundfos.de
Service in Deutschland:
kundendienst@grundfos.de

Greece

GRUNDFOS Hellas A.E.B.E.
20th km. Athinon-Markopoulou Av.
P.O. Box 71
GR-19002 Peania
Tel.: +0030-210-66 83 400
Fax: +0030-210-66 46 273

Hong Kong

GRUNDFOS Pumps (Hong Kong) Ltd.
Unit 1, Ground floor, Siu Wai industrial
Centre
29-33 Wing Hong Street & 68 King Lam
Street, Cheung Sha Wan
Kowloon
Tel.: +852-27861706 / 27861741
Fax: +852-27858664

Hungary

GRUNDFOS Hungária Kft.
Tópark u. 8
H-2045 Törökbálint
Tel.: +36-23 511 110
Fax: +36-23 511 111

India

GRUNDFOS Pumps india Private Limited
118 Old Mahabalipuram Road
Thoraiakkam
Chennai 600 097
Tel.: +91-44 2496 6800

Indonesia

PT GRUNDFOS Pompa
Graha Intirub Lt. 2 & 3
Jin. Ciliitan Besar No.454. Makasar,
Jakarta Timur
ID-Jakarta 13650
Tel.: +62 21-469-51900
Fax: +62 21-460 6910 / 460 6901

Ireland

GRUNDFOS (Ireland) Ltd.
Unit A, Merrywell Business Park
Ballymount Road Lower
Dublin 12
Tel.: +353-1-4089 800
Fax: +353-1-4089 830

Italy

GRUNDFOS Pompe Italia S.r.l.
Via Gran Sasso 4
I-20060 Truccazzano (Milano)
Tel.: +39-02-95838112
Fax: +39-02-95309290 / 95838461

Japan

GRUNDFOS Pumps K.K.
1-2-3, Shin-Miyakoda, Kita-ku
Hamamatsu
431-2103 Japan
Tel.: +81 53 428 4760
Fax: +81 53 428 5005

Korea

GRUNDFOS Pumps Korea Ltd.
6th Floor, Aju Building 679-5
Yeoksam-dong, Kangnam-ku, 135-916
Seoul, Korea
Tel.: +82-2-5317 600
Fax: +82-2-5633 725

Latvia

SIA GRUNDFOS Pumps Latvia
Deglava biznesa centrs
Augusta Deglava ielā 60
LV-1035, Rīga,
Tel.: + 371 714 9640, 7 149 641
Fax: + 371 914 9646

Lithuania

GRUNDFOS Pumps UAB
Smolensko g. 6
LT-03201 Vilnius
Tel.: + 370 52 395 430
Fax: + 370 52 395 431

Malaysia

GRUNDFOS Pumps Sdn. Bhd.
7 Jalan Peguam U1/25
Glenmarie industrial Park
40150 Shah Alam, Selangor
Tel.: +60-3-5569 2922
Fax: +60-3-5569 2866

Mexico

Bombas GRUNDFOS de México
S.A. de C.V.
Boulevard TLC No. 15
Parque industrial Stiva Aeropuerto
Apodaca, N.L. 66600
Tel.: +52-81-8144 4000
Fax: +52-81-8144 4010

Netherlands

GRUNDFOS Netherlands
Veluwezoom 35
1326 AE Almere
Postbus 22015
1302 CA ALMERE
Tel.: +31-88-478 6336
Fax: +31-88-478 6332
E-mail: info_gnl@grundfos.com

New Zealand

GRUNDFOS Pumps NZ Ltd.
17 Beatrice Tinsley Crescent
North Harbour Industrial Estate
Albany, Auckland
Tel.: +64-9-415 3240
Fax: +64-9-415 3250

Norway

GRUNDFOS Pumper A/S
Stramsveien 344
Postboks 235, Leirdal
N-1011 Oslo
Tel.: +47-22 90 47 00
Fax: +47-22 32 21 50

Poland

GRUNDFOS Pompy Sp. z o.o.
ul. Klonowa 23
Baranowo k. Poznania
PL-62-081 Przemierowo
Tel.: (+48-61) 650 13 00
Fax: (+48-61) 650 13 50

Portugal

Bombas GRUNDFOS Portugal, S.A.
Rua Calvet de Magalhães, 241
Apartado 1079
P-2770-153 Paço de Arcos
Tel.: +351-21-440 76 00
Fax: +351-21-440 76 90

Romania

GRUNDFOS Pompe România SRL
S-PARK BUSINESS CENTER, Clădirea
A2, etaj 2
Str. Tipografilor, Nr. 11-15, Sector 1, Cod
013714
Bucuresti, Romania
Tel.: 004 021 2004 100
E-mail: romania@grundfos.ro

Russia

ООО Грундфос Россия
ул. Школьная, 39-41
Москва, RU-109544, Russia
Тел. (+7) 495 564-88-00 (495) 737-30-00
Факс (+7) 495 564 8811
E-mail grundfos.moscow@grundfos.com

Serbia

Grundfos Srbija d.o.o.
Omladinskih brigada 90b
11070 Novi Beograd
Tel.: +381 11 2258 740
Fax: +381 11 2281 769
www.rs.grundfos.com

Singapore

GRUNDFOS (Singapore) Pte. Ltd.
25 Jalan Tukang
Singapore 619264
Tel.: +65-6681 9688
Fax: +65-6681 9689

Slovakia

GRUNDFOS s.r.o.
Prievozská 4D 821 09 BRATISLAVA
Tel.: +421 2 5020 1426
sk.grundfos.com

Slovenia

GRUNDFOS LJUBLJANA, d.o.o.
Leskoškova 9e, 1122 Ljubljana
Tel.: +386 (0) 1 568 06 10
Fax: +386 (0) 1 568 06 19
E-mail: tehniko-si@grundfos.com

South Africa

GRUNDFOS (PTY) LTD
16 Lascelles Drive, Meadowbrook Estate
1609 Germiston, Johannesburg
Tel.: (+27) 10 248 6000
Fax: (+27) 10 248 6002
E-mail: lgradidge@grundfos.com

Spain

Bombas GRUNDFOS España S.A.
Camino de la Fuentecilla, s/n
E-28110 Algete (Madrid)
Tel.: +34-91-848 8800
Fax: +34-91-628 0465

Sweden

GRUNDFOS AB
Bruggacherstrasse 10
431 24 Mölndal
Tel.: +46 31 332 23 000
Fax: +46 31 331 94 60

Switzerland

GRUNDFOS Pumpen AG
Bruggacherstrasse 10
CH-8117 Fällanden/ZH
Tel.: +41-44-806 8111
Fax: +41-44-806 8115

Taiwan

GRUNDFOS Pumps (Taiwan) Ltd.
7 Floor, 219 Min-Chuan Road
Taichung, Taiwan, R.O.C.
Tel.: +886-4-2305 0868
Fax: +886-4-2305 0878

Thailand

GRUNDFOS (Thailand) Ltd.
92 Chaloeem Phrakiat Rama 9 Road
Dokmai, Pravej, Bangkok 10250
Tel.: +66-2-725 8999
Fax: +66-2-725 8998

Turkey

GRUNDFOS POMPA San. ve Tic. Ltd. Sti.
Gebze Organize Sanayi Bölgesi
Ihsan dede Caddesi
2. yol 200. Sokak No. 204
41490 Gebze/ Kocaeli
Tel.: +90 - 262-679 7979
Fax: +90 - 262-679 7905
E-mail: satis@grundfos.com

Ukraine

Бізнес Центр Європа
Столицне шосе, 103
м. Київ, 03131, Україна
Tel.: (+38 044) 237 04 00
Fax: (+38 044) 237 04 01
E-mail: ukraine@grundfos.com

United Arab Emirates

GRUNDFOS Gulf Distribution
P.O. Box 16768
Jebel Ali Free Zone, Dubai
Tel.: +971 4 8815 166
Fax: +971 4 8815 136

United Kingdom

GRUNDFOS Pumps Ltd.
Grovebury Road
Leighton Buzzard/Beds. LU7 4TL
Tel.: +44-1525-850000
Fax: +44-1525-850011

U.S.A.

GRUNDFOS Water Utility Head Quarters
Brookshire, Texas 77423 USA

Uzbekistan

Grundfos Tashkent, Uzbekistan
The Representative Office of Grundfos
Kazakhstan in Uzbekistan
38a, Oybek street, Tashkent
Tel.: (+998) 71 150 3290 / 71 150 3291
Fax: (+998) 71 150 3292

Revision Info

Last revised on 09-09-2020

99735528 04.2021
ECM: 1312602