

# ALPHA2 / ALPHA3 ALPHA SOLAR

Instrucțiuni de instalare și utilizare



## Română (RO) Instrucțiuni de instalare și utilizare

### Traducerea versiunii originale în limba engleză

Aceste instrucțiuni de instalare și exploatare descriu ALPHA2, ALPHA3 și ALPHA SOLAR.

Secțiunile 1-5 oferă informațiile necesare dezambalării, instalării și punerii în funcțiune a produsului în condiții de siguranță.

Secțiunile 6-17 oferă informații importante despre produs, precum și informații privind service-ul, depanarea și eliminarea produsului.

### CUPRINS

	Pagina
<b>1. Informații generale</b>	<b>2</b>
1.1 Grupul țintă	2
1.2 Simboluri folosite în acest document	3
<b>2. Recepția produsului</b>	<b>3</b>
2.1 Inspectarea produsului	3
2.2 Conținutul livrării	3
<b>3. Instalarea produsului</b>	<b>4</b>
3.1 Instalare mecanică	4
3.2 Pozițiile cutiei de control, ALPHA2, ALPHA3	4
3.3 Pozițiile cutiei de control, ALPHA SOLAR	5
3.4 Izolarea carcasei pompei	6
<b>4. Instalare electrică</b>	<b>6</b>
4.1 Asamblarea mufei	7
4.2 Demontarea mufei	8
4.3 Instalare electrică, ALPHA SOLAR	9
4.4 Conectarea sursei de alimentare, ALPHA SOLAR	9
4.5 Conectarea semnalului de control, ALPHA SOLAR	9
<b>5. Pornirea în funcțiune a produsului</b>	<b>9</b>
5.1 Înaintea punerii în funcțiune	9
5.2 Prima punere în funcțiune	9
5.3 Aerisirea pompei	10
5.4 Aerisirea sistemului de încălzire	10
<b>6. Prezentarea produsului</b>	<b>11</b>
6.1 Descrierea produsului	11
6.2 Aplicații	12
6.3 Lichide pompate	12
6.4 Identificare	13
<b>7. Funcții de control</b>	<b>13</b>
7.1 Elementele de pe panoul de comandă	13
7.2 Afișajul	14
7.3 Benzi luminoase care indică setarea pompei	14
7.4 Bandă luminoasă indicând situația diminuării automate pe timp de noapte.	14
7.5 Buton pentru activarea sau dezactivarea diminuării automate pe timp de noapte.	14
7.6 Buton pentru selectarea setării pompei.	14
7.7 Modurile de control	15
7.8 Performanțele pompei	17
7.9 Ventilul de bypass	18
<b>8. Exploatarea produsului</b>	<b>18</b>
8.1 Utilizarea diminuării automate pe timp de noapte	18
8.2 Funcția diminuării automate pe timp de noapte	19
8.3 Setarea modului de vară manual	19
8.4 Protecția față de mersul în gol	19
8.5 ALPHA Reader	19
8.6 Pornire cu cuplu ridicat	19
<b>9. Depanarea produsului</b>	<b>20</b>
<b>10. Date tehnice</b>	<b>21</b>
10.1 Date și condiții de exploatare	21
10.2 Dimensiuni, ALPHA2 și ALPHA3, XX-40, XX-50, XX-60, XX-80	22
10.3 Dimensiuni, ALPHA2 și ALPHA3, 25-40 A, 25-60 A	23
<b>11. Curbe de performanță</b>	<b>24</b>
11.1 Ghid pentru curbele caracteristice	24
11.2 Condițiile curbelor	24
11.3 Curbe de performanță, ALPHA2 și ALPHA3, XX-40 (N)	25
11.4 Curbe de performanță, ALPHA2 și ALPHA3, XX-50 (N)	26

11.5 Curbe de performanță, ALPHA2 și ALPHA3, XX-60 (N)	27
11.6 Curbe de performanță, ALPHA2 și ALPHA3, 25-40 A	28
11.7 Curbe de performanță, ALPHA2 și ALPHA3, 25-60 A	29
11.8 Curbe de performanță, ALPHA2 și ALPHA3, XX-80 (N)	30
<b>12. Accesorii</b>	<b>31</b>
12.1 Îmbinări și seturi de ventile	31
12.2 Cochilii Izolatoare, ALPHA2, ALPHA3	31
12.3 Mufele ALPHA	32
12.4 ALPHA Reader	32
<b>13. ALPHA SOLAR</b>	<b>32</b>
13.1 Prezentarea produsului	32
13.2 Exploatarea produsului	33
13.3 Setarea cu ajutorul panoului de comandă	33
13.4 Starea de funcționare și de alarmă	33
13.5 Depanarea produsului	34
<b>14. Modul de control extern PWM și semnalele</b>	<b>35</b>
<b>15. Convertizorul de semnal digital</b>	<b>35</b>
<b>16. Date tehnice</b>	<b>35</b>
<b>17. Dezafectarea produsului</b>	<b>37</b>

## 1. Informații generale

### 1.1 Grupul țintă



Înainte de instalare, citiți acest document și ghidul rapid. Instalarea și exploatarea trebuie să se conformeze reglementărilor locale și codurilor de bună practică acceptate.



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

## 1.2 Simboluri folosite în acest document

### 1.2.1 Avertizări privind pericole implicând un risc de deces sau accidentare



#### PERICOL

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



#### AVERTIZARE

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.

Textul care însoțește cele trei simboluri de pericol PERICOL, AVERTIZARE și ATENȚIE va fi structurat în felul următor:

#### CUVÂNTUL DE AVERTIZARE

##### Descrierea pericolului

Consecința ignorării avertizării.

- Acțiunea pentru evitarea pericolului.



### 1.2.2 Alte note importante



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.

## 2. Recepția produsului

### 2.1 Inspectarea produsului

Verificați ca produsul primit să fie în conformitate cu comanda. Verificați ca tensiunea și frecvența produsului să se potrivească cu tensiunea și frecvența locului de instalare. Vezi secțiunea [6.4.1 Plăcuța de identificare](#).

### 2.2 Conținutul livrării

Cutia conține următoarele articole:

- Pompa ALPHA2, ALPHA3 sau ALPHA SOLAR
- Mufa ALPHA
- cochilii izolatoare
- două garnituri
- ghid rapid.

ALPHA SOLAR este livrată fără cochilii izolatoare, dar cu o mufă destinată pentru ALPHA SOLAR.

### 3. Instalarea produsului

#### 3.1 Instalare mecanică



##### 3.1.1 Montarea produsului

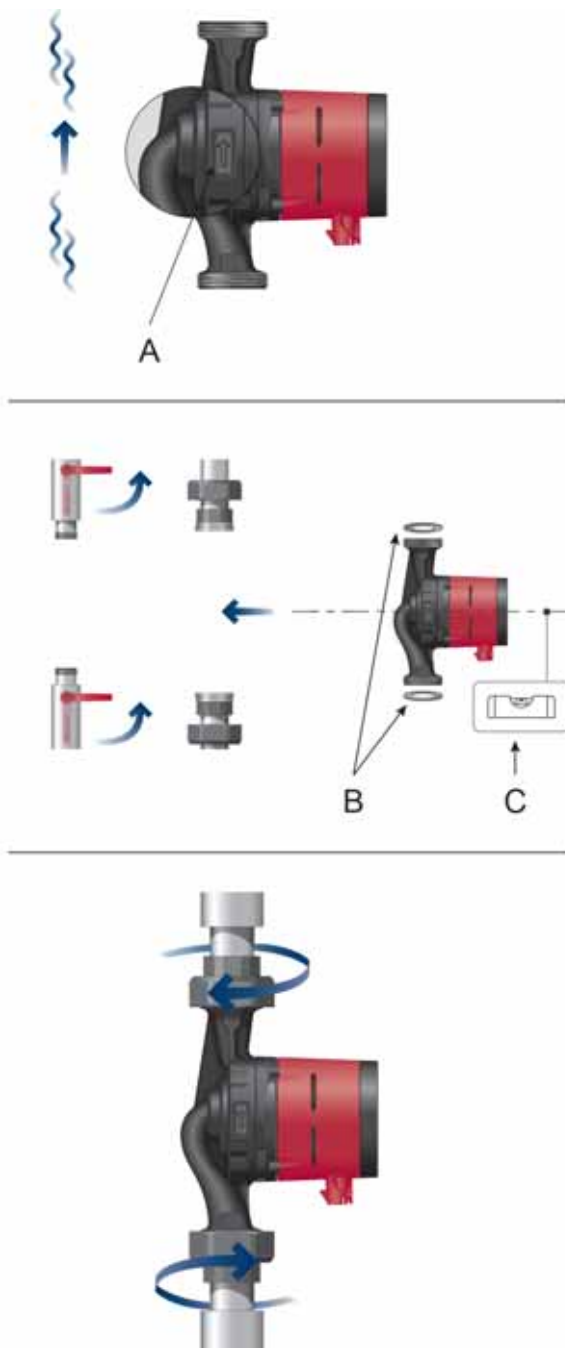


Fig. 1 Montarea ALPHA2 sau ALPHA3

Săgețile de pe carcasa pompei indică direcția curgerii lichidului prin pompă. Vezi fig. 1, poz. A.

Vezi secțiunea 10.2 Dimensiuni, ALPHA2 și ALPHA3, XX-40, XX-50, XX-60, XX-80 sau secțiunea 10.3 Dimensiuni, ALPHA2 și ALPHA3, 25-40 A, 25-60 A.

1. Instalați cele două garnituri când montați pompa în conductă. Vezi fig. 1, poz. B.
2. Instalați pompa cu arborele motorului orizontal. Vezi fig. 1, poz. C. Vezi și secțiunea 3.2 Pozițiile cutiei de control, ALPHA2, ALPHA3.
3. Strângeți armăturile.

#### 3.2 Pozițiile cutiei de control, ALPHA2, ALPHA3

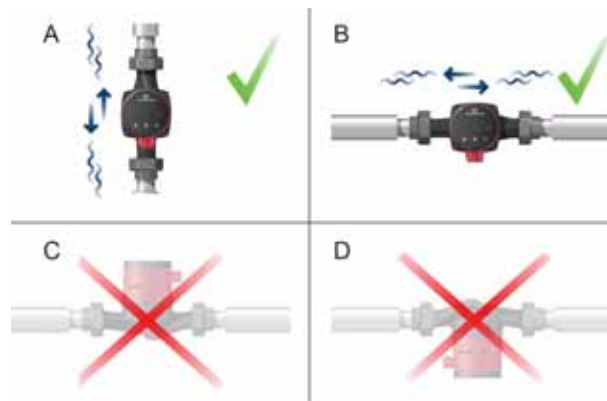


Fig. 2 Pozițiile cutiei de control

Instalați întotdeauna pompa cu arborele motorului orizontal.

- Pompa instalată corect într-o conductă verticală. Vezi fig. 2, poz. A.
- Pompa instalată corect într-o conductă orizontală. Vezi fig. 2, poz. B.
- Nu instalați pompa cu arborele motorului vertical. Vezi fig. 2, poz. C și D.

##### 3.2.1 Poziționarea cutiei de control în sistemele de încălzire și apă caldă menajeră

Puteți poziționa cutia de control în poziția de la ora 3, 6 și 9 pe cadran. Vezi fig. 3.



Fig. 3 Pozițiile cutiei de control, sisteme de încălzire și apă caldă menajeră

TM05 3057 0612

TM05 3146 0912



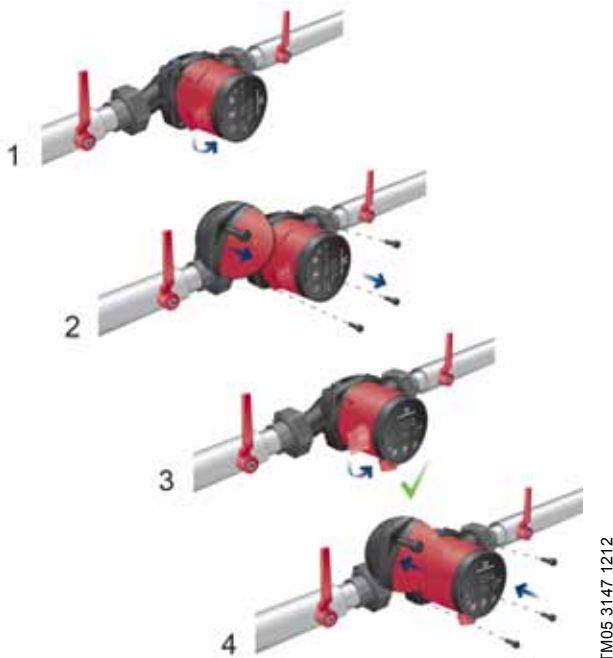
### 3.2.2 Poziționarea cutiei de control în sistemele de aer condiționat și apă rece

Poziționați cutia de control cu mufa orientată în jos. Vezi fig. 4.



**Fig. 4** Poziția cutiei de control, sistemele de aer condiționat și apă rece

### 3.2.3 Schimbarea poziției cutiei de control



**Fig. 5** Schimbarea poziției cutiei de control

Puteți roti cutia de control în pași de 90 °.

### ATENȚIE

#### Suprafață fierbinte

Accidentare ușoară sau moderată.

- Pompa trebuie poziționată astfel încât personalul să nu poată veni în contact cu părțile fierbinți ale acesteia.



### ATENȚIE

#### Sistem presurizat

Accidentare ușoară sau moderată.

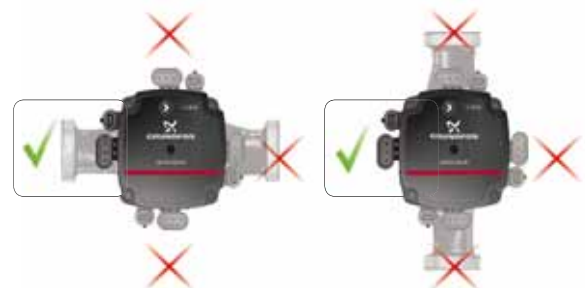
- Înainte de a demonta pompa, goliți sistemul sau închideți ventilele de izolare de pe ambele părți ale pompei. Lichidul pompat poate fi foarte fierbinte și la presiune mare.



Dacă modificați poziția cutiei de control, umpleți sistemul cu lichidul de pompat sau deschideți ventilele de izolare.

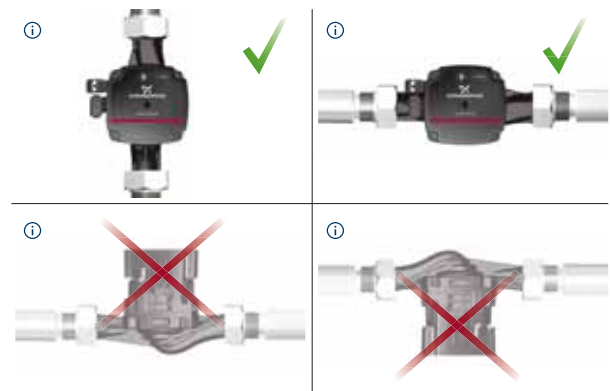
1. Scoateți cele patru șuruburi.
2. Rotiți capul pompei în poziția dorită.
3. Introduceți și strângeți șuruburile în cruce.

### 3.3 Pozițiile cutiei de control, ALPHA SOLAR



**Fig. 6** Pozițiile cutiei de control, ALPHA SOLAR

Instalați întotdeauna pompa cu arborele motorului orizontal. Poziționați cutia de control în poziția de la ora 9 pe cadran. Vezi fig. 7.



**Fig. 7** Poziția cutiei de control ALPHA SOLAR

Puteți roti cutia de control în pași de 90 °.

### 3.4 Izolarea carcasei pompei



TM05 3058 0912

Fig. 8 Izolarea carcasei pompei

Puteți reduce pierderea de căldură din pompa ALPHA2 sau ALPHA3 prin izolarea carcasei pompei și conductelor cu cochiliile izolatoare furnizate cu pompa. Vezi fig. 8.



Nu izolați cutia de control și nu acoperiți panoul de comandă.

### 4. Instalare electrică



#### PERICOL

##### Electrocutare

Deces sau accidentare gravă  
- Deconectați alimentarea de la rețea înainte de a începe lucrul la produs. Asigurați-vă că alimentarea de la rețea nu poate fi recuplată accidental.



#### PERICOL

##### Electrocutare

Deces sau accidentare gravă  
- Conectați pompa la pământ.  
Conectați pompa la un întrerupător de rețea extern cu un interval de contact de minim 3 mm la toți polii.



#### PERICOL

##### Electrocutare

Deces sau accidentare gravă  
- Dacă legislația națională impune un dispozitiv pentru curenți reziduali (RCD) sau echivalent în instalația electrică, sau dacă pompa este conectată la o instalație electrică unde este utilizat un RCD ca protecție suplimentară, acesta trebuie să fie de tip A sau mai bun, datorită naturii pulsatorii curentului de fugă continuu. RCD trebuie marcat cu simbolul prezentat mai jos;



Executați conexiunea electrică și protecția în conformitate cu reglementările locale.

- Motorul nu necesită protecție externă.
- Verificați dacă tensiunea și frecvența de alimentare corespund cu valorile indicate pe plăcuța de identificare. Vezi secțiunea [6.4.1 Plăcuța de identificare](#).
- Conectați pompa la alimentarea cu energie cu mufa furnizată cu pompa. Vezi pașii de la 1 la 7.

#### 4.1 Asamblarea mufei

Pas	Acțiune	Ilustrație
1	Instalați presetupa de cablu și capacul mufei pe cablu. Dezveliți conductorii cablului așa cum este ilustrat.	<p>0,5 - 1,5 mm<sup>2</sup> 12 mm 7 mm 17 mm 10 mm 0,5-1,5 mm<sup>2</sup></p>
2	Conectați conductorii cablului la mufa sursei de alimentare.	
3	Îndoțiți cablul cu conductorii cablului îndreptați în sus.	
4	Scoateți plăcuța de ghidaj a conductorului și îndepărtați-o.	
5	Fixați cu un clic capacul mufei pe mufa sursei de alimentare.	

Pas	Acțiune	Ilustrație
6	Înșurubați presetupa de cablu pe mufa sursei de alimentare.	
7	Introduceți mufa de alimentare în ștecherul din cutia de control a pompei.	

TM05 5543 3812

TM05 3058 0912

TM05 5538 3812





TM05 5539 3812

TM05 5540 3812

TM05 5541 3812

TM05 5542 3812

## 4.2 Demontarea mufei

Pas	Acțiune	Ilustrație
1	Slăbiți presetupa de cablu și scoateți-o din mufă.	
2	Scoateți capacul mufei apăsând pe ambele părți.	
3	Adăugați placa de ghidare a conductorului pentru a slăbi toate cele trei conductoare de cablu în același timp. Dacă placa de ghidare lipsește, slăbiți conductorii cablului unul câte unul apăsând ușor cu o șurubelniță în clamele bornelor.	
4	Mufa este acum scoasă din priza de alimentare.	

TM05 5545 3812

TM05 5546 3812

TM05 5547 3812

TM05 5548 3812

### 4.3 Instalare electrică, ALPHA SOLAR



Fig. 9 Conexiunile cutiei de control

TM06 5819 0216

### 4.4 Conectarea sursei de alimentare, ALPHA SOLAR

Conectați pompa la alimentarea de la rețea cu conectorul de putere Superseal.

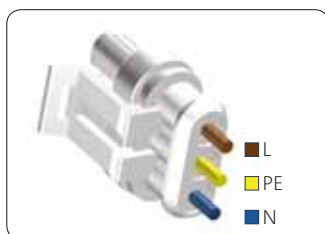


Fig. 10 Conectorul de putere Superseal

TM06 9076 2617

#### PERICOL

##### Electrocutare

Deces sau accidentare gravă

- Conectați pompa la pământ.
- Conectați pompa la un întrerupător de rețea extern cu un interval de contact de minim 3 mm la toți polii.



#### PERICOL

##### Electrocutare

Deces sau accidentare gravă

- Dacă legislația națională impune un dispozitiv pentru curenți reziduali (RCD) sau echivalent în instalația electrică, sau dacă pompa este conectată la o instalație electrică unde este utilizat un RCD ca protecție suplimentară, acesta trebuie să fie de tip A sau mai bun, datorită naturii pulsatorii curentului de fugă continuu. RCD trebuie marcat cu simbolul prezentat mai jos;



### 4.5 Conectarea semnalului de control, ALPHA SOLAR

Dacă nu aveți nevoie de conexiunea de semnal, obturați-o cu un dop. Vezi fig. 9.

Puteți controla pompa cu un semnal PWM de joasă tensiune (modularea duratei impulsului).

Semnalul PWM este o metodă de generare a unui semnal analogic cu utilizarea unei surse digitale.

Conexiunea semnalului de control are trei conductori: intrare semnal, ieșire semnal, referință semnal. Vezi fig. 11. Conectați cablul la cutia de control cu o mufă E Mini Superseal. Cablul de semnal poate fi livrat cu pompa ca accesoriu.



Fig. 11 Mufa Mini Superseal

TM06 9076 2617

## 5. Pornirea în funcțiune a produsului

### 5.1 Înaintea punerii în funcțiune

Nu porniți pompa până când sistemul nu a fost umplut cu lichid și aerisit. Asigurați-vă că la admisia pompei este disponibilă presiunea minimă de admisie necesară. Vezi secțiunea 10. *Date tehnice*. Pentru instrucțiuni privind aerisirea sistemului, vezi secțiunile 5.3 *Aerisirea pompei* și 5.4 *Aerisirea sistemului de încălzire*.

### 5.2 Prima punere în funcțiune

După instalarea produsului, vezi secțiunea 3. *Instalarea produsului*, cuplați alimentarea de la rețea. Lumina de pe panoul de comandă arată că alimentarea de la rețea a fost cuplată. Vezi fig. 12.

Pompa este setată din fabrică pe AUTO<sub>ADAPT</sub>.

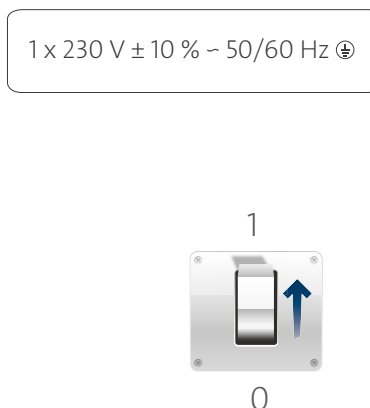


Fig. 12 Punerea în funcțiune a pompei

TM05 3058 0912

## 5.3 Aerisirea pompei



Fig. 13 Aerisirea pompei

Pompa se autoaerisește prin sistem. Nu trebuie să aerisiți pompa înainte de punerea în funcțiune.

Aerul în pompă poate cauza zgomot. Acest zgomot încetează după ce ați lăsat pompa să funcționeze câteva minute.

Obțineți aerisirea rapidă a pompei prin setarea pompei la turația III pentru o scurtă perioadă. Cât de repede este aerisită pompa depinde de dimensiunea sistemului și de proiect.

Când ați aerisit pompa, respectiv când zgomotul a încetat, setați pompa conform recomandărilor. Vezi secțiunea 7. *Funcții de control*.



Pompa nu trebuie să funcționeze fără lichid.

Nu puteți aerisi sistemul prin pompă. Vezi secțiunea 5.4 *Aerisirea sistemului de încălzire*.

TM05 3075 0912

## 5.4 Aerisirea sistemului de încălzire

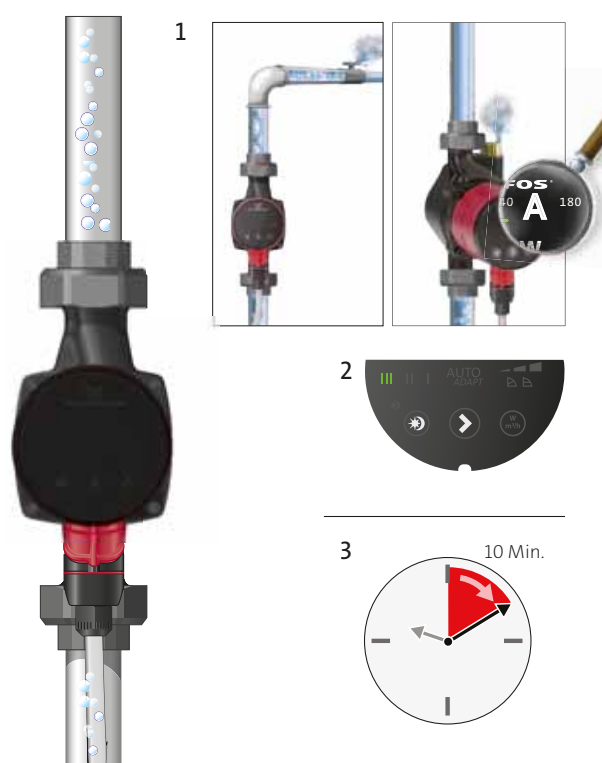


Fig. 14 Aerisirea sistemului de încălzire

Aerisiți sistemul de încălzire, după cum urmează:

- printr-o supapă de aerisire instalată deasupra pompei (1)
- printr-o carcasă de pompă cu separator de aer (2).

În sistemele de încălzire care conțin adesea mult aer, recomandăm instalarea pompelor cu carcasă cu separator de aer, adică ALPHA2 sau ALPHA3 XX-XX A.

Când sistemul de încălzire a fost umplut cu lichid, procedați după cum urmează:

1. Deschideți supapa de aerisire.
2. Setați pompa la turația III.
3. Lăsați pompa să funcționeze o perioadă scurtă.
4. Setați pompa conform recomandărilor. Vezi secțiunea 7. *Funcții de control*.

Repetati procedura, dacă este cazul.



Pompa nu trebuie să funcționeze fără lichid.

TM03 8931 2707

## 6. Prezentarea produsului



### 6.1 Descrierea produsului

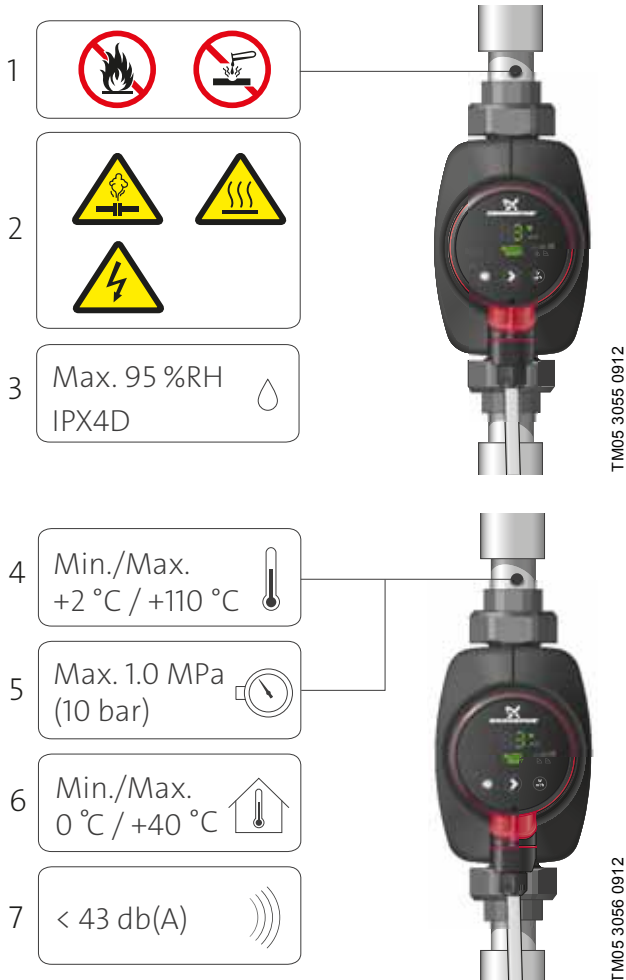


Fig. 15 Lichide pompate, avertizări și condiții de exploatare

ALPHA2 și ALPHA3 sunt o gamă completă de pompe de circulare.

#### 6.1.1 Tipul modelului

Aceste instrucțiuni de instalare și exploatare se referă la ALPHA2 modelele B, C și D, precum și la ALPHA3, modelul A. Tipul modelului este specificat pe ambalaj și pe placa de identificare. Vezi figurile 16 și 17.



Fig. 16 Tipul modelului pe ambalaj



Fig. 17 Tipul modelului pe plăcuța de identificare

TM06 45820 2515

TM06 1716 2614



Tabelul de mai jos prezintă modelele ALPHA2 și ALPHA3 cu funcții și caracteristici integrate.

Funcții/caracteristici	ALPHA2 modelul B	ALPHA2 modelul C	ALPHA2 modelul D	ALPHA2 modelul E	ALPHA3 modelul A
Începe de la	PC 12xx*	PC 14xx*	PC 15xx*	PC 17xx*	PC 15xx*
AUTO <sub>ADAPT</sub>	•	•	•	•	•
Presiune proporțională	•	•	•	•	•
Presiune constantă	•	•	•	•	•
Curbă constantă	•	•	•	•	•
Diminuare automată pe timp de noapte	•	•	•	•	•
Mod de vară manual		•	•	•	•
Protecție față de mersul în gol			•	•	•
Compatibil ALPHA Reader				•	•
Pornire cu cuplu ridicat			•	•	•
ALPHA2/3XX-40	•	•	•	•	•
ALPHA2/3XX-50**	•	•	•	•	•
ALPHA2/3XX-60	•	•	•	•	•
ALPHA2/3XX-80		•	•	•	•

\* Cod de fabricație (an-săptămână).

\*\* Nu este disponibil în toate țările.

## 6.2 Aplicații

Pompele de circulare ALPHA2 și ALPHA3 sunt destinate circulației apei în sisteme de încălzire și sisteme de apă caldă menajeră precum și în sisteme de apă rece și aer condiționat.

Sistemele de apă rece sunt definite ca sisteme unde temperatura ambientală este mai scăzută decât temperatura lichidului pompat.

ALPHA2 și ALPHA3 sunt cele mai bune opțiuni pentru următoarele sisteme:

- sisteme de încălzire prin pardoseală
- sisteme cu o singură conductă
- sisteme cu două conducte.

ALPHA2 și ALPHA3 sunt adecvate pentru următoarele:

- Sisteme cu debite constante sau variabile unde se dorește optimizarea setării punctului de regim al pompei.
- Sisteme cu temperaturi variabile pe conducta de tur.
- Sisteme unde se dorește diminuare automată pe timp de noapte.
- Echilibrarea sistemelor de încălzire interne.

## 6.3 Lichide pompate

În sistemele de încălzire, apa trebuie să îndeplinească cerințele standard acceptate ale calității apei în sistemele de încălzire, de exemplu standardul german VDI 2035.

Pompa este potrivită pentru următoarele lichide:

- Lichide nevâscoase, neagresive și neexplozibile, care nu conțin particule solide sau fibre.
- Lichide de răcire fără conținut de ulei mineral.
- Apă caldă menajeră  
Maxim: 14 °dH  
Maxim: 65 °C  
Vârf maxim: 70 °C.  
Pentru apa cu un grad mai ridicat de duritate se recomandă o pompă TPE cuplată direct.
- Apă dedurizată.

Viscozitatea cinematică a apei este 1 mm<sup>2</sup>/s (1 cSt) la 20 °C. Dacă pompa este folosită pentru un lichid cu o viscozitate mai mare, performanța hidraulică a pompei va fi redusă.

**Exemplu:** 50 % glicol la 20 °C înseamnă o viscozitate de aprox. 10 mm<sup>2</sup>/s (10 cSt) și reducerea performanței pompei cu aprox. 15 %.

Nu utilizați aditivi care pot, sau vor perturba funcționalitatea pompei.

Când selectați pompa, trebuie luată în considerare viscozitatea lichidului pompat.

Pentru informații suplimentare despre lichidele pompate, avertizări și condiții de funcționare, vezi fig. 15.

### ATENȚIE

#### Material inflamabil

Accidentare ușoară sau moderată.

- Este interzisă folosirea pompei pentru lichide inflamabile, precum motorina și benzina.



### AVERTIZARE

#### Pericol biologic

Deces sau accidentare gravă.

- În sisteme de apă caldă menajeră, temperatura lichidului pompat trebuie să fie mereu peste 50 °C datorită riscului de legionella.



### AVERTIZARE

#### Pericol biologic

Deces sau accidentare gravă.

- În sistemele de apă caldă menajeră, pompa este racordată permanent la alimentarea cu apă. De aceea, nu racordați pompa cu furtun.



### ATENȚIE

#### Substanță corosivă

Accidentare ușoară sau moderată.

- Nu folosiți pompa pentru lichide agresive cum ar fi acizii și apa de mare.



## 6.4 Identificare

### 6.4.1 Plăcuța de identificare

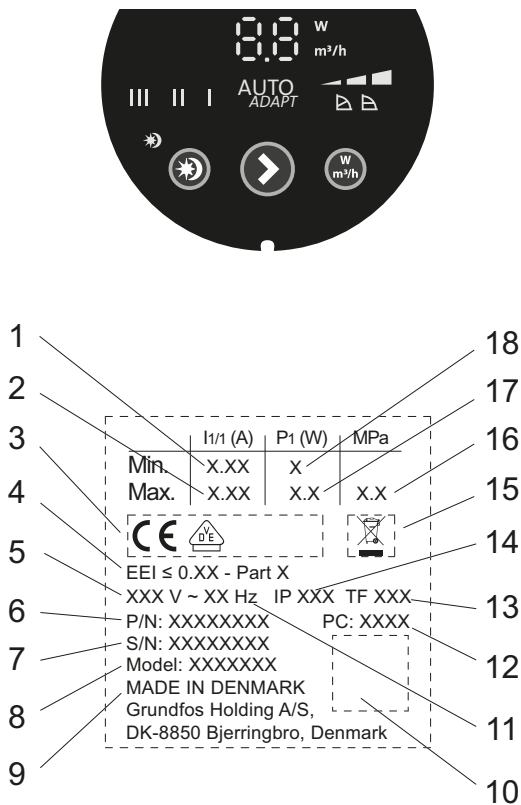


Fig. 18 Plăcuța de identificare

Poz.	Descriere
1	Tip pompă
2	Intensitate nominală [A]: • Min.: Intensitate minimă [A] • Max.: Intensitate maximă [A]
3	Marcaj CE și omologări
4	EEI: Indice de eficiență energetică Piesă, conform EEI
5	Tensiune [V]
6	Număr produs
7	Serie
8	Model
9	Țara de origine
10	Putere intrare P1 [W]: • Min.: Putere minimă de intrare P1 [W] • Max.: Putere maximă de intrare P1 [W]
11	Presiune maximă sistem [MPa]
12	Clasa de protecție a carcusei
13	Clasa de temperatură
14	Cod de fabricație: • 1-a și 2-a cifră: anul • A 3-a și a 4-a cifră: săptămâna
15	Frecvență [Hz]
16	Cod de matrice de date

### 6.4.2 Codificare

Exemplu	ALPHA2/3	25	-40	N	180
Tip pompă [ ]: Versiune standard					
Diametrul nominal (DN) al ștuțurilor de admisie și de refulare [mm]					
Înălțime maximă de pompare [dm]					
[ ]: Carcasă fontă A: Carcasă de pompă cu separator de aer N: Carcasă de pompă din oțel inoxidabil					
Distanța între ștuțuri [mm]					

## 7. Funcții de control

### 7.1 Elementele de pe panoul de comandă



Fig. 19 Panou de comandă

Poz.	Descriere
1	Afișaj prezentând consumul efectiv de putere al pompei în wați sau debitul efectiv în m <sup>3</sup> /h.
2	Nouă benzi luminoase care indică setarea pompei. Vezi secțiunea 7.3 Benzi luminoase care indică setarea pompei.
3	Bandă luminoasă indicând situația diminuării automate pe timp de noapte.
4	Buton pentru activarea sau dezactivarea diminuării automate pe timp de noapte și modului de vară manual.
5	Buton pentru selectarea setării pompei.
6	Buton pentru selectarea parametrului prezentat în afișaj, adică consumul efectiv de putere în wați sau debitul efectiv în m <sup>3</sup> /h.
7	Simbol de conectivitate.

## 7.2 Afișajul

Afișajul (1) este luminat când alimentarea de la rețea a fost cuplată.

Afișajul prezintă consumul efectiv de putere al pompei în wați (întreg) sau debitul efectiv în m<sup>3</sup>/h (în pași de 0,1 m<sup>3</sup>/h) în timpul funcționării.

Defecțiunile care împiedică pompa să funcționeze corect, de ex. griparea rotorului, sunt indicate pe afișaj cu coduri de defecțiune. Vezi secțiunea 9. [Depanarea produsului](#).

Dacă este indicată o defecțiune, corecțiți defecțiunea și resetați pompa decuplând și cuplând alimentarea de la rețea.

Dacă rotorul pompei se învâрте, de exemplu când pompa se umple cu apă, poate fi generată energie suficientă pentru iluminarea afișajului chiar când alimentarea de la rețea a fost decuplată.

## 7.3 Benzi luminoase care indică setarea pompei

Pompa are zece setări opționale de performanță pe care le puteți selecta cu butonul (5). Vezi fig. 19.

Setarea pompei este indicată de nouă benzi luminoase pe afișaj. Vezi fig. 20.



Fig. 20 Nouă benzi luminoase

TM05 3081 0912

Apăsări pe buton	Benzi luminoase active	Descriere
0	setare din fabrică AUTO ADAPT	AUTO <sub>ADAPT</sub>
1		Cea mai mică curbă de presiune proporțională, PP1
2		Curbă de presiune proporțională intermediară, PP2
3		Cea mai mare curbă de presiune proporțională, PP3
4		Cea mai mică curbă de presiune constantă, CP1
5		Curbă de presiune constantă intermediară, CP2
6		Cea mai mare curbă de presiune constantă, CP3
7	III	Curbă constantă/turație constantă III
8	II	Curbă constantă/turație constantă II
9	I	Curbă constantă/turație constantă I
10	AUTO ADAPT	AUTO <sub>ADAPT</sub>

Consultați secțiunea 7.7 [Modurile de control](#) pentru informații despre funcția setărilor.

## 7.4 Bandă luminoasă indicând situația diminuării automate pe timp de noapte.

Iluminarea pentru arată că diminuarea automată pe timp de noapte este activă. Vezi fig. 19, poz. 3. Vezi și secțiunea 7.5 [Buton pentru activarea sau dezactivarea diminuării automate pe timp de noapte](#).

## 7.5 Buton pentru activarea sau dezactivarea diminuării automate pe timp de noapte.

Butonul activează și dezactivează diminuarea automată pe timp de noapte. Vezi fig. 19, poz. 4.

Diminuarea automată pe timp de noapte este relevantă numai pentru sistemele de încălzire pregătite pentru această funcție. Vezi secțiunea 9. [Depanarea produsului](#).

Banda luminoasă este aprinsă când diminuarea automată pe timp de noapte este activată. Vezi fig. 19, poz. 3.

Setare din fabrică: diminuarea automată pe timp de noapte nu este activă.

Dacă pompa a fost setată la turația I, II sau III, nu este posibilă selectarea diminuării automate pe timp de noapte.

## 7.6 Buton pentru selectarea setării pompei.

De fiecare dată când apăsați butonul , setarea pompei este modificată. Vezi fig. 19, poz. 5.

Un ciclu este format de zece apăsări ale butonului. Vezi secțiunea 7.3 [Benzi luminoase care indică setarea pompei](#).

7.7 Modurile de control



7.7.1 Setarea pompei pentru sistemele de încălzire cu două conducte

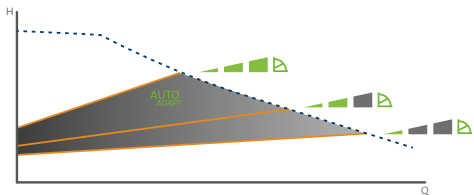
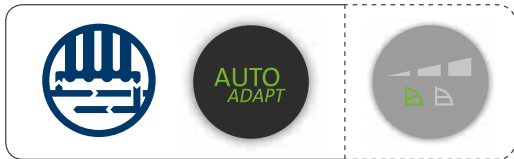


Fig. 21 Selectarea setării pompei pentru tipul de sistem

Setarea din fabrică: AUTO<sub>ADAPT</sub>.

Setări recomandate și alternative ale pompei conform fig. 21:

Sistem de încălzire	Setare pompă	
	Recomandată	Alternativă
Sistem cu două pompe	AUTO <sub>ADAPT</sub> *	Curbă de presiune proporțională, PP1, PP2 sau PP3*

\* Vezi secțiunea 11.1 Ghid pentru curbele caracteristice.

**AUTO<sub>ADAPT</sub>**

Funcția AUTO<sub>ADAPT</sub> adaptează parametrii pompei la cerințele efective de căldură ale sistemului. Întrucât performanța este potrivită treptat, este recomandat să lăsați pompa la modul AUTO<sub>ADAPT</sub> cel puțin o săptămână înainte de a modifica setarea pompei.

Dacă alimentarea de la rețea cade sau este întreruptă, pompa va stoca setarea AUTO<sub>ADAPT</sub> într-o memorie internă și va relua potrivirea automată când alimentarea de la rețea a fost restabilită.

**Curbă de presiune proporțională, PP1, PP2 sau PP3**

Modul de control al presiunii proporționale adaptează performanța pompei la cererea de înălțime actuală din sistem, dar performanța pompei urmărește curba performanței selectată, PP1, PP2 sau PP3. Vezi fig. 22, unde a fost selectat PP2. Pentru informații suplimentare, vezi secțiunea 11.1 Ghid pentru curbele caracteristice.

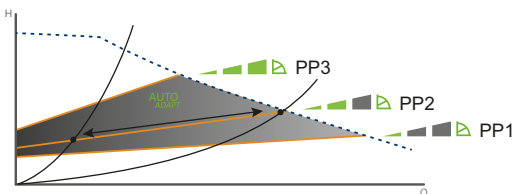


Fig. 22 Trei curbe de presiune proporțională/setări

Selectarea setării de presiune proporțională depinde de caracteristicile sistemului de încălzire în discuție și de cererea efectivă de căldură.

7.7.2 Setarea pompei pentru sistemele de încălzire cu o conductă

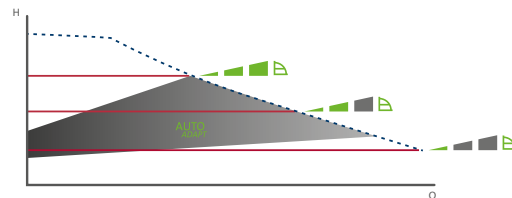
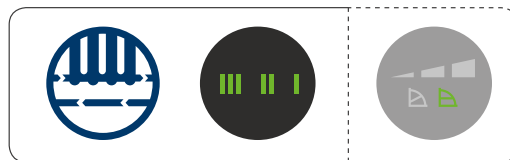


Fig. 23 Selectarea setării pompei pentru tipul de sistem

Setarea din fabrică: AUTO<sub>ADAPT</sub>.

Setări recomandate și alternative ale pompei conform fig. 23:

Sistem de încălzire	Setare pompă	
	Recomandată	Alternativă
Sistem cu o singură pompă	Curbă constantă/turație constantă I, II sau III*	Curba de presiune constantă, CP1, CP2 sau CP3*

\* Vezi secțiunea 11.1 Ghid pentru curbele caracteristice.

**Curba de presiune constantă, CP1, CP2 sau CP3**

Controlul la presiune constantă adaptează performanța pompei la cererea efectivă de căldură din sistem, dar performanța pompei urmărește curba de performanță selectată, CP1, CP2 sau CP3. Vezi fig. 24, unde a fost selectat CP1. Pentru informații suplimentare, vezi secțiunea 11.1 Ghid pentru curbele caracteristice.

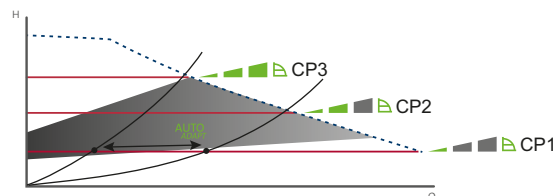


Fig. 24 Trei curbe și setări de presiune constantă

Selectarea setării de presiune constantă depinde de caracteristicile sistemului de încălzire în discuție și de cererea efectivă de căldură.

TM05 3063 0912

TM05 3065 0912

TM05 3066 0912

TM05 3064 0912

### 7.7.3 Setarea pompei pentru sistemele de încălzire sub pardoseală

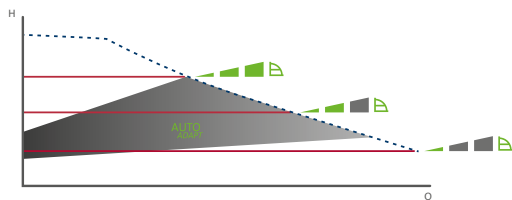
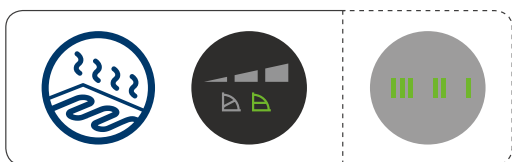


Fig. 25 Selectarea setării pompei pentru tipul de sistem

Setarea din fabrică: AUTO<sub>ADAPT</sub>.

Setări recomandate și alternative ale pompei conform fig. 25:

Tip sistem	Setare pompă	
	Recomandată	Alternativă
Încălzire prin pardoseală	Curba de presiune constantă, CP1, CP2 sau CP3*	Curbă constantă/turație constantă I, II sau III

\* Vezi secțiunea 11.1 Ghid pentru curbele caracteristice.

#### Curba de presiune constantă, CP1, CP2 sau CP3

Modul de control la presiune constantă adaptează debitul la cererea de căldură efectivă în sistem menținând presiunea constantă în același timp. Performanța pompei urmărește curba de performanță selectată, CP1, CP2 sau CP3. Vezi fig. 26, unde a fost selectat CP1. Pentru informații suplimentare, vezi secțiunea 11.1 Ghid pentru curbele caracteristice.

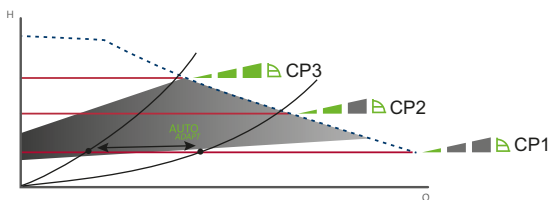


Fig. 26 Trei curbe sau setări de presiune constantă

Selectarea setării de presiune constantă depinde de caracteristicile sistemului de încălzire în discuție și de cererea efectivă de căldură.

### 7.7.4 Setarea pompei pentru sistemele de apă caldă menajeră

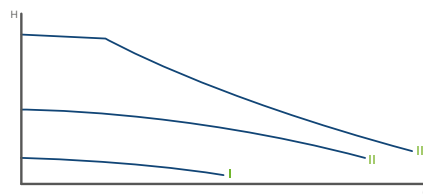
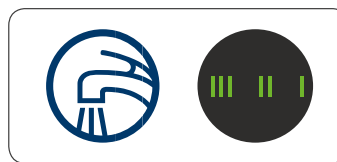


Fig. 27 Selectarea setării pompei pentru tipul de sistem

Setarea din fabrică: AUTO<sub>ADAPT</sub>.

Setări recomandate și alternative ale pompei conform fig. 27:

Tip sistem	Setare pompă	
	Recomandată	Alternativă
Apă caldă menajeră	Curbă constantă/turație constantă I, II sau III	Curba de presiune constantă, CP1, CP2 sau CP3*

\* Vezi secțiunea 11.1 Ghid pentru curbele caracteristice.

#### Curbă constantă/turație constantă I, II sau III

La funcționarea la curbă constantă/turație constantă, pompa funcționează la turație constantă, independent de cererea efectivă de debit din sistem. Performanța pompei urmărește curba de performanță selectată, I, II sau III. Vezi fig. 28, unde a fost selectat II. Pentru informații suplimentare, vezi secțiunea 11.1 Ghid pentru curbele caracteristice.

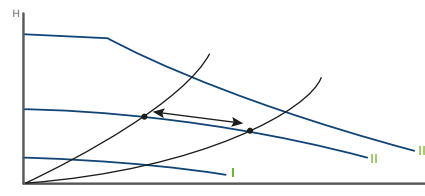


Fig. 28 Trei setări de curbă constantă/turație constantă

Selectarea setării de curbă constantă/turație constantă depinde de caracteristicile sistemului de încălzire în cauză și de numărul de consumatori care pot apărea în același timp.

### 7.7.5 Schimbarea de la setarea recomandată a pompei la cea alternativă

Sistemele de încălzire sunt sisteme relativ lente care nu pot fi setate la exploatarea optimă în intervale de minute sau ore.

Dacă setarea recomandată a pompei nu vă oferă distribuția de căldură dorită în încăperile clădirii schimbați setarea pompei cu alternativa prezentată.

## 7.8 Performanțele pompei

Legătura dintre setarea pompei și performanțele pompei.

Figura 29 prezintă legătura dintre setarea pompei și performanța pompei cu ajutorul curbelor. Vezi și secțiunea 11. *Curbe de performanță*.

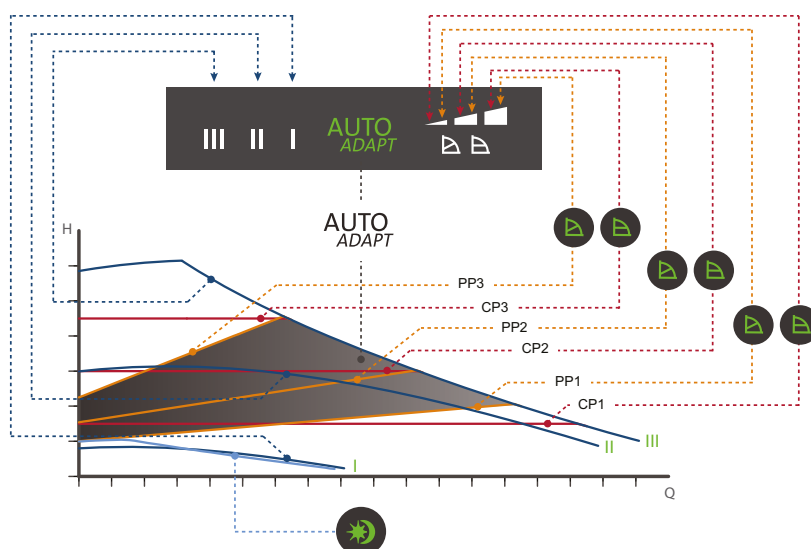



Fig. 29 Setarea pompei în raport cu performanțele pompei

TM05 2771 2817

Setare	Curba pompei	Funcție
AUTO <sub>ADAPT</sub> setare din fabrică	Cea mai mare până la cea mai mică curbă de presiune proporțională	Funcția AUTO <sub>ADAPT</sub> permite pompei să controleze automat parametrii pompei în cadrul unui interval definit de parametri. Vezi fig. 29. <ul style="list-style-type: none"> <li>• Adaptarea parametrilor pompei la dimensiunea sistemului.</li> <li>• Adaptarea parametrilor pompei la variațiile de sarcină în timp.</li> </ul> În AUTO <sub>ADAPT</sub> , pompa este setată pe control de presiune proporțională.
PP1	Cea mai joasă curbă de presiune proporțională	Punctul optim de regim al pompei se va muta mai sus sau mai jos pe cea mai joasă curbă de presiune proporțională, în funcție de necesarul de căldură. Vezi fig. 29. Presiunea de refulare este redusă la scăderea cererii de căldură și mărită la creșterea cererii de căldură.
PP2	Curbă de presiune proporțională intermediară	Punctul optim de regim al pompei se va muta mai sus sau mai jos pe cea mai joasă curbă de presiune proporțională intermediară, în funcție de necesarul de căldură. Vezi fig. 29. Presiunea de refulare este redusă la scăderea cererii de căldură și mărită la creșterea cererii de căldură.
PP3	Cea mai mare curbă de presiune proporțională	Punctul optim de regim al pompei se va muta mai sus sau mai jos pe cea mai de sus curbă de presiune proporțională, în funcție de necesarul de căldură. Vezi fig. 29. Presiunea de refulare este redusă la scăderea cererii de căldură și mărită la creșterea cererii de căldură.
CP1	Cea mai joasă curbă de presiune constantă	Punctul de regim al pompei se va muta mai sus sau mai jos pe cea mai mică curbă de presiune constantă, în funcție de necesarul de căldură în sistem. Vezi fig. 29. Presiunea de refulare este menținută constantă, indiferent de cererea de căldură.
CP2	Curbă de presiune constantă intermediară	Punctul de regim al pompei se va muta mai sus sau mai jos pe cea mai joasă curbă de presiune constantă intermediară, în funcție de necesarul de căldură din sistem. Vezi fig. 29. Presiunea de refulare este menținută constantă, indiferent de cererea de căldură.
CP3	Cea mai mare curbă de presiune constantă	Punctul de regim al pompei se va muta mai sus sau mai jos pe cea mai mare curbă de presiune constantă, în funcție de necesarul de căldură din sistem. Vezi fig. 29. Presiunea de refulare este menținută constantă, indiferent de cererea de căldură.
III	Turația III	Pompa funcționează la curbă constantă ceea ce înseamnă că funcționează la turație constantă. La turația III, pompa este setată să funcționeze la curbă maximă în toate condițiile de funcționare. Vezi fig. 29. Obțineți aerisirea rapidă a pompei prin setarea pompei la turația III pentru o scurtă perioadă. Vezi secțiunea 5.3 <i>Aerisirea pompei</i> .
II	Turația II	Pompa funcționează la curbă constantă ceea ce înseamnă că funcționează la turație constantă. La turația III, pompa este setată să lucreze la curba intermediară în toate condițiile de exploatare. Vezi fig. 29.
I	Turația I	Pompa funcționează la curbă constantă ceea ce înseamnă că funcționează la turație constantă. La turația I, pompa este setată să funcționeze la curba minimă în toate condițiile de exploatare. Vezi fig. 29.
	Diminuarea automată pe timp de noapte sau modul de vară manual.	Pompa comută pe curbă pentru diminuarea automată pe timp de noapte, adică performanță și consum de putere minimal, dacă anumite condiții sunt îndeplinite. În modul de vară manual, pompa este oprită pentru a economisi energie și funcționează numai partea electronică. Pentru a evita precipitarea calcarului și blocarea pompei, pompa este pornită frecvent pentru o perioadă scurtă. Vezi secțiunea 9. <i>Depanarea produsului</i> .

## 7.9 Ventilul de bypass

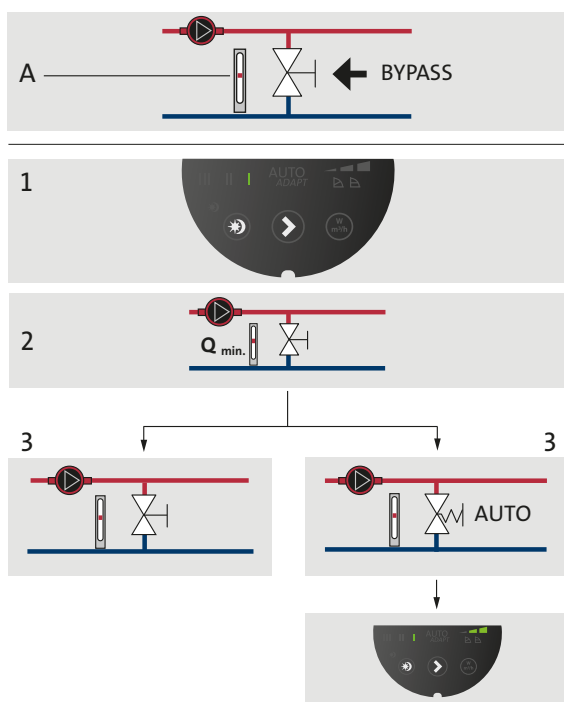


Fig. 30 Sisteme cu ventil de bypass

Scopul ventilului de bypass este să asigure distribuția căldurii de la cazan când toate ventilele din circuitele de încălzire prin pardoseală, și/sau ventilele radiatorului termostatic sunt închise.

Elementele sistemului:

- ventil de bypass
- debitmetru, poz. A.

Debitul minim trebuie să fie disponibil când toate ventilele sunt închise.

Setarea pompei depinde de tipul ventilului de bypass utilizat, adică acționat manual sau controlat termostatic.

### 7.9.1 Setarea ventilului de bypass

#### Acționat manual

1. Reglați ventilul de bypass cu pompa la setarea I (turația I).
2. Respectați debitul minim al sistemului. Consultați instrucțiunile producătorului.
3. După setarea ventilului de bypass, setați pompa conform [7. Funcții de control](#).

#### Acționat automat, controlat cu termostat

1. Reglați ventilul de bypass cu pompa la setarea I (turația I).
2. Respectați debitul minim al sistemului. Consultați instrucțiunile producătorului.

După reglarea ventilului de bypass, setați pompa la curba de presiune constantă cea mai joasă sau cea mai ridicată. Pentru informații suplimentare despre setările pompei în raport cu curbele de performanță, vezi secțiunea [9. Depanarea produsului](#).

## 8. Exploatarea produsului

### 8.1 Utilizarea diminuării automate pe timp de noapte

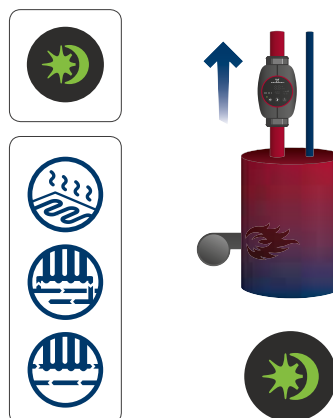


Fig. 31 Diminuarea automată pe timp de noapte activată



Nu folosiți diminuarea automată pe timp de noapte când pompa este instalată în țeava de retur a sistemului de încălzire.

Dacă selectați turația I, II sau III, diminuarea automată pe timp de noapte este dezactivată.

Nu trebuie să reactivați diminuarea automată pe timp de noapte dacă alimentarea de la rețea a fost întreruptă.

Dacă alimentarea de la rețea este întreruptă când funcționează pompa pe curba pentru diminuarea automată pe timp de noapte, pompa va porni în funcționare normală. Vezi secțiunea [9. Depanarea produsului](#).

Pompa comută înapoi la curba pentru diminuarea automată pe timp de noapte când condiția pentru diminuarea automată pe timp de noapte este îndeplinită din nou. Vezi secțiunea [8.2 Funcția diminuării automate pe timp de noapte](#).

Dacă este insuficientă căldură în sistemul de încălzire, verificați dacă este activată diminuarea automată pe timp de noapte. Dacă da, dezactivați funcția.

Pentru a asigura funcționarea optimă a diminuării automate pe timp de noapte, trebuie îndeplinite următoarele condiții:

- Pompa trebuie instalată pe conducta de tur. Vezi [fig. 31](#).
- Cazanul trebuie să încorporeze controlul automat al temperaturii lichidului.

Activați diminuarea automată pe timp de noapte apăsând

Vezi secțiunea [7.5 Buton pentru activarea sau dezactivarea diminuării automate pe timp de noapte](#).

Iluminarea pentru



## 8.2 Funcția diminuării automate pe timp de noapte

După ce ați activat diminuarea automată pe timp de noapte, pompa comută automat între funcționarea normală și diminuarea automată pe timp de noapte. Vezi secțiunea [9. Depanarea produsului](#).

Comutarea între funcționarea normală și diminuarea automată pe timp de noapte depinde de temperatura lichidului din conducta tur.

Pompa comută automat pe diminuarea automată pe timp de noapte când se înregistrează o scădere a temperaturii pe conducta tur mai mare de 10-15 °C în aprox. două ore. Scăderea temperaturii trebuie să fie de cel puțin 0,1 °C/min.

Comutarea pe funcționare normală se realizează fără întârziere atunci când temperatura pe conducta tur a crescut cu aprox. 10 °C.

## 8.3 Setarea modului de vară manual

Modul de vară manual este disponibil de la ALPHA2 modelul C și ALPHA3 modelul A.

În modul de vară manual, pompa este oprită pentru a economisi energie. Pentru a evita precipitarea calcarului și blocarea pompei, pompa este pornită frecvent pentru o perioadă scurtă. Aceasta este o alternativă la oprirea pompei dacă există riscul de depunere de calcar.



Există riscul de depunere de calcar în cazul unei perioade prelungite de nefuncționare.

În modul de vară manual, pompa este pornită automat frecvent la turație mică pentru a evita blocarea rotorului. Afișajul este stins.

Dacă apare vreo alarmă în timpul modului de vară manual, nu se va afișa nicio alarmă. Când modul de vară manual este dezactivat din nou, vor fi afișate numai alarmele efective.

Dacă modul de diminuarea automată pe timp de noapte este activat înainte de setarea modului de vară manual, pompa va reveni la diminuarea automată pe timp de noapte după modul de vară manual.

### 8.3.1 Activarea modului de vară manual

Activați modul de vară manual apăsând timp de 3 până la 10 secunde butonul de diminuare automată pe timp de noapte. Vezi fig. 31. Lumina indicatoare verde clipește repede. După o scurtă perioadă de timp afișajul se stinge iar banda luminoasă verde clipește încet.



Fig. 32 Butonul de diminuare automată pe timp de noapte

### 8.3.2 Dezactivarea modului de vară manual

Dezactivați modul de vară manual prin apăsarea oricăruia dintre butoane. Apoi, pompa revine la modul și setarea anterioară.

## 8.4 Protecția față de mersul în gol

Protecția față de mersul în gol protejează pompa împotriva mersului în gol la pornire și la funcționare normală. Vezi secțiunea [9. Depanarea produsului](#).

În timpul primei puneri în funcțiune și în cazul mersului în gol, pompa va funcționa timp de 30 de minute înainte de a se opri. În timpul acestei perioade pompa afișează codul de eroare "E4 - " - "".

Protecția față de mersul în gol este disponibilă de la ALPHA2 modelul D și ALPHA3 modelul A.

## 8.5 ALPHA Reader



ALPHA Reader este compatibil de la ALPHA2 modelul E și numai ALPHA3 modelul A. Un simbol de conectivitate pe pompă indică compatibilitatea cu ALPHA Reader. Vezi fig. 33.

ALPHA Reader oferă o citire sigură a datelor interne de la pompă la un dispozitiv mobil Android sau iOS prin Bluetooth. Împreună cu aplicația Grundfos GO Balance, ALPHA Reader vă permite să echilibrați rapid și sigur radiatoarele cu două conducte și sistemele de încălzire prin pardoseală. Pentru informații suplimentare, vezi secțiunea [12.4 ALPHA Reader](#).



Fig. 33 ALPHA Reader

### 8.5.1 Activarea și dezactivarea modului ALPHA Reader pe o pompă

1. Apăsați [W/m<sup>3</sup>/h] și țineți apăsat 3 secunde.
2. ALPHA Reader este activat sau dezactivat, în funcție de starea anterioară. Când ALPHA Reader este activ, indicatorul unității de pe afișaj [W/m<sup>3</sup>/h] clipește rapid.



Puteți activa și dezactiva modul ALPHA Reader în toate modurile de pompe.

Pentru informații suplimentare privind setarea ALPHA Reader și efectuarea echilibrării hidronice, consultați documentația ALPHA Reader la Grundfos Product Center de pe [www.grundfos.com](http://www.grundfos.com).

### 8.6 Pornire cu cuplu ridicat

Dacă arborele este blocat și nu puteți porni pompa, afișajul va indica alarma "E1 - " - "" , cu o întârziere de 20 de minute.

Pompa încearcă să repornească până ce pompa este decuplată. În timpul încercărilor de pornire, pompa vibrează datorita sarcinii cu cuplu ridicat.

Pornirea cu cuplu ridicat este disponibilă de la ALPHA2 modelul D și ALPHA3 modelul A.

TM05 3149

TM06 4452 2315

## 9. Depanarea produsului

### PERICOL

#### Electrocutare



Deces sau accidentare gravă

- Deconectați alimentarea de la rețea înainte de a începe lucrul la produs. Asigurați-vă că alimentarea de la rețea nu poate fi recuplată accidental.

### ATENȚIE

#### Sistem presurizat



Accidentare ușoară sau moderată

- Înainte de a demonta pompa, goliți sistemul sau închideți ventilele de izolare de pe ambele părți ale pompei. Lichidul pompat poate fi foarte fierbinte și la presiune mare.

Defecțiuni	Panoul de comandă	Cauză	Remediere
1. Pompa nu funcționează.	Lumină stinsă.	a) O siguranță din instalație este arsă.	Înlocuiți siguranța.
		b) Disjunctorul acționat de curent sau de tensiune a decuplat.	Cuplați disjunctorul.
		c) Pompa este defectă.	Înlocuiți pompa.
	Schimbări între "- -" și "E 1".	a) Rotorul este blocat.	Îndepărtați impuritățile.
	Schimbări între "- -" și "E 2".	a) Tensiune de alimentare insuficientă.	Asigurați-vă că alimentarea de la rețea se încadrează în intervalul specificat.
Schimbări între "- -" și "E 3".	a) Defecțiune electrică.	Înlocuiți pompa.	
Schimbări între "- -" și "E 4".	a) Protecția împotriva funcționării fără lichid.	Asigurați-vă că există suficient lichid în sistemul de conducte. Resetați avertizarea prin apăsarea oricărui buton sau decuplați sursa de alimentare.	
2. Zgomot în sistem.	Pe afișaj nu este indicată nici o avertizare.	a) Aer în sistem.	Aerisiți sistemul. Vezi secțiunea <a href="#">5.4 Aerisirea sistemului de încălzire</a> .
		b) Debitul este prea mare.	Reduceți presiunea de aspirație.
3. Zgomot în pompă.	Pe afișaj nu este indicată nici o avertizare.	a) Aer în pompă.	Lăsați pompa să meargă. Pompa se autoaerisește cu timpul. Vezi secțiunea <a href="#">5.3 Aerisirea pompei</a> .
		b) Presiunea de admisie este prea mică.	Măriți presiunea pe admisie sau asigurați-vă că volumul de aer din rezervorul de expansiune este suficient, dacă este instalat.
4. Căldură insuficientă.	Pe afișaj nu este indicată nici o avertizare.	a) Performanța pompei este insuficientă.	Măriți presiunea pe aspirație.

## 10. Date tehnice

### 10.1 Date și condiții de exploatare

Tensiune de alimentare	1 x 230 V ± 10 %, 50/60 Hz, PE	
Protecția motorului	Pompa nu necesită protecție externă la motor.	
Clasa de protecție a carcasei	IPX4D	
Clasa de izolație	F	
Umiditate relativă	Maxim 95 % RH	
Presiunea din sistem	Maxim 1,0 MPa, 10 bar, 102 m coloană de apă	
Presiunea pe admisie	<b>Temperatura lichidului</b>	<b>Presiunea minimă pe admisie</b>
	≤ 75 °C	0,005 MPa, 0,05 bar, 0,5 m coloană de apă
	90 °C	0,028 MPa, 0,28 bar, 2,8 m coloană de apă
	110 °C	0,108 MPa, 1,08 bar, 10,8 m coloană de apă
EMC (compatibilitate electromagnetică)	Directiva EMC (2014/30/EU). Standarde utilizate: EN 55014-1:2006/A1:2009/A2:2011, EN 55014-2:2015, EN 61000-3-2:2014 și EN 61000-3-3:2013.	
Nivelul presiunii sonore	Nivelul presiunii sonore a pompei este mai mic de 43 dB(A).	
Temperatura mediului ambiant	0-40 °C	
Clasa de temperatură	TF110 conform CEN 335-2-51	
Temperatura suprafeței	Temperatura maximă a suprafeței nu va depăși 125 °C.	
Temperatura lichidului	2-110 °C	
Consumul de putere în modul de vară manual	< 0,8 watt	
Valorile EEI specifice	ALPHA2/3 XX-40: EEI ≤ 0,15	
	ALPHA2/3 XX-50: EEI ≤ 0,16	
	ALPHA2/3 XX-60: EEI ≤ 0,17	
	ALPHA2/3 XX-80: EEI ≤ 0,18	
	ALPHA2/3 XX-40 A: EEI ≤ 0,18	
	ALPHA2/3 XX-60 A: EEI ≤ 0,20	

Pentru a evita condensarea în cutia de borne și în stator, temperatura lichidului pompat trebuie întotdeauna să fie mai mare decât temperatura ambiantă.

Temperatura mediului ambiant [°C]	Temperatura lichidului	
	Min. [°C]	Max. [°C]
0	2	110
10	10	110
20	20	110
30	30	110
35	35	90
40	40	70

#### AVERTIZARE

##### Pericol biologic

Deces sau accidentare gravă.

- În sistemele de apă caldă menajeră, recomandăm menținerea temperaturii lichidului sub 65 °C pentru a elimina riscul de precipitare a calcarului.  
Temperatura lichidului pompat trebuie să fie mereu peste 50 °C datorită riscului de legionella.  
Temperatură recomandată pentru cazan: 60 °C.



Dacă temperatura lichidului pompat este mai scăzută decât temperatura mediului, verificați ca pompa să fie instalată cu înălțimea de pompare și mufa în poziția 6 a ceasului.

## 10.2 Dimensiuni, ALPHA2 și ALPHA3, XX-40, XX-50, XX-60, XX-80

Schițe cotate și tabele cu dimensiuni.

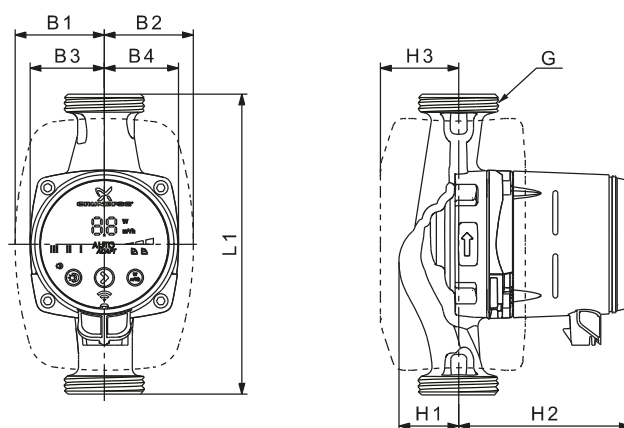


Fig. 34 ALPHA2 și ALPHA3, XX-40, XX-50, XX-60, XX-80

TM05 2364 5011

Tip pompă	Dimensiuni								
	L1	B1	B2	B3	B4	H1	H2	H3	G
ALPHA2/3 15-40 130	130	54	54	44,5	44,5	35,8	103,5	47	G 1
ALPHA2/3 15-50 130	130	54	54	44,5	44,5	35,8	103,5	47	G 1*
ALPHA2/3 15-60 130	130	54	54	44,5	44,5	35,8	103,5	47	G 1*
ALPHA2/3 15-80 130	130	54	54	44,5	44,5	35,8	103,5	47	G 1
ALPHA2/3 25-40 130	130	54	54	44,5	44,5	35,8	103,5	47	G 1 1/2
ALPHA2/3 25-40 N 130	130	54	54	44,5	44,5	36,8	103,5	47	G 1 1/2
ALPHA2/3 25-50 130	130	54	54	44,5	44,5	35,8	103,5	47	G 1 1/2
ALPHA2/3 25-50 N 130	130	54	54	44,5	44,5	36,8	103,5	47	G 1 1/2
ALPHA2/3 25-60 130	130	54	54	44,5	44,5	35,8	103,5	47	G 1 1/2
ALPHA2/3 25-60 N 130	130	54	54	44,5	44,5	36,8	103,5	47	G 1 1/2
ALPHA2/3 25-80 130	130	54	54	44,5	44,5	35,8	103,5	47	G 1 1/2
ALPHA2/3 25-80 N 130	130	54	54	44,5	44,5	36,8	103,5	47	G 1 1/2
ALPHA2/3 25-40 180	180	54	54	44,5	44,5	35,9	103,5	47	G 1 1/2
ALPHA2/3 25-40 N 180	180	54	54	44,5	44,5	36,9	103,5	47	G 1 1/2
ALPHA2/3 25-50 180	180	54	54	44,5	44,5	35,9	103,5	47	G 1 1/2
ALPHA2/3 25-50 N 180	180	54	54	44,5	44,5	36,9	103,5	47	G 1 1/2
ALPHA2/3 25-60 180	180	54	54	44,5	44,5	35,9	103,5	47	G 1 1/2
ALPHA2/3 25-60 N 180	180	54	54	44,5	44,5	36,9	103,5	47	G 1 1/2
ALPHA2/3 25-80 180	180	54	54	44,5	44,5	35,9	103,5	47	G 1 1/2
ALPHA2/3 25-80 N 180	180	54	54	44,5	44,5	36,9	103,5	47	G 1 1/2
ALPHA2/3 32-40 180	180	54	54	44,5	44,5	35,9	103,5	47	G 2
ALPHA2/3 32-40 N 180	180	54	54	44,5	44,5	36,9	103,5	47	G 2
ALPHA2/3 32-50 180	180	54	54	44,5	44,5	35,9	103,5	47	G 2
ALPHA2/3 32-50 N 180	180	54	54	44,5	44,5	36,9	103,5	47	G 2
ALPHA2/3 32-60 180	180	54	54	44,5	44,5	35,9	103,5	47	G 2
ALPHA2/3 32-60 N 180	180	54	54	44,5	44,5	36,9	103,5	47	G 2
ALPHA2/3 32-80 180	180	54	54	44,5	44,5	35,9	103,5	47	G 2
ALPHA2/3 32-80 N 180	180	54	54	44,5	44,5	36,9	103,5	47	G 2

\* Versiunea UK: ALPHA2 și ALPHA3, 15-50/60 G 1 1/2.

### 10.3 Dimensiuni, ALPHA2 și ALPHA3, 25-40 A, 25-60 A

Schițe cotate și tabele cu dimensiuni.

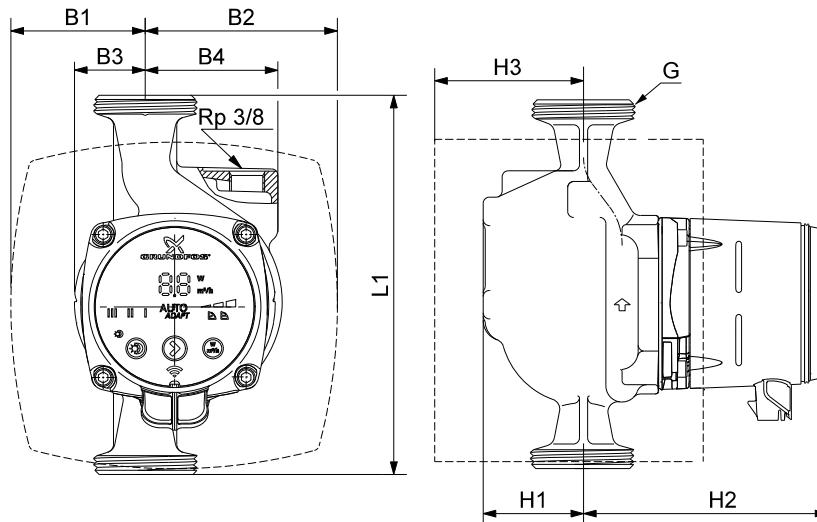


Fig. 35 ALPHA2 și ALPHA3, 25-40 A, 25-60 A

TN05 2574 0212

Tip pompă	Dimensiuni								
	L1	B1	B2	B3	B4	H1	H2	H3	G
ALPHA2/3 25-40 A 180	180	63,5	98	32	63	50	124	81	G 1 1/2
ALPHA2/3 25-60 A 180	180	63,5	98	32	63	50	124	81	G 1 1/2

## 11. Curbe de performanță

### 11.1 Ghid pentru curbele caracteristice

Fiecare setare de pompă își are propria curbă de performanță. Totuși,  $AUTO_{ADAPT}$  acoperă un interval de performanță.

Pentru fiecare curbă de performanță există o curbă de putere P1. Curbă de putere indică consumul de putere al pompei în wați la o curbă de performanță dată.

Valoarea P1 corespunde valorii care poate fi citită de pe afișajul pompei. Vezi fig. 36.

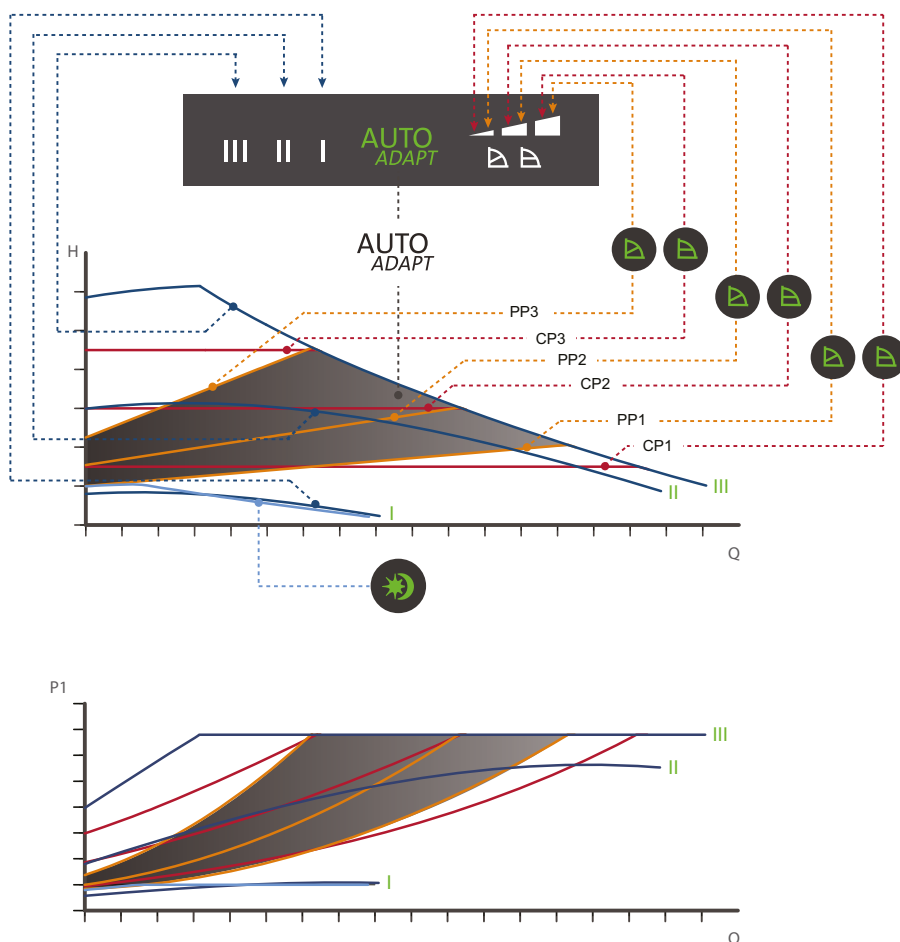



Fig. 36 Curbele de performanță în funcție de setarea pompei

Setare	Curba pompei
$AUTO_{ADAPT}$ setare din fabrică	Valoare de referință în zona marcată
PP1	Cea mai joasă curbă de presiune proporțională
PP2	Curbă de presiune proporțională intermediară
PP3	Cea mai mare curbă de presiune proporțională
CP1	Cea mai joasă curbă de presiune constantă
CP2	Curbă de presiune constantă intermediară
CP3	Cea mai mare curbă de presiune constantă
III	Curbă constantă/ turație constantă III
II	Curbă constantă/turație constantă II
I	Curbă constantă/ turație constantă I
	Curba pentru diminuarea automată pe timp de noapte/modul de vară manual

Pentru informații suplimentare despre setările pompei, consultați această secțiune: [7. Funcții de control](#)

### 11.2 Condițiile curbelor

Liniile directoare de mai jos se aplică curbelor de performanță de la următoarele pagini:

- Lichid de testare: apă fără conținut de aer.
- Curbele se aplică la o densitate de  $83,2 \text{ kg/m}^3$  și o temperatură a lichidului de  $60 \text{ }^\circ\text{C}$ .
- Toate curbele indică valori medii și nu trebuie utilizate ca și cum ar fi curbe garantate. Dacă este necesară o performanță specifică minimă, trebuie efectuate măsurători individuale.
- Curbele pentru turațiile I, II și III sunt marcate.
- Curbele se aplică la o vâscozitate cinematică de  $0,474 \text{ mm}^2/\text{s}$  ( $0,474 \text{ cSt}$ ).
- Conversia dintre înălțime  $H$  [m] și presiune  $p$  [kPa] a fost efectuată pentru apă cu o densitate de  $1000 \text{ kg/m}^3$ . Pentru lichidele cu alte densități, cum ar fi de ex. apa fierbinte, presiunea de refulare este proporțională cu densitatea.
- Curbele sunt obținute în conformitate cu EN 16297.

11.3 Curbe de performanță, ALPHA2 și ALPHA3, XX-40 (N)

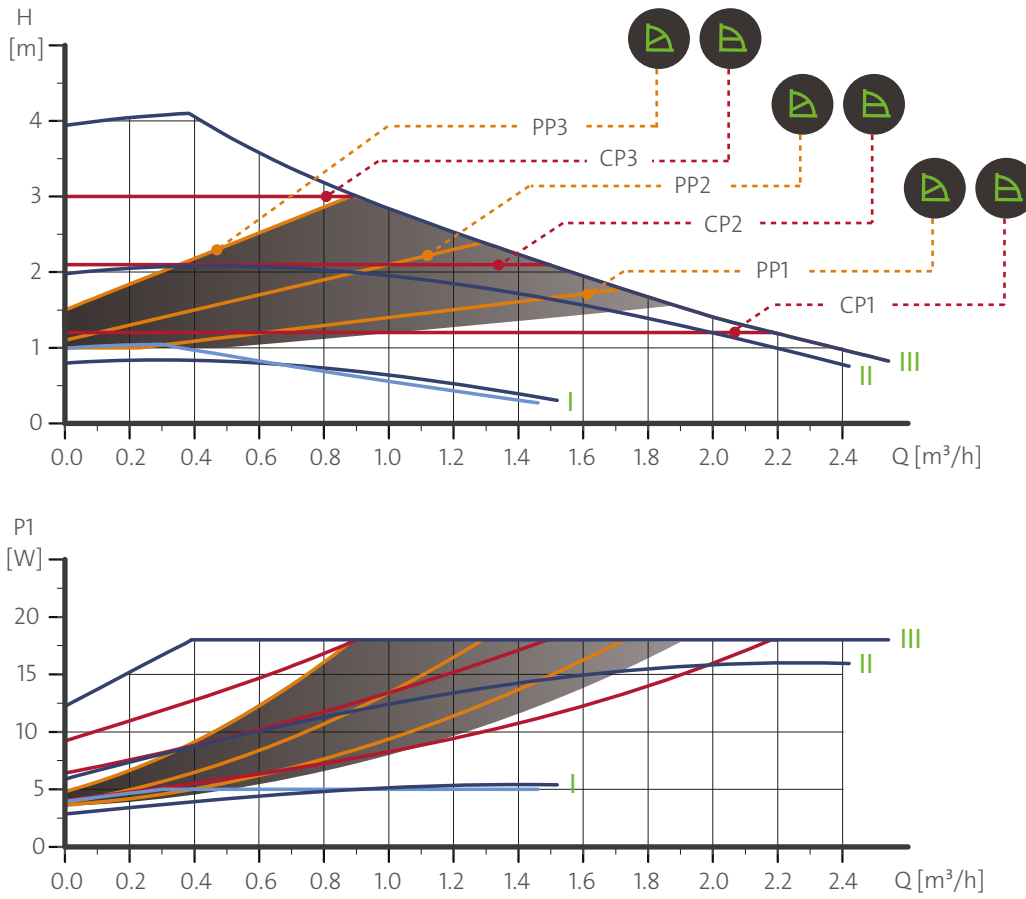


Fig. 37 ALPHA2 și ALPHA3, XX-40

Setare	P1 [W]	$I_{1/1}$ [A]
AUTO <sub>ADAPT</sub>	3-18	0,04 - 0,18
Min.	3	0,04
Max.	18	0,18

TM05 1672 4111



11.4 Curbe de performanță, ALPHA2 și ALPHA3, XX-50 (N)

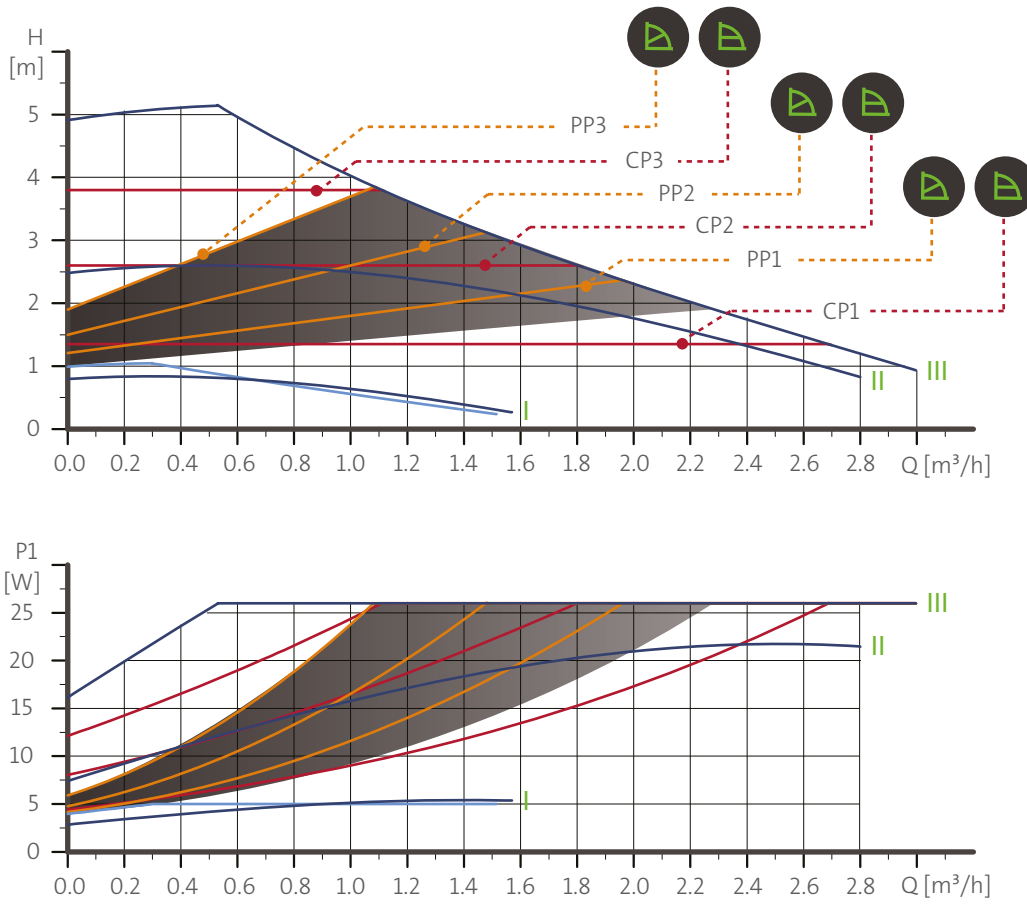


Fig. 38 ALPHA2 și ALPHA3, XX-50

Setare	P1 [W]	$I_{1/1}$ [A]
AUTO <sub>ADAPT</sub>	3-26	0,04 - 0,24
Min.	3	0,04
Max.	26	0,24

11.5 Curbe de performanță, ALPHA2 și ALPHA3, XX-60 (N)

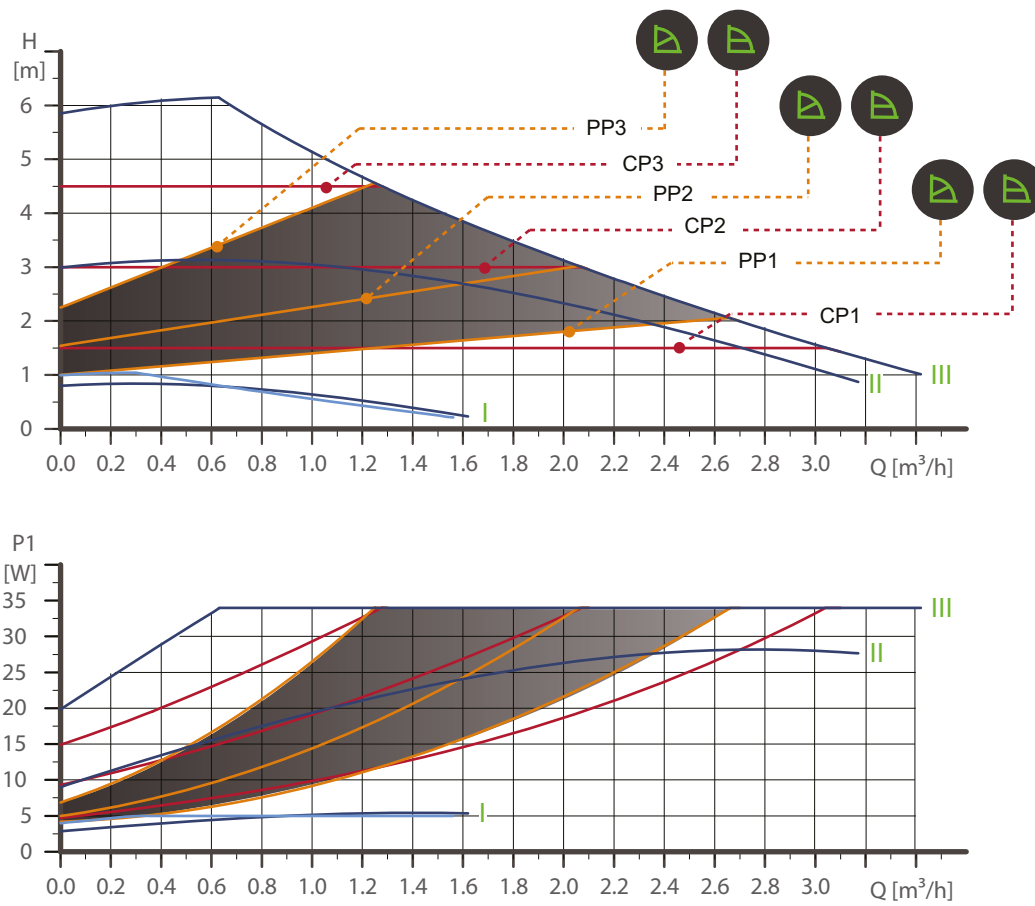


Fig. 39 ALPHA2 și ALPHA3, XX-60

Setare	P1 [W]	$I_{1/1}$ [A]
AUTO <sub>ADAPT</sub>	3-34	0,04 - 0,32
Min.	3	0,04
Max.	34	0,32

TN05 1674 4111

11.6 Curbe de performanță, ALPHA2 și ALPHA3, 25-40 A

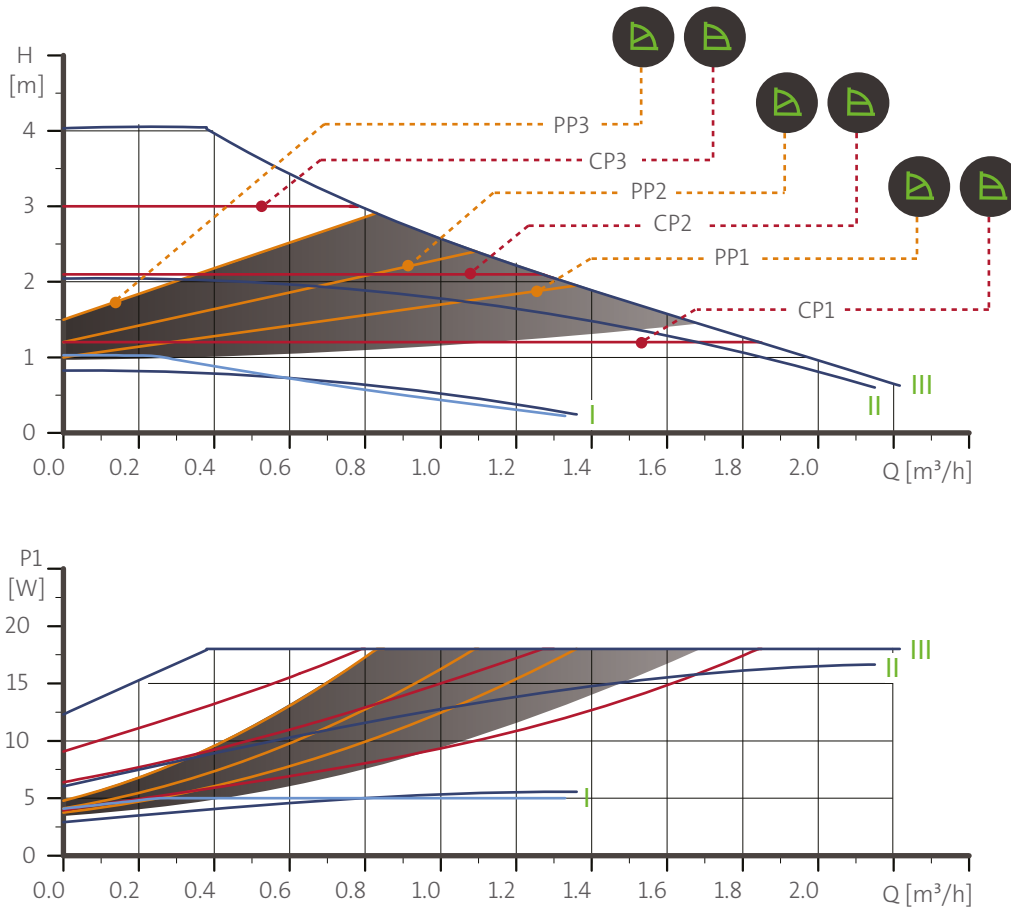


Fig. 40 ALPHA2 și ALPHA3, 25-40 A

Setare	P1 [W]	$I_{1/1}$ [A]
AUTO <sub>ADAPT</sub>	3-18	0,04 - 0,18
Min.	3	0,04
Max.	18	0,18

TN05 2016 4211

11.7 Curbe de performanță, ALPHA2 și ALPHA3, 25-60 A

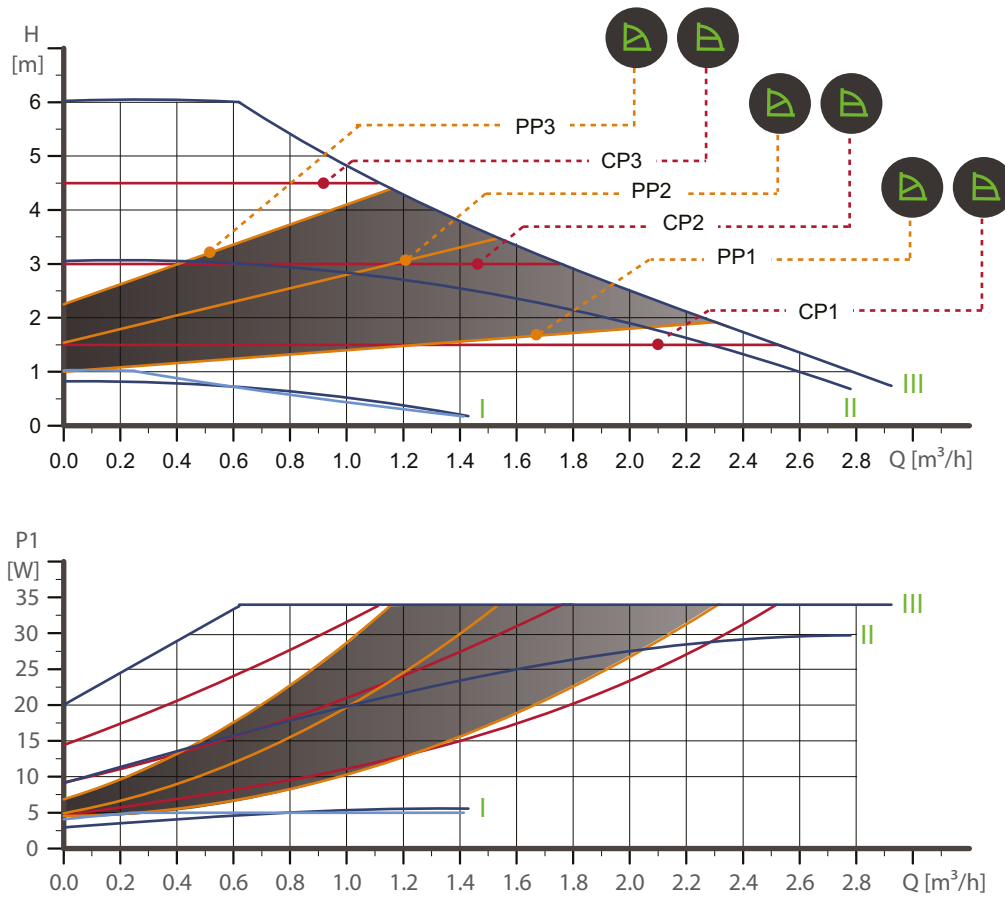


Fig. 41 ALPHA2 și ALPHA3, 25-60 A

Setare	P1 [W]	$I_{1/1}$ [A]
AUTO <sub>ADAPT</sub>	3-34	0,04 - 0,32
Min.	3	0,04
Max.	34	0,32

TM05 2017 4211

11.8 Curbe de performanță, ALPHA2 și ALPHA3, XX-80 (N)

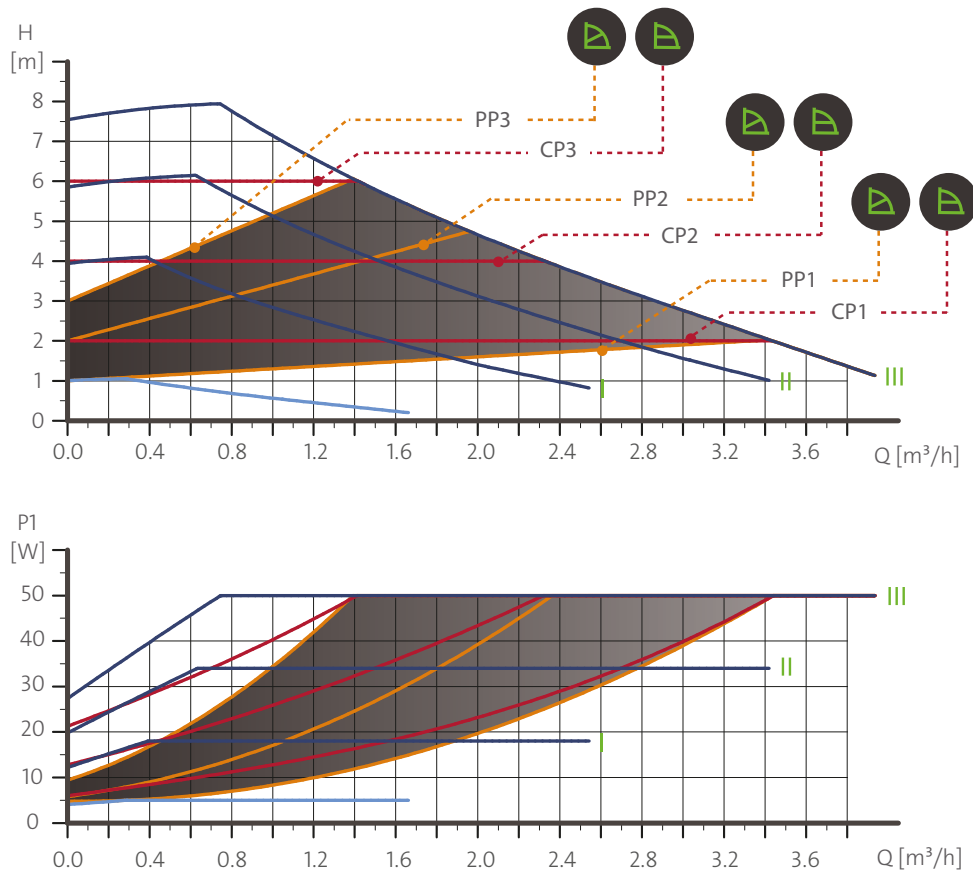


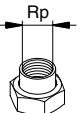
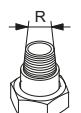
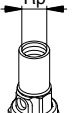
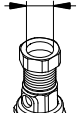
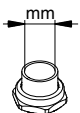
Fig. 42 ALPHA2 și ALPHA3, 25-60 A

Setare	P1 [W]	$I_{1/1}$ [A]
AUTO <sub>ADAPT</sub>	3-50	0,04 - 0,44
Min.	3	0,04
Max.	50	0,44

TM06 1285 2114

## 12. Accesorii

### 12.1 Îmbinări și seturi de ventile

		Numere de produs, îmbinări													
ALPHA2/3	Racord	Piuliță olandeză cu filet interior			Piuliță olandeză cu filet exterior		Robinet cu bilă cu filet interior			Robinet cu bilă cu armătura de presare		Piuliță olandeză cu armătură de lipire			
															
		3/4	1	1 1/4	1	1 1/4	3/4	1	1 1/4	Ø22	Ø28	Ø18	Ø22	Ø28	Ø42
15-xx*	G 1														
15-xx N*															
25-xx	G 1 1/2	529921	<b>529922</b>	529821	529925	529924									
25-xx N		529971	<b>529972</b>				519805	519806	519807	519808	519809	529977	529978	529979	
32-xx	G 2		509921	<b>509922</b>											
32-xx N				<b>509971</b>											529995

Notă: Numerele produselor sunt întotdeauna pentru un set complet, incl. garniturile.

Numerele produselor pentru dimensiunile standard sunt imprimate cu caractere aldine.

\* Când comandați versiuni UK 15-xx, utilizați numerele de produs pentru 25-xx (G 1 1/2).

Filetele G au formă cilindrică, în conformitate cu standardul EN-ISO 228-1 și nu etanșează filetul. Este necesară o garnitură plată. Puteți înșuruba numai filete exterioare G (cilindrice) în filete interioare G. Filetul G este filetul standard pe carcasa pompei.

Filetele R sunt filete exterioare conice conform standardului EN 10226-1.

Filetele Rc sau Rp sunt filete interioare conice sau cilindrice (paralele). Puteți înșuruba filete exterioare R (conice) în filete interioare Rc sau Rp. Vezi fig. 43.

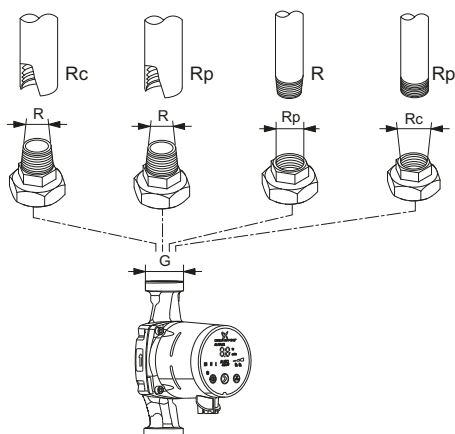


Fig. 43 Filete G și filete R

### 12.2 Cochilii Izolatoare, ALPHA2, ALPHA3

Pompa este livrată cu două cochilii izolatoare. Pompele de tip A cu cameră de separare a aerului nu sunt livrate cu cochilii izolatoare. Totuși, puteți comanda cochilii izolatoare ca accesorii. Vezi tabelul de mai jos.

Grosimea de izolare a cochiliilor izolatoare corespunde diametrului nominal al pompei.

Cochiliile izolatoare, care sunt personalizate la fiecare tip de pompă, includ toată carcasa pompei. Cochiliile izolatoare sunt ușor de instalat în jurul pompei. Vezi fig. 44.

Tip pompă	Număr produs	Disponibil
ALPHA2/3 XX-XX 130	98091786	piesă de schimb
ALPHA2/3 XX-XX 180	98091787	piesă de schimb
ALPHA2/3 XX-XX A	505822	accesoriu

TM06 9235 2017



Fig. 44 Cochilii izolatoare

TM06 5822 0216

## 12.3 Mufele ALPHA



TM06 5823 0216

Poz.	Descriere	Număr produs	Disponibil
1	Mufă dreaptă ALPHA, conector cu mufă standard complet	98284561	piesă de schimb
2	Mufă cotită ALPHA, conector cu mufă cotită standard, complet	98610291	accesoriu
3	Mufă ALPHA, cot de 90 ° la stânga, inclusiv 4 m cablu	96884669	accesoriu
*	Mufă ALPHA, cot de 90 ° la stânga, inclusiv 1 m cablu și rezistor de protecție NTC integrat	97844632	accesoriu

\* Acest cablu special cu un circuit activ de protecție NTC integrat, reduce posibilele șocuri de curent la anclanșare. Va fi utilizat de ex., în cazul componentelor de releu de calitate slabă care sunt sensibile la șocul de curent la anclanșare.



Cablurile și mufele ALPHA SOLAR pot fi livrate la cerere.

## 12.4 ALPHA Reader



TM06 8574 1517

Unitatea MI401, ALPHA Reader este receptorul și emițătorul datelor de performanță ale pompei. Unitatea transmite datele măsurate de la pompă prin Bluetooth spre un dispozitiv mobil Android sau iOS. Unitatea utilizează o baterie mică de litiu.

Unitatea, împreună cu aplicația Grundfos GO Balance este utilizată în primul rând la echilibrarea sistemului de încălzire în case pentru una sau două familii. Aplicația vă ghidează printr-o serie de pași în care sunt colectate informații despre instalație și măsurători de la pompă. Într-un sistem cu două conducte sau un sistem de încălzire prin pardoseală, aplicația calculează valorile de echilibrare pentru fiecare ventil. Pe baza acestor valori, aplicația vă ghidează prin reglarea fiecărui ventil de presetare din sistem.

Aplicația este disponibilă pentru dispozitive Android și iOS, și o puteți descărca gratuit din Google Play, și App Store.

Descriere	Număr produs
ALPHA reader MI401	98916967

## 13. ALPHA SOLAR

### 13.1 Prezentarea produsului



TM06 5816 0216

Fig. 45 Pompa ALPHA SOLAR

Pompa ALPHA SOLAR este destinată integrării în toate tipurile de sisteme termice solare cu debit variabil sau constant. Pompele ECM (cu motor comutat electronic) de eficiență superioară, precum ALPHA SOLAR, nu trebuie să aibă turația controlată prin variațiile unui regulator de turație extern, sau impulsuri ale tensiunii de alimentare. Turația poate fi controlată cu un semnal PWM (modularea duratei impulsului) de joasă tensiune de la un regulator solar pentru a optimiza captarea solară și temperatura sistemului. Drept rezultat, consumul de putere al pompei este redus considerabil.

Dacă nu este disponibil un semnal PWM, puteți seta ALPHA SOLAR să funcționeze la turație constantă/curbă constantă, fiind doar pornită și oprită de controler.

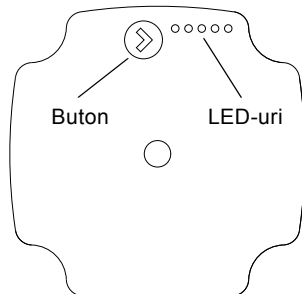


## 13.2 Exploatarea produsului



### 13.3 Setarea cu ajutorul panoului de comandă

Interfața utilizatorului este prevăzută cu un singur buton, un LED roșu și verde și patru LED-uri galbene.



TMD6 0535 0414

**Fig. 46** Interfața utilizatorului cu un buton și cinci LED-uri

Interfața utilizatorului prezintă următoarele:

- starea de funcționare
- starea alarmei
- vizualizarea setărilor, după apăsarea butonului.

### 13.4 Starea de funcționare și de alarmă

În timpul funcționării, afișajul prezintă starea de funcționare sau starea alarmei.

Dacă circulatorul a detectat una sau mai multe alarme, LED-ul trece de la verde la roșu. Când o alarmă este activă, LED-urile indică tipul de alarmă așa cum este definit în tabelul din secțiunea [13.5 Depanarea produsului](#). Dacă sunt mai multe alarme active în același timp, LED-urile indică numai eroarea cu prioritatea maximă. Prioritatea este definită prin secvența tabelului.

Când nu mai există nici o alarmă activă, interfața utilizatorului revine la starea de funcționare.

LED-urile indică starea efectivă de funcționare sau starea alarmei. Vezi secțiunea [13.3 Setarea cu ajutorul panoului de comandă](#).

Această pompă de circulare este pentru control intern cu comandă la curbă constantă. sau control extern cu semnal PWM cu profil C. Vezi fig. [47](#).

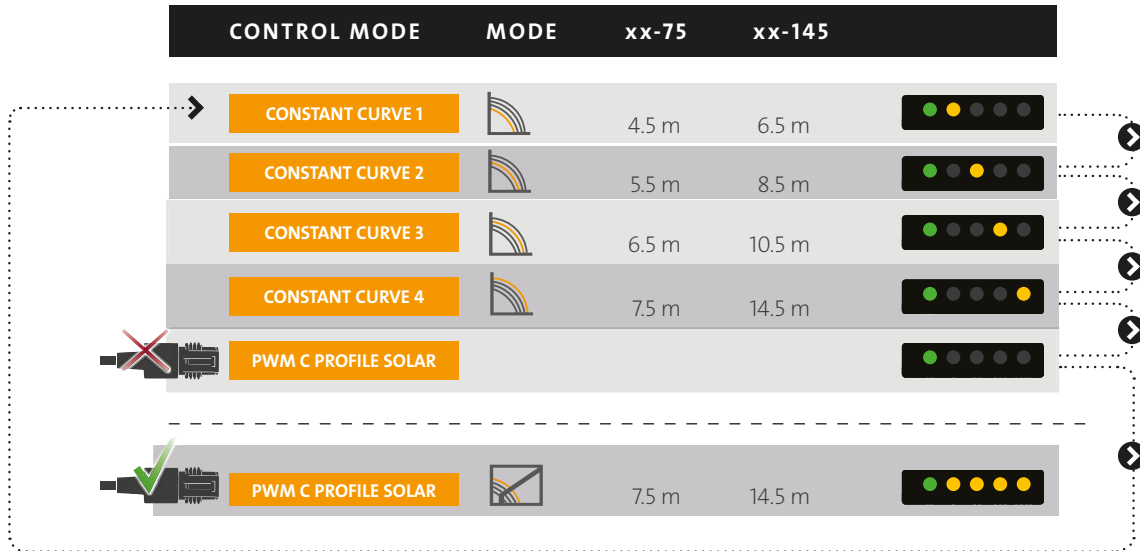


Fig. 47 Modul de funcționare

PWM poate funcționa numai dacă ați setat pompa la modul PWM. Apăsăți butonul de cinci ori, până când numai LED-ul verde este aprins. Când conectați cablul PWM, LED-urile galbene sunt aprinse și puteți controla pompa prin semnalul PWM. Vezi fig. 47.

### 13.5 Depanarea produsului

Situația alarmei este indicată de LED-uri.

Defecțiune	Descriere
	Rotorul este blocat. Deblocați rotorul.
	Tensiunea de alimentare este mică. Asigurați-vă că există o tensiune de alimentare suficientă pentru a alimenta pompa.
	Eroare electrică. Înlocuiți pompa și trimiteți pompa la cel mai apropiat centru de service Grundfos.

#### PERICOL

##### Electrocutare

Deces sau accidentare gravă

- Deconectați alimentarea de la rețea înainte de a începe lucrul la produs. Asigurați-vă că alimentarea de la rețea nu poate fi recuplată accidental.

#### ATENȚIE

##### Sistem presurizat

Accidentare ușoară sau moderată

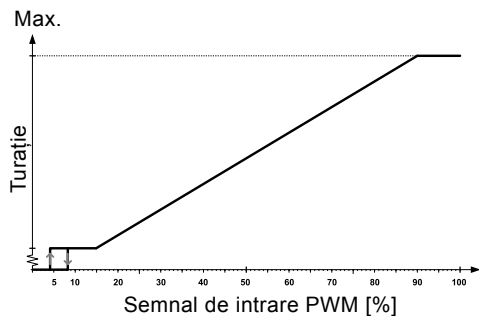
- Înainte de a demonta pompa, goliți sistemul sau închideți ventilele de izolare de pe ambele părți ale pompei. Lichidul pompat poate fi foarte fierbinte și la presiune mare.

## 14. Modul de control extern PWM și semnalele

PWM poate funcționa numai dacă ați setat pompa la modul PWM. Vezi secțiunea 13.4 *Starea de funcționare și de alarmă*.

### Semnalul de intrare PWM de profil C (solar)

La procente ridicate de semnal PWM (cicluri de regim), o histereză împiedică pornirea și oprirea pompei de circulare dacă semnalul de intrare fluctuează în jurul punctului de comutare. Fără procentajele semnalului PWM, pompa de circulare se oprește din motive de siguranță. Dacă lipsește un semnal, de exemplu din cauza ruperii cablului, pompa de circulare se va opri pentru a evita supraîncălzirea sistemului termic solar.



TM05 1575 3211

Fig. 48 Ințare PWM de profil C

Semnal de intrare PWM [%]	Stare pompă
≤ 5	Mod de așteptare: oprit
> 5 / ≤ 8	Zonă de histereză pornit/oprit.
> 8 / ≤ 15	Turație minimă: IN
> 15/90	Turație variabilă: min. la max.
> 90 / ≤ 100	Turație maximă: max.

### Semnal digital PWM de tensiune joasă

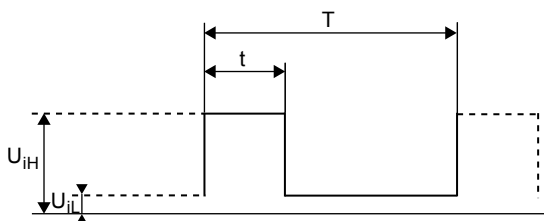
Semnalul PWM cu unde dreptunghiulare este destinat unui interval de frecvențe de 100 până la 4.000 Hz. Semnalul PWM este utilizat pentru a selecta turația (comanda de turație), și ca semnal de feedback. Frecvența PWM pe semnalul de feedback este fixată la 75 Hz în pompa de circulare.

### Ciclu de regim

$$d \% = 100 \times t/T$$

Exemplu	Regim nominal
$T = 2 \text{ ms}$ (500 Hz)	$U_{iH} = 4\text{-}24 \text{ V}$
$t = 0,6 \text{ ms}$	$U_{iL} \leq 1 \text{ V}$
$d \% = 100 \times 0,6 / 2 = 30 \%$	$I_{iH} \leq 10 \text{ mA}$ (în funcție de $U_{iH}$ )

### Exemplu



TM04 9911 0211

Fig. 49 Semnalul PWM

Abreviere	Descriere
T	Perioadă de timp [s]
d	Ciclu de regim [t/T]
$U_{iH}$	Tensiune de intrare de nivel ridicat:
$U_{iL}$	Tensiune de intrare de nivel scăzut
$I_{iH}$	Intensitate de intrare de nivel ridicat

## 15. Convertizorul de semnal digital

Pentru a înlocui UPS SOLAR cu o nouă pompă ALPHA SOLAR care îndeplinește cerințele ErP, oferim două soluții:

- Înlocuirea controlerului SOLAR existent cu un controler adecvat pentru pompele de eficiență superioară.
- Păstrarea controlerului vechi și utilizarea controlului de fază. Utilizați un convertor de semnal, SIKON HE, care poate converti controlul existent al fazelor într-un semnal PWM pentru ALPHA SOLAR.

Când utilizați SIKON HE, puteți înlocui pompele solare convenționale 230-V UPS cu o pompă Grundfos ALPHA SOLAR fără a fi nevoie să înlocuiți controlerul. Funcția de control al performanței pompei este menținută.



TM06 5809 0216

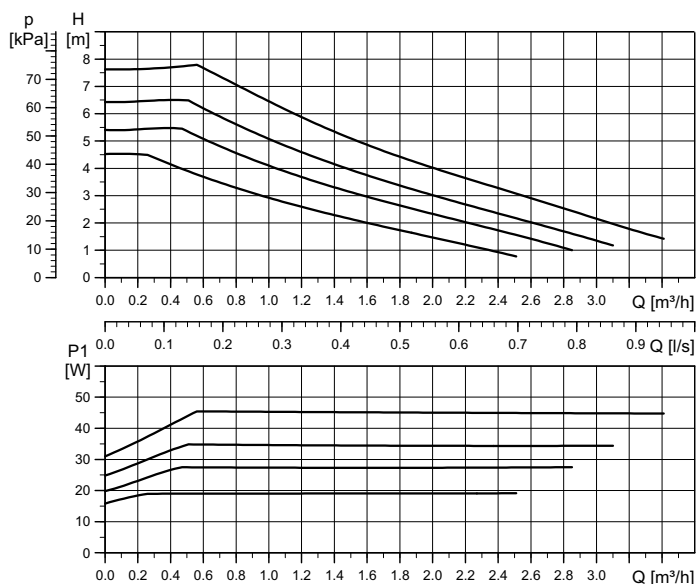
Fig. 50 Convertizorul de semnal digital (SIKON HE)

Pentru informații suplimentare despre controler, vezi [www.prozeda.de](http://www.prozeda.de).

## 16. Date tehnice

<b>Presiunea din sistem</b>	Maxim 1,0 MPa (10 bar)
<b>Presiunea minimă pe admisie</b>	0,05 MPa (0,50 bar) la o temperatură de 95 °C a lichidului
<b>Temperatura maximă a lichidului</b>	2-110 °C la o temperatură de 70 °C a mediului 2-130 °C la o temperatură de 60 °C a mediului
<b>Clasa de protecție a carcasei</b>	IPX4D
<b>Protecția motorului</b>	Nu este nevoie de protecție externă
<b>Omologări și marcaje</b>	VDE, CE
<b>Amestec apă-propilenglicol</b>	Concentrație maximă de 50 % a amestecului apă-propilenglicol. Notă: Amestecul apă-propilenglicol reduce performanța datorită viscozității mai mari.

ALPHA SOLAR xx-75 130/180



Setare	Înălțime pompare max. nom
Curba 1	4,5 m
Curba 2	5,5 m
Curba 3	6,5 m
Curba 4	7,5 m

Setare	P <sub>1</sub> nom max.
Curba 1	19 W
Curba 2	28 W
Curba 3	35 W
Curba 4	45 W

EEI ≤ 0,20 Part 3

P<sub>L,med.</sub> ≤ 20 W

TM06 3658 0815

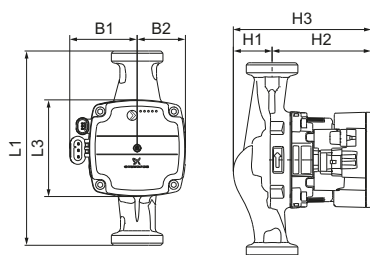
Fig. 51 Curba de performanță

Notă: Curbe de turație PWM la cerere.

Date electrice, 1 x 230 V, 50 Hz		
Turație	P <sub>1</sub> [W]	I <sub>1/1</sub> [A]
Min.	2*	0,04
Max.	45	0,48

Setări			
PWM C	PP	CP	CC
1	-	-	4

\* Numai la funcționarea cu turație PWM minimă

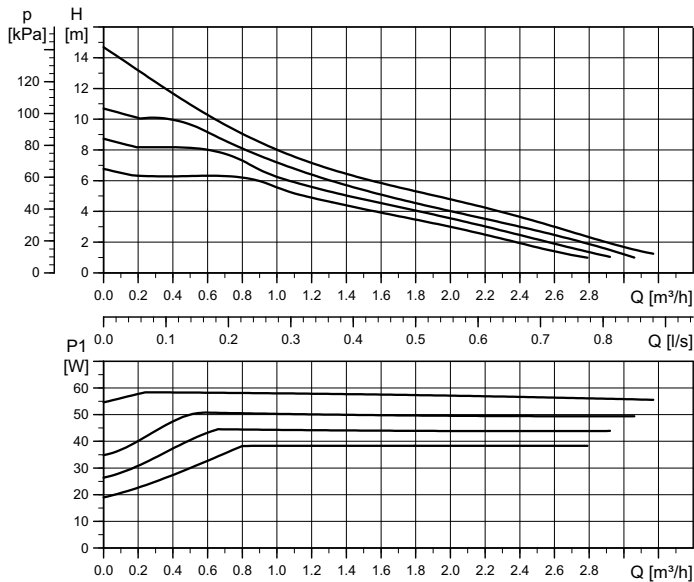


TM06 6493 1516



TM06 5636 5115

Tip pompă	Dimensiuni [mm]							Conexiuni	Greutate [kg]
	L1	L3	B1	B2	H1	H2	H3		
ALPHA SOLAR 15-75 130	130	90	72	45	36	92	128	G 1	1,8
ALPHA SOLAR 25-75 130	130	90	72	45	36	92	128	G 1 1/2	1,9
ALPHA SOLAR 25-75 180	180	90	72	45	36	92	128	G 1 1/2	2,0



Setare	Înălțime pompare max. nom
Curba 1	6,5 m
Curba 2	8,5 m
Curba 3	10,5 m
Curba 4	14,5 m

Setare	P <sub>1</sub> nom max.
Curba 1	39 W
Curba 2	45 W
Curba 3	52 W
Curba 4	60 W

EEI ≤ 0,20 Part 3

P<sub>L,med.</sub> ≤ 25 W

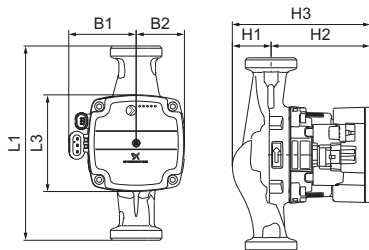
TM06 3652 0815

Notă: Curbe de turație PWM la cerere.

Date electrice, 1 x 230 V, 50 Hz		
Turație	P <sub>1</sub> [W]	I <sub>1/1</sub> [A]
Min.	2*	0,04
Max.	60	0,58

Setări			
PWM C	PP	CP	CC
1	-	-	4

\* Numai la funcționarea cu turație PWM minimă



TM06 6493 1516



TM06 5636 5115

Tip pompă	Dimensiuni [mm]							Conexiuni	Greutate [kg]
	L1	L3	B1	B2	H1	H2	H3		
ALPHA SOLAR 25-145 180	180	90	72	45	25	103	128	G 1 1/2	2,0

### 17. Dezafectarea produsului

Acest produs a fost proiectat avându-se în centrul atenției dezafectarea și reciclarea materialelor. Următoarele valori generale de dezafectare se aplică la toate variantele de pompe ALPHA2, ALPHA3 și ALPHA SOLAR:

- reciclare 92 %
- incinerare 3 %
- depozitare 5 %.

Dezafectați acest produs sau componentele sale de o manieră ecologică conform reglementărilor locale.

Pentru informații suplimentare, consultați informațiile privind scoaterea din uz la [www.grundfos.com](http://www.grundfos.com).



Simbolul de pubeză întretăiată aflată pe un produs denotă faptul că acesta trebuie depus la deșeurii separate de gunoierul 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.



**Argentina**

Bombas GRUNDFOS de Argentina S.A.  
Ruta Panamericana km. 37.500 Centro  
Industrial Garin  
1619 Garin Pcia. de B.A.  
Phone: +54-3327 414 444  
Telefax: +54-3327 45 3190

**Australia**

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

**Austria**

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

**Belgium**

N.V. GRUNDFOS Bellux S.A.  
Boomssesteenweg 81-83  
B-2630 Aartselaar  
Tél.: +32-3-870 7300  
Télécopie: +32-3-870 7301

**Belarus**

Представительство ГРУНДФОС в  
Минске  
220125, Минск  
ул. Шафарьянская, 11, оф. 56, БЦ  
«Порт»  
Тел.: +7 (375 17) 286 39 72/73  
Факс: +7 (375 17) 286 39 71  
E-mail: minsk@grundfos.com

**Bosnia and Herzegovina**

GRUNDFOS Sarajevo  
Zmaja od Bosne 7-7A,  
BH-71000 Sarajevo  
Phone: +387 33 592 480  
Telefax: +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  
Phone: +55-11 4393 5533  
Telefax: +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  
email: bulgaria@grundfos.bg

**Canada**

GRUNDFOS Canada Inc.  
2941 Brighton Road  
Oakville, Ontario  
L6H 6C9  
Phone: +1-905 829 9533  
Telefax: +1-905 829 9512

**China**

GRUNDFOS Pumps (Shanghai) Co. Ltd.  
10F The Hub, No. 33 Suhong Road  
Minhang District  
Shanghai 201106  
PRC  
Phone: +86 21 612 252 22  
Telefax: +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  
Phone: +57(1)-2913444  
Telefax: +57(1)-8764586

**Croatia**

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

**GRUNDFOS Sales Czechia and Slovakia s.r.o.**

Čajkovského 21  
779 00 Olomouc  
Phone: +420-585-716 111

**Denmark**

GRUNDFOS DK A/S  
Martin Bachs Vej 3  
DK-8850 Bjerringbro  
Tlf.: +45-87 50 50 50  
Telefax: +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  
Phone: +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)  
Tél.: +33-4 74 82 15 15  
Télécopie: +33-4 74 94 10 51

**Germany**

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

**Greece**

GRUNDFOS Hellas A.E.B.E.  
20th km. Athinon-Markopoulou Av.  
P.O. Box 71  
GR-19002 Peania  
Phone: +0030-210-66 83 400  
Telefax: +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  
Phone: +852-27861706 / 27861741  
Telefax: +852-27858664

**Hungary**

GRUNDFOS Hungária Kft.  
Tópark u. 8  
H-2045 Törökbálint,  
Phone: +36-23 511 110  
Telefax: +36-23 511 111

**India**

GRUNDFOS Pumps India Private Limited  
118 Old Mahabalipuram Road  
Thoraiakkam  
Chennai 600 096  
Phone: +91-44 2496 6800

**Indonesia**

PT. GRUNDFOS POMPA  
Graha Intirub Lt. 2 & 3  
Jln. Cililitan Besar No.454. Makasar,  
Jakarta Timur  
ID-Jakarta 13650  
Phone: +62 21-469-51900  
Telefax: +62 21-460 6910 / 460 6901

**Ireland**

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

**Italy**

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

**Japan**

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

**Korea**

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

**Latvia**

SIA GRUNDFOS Pumps Latvia  
Deglava biznesa centrs  
Augusta Deglava ielā 60, LV-1035, Rīga,  
Tālr.: + 371 714 9640, 7 149 641  
Fakss: + 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  
Phone: +60-3-5569 2922  
Telefax: +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  
Phone: +52-81-8144 4000  
Telefax: +52-81-8144 4010

**Netherlands**

GRUNDFOS Netherlands  
Veluwezoom 35  
1326 AE Almere  
Postbus 22015  
1302 CA ALMERE  
Tel.: +31-88-478 6336  
Telefax: +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  
Phone: +64-9-415 3240  
Telefax: +64-9-415 3250

**Norway**

GRUNDFOS Pumper A/S  
Strømsveien 344  
Postboks 235, Leirdal  
N-1011 Oslo  
Tlf.: +47-22 90 47 00  
Telefax: +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  
Telefax: +351-21-440 76 90

**Romania**

GRUNDFOS Pompe România SRL  
Bd. Biruintei, nr 103  
Pantelimon county Ilfov  
Phone: +40 21 200 4100  
Telefax: +40 21 200 4101  
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  
Phone: +381 11 2258 740  
Telefax: +381 11 2281 769  
www.rs.grundfos.com

**Singapore**

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

**Slovakia**

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

**Slovenia**

GRUNDFOS LJUBLJANA, d.o.o.  
Leskoškova 9e, 1122 Ljubljana  
Phone: +386 (0) 1 568 06 10  
Telefax: +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 Fuentesilla, s/n  
E-28110 Algete (Madrid)  
Tel.: +34-91-848 8800  
Telefax: +34-91-628 0465

**Sweden**

GRUNDFOS AB  
Box 333 (Lunnagårdsgatan 6)  
431 24 Mölndal  
Tel.: +46 31 332 23 000  
Telefax: +46 31 331 94 60

**Switzerland**

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

**Taiwan**

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

**Thailand**

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

**Turkey**

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

**Ukraine**

Бізнес Центр Європа  
Столицне шосе, 103  
м. Київ, 03131, Україна  
Телефон: (+38 044) 237 04 00  
Факс.: (+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  
Phone: +971 4 8815 166  
Telefax: +971 4 8815 136

**United Kingdom**

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

**U.S.A.**

GRUNDFOS Pumps Corporation  
9300 Loiret Blvd.  
Lenexa, Kansas 66219  
Phone: +1-913-227-3400  
Telefax: +1-913-227-3500

**Uzbekistan**

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

Addresses Revised 15.01.2019

<b>98092353</b> 0719
----------------------

ECM: 1264550
--------------

Trademarks displayed in this material, including but not limited to Grundfos, the Grundfos logo and "be think innovate" are registered trademarks owned by The Grundfos Group. All rights reserved. © 2019 Grundfos Holding A/S. All rights reserved.