

ALPHA1

Model B

Installatie- en bedieningsinstructies



Nederlands (NL) Installatie- en bedieningsinstructies

Vertaling van de oorspronkelijke Engelse versie

In deze installatie- en bedieningsinstructies wordt een beschrijving gegeven van ALPHA1 model B.

Paragrafen 1-5 bevatten de informatie die nodig is om het product veilig te kunnen uitpakken, installeren en starten.

Secies 6-12 bieden belangrijke informatie over het product, alsmede informatie over service, probleemoplossing en afvoer van het product.

INHOUD

	Pagina
1. Algemene informatie	2
1.1 Doelgroep	2
1.2 Gevarenaanduidingen	2
1.3 Opmerkingen	3
2. Het product ontvangen	3
2.1 Het product inspecteren	3
2.2 Leveringsomvang	3
3. Het product installeren	3
3.1 Mechanische installatie	3
3.2 De pomp plaatsen	4
3.3 Posities van schakelkast	4
3.4 Het pomphuis isoleren	5
4. Elektrische installatie	5
4.1 De plug monteren	6
4.2 De plug demonteren	6
5. Het product in bedrijf nemen	7
5.1 Voor de start	7
5.2 Eerste keer opstarten	7
5.3 De pomp ontluichten	7
6. Productinstructie	8
6.1 Productbeschrijving	8
6.2 Toepassingen	8
6.3 Te verpompen vloeistoffen	9
6.4 Identificatie	9
7. Regelfuncties	10
7.1 Onderdelen op het bedieningspaneel	10
7.2 Display	10
7.3 Lichtbalken die de instelling van de pomp weergeven	10
7.4 Toets voor het selecteren van de instelling van de pomp	10
7.5 Besturingsmodi	11
7.6 Pompcapaciteit	13
8. Problemen met het product opsporen	14
9. Technische specificaties	15
9.1 Gegevens en bedrijfsomstandigheden	15
9.2 Afmetingen	16
10. Capaciteitscurven	17
10.1 Richtlijnen voor capaciteitscurven	17
10.2 Curvecondities	17
10.3 Capaciteitscurven, ALPHA1, XX-40 (N)	18
10.4 Capaciteitscurven, ALPHA1, XX-50 (N)	19
10.5 Capaciteitscurven, ALPHA1 XX-60 (N), XX-50/60	20
10.6 Capaciteitscurven, ALPHA1, XX-80 (N)	21
11. Toebehoren	22
11.1 Koppelingen	22
11.2 Isolatieschalen	23
11.3 ALPHA pluggen	23
12. Het product afvoeren	23

1. Algemene informatie

1.1 Doelgroep



Lees voorafgaande aan het installeren dit document en de quick guide. De installatie en bediening moeten voldoen aan de lokale regelgeving en gangbare gedragscodes.

Dit apparaat kan worden gebruikt door kinderen van 8 jaar en ouder, en personen met verminderde lichamelijke, zintuiglijke of geestelijke vermogen of gebrek aan ervaring en kennis als zij onder toezicht staan of zijn geïnstrueerd in het veilige gebruik van het product en als zij de hieraan verbonden risico's begrijpen.



Kinderen mogen niet met het apparaat spelen. Het apparaat mag niet worden gereinigd en er mag geen onderhoud op worden uitgevoerd door kinderen die niet onder toezicht staan.

1.2 Gevarenaanduidingen

De onderstaande symbolen en gevarenaanduidingen worden mogelijk weergegeven in installatie- en bedrijfsinstructies, veiligheidsinstructies en service-instructies van Grundfos.



GEVAAR

Geeft een gevaarlijke situatie aan die, als deze niet wordt vermeden, zal resulteren in de dood of in ernstig persoonlijk letsel.



WAARSCHUWING

Geeft een gevaarlijke situatie aan die, als deze niet wordt vermeden, zou kunnen resulteren in de dood of in ernstig persoonlijk letsel.



LET OP

Geeft een gevaarlijke situatie aan die, als deze niet wordt vermeden, zou kunnen resulteren in licht of middelzwaar persoonlijk letsel.

De gevarenaanduidingen zijn als volgt gestructureerd:



SIGNAALWOORD

Beschrijving van gevaar

Gevolg van negeren van waarschuwing.
- Actie om het gevaar te vermijden.

1.3 Opmerkingen

De onderstaande symbolen en opmerkingen worden mogelijk weergegeven in installatie- en bedrijfsinstructies, veiligheidsinstructies en service-instructies van Grundfos.



Neem deze instructies in acht voor explosieveilige producten.



Een blauwe of grijze cirkel met een wit grafisch symbool geeft aan dat een actie moet worden uitgevoerd.



Een rode of grijze cirkel met een diagonale balk, mogelijk met een zwart grafisch symbool, geeft aan dat een actie niet moet worden uitgevoerd of moet worden gestopt.



Als deze instructies niet in acht worden genomen, kan dit resulteren in technische fouten en schade aan de installatie.



Tips en advies om het werk gemakkelijker te maken.

2. Het product ontvangen

2.1 Het product inspecteren

Controleer of het ontvangen product overeenkomt met wat is besteld.

Controleer of het voltage en de frequentie van het product overeenkomen met het voltage en de frequentie van de installatielocatie. Zie paragraaf [6.4.1 Typeplaatje](#).

2.2 Leveringsomvang

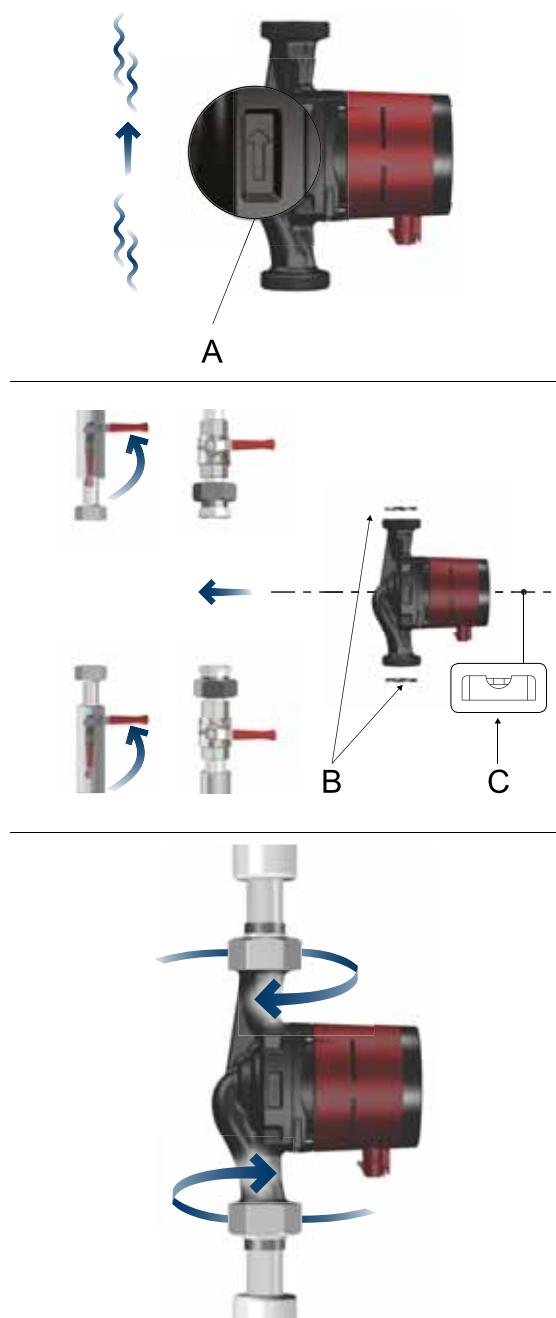
De doos bevat de volgende items:

- ALPHA1 pomp
- ALPHA plug
- Isolatieschalen
- Twee pakkingen
- Beknopte handleiding.

3. Het product installeren

3.1 Mechanische installatie

3.1.1 Het product monteren

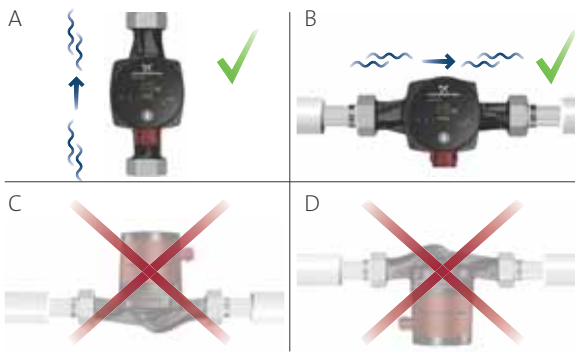


Afb. 1 Het product monteren

De stromingsrichting door de pomp wordt door middel van de pijlen op het pomphuis aangegeven. Zie [afb. 1 \(A\)](#).

1. Bevestig de twee pakkingen wanneer u de pomp in de leiding monteert. Zie [afb. 1 \(B\)](#).
2. Installeer de pomp met een horizontale motoras. Zie [afb. 1 \(C\)](#). Zie ook paragraaf [3.3 Posities van schakelkast](#).
3. Draai de fittingen vast.

3.2 De pomp plaatsen



Afb. 2 Posities van schakelkast

TM06 9089 4317

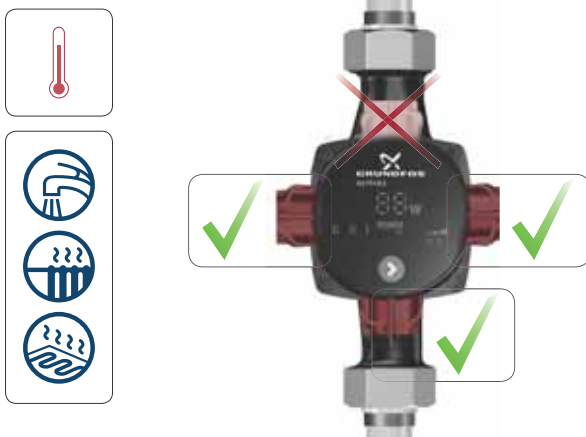
Installeer de pomp altijd met een horizontale motoras.

- Pomp correct geïnstalleerd in een verticale leiding. Zie afb. 2 (A).
- Pomp correct geïnstalleerd in een horizontale leiding. Zie afb. 2 (B).
- Installeer de pomp niet met een verticale motoras. Zie afb. 2 (C and D).

3.3 Posities van schakelkast

3.3.1 Positionering van de schakelkast in verwarmingssystemen en huishoudelijke warmwatersystemen

U kunt de schakelkast zodanig plaatsen dat de plug zich in positie 3, 6 en 9 uur bevindt. Zie afb. 3.

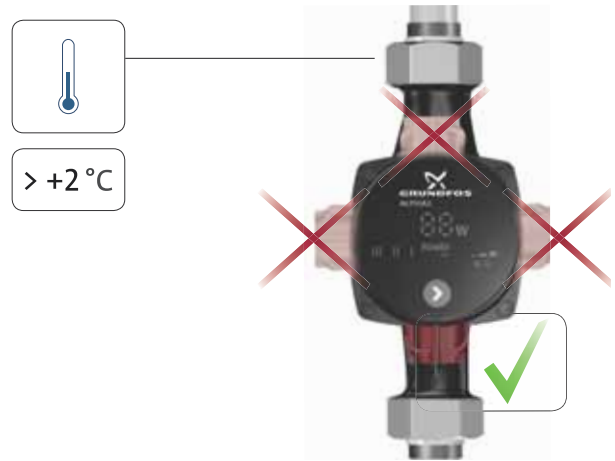


Afb. 3 Posities van de schakelkast, verwarmingssystemen en huishoudelijke warmwatersystemen

TM06 9090 4317

3.3.2 Positionering van de schakelkast in airconditioningsystemen en koudwatersystemen

Positioneer de schakelkast met de plug naar beneden gericht. Zie afb. 4.



Afb. 4 Positie van schakelkast, airconditioningsystemen en koudwatersystemen

TM06 9091 4317

3.3.3 De positie van de schakelkast wijzigen

WAARSCHUWING

Systeme onder druk

Licht of middelzwaar persoonlijk letsel

- Voordat u pomp demonteert, tapt u het systeem af of sluit u de afsluitkleppen aan beide zijden van de pomp. De te verpompen vloeistof kan kokend heet zijn en onder hoge druk staan.



LET OP

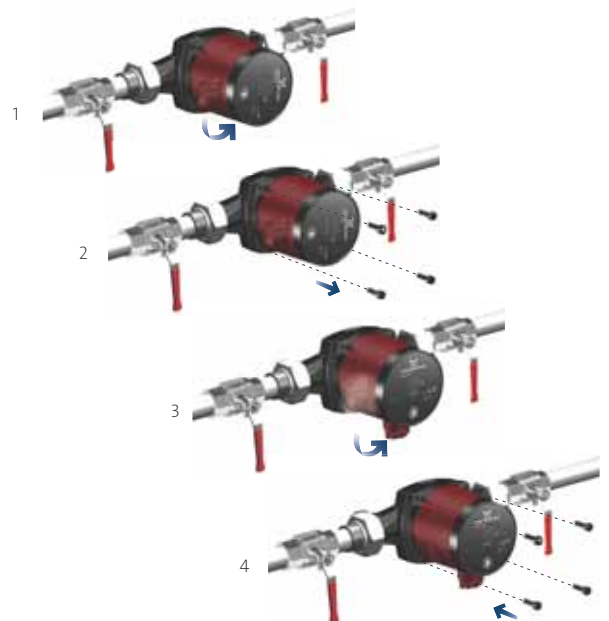
Heet oppervlak

Licht of middelzwaar persoonlijk letsel

- De pomp dient zo te worden opgesteld dat niemand per ongeluk met hete oppervlakken in aanraking kan komen.



Wanneer u de positie van de schakelkast verandert, vult u het systeem met de verpompte vloeistof of opent u de afsluiters.



Afb. 5 De positie van de schakelkast wijzigen

TM06 9092 4317

U kunt de schakelkast draaien in stappen van 90°.

1. Verwijder de vier bouten.
2. Draai de pompkop in de gewenste positie.
3. Breng de bouten aan en draai ze kruislings aan.

3.4 Het pomphuis isoleren



TM06 9093 4317

Afb. 6 Het pomphuis isoleren

U kunt het warmteverlies van de pomp verminderen door het pomphuis te isoleren met de isolatieschalen die bij de pomp geleverd worden. Zie [afb. 6](#).



Isoleer de schakelkast niet en dek het bedieningspaneel niet af.

4. Elektrische installatie

WAARSCHUWING

Elektrische schok

Dood of ernstig persoonlijk letsel
- Schakel de voedingsspanning uit voordat u gaat werken aan het product. U dient er zeker van te zijn dat de voedingsspanning niet per ongeluk kan worden ingeschakeld.



WAARSCHUWING

Elektrische schok

Dood of ernstig persoonlijk letsel
- Verbind de pomp met de aarde. Sluit de pomp aan via een externe netschakelaar met een contactopening van ten minste 3 mm voor alle polen.



WAARSCHUWING

Elektrische schok

Dood of ernstig persoonlijk letsel
- Als de nationale wetgeving een aardlekschakelaar of equivalent vereist in de elektrische installatie, of als de pomp is verbonden met een elektrische installatie waarin een aardlekschakelaar als extra beveiliging wordt gebruikt, moet dit type A of beter zijn, vanwege de aard van de pulserende DC-lek-stroom. De aardlekschakelaar moet met het hieronder getoonde symbool worden aangegeven:



Voer de elektrische aansluiting en beveiliging uit volgens de lokaal geldende voorschriften.

- De motor heeft geen externe motorbeveiliging nodig.
- Controleer of de voedingsspanning en -frequentie overeenkomen met de waarden die op het typeplaatje vermeld staan. Zie paragraaf [6.4.1 Typeplaatje](#).
- Sluit de pomp aan op de voedingsspanning met de plug die bij de pomp is geleverd. Zie stappen 1 t/m 7.

4.1 De plug monteren

Stap	Actie	Afbeelding
1	Bevestig de kabelwartel en de afdekking van de plug aan de kabel. Strip de aders van de kabel zoals aangegeven.	
2	Sluit de aders van de kabel aan op de voedingsplug.	
3	Buig de kabel met de aders naar boven gericht.	
4	Trek de draadgeleider eruit en gooi deze weg.	
5	Klik de afdekking van de plug op de voedingsplug.	
6	Schroef de kabelwartel op de voedingsplug.	

Stap	Actie	Afbeelding
7	Steek de voedingsplug in de male aansluiting op het bedieningspaneel van de pomp.	

4.2 De plug demonteren

Stap	Actie	Afbeelding
1	Maak de kabelwartel los en verwijder deze van de plug.	
2	Trek de afdekking van de plug af terwijl op beide zijden wordt gedrukt.	
3	Breng het geleideplaatje voor de aders aan om alle drie de aders van de kabels tegelijkertijd los te maken. Als het geleideplaatje ontbreekt, maakt u de aders één voor één los door met een schroevendraaier voorzichtig in de klem te drukken.	
4	De connectoren zijn nu verwijderd van de voedingsplug.	

5. Het product in bedrijf nemen

5.1 Voor de start

Schakel de pomp pas in wanneer het systeem met vloeistof is gevuld en volledig is ontluicht. Zorg ervoor dat de minimale voor-druk voldoende is voor de pompingang. Zie paragraaf 9. [Technische specificaties](#). Raadpleeg paragraaf 5.3 [De pomp ontluichten](#) voor instructies voor het ontluichten van het systeem.

5.2 Eerste keer opstarten

Nadat u het product hebt geïnstalleerd, zie paragraaf 3. [Het product installeren](#), schakelt u de voedingsspanning in. Het lampje op het bedieningspaneel geeft aan dat de voedingsspanning is ingeschakeld. Zie afb. 7.

De pomp is in de fabriek ingesteld op tussenliggende proportio-nele drukcurve, PP2.



Afb. 7 De pomp inschakelen

5.3 De pomp ontluichten



Afb. 8 De pomp ontluichten

De pomp wordt automatisch ontluicht via het systeem. U hoeft de pomp niet te ontluichten voordat u deze inschakelt.

Lucht in de pomp kan geluid veroorzaken. Dit geluid verdwijnt als de pomp enkele minuten heeft gedraaid.

U kunt de pomp snel ontluichten door deze op toerental III in te stellen. Hoe snel de pomp wordt ontluicht is afhankelijk van de systeemgrootte en het ontwerp.

Wanneer de pomp ontluicht is, d.w.z. wanneer het eventuele geluid is verdwenen, stelt u de pomp in volgens de aanbevelingen. Zie paragraaf 7. [Regelfuncties](#).



De pomp mag niet drooglopen.

U kunt het systeem niet ontluichten via de pomp. Zie paragraaf 6. [Productinstructie](#).

TM06 9094 4317

TM06 9104 4317

6. Productintroductie

6.1 Productbeschrijving



Afb. 9 Verpompte vloeistoffen, waarschuwingen en bedrijfscondities

ALPHA1 pompen vormen een complete reeks van circulatiepompen.

6.1.1 Modeltype

In deze installatie- en bedieningsinstructies hebben betrekking op ALPHA1 model B. Het modeltype staat aangegeven op de verpakking en het typeplaatje. Zie afb. 10 en 11.



Afb. 10 Modeltype op de verpakking



Afb. 11 Modeltype op het typeplaatje

6.2 Toepassingen

De pomp is bedoeld voor het circuleren van water in verwarmingssystemen, huishoudelijke warmwatersystemen, airconditioning- en koudwatersystemen.

Koudwatersystemen worden gedefinieerd als systemen waarbij de omgevingstemperatuur lager is dan de temperatuur van de verpompte vloeistof. De pomp is de beste keuze voor de volgende systemen:

- vloerverwarmingssystemen
- eenpijps systemen
- tweepijps systemen.

De pomp is geschikt voor de volgende systemen:

- Systemen met een constant of variabel debiet waar het wenselijk is de instelling van het werkpunt van de pomp te optimaliseren.
- Systemen met variabele aanvoertemperatuur.

TM06 9095 4317

TM06 9106 4317

TM06 9103 4317

6.3 Te verpompen vloeistoffen

Bij verwarmingssystemen dient het water te voldoen aan de eisen van geaccepteerde normen met betrekking tot waterkwaliteit in verwarmingssystemen, bijv. de Duitse norm VDI 2035.

De pomp is geschikt voor de volgende vloeistoffen:

- Dunne, schone, niet-agressieve en niet-explosieve vloeistoffen die geen vaste deeltjes of vezels bevatten.
- Koelvloeistoffen die geen minerale olie bevatten.
- Huishoudelijk warm tapwater
Maximum: 14 °dH
Maximum: 65 °C
Maximale piek: 70 °C.
Voor water met een hogere hardheidsgraad raden we u aan een direct gekoppelde TPE pomp te gebruiken.
- Zacht water.

De kinematische viscositeit van water is 1 mm²/s (1 cSt) bij 20 °C. Als de pomp wordt gebruikt voor een vloeistof met een hogere viscositeit, dan wordt de hydraulische capaciteit van de pomp verlaagd.

Voorbeeld: 50 % glycol bij 20 °C betekent een viscositeit van ongeveer 10 mm²/s (10 cSt) en een verlaging van de pompcapaciteit met ongeveer 15 %.

Gebruik geen additieven die de functionaliteit van de pomp kunnen of zullen verstoren.

Houd bij het kiezen van een pomp rekening met de viscositeit van de verpompte vloeistof.

Zie afb. 9 voor meer informatie over de verpompte vloeistoffen, waarschuwingen en bedrijfsomstandigheden.

LET OP

Ontvlambaar materiaal

Licht of middelzwaar persoonlijk letsel

- Gebruik de pomp niet voor brandbare vloeistoffen zoals dieselolie en benzine.



WAARSCHUWING

Biologisch gevaar

Dood of ernstig persoonlijk letsel

- In huishoudelijke warmwatersystemen moet de temperatuur van de verpompte vloeistof altijd in overeenstemming zijn met de lokale wetgeving.



LET OP

Corrosieve stof

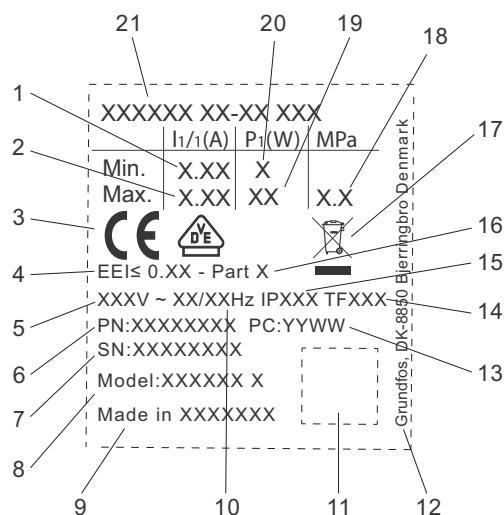
Licht of middelzwaar persoonlijk letsel

- Gebruik de pomp niet voor agressieve vloeistoffen, zoals zuren en zeewater.



6.4 Identificatie

6.4.1 Typeplaatje



Afb. 12 Typeplaatje

Pos.	Beschrijving
1	Minimale nominale stroomsterkte [A]
2	Maximale nominale stroomsterkte [A]
3	CE-keurmerk en goedkeuringen
4	EEl: Energie Efficiëntie Index
5	Spanning [V]
6	Productnummer
7	Serienummer
8	Pompmodel
9	Land van herkomst
10	Frequentie [Hz]
11	Gegevensmatrixcode
12	Grundfos-adres
13	Productiecode: • 1e en 2e cijfer: jaar • 3e en 4e cijfer: week
14	Temperatuurklasse
15	Behuizingsklasse
16	Onderdeel, conform EEl
17	Afvalcontainer met kruis overeenkomstig EN 50419:2006
18	Maximale systeemdruk [MPa]
19	Maximum ingangsvermogen P1 [W]
20	Minimum ingangsvermogen P1 [W]
21	Producttype

TN07 0628 1118

6.4.2 Typesleutel

Voorbeeld	ALPHA1	25	-40	N	180
Pomptype					
[]: Standaarduitvoering					
Nominale diameter (DN) van inlaat- en uitlaatopening [mm]					
Maximale opvoerhoogte [dm]					
[]: Gietijzeren pomphuis					
N: Roestvaststalen pomphuis					
Inbouwlengte [mm]					

7. Regelfuncties

7.1 Onderdelen op het bedieningspaneel



Afb. 13 Bedieningspaneel

Pos.	Beschrijving
1	Een display waarop het actuele stroomverbruik in watt af te lezen is.
2	Lichtbalken die de instelling van de pomp weergeven. Zie paragraaf 7.3 Lichtbalken die de instelling van de pomp weergeven .
3	Toets voor het selecteren van de instelling van de pomp.

7.2 Display

Het display (1) is aan wanneer u de voedingsspanning hebt ingeschakeld.

Op het display wordt het actuele stroomverbruik van de pomp in watt weergegeven.

Als de waaier van de pomp draait, bijvoorbeeld wanneer de pomp met water wordt gevuld, dan kan voldoende energie worden gegenereerd om het display te laten oplichten, zelfs als de voedingsspanning is uitgeschakeld.

7.3 Lichtbalken die de instelling van de pomp weergeven

De pomp heeft negen capaciteitsinstellingen die u met de toets kunt selecteren. Zie afb. [13](#) (5).

De instelling van de pomp wordt weergegeven door negen lichtbalken in het display. Zie afb. [14](#).



Afb. 14 Negen lichtbalken

Drukken op de toets	Actieve lichtbalken	Beschrijving
0		Tussenliggende proportionele drukcurve, PP2
1		Hoogste proportionele drukcurve, PP3
2		Laagste constante drukcurve, CP1
3		Tussenliggende constante drukcurve, CP2
4		Hoogste constante drukcurve, CP3
5		Constante curve/constant toerental III
6		Constante curve/constant toerental II
7		Constante curve/constant toerental I
8		Laagste proportionele drukcurve, PP1

Zie paragraaf [7.5 Besturingsmodi](#) voor informatie over de functie van de instellingen.

7.4 Toets voor het selecteren van de instelling van de pomp

Telkens wanneer de toets wordt ingedrukt, wordt de instelling van de pomp veranderd. Zie afb. [13](#) (5).

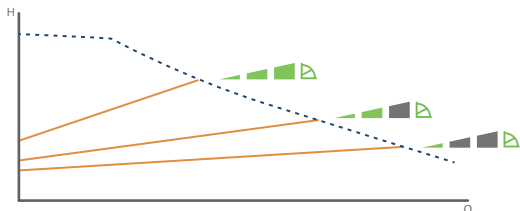
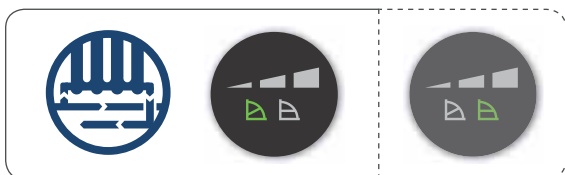
Een cyclus bestaat uit negen keer de toets indrukken. Zie paragraaf [7.3 Lichtbalken die de instelling van de pomp weergeven](#).

TM06 9101 4317

TM06 9100 4317

7.5 Besturingsmodi

7.5.1 Pompinstelling voor twee-pijps verwarmingssystemen



Afb. 15 Keuze van pompinstelling voor systeemtype

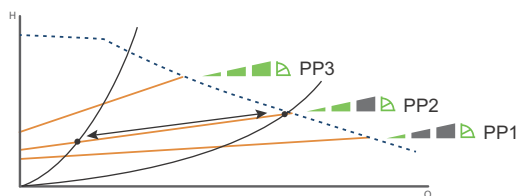
Aanbevolen en alternatieve pompinstellingen volgens afb. 15:

Verwarmings-systeem	Pompinstelling	
	Aanbevolen	Alternatief
Twee-pijps systeem	Proportionele drukcurve, PP1, PP2 of PP3*	Constante drukcurve, CP1, CP2 of CP3*

* Zie paragraaf 10.1 Richtlijnen voor capaciteitscurven.

Proportionele drukcurve, PP1, PP2 of PP3

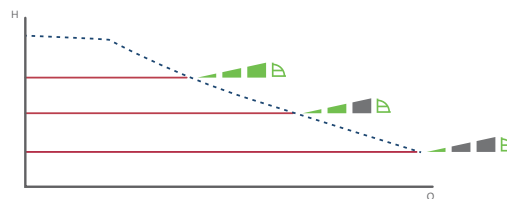
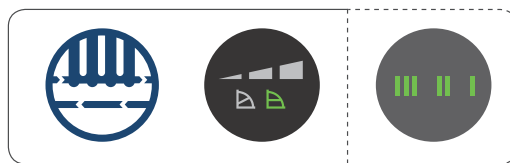
De besturing met proportionele druk past de pompcapaciteit aan de actuele warmtevraag in het systeem aan. De pompcapaciteit volgt de geselecteerde capaciteitscurve, PP1, PP2 of PP3. Zie afb. 16 waarbij PP2 is geselecteerd. Voor meer informatie, zie paragraaf 10.1 Richtlijnen voor capaciteitscurven.



Afb. 16 Drie proportionele drukcurven en -instellingen

De keuze van de proportionele drukinstelling hangt af van de kenmerken van het verwarmingssysteem en de actuele warmtevraag.

7.5.2 Pompinstelling voor één-pijps verwarmingssystemen



Afb. 17 Keuze van pompinstelling voor systeemtype

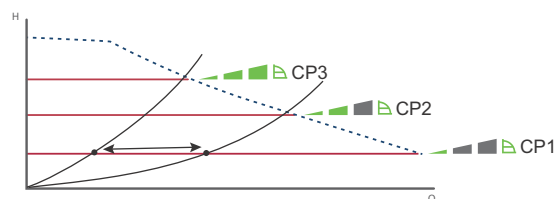
Aanbevolen en alternatieve pompinstellingen volgens afb. 17:

Verwarmings-systeem	Pompinstelling	
	Aanbevolen	Alternatief
Eén-pijps systeem	Constante drukcurve, CP1, CP2 of CP3*	Constante curve/constant toerental, I, II of III*

* Zie paragraaf 10.1 Richtlijnen voor capaciteitscurven.

Constante drukcurve, CP1, CP2 of CP3

De besturing op basis van constante druk past het debiet aan de actuele warmtevraag in het systeem aan, waarbij te allen tijde een constante druk wordt behouden. De pompcapaciteit volgt de geselecteerde capaciteitscurve, CP1, CP2 of CP3. Zie afb. 18 waarbij CP1 is geselecteerd. Voor meer informatie, zie paragraaf 10.1 Richtlijnen voor capaciteitscurven.



Afb. 18 Drie constante drukcurven en -instellingen

De keuze van de constante drukinstelling hangt af van de kenmerken van het verwarmingssysteem en de actuele warmtevraag.

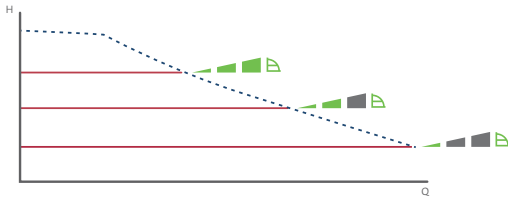
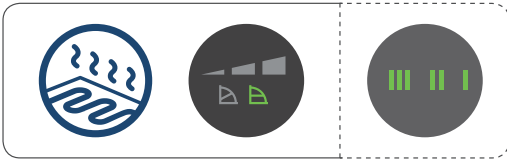
TM06 9102 4317

TM06 9102 4317

TM07 0087 4117

TM07 0086 4117

7.5.3 Pompinstelling voor vloerverwarmingssystemen



Afb. 19 Keuze van pompinstelling voor systeemtype

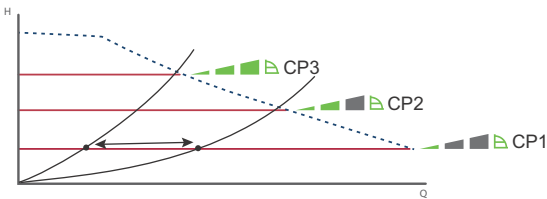
Aanbevolen en alternatieve pompinstellingen volgens afb. 19:

Systeemtype	Pompinstelling	
	Aanbevolen	Alternatief
Vloerverwarming	Constance drukcurve, CP1, CP2 of CP3*	Constance curve/constant toerental, I, II of III

* Zie paragraaf 10.1 Richtlijnen voor capaciteitscurven.

Constance drukcurve, CP1, CP2 of CP3

De besturing op basis van constante druk past het debiet aan de actuele warmtevraag in het systeem aan, waarbij te allen tijde een constante druk wordt behouden. De pompcapaciteit volgt de geselecteerde capaciteitscurve, CP1, CP2 of CP3. Zie afb. 20 waarbij CP1 is geselecteerd. Voor meer informatie, zie paragraaf 10.1 Richtlijnen voor capaciteitscurven.



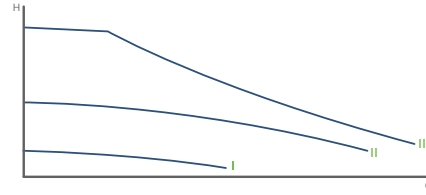
Afb. 20 Drie constante drukcurven en -instellingen

De keuze van de constante drukinstelling hangt af van de kenmerken van het verwarmingssysteem en de actuele warmtevraag.

TM06 9098 4317

TM07 0087 4117

7.5.4 Pompinstelling voor huishoudelijke warmwatersystemen



Afb. 21 Keuze van pompinstelling voor systeemtype

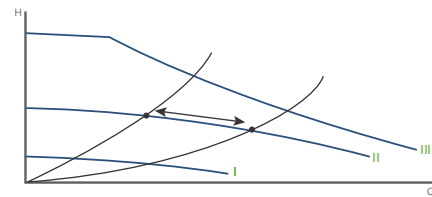
Aanbevolen en alternatieve pompinstellingen volgens afb. 21:

Systeemtype	Pompinstelling	
	Aanbevolen	Alternatief
Huishoudelijk warm tapwater	Constance curve/constant toerental, I, II of III	Constance drukcurve, CP1, CP2 of CP3*

* Zie paragraaf 10.1 Richtlijnen voor capaciteitscurven.

Constance curve/constant toerental, I, II of III

Bij bedrijf met constante curve/constant toerental draait de pomp met een constant toerental, onafhankelijk van de actuele debietvraag in het systeem. De pompcapaciteit volgt de geselecteerde capaciteitscurve, I, II of III. Zie afb. 22 waarbij II is geselecteerd. Voor meer informatie, zie paragraaf 10.1 Richtlijnen voor capaciteitscurven.



Afb. 22 Drie instellingen voor constante curve en constant toerental

De keuze van de instelling met constante curve en constant toerental hangt af van de kenmerken van het verwarmingssysteem en het aantal kranen dat waarschijnlijk tegelijkertijd wordt geopend.

7.5.5 Verandering van aanbevolen naar alternatieve pompinstelling

Verwarmingssystemen zijn relatief langzame systemen die niet binnen enkele minuten of uren op het optimale bedrijf kunnen worden ingesteld.

Als de aanbevolen pompinstelling niet de gewenste warmtedistributie geeft in de kamers van het huis, wijzig dan de pompinstelling naar het getoonde alternatief.

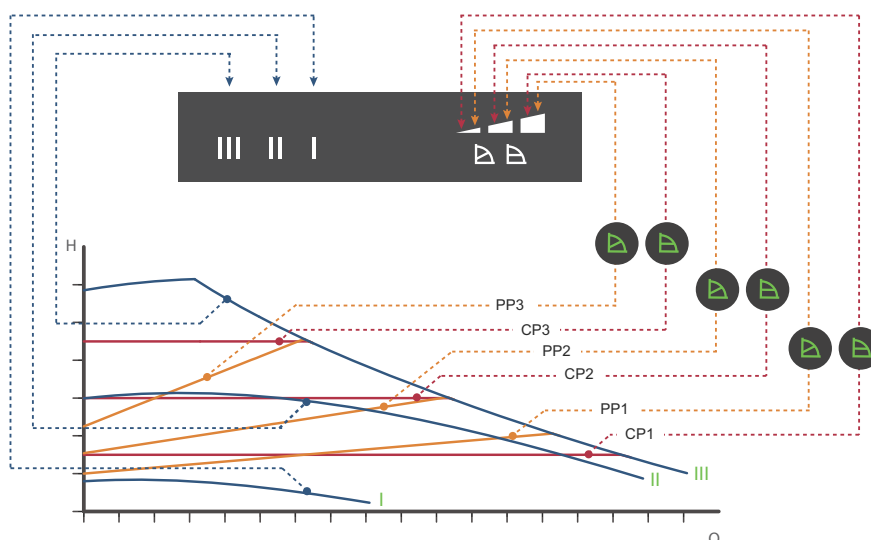
TM05 3068 0912

TM05 3068 0912

7.6 Pompcapaciteit

Relatie tussen pompinstelling en pompcapaciteit.

Afbeelding 23 laat door middel van curven de relatie zien tussen pompinstelling en pompcapaciteit. Zie ook paragraaf 10. *Capaciteitscurven*.



Afb. 23 Pompinstelling in relatie tot pompcapaciteit

Instelling	Pompcurve	Functie
PP1	Laagste proportionele drukcurve	Het werkpunt van de pomp zal naar boven of beneden verschuiven op de laagste proportionele drukcurve naar gelang de warmtevraag. Zie afb. 23. De opvoerhoogte daalt bij een dalende warmtevraag en stijgt bij een stijgende warmtevraag.
PP2	Tussenliggende proportionele drukcurve	Het werkpunt van de pomp zal naar boven of beneden verschuiven op de tussenliggende proportionele drukcurve naar gelang de warmtevraag. Zie afb. 23. De opvoerhoogte daalt bij een dalende warmtevraag en stijgt bij een stijgende warmtevraag.
PP3	Hoogste proportionele drukcurve	Het werkpunt van de pomp zal naar boven of beneden verschuiven op de hoogste proportionele drukcurve naar gelang de warmtevraag. Zie afb. 23. De opvoerhoogte daalt bij een dalende warmtevraag en stijgt bij een stijgende warmtevraag.
CP1	Laagste constante drukcurve	Het werkpunt van de pomp zal naar buiten of binnen verschuiven op de laagste constante drukcurve naar gelang de warmtevraag in het systeem. Zie afb. 23. De opvoerhoogte wordt constant gehouden, onafhankelijk van de warmtevraag.
CP2	Tussenliggende constante drukcurve	Het werkpunt van de pomp zal naar buiten of binnen verschuiven op de tussenliggende constante drukcurve naar gelang de warmtevraag in het systeem. Zie afb. 23. De opvoerhoogte wordt constant gehouden, onafhankelijk van de warmtevraag.
CP3	Hoogste constante drukcurve	Het werkpunt van de pomp zal naar buiten of binnen verschuiven op de hoogste constante drukcurve naar gelang de warmtevraag in het systeem. Zie afb. 23. De opvoerhoogte wordt constant gehouden, onafhankelijk van de warmtevraag.
III	Toerental III	De pomp werkt met bedrijf op basis van constante curve, wat betekent dat deze werkt met een constant toerental. Bij toerental III is de pomp ingesteld om onder alle omstandigheden op de maximale curve te werken. Zie afb. 23. U kunt de pomp snel ontluchten door deze korte tijd op toerental III in te stellen. Zie paragraaf 5.3 <i>De pomp ontluchten</i> .
II	Toerental II	De pomp werkt met bedrijf op basis van constante curve, wat betekent dat deze werkt met een constant toerental. Bij toerental II is de pomp ingesteld om onder alle omstandigheden op de tussenliggende curve te werken. Zie afb. 23.
I	Toerental I	De pomp werkt met bedrijf op basis van constante curve, wat betekent dat deze werkt met een constant toerental. Bij toerental I is de pomp ingesteld om onder alle omstandigheden op de minimale curve te werken. Zie afb. 23.

TM05 2771 2817

8. Problemen met het product opsporen

WAARSCHUWING

Elektrische schok



Dood of ernstig persoonlijk letsel

- Schakel de voedingsspanning uit voordat u gaat werken aan het product. U dient er zeker van te zijn dat de voedingsspanning niet per ongeluk kan worden ingeschakeld.

WAARSCHUWING

Systeem onder druk



Licht of middelzwaar persoonlijk letsel

- Voordat u pomp demonteert, tapt u het systeem af of sluit u de afsluitkleppen aan beide zijden van de pomp. De te verpompen vloeistof kan kokend heet zijn en onder hoge druk staan.

Start met hoog koppel

Als de as is geblokkeerd en u de pomp niet kunt starten, wordt op het display het alarm "E 1 - -", weergegeven met een vertraging van 20 minuten.

De pomp probeert een herstart uit te voeren totdat de pomp wordt uitgeschakeld.

Tijdens de startpogingen trilt de pomp vanwege de belasting door het hoge koppel.

Storing	Bedieningspaneel	Oorzaak	Oplossing
1. De pomp werkt niet.	Licht uit.	a) Een zekering in de installatie is gesprongen.	Vervang de zekering.
		b) De stroom- of spanningsbeveiliging heeft de installatie uitgeschakeld.	Schakel de beveiliging weer in.
		c) De pomp is defect.	Vervang de pomp.
	Afwisselend "- -" en "E 1".	a) De rotor is geblokkeerd.	Verwijder het vuil.
	Afwisselend "- -" en "E 2".	a) Voedingsspanning te laag.	Zorg dat de voedingsspanning binnen het gestelde bereik valt.
2. Geluid in het systeem.	Er wordt geen waarschuwing weergegeven op het display.	a) Lucht in het systeem.	Ontlucht het systeem.
		b) Het debiet is te hoog.	Verminder de opvoerhoogte.
3. Geluid in de pomp.	Er wordt geen waarschuwing weergegeven op het display.	a) Lucht in de pomp.	Laat de pomp werken. De pomp zal zichzelf ontluchten. Zie paragraaf 5.3 De pomp ontluchten .
		b) De voordruk is te laag.	Verhoog de voordruk of controleer of het luchtvolume in het expansievat (indien aanwezig) voldoende is.
4. Onvoldoende warmte.	Er wordt geen waarschuwing weergegeven op het display.	a) De pompcapaciteit is te laag.	Wijzig de pompinstelling om het pompvermogen te vergroten. Zie 7.5.5 Verandering van aanbevolen naar alternatieve pompinstelling .

9. Technische specificaties

9.1 Gegevens en bedrijfsomstandigheden

Voedingsspanning	1 x 230 V \pm 10 %, 50 of 60 Hz, PE	
Motorbeveiliging	De pomp heeft geen externe motorbeveiliging nodig.	
Behuizingsklasse	IPX4D	
Isolatieklasse	F	
Relatieve vochtigheid	Maximaal 95 % RV	
Systeemdruk	Maximaal 1,0 MPa, 10 bar, 102 m opvoerhoogte	
Voordruk	Vloeistoftemperatuur	Minimale voordruk
	≤ 75 °C	0,005 MPa, 0,05 bar, 0,5 m opvoerhoogte
	90 °C	0,028 MPa, 0,28 bar, 2,8 m opvoerhoogte
	110 °C	0,108 MPa, 1,08 bar, 10,8 m opvoerhoogte
EMC (elektromagnetische compatibiliteit)	EMC-richtlijn (2014/30/EU). Gebruikte normen:	
	EN 55014-1:2006/A1:2009/A2:2011	
	EN 55014-2:2015	
	EN 61000-3-2:2014	
	EN 61000-3-3:2013	
Geluidsdrukniveau	Het geluidsdrukniveau van de pomp is lager dan 43 dB(A).	
Omgevingstemperatuur	0-40 °C	
Temperatuurklasse	TF110 tot EN 60335-2-51	
Oppervlaktetemperatuur	De maximale oppervlaktetemperatuur zal niet hoger zijn dan +125 °C.	
Vloeistoftemperatuur	2-110 °C	
Specifieke EEI-waarden	EEI \leq 0,20	

Om condensatie in bedieningspaneel en stator te voorkomen moet de vloeistoftemperatuur altijd hoger zijn dan de omgevingstemperatuur.

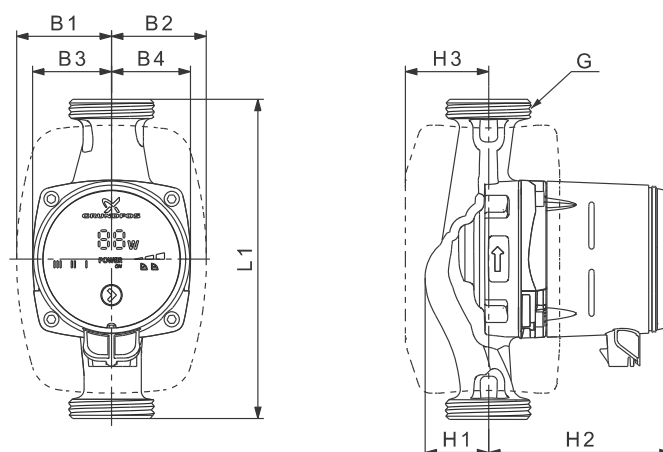
Omgevings- temperatuur [°C]	Vloeistoftemperatuur	
	Min. [°C]	Max. [°C]
0	2	110
10	10	110
20	20	110
30	30	110
35	35	90
40	40	70



De ALPHA1 pomp kan echter werken bij omgevingstemperaturen die hoger zijn dan de vloeistoftemperaturen als de plugaansluiting in de pomp naar beneden wijst.

9.2 Afmetingen

Maatschetsen en afmetingentabel.



Afb. 24 ALPHA1 model B

TM07 0102 4217

Pomptype	Afmetingen								
	L1	B1	B2	B3	B4	H1	H2	H3	G
ALPHA1 15-40	130	54	54	44	44	36	104	47	G1
ALPHA1 15-50	130	54	54	44	44	36	104	47	G1
ALPHA1 15-50 N*	130	54	54	44	44	37	104	47	G1 1/2
ALPHA1 15-60	130	54	54	44	44	36	104	47	G1
ALPHA1 15-50/60*	130	54	54	44	44	36	104	47	G1 1/2
ALPHA1 15-80	130	54	54	44	44	36	104	47	G1
ALPHA1 25-40	130	54	54	44	44	36	104	47	G1 1/2
ALPHA1 25-40 N	130	54	54	44	44	37	104	47	G1 1/2
ALPHA1 25-40	180	54	54	44	44	36	104	47	G1 1/2
ALPHA1 25-40 N	180	54	54	44	44	37	104	47	G1 1/2
ALPHA1 25-50	130	54	54	44	44	36	104	47	G1 1/2
ALPHA1 25-50 N	130	54	54	44	44	37	104	47	G1 1/2
ALPHA1 25-50	180	54	54	44	44	36	104	47	G1 1/2
ALPHA1 25-50 N	180	54	54	44	44	37	104	47	G1 1/2
ALPHA1 25-60	130	54	54	44	44	36	104	47	G1 1/2
ALPHA1 25-60 N	130	54	54	44	44	37	104	47	G1 1/2
ALPHA1 25-60	180	54	54	44	44	36	104	47	G1 1/2
ALPHA1 25-60 N	180	54	54	44	44	37	104	47	G1 1/2
ALPHA1 25-80	130	54	54	44	44	36	104	47	G1 1/2
ALPHA1 25-80 N	130	54	54	44	44	37	104	47	G1 1/2
ALPHA1 25-80	180	54	54	44	44	36	104	47	G1 1/2
ALPHA1 25-80 N	180	54	54	44	44	37	104	47	G1 1/2
ALPHA1 32-40	180	54	54	44	44	36	104	47	G2
ALPHA1 32-50	180	54	54	44	44	36	104	47	G2
ALPHA1 32-60	180	54	54	44	44	36	104	47	G2
ALPHA1 32-80	180	54	54	44	44	36	104	47	G2

* Alleen beschikbaar in het Verenigd Koninkrijk

Niet alle pomptypen zijn beschikbaar in alle landen.

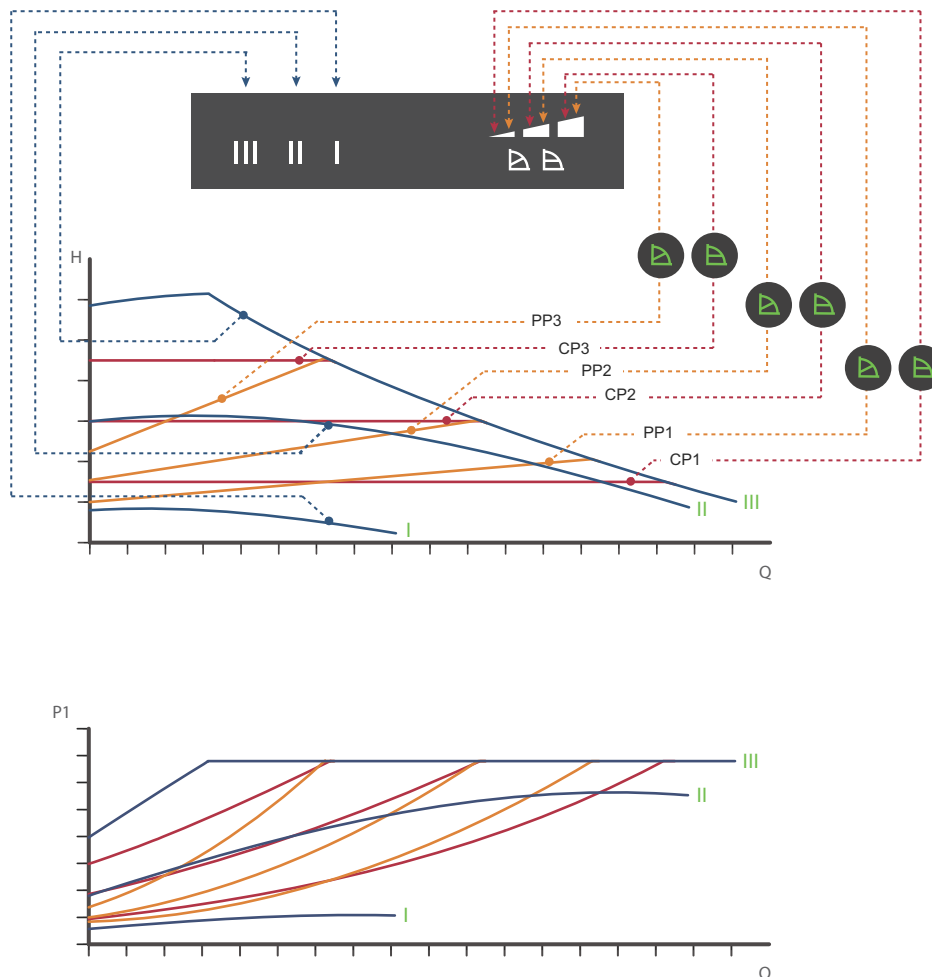
10. Capaciteitscurven

10.1 Richtlijnen voor capaciteitscurven

Elke pompinstelling heeft zijn eigen capaciteitscurve.

Een vermogenscurve, P1, behoort bij elke capaciteitscurve. De vermogenscurve toont het stroomverbruik van de pomp in watt bij een gegeven capaciteitscurve.

De P1-waarde komt overeen met de waarde die u kunt aflezen van het display van de pomp. Zie afb. 25.



Afb. 25 Capaciteitscurven in relatie tot pompinstelling

Instelling	Pompcurve
PP1	Laagste proportionele drukcurve
PP2	Tussenliggende proportionele drukcurve
PP3	Hoogste proportionele drukcurve
CP1	Laagste constante drukcurve
CP2	Tussenliggende constante drukcurve
CP3	Hoogste constante drukcurve
III	Constante curve of constant toerental III
II	Constante curve of constant toerental II
I	Constante curve of constant toerental I

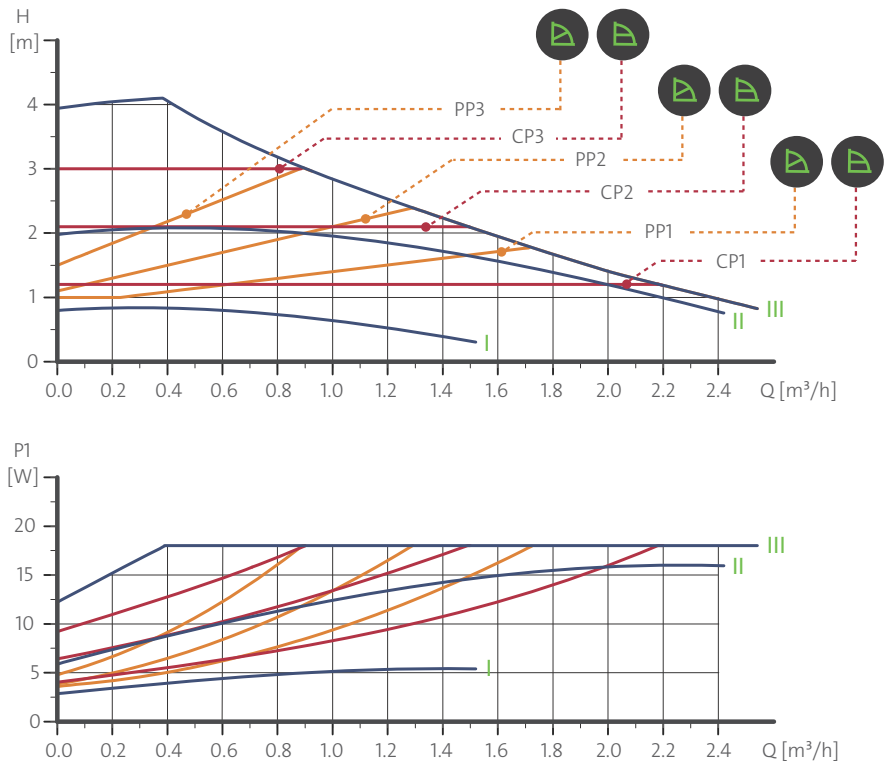
Voor nadere informatie over pompinstellingen raadpleegt u paragraaf 7. [Regelfuncties](#).

10.2 Curvecondities

De onderstaande richtlijnen gelden voor de capaciteitscurven op de volgende pagina's:

- Testvloeistof: water zonder lucht.
- De curven zijn van toepassing op een dichtheid van $\rho = 983,2 \text{ kg/m}^3$ en een vloeistoftemperatuur van $60 \text{ }^\circ\text{C}$.
- Alle curven laten gemiddelde waarden zien en moeten niet beschouwd worden als gegarandeerde curven. Als een specifieke minimale capaciteit vereist is, dan moeten er afzonderlijke metingen worden gedaan.
- De curven voor toerental I, II en III zijn gemarkeerd.
- De curven zijn van toepassing op een kinematische viscositeit van $0,474 \text{ mm}^2/\text{s}$ ($0,474 \text{ cSt}$).
- Curven verkregen overeenkomstig EN 16297.

10.3 Capaciteitscurven, ALPHA1, XX-40 (N)

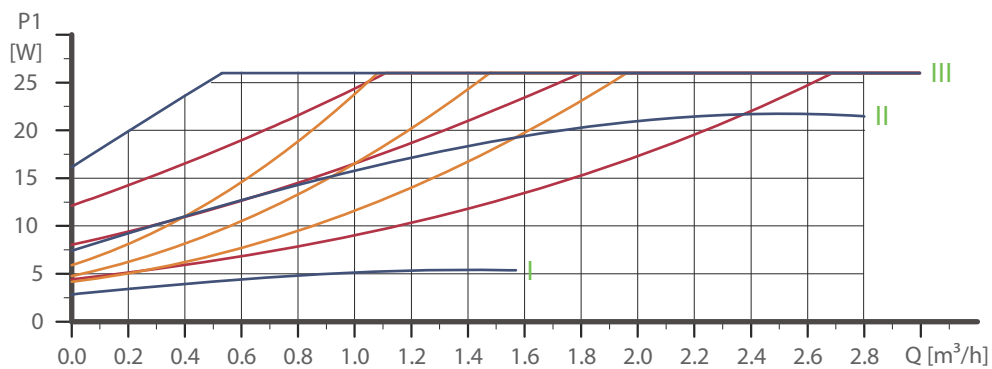
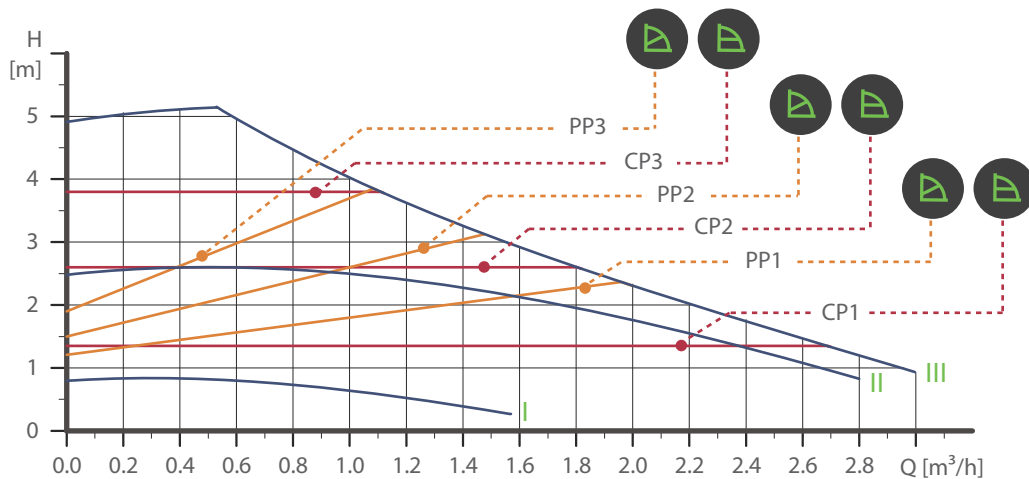


Afb. 26 ALPHA1, XX-40

Instelling	P1 [W]	I _{1/1} [A]
Min.	3	0,04
Max.	18	0,18

TM07 0056 4017

10.4 Capaciteitscurven, ALPHA1, XX-50 (N)

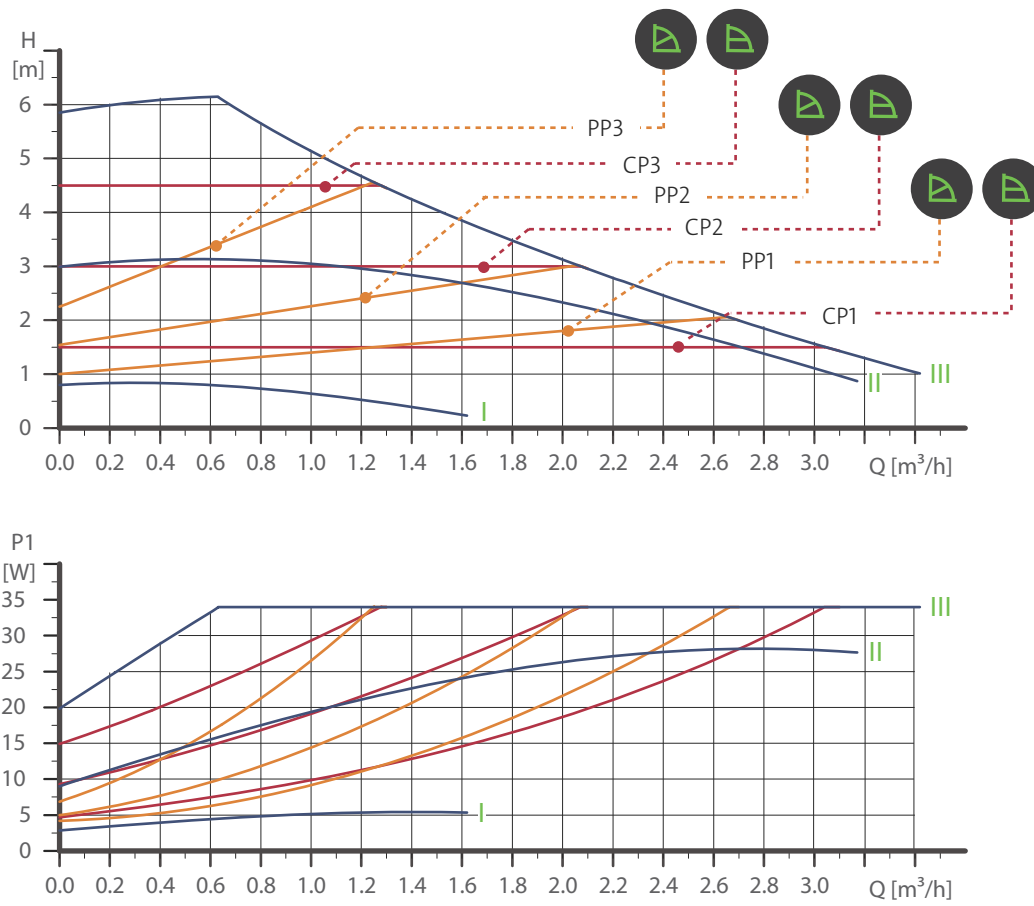


Afb. 27 ALPHA1, XX-50

Instelling	P1 [W]	I _{1/1} [A]
Min.	3	0,04
Max.	26	0,24

TM07 0057 4017

10.5 Capaciteitscurven, ALPHA1 XX-60 (N), XX-50/60

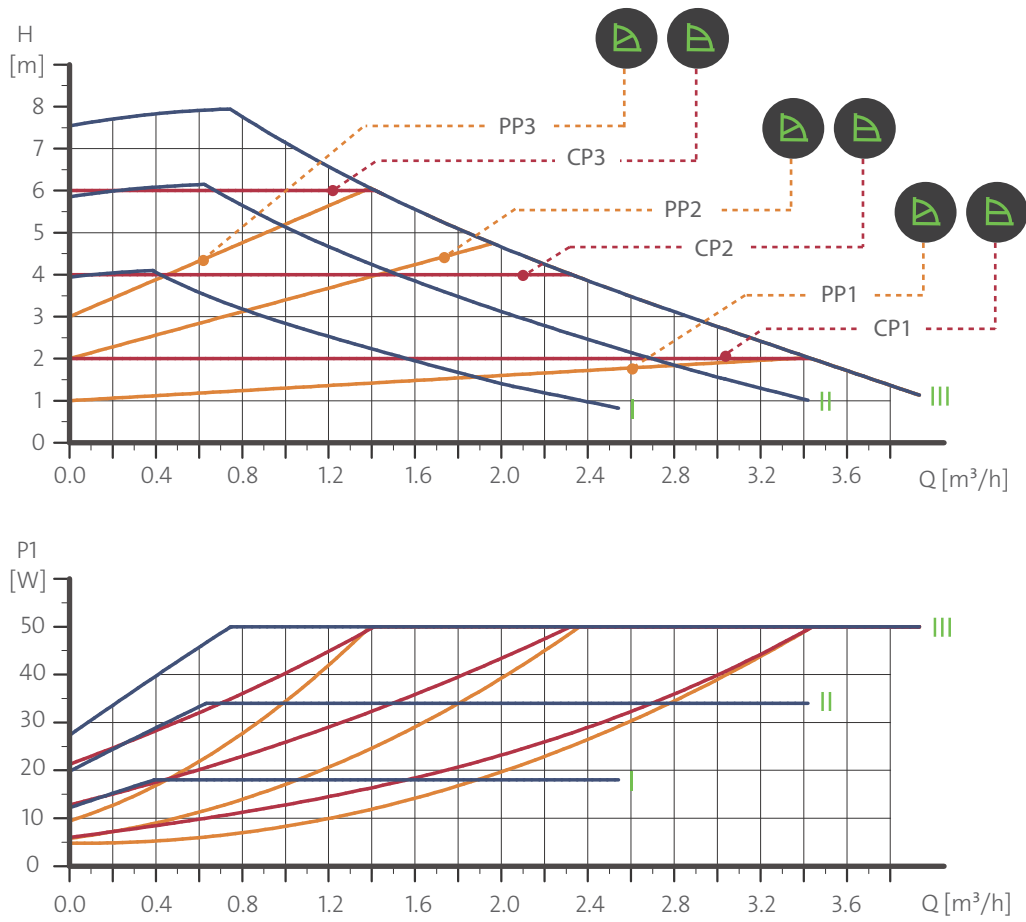


Afb. 28 ALPHA1, XX-60, XX-50/60

Instelling	P1 [W]	$I_{1/1}$ [A]
Min.	3	0,04
Max.	34	0,32

TM07 0058 4017

10.6 Capaciteitscurven, ALPHA1, XX-80 (N)



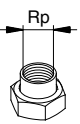
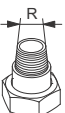
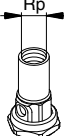
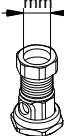
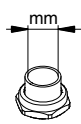
Afb. 29 ALPHA1, XX-80

Instelling	P1 [W]	I _{1/1} [A]
Min.	3	0,04
Max.	50	0,44

TN07 0057 4017

11. Toebehoren

11.1 Koppelingen

		Productnummers, koppelingen													
		Wartelmoer met interne schroefdraad			Wartelmoer met externe schroefdraad		Kogelklep met interne schroefdraad			Kogelklep met knelkoppeling		Wartelmoer met gesoldeerde koppeling			
ALPHA1	Koppeling														
		3/4	1	1 1/4	1	1 1/4	3/4	1	1 1/4	Ø22	Ø28	Ø18	Ø22	Ø28	Ø42
25-xx	G 1 1/2	529921	529922	529821	529925	529924									
25-xx N		529971	529972				519805	519806	519807	519808	519809	529977	529978	529979	
32-xx	G 2		509921	509922											
32-xx N				509971											

Opmerking: De productnummers gelden altijd voor één complete set, met pakkingen.

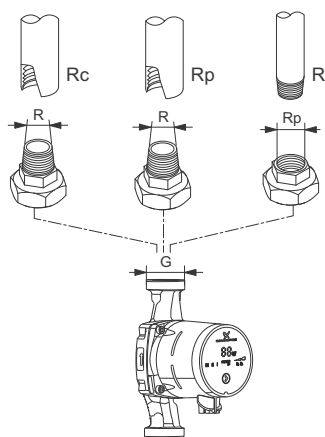
De productnummers voor de standaardmaten worden vetgedrukt weergegeven.

Bij het bestellen van UK 15-xx uitvoeringen gebruikt u productnummers voor 25-xx (G 1 1/2).

G-schroefdraad heeft een cilindervorm overeenkomstig de norm EN ISO 228-1 en dicht de schroefdraad niet af. Er is een platte pakking vereist. U kunt alleen male G-schroefdraad (cilindervormig) in female G-schroefdraad schroeven. G-schroefdraad is standaard schroefdraad op de pompbehuizing.

R-schroefdraad is conische externe schroefdraad in overeenstemming met de norm EN 10226-2.

Rc- of Rp-schroefdraad is interne schroefdraad met conische of cilindervormige (parallele) schroefdraad. U kunt male R-schroefdraad (conisch) in female Rc- of Rp-schroefdraad schroeven. Zie afb. 30.



TM07 0321 4817

Afb. 30 Voorbeelden van typen schroefdraad en combinaties

11.2 Isolatieschalen

Bij de pomp worden twee isolatieschalen geleverd. De isolatieschalen, die op maat zijn gemaakt voor het individuele type pomp, omsluiten het hele pomphuis. De isolatieschalen kunnen gemakkelijk rond de pomp worden aangebracht. Zie afb. 31.

Pomptype	Productnummer
ALPHA1 XX-XX 130	98091786
ALPHA1 XX-XX 180	98091787



Afb. 31 Isolatieschalen

TM06 9093 4317

11.3 ALPHA pluggen



TM06 5823 0216

Pos.	Beschrijving	Productnummer
1	Rechte ALPHA plug, standaard aansluiting, compleet	98284561
2	Haakse ALPHA plug, standaard kabel-aansluiting, compleet	98610291
3	ALPHA plug, 90 ° bocht naar links, inclusief 4 m kabel	96884669
*	ALPHA plug, 90 ° bocht naar links, inclusief 1 m kabel en geïntegreerde NTC-beveiligingsweerstand	97844632

* Deze speciale kabel met een actief ingebouwd NTC-beveiligingscircuit vermindert de kans op mogelijke inschakelstromen. Voor gebruik bij relaisonderdelen van slechte kwaliteit die gevoelig zijn voor inschakelstroom.

12. Het product afvoeren

WAARSCHUWING

Magneetveld



Dood of ernstig persoonlijk letsel

- Personen met een pacemaker die dit product ontmantelen moeten voorzichtig zijn bij de omgang met de magnetische materialen die zijn opgenomen in de rotor.

Dit product, of onderdelen van dit product dienen op een milieuvriendelijke manier afgevoerd te worden:

1. Breng het naar het gemeentelijke afvaldepot.
2. Wanneer dit niet mogelijk is, neemt u dan contact op met uw Grundfos leverancier.



Het doorkruiste symbool van een afvalbak op een product betekent dat het gescheiden van het normale huishoudelijke afval moet worden verwerkt en afgevoerd. Als een product dat met dit symbool is gemarkeerd het einde van de levensduur heeft bereikt,

brengt u het naar een inzamelpunt dat hiertoe is aangewezen door de plaatselijke afvalverwerkingsautoriteiten. De gescheiden inzameling en recycling van dergelijke producten helpt het milieu en de menselijke gezondheid te beschermen.

Zie ook informatie over het einde van de productlevensduur op www.grundfos.com/product-recycling.

99352881 1218

ECM: 1250580

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. © 2018 Grundfos Holding A/S, all rights reserved.