

# GRUNDFOS ALPHA2 L

RO Instrucțiuni de instalare și utilizare

Distribuitor: CALOR SRL  
Str. Progresului nr. 30-40, sector 5, Bucuresti  
tel: 021.411.44.44, fax: 021.411.36.14  
[www.calorserv.ro](http://www.calorserv.ro) - [www.calor.ro](http://www.calor.ro)

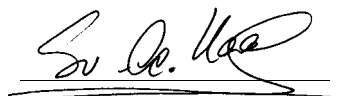


## Declarație de conformitate

Noi, **Grundfos**, declarăm asumându-ne întreaga responsabilitate că produsele **GRUNDFOS ALPHA2 L** la care se referă această declarație sunt în conformitate cu Directivele Consiliului în ceea ce privește alinierea legislațiilor Statelor Membre ale CE, referitoare la:

- Utilaje (98/37/CE).
- Echipamente electrice destinate utilizării între limite exacte de tensiune (2006/95/CE).  
Standarde aplicate: EN 60335-1: 2002 și EN 60335-2-51: 2003.
- Compatibilitate electromagnetică (2004/108/CE)  
Standarde aplicate: EN 61000-6-2 și EN 61000-6-3.

Bjerringbro 15 Mai 2008



Svend Aage Kaae  
Technical Director

# CUPRINS

	<b>Pagina</b>
1. Simboluri folosite în acest document .....	4
2. Descriere generală .....	5
3. Aplicații .....	6
4. Instalarea .....	8
5. Conexiunea electrică .....	11
6. Panou de control .....	12
7. Setarea pompei .....	14
8. Sisteme cu vană de ocolire între conductele tur și retur .....	16
9. Pornirea .....	18
10. Setările pompei și parametrii pompei .....	20
11. Tabel identificare avarii .....	22
12. Date tehnice și dimensiuni de instalare .....	23
13. Curbe caracteristice .....	25
14. Caracteristici .....	31
15. Accesorii .....	33
16. Scoaterea din uz .....	34



**Avertizare**

***Înainte de instalare, citiți cu atenție aceste instrucțiuni de instalare și utilizare. Instalarea și funcționarea trebuie de asemenea să fie în concordanță cu regulamentele locale și codurile acceptate de bună practică.***

## 1. Simboluri folosite în acest document



**Avertizare**

***Dacă nu se ține cont de aceste instrucțiuni de siguranță, există pericolul unei accidentări!***

**Atenție**

***Dacă nu se ține cont de aceste instrucțiuni de siguranță, poate exista o proastă funcționare sau echipamentul se poate defecta!***

**Notă**

***Notări sau instrucțiuni care ușurează munca sau asigură funcționarea în condiții de siguranță.***

## 2. Descriere generală

Cuprins:

[2.1 Pompa de circulație GRUNDFOS ALPHA2 L](#)

[2.2 Avantajele instalării unei GRUNDFOS ALPHA2 L.](#)

### 2.1 Pompa de circulație GRUNDFOS ALPHA2 L

Pompa de circulație GRUNDFOS ALPHA2 L este proiectată pentru circulația apei în sisteme de încălzire.

Instalați GRUNDFOS ALPHA2 L în

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

GRUNDFOS ALPHA2 L încorporează un motor cu magnet permanent și control de presiune diferențială care permit ajustarea continuă a parametrilor pompei la cerințele reale ale sistemului.

GRUNDFOS ALPHA2 L prezintă un panou de control montat frontal ușor de utilizat. Vezi secțiunile [6. Panou de control](#) și [14. Caracteristici](#).

### 2.2 Avantajele instalării unei GRUNDFOS ALPHA2 L

Instalarea unei GRUNDFOS ALPHA2 L înseamnă

**instalare și pornire facilă**

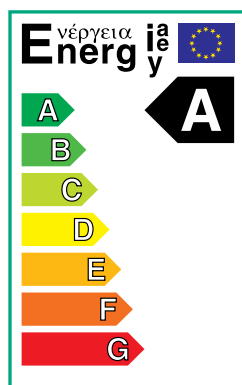
- GRUNDFOS ALPHA2 L este ușor de instalat.  
Cu setările din fabrică, pompa poate, în cele mai multe cazuri, să fie pornită fără alte setări.

**grad sporit de confort**

- Zgomot minimal de la vane, etc.

**consum de energie scăzut**

- Consum scăzut de energie în comparație cu pompele de circulație convenționale. GRUNDFOS ALPHA2 L este etichetată cu A.



TM03 0868 0705

Fig. 1 Etichetă de energie, notată cu A

### 3. Aplicații

Cuprins:

[3.1 Tipuri de sisteme](#)

[3.2 Lichide pompate](#)

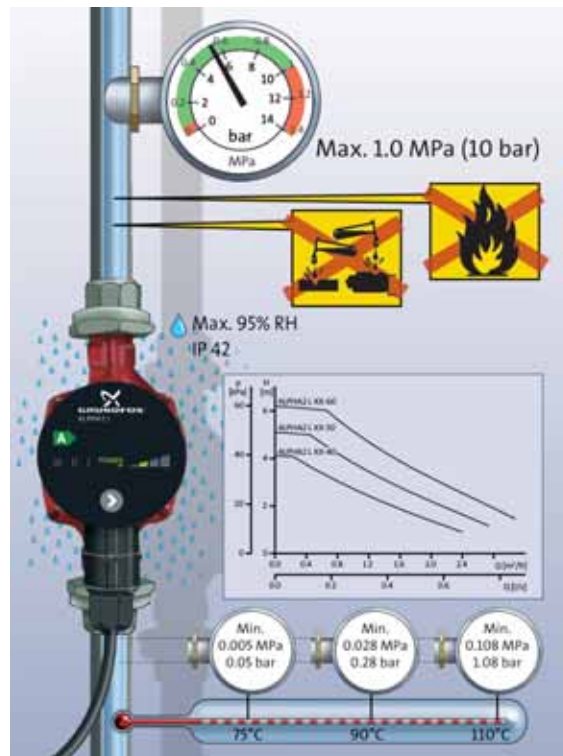
[3.3 Presiune sistem](#)

[3.4 Umiditate relativă a aerului \(RH\)](#)

[3.5 Grad de protecție](#)

[3.6 Presiune aspirație.](#)

#### 3.1 Tipuri de sisteme



TM04 2521 2608

**Fig. 2** Lichide pompate și condiții de exploatare

GRUNDFOS ALPHA2 L este potrivită pentru

- sisteme cu **debite constant sau variabil** unde este de dorit o optimizare a setărilor punctului de funcționare al pompei
- sisteme cu **temperatură variabilă pe conducta tur.**

#### 3.2 Lichide pompate

Lichide curate, diluate, neagresive și neexplozive, ce nu conțin particule solide, fibre sau uleiuri minerale. Vezi fig. 2.

În **sistemele de încălzire**, apa trebuie să corespundă cerințelor din standardele calității apei în sistemele de încălzire, de exemplu Standardul german VDI 2035.



#### **Avertizare**

**Pompa nu trebuie utilizată pentru transferul lichidelor inflamabile cum ar fi motorina, benzina și lichide similare.**

### 3.3 Presiune sistem

Maxim 1,0 MPa (10 bar). Vezi fig. 2.

### 3.4 Umiditate relativă a aerului (RH)

Maxim 95 %. Vezi fig. 2.

### 3.5 Grad de protecție

IP 42. Vezi fig. 2.

### 3.6 Presiune aspirație

Presiunea minimă de aspirație în funcție de temperatura lichidului.  
Vezi fig. 2.

Temperatura lichidului	Presiunea minimă pe aspirație	
	[MPa]	[bar]
≤75 °C	0,005	0,05
90 °C	0,028	0,28
110 °C	0,108	1,08

## 4. Instalarea

Cuprins:

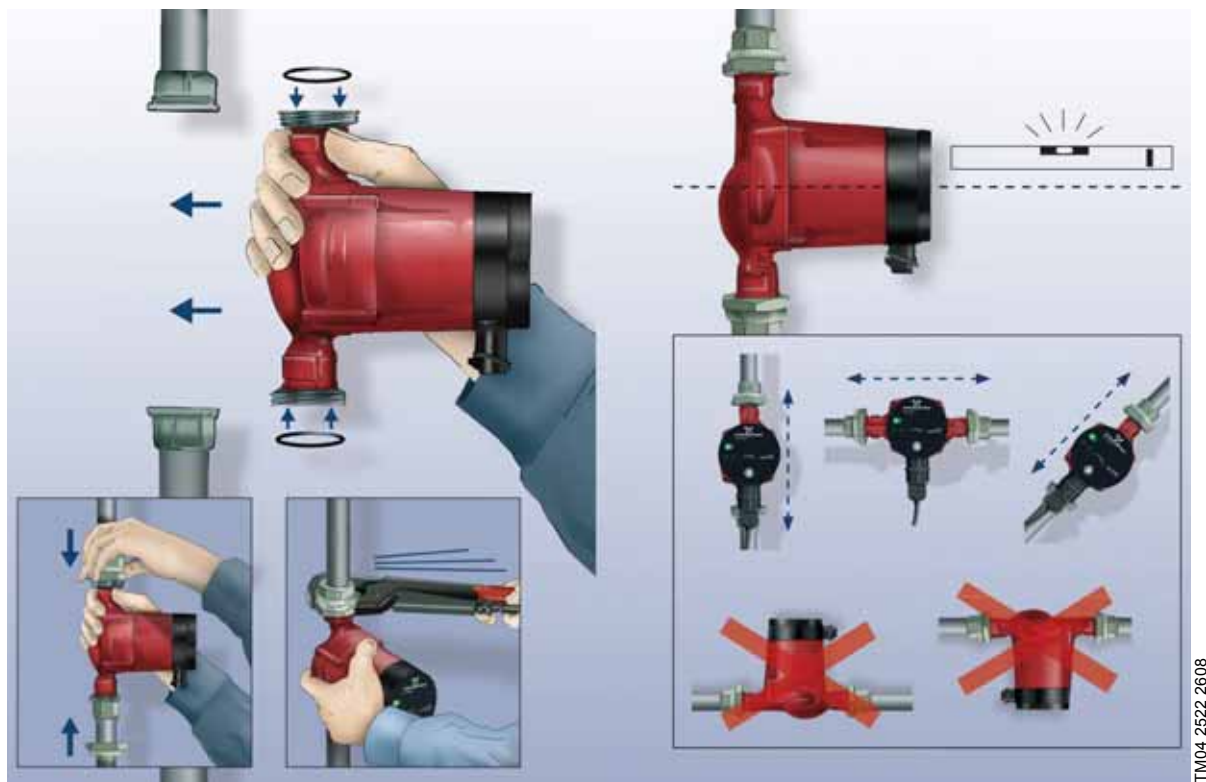
[4.1 Montaj](#)

[4.2 Pozițiile cutiei de control](#)

[4.3 Schimbarea poziției cutiei de control](#)

[4.4 Izolarea carcasei pompei.](#)

### 4.1 Montaj



**Fig. 3** Montajul GRUNDFOS ALPHA2 L

Săgețile de pe carcasa pompei indică direcția de curgere a lichidului prin pompă.

Vezi [12.2 Dimensiuni de instalare – GRUNDFOS ALPHA2 L XX-40, XX-50, XX-60.](#)

1. Fixați cele două garnituri livrate atunci când pompa este montată pe conductă. Vezi fig. 3, poz. A.
2. Instalați pompa cu arborele motorului orizontal. Vezi fig. 3, poz. B.



## 4.2 Pozițiile cutiei de control

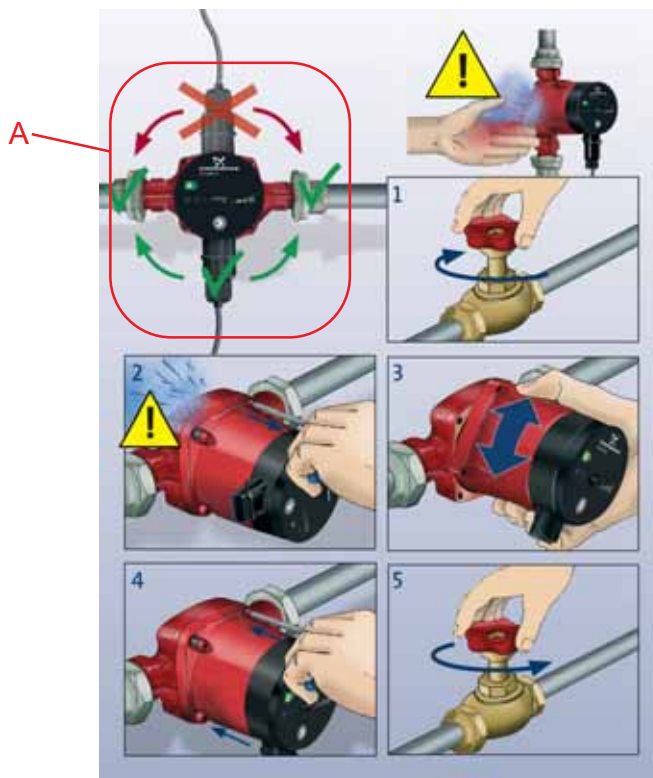


Fig. 4 Pozițiile cutiei de control

### Avertizare



**Lichidul pompat poate fi fierbinte încât să opărească și sub presiune mare!**

**Purjați sistemul sau închideți vanele de izolare de pe oricare parte a pompei înainte ca șuruburile să fie îndepărtate.**

### Atenție

**Când poziția cutiei de control s-a modificat, umpleți sistemul cu lichidul care trebuie pompat sau deschideți vanele de izolare.**

## 4.3 Schimbarea poziției cutiei de control

Cutia de control poate fi rotită în pași de 90 °.

Pozițiile posibile și procedura de schimbare a poziției cutiei de control sunt ilustrate în fig. 4, poz. A.

Procedură:

1. Slăbiți și îndepărtați cele patru șuruburi cu cap hexagonal care fixează capul de pompare cu o cheie în formă de T (M4).
2. Rotiți capul pompei în poziția dorită.
3. Introduceți și strângeți șuruburile în cruce.

## 4.4 Izolarea carcasei pompei



**Fig. 5** Izolarea carcasei pompei

**Notă**

***Limitați pierderea de căldură de la carcasa pompei și conducte.***

Pierderea de căldură de la pompă și conducte poate fi redusă prin izolarea carcasei pompei și conductei. Vezi fig. 5.

Ca o alternativă, se pot comanda de la Grundfos carcase izolatoare din polistiren. Vezi [15. Accesorii](#).

**Atenție**

***Nu izolați cutia de control sau acoperiți panoul de control.***

TM04.2524.2608

## 5. Conexiunea electrică

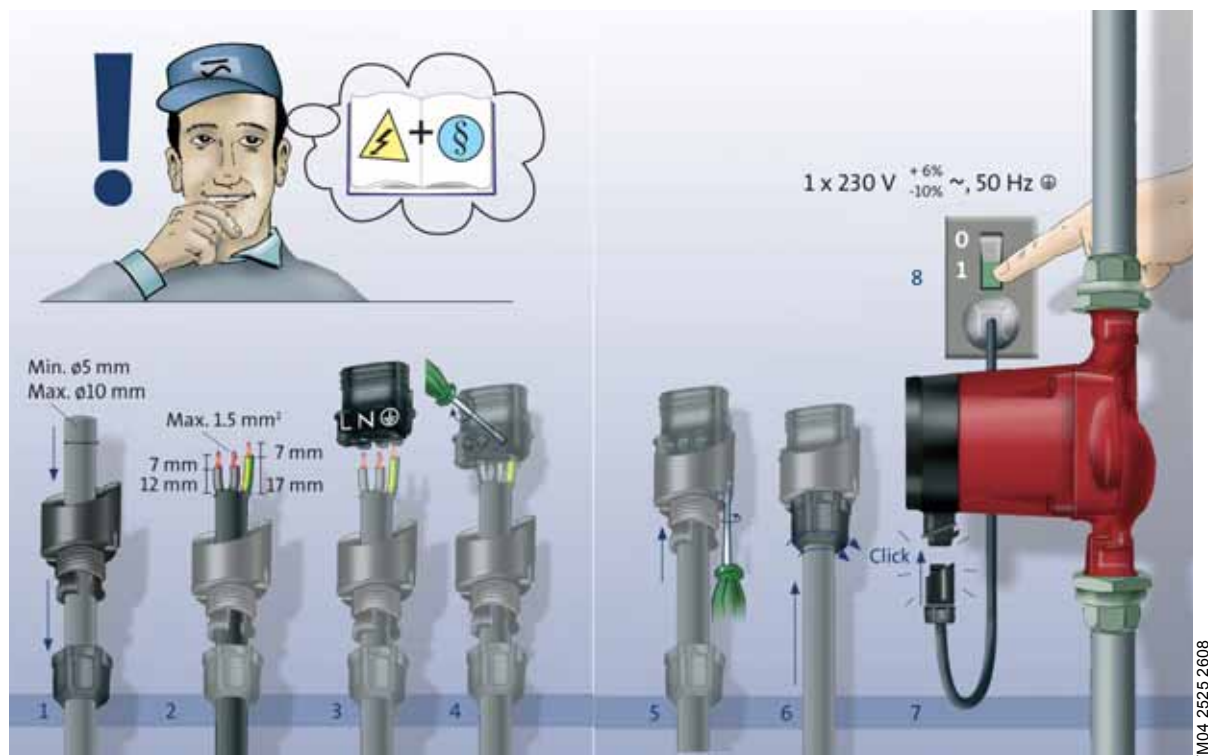


Fig. 6 Conexiunea electrică

Conexiunile și protecțiile electrice trebuie realizate în conformitate cu normativele locale.

### Avertizare



**Pompa trebuie conectată la pământ** .

**Pompa trebuie conectată la un comutator extern cu un interval de contact de minim 3 mm în toți polii.**

- Motorul nu necesită protecție externă.
- Verificați dacă tensiunea și frecvența de alimentare corespund cu valorile indicate pe plăcuța de identificare. Vezi [14.1 Plăcuța de identificare](#).
- Conectați pompa la rețea cu ajutorul ștecherului livrat odată cu pompa ca în fig. 6, etapele 1 până la 8.
- Becul de pe panoul de control indică faptul că alimentarea electrică a fost cuplată.

## 6. Panou de control

Cuprins:

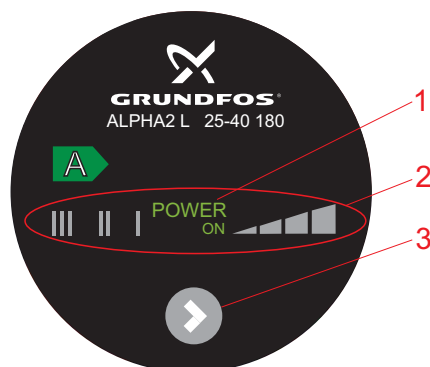
[6.1 Elemente de pe panoul de control](#)

[6.2 Indicator luminos "Alimentare"](#)

[6.3 Benzi luminoase care indică setarea pompei](#)

[6.4 Buton pentru selectarea setării pompei.](#)

### 6.1 Elemente de pe panoul de control



TM04 2526 2608

**Fig. 7** Panoul de control GRUNDFOS ALPHA2 L

Panoul de control de pe GRUNDFOS ALPHA2 L conține:

Poz.	Descriere
1	Indicator luminos "Alimentare"
2	Șapte benzi luminoase care indică setarea pompei
3	Buton pentru selectarea setării pompei

### 6.2 Indicator luminos "Alimentare"

Indicatorul luminos "POWER ON" (PORNIT) vezi fig. 7, poz. 1, este deschis când există curent electric.

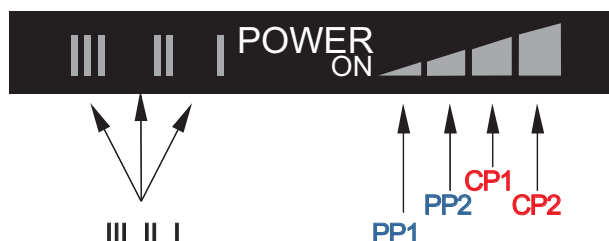
Când numai indicatorul luminos "POWER ON" (PORNIT) este deschis, are loc o avarie care nu lasă pompa să funcționeze normal (de ex. poziționarea).

Dacă este indicată o avarie, corecți avaria și reșetați pompa prin decuplarea și apoi recuplarea alimentării electrice.

### 6.3 Benzi luminoase care indică setarea pompei

GRUNDFOS ALPHA2 L are 7 opțiuni de setări care pot fi selectate din buton. Vezi fig. 7, poz. 3.

Setarea pompei sunt indicate de șapte benzi luminoase. Vezi fig. 8.



TM04 2527 2608

Fig. 8 Șapte benzi luminoase

Apăsări pe buton	Bandă luminoasă	Descriere
0	PP2 (setare din fabrică)	Cea mai mare curbă de presiune proporțională
1	CP1	Cea mai mică curbă de presiune constantă
2	CP2	Cea mai mare curbă de presiune constantă
3	III	Curbă constantă, turație III
4	II	Curbă constantă, turație II
5	I	Curbă constantă, turație I
6	PP1	Cea mai mică curbă de presiune proporțională
7	PP2	Cea mai mare curbă de presiune proporțională

Consultați [10. Setările pompei și parametrii pompei](#) pentru informații despre funcția setărilor.

### 6.4 Buton pentru selectarea setării pompei

De fiecare dată când este apăsat butonul, vezi fig. 7, poz. 3, setarea pompei este modificată.

Un cerc este buton pentru șapte presări. Vezi [6.3 Benzi luminoase care indică setarea pompei](#).

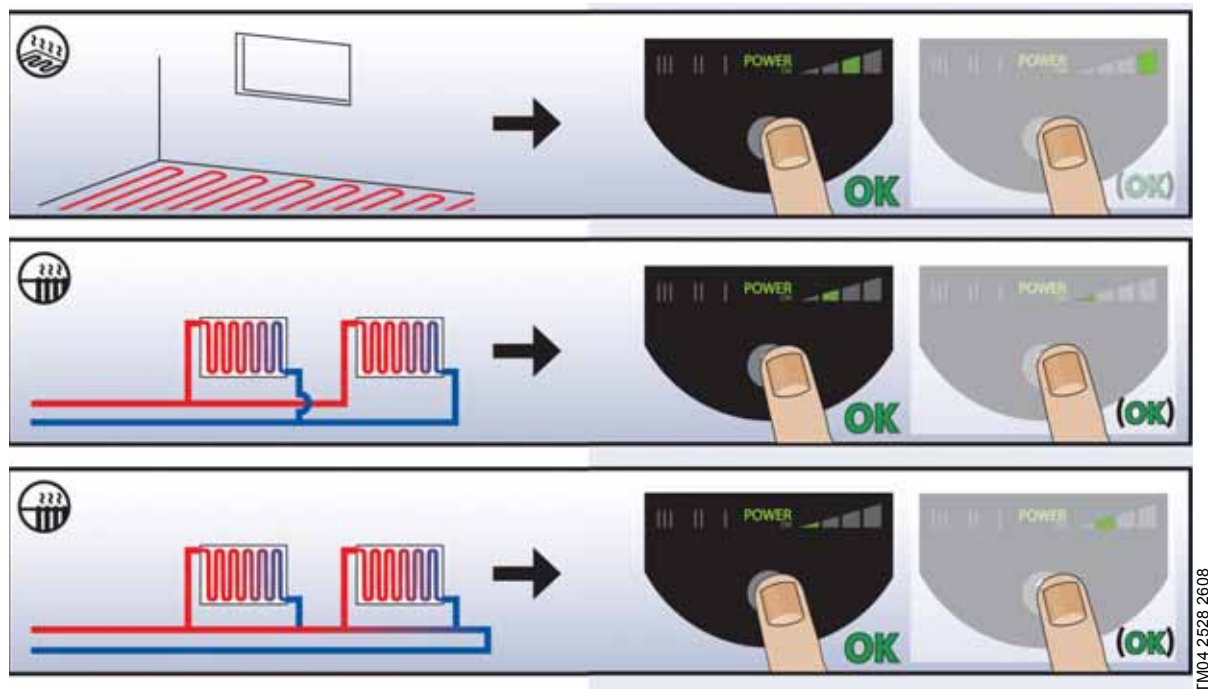
## 7. Setarea pompei

Cuprins:

[7.1 Setarea pompei pentru tipuri de sisteme](#)

[7.2 Controlul pompei.](#)

### 7.1 Setarea pompei pentru tipuri de sisteme



**Fig. 9** Selectarea setării pompei pentru tipuri de sisteme

Setare din fabrică = Cea mai mare curbă de presiune proporțională (PP2).

Setarea pompei recomandată și alternativă conform cu fig. 9:

Poz.	Tip sistem	Setare pompă	
		Recomandată	Alternativă
A	Încălzire prin pardoseală	Cea mai mică curbă de presiune constantă (CP1)*	Cea mai mare curbă de presiune constantă (CP2)*
B	Sisteme cu două conducte	Cea mai mare curbă de presiune proporțională (PP2)*	Cea mai mică curbă de presiune proporțională (PP1)*
C	Sisteme cu o singură conductă	Cea mai mică curbă de presiune proporțională (PP1)*	Cea mai mare curbă de presiune proporțională (PP2)*

\* Vezi [13.1 Ghid pentru curbele caracteristice](#).

#### Comutarea de la setarea recomandată a pompei la cea alternativă

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

Dacă setarea recomandată a pompei nu vă oferă distribuția de căldură dorită în încăperile locuinței, schimbați setarea pompei cu alternativa ilustrată.

Explicația setărilor pompei referitor la curbele caracteristice, vezi [10. Setările pompei și parametrii pompei](#).

## 7.2 Controlul pompei

Pe timpul exploatării, înălțimea de pompare va fi controlată conform principiului "control de presiune proporțională" (PP) sau "control de presiune constantă" (CP).

În aceste tipuri de control, parametrii pompei și în consecință consumul de putere sunt ajustați conform cunecesarul de căldură din sistem.

### **Control presiune proporțională**

În acest mod de control, presiunea diferențială de-a lungul pompei este controlată în funcție de debit.

Curbele de presiune proporțională sunt indicate de PP1 și PP2 în diagramele Q/H. Vezi 10. *Setările pompei și parametrii pompei.*

### **Control presiune constantă**

În acest mod de control, o presiune diferențială constantă este menținută de-a lungul pompei, indiferent de debit.

Curbele de presiune constantă sunt indicate de CP1 și CP2 și sunt curbele caracteristice orizontale din diagramele Q/H. Vezi 10. *Setările pompei și parametrii pompei.*

## 8. Sisteme cu vană de ocolire între conductele tur și retur

Cuprins:

[8.1 Rolul vanei de ocolire](#)

[8.2 Vană de ocolire operată manual](#)

[8.3 Vană de ocolire automată \(controlată termostatic\).](#)

### 8.1 Rolul vanei de ocolire

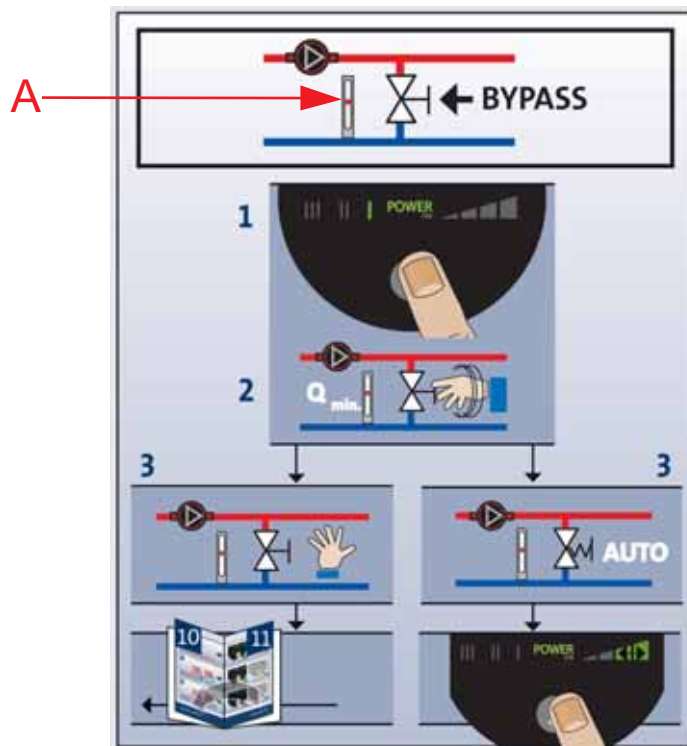


Fig. 10 Sisteme cu vană de ocolire

#### Vană de ocolire

Rolul vanei de ocolire este de a se asigura că, căldura de la cazan poate fi distribuită când toate vanele din circuitele de încălzire prin pardoseală și/sau vanele cu termostat pentru radiator sunt închise.

Elementele sistemului:

- vană de ocolire
- debitmetru, poz. A.

Când toate vanele sunt închise trebuie să existe debitul minim.

Setarea pompei depinde de tipul vanei de ocolire utilizate, adică operată manual sau controlată termostatic.

### 8.2 Vană de ocolire operată manual

Urmăriți această procedură:

1. Reglați vana de ocolire cu pompa pe setarea I (turația I). Trebuie respectat întotdeauna debitul minim ( $Q_{\min.}$ ) pentru sistem. Consultați instrucțiunile producătorului.
2. Atunci când vana de ocolire a fost reglată, setați pompa conform cu [7. Setarea pompei](#).

TM04 2529 2608



### 8.3 Vană de ocolire automată (controlată termostatic)

Urmăriți această procedură:

1. Reglați vana de ocolire cu pompa pe setarea I (turația I).  
Trebuie respectat întotdeauna debitul minim ( $Q_{\min.}$ ) pentru sistem.  
Consultați instrucțiunile producătorului.
2. Atunci când vana de ocolire a fost reglată, setați pompa la cea mai mică sau cea mai mare curbă de presiune constantă.  
Explicația setărilor pompei referitor la curbele caracteristice, vezi [10. Setările pompei și parametrii pompei](#).

## 9. Pornirea

Cuprins:

[9.1 Înainte de pornire](#)

[9.2 Aerisirea pompei](#)

[9.3 Aerisirea sistemelor de încălzire.](#)

### 9.1 Înainte de pornire

Nu porniți pompa până când sistemul nu a fost umplut cu lichid și aerisit. La aspirația pompei trebuie să fie disponibilă presiunea minimă cerută pe aspirație. Vezi secțiunile [3. Aplicații](#) și [12. Date tehnice și dimensiuni de instalare](#).

### 9.2 Aerisirea pompei



**Fig. 11** Aerisirea pompei

Pompa are auto-aerisire. Nu trebuie aerisită înainte de pornire.

Aerul în pompă poate provoca zgomot. Zgomotul încetează după câteva minute de funcționare.

Se poate realiza aerisirea rapidă a pompei prin setarea pompei la turația III pentru o scurtă perioadă, în funcție de dimensiunea și proiectul sistemului.

Atunci când pompa a fost aerisită, adică atunci când zgomotul a încetat, setați pompa conform recomandărilor. Vezi [7. Setarea pompei](#).

**Atenție**

***Pompa nu trebuie să funcționeze fără lichid.***

Sistemul nu poate fi aerisit prin pompă. Vezi [9.3 Aerisirea sistemelor de încălzire](#).

TMD4 2530 2608

### 9.3 Aerisirea sistemelor de încălzire



TM04 2531 2608

**Fig. 12** Aerisirea sistemelor de încălzire

Un sistem de încălzire poate fi aerisit printr-o valvă instalată sub pompă (1).

În sistemele de încălzire care adesea conțin mult aer, Grundfos recomandă instalarea pompelor care au carcasa cu separator de aer, adică pompe ALPHA2, tip ALPHA2 XX-XX A.

Atunci când sistemul de încălzire a fost umplut cu lichid, urmați această procedură:

1. Deschideți supapa de aerisire.
2. Setați pompa la turația III.
3. Lăsați pompa să meargă pentru o scurtă perioadă, în funcție de dimensiunea și design-ul sistemului.
4. Atunci când pompa a fost aerisită, adică atunci când zgomotul posibil a încetat, setați pompa conform recomandărilor. Vezi [7. Setarea pompei](#).

Repetăți procedura, dacă este cazul.

**Atenție**

***Pompa nu trebuie să funcționeze fără lichid.***

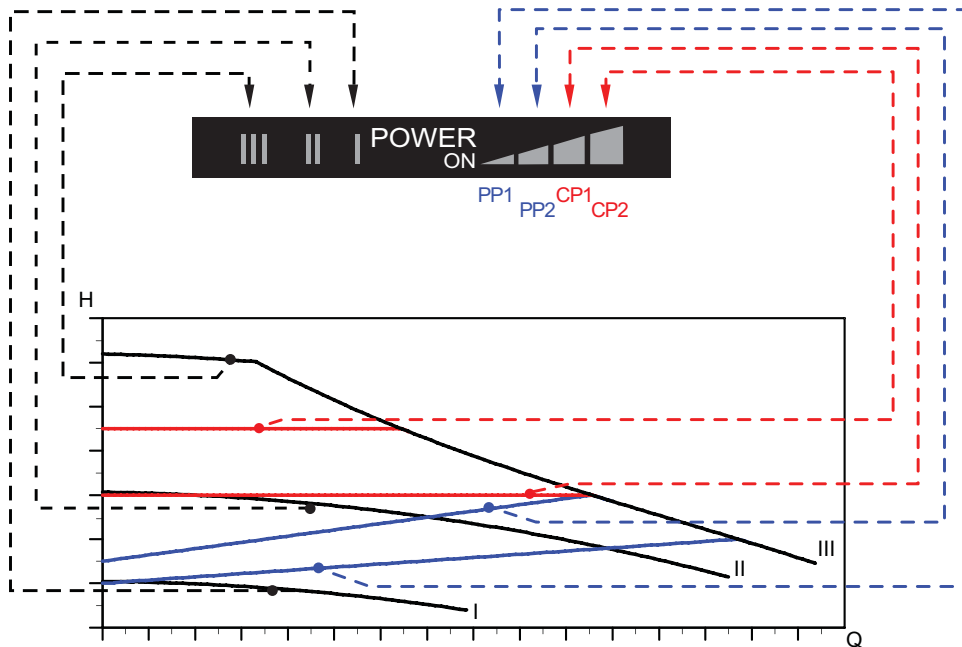
## 10. Setările pompei și parametrii pompei

Cuprins:

10.1 Legătura dintre setarea pompei și parametrii pompei.

### 10.1 Legătura dintre setarea pompei și parametrii pompei

Figura 13 ilustrează legătura dintre setarea pompei și parametrii pompei cu ajutorul curbelor. Consultați și 13. Curbe caracteristice.



TM04 2532 2608

Fig. 13 Setarea pompei în funcție de parametrii pompei

Setare	Curba pompei	Funcție
PP1	Cea mai mică curbă de presiune proporțională	Punctul optim de funcționare a pompei se va muta mai sus sau mai jos pe cea mai joasă curbă de presiune proporțională, vezi fig. 13, în funcție de necesarul de căldură. Înălțimea de pompare este redusă la cererea de căldură în scădere și în creștere la necesarul de căldură în creștere.
PP2	Cea mai mare curbă de presiune proporțională	Punctul optim de funcționare a pompei se va muta mai sus sau mai jos pe cea mai sus curbă de presiune proporțională, vezi fig. 13, în funcție de necesarul de căldură. Înălțimea de pompare este redusă la cererea de căldură în scădere și în creștere la necesarul de căldură în creștere.
CP1	Cea mai mică curbă de presiune constantă	Punctul optim de funcționare a pompei se va muta mai sus sau mai jos pe cea mai joasă curbă de presiune proporțională, vezi fig. 13, în funcție de necesarul de căldură. Este menținută o înălțime de pompare constantă, indiferent de necesarul de căldură.
CP2	Cea mai mare curbă de presiune constantă	Punctul optim de funcționare a pompei se va muta mai sus sau mai jos pe cea mai sus curbă de presiune proporțională, vezi fig. 13, în funcție de necesarul de căldură. Este menținută o înălțime de pompare constantă, indiferent de necesarul de căldură.
III	Turația III	ALPHA2 Lucrează la o turație constantă și în consecință la o curbă constantă. La turația III, pompa este setată să lucreze pe curba max. în toate condițiile de funcționare. Vezi fig. 13. Se poate realiza aerisirea rapidă a pompei prin setarea pompei la turația III pentru o scurtă perioadă. Vezi 9.2 Aerisirea pompei.

<b>Setare</b>	<b>Curba pompei</b>	<b>Funcție</b>
II	Turația II	ALPHA2 Lucrează la o turație constantă și în consecință la o curbă constantă. La turația II, pompa este setată să lucreze pe curba medie în toate condițiile de exploatare. Vezi fig. 13.
I	Turația I	ALPHA2 Lucrează la o turație constantă și în consecință la o curbă constantă. La turația I, pompa este setată să lucreze pe curba minimă în toate condițiile de exploatare. Vezi fig. 13.

## 11. Tabel identificare avarii



### Avertizare

**Înainte de a începe orice lucrare asupra motorului, asigurați-vă că alimentarea electrică a fost decuplată și că nu poate fi recuplată accidental.**

Avarie	Panou de control	Cauză	Remediu
1. Pompa nu funcționează.	Bec stins.	a) O siguranță din instalație este arsă.	Înlocuiți siguranța.
		b) Întrerupătorul de circuit în funcție de curent sau tensiune a decuplat.	Cuplați întrerupătorul de circuit.
		c) Pompa este defectă.	Înlocuiți pompa.
	Indicatorul luminos "POWER ON" este numai deschis.	a) Avarie alimentare electrică. Poate fi prea mică.	Verificați dacă alimentarea electrică se află în gama specificată.
		b) Pompa este blocată.	Îndepărtați impuritățile.
2. Zgomot în sistem.	"POWER ON" și indicatorul luminos pentru setările pompei sunt pornite.	a) Aer în sistem.	Aerisiți sistemul. Vezi <a href="#">9.3 Aerisirea sistemelor de încălzire</a> .
		b) Debitul este prea mare.	Reduceți presiunea de aspirație. Vezi <a href="#">10. Setările pompei și parametrii pompei</a> .
3. Zgomot în pompă.	"POWER ON" și indicatorul luminos pentru setările pompei sunt pornite.	a) Aer în pompă.	Lăsați pompa să meargă. Se auto-aerisește cu timpul. Vezi <a href="#">9.2 Aerisirea pompei</a> .
		b) Presiunea de intrare este prea mică.	Măriți presiunea pe aspirație sau verificați volumul de aer din rezervorul de expansiune (dacă este instalat).
4. Căldură insuficientă.	"POWER ON" și indicatorul luminos pentru setările pompei sunt pornite.	a) Parametrii pompei sunt prea mici.	Măriți presiunea pe aspirație. Vezi <a href="#">10. Setările pompei și parametrii pompei</a> .

## 12. Date tehnice și dimensiuni de instalare

Cuprins:

[12.1 Date tehnice](#)

[12.2 Dimensiuni de instalare – GRUNDFOS ALPHA2 L XX-40, XX-50, XX-60.](#)

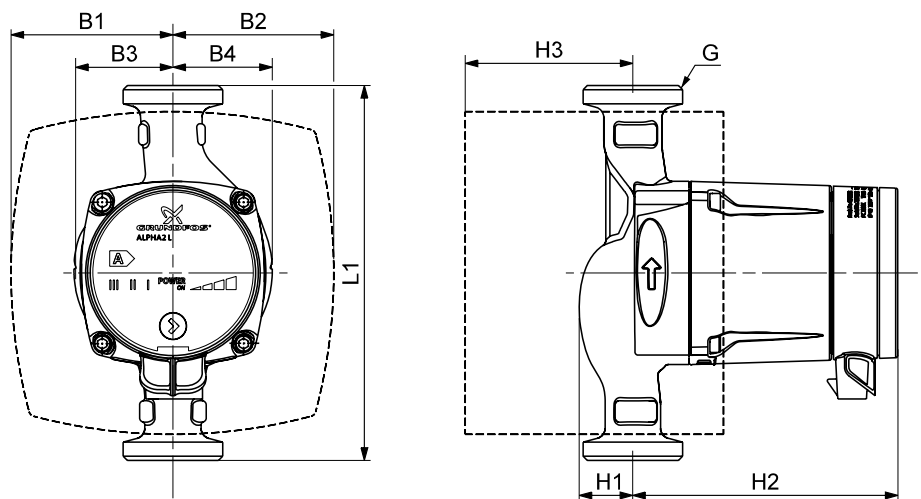
### 12.1 Date tehnice

Tensiune de alimentare	1 x 230 V – 10 %/+ 6 %, 50 Hz, PE	
Protecția motorului	Pompa nu necesită protecție externă a motorului.	
Grad de protecție	IP 42	
Clasa de izolație	F	
Umiditatea relativă a aerului	Maxim 95 %	
Presiune sistem	Maxim 1,0 MPa, 10 bar, 102 m hidrostatici	
Presiune aspirație	<b>Temperatura lichidului</b>	<b>Presiunea minimă pe aspirație</b>
	≤+75 °C	0,05 bar, 0,005 MPa, 0,5 m hidrostatici
	+90 °C	0,28 bar, 0,028 MPa, 2,8 m hidrostatici
	+110 °C	1,08 bar, 0,108 MPa, 10,8 m hidrostatici
EMC	EN 61000-6-2 și EN 61000-6-3	
Nivel de presiune sonoră	Nivelul de presiune sonoră al pompei este mai mic de 43 dB(A).	
Temperatura mediului	0 °C până la +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 °C până la +110 °C	

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 [°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

## 12.2 Dimensiuni de instalare – GRUNDFOS ALPHA2 L XX-40, XX-50, XX-60



TM04 2533 2608

**Fig. 14** Schițe dimensionale, ALPHA2 L XX-40, XX-50, XX-60

Tip pompă	Dimensiuni								
	L1	B1	B2	B3	B4	H1	H2	H3	G
ALPHA2 L 15-40 130	130	77	78	46	49	27	129	79	1
ALPHA2 L 15-50 130*	130	77	78	46	49	27	129	79	1 1/2
ALPHA2 L 25-40 130	130	77	78	46	49	27	129	79	1 1/2
ALPHA2 L 25-40 180	180	78	77	47	48	26	127	81	1 1/2
ALPHA2 L 32-40 180	180	78	77	47	48	26	127	81	2
ALPHA2 L 15-60 130	130	77	78	46	49	27	129	79	1**
ALPHA2 L 25-60 130	130	77	78	46	49	27	129	79	1 1/2
ALPHA2 L 25-60 180	180	78	77	47	48	26	127	81	1 1/2
ALPHA2 L 32-60 180	180	78	77	47	48	26	127	81	2

\*) Numai pentru piața din UK. \*\*) Pentru UK 1 1/2.



## **13. Curbe caracteristice**

Cuprins:

*13.1 Ghid pentru curbele caracteristice*

*13.2 Condițiile curbelor*

*13.3 Curbe caracteristice, ALPHA2 L XX-40*

*13.4 Curbe caracteristice, ALPHA2 L XX-50*

*13.5 Curbe caracteristice, ALPHA2 L XX-60.*

### 13.1 Ghid pentru curbele caracteristice

Fiecare setare de pompă are propria curbă caracteristică (curba Q/H).

Pentru fiecare curbă Q/H există o curbă de putere (curba P1). Curba de putere indică consumul de putere al pompei (P1) în Watt la o curbă dată Q/H.

Valoarea P1 corespunde valorii care poate fi citită de pe ecranul pompei, vezi fig. 15:

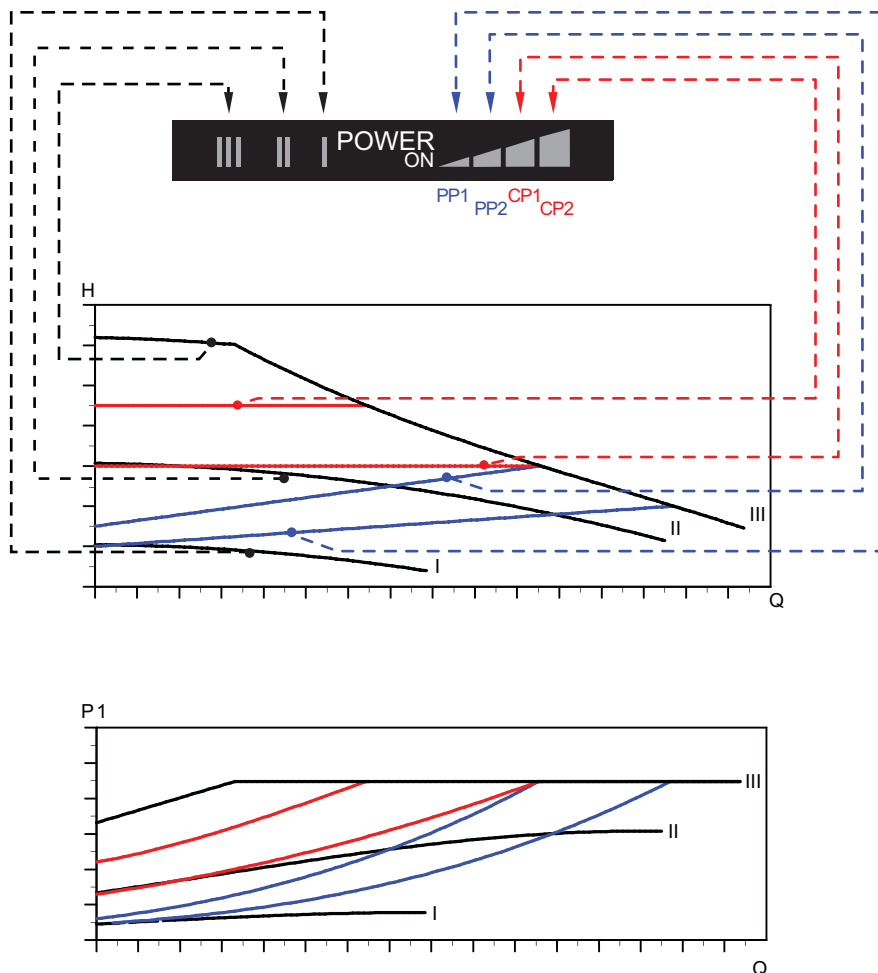


Fig. 15 Curbele caracteristice în funcție de setarea pompei

Setare	Curba pompei
PP1	Cea mai mică curbă de presiune proporțională
PP2 (setare din fabrică)	Cea mai mare curbă de presiune proporțională
CP1	Cea mai mică curbă de presiune constantă
CP2	Cea mai mare curbă de presiune constantă
III	Curbă constantă, turație III
II	Curbă constantă, turație II
I	Curbă constantă, turație I

Pentru informații suplimentare despre setările pompei, consultați

[6.3 Benzi luminoase care indică setarea pompei](#)

[7. Setarea pompei](#)

[10. Setările pompei și parametrii pompei.](#)

TM04 2534 2608

## 13.2 Condițiile curbelor

Liniile directoare de mai jos se aplică curbelor de la paginile următoare:

- Lichid de testare: Apă fără conținut de aer.
- Curbele se aplică unei densități  $\rho = 983,2 \text{ kg/m}^3$  și a unei temperaturi de lichid  $+60 \text{ }^\circ\text{C}$ .
- Toate curbele indică valori medii și nu trebuie utilizate ca și cum ar fi curbe garantate. Dacă este necesară o performanță specifică minimă, trebuie făcute măsurători individuale.
- Curbele pentru turațiile I, II și III sunt marcate.
- Curbele se aplică pentru o vâscozitate cinematică de  $\nu = 0,474 \text{ mm}^2/\text{s}$  ( $0,474 \text{ cSt}$ ).

### 13.3 Curbe caracteristiche, ALPHA2 L XX-40

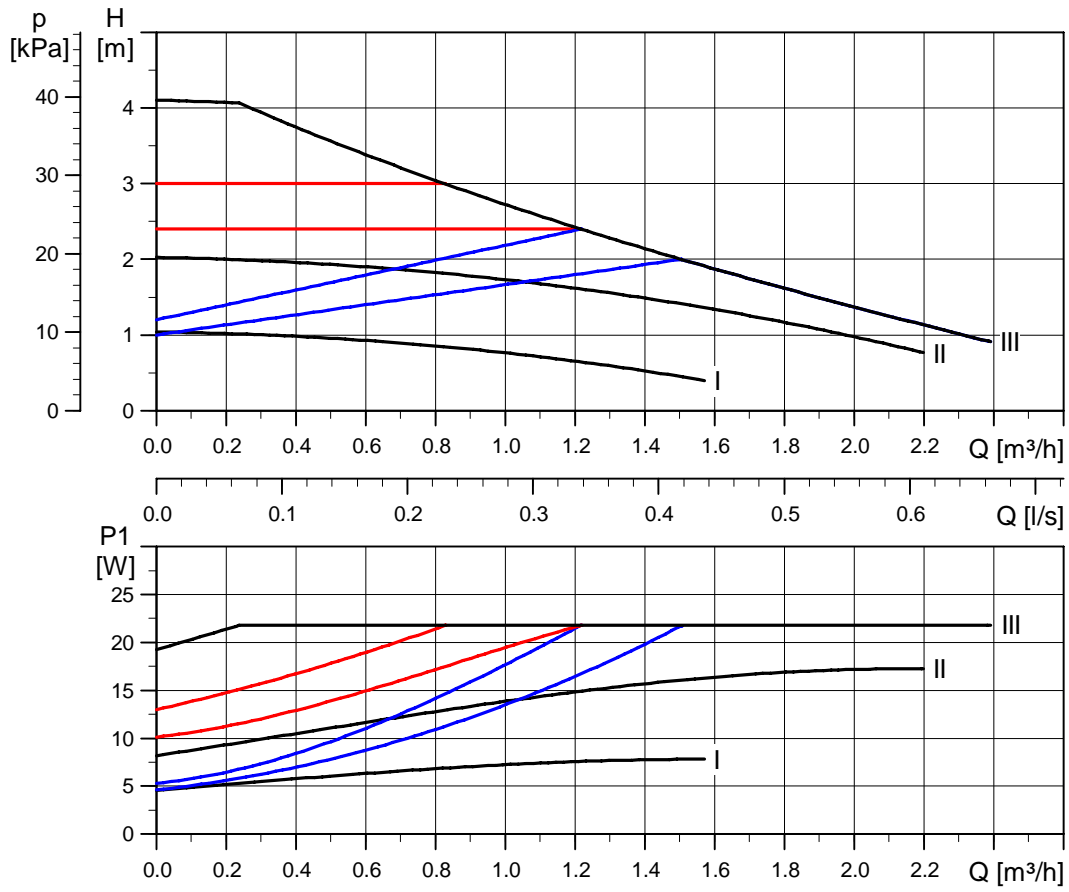
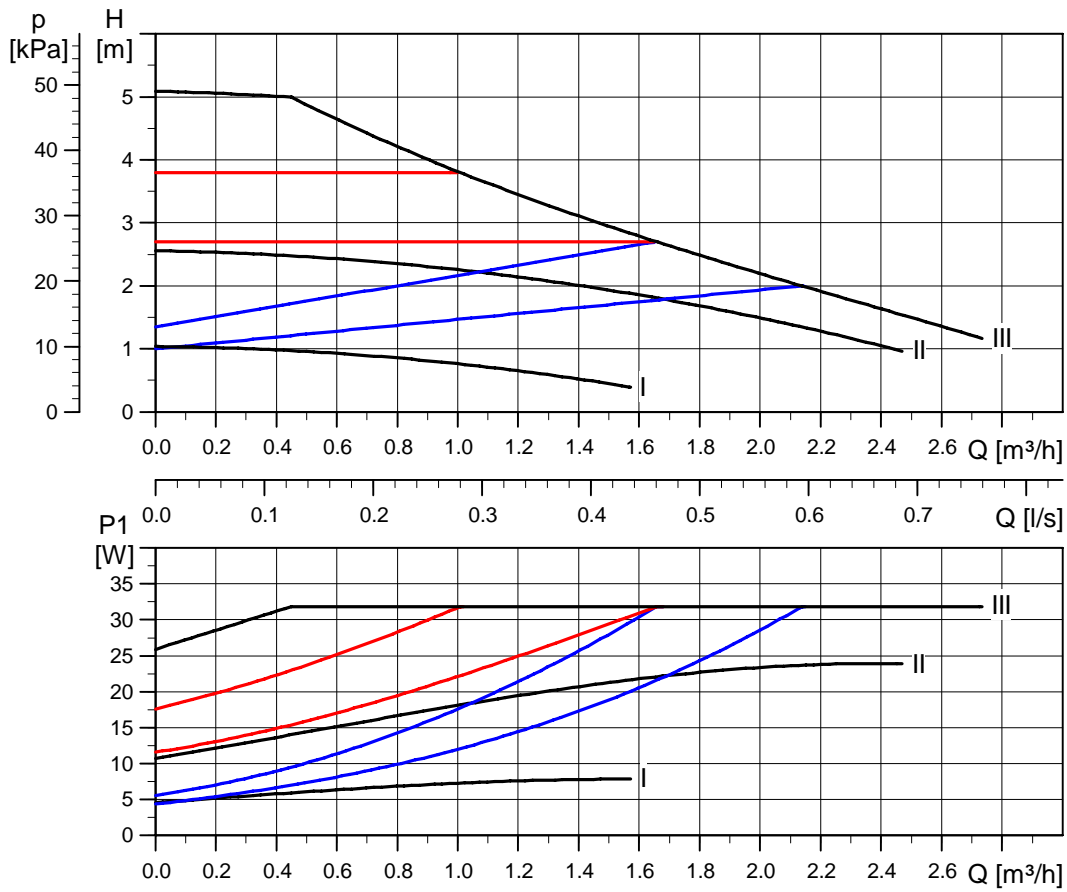


Fig. 16 Curbe caracteristiche, ALPHA2 L XX-40

TM04 2110 2008

### 13.4 Curbe caracteristiche, ALPHA2 L XX-50



**Fig. 17** Curbe caracteristiche, ALPHA2 L XX-50

TM04 2109 2008

### 13.5 Curbe caracteristiche, ALPHA2 L XX-60

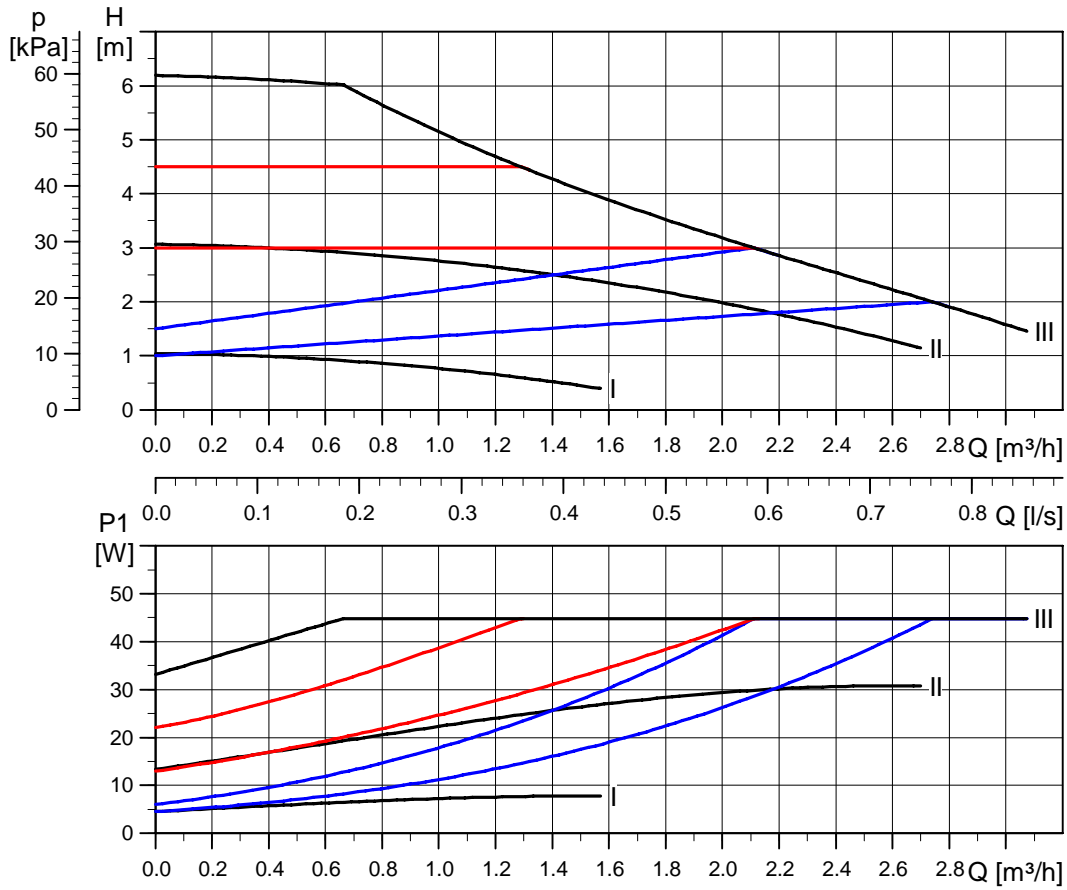


Fig. 18 Curbe caracteristiche, ALPHA2 L XX-60

TM04 2108 2008

## 14. Caracteristici

Cuprins:

[14.1 Plăcuța de identificare](#)

[14.2 Codificare.](#)

### 14.1 Plăcuța de identificare

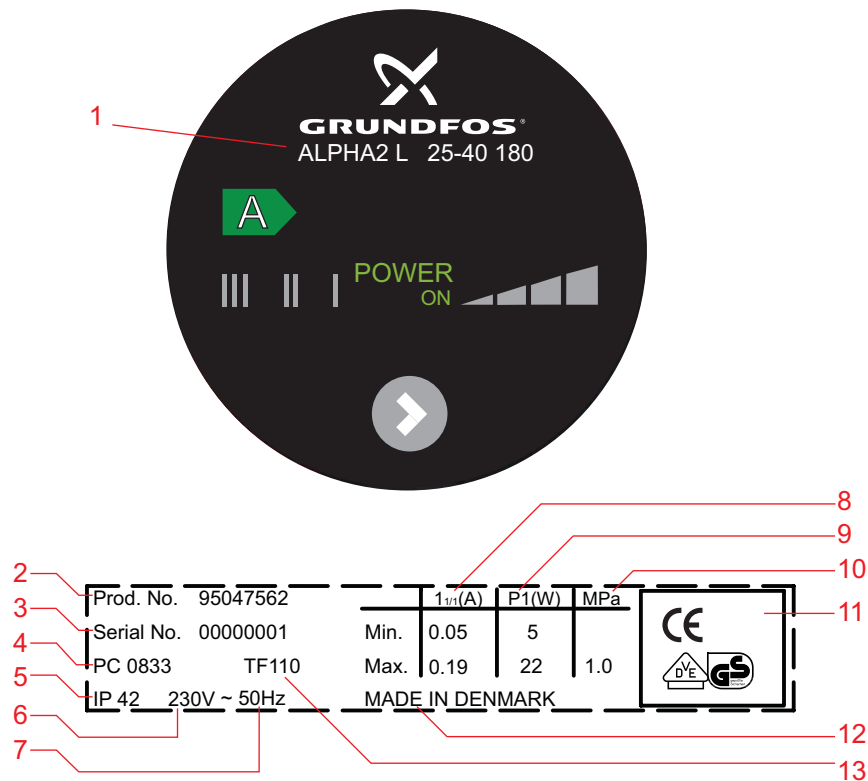


Fig. 19 Plăcuța de identificare, GRUNDFOS ALPHA2 L

Poz.	Descriere	Poz.	Descriere
1	Tip pompă	8	Curent nominal [A]: • Min.: Curent minim [A] • Max.: Curent maxim [A]
2	Cod produs	9	Putere intrare P <sub>1</sub> [W]: • Min.: Putere minimă de intrare P <sub>1</sub> [W] • Max.: Putere maximă de intrare P <sub>1</sub> [W]
3	Serie	10	Presiune maximă sistem [MPa]
4	Cod producție • Cifrele 1 și 2 = an • Cifrele 3 și 4 = săptămână	11	Certificări și însemn CE
5	Grad de protecție	12	Țara de origine
6	Tensiune [V]	13	Clasa de temperatură
7	Frecvență [Hz]		

TM04 2535 2608

## 14.2 Codificare

Exemplu	ALPHA2 L	25	-40	180
Tip pompă				
Diametrul nominal (DN) al orificiilor de aspirație și refulare [mm]				
Înălțime maximă de pompare [dm]				
Lungime între orificii [mm]				



## 15. Accesorii



**Fig. 20** Accesorii

Accesorii pentru GRUNDFOS ALPHA2 L. Vezi fig. 20.

Accesoriile includ

- fittinguri (îmbinări și vane)
- Kit-uri de izolație (carcasa de izolație)
- ștecher.

TM04 2536 2608

## 16. Scoaterea din uz

Acest produs sau părți din acest produs trebuie să fie scoase din uz, protejând mediul, în felul următor:

1. Contactați societățile locale publice sau private de colectare a deșeurilor.
2. În cazul în care nu există o astfel de societate, sau se refuză primirea materialelor folosite în produs, produsul sau eventualele materiale dăunătoare mediului înconjurător pot fi livrate la cea mai apropiată societate sau la cel mai apropiat punct de service Grundfos.