Instrucțiuni de instalare și utilizare

SCALA1

GRUNDFOS

SCALA1

Română (RO)
Instrucţiuni de instalare şi utilizare 4
Australian cyber security act 46

Română (RO) Instrucţiuni de instalare şi utilizare

Traducerea versiunii originale în limba engleză

Cuprins

1. Informații generale 5
1.1 Fraze de pericol 5
1.2 Note 5
1.3 Grup țintă 5

2. Prezentarea produsului 6
2.1 Descrierea produsului SCALA 1 6
2.2 Utilizare preconizată 6
2.3 Lichide pompate 6
2.4 Identificare 7

3. Recepția produsului 7
3.1 Inspectarea produsului 7
3.2 Conținutul livrării 7

4. Cerințe de instalare 8
4.1 Amplasarea 8
4.2 Presiunea maximă a sistemului 8

5. Instalare mecanică 8
5.1 Poziționarea și montarea produsului 9
5.2 Racordarea sistemului de conducte 9
5.3 Exemple de instalare 11

6. Conexiunea electrică 13
6.1 Conectarea produselor cu o fișă 13
6.2 Conectarea produselor fără fișă 14
6.3 Protecția motorului 14

7. Pornirea produsului 15
7.1 Amorsarea produsului 15
7.2 Pornirea pompei 15
7.3 Funcționare 16
7.4 Rodajul etanșării arborelui 16

8. Funcții de control 16
8.1 Panou de operare 16
8.2 Resetare automată 18
8.3 Protecţia faţă de mersul în gol 19
8.4 Detectarea microscurgerilor 19
8.5 Timpul maxim de funcționare 20

9. Setarea produsului 20
9.1 Configurare inițială cu Grundfos Go 20
9.2 Setări de expert 20
9.3 Resetarea la setările din fabrică 25

10. Configurația cu pompe duale de creștere a presiunii SCALA1 25
10.1 Moduri și parametrii de funcționare 26
10.2 Configurarea sistemului de pompare cu pompe duble SCALA1 26

11. Service 28
11.1 Întreținere 28
11.2 Informaţii despre Serviciul clienţi 29
11.3 Kituri de service 29

12. Pornirea după stagnare 30
12.1 Deblocarea pompei 30

13. Scoaterea din funcțiune a produsului . . . 31

14. Depozitarea. 31

15. Identificarea defecțiunilor 32
15.1 Grundfos Eye SCALA1 32
15.2 Pompa nu porneşte. 34
15.3 Pompa nu porneşte. 34
15.4 Pompa nu funcționează și este aprins indicatorul luminos pentru mers în gol și deficit de apă 34
15.5 Pompa pornește și se oprește prea des . . . 34
15.6 Pompa nu se oprește 35
15.7 Performanța pompei este insuficientă. 35
15.8 Pompa nu funcționează. 35
15.9 Pompa nu funcționează și este aprins indicatorul luminos pentru timp maxim de funcționare depășit 35
15.10 Pompa nu funcționează și este aprins indicatorul luminos pentru scurgeri în sistem 36
15.11 Pompa nu funcționează, iar Grundfos Eye luminează roșu intermitent. 36
15.12 Pompa funcționează și motorul emite o lumină indicatoare roșie 36
15.13 Pompa se oprește în timpul funcționării . . . 36
15.14 Electrocutare 37
15.15 Identificarea defecțiunilor sistemului de pompe duale de creștere a presiunii 37
15.16 Resetarea semnalizărilor de defecțiuni . . . 38

16. Date tehnice 39
16.1 Condiții de exploatare. 39
16.2 Date mecanice 39
16.3 Date electrice 40
16.4 Dimensiuni şi greutăţi 41
16.5 Curbe de performanță ale modulului de tratare a aerului 42

17. Omologări 44
17.1 Informații despre tehnologia Bluetooth 44

18. Eliminarea la deșeuri a produsului 44
18.1 Eliminarea produselor periculoase sau toxice 44

19. Feedback cu privire la calitatea documentului 45

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 mintale reduse sau lipsite de experiență și cunoștințe, dacă sunt supravegheate sau sunt instruite pentru utilizarea în condiții de siguranță a aparatului și înțeleg pericolele implicate.

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

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

1.1 Fraze de pericol

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

PERICOL

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

AVERTIZARE

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

ATENȚIE

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

Frazele de pericol sunt structurate în modul următor:

CUVNT DE AVERTIZARE

Descrierea pericolului

Consecința ignorării avertizării

- Acțiune pentru evitarea pericolului.

1.2 Note

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

Respectați aceste instrucţiuni 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.

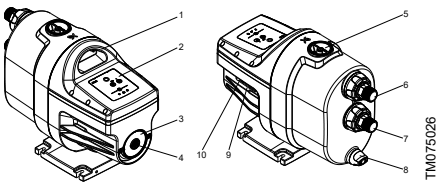
Sfaturi și sugestii care fac munca mai ușoară.

1.3 Grup țintă

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 refulare
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.

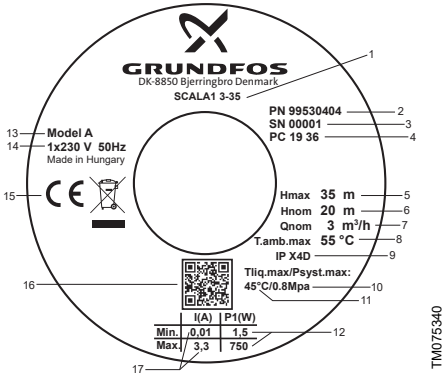
Produsul este proiectat pentru apă potabilă cu un conținut maxim de clor de 50 ppm și un conținut de clor liber sub 0,2 ppm.

Exemple de lichide:

- apă curată,
- apă pluvială.

2.4 Identificare

2.4.1 Plăcuță de identificare pentru SCALA1



Exemplu de plăcuţă de identificare

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

2.4.2 Legendă de tip pentru SCALA1

Exemplu:

SCALA1 . 5- . 25 . 1 x 230 V . 50 Hz . SCHUKO

Cod	Denumire
SCALA1	Gamă de produse
3 5	Debit max. [m^3/h]
25 35 45 55	Înălțime de pompare max. [m]
1 × 230 V 1 × 115 V	Tensiune [V]
50 Hz 60 Hz	Frecvență [Hz]
Schuko (tip E/F) Fără fișă Thailanda (tip O) Australia (tip I) Regatul Unit (tip G) SUA (tip NEMA 5-15, NEMA 6-15) Argentina (tip I)	Tipul de fișă

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 şi frecvența de alimentare corespund cu valorile indicate pe placa de identificare a produsului.

3.2 Conținutul livrării

Cutia conține următoarele articole:

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

4. Cerințe de instalare

4.1 Amplasarea

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

Locul de instalare trebuie protejat de ploaie, umiditate, condens, lumina directă a soarelui și praf.

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 × 225 × 340 mm (19,5 × 8,9 × 13,4 inch).

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

Când instalați o supapă de reținere în sistemul de instalații sanitare, asigurați-vă că sistemul are un rezervor de expansiune la încălzitorul de apă și că supapa de presiune din încălzitorul de apă este conectată la un drenaj. Efectuați instalarea în conformitate cu reglementările locale.

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.

5. Instalare mecanică

AVERTIZARE
Electrocutare
Deces sau accidentare gravă

- Opriți alimentarea cu curent electric înainte de a începe lucrul la produs. Asigurați-vă că alimentarea cu curent electric nu poate fi pornită în mod 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 alimentare cu apă potabile, spălați bine pompa cu apă curată.

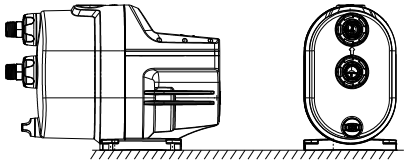
AVERTIZARE
Pericol biologic
Deces sau accidentare gravă

- Înainte de a utiliza pompa pentru alimentare cu apă potabile, spălați bine pompa cu apă curată.

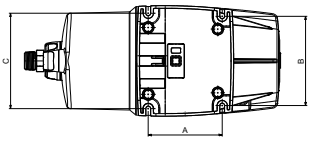
5.1 Poziționarea și montarea produsului

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 ± 5°. Placa de bază trebuie să fie orientată în jos.
2. Fixați produsul pe o fundație orizontală solidă cu șurubuiri, prin orificiile din placa de bază.



Fundația orizontală



Placă de bază

Poz.	[mm (in)]
A	135 (5.3)
B	163 (6,4)
C	174 (6,9)

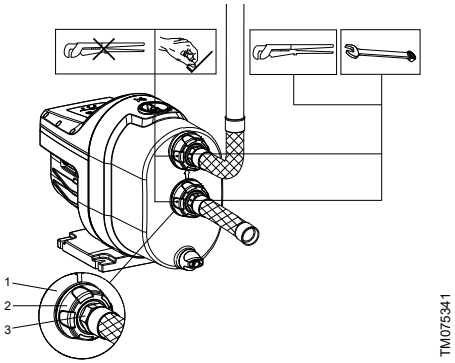
5.2 Racordarea sistemului de conducte

[N/A] Asigurați-vă ca pompa să nu fie tensionată de sistemul de conducte.

[N/A] Slăbiți și strângeți întotdeauna cu mâna piulițele olandeze pe admisie și refulare. Deteriorarea părților de admisie și refulare crește riscul de scurgeri.

[N/A] 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 țeavă sau o unealtă similară. Mențineți piulița olandeză pe îmbinarea de conducte dacă ați înlăturat-o de pe pompă. Pompa este echipată cu racorduri flexibile, ± 5°, 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	Piuliţa de cuplare
3	Montarea conductei

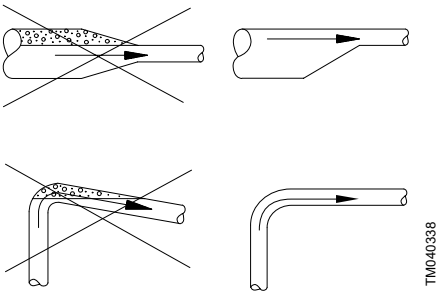
5.2.1 Conducte de admisie și de refulare

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

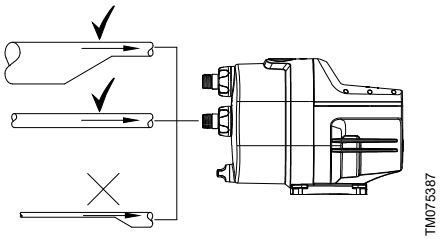
Nu lăsați conductele să se sprijine pe pompă. Folosiți agățătoare pentru conducte sau alte suporturi la intervale corespunzătoare pentru a asigura suportul pentru conducta de lângă pompă.

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

- Instalaţi conductele astfel încât să evitați pungile de aer, în special pe partea de aspiraţie a pompei.
- Utilizați reducții excentrice cu partea conică în jos.
- Asigurați-vă că țevile sunt cât mai drepte posibil pentru a evita coturile și fitingurile 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.



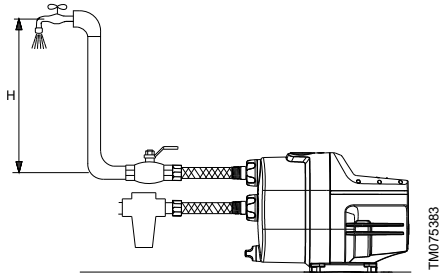
Instalarea recomandată a conductelor pentru a evita fricțiunea și golurile de aer



Corectați dimensionarea 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 de sus punct de racordare la robinet să nu depășească valorile prezentate în tabelul de mai jos.



Punctul maxim de racordare la robinet

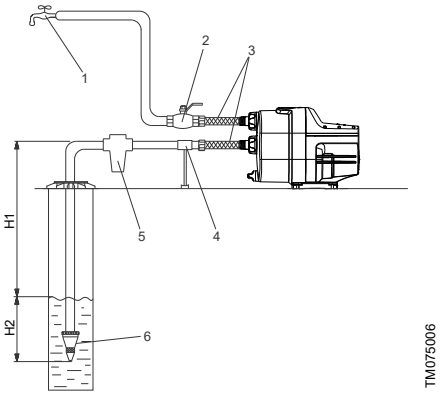
Model	Înălțime maximă [m]
3-25	10
3-35	15
3-45	20
5-25	10
5-35	15
5-55	25

În cazul în care cel mai de sus punct de racordare la robinet este la o înălțime mai mare decât valorile din acest tabel, poate fi utilizată intrarea externă.

5.3 Exemple de instalare

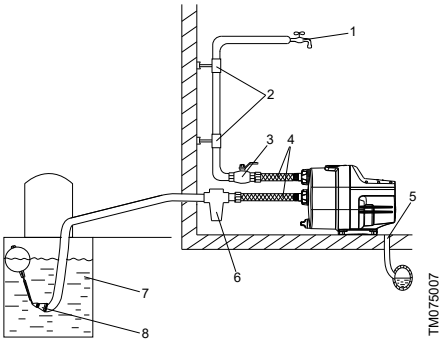
Recomandăm respectarea exemplelor de instalare. Supapele nu sunt livrate odată cu pompa.

5.3.1 Aspirația dintr-un puț



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

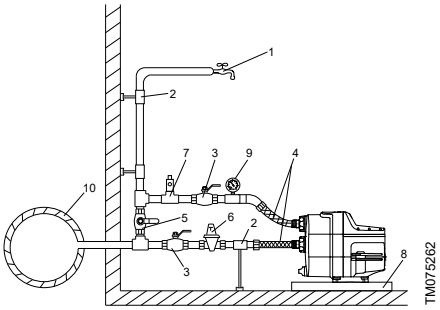
5.3.2 Aspirația dintr-un rezervor



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 Presurizarea apei din rețea, SCALA1

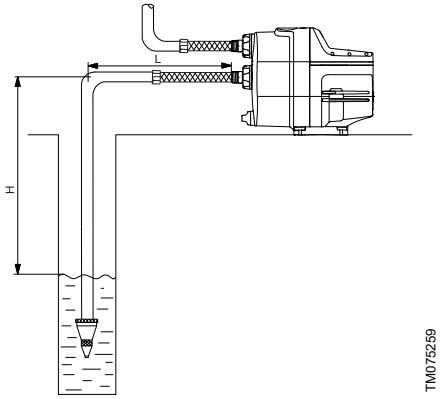
În unele țări, creșterea presiunii din rețeaua de alimentare cu apă a orașului este interzisă. Vă rugăm să respectați reglementările locale cu privire la această aplicație.



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 [m (ft)]	L [m (ft)]	H [m (ft)]	L [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

- Opriți alimentarea cu curent electric înainte de a începe lucrul la produs. Asigurați-vă că alimentarea cu curent electric nu poate fi pornită în mod accidental.

AVERTIZARE
Electrocutare
Deces sau accidentare gravă

- În cazul unei defecțiuni de izolație, curentul de defect poate fi un curent continuu sau un curent continuu pulsatoriu. La instalarea produsului, respectați legislația națională privind cerințele și selectarea dispozitivului de curent rezidual (RCD).

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 accepta 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 legarea la pământ (PE) ca priza. În caz contrar, 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. Decuplaţi 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 cu curent electric încorporat în instalația electrică, conform reglementărilor locale privind cablajul.
- Legarea la pământ (PE) a prizei trebuie să fie conectată la legarea la pământ 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.

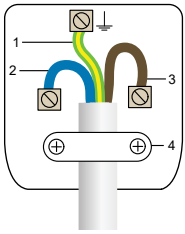
Dacă produsul este livrat cu cablu dar fără fișă, conectați cablul la întrerupătorul principal extern sau atașați o fișă.

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.



TM072505

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 supraîncărcată, comutatorul termic încorporat o va opri. Motorul va reporni automat la răcirea suficientă a acestuia.

Nu este necesară protecția externă a motorului.

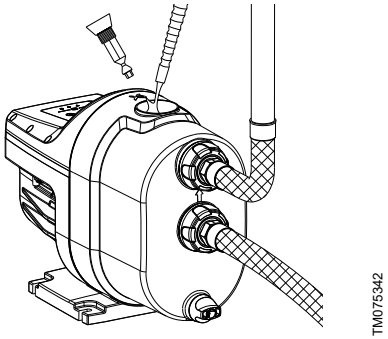
7. Pornirea produsului

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

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.

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. Apăsați 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.

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.

Sisteme cu conducte deschise

Atunci când pompa este utilizată într-un sistem cu conducte deschise, trebuie asigurat faptul că apa poate fi deviată pentru a preveni posibilele inundații sau daune materiale, în cazul unei porniri accidentale.

7.3.2 Condiții de pornire și oprire

Pentru a se asigura o performanță optimă, presiunea de pornire este setată de Grundfos. Prin urmare, nu este posibilă ajustarea presiunii de pornire.

Condiții de pornire

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

- Debitul este mai mare decât Qmin (1,5 l/min.).
- Presiunea este mai mică decât pstart.

Condiții de oprire

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

- Debitul este mai mic decât Qmin (1,5 l/min.).
- Presiunea este mai mare decât pstart.

Valorile pstart sunt prezentate în Datele tehnice.

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 funcţionare, respectiv, de fiecare dată când condițiile de funcţionare 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: Apăsați 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. Indicatorul luminos de conectare se va aprinde atunci când este stabilită conexiunea cu Grundfos GO.
	Resetare alarme pompă.

Următoarele lumini de alarmă indică o problemă cu instalația:

Simbol	Descriere
	Scurgeri în sistem.
	Mers în gol sau deficit de apă.
	Timpul maxim de funcționare a fost depășit.

8.2 Resetare automată

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

Setarea din fabrică este „activată”.

Funcția de **Resetare automată** lucrează astfel:

Alarmă	Acțiune de resetare automată	Configurabilă	Implicit
Mers în gol	Pompa va încerca patru reporniri la intervale de 25 de minute. Dacă nu reușește, acest ciclu se va repeta după 12 ore. În configurația dual Activa/Rezerva, nu există resetare dacă doar o singură pompă prezintă alarmă de mers în gol. Dacă ambele pompe merg în gol, resetarea va fi intermitentă. În configurația dual Activa/Rezerva, pompa va încerca să repornească imediat independent de a doua pompă.	Da	Activată
Detectarea microscurgerilor (anti-ciclare)	Această funcție va încerca resetarea după 12 ore, iar pompa va reveni la funcționarea normală.	Da	Activată
Timp de funcționare max.	Niciuna	Soluție dezactivată	
Lipsă a doua pompă	Resetarea automată este efectuată de sistem atunci când se restabilește comunicarea.	Soluție activată	

8.3 Protecţia faţă 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 Detectarea microscurgerilor

Notă: Această funcție era denumită anterior anti-ciclare. A fost redenumită ca detectarea microscurgerilor.

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 de detectare microscurgeri a unității va opri pompa și va indica o alarmă. Detectarea microscurgerilor poate fi configurată în Grundfos GO.

Dezactivată

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

Activată

Dacă pompa pornește și se oprește după un model fix, există o scurgere în sistem. Pompa se oprește, Grundfos Eye luminează roșu intermitent și se aprinde un indicator luminos.

Setarea din fabrică pentru această funcție este „activată”.

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.

Dezactivată

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

Activată

Pompa se va opri după perioada specificată de funcționare continuă și va afișa alarma **Timp maxim de funcționare depășit**. Această alarmă va trebui întotdeauna resetată manual.

Setarea din fabrică pentru această funcție este „dezactivată”.

Timp maxim de funcționare depășit.

9. Setarea produsului

9.1 Configurare inițială cu Grundfos Go

9.1.1 Modul ajutor de punere în funcțiune din Grundfos GO

Produsul este proiectat pentru comunicare prin Bluetooth cu Grundfos GO.

Odată ce ați conectat produsul la Grundfos GO, apare un mod ajutor de punere în funcțiune. Urmați instrucțiunile pentru a efectua setările.

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

9.1.2 Conectarea la Grundfos GO

Înainte de a conecta produsul la Grundfos GO, trebuie descărcată aplicația Grundfos GO pe smartphone-ul sau tableta dumneavoastră. Grundfos GO este gratuită și disponibilă pentru dispozitivele iOS și Android.

Conexiunea poate fi pornită fie de la panoul de operare, fie din Grundfos GO. Dacă aveți mai multe produse instalate, vă recomandăm să porniți conexiunea de pe panoul de operare.

1. Deschideți Grundfos GO 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. Apăsați butonul Bluetooth **CONECTEAZĂ** din Grundfos GO.

3. Apăsați 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 încarcă acum datele pentru produs.

9.2 Setări de expert

Grundfos GO 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:

- întrerupător de nivel la umplerea rezervorului de stocare a apei, pentru a opri pompa atunci când rezervorul este plin,
- presostat pe 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 din carcasa pompei. Lungimea cablului este limitată la 30 m.

Intrarea externă poate fi setată doar cu ajutorul Grundfos GO.

9.2.1.1 Setarea intrării externe

AVERTIZARE
Electrocutare
Deces sau accidentare gravă

- Opriți alimentarea cu curent electric înainte de a începe lucrul la produs. Asigurați-vă că alimentarea cu curent electric nu poate fi pornită în mod accidental.

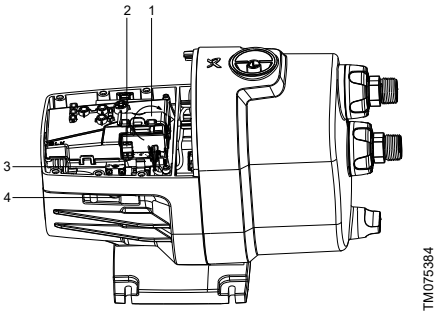
AVERTIZARE
Electrocutare
Deces sau accidentare gravă

- În cazul unei defecțiuni de izolație, curentul de defect poate fi un curent continuu sau un curent continuu pulsatoriu. La instalarea produsului, respectați legislația națională privind cerințele și selectarea dispozitivului de curent rezidual (RCD).

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 accepta curentul nominal [A] al produsului. Consultați plăcuța de identificare a acestui produs.



Conectarea intrării externe

Poz.	Descriere
1	Capac pe carcasa PCB
2	Borne
3	Clemă de cablu
4	Presetupă cablu

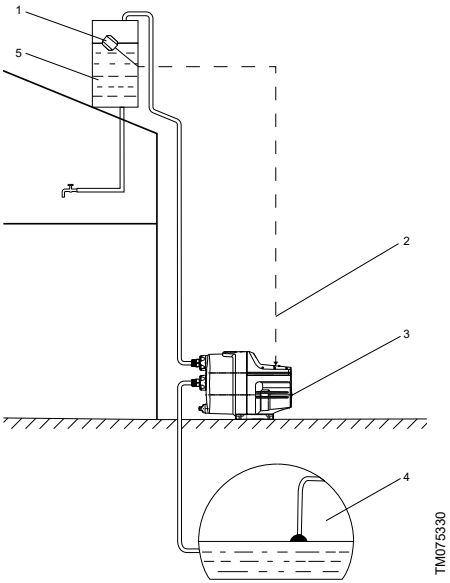
1. Scoateți șuruburile și ridicați capacul pompei.
2. Deschideți capacul de pe carcasa PCB.
3. Trageți cablul prin presetupă și prin clemă.
4. Conectați la borne.
5. Fixați clema pentru a menține cablul în poziție.
6. Închideți capacul.
7. Puneți la loc capacul pompei și înșurubați-l în poziție.
8. Porniți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

9.2.1.2 Umplerea rezervorului de pe acoperiș

În modul de instalare de mai jos, întrerupătorul 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 trebuie să funcționeze, iar setările Grundfos GO ar indică faptul că intrarea este închisă.

Dacă depășiți punctul maxim de racordare la robinet al pompei, intrarea externă trebuie să funcționeze numai pe admisie.



Poz.	Descriere
1	Întrerupător cu flotor
2	Cablu intrare externă (întrerupător)
3	Pompă
4	Sursă de apă (rezervor)
5	Rezervor de pe acoperiș

9.2.2 Funcția calendaristică

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

Această funcție stabilește 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 Grundfos GO și urmați acești pași:

1. Conectați-vă la pompă.
2. Accesați **Planificare**.
3. Apăsaţi **Salvare program**.

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 indicat pe panoul de operare prin indicatorul Grundfos Eye permanent galben.

9.2.3 Moduri de operare

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

Există 3 moduri de operare pentru SCALA1:

- autoamorsare,
- tratare a aerului,
- admisie pozitivă.

Modul implicit este autoamorsare, care va fi modul dorit pentru majoritatea instalațiilor.

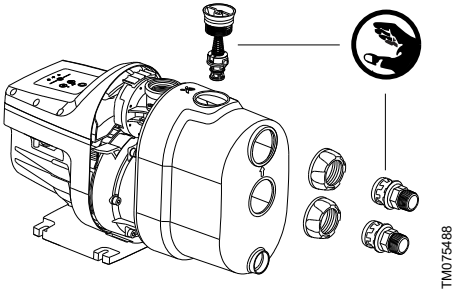
Mod de operare	Descriere	Avantaje
Autoamorsare	Supapa de autoamorsare este complet deschisă.	Cea mai bună performanță și cel mai scăzut nivel de zgomot în aplicațiile de aspirație.
Tratare a aerului [1)]	Când există aer în instalații, acesta se poate acumula în partea hidraulică. Închiderea parțială a supapei de autoamorsare 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 autoamorsare poate fi închisă complet.	Elimină sunetul asociat cu mișcarea supapei de autoamorsare 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. Consultați datele tehnice, pentru mai multe informații.

9.2.3.1 Selectarea modului de operare

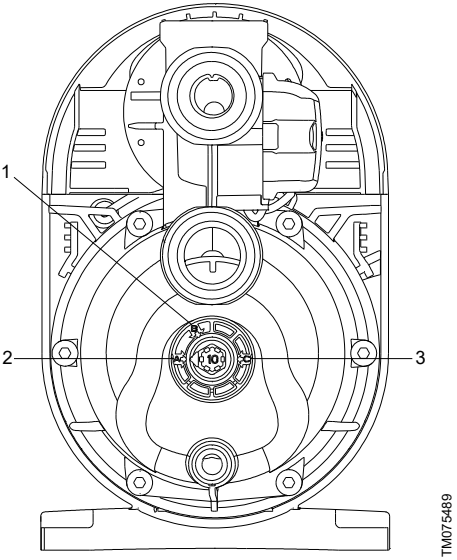
Dacă modul de operare trebuie schimbat de la setarea implicită, urmați acești pași:

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 capacul pompei pentru a-l scoate de pe pompă.



Îndepărtarea capacului pompei

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



Rotiți butonul pentru a selecta modul de operare.

Poz.	Descriere
1	Tratare a aerului
2	Autoamorsare
3	Admisie pozitivă

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

9.3 Resetarea la setările din fabrică

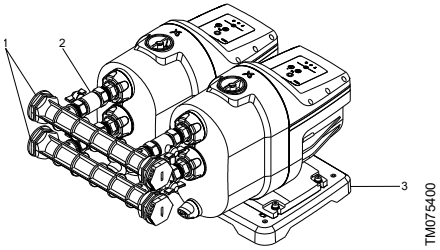
Pentru a reseta pompa la setările din fabrică prin intermediul panoului de operare:

1. Apăsați și mențineți apăsat butoanele **Start/Stop** și **Reset** simultan timp de 5 secunde.

	Buton **Start/Stop**
	Buton **Reset**

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

10. Configurația cu pompe duale de creștere a presiunii SCALA1



Sistemul de pompe duale de creștere a presiunii SCALA1

Poz.	Descriere
1	Colectoare de admisie și refulare
2	Vane de izolare
3	Placă dual de bază
	Neilustrate: cablu de comunicare și șuruburi de fixare

SCALA1 poate fi configurat cu ușurință ca un sistem de pompe duale de creștere a presiunii, folosind setul de accesorii și Grundfos GO.

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

Sistemul de pompe duale de creștere a presiunii 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 pompe duale de creștere a presiunii, un panou de operare de pe o pompă va acționa ca panou de operare al sistemului, ceea ce înseamnă că toate acțiunile efectuate de pe acest panou de operare vor fi propagate la cealaltă pompă din sistem.

Toate alarmele și funcțiile pompei sunt de asemenea disponibile pentru sistemul cu pompe duale.

10.1 Moduri și parametrii de funcționare

Odată ce SCALA1 este instalat ca un sistem de pompe duale de creștere a presiunii, acesta poate rula în două moduri diferite de funcționare.

Funcționare/în așteptare

În modul de funcționare **Funcționare/în așteptare**, 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 pornire pe baza setărilor de alternare.

Funcționare/Asistență

Operarea în modul de funcționare **Funcționare/ Asistență** aduce un debit mai mare pe partea de refulare, deoarece ambele pompe pot funcționa în același timp. O pompă cu prioritate atribuită va porni prima și, în cazul în care nu poate furniza debitul necesar, va porni si 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 pornire pe baza setărilor de alternare.

Alternarea poate fi setată pe baza timpului de funcționare sau numărului de porniri. Acest lucru este efectuat din Grundfos GO, fie la configurarea inițială, fie din meniul **Setări** de pe ecranul **Tablou de bord**.

Fără alternare este disponibilă pentru selecție numai la funcționarea în modul **Funcționare/Asistență**.

10.2 Configurarea sistemului de pompare cu pompe duble SCALA1

AVERTIZARE
Electrocutare
Deces sau accidentare gravă

- Opriți alimentarea cu curent electric înainte de a începe lucrul la produs. Asigurați-vă că alimentarea cu curent electric nu poate fi pornită în mod accidental.

AVERTIZARE
Electrocutare
Deces sau accidentare gravă

- În cazul unei defecțiuni de izolație, curentul de defect poate fi un curent continuu sau un curent continuu pulsatoriu. La instalarea produsului, respectați legislația națională privind cerințele și selectarea dispozitivului de curent rezidual (RCD).

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.

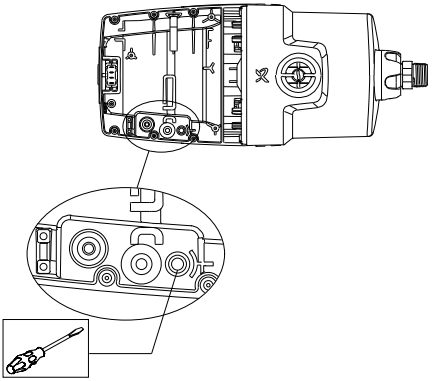
Asigurați-vă că instalația electrică poate accepta curentul nominal [A] al produsului. Consultați plăcuța de identificare a produsului.

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

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

1. Poziționați ambele pompe pe placa dual de bază fără a le fixa.
2. Deschideți capacul ambelor pompe prin îndepărtarea șuruburilor.

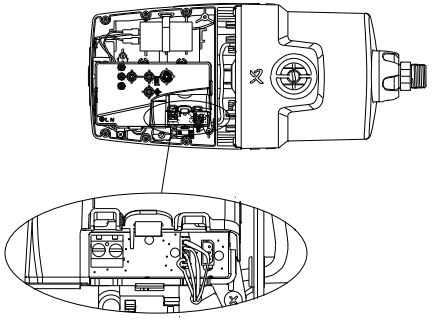
3. Apăsați pentru a deschide orificiul liber/fanta liberă de pe partea laterală a carcasei pompei și trageți un capăt al cablului de comunicație prin orificiu.



TM086548

Orificiu perforat pentru cablul de comunicație

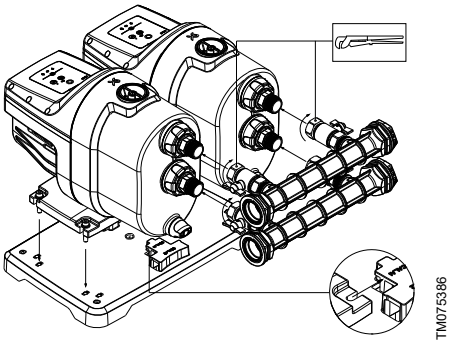
4. Conectați cablul de comunicație în placa de control a pompei.



TM086549

Conectarea cablului 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.



TM075386

Fixarea pompelor pe placa de bază și conectarea colectoarelor de admisie și refulare

9. Urmați instrucțiunile de pornire.
10. Conectați-vă la Grundfos GO și urmați ecranul de configurare inițială.
11. Apăsați butonul **Conectare** de pe panoul de operare al uneia dintre pompe pentru a stabili conexiunea dintre cele două pompe.
12. Urmați instrucțiunile din Grundfos GO pentru setarea sistemului de pompe duale de creștere a presiunii.

10.2.1 Setarea sistemului de pompe duale de creștere a presiunii SCALA1 cu Grundfos GO

Setarea sistemului de pompe duale de creștere a presiunii cu ajutorul Grundfos GO se poate face în două moduri:

- configurare inițială: rulare la prima conexiune sau prin meniul **Assist** din **Tablou de bord**.
- Meniu **Setări** din **Tablou de bord**.

Alegeți parametrii corecți pentru:

- modul de funcționare,
- tipul de alternare,
- valoarea de modificare.

Exemple:

- Dacă sistemul de creștere a presiunii SCALA1 este setat la Sarcină/Standby cu alternarea pentru numărul de porniri = 1, aceasta înseamnă că de fiecare dată când sistemul pornește, funcționează o altă pompă.
- Dacă sistemul de creștere a presiunii SCALA1 este setat la Sarcină/Standby cu alternarea pentru numărul de porniri = 5, aceasta înseamnă că pompa 1 va porni prima de 5 ori, înainte ca prioritatea să fie comutată la pompa 2.
- Dacă sistemul de creștere a presiunii SCALA1 este setat la Sarcină/Asistare cu alternarea pentru timpul de funcționare = 5 ore, aceasta înseamnă că pompa 1 va porni de fiecare dată, până când sistemul ajunge la 5 ore de funcționare. Apoi prioritatea va fi schimbată între pompe.

Interval și valori implicite pentru alternare

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

11. Service

AVERTIZARE
Electrocutare
Deces sau accidentare gravă

- Opriți alimentarea cu curent electric înainte de a începe lucrul la produs. Asigurați-vă că alimentarea cu curent electric nu poate fi pornită în mod 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 alimentare cu apă potabile, spălați bine pompa cu apă curată.
- Folosiți piese de schimb aprobate de Grundfos.

Pompa poate fi reparată numai de persoane calificate.

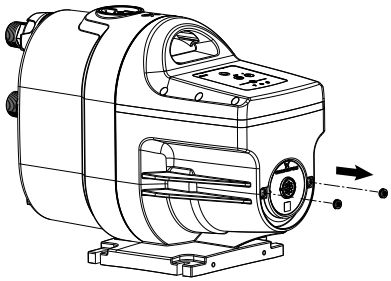
11.1 Întreținere

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:



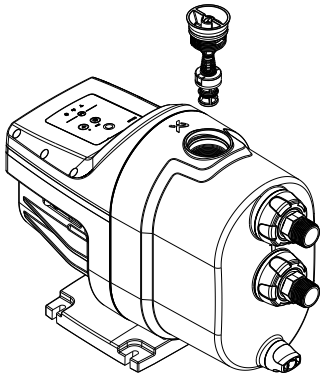
TM075337

Curățarea dopurilor de condens

11.1.2 Curățarea ventilului de reținere integrat

1. Opriți 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. Asamblaţi componentele în ordine inversă.

Exemplu:



TM075336

Clapetă de reţinere integrată

11.2 Informații despre Serviciul clienţi

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*.

12. Pornirea după stagnare

AVERTIZARE
Electrocutare
Deces sau accidentare gravă

- Opriți alimentarea cu curent electric înainte de a începe lucrul la produs. Asigurați-vă că alimentarea cu curent electric nu poate fi pornită în mod 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 alimentare cu apă potabile, spălați bine pompa 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 blocată urmând instrucțiunile de deblocare.
3. Înainte de a utiliza pompa pentru alimentare cu apă potabile, spălați bine pompa cu apă curată.
4. Dacă pompa a fost golită, ea trebuie umplută cu lichid înainte de punerea în funcțiune. Urmați instrucțiunile de amorsare.
5. Urmați instrucțiunile de pornire. Pompa va reține setările controlerului, chiar dacă este oprită.

12.1 Deblocarea pompei

AVERTIZARE
Electrocutare
Deces sau accidentare gravă

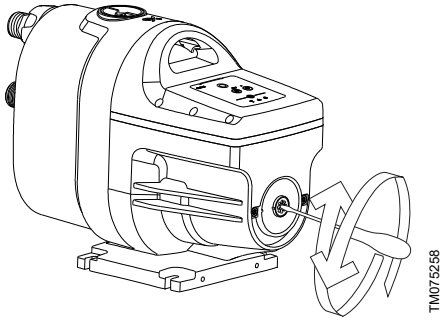
- Opriți alimentarea cu curent electric înainte de a începe lucrul la produs. Asigurați-vă că alimentarea cu curent electric nu poate fi pornită în mod accidental.

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:



Deblocarea pompei

13. Scoaterea din funcțiune a produsului

AVERTIZARE
Electrocutare
Deces sau accidentare gravă

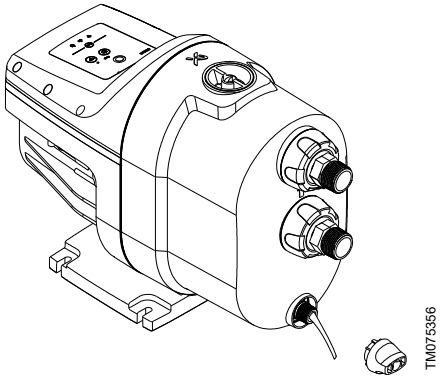
- Opriți alimentarea cu curent electric înainte de a începe lucrul la produs. Asigurați-vă că alimentarea cu curent electric nu poate fi pornită în mod accidental.

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.

Urmați 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:



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).

Umiditatea relativă maximă în timpul depozitării: 95 % UR.

15. Identificarea defecțiunilor

ATENŢIE
Suprafață fierbinte
Accidentare ușoară sau moderată

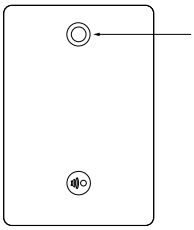
- Nu lăsați pompa să funcționeze în mod continuu cu supapa de admisie sau refulare închisă.

ATENŢIE
Lichid fierbinte sau rece
Accidentare ușoară sau moderată

- Asiguraţi-vă că scurgerile de lichid fierbinte sau rece nu cauzează vătămarea persoanelor sau deteriorări ale echipamentului.

15.1 Grundfos Eye SCALA1

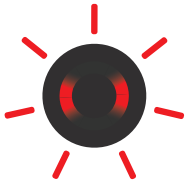
Grundfos Eye indică condițiile de funcționare ale motorului, pe panoul de operare al motorului.



TM085776

Indicatorul luminos Grundfos Eye

Grundfos Eye	Cauză	Soluție
	Fără lumini.	**Alimentare oprită** Motorul nu funcționează.
	Două lumini indicatoare verzi, opuse luminează continuu.	**Alimentare pornită** Motorul nu funcționează.
	Două lumini indicatoare verzi, opuse se rotesc.	**Alimentare pornită** Motorul funcționează. Luminile indicatoare se rotesc în direcția de rotație a motorului văzute din partea opusă părții de antrenare.

Grundfos Eye	Cauză	Soluție
	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 de: • intrarea externă, • funcția calendaristică, • eroarea de comunicare între pompele duale (doar pentru SCALA1).
	Două lumini galbene și două verzi sunt activate permanent.	Pompa efectuează un autotest.

15.2 Pompa nu porneşte.

Grundfos Eye:
Fără lumini.

TM053827

Cauză	Remediu
Siguranțele din instalația electrică s-au ars.	• Înlocuiți siguranțele, dacă sunt arse. • Verificaţi instalația electrică.
S-a declanșat întrerupătorul de circuit de scurgere la pământ sau întrerupătorul de tensiune.	1. Resetați întrerupătorul.
Lipsă alimentare cu energie.	1. Porniți alimentarea cu curent electric. 2. Verificați dacă există siguranțe arse în instalația electrică. 3. Verificaţi cablurile şi conexiunile de cabluri pentru defecte şi conexiuni slăbite. 4. Contactați autoritățile furnizoare de energie electrică.

15.3 Pompa nu porneşte.

Grundfos Eye:
Două lumini indicatoare verzi, opuse luminează continuu.

TM053831

Cauză	Remediu
Diferența dintre unitatea SCALA1 și punctul de racordare este prea mare.	• Reglați instalația sau selectați o unitate SCALA1 cu o înălțime de pompare mai mare.

15.4 Pompa nu funcționează și este aprins indicatorul luminos pentru mers în gol și deficit de apă

Grundfos Eye:
Cele două lumini indicatoare roșii opuse luminează intermitent simultan.

TM053839

Indicatorul luminos pentru mers în gol și deficit de apă este aprins.

TM074900

Cauză	Remediu
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 supapa de reținere sunt blocate în poziția închis.	• Curăţaţi, reparați sau înlocuiți ventilul de aspirație sau supapa 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. Verificaţi condițiile de admisie ale pompei.

15.5 Pompa pornește și se oprește prea des

Grundfos Eye:
Două lumini indicatoare verzi, opuse se rotesc.

TM053829

Cauză	Remediu
Scurgeri în conducta de admisie sau aer în apă.	• Restabiliți alimentarea cu apă sau reparați conducta de admisie.
Un robinet nu a fost bine închis după utilizare.	• Verificați dacă toate robinetele au fost închise.
Scurgeri minore în sistem.	• Verificați sistemul pentru scurgeri.

15.6 Pompa nu se oprește

Grundfos Eye:
Două lumini indicatoare verzi, opuse se rotesc.

TM053829

Cauză	Remediu
Pompa nu poate furniza presiunea de refulare necesară.	• Înlocuiţi pompa.
Conductele existente prezintă scurgeri sau sunt defecte.	• Reparați conductele.
Supapa de reținere este blocată sau lipsește.	• Curăţaţi sau înlocuiţi supapa de reținere.

15.7 Performanța pompei este insuficientă.

Grundfos Eye:
Două lumini indicatoare verzi, opuse se rotesc.

TM053829

Cauză	Remediu
Presiunea de admisie a pompei este prea mică.	• Verificați condițiile de admisie ale pompei.
Pompa este subdimensionată.	• Înlocuiți pompa cu o pompă mai mare.
Conducta de admisie, filtrul de pe admisie sau pompa sunt parțial blocate de impurități.	• Curăţaţi 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.

15.8 Pompa nu funcționează

Pompa a fost oprită prin intrare externă sau funcție calendaristică.

Grundfos Eye:
Două lumini galbene opuse sunt activate permanent.

TM075021

Cauză	Remediu
Nivelul apei a depășit pragul maxim și a declanșat o alarmă de preaplin.	• Verificați nivelul apei din rezervor și resetați pompa manual comutând butonul de pe spatele pompei de la **1-Alarmă D pornită** la **0-Alarmă D oprită**. • Stabiliți cauza principală a alarmei. • Comutați butonul de pe spatele pompei la **1-Alarmă D pornită**, pentru a reveni la funcționarea normală, când problema este rezolvată.

15.9 Pompa nu funcționează și este aprins indicatorul luminos pentru timp maxim de funcționare depășit

Grundfos Eye:
Cele două lumini indicatoare roșii opuse luminează intermitent simultan.

TM053839

Indicatorul luminos pentru timp maxim de funcționare depășit este aprins.

TM074902

Cauză	Remediu
Pompa funcționează de mult timp și a fost depășit timpul maxim de funcționare.	• Verificați instalația pentru scurgeri și a resetați alarma.

15.10 Pompa nu funcționează și este aprins indicatorul luminos pentru scurgeri în sistem

Grundfos Eye: Cele două lumini indicatoare roșii opuse luminează intermitent simultan.	TM053839
Indicatorul luminos pentru scurgeri este aprins.	TM074899

Cauză	Remediu
Supapa de reținere internă este defectă sau blocată complet sau parțial în poziția deschisă.	• Curățați, reparați sau înlocuiți supapa de reținere.
Este detectată o scurgere mică prin funcția de detectare a microscurgerilor. Alarma este pornită.	• Asigurați-vă că sunt închise toate robinetele și verificați sistemul pentru scurgeri.

15.11 Pompa nu funcționează, iar Grundfos Eye luminează roșu intermitent

Grundfos Eye: Cele două lumini indicatoare roșii opuse luminează intermitent simultan.	TM053839

Cauză	Remediu
Etanșarea arborelui s-a gripat.	• Demontați pompa. • Îndepărtați impuritățile.
Pompa este blocată de impurități.	• Inspectați pompa pentru semne de blocaj și îndepărtați orice impurități.
Supraîncălzire cauzată de pompa gripată sau blocată.	• Contactați furnizorul pompei.
Tensiune de alimentare prea mare sau prea mică.	• Verificați tensiunea de alimentare și remediați defecțiunea, dacă este posibil.

15.12 Pompa funcționează și motorul emite o lumină indicatoare roșie

Grundfos Eye: Două lumini indicatoare verzi, opuse se rotesc.	TM053829
Indicatorul luminos pentru scurgeri este aprins.	TM074899

Cauză	Remediu
Supapa de reținere nu este bine închisă sau sistemul de conducte prezintă 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 supapa de reținere.
Consum mic continuu.	• Asigurați-vă că toate robinetele sunt închise. • Verificați sistemul pentru scurgeri.

15.13 Pompa se oprește în timpul funcționării

Grundfos Eye: Cele două lumini indicatoare roșii opuse luminează intermitent simultan.	TM053839

Cauză	Remediu
Supraîncălzire cauzată de una dintre următoarele: • motor suprasolicitat, • motor sau pompă gripate.	• Contactați furnizorul pompei.
Tensiunea este prea joasă.	• Verificați tensiunea de alimentare și remediați defecțiunea, dacă este posibil.

15.14 Electrocutare

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

Cauză	Remediu
Împământare defectă.	• Efectuați conexiunea de împământare a pompei conform reglementărilor locale.

15.15 Identificarea defecțiunilor sistemului de pompe duale de creștere a presiunii

În configurațiile duale, se aplică aceeași identificare a defecțiunilor.

Alarmele SCALA1 acționează în felul următor:

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

15.15.1 Pompele oferă performanțe diferite

Grundfos Eye:

Două lumini indicatoare verzi, opuse se rotesc.

TM053829

Cauză	Remediu
Sunt conectate două modele diferite de SCALA1.	• Conectați modele de aceeași dimensiune.

15.15.2 În sistemul de pompe duale funcționează doar o singură pompă

Grundfos Eye:

Două lumini galbene opuse sunt activate permanent.

TM075021

Cauză	Remediu
Eroare de comunicare.	• Verificați sistemul și fiecare pompă utilizând identificarea defecțiunilor de mai sus. • Verificați sau înlocuiți cablul de comunicație pentru configurația dual.

15.16 Resetarea semnalizărilor de defecțiuni

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

1. Eliminați cauza defecțiunii și resetați manual pompa apăsând butonul **Reset**.
2. Activați funcția **Resetare automată**.

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.

16. Date tehnice

16.1 Condiții de exploatare

	SCALA1					
	3-25	**3-35**	**3-45**	**5-25**	**5-35**	**5-55**
Temperatura ambiantă max.	55 °C (131 °F)	55 °C (131 °F)	55 °C (131 °F)	55 °C (131 °F)	55 °C (131 °F)	55 °C (131 °F)
Temperatura max. a lichidului	45 °C (113 °F)	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)	8 (116)
Presiunea maximă de admisie [bar (psi)]	5 (72,5)	4 (58)	3 (43,5)	5 (72,5)	4 (58)	2 (29)
Înălțime de pompare max. [m (ft)]	25 (82)	36 (118,1)	44 (144,3)	26 (85,3)	40 (131,2)	52 (170,6)
Presiune hidrostatică nominală [m (ft)]	15 (49,2)	20 (65,6)	25 (82)	15 (49,2)	20 (65,6)	25 (82)
Debit nominal [m^3/h (gpm)]	3,00 (12,19)	3,72 (16,38)	3,59 (15,80)	4,80 (21,12)	4,92 (21,66)	5,33 (23,48)
Clasificare IP	X4D	X4D	X4D	X4D	X4D	X4D
Lichid pompat	Apă potabilă	Apă potabilă	Apă potabilă	Apă potabilă	Apă potabilă	Apă potabilă
Nivel de zgomot [db (A)]	< 55	< 55	< 55	< 55	< 55	< 55
Frecvenţa opririlor şi pornirilor	25 pe oră	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)	1,5 (21,7)	2,8 (40,6)

16.2 Date mecanice

Conexiunile de conductă sunt R1 "sau NPT1".

16.3 Date electrice

Toate variantele au clasa de izolație F.

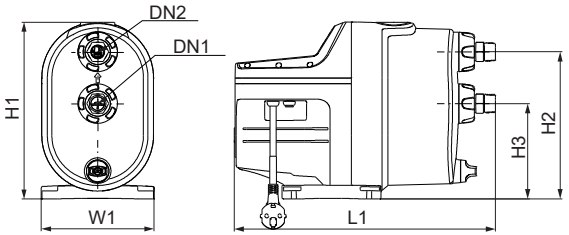
50 Hz

Tip de pompă	Tensiune [V]	P1 [W (hp)]	P2 [W (hp)]	n [rpm]	I_n [A]	$I_{pornire}$ [A]	Alimentare în standby [W]
SCALA1 3-25	1 × 230	550 (0,74)	360 (0,50)	2850	2,58	13,0	1,5
SCALA1 3-35	1 × 230	720 (0,97)	450 (0,60)	2800	3,27	13,0	1,5
SCALA1 3-45	1 × 230	910 (1,23)	580 (0,80)	2800	4,10	17,0	1,5
SCALA1 5-25	1 × 230	650 (0,88)	425 (0,60)	2850	3,00	13,0	1,5
SCALA1 5-35	1 × 230	890 (1,19)	450 (0,60)	2800	3,60	20,0	1,5
SCALA1 5-55	1 × 230	1200 (1,62)	780 (1,00)	2850	5,38	26,0	1,5

60 Hz

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

16.4 Dimensiuni şi greutăţi



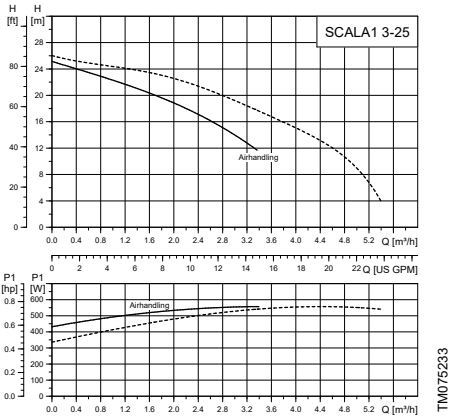
TM075267

Poz.	H1 [mm] [inch]	H2 [mm] [inch]	H3 [mm] [inch]	L1 [mm] [inch]	W1 [mm] [inch]
SCALA1 (toate variantele)	316 12,4	263 10,4	171 6,7	466 18,4	202 8,0

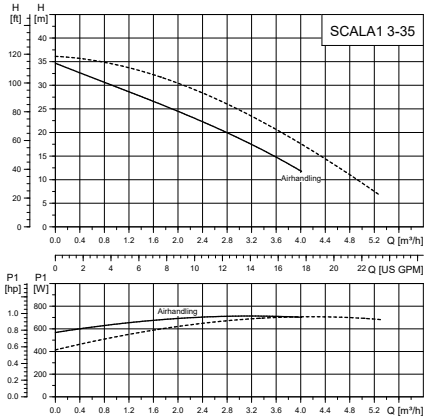
Greutate

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

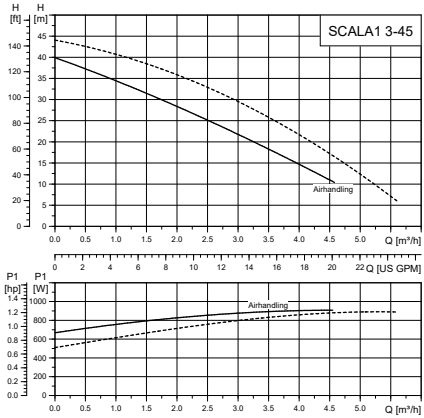
16.5 Curbe de performanţă ale modulului de tratare a aerului



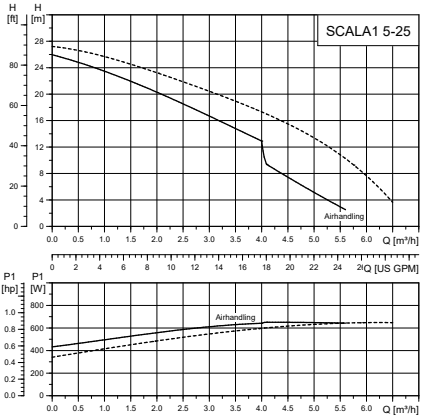
TM075233



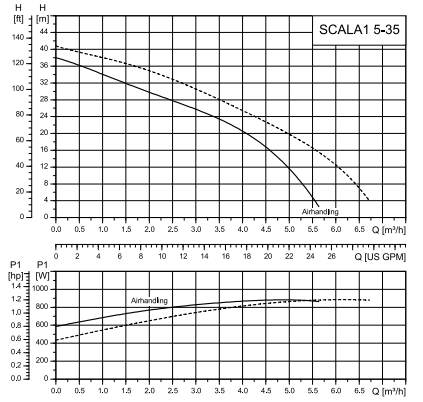
TM075234



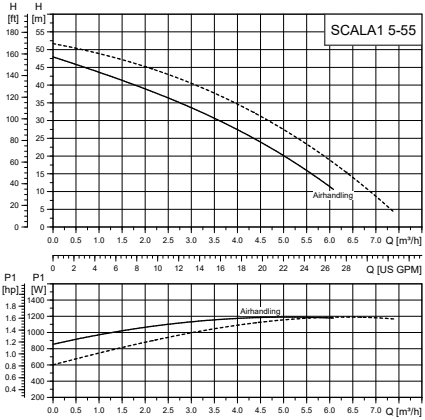
TM075235



TM075236



TM084836



TM075237

17. Omologări

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 deșeuri a produsului

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

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

Simbolul de pubelă întretăiată aflată pe un produs denotă faptul că acesta trebuie depus la deșeuri 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 deșeurilor. 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 Eliminarea 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 dozator, 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 legenda codului de tip de pe plăcuța de identificare a produsului și citiți explicația din secțiunea Cod de tip.

Consultați și pagina privind reciclarea produsului de la *http://www.grundfos.com/products/product-sustainability/dmx.html*

19. Feedback cu privire la calitatea documentului

Pentru a oferi feedback despre acest document, scanați codul QR folosind camera telefonului sau o aplicație de cod QR.

Faceți clic aici pentru a trimite feedbackul dumneavoastră

1. Security updates for Australia

Security updates for this product are provided from January 1, 2026 until July 1, 2031, in line with the requirements set out in the Australian Cyber Security Act 2024 and the Cyber Security Security Standards for Smart Devices Rules 2025.

For more information regarding the affected products, compliance and vulnerability reporting, see the dedicated Grundfos landing page.

https://www.grundfos.com/au/support/compliance/cyber-security-act

Argentina
Bombas GRUNDFOS de Argentina S.A.
Ruta Panamericana km. 37.500industin 1619 - Garín 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

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

Colombia
GRUNDFOS Colombia S.A.S.
Km 1.5 vía Siberia-Cota Conj. Potrero Chico,
Parque Empresarial Arcos de Cota Bod. 1A.
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 South East Europe 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
Thoraipakkam
Chennai 600 097
Tel.: +91-44 2496 6800

Indonesia
PT GRUNDFOS Pompa
Graha intirub Lt. 2 & 3
Jln. Cililitan 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

Kazakhstan
Grundfos Kazakhstan LLP
7' Kyz-Zhibek Str., Kok-Tobe micr.
KZ-050020 Almaty Kazakhstan
Tel.: +7 (727) 227-98-55/56

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
Strømsveien 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 Przeźmierowo
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

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
Faxax: +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: tehnika-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
Box 333 (Lunnagårdsgatan 6)
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 Chaloem 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
ТОВ "ГРУНДФОС УКРАЇНА"
Бізнес Центр Європа
Столичне 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.
Global Headquarters for WU
856 Koomey Road
Brookshire, Texas 77423 USA
Phone: +1-630-236-5500

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

© Grundfos Holding A/S 03.2026

99735528

ECM: 1445438	03.2026

Grundfos Holding A/S
Poul Due Jensens Vej 7
DK-8850 Bjerringbro
Tel: +45 87 50 14 00
www.grundfos.com

GRUNDFOS