

# OPLOSSINGEN VOOR UW WONING



DRIJKVERHOOGING VAN WATER,  
IRRIGATIE, BESPROEIJING,  
ZWEMBADEN, SPA ...

RECUPERATIE, OPSLAG EN  
GEBRUIK VAN REGENWATER

OPVOEREN EN AFVOEREN VAN  
ZUIVER WATER, AFVALWATER OF  
VUILWATER

VERWARMINGSINSTALLATIES:  
BEVOORRADING VAN EEN  
WATER/WATER WARMTEPOMP

SANITAIR WARM  
WATERKRINGEN

VERWARMINGSINSTALLATIE:  
ENERGIEZUINIGE CIRCULATIE  
VAN WARM WATER, OPVOEREN  
VAN CONDENSATER, ...

# Overzicht

## COMFORT EN GOED BEHEER VAN MIDDELEN ZIJN SLEUTELWOORDEN VOOR PRESTATIEGERICHTE CONSTRUCTIE

Grundfos, wereldleider in de productie van pompen en pompsystemen, maakt van vernieuwing een essentiële as van zijn ontwikkeling. Grundfos biedt bijzonder krachtige en milieuvriendelijke oplossingen voor woningen.

De producten met de markering



staan borg voor deze duurzame strategie.

### DRUKVERHOOGING VAN WATER, IRRIGATIE, BESPROEIJING, ZWEMBADEN, SPA ...



KEUZEHULP	PAG. 4
REGLEMENTERING/OPLOSSINGEN	PAG. 5

### RECUPERATIE, OPSLAG EN GEBRUIK VAN REGENWATER



REGENWATERRECUPERATIE	PAG. 36
DE OPLOSSINGEN	PAG. 37

### OPVOEREN EN AFVOEREN VAN ZUIVER WATER, AFVALWATER OF VUILWATER



KEUZEHULP / DE OPLOSSINGEN	PAG. 44
REGLEMENTERING	PAG. 46

### VERWARMINGSINSTALLATIE: BEVOORRADING VAN EEN WATER/WATER WARMTEPOMP



KEUZEHULP / REGLEMENTERING	PAG. 34
DE OPLOSSINGEN	PAG. 35

### SANITAIR WARM WATERKRINGEN



KEUZEHULP	PAG. 64
REGLEMENTERING / DE OPLOSSINGEN	PAG. 65

### VERWARMINGSINSTALLATIES: ENERGIEZUINIGE CIRCULATIE VAN WARM WATER, OPVOEREN VAN CONDENSATER, ...



KEUZEHULP	PAG. 76
CERTIFICERING	PAG. 77

### TOEBEHOREN



TOEBEHOREN WARM WATER	PAG. 101-104
TOEBEHOREN KOUD WATER	PAG. 105-114

DRUKVERHOOGINGSPOMPEN MQ	PAG. 6	POMPEN CR3	PAG. 20
DRUKVERHOOGINGSPOMPEN JP BOOSTER /CH BOOSTER	PAG. 8	POMPEN CR5	PAG. 22
DRUKVERHOOGINGSPOMPEN HPS CHV	PAG. 10	HYDRO SOLO E	PAG. 24
DRUKVERHOOGINGSPOMPEN HP CHV	PAG. 12	ZWEMBADPOMPEN GP	PAG. 26
POMPEN JP5 / JP6 - JP SYSTEM	PAG. 14	DOMPELPOMPEN SPA: UNILIFT CC	PAG. 27
POMPEN CM A	PAG. 16	POMPEN SPO	PAG. 28
POMPEN CHV2 / CHV4	PAG. 18	SQE SYSTEM	PAG. 30
		POMPEN SQ 2 / SQ 3	PAG. 32

RMQ	PAG. 38	HERGEBRUIK VAN REGENWATER	PAG. 42
SPO KIT	PAG. 39		
MQ-SYSTEM	PAG. 40		
JP SYSTEM	PAG. 41		

UNILIFT CC	PAG. 47	UNILIFT AP 35 / UNILIFT AP 50	PAG. 52
UNILIFT KP	PAG. 48	UNILIFT AP 35B / UNILIFT AP 50B	PAG. 54
UNILIFT AP 12	PAG. 49	HEVELSTATION SOLOLIFT+	PAG. 56
RESERVOIR LIFTAWAY C40-1	PAG. 50	HEVELSTATIONS UNOLIFT/DUOLIFT	PAG. 58
RESERVOIR MICROLIFT KP	PAG. 51	HEVELSTATIONS MINI-PUST	PAG. 60

OPLOSSING WARMTEPOMP - 3m <sup>3</sup> /h - 10-15m	PAG. 35	OPLOSSING WARMTEPOMP - 3 m <sup>3</sup> /u - 65-75 m	PAG. 35
OPLOSSING WARMTEPOMP - 5m <sup>3</sup> /h - 10-15m	PAG. 35	OPLOSSING WARMTEPOMP+BESPROEIJING-5m <sup>3</sup> /u-30m	PAG. 35
OPLOSSING WARMTEPOMP - 5m <sup>3</sup> /h - 30-40m	PAG. 35		

CIRCULATIEPOMPEN COMFORT UP	PAG. 66	CIRCULATIEPOMPEN MAGNA-N	PAG. 73
CIRCULATIEPOMPEN UP-N	PAG. 68	CIRCULATIEPOMPEN TP-B	PAG. 74
CIRCULATIEPOMPEN UPS-N	PAG. 70	CIRCULATIEPOMPEN UP SOLAR	PAG. 75
CIRCULATIEPOMPEN ALPHA2-N	PAG. 72		

CIRCULATIEPOMPEN ALPHA2	PAG. 78	UPS SERIE 100 MEDIUM	PAG. 88
CIRCULATIEPOMPEN ALPHA2L	PAG. 80	UPSD SERIE 100 MEDIUM	PAG. 92
CIRCULATIEPOMPEN MAGNA	PAG. 82	UPS(D) SERIE 200 LARGE	PAG. 94
CIRCULATIEPOMPEN MAGNA	PAG. 84	TP	PAG. 99
UPS SERIE 100 SMALL	PAG. 86	CONLIFT / CONLIFT L	PAG. 100

<b>WARM WATER</b>		<b>KOUD WATER</b>	
EXPANSIEVATEN GT HR	PAG. 102	MEMBRAANDRUKVATEN GT	PAG. 106
VERVANG- EN AANPASKITS	PAG. 103	BALGDRIJKVATEN GT	PAG. 107
TOEBEHOREN UPS(D) SERIE 200	PAG. 104	SCHAKELKAST CS101 / CS102	PAG. 108
		SCHAKELKAST CS103	PAG. 109
		ANDER TOEBEHOREN KOUD WATER	PAG. 110

U kunt al onze oplossingen terugvinden op [www.grundfos.be](http://www.grundfos.be)

# BEREKENINGEN... KIES DE POMP DIE U NODIG HEEFT...

## 1 HET DEBIET BEPALEN

$Q$  (m<sup>3</sup>/u)

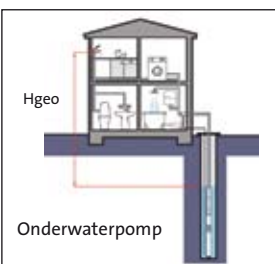
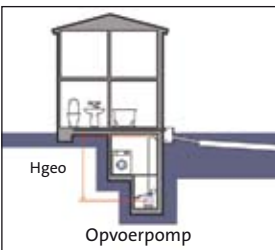
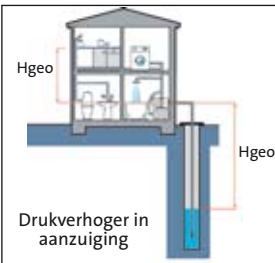
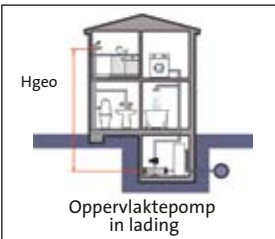
$$= \frac{\text{Dagelijks verbruik (l)}}{3000}$$

VOORBEELDEN VAN VERBRUIK	
WASTAFEL: 15 l per persoon/dag	Waterbevoorrading van een woning voor 3 personen: <b>1,5 tot 2 m<sup>3</sup>/u</b>
DOUCHE: 60 l per douchebeurt	
BAD: 150 l	Waterbevoorrading voor een woning van 4 tot 8 personen: <b>2 tot 3 m<sup>3</sup>/u</b>
GOOTSTEEN: 30 l per persoon/dag	
VAATWASMACHINE: 30 l per wasbeurt	
WASMACHINE: 100 tot 120 l per wasbeurt	Waterbevoorrading voor een huis en tuinbesproeiing: <b>3 tot 4 m<sup>3</sup>/u</b>
WC: 3 tot 6 l per spelbeurt	
BUITENREINIGING: 100 l per wasbeurt	

## 2 DE DRUK OF TOTALE MANOMETRISCHE OPVOERHOOGTE (TMO) BEPALEN

**Totale Manometrische opvoerhoogte = Hgeo + J + Pr - Pa + 0,5\* (mWk)** 10 mWk = 1 bar

**Hgeo**  
Geografische hoogte (m)  
Hoogteverschil tussen het niveau van het verpompte water en de verst afgelegen post



**+J**  
Totaal lastverliezen (mWk)  
...door wrijving van het water in de leidingen...

Totaal van de lastverliezen in mWk in functie van het debiet

Lengte (m)	Binnen ø (mm)	Debiet (m <sup>3</sup> /u)							
		1	1.5	2	2.5	3	3.5	4	4
<20 m	ø 25	0	1	2	2	3	4	5	
	ø 32	0	0	0	1	1	1	2	
20 tot 50 m	ø 25	1	2	4	6	8	10	-	
	ø 32	0	1	1	2	2	3	4	
50 tot 80 m	ø 25	2	4	6	9	12	-	-	
	ø 32	1	1	2	3	4	5	6	

Totaal van de lastverliezen in mWk in functie van het debiet

Lengte (m)	Binnen ø (mm)	Debiet (m <sup>3</sup> /u)					
		2	4	6	8	10	15
<20 m	ø 33	1	4	8	-	-	-
	ø 53	0	1	1	2	2	4
	ø 63	0	0	0	0	1	2
50 tot 100 m	ø 33	2	7	-	-	-	-
	ø 53	0	1	2	3	4	8
	ø 63	0	0	1	2	2	4
100 tot 150 m	ø 33	3	11	-	-	-	-
	ø 53	0	2	3	4	6	12
	ø 63	0	0	1	2	3	6
150 tot 200 m	ø 53	1	2	4	6	8	-
	ø 63	0	0	2	3	4	8

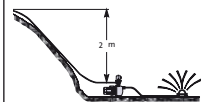
**+Pr**  
Restdruk (m)  
Minimale bedrijfsdruk

Voorbeeld:  
Kranen ongeveer 2 bar, of 20 m

Sproeiers, zie gebruiksaanwijzingen fabrikanten

**-Pa**  
Beschikbare druk (mWk)

Druk al beschikbaar op de pomp bij het laden (1bar = 10mWk)



Voorbeeld: Pa = 2 mWk  
De pomp wordt gevoed vanaf een watertank 2 m hoger.

**+ 0,5\***

(\* ) 0,5 mWk is het lastverlies veroorzaakt door de terugslagklep, enkel voor opvoerpompen (= TMO)

**= TMO**

Debiet Q

Hgeo

+

J

+

Pr

-

Pa

+

0,5\*

=

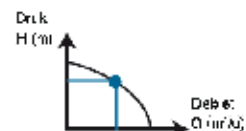
TMO

Pomptype

## 3 KIES UW IDEALE GRUNDFOS POMP

➤ Keuze in functie van de toepassing (drukverhoging, besproeiing, opvoering), kwaliteit van het te verpompen water (zwembadwater, zuiver water, afvalwater, vuilwater, ...) alsook de ligging van de beschikbare bron (oppervlaktelpomp aanzuiging of laden, onderwaterpomp).

➤ De pompen kiezen met een curve DEBIET - DRUK die het dichtst aanleunt bij het berekende werkpunt...



### DRUKVERHOOGINGSPOMPEN MQ



- Compacte en stille oplossing voor drukverhoging van drinkwater voor huishoudelijk gebruik

### ONDERWATERPOMP SQ



- Voor een boring van kleine diameter, uitstekend elektrisch rendement, eenvoudige plaatsing, ... zonder gezondheidsrisico!

### DRUKVERHOOGINGSPOMP JP BOOSTER



- Veilige oplossing als stevigheid en betrouwbaarheid vereist zijn.

### GRUNDFOS: OOK OPLOSSINGEN VOOR ZWEMBADEN OF HET LEEGMAKEN VAN EEN SPA ...



- Zwembadpompen om watervolumes te filteren tot 100 m<sup>3</sup>...



- Dompelpompen om zelfs de laatste waterdruppels aan te zuigen ...



## GRUNDFOS MQ

De MQ drukverhogingspomp is een compact all-in-one systeem voor watervoorziening, bestaande uit een pomp, een motor met verzonken rotor, een drukvat en een controle-unit. De pomp schakelt automatisch in als water in de installatie wordt verbruikt en schakelt uit als het verbruik stopt. De MQ is geschikt voor gebruik binnenshuis dankzij de stille werking.

Deze drukverhogingspomp is zelfaanzuigend en beschikt over een terugslagklep in de aanzuigopening.

De pomp is uitgerust met een gebruiksvriendelijke controle-unit. Het ingebouwde vat vermindert het aantal start- en stopbewegingen bij lekken in de installatie.

Verder beschikt de pomp ook over ingebouwde veiligheidsfuncties tegen oververhitting en drooglopen.

De MQ is zelfkoelend, compact en horizontaal. De pomp is dan ook uitermate geschikt voor plaatsing in kleine ruimten.

BENAMING	REFERENTIES	AANZUIG- AANSLUITINGEN	PERSAAN- SLUITINGEN	NETTO GEWICHT (KG)
MQ 3-35	96515412	1" M	1" M	13
MQ 3-45	96515415	1" M	1" M	13

## ELEKTRISCHE KARAKTERISTIEKEN

BENAMING	SPANNING	P1 (W)	In (A)
MQ 3-35	1 X 230 V	850	4,0
MQ 3-45	1 X 230 V	1000	4,5



### DRUKVERHOGER VOOR HUISHOUDELIJKE WATERBEVOORRADING

- in privéwoningen,
- in plattelandswoningen,
- in boerderijen,
- in tuinen.

De pomp is geschikt voor drink- en regenwater.

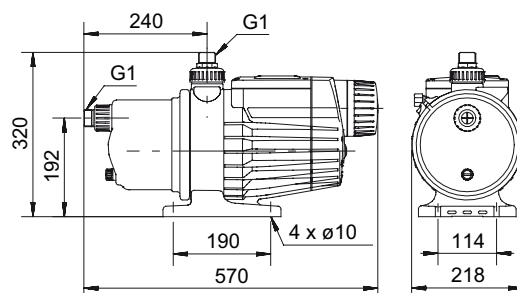
### MATERIAALSPECIFICATIES

- Pomplichaam uit roestvaststaal.
- Tank met geïntegreerd membraan  
0,3 l (MQ 3-35)  
0,4 l (MQ 3-45)
- Geleverd met elektrische kabel (2 m) en stekker.

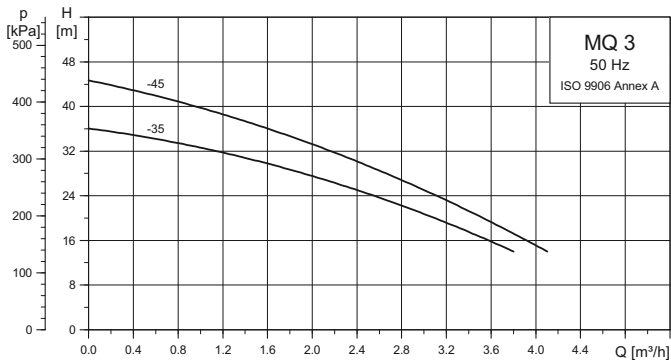
### TECHNISCHE KARAKTERISTIEKEN

Voedingsspanning	1 x 220 - 240 V, 50 Hz
Tolerantiespanning	-10% / +6%
Beschermingsklasse	IP 54
Isolatieklasse	B
Maximale bedrijfsdruk	7,5 bar
Maximale inlaatdruk	3 bar
Aanzuighoogte	Maximaal 7 m
Geluidsbelasting	< 54 dB(A).
Vloeistoftemperatuur	0 °C à +35 °C
Te verpompen vloeistoffen	Zuivere, heldere, niet-agressieve vloeistoffen zonder vaste deeltjes of vezels.
Omgevingstemperatuur	0 °C à +45 °C
Ingebouwde beveiligingsfuncties	<ul style="list-style-type: none"> <li>. tegen drooglopen</li> <li>. tegen onpaste starts (tank)</li> <li>. thermisch (oververhitting of overbelasting van de motor)</li> <li>. terugslagklep</li> </ul>
Certificering / Markering	CE

### AFMETINGEN



## PRESTATIECURVEN

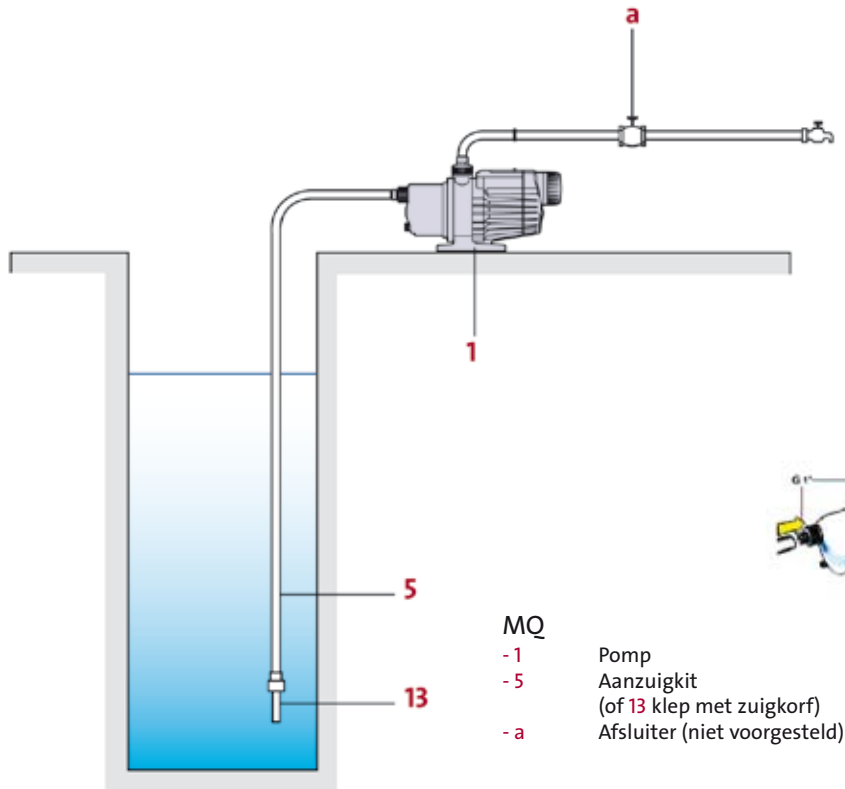


BENAMING	m <sup>3</sup> /u	0	1	2	3
MQ 3-35	mWk	36	30	25	18
MQ 3-45	mWk	45	38	31	23

## DE PRODUCTVOORDELEN

- **Volledig en compact systeem**  
Een volledige eenheid met pomp, motor, membraanvat, druk- en debietsensor, controle-unit en terugslagklep.
- **Eenvoudige installatie en ingebruikname**
- **Flexibele persaansluiting**
- **Eenvoudig toegankelijke aanzuigstop voor 1e gebruik**
- **Controlepaneel met aan/uit knop en indicatielampjes voor de werkingstoestand.**
- **Zelfaanzuigende drukverhoger**  
De pomp kan water aanzuigen op een diepte van maximaal 7 m in minder dan 5 minuten.
- **Ingebouwde beveiligingsfuncties**
- **Automatische reset**  
Bij een storing op een cyclus van 24u, iedere 30 min.
- **Lage geluidsbelasting**

## SELECTIE VAN TOEBEHOREN



- MQ
- 1 Pomp
  - 5 Aanzuigkit (of 13 klep met zuigkorf)
  - a Afsluiter (niet voorgesteld)

BENAMING	REFERENTIE	Code van het toebehoren op het schema (positieaanduiding)	
		Pos. 5	Pos. 13
MQ 3-35	96515412	AANZUIGKIT 7m	KLEP MET ZUIGKORF
MQ 3-45	96515415	91199828	956010

# JP BOOSTER / CH BOOSTER



## DRUKVERHOOGINGSINSTALLATIE



### DRUKVERHOGER VOOR HUISHOUDELIJKE WATERBEVOORADING

- in privéwoningen,
- in plattelandswoningen,
- in boerderijen,
- voor kleine industriële toepassingen

### MATERIAALSPECIFICATIES

- Groep bestaande uit een pomp (JP of CH), membraanvat, drukschakelaar en drukmeter.
- Voor de zelfaanzuigende pomp (JP BOOSTER) of meercellige centrifugaalpompe (CH BOOSTER), zie de karakteristieken van JP en CH pompen (pagina's 14 en 16).

### GRUNDFOS JP BOOSTER / CH BOOSTER

De JP BOOSTER en CH BOOSTER drukverhogers zijn ontworpen voor het verpompen en verdelen van water in huishoudelijke installaties of kleine industriële toepassingen, alsook voor de drukverhoging van het stadswaarnet. De JP BOOSTER is uitgerust met een zelfaanzuigende pomp en is aanbevolen als de pomp werkt in aanzuiging. Voor laadinstallaties wordt de CH BOOSTER aanbevolen.

BENAMING	REFERENTIES	AANZUIGAAAN-SLUITINGEN	PERSAAN-SLUITINGEN	VOLUME VAT	NETTO GEWICHT (KG)
JP BOOSTER 5-20	4651BPBB	1" M	1" M	24	17,1
JP BOOSTER 5-60	4651BQBB	1" M	1" M	60	22
JP BOOSTER 6-20	4661BPBB	1" M	1" M	24	20,4
JP BOOSTER 6-60	4661BQBB	1" M	1" M	60	25
CH BOOSTER 25-60	4351BQBD	1" F	1" M	60	34
CH BOOSTER 45-60	4451BQBD	1 1/4" F	1" M	60	38,1

### ELEKTRISCHE KARAKTERISTIEKEN

BENAMING	SPANNING	P1 (W)	In (A)
JP BOOSTER 5-20 mono	1 X 230 V	775	3,7
JP BOOSTER 5-60 mono	1 X 230 V	775	3,7
JP BOOSTER 6-20 mono	1 X 230 V	1400	6,2
JP BOOSTER 6-60 mono	1 X 230 V	1400	6,2
CH BOOSTER 25-60 mono	1 X 230 V	680	2,9
CH BOOSTER 45-60 mono	1 X 230 V	1325	5,8

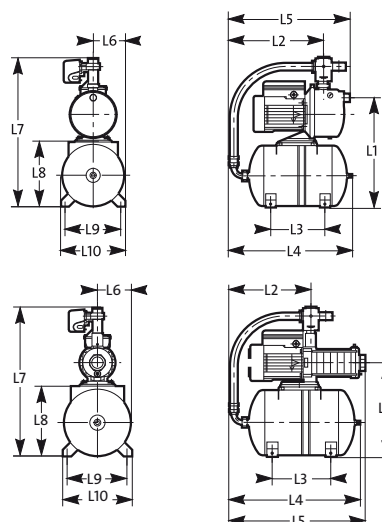
### AFMETINGEN

BENAMING	L1	L2	L3	L4	L5
JP BOOSTER 5-20	487 mm	360 mm	250 mm	500 mm	543 mm
JP BOOSTER 5-60	576 mm	337 mm	299 mm	585 mm	562 mm
JP BOOSTER 6-20	487 mm	360 mm	250 mm	500 mm	543 mm
JP BOOSTER 6-60	576 mm	337 mm	299 mm	585 mm	562 mm
CH BOOSTER 25-60	496 mm	-	299 mm	585 mm	536 mm
CH BOOSTER 45-60	496 mm	-	299 mm	585 mm	536 mm

BENAMING	L6	L7	L8	L9	L10
JP BOOSTER 5-20	155 mm	647 mm	320 mm	245 mm	280 mm
JP BOOSTER 5-60	200 mm	782 mm	423 mm	340 mm	387 mm
JP BOOSTER 6-20	155 mm	647 mm	320 mm	245 mm	280 mm
JP BOOSTER 6-60	200 mm	782 mm	423 mm	340 mm	387 mm
CH BOOSTER 25-60	200 mm	747 mm	420 mm	340 mm	387 mm
CH BOOSTER 45-60	200 mm	747 mm	420 mm	340 mm	387 mm

### TECHNISCHE KARAKTERISTIEKEN

	JP BOOSTER	CH BOOSTER
Voedingsspanning	1 x 220 - 240 V, 50 Hz	
Tolerantiespanning	-10% / +6%	
Beschermingsklasse	IP 44	IP 54
Isolatieklasse	F	
Maximale bedrijfsdruk	6 bar	10 bar
Druk enclenchement / d'clenchement (bar)	JP 5 BOOSTER : 2,4 JP 6 BOOSTER : 2,5/4	CH BOOSTER : 2,5/4
Aanzuighoogte	Maximaal 7 m	-
Vloeistoftemperatuur	0° C tot + 55° C	
Te verpompen vloeistoffen	Zuivere, heldere, niet-agressieve vloeistoffen zonder vaste deeltjes of vezels.	
Omgevingstemperatuur	+ 40° C	
Ingebouwde beveiligingsfuncties	. Overbelasting, oververhitting motor (klixon, enkelfasige versies) . Ongepaste starts (vat)	
Certificering / Markering	CE	

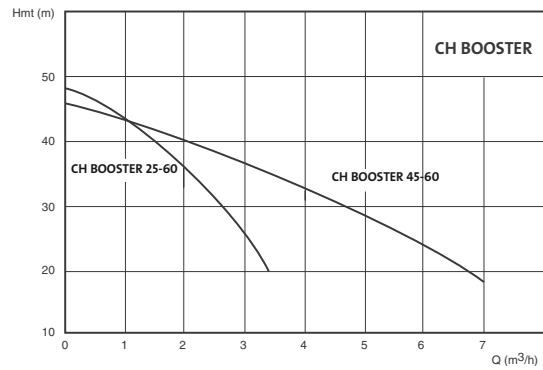
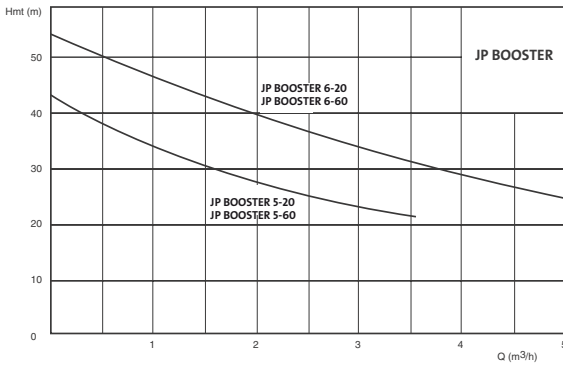


JP BOOSTER

CH BOOSTER



## PRESTATIECURVEN

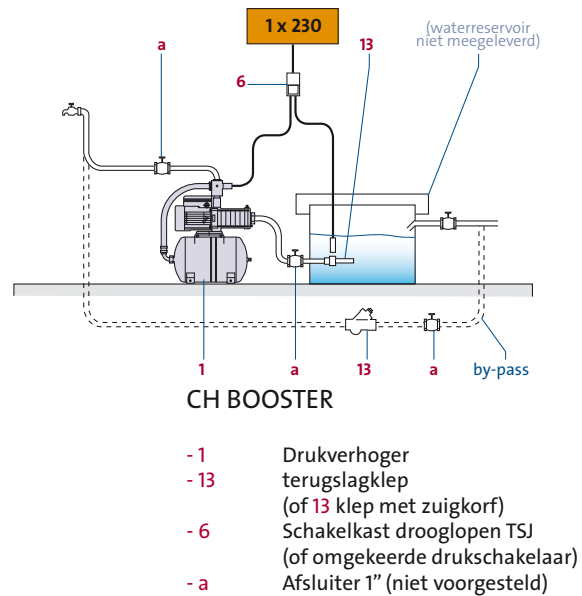
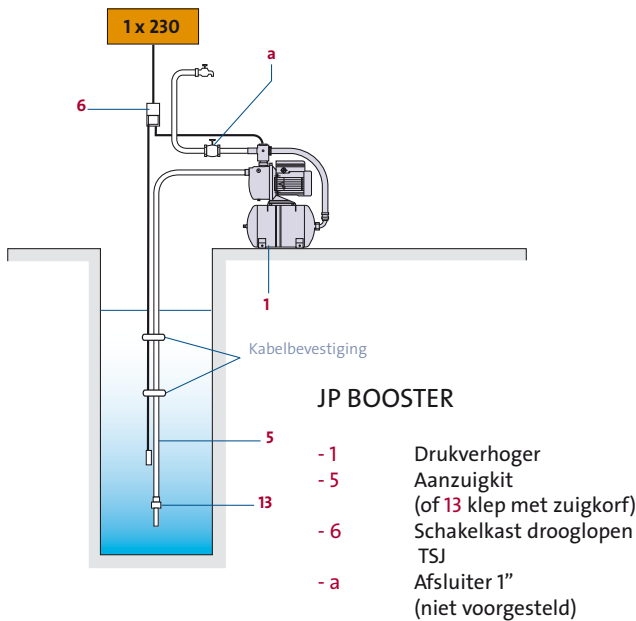


BENAMING	DEBIET Q (m³/u)		DRUK (bar)	
	max.	min.	max.	min.
JP BOOSTER 5-20	3,5	0,5	3,9	2,0
JP BOOSTER 5-60	3,5	0,5	3,9	2,0
JP BOOSTER 6-20	4,5	0,5	4,6	2,5
JP BOOSTER 6-60	4,5	0,5	4,6	2,5
CH BOOSTER 25-60	3,0	0,5	5,5	3,2
CH BOOSTER 45-60	7,0	2,0	4,5	2,2

## DE PRODUCTVOORDELEN

- Volledig en robuust systeem
- Drukverhogingsinstallaties beschermd tegen elektrische overbelasting
- Automatische in- en uitschakeling in functie van de ingestelde drukwaarden

## SELECTIE VAN TOEBEHOREN



BENAMING	REFERENTIE	Code van het toebehoren op het schema (positieaanduiding)				
		Pos. 5	OF	Pos. 13	OF	Pos. 6
		Aanzuigkit 7 m	Klep met zuigkorf	Terugslagklep	Schakelkast drooglopen TSJ 15 m	
JP BOOSTER 5-20 mono	4651BPBB	91199828	956010	-	96457903	
JP BOOSTER 5-60 mono	4651BQBB	91199828	956010	-	96457903	
JP BOOSTER 6-20 mono	4661BPBB	91199828	956010	-	96457903	
JP BOOSTER 6-60 mono	4661BQBB	91199828	956010	-	96457903	
CH BOOSTER 25-60 mono	4351BQBD	-	956010	957110	96457903	
CH BOOSTER 45-60 mono	4451BQBD	-	956012	957112	96457903	

Deze keuze is louter ter indicatie. Grundfos kan in geen geval aansprakelijk gesteld worden.

Artikelreferenties toebehoren: zie pagina's 105 tot 114.

# HPS CHV



## DRUKVERHOOGINGSINSTALLATIE



### GRUNDFOS HPS CHV

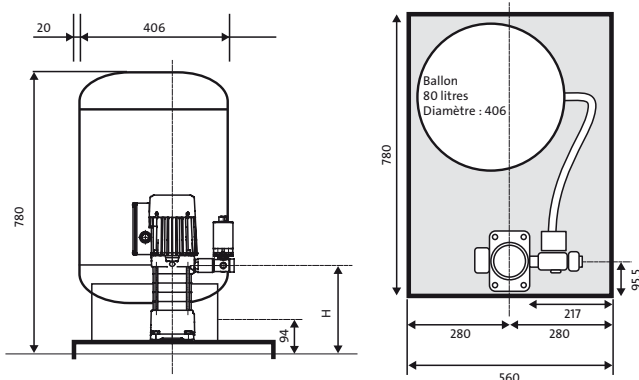
De HPS CHV zijn compacte drukverhogers die gebruiksklaar geleverd worden. De meercellige CHV pompen op deze drukverhogers waarborgen een stille werking van de installatie. De pompen werken automatisch in functie van de behoeften door middel van een pressostaat.

BENAMING	REFERENTIES	AANZUIJ- AANSLUITINGEN	PERSAAN- SLUITINGEN	NETTO GEWICHT (KG)
HPS CHV 2-50	96475620	1" F	1" F	20,0
HPS CHV 2-60	96475621	1" F	1" F	54,0
HPS CHV 4-40	96475622	1" F	1" F	55,0
HPS CHV 4-50	96475623	1" F	1" F	60,0

### ELEKTRISCHE KARAKTERISTIEKEN

BENAMING	SPANNING	P1 (W)	In (A)
HPS CHV 2-50	1 X 230 V	700	3,4
HPS CHV 2-60	1 X 230 V	870	4,1
HPS CHV 4-40	1 X 230 V	950	4,4
HPS CHV 4-50	1 X 230 V	1240	6,0

### AFMETINGEN



De HPS CHV wordt geïnstalleerd op een sokkel.  
De CHV pomp is aangesloten op een membraanvat van 80 liter.  
Een terugslagklep 1" plaatsen op de persleiding.

### DRUKVERHOGER MET VERTICALE MEERCELLIGE POMP VOOR HUISHOUDELIJKE WATERBEVOORRADING

- in kleine pompstations,
- in kleine woongebouwen

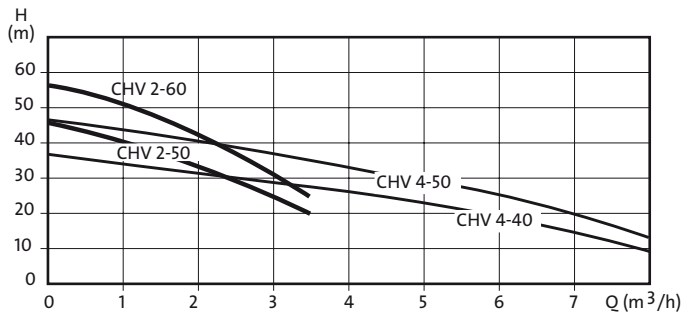
### MATERIAALSPECIFICATIES

- Waaiers, pompkamers en as uit roestvaststaal.
- Voorgemonteerd geleverd op sokkel met membraanvat 80 liter en getest in de fabriek.
- Enkelfasig model met geïntegreerde thermische bescherming.
- Uitgerust met drukschakelaar en drukmeter.
- 5-weg uitgang uit messing.

### TECHNISCHE KARAKTERISTIEKEN

Voedingsspanning	1 x220 - 240 V, 50 Hz
Tolerantiespanning	-10% / +6%
Beschermingsklasse	IP 54
Isolatieklasse	F
Maximale bedrijfsdruk	10 bar
Maximale inlaatdruk	10 bar
Aantal starts/stops per uur	Maximaal 100
Vloeistoftemperatuur	0° C tot + 40° C
Te verpompen vloeistoffen	Zuivere, heldere, niet-agressieve vloeistoffen zonder vaste deeltjes of vezels.
Maximale omgevingstemperatuur	0° C tot + 55° C
Ingebouwde beveiligingsfuncties	Enkelfasige motor met thermische bescherming
Certificering / Markering	CE

## PRESTATIECURVEN

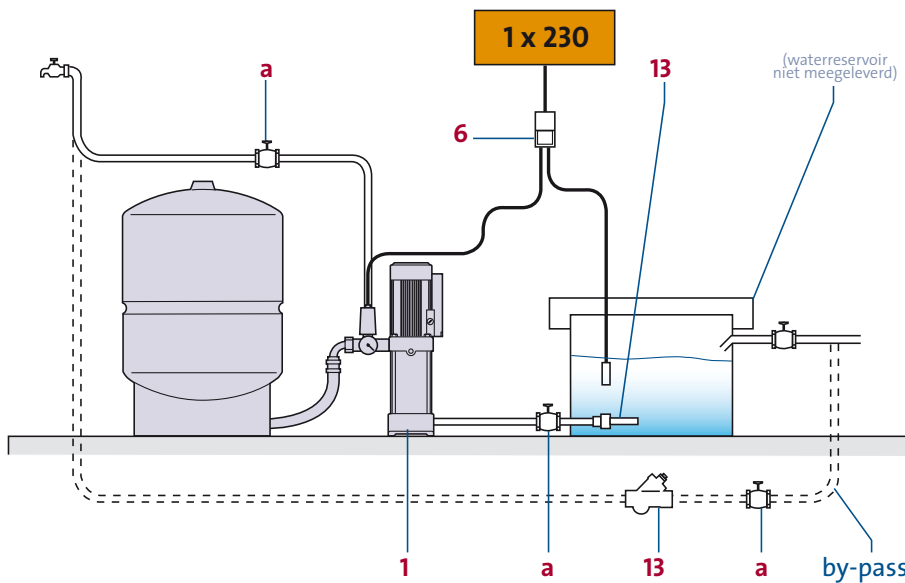


BENAMING	DEBIET Q (m³/u)		DRUK (bar)	
	min.	max.	min.	max.
HPS CHV 2-50	0,5	3,0	2,5	4,3
HPS CHV 2-60	0,5	3,0	3,1	5,3
HPS CHV 4-40	1,0	7,0	1,4	3,3
HPS CHV 4-50	1,0	7,0	1,9	4,2

## DE PRODUCTVOORDELEN

- Robuust en corrosiebestendig
- Krachtige drukverhogers beschermd tegen accidentele elektrische overbelasting
- Automatische in- en uitschakeling in functie van de ingestelde drukwaarden
- Opslagvaten om frequente starts/stops te vermijden

## SELECTIE VAN TOEBEHOREN



### HPS CHV

- 1 Drukverhoger
- 13 Terugslagklep (of 13 klep met zuigkorf)
- 6 Schakelkast drooglopen TSJ
- a Afsluiter 1" (niet voorgesteld)

BENAMING	REFERENTIE	Code van het toebehoren op het schema (positieaanduiding)		
		Pos. 13	OF	Pos. 6
		Klep met zuigkorf		Schakelkast drooglopen TSJ 15 m
HPS CHV 2-50	96475620	956010		96457903
HPS CHV 2-60	96475621	956010		96457903
HPS CHV 4-40	96475622	956010		96457903
HPS CHV 4-50	96475623	956010		96457903

Deze selectie gebeurt ter indicatie. Grundfos kan in geen geval aansprakelijk gesteld worden.

Artikelreferentie van het toebehoren: zie pagina's 105 tot 114.

OPMERKING: Voor rechtstreekse aansluiting op het net, zie de lokale voorschriften. Indien toegelaten, een ontkoppelaar, terugslagklep en droogloopbescherming voorzien (ref. 96049009)

# HP CHV



## GRUNDFOS HP CHV

De HYDRO PACK CHV zijn compacte drukverhogers die eenvoudig te installeren en bijzonder geschikt zijn voor kleine ruimten. De meercellige CHV pompen op deze drukverhogers waarborgen een stille werking van de installatie.

Het vat, apart geleverd, wordt gekozen al naar gelang de behoeften van de installatie.

BENAMING	REFERENTIES	AANZUIG- GAANSLUITINGEN	PERSAAN- SLUITINGEN	NETTO GEWICHT (KG)
HP CHV 2-40 mono	96048877	1" F	1" F	18,0
HP CHV 2-50 mono	96048878	1" F	1" F	18,3
HP CHV 2-60 mono	96048879	1" F	1" F	19,3
HP CHV 4-40 mono	96048882	1" F	1" F	18,9
HP CHV 4-50 mono	96048883	1" F	1" F	21,9
HP CHV 4-60 mono	96048884	1" F	1" F	22,2

## ELEKTRISCHE KARAKTERISTIEKEN

BENAMING	SPANNING	P1 (W)	In (A)
HP CHV 2-40 mono	1 X 230 V	600	3,0
HP CHV 2-50 mono	1 X 230 V	700	3,4
HP CHV 2-60 mono	1 X 230 V	900	4,1
HP CHV 4-40 mono	1 X 230 V	900	4,4
HP CHV 4-50 mono	1 X 230 V	1200	6,0
HP CHV 4-60 mono	1 X 230 V	1400	6,9

## AFMETINGEN

BENAMING	AFMETINGEN in mm	
	H	A
HP CHV 2-40 mono	423	294
HP CHV 2-50 mono	441	294
HP CHV 2-60 mono	459	294
HP CHV 4-40 mono	459	294
HP CHV 4-50 mono	426	312
HP CHV 4-60 mono	553	312



# DRUKVERHOOGINGSINSTALLATIE

## DRUKVERHOGER MET VERTICALE MEERCELLIGE POMP VOOR HUISHOUDELIJKE WATERBEVOORRADING

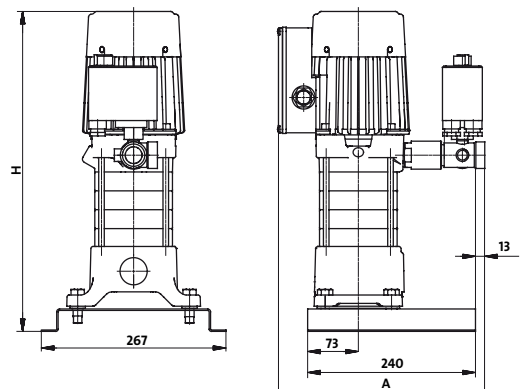
- in kleine pompstations,
- in kleine woongebouwen.

## MATERIAALSPECIFICATIES

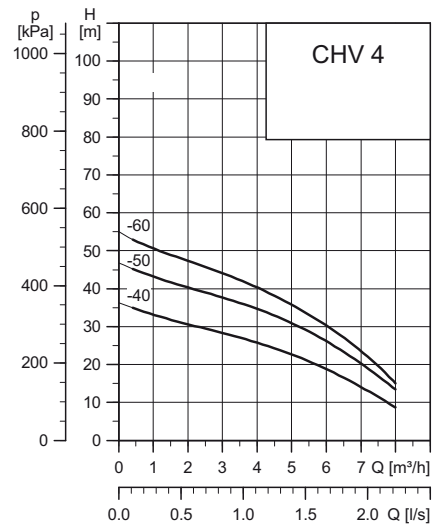
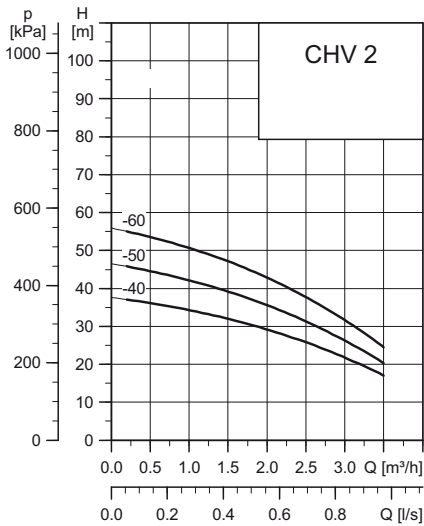
- Waaiers, pompkamers en as uit roestvaststaal
- Sokkel uit roestvaststaal
- Geïntegreerde thermische bescherming
- Uitgerust met drukschakelaar en drukmeter
- 5-weg uitgang uit messing

## TECHNISCHE KARAKTERISTIEKEN

Voedingsspanning	1 x220 - 240 V, 50 Hz
Tolerantiespanning	-10% / +6%
Beschermingsklasse	IP 54
Isolatieklasse	F
Maximale bedrijfsdruk	10 bar
Maximale inlaatdruk	10 bar
Aantal starts/stops per uur	Maximaal 100
Vloeistoftemperatuur	0° C tot + 40° C
Te verpompen vloeistoffen	Zuivere, heldere, niet-agressieve vloeistoffen zonder vaste deeltjes of vezels.
Maximale omgevingstemperatuur	0° C tot + 55° C
Ingebouwde beveiligingsfuncties	Enkelfasige motor met thermische bescherming
Certificering / Markering	CE



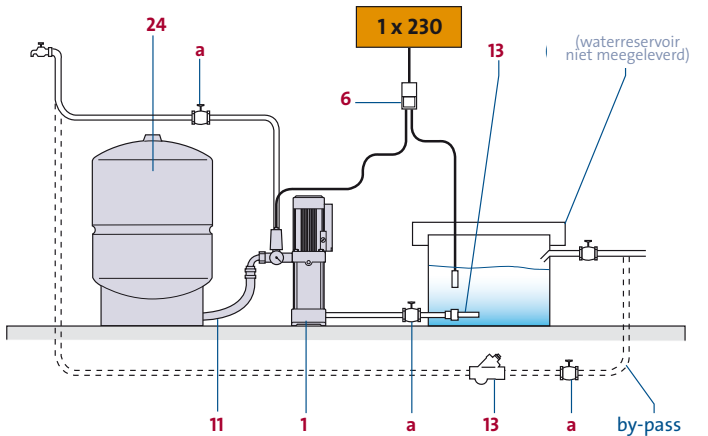
## PRESTATIECURVEN



BENAMING	DEBIET Q (m³/u)		DRUK (bar)	
	min.	max.	min.	max.
HP CHV 2-40 mono	0,5	3,0	2,0	3,5
HP CHV 2-50 mono	0,5	3,0	2,5	4,3
HP CHV 2-60 mono	0,5	3,0	3,1	5,3

BENAMING	DEBIET Q (m³/u)		DRUK (bar)	
	min.	max.	min.	max.
HP CHV 4-40 mono	1,0	7,0	1,4	3,3
HP CHV 4-50 mono	1,0	7,0	1,9	4,2
HP CHV 4-60 mono	1,0	7,0	2,2	5,0

## SELECTIE VAN TOEBEHOREN



## DE PRODUCTVOORDELEN

- Robuust en corrosiebestendig
- Krachtige drukverhogers beschermd tegen accidentele elektrische overbelasting
- Automatische in- en uitschakeling in functie van de ingestelde drukwaarden
- Vrije keuze van vaten, om de opslag te verzekeren en frequente starts/stops te vermijden

### HP CHV

- 1 Drukverhoger.
- 6 Schakelkast drooglopen TSJ.
- 11 Flexible
- 13 klep met zuigkorf (of - 13 terugslagklep).
- 24 Vat.
- a Afsluiter (niet voorgesteld).

BENAMING	REFERENTIE	Code van het toebehoren op het schema (positieaanduiding)				
		Pos. 13	Pos. 13	Pos. 6	Pos. 11	Pos. 24
		Klep met zuigkorf	OF terugslagklep	Schakelkast drooglopen TSJ 15 m	Aansluitslang	Vat
HP CHV 2-40 MONO	96048877	956010	957110	96457903	ID6294	
HP CHV 2-50 MONO	96048878	956010	957110	96457903	ID6294	
HP CHV 2-60 MONO	96048879	956010	957110	96457903	ID6294	
HP CHV 4-40 MONO	96048882	956010	957110	96457903	ID6294	
HP CHV 4-50 MONO	96048883	956010	957110	96457903	ID6294	
HP CHV 4-60 MONO	96048884	956010	957110	96457903	ID6294	

keuze:  
zie pagina's  
106-107

# JP 5/ JP 6 - JP SYSTEM



## DRUKVERHOOGINGSINSTALLATIE



### GRUNDFOS JP

De JP pomp is een horizontale zelfaanzuigende centrifugaalpomp geschikt voor het verpompen van zuiver water en andere weinig agressieve vloeistoffen. Deze compacte pomp kan gebruikt worden in vaste of mobiele opstelling. De pomp is onderhoudsvriendelijk en heeft een eenvoudige en economische werking. De JP SYSTEM, een gebruiksklare eenheid, bestaat uit een JP pomp en een drukcontroller. De pompen JP of JP SYSTEM zijn uitermate geschikt voor tuintoepassingen.

BENAMING	REFERENTIES	AANZUIG- AANSLUITINGEN	PERSAAN- SLUITINGEN	NETTO GEWICHT (KG)
JP 5 mono	46511002	1" M	1" M	8,5
JP 5 SYSTEM	46520015	1" M	1" M	9,7
JP 5 tri	46531011	1" M	1" M	8,5
JP 6 mono	46611002	1" M	1" M	11,8
JP 6 SYSTEM	46520017	1" M	1" M	13
JP 6 tri	46631011	1" M	1" M	11,8

### ELEKTRISCHE KARAKTERISTIEKEN

BENAMING	SPANNING	P1 (W)	In (A)
JP 5 mono	1 X 230 V	775	3,7
JP 5 SYSTEM	1 X 230 V	775	3,7
JP 5 tri	3 X 400 V	780	1,4
JP 6 mono	1 X 230 V	1400	6,0
JP 6 SYSTEM	1 X 230 V	1400	6,0
JP 6 tri	3 X 400 V	1325	2,4

### ZELFAANZUIGENDE JETPOMP VOOR DE BEVOORRADING VAN HUISHOUDELIJK WATER OF TUINWATER

- in privéwoningen,
- in plattelandswoningen,
- in tuinen.

De pomp is geschikt voor drink- en regenwater.

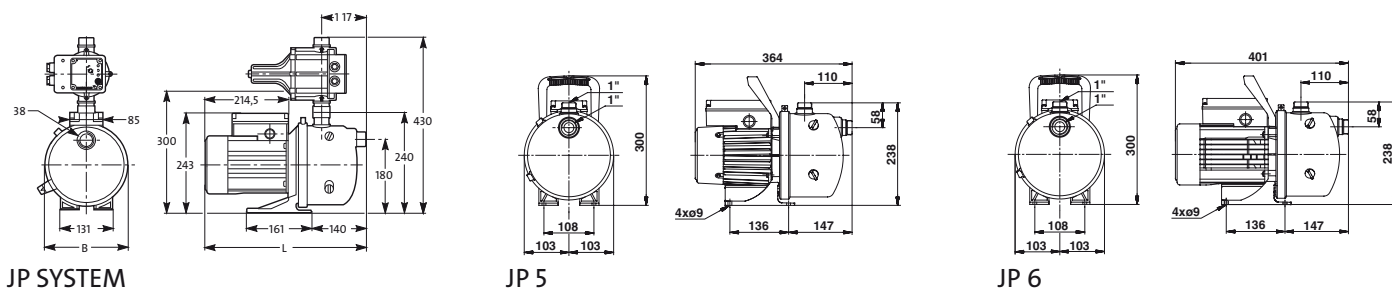
### MATERIAALSPECIFICATIES

- Pomplichaam, pompkamer, waaier en as uit roestvaststaal.
- Coating door elektroforese waardoor de motor zeer goed bestand is tegen corrosie.
- Rechtstreekse hydraulische aansluitingen op een geventileerde asynchrone motor met kool.
- Geleverd met elektrische kabel (2 m), stekker en schakelaar aan/uit (enkelfasig model).

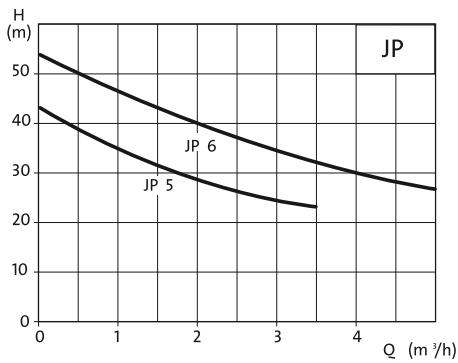
### TECHNISCHE KARAKTERISTIEKEN

Voedingsspanning	1 X 240 V, 50 Hz 3 X 400 V, 50 Hz
Tolerantiespanning	-10% / +6%
Beschermingsklasse	IP 44 (Pomp), IP 65 (Pressure Manager)
Isolatieklasse	F
Maximale bedrijfsdruk	6 bar
Debiet maxi	4,5 m <sup>3</sup> /u
Aanzuighoogte	Maximaal 7 m
Vloeistoftemperatuur	0° C tot + 55° C
Te verpompen vloeistoffen	Zuivere, heldere, niet-agressieve vloeistoffen zonder vaste deeltjes of vezels.
Omgevingstemperatuur	Maximaal + 40° C
Ingebouwde beveiligingsfuncties	. Overbelasting, oververhitting motor (klixon, enkelfasige versies) . Tegen drooglopen (versie JP SYSTEM)
Certificering / Markering	CE

### AFMETINGEN



## PRESTATIECURVEN

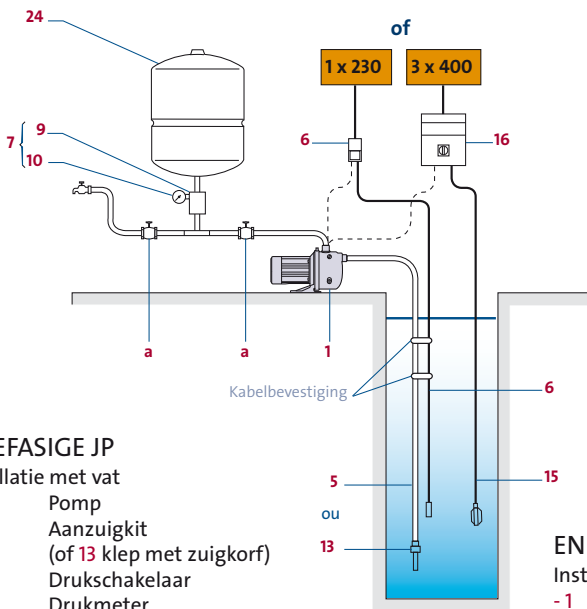


BENAMING	m³/U	0	1	2	2,5	3	3,5	4	5
JP 5 TRI	mWk	43	35	30	27	24	20	-	-
JP 5 SYSTEM	mWk	39	32	26	24	21	18	-	-
JP 6 TRI	mWk	49	43	37	35	32	30	28	25
JP 6 SYSTEM	mWk	48	42	36	34	32	29	27	24

## DE PRODUCTVOORDELEN

- Bescherming tegen accidentele elektrische overbelasting (enkefasige modellen)
- Robuust en corrosiebestendig
- Gebruik in vaste (JP SYSTEM) of mobiele opstelling (JP), al naar gelang de behoeften
- Automatische werking:  
De JP SYSTEM werkt automatisch. Automatische in- en uitschakeling van de pomp bij het openen en sluiten van de kraan en bescherming tegen drooglopen.
- Zelfaanzuigende pompen

## SELECTIE VAN TOEBEHOREN



### DRIEFASIGE JP

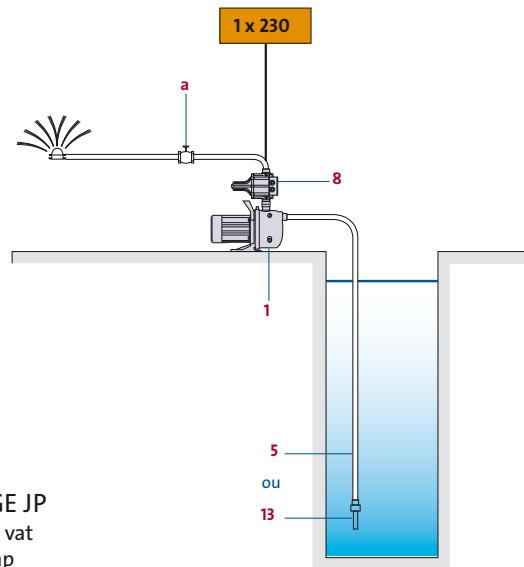
Installatie met vat

- 1 Pomp
- 5 Aanzuigkit (of 13 klep met zuigkorf)
- 9 Drukschakelaar
- 10 Drukmeter
- 15 Vlotter
- 16 Schakelkast bediening/bescherming CS103
- 24 Vat
- a Afsluiter 1" (niet voorgesteld)

### ENKELFASIGE JP

Installatie met vat

- 1 Pomp
- 5 Aanzuigkit (of 13 klep met zuigkorf)
- 6 Schakelkast drooglopen TSJ
- 7 Schakelaar kit
- 24 Vat
- a Afsluiter 1" (niet voorgesteld)



### ENKELFASIGE JP SYSTEM

Installatie zonder vat

- 1 Pomp
- 5 Aanzuigkit (of 13 klep met zuigkorf)
- a Afsluiter 1" (niet voorgesteld)

Code van het toebehoren op het schema (positieaanduiding)

BENAMING	REFERENTIE	Pos. 5	Pos. 13	Pos. 6	Pos. 8	Pos. 7	Pos. 7	Pos. 16	Pos. 9	Pos. 10	Pos. 15	Pos. 24
		Aanzuigkit 7m	Klep met zuigkorf	Schakelkast drooglopen TSJ 15 m	Pressure Manager PM1 of PM2	drukschakelaar kit H	drukschakelaar kit V	Schakelkast bediening/bescherming CS	Drukschakelaar	Drukmeter	Vlotter 10 m	Vat
JP 5 mono	46511002	91199828	956010	96457903	PM1: 96848693 PM2: 96848740	GF2801	91080004	-	-	-	-	-
JP 5 SYSTEM	46520015	91199828	956010	-	-	-	-	-	-	-	-	-
JP 5 tri	46531011	91199828	956010	-	-	-	-	96049127	91080196	91185077	GF2539	Zie pagina's 106-107
JP 6 mono	46611002	91199828	956010	96457903	PM1: 96848693 PM2: 96848740	GF2801	91080004	-	-	-	-	-
JP 6 SYSTEM	46520017	91199828	956010	-	-	-	-	-	-	-	-	-
JP 6 tri	46631011	91199828	956010	-	-	-	-	96049128	91080196	91185077	GF2539	-

# CM1 A / CM3 A / CM5 A



## DRUKVERHOOGINGSINSTALLATIE



CME: versie met elektronische snelheidsvariator (ons contacteren)

### GRUNDFOS CM A

De pompen van de serie CM A zijn niet-zelfaanzuigende horizontale centrifugaalpomp met axiale aanzuigopening en radiale persopening. Compact en stille pompen. Het ontwerp van de mechanische afdichting verzekert een bijzondere weerstand tegen de risico's van drooglopen. De motor van klasse EFF 1 waarborgt een hoog energierendement.

BENAMING	REFERENTIES		AANZUIGGAAN SLUITINGEN	PERSAAN- SLUITINGEN	NETTO GEWICHT (KG)
	MONO	TRI			
CM1-3 A	96806792	96935387	1" F	1" F	13,5
CM1-4 A	96935390	96935391	1" F	1" F	14,5
CM3-3 A	96806803	96806830	1" F	1" F	14,2
CM3-4 A	96806858	96806807	1" F	1" F	14,5
CM3-5 A	96806804	96806834	1" F	1" F	14,7
CM5-2 A	96806811	96806816	1 1/4" F	1" F	13,8
CM5-3 A	96806812	96806817	1 1/4" F	1" F	14,1
CM5-4 A	96806833	96806831	1 1/4" F	1" F	15,8
CM5-5 A	96806813	96806818	1 1/4" F	1" F	17,1

### ELEKTRISCHE KARAKTERISTIEKEN

BENAMING	SPANNING		P2(W)		In (A)	
	mono	tri	mono	tri	mono	tri
CM1-3 A	1 x 230 V	3 x 400 V	300	450	2,4	1,1
CM1-4 A	1 x 230 V	3 x 400 V	500	450	3,2	1,1
CM3-3 A	1 x 230 V	3 x 400 V	500	450	3,2	1,1
CM3-4 A	1 x 230 V	3 x 400 V	500	450	3,2	1,1
CM3-5 A	1 x 230 V	3 x 400 V	500	650	3,2	1,7
CM5-2 A	1 x 230 V	3 x 400 V	500	450	3,2	1,1
CM5-3 A	1 x 230 V	3 x 400 V	500	650	3,2	1,0
CM5-4 A	1 x 230 V	3 x 400 V	700	840	4,2	2,0
CM5-5 A	1 x 230 V	3 x 400 V	900	1200	5,2	3,0

### AFMETINGEN

BENAMING	AFMETINGEN in mm				
	H (tri)	H (mono)	L1	L9	A2
CM1-3 A	184	208	306	202	1"
CM1-4 A	184	208	324	202	1"
CM3-3 A	184	208	306	202	1"
CM3-4 A	184	208	324	202	1"
CM3-5 A	184	208	342	202	1"
CM5-2 A	184	208	288	202	1 1/4"
CM5-3 A	184	208	306	202	1 1/4"
CM5-4 A	184	208	364	242	1 1/4"
CM5-5 A	184	208	382	242	1 1/4"

### MEERCELLIGE HORIZONTALE CENTRIFUGAALPOMP VOOR WATERBEVOORRADING OF IRRIGATIE

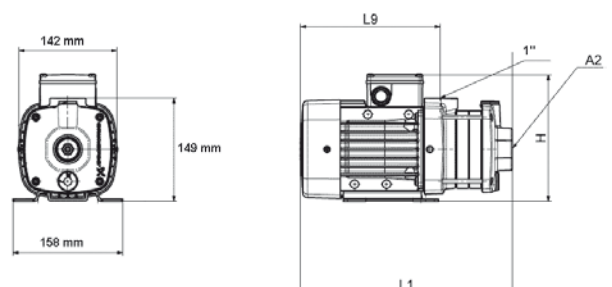
- in industriële processen
- bij het reinigen van machines
- in kleine irrigatietoepassingen

### MATERIAALSPECIFICATIES

- Waaiers, kamers en as uit roestvaststaal
- Pomplichaam uit gietijzer
- Coating door elektroforese voor betere corrosieweerstand en prestaties
- Mechanische afdichting - EPDM dichtingring
- Pomp - motorgeheel gemonteerd op sokkel
- Andere beschikbare versies: CME met elektronische snelheidsvariator en andere types mechanische afdichting.

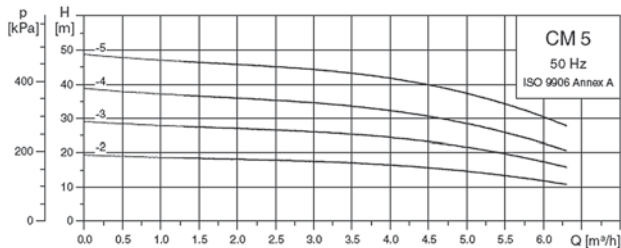
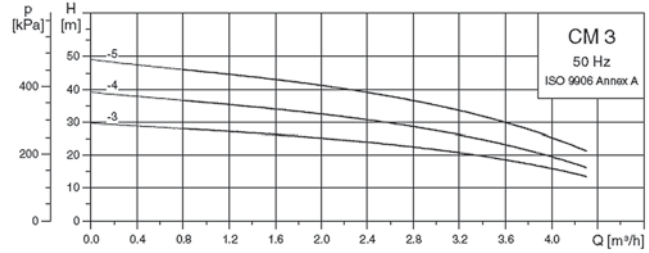
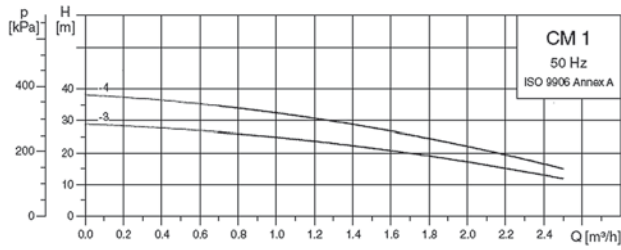
### TECHNISCHE KARAKTERISTIEKEN

Voedingsspanning	1 x 220 - 240 V, 50 Hz 3 x 380 - 415 V, 50 Hz
Tolerantiespanning	-10% / +6%
Beschermingsklasse	IP 55
Isolatieklasse	F
Maximale bedrijfsdruk	10 bar van -20°C tot +40°C 6 bar van +41°C tot +90°C
Maximale inlaatdruk	6 bar
Geluidsbelasting	< 53 dB(A)
Vloeistoftemperatuur	-20°C tot +90°C
Te verpompen vloeistoffen	Zuivere, heldere, niet-agressieve vloeistoffen zonder vaste deeltjes of vezels. (voorbeelden: gedemineraliseerd water > 2 micro S/cm, gechlloreerd water bij +40°C, 150 ppm chloride of 300 ppm chloride voor grondwaterlaag)
Omgevingstemperatuur	+55°C maximaal (voor een vloeistof bij +90°C)
Ingebouwde bescherming	Overbelasting en oververhitting motor voor enkelfasige versies
Certificering / Markering	CE



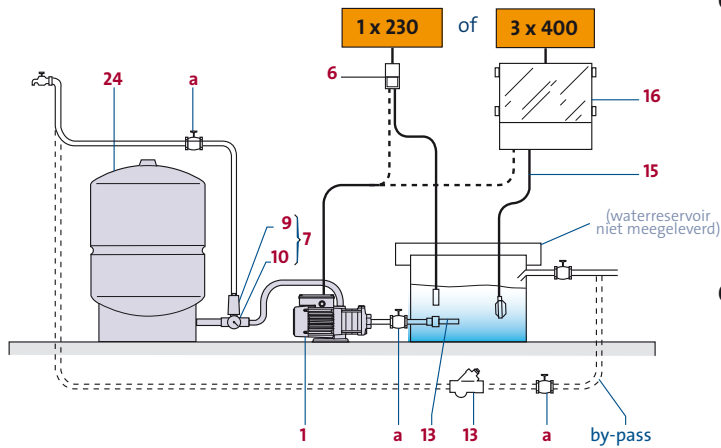


## PRESTATIECURVEN



BENAMING	m <sup>2</sup> /u	0	1,0	1,2	1,7	2,0	2,5	3,0	3,5	4,0	5,0
CM 1-3 A		28,5	25,0	23,0	19,5	18,0					
CM 1-4 A		38,0	32,0	30,5	25,0	21,5					
CM 3-3 A		30,0	27,0	26,0	25,0	23,0	21,5	19,0			
CM 3-4 A		39,0	35,0	33,0	32,0	30,0	27,0	23,5			
CM 3-5 A	mWk	49,0	44,0	42,0	41,0	38,0	35,0	30,5			
CM 5-2 A		19,0	18,0	18,0	18,0	17,5	17,0	16,5	13,5		
CM 5-3 A		28,0	27,5	27,0	26,5	25,5	25,0	24,5	21,0		
CM 5-4 A		38,0	37,0	36,5	35,0	34,5	33,0	32,0	28,0		
CM 5-5 A		48,5	46,5	45,5	45,0	44,5	43,0	41,5	37,5		

## SELECTIE VAN TOEBEHOREN



### CM A DRIEFASIG

- 1 Pomp.
- 9 drukschakelaar.
- 10 Drukmeter.
- 13 terugslagklep of klep met zuigkorf.
- 15 Vlotter (of omgekeerde drukschakelaar).
- 16 Schakelkast bediening/bescherming CS103.
- 24 Vat.
- a Afsluiter 1" (niet voorgesteld).

### CM A ENKELFASIG

- 1 Pomp.
- 6 Schakelkast TSJ (of omgekeerde drukschakelaar).
- 7 Schakelaar kit.
- 13 terugslagklep of klep met zuigkorf.
- 24 Vat.
- a Afsluiter 1" (niet voorgesteld).

## DE PRODUCTVOORDELEN

- Compacte, robuuste en corrosiebestendige pomp
- Krachtige pompen met bescherming tegen accidentele elektrische overbelasting (enkelfasige modellen)
- Pompen aanbevolen voor continu huishoudelijk gebruik

Code van het toebehoren op het schema (positieaanduiding)

BENAMING	REFERENTIE	Code van het toebehoren op het schema (positieaanduiding)										
		Pos. 13	Pos. 13	Pos. 6	Pos. 15	Pos. 16	Pos. 7	Pos. 7	Pos. 9	Pos. 10	Pos. 24	
		Terugslag	OF Klep met zuigkorf	TSJ 30 m	Vlotter 20 m	Schakelkast bediening/bescherming CS	drukschakelaar kit H	OF drukschakelaar kit V	Drukschakelaar	Drukmeter	Vat	
CM1-3 A mono	96806792	957110	956010	96457904	-	-	GF2801	91080004	-	-		
CM1-4 A mono	96935390	957110	956010	96457904	-	-	GF2801	91080004	-	-		
CM3-3 A mono	96806803	957110	956010	96457904	-	-	GF2801	91080004	-	-		
CM3-4 A mono	96806858	957110	956010	96457904	-	-	GF2801	91080004	-	-		
CM3-5 A mono	96806804	957110	956010	96457904	-	-	GF2801	91080004	-	-		
CM5-2 A mono	96806811	957112	956012	96457904	-	-	GF2801	91080004	-	-		
CM5-3 A mono	96806812	957112	956012	96457904	-	-	GF2801	91080004	-	-		
CM5-4 A mono	96806833	957112	956012	96457904	-	-	GF2801	91080004	-	-		
CM5-5 A mono	96806813	957112	956012	96457904	-	-	GF2801	91080004	-	-		
CM1-3 A tri	96935387	957110	956010	96457904	GF2540	96049126	-	-	91080196	91185077		
CM1-4 A tri	96935391	957110	956010	96457904	GF2540	96049126	-	-	91080196	91185077		
CM3-3 A tri	96806830	957110	956010	96457904	GF2540	96049126	-	-	91080196	91185077		
CM3-4 A tri	96806807	957110	956010	96457904	GF2540	96049126	-	-	91080196	91185077		
CM3-5 A tri	96806834	957110	956010	96457904	GF2540	96049127	-	-	91080196	91185077		
CM5-2 A tri	96806816	957112	956012	96457904	GF2540	96049126	-	-	91080196	91185077		
CM5-3 A tri	96806817	957112	956012	96457904	GF2540	96049126	-	-	91080196	91185077		
CM5-4 A tri	96806831	957112	956012	96457904	GF2540	96049127	-	-	91080196	91185077		
CM5-5 A tri	96806818	957112	956012	96457904	GF2540	96049128	-	-	91080196	91185077		

keuze:  
zie  
pagina's  
106-107

Deze keuze is louter ter indicatie. Grundfos kan in geen geval aansprakelijk gesteld worden.

Artikelreferenties toebehoren: zie pagina's 105 tot 114.

# CHV2 / CHV4



## GRUNDFOS CHV

De CHV zijn compacte meercellige verticale pompen, eenvoudig te installeren en bijzonder geschikt voor kleine ruimten. De CHV meercellige pompen waarborgen een stille werking van de installatie. Robuuste en corrosiebestendige pompen, aanbevolen voor continu huishoudelijk gebruik.

BENAMING	REFERENTIES		AANZUIG AANSLUITINGEN	PERSAAN- SLUITINGEN	NETTO GEWICHT (KG)	
	mono	tri			mono	tri
CHV 2-40	43102104	43101104	1" F	1" F	12,2	12,0
CHV 2-50	43102105	43101105	1" F	1" F	12,5	12,3
CHV 2-60	43102106	43101106	1" F	1" F	13,4	13,3
CHV 2-80	43102108	43101108	1" F	1" F	15,2	14,9
CHV 2-100	43102110	43101110	1" F	1" F	17,2	16,9
CHV 4-40	44102104	44101104	1 1/4" F	1" F	13,7	12,9
CHV 4-50	44102105	44101105	1 1/4" F	1" F	16,1	15,8
CHV 4-60	44102106	44101106	1 1/4" F	1" F	16,5	16,2
CHV 4-80	44102108	44101108	1 1/4" F	1" F	22,1	21,7
CHV 4-100	44102110	44101110	1 1/4" F	1" F	24,5	22,5

## ELEKTRISCHE KARAKTERISTIEKEN

BENAMING	SPANNING		P1 (W)		In (A)	
	mono	tri	mono	tri	mono	tri
CHV 2-40	1 X230 V	3 X400 V	600	580	3,0	1,1
CHV 2-50	1 X230 V	3 X400 V	700	700	3,4	1,3
CHV 2-60	1 X230 V	3 X400 V	870	860	4,1	1,5
CHV 2-80	1 X230 V	3 X400 V	1090	1120	4,9	2,0
CHV 2-100	1 X230 V	3 X400 V	1300	1270	6,2	2,4
CHV 4-40	1 X230 V	3 X400 V	950	960	4,4	1,7
CHV 4-50	1 X230 V	3 X400 V	1240	1240	6,0	2,3
CHV 4-60	1 X230 V	3 X400 V	1450	1500	6,9	2,7
CHV 4-80	1 X230 V	3 X400 V	1700	1770	8,2	3,6
CHV 4-100	1 X230 V	3 X400 V	2050	2070	9,7	3,9

## AFMETINGEN

BENAMING	AFMETINGEN in mm					
	A	B	C	D1	D2 1ph	D2 3ph
CHV 2-40	395	50	131	146	114	107
CHV 2-50	413	50	149	146	114	107
CHV 2-60	431	50	167	146	114	107
CHV 2-80	508	50	204	142	132	107
CHV 2-100	545	50	240	142	132	107
CHV 4-40	431	50	167	146	114	107
CHV 4-50	499	50	194	142	132	107
CHV 4-60	526	50	221	142	132	107
CHV 4-80	649	50	276	178	139	107
CHV 4-100	703	50	330	178	139	107



## DRUKVERHOOGINGSINSTALLATIE

### MEERCELLIGE VERTICALE DRUKVERHOOGINGSPOMPEN VOOR WATERBEVOORRADING OF IRRIGATIE

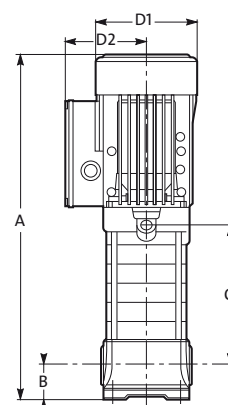
- in industriële processen,
- in kleinschalige irrigatietoepassingen
- voor het verpompen van vloeistoffen

### MATERIAALSPECIFICATIES

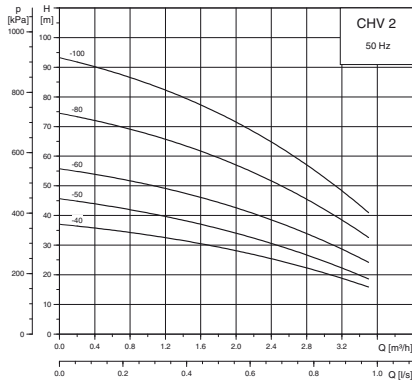
- Waaiers, pompkamers en as uit roestvaststaal
- Mechanische afdichting uit koolstof / keramiek
- Geïntegreerde thermische bescherming

### TECHNISCHE KARAKTERISTIEKEN

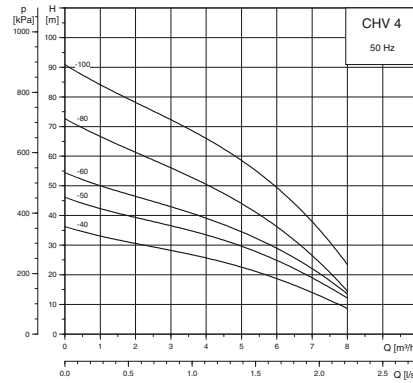
Voedingsspanning	1 x220 - 240 V, 50 Hz
Tolerantiespanning	-10% / +6%
Beschermingsklasse	IP 54
Isolatieklasse	F
Maximale bedrijfsdruk	10 bar van 0°C tot + 40 °C 6 bar van + 41°C tot + 90°C
Aantal starts/stops per uur	Maximaal 100
Vloeistoftemperatuur	0° C tot + 90° C
Te verpompen vloeistoffen	Zuivere, heldere, niet-agressieve vloeistoffen zonder vaste deeltjes of vezels.
Omgevingstemperatuur	0° C tot + 55° C
Ingebouwde beveiligingsfuncties	Overbelasting, oververhitting motor (enkelzijdige versies)
Certificering / Markering	CE



## PRESTATIECURVEN

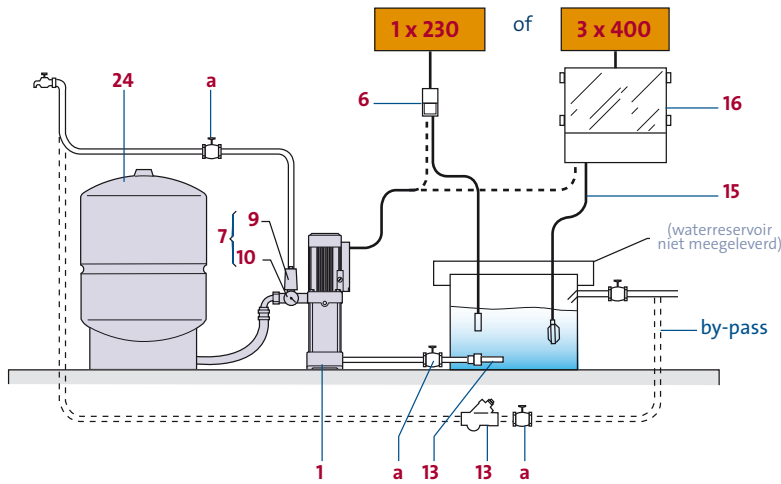


BENAMING	m³/u	0	1	2	3	3,5
CHV 2-40	mWk	37	34	28	20	16
CHV 2-50		46	41	34	25	20
CHV 2-60		56	50	43	31	25
CHV 2-80		74	67	57	42	33
CHV 2-100		93	85	71	52	42



BENAMING	m³/u	0	2	4	6	8
CHV 4-40	mWk	36	30	25	19	9
CHV 4-50		46	40	33	25	14
CHV 4-60		55	47	39	29	14
CHV 4-80		73	61	51	36	15
CHV 4-100		91	78	66	50	23

## SELECTIE VAN TOEBEHOREN



### ENKELFASIGE CHV

- 1 Pomp.
- 6 Schakelkast drooglopen TSJ (of omgekeerde drukschakelaar).  
Opmerking: niet zichtbaar op het schema: De TSJ wordt aangesloten op de pomp via de drukschakelaar
- 7 Kit schakelaar of 9 Drukschakelaar en 10 Drukmeter.
- 13 klep met zuigkorf (of terugslagklep laadpomp)
- 24 Vat.
- a Afsluiter 1" 1/4 (niet voorgesteld)

### DRIEFASIGE CHV

- 1 Pomp.
- 9 drukschakelaar.
- 10 Drukmeter.
- 13 Klep met zuigkorf (of terugslagklep laadpomp).
- 15 Vlotter (of elektrode).
- 16 Schakelkast bediening/bescherming CS103
- 24 Vat.
- a Afsluiter 1" 1/4 (niet voorgesteld)

BENAMING	REFERENTIE	Code van het toebehoren op het schema (positieaanduiding)									
		Pos. 13	Pos. 13	Pos. 6	Pos. 15	Pos. 16	Pos. 7	Pos. 7	Pos. 9	Pos. 10	Pos. 24
		Terugslagklep	OF Klep met zuigkorf	TSJ 30 m	Vlotter 20 m	Schakelkast bediening/bescherming CS	Schakelaar kit H	OF Schakelaar kit V	Drukschakelaar	Drukmeter	Vat
CHV 2-40 mono	43102104	957110	956010	96457904	-	-	GF2801	91080004	-	-	
CHV 2-50 mono	43102105	957110	956010	96457904	-	-	GF2801	91080004	-	-	
CHV 2-60 mono	43102106	957110	956010	96457904	-	-	GF2801	91080004	-	-	
CHV 2-80 mono	43102108	957110	956010	96457904	-	-	-	-	91080197	91185078	
CHV 2-100 mono	43102110	957110	956010	96457904	-	-	-	-	91080197	91185078	
CHV 4-40 mono	44102104	957112	956012	96457904	-	-	GF2801	91080004	-	-	
CHV 4-50 mono	44102105	957112	956012	96457904	-	-	GF2801	91080004	-	-	
CHV 4-60 mono	44102106	957112	956012	96457904	-	-	GF2801	91080004	-	-	
CHV 4-80 mono	44102108	957112	956012	96457904	-	-	-	-	91080197	91185078	
CHV 4-100 mono	44102110	957112	956012	96457904	-	-	-	-	91080197	91185078	
CHV 2-40 tri	43101104	957110	956010	-	GF2540	96049126	-	-	91080196	91185077	
CHV 2-50 tri	43101105	957110	956010	-	GF2540	96049126	-	-	91080196	91185077	
CHV 2-60 tri	43101106	957110	956010	-	GF2540	96049126	-	-	91080196	91185077	
CHV 2-80 tri	43101108	957110	956010	-	GF2540	96049127	-	-	91080197	91185078	
CHV 2-100 tri	43101110	957110	956010	-	GF2540	96049127	-	-	91080197	91185078	
CHV 4-40 tri	44101104	957112	956012	-	GF2540	96049127	-	-	91080196	91185077	
CHV 4-50 tri	44101105	957112	956012	-	GF2540	96049127	-	-	91080196	91185077	
CHV 4-60 tri	44101106	957112	956012	-	GF2540	96049128	-	-	91080196	91185077	
CHV 4-80 tri	44101108	957112	956012	-	GF2540	96049128	-	-	91080197	91185078	
CHV 4-100 tri	44101110	957112	956012	-	GF2540	96049128	-	-	91080197	91185078	

keuze:  
zie pagina's  
106-107

# CR3



## GRUNDFOS CR

De pompen van de CR reeks zijn meercellige centrifugaalpompen, verticaal en niet zelfaanzuigend. Het in-line ontwerp van de pomp maakt een plaatsing op horizontale leidingen mogelijk met aanzuig- en persopeningen van dezelfde diameters.

BENAMING	REFERENTIES		AANZUIG- LUITINGEN	PERSAAN- SLUITINGEN	NETTO GEWICHT (KG)
	MONO	TRI			
CR 3-3	96507137	96516591	1" F	1" F	18
CR 3-4	96528681	96516592	1" F	1" F	19
CR 3-5	96528683	96509508	1" F	1" F	19
CR 3-6	96528684	96516593	1" F	1" F	20
CR 3-7	96528685	96516594	1" F	1" F	21
CR 3-8	96511543	96516595	1" F	1" F	23
CR 3-9	96528686	96516596	1" F	1" F	23
CR 3-10	96529510	96516597	1" F	1" F	24
CR 3-11	96530811	96516598	1" F	1" F	26
CR 3-12	96530815	96516599	1" F	1" F	26

## ELEKTRISCHE KARAKTERISTIEKEN

BENAMING	SPANNING		P2 (kW)	In (A)	
	MONO	TRI		MONO	TRI
CR 3-3	1 X 230 V	3 X 400 V	0,37	3,0	1,0
CR 3-4	1 X 230 V	3 X 400 V	0,37	3,0	1,0
CR 3-5	1 X 230 V	3 X 400 V	0,37	3,0	1,0
CR 3-6	1 X 230 V	3 X 400 V	0,55	4,0	1,5
CR 3-7	1 X 230 V	3 X 400 V	0,55	4,0	1,5
CR 3-8	1 X 230 V	3 X 400 V	0,75	5,1	1,9
CR 3-9	1 X 230 V	3 X 400 V	0,75	5,1	1,9
CR 3-10	1 X 230 V	3 X 400 V	0,75	5,1	1,9
CR 3-11	1 X 230 V	3 X 400 V	1,1	7,5	2,7
CR 3-12	1 X 230 V	3 X 400 V	1,1	7,5	2,7

## AFMETINGEN

BENAMING	AFMETINGEN in mm			
	B1	B2	D1	D2
CR 3-3	256	191	141	109
CR 3-4	274	191	141	109
CR 3-5	292	191	141	109
CR 3-6	310	191	141	109
CR 3-7	328	191	141	109
CR 3-8	350	231	141	109
CR 3-9	368	231	141	109
CR 3-10	386	231	141	109
CR 3-11	404	231	141	109
CR 3-12	422	231	141	109



# DRUKVERHOOGINGSINSTALLATIE

## MEERCELLIGE VERTICALE CENTRIFUGAALPOMPEN VOOR WATERBEVOORRADING OF IRRIGATIE

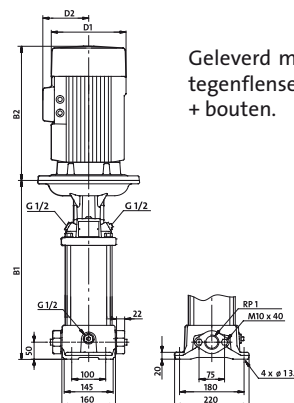
- Drukverhoging in hoge gebouwen, hotels
- Besproeiing van groene ruimten
- Industriële processen

## MATERIAALSPECIFICATIES

- Waaiers, assen, kamers, buitenmantels en as uit roestvaststaal.
- Kopstuk en voet uit gietijzer.
- Mechanische afdichting met cartridge uit roestvaststaal met wrijvingsvlakken uit koolstof / wolframcarbide.
- Pompen beschikbaar in verschillende uitvoeringen, zoals mechanische afdichtingen, aansluitingen, materialen, ...

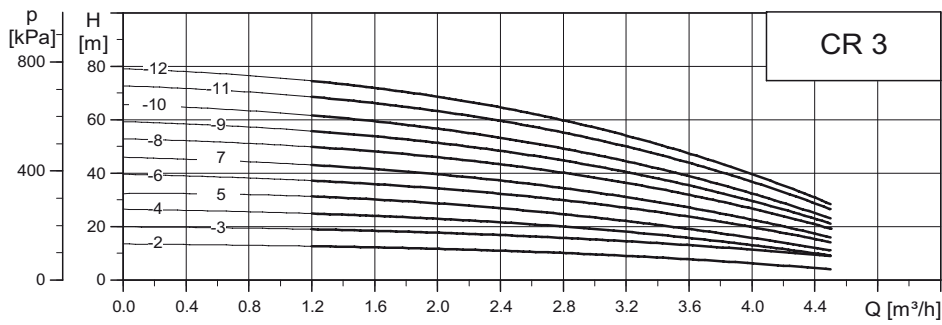
## TECHNISCHE KARAKTERISTIEKEN

Voedingsspanning	1 X 240 V, 50 Hz 3 X 400 V, 50 Hz
Tolerantiespanning	-10% / +6%
Beschermingsklasse	Motor IP 55
Isolatieklasse	F
Maximale bedrijfsdruk	16 bar
Maximale inlaatdruk	10 bar
Vloeistoftemperatuur	-20° C tot +120° C
Te verpompen vloeistoffen	Zuivere, heldere vloeistoffen zonder vaste deeltjes of vezels.
Omgevingstemperatuur	maximaal +40°C
Certificering / Markering	CE



Geleverd met getapte ovale tegenflansen + dichtingringen + bouten.

## PRESTATIECURVEN

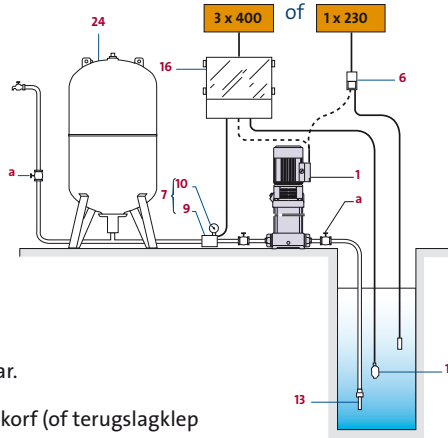


BENAMING	m³/u	0	2	3	4
CR 3-3	mWk	20	18	15	11
CR 3-4		26	24	20	13
CR 3-5		32	28	24	15
CR 3-6		40	35	29	20
CR 3-7		48	40	31	22
CR 3-8		52	45	39	26
CR 3-9		60	51	42	30
CR 3-10		66	58	45	32
CR 3-11		72	64	51	36
CR 3-12		79	69	58	40

## DE PRODUCTVOORDELEN

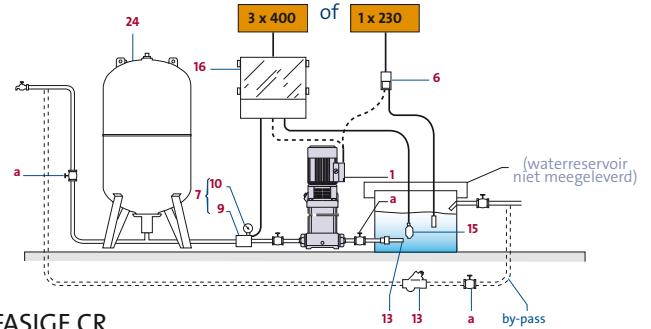
- **Robuust; bestand tegen corrosie en schommelingen in de buitentemperatuur**
- **Bestand tegen drooglopen, corrosieve vloeistoffen, thermische schokken en slijtage**
- **Versterkte axiale houding**
- **Eenvoudig onderhoud**
- Voorgemonteerde mechanische afdichting met bescherming van de wrijvingsvlakken en voorgespannen veer
- **Geoptimaliseerde hydraulische opbrengsten, NPSH en ontgassing**
- **Pompen aanbevolen voor continu huishoudelijk gebruik**

## SELECTIE VAN TOEBEHOREN



### DRIEFASIGE CR

- 1 Pomp.
- 9 drukschakelaar.
- 10 Drukmeter.
- 13 Klep met zuigkorf (of terugslagklep laadpomp).
- 15 Vlotter (of elektrode).
- 16 Schakelkast bediening/bescherming CS103
- 24 Vat.
- a Afsluiter 1" 1/4 (niet voorgesteld).



### ENKELFASIGE CR

- 1 Pomp.
- 6 Schakelkast drooglopen TSJ (of omgekeerde drukschakelaar). Opmerking: niet zichtbaar op het schema: De TSJ wordt aangesloten op de pomp via de drukschakelaar
- 7 Kit schakelaar en/of **9** Drukschakelaar en **10** Drukmeter.
- 13 Klep met zuigkorf (of terugslagklep laadpomp).
- 24 Vat.
- a Afsluiter 1" 1/4 (niet voorgesteld).

Code van het toebehoren op het schema (positieaanduiding)

BENAMING	REFERENTIE	Pos. 13		Pos. 6	Pos. 15	Pos. 16	Pos. 7		Pos. 9	Pos. 10	Pos. 24
		Klep met zuigkorf	OF terugslagklep	Schakelkast drooglopen TSJ 30 m	Vlotter 20 m	Schakelkast bediening/bescherming CS103	Schakelaar kit H	OF schakelaar kit V	Drukschakelaar	Drukmeter	Vat
CR 3-3 mono	96507137	956010	957110	96457904	-	-	GF2801	91080004	-	-	-
CR 3-4 mono	96528681	956010	957110	96457904	-	-	GF2801	91080004	-	-	-
CR 3-5 mono	96528683	956010	957110	96457904	-	-	GF2801	91080004	-	-	-
CR 3-6 mono	96528684	956010	957110	96457904	-	-	GF2801	91080004	-	-	-
CR 3-7 mono	96528685	956010	957110	96457904	-	-	-	-	91080197	91185078	-
CR 3-8 mono	96511543	956010	957110	96457904	-	-	-	-	91080197	91185078	-
CR 3-9 mono	96528686	956010	957110	96457904	-	-	-	-	91080197	91185078	-
CR 3-10 mono	96529510	956010	957110	96457904	-	-	-	-	91080197	91185078	-
CR 3-11 mono	96530811	956010	957110	96457904	-	-	-	-	91080197	91185078	-
CR 3-12 mono	96530815	956010	957110	96457904	-	-	-	-	91080197	91185078	-
CR 3-3 tri	96516591	956010	957110	-	GF2540	96049126	-	-	91080196	91185077	-
CR 3-4 tri	96516592	956010	957110	-	GF2540	96049126	-	-	91080196	91185077	-
CR 3-5 tri	96509508	956010	957110	-	GF2540	96049126	-	-	91080196	91185077	-
CR 3-6 tri	96516593	956010	957110	-	GF2540	96049126	-	-	91080196	91185077	-
CR 3-7 tri	96516594	956010	957110	-	GF2540	96049126	-	-	91080197	91185078	-
CR 3-8 tri	96516595	956010	957110	-	GF2540	96049127	-	-	91080197	91185078	-
CR 3-9 tri	96516596	956010	957110	-	GF2540	96049127	-	-	91080197	91185078	-
CR 3-10 tri	96516597	956010	957110	-	GF2540	96049127	-	-	91080197	91185078	-
CR 3-11 tri	96516598	956010	957110	-	GF2540	96049128	-	-	91080197	91185078	-
CR 3-12 tri	96516599	956010	957110	-	GF2540	96049128	-	-	91080197	91185078	-

keuze:  
zie pagina's  
106-107

Deze keuze is louter ter indicatie. Grundfos kan in geen geval aansprakelijk gesteld worden.

Artikelreferenties toebehoren: zie pagina's 105 tot 114

# CR5



## GRUNDFOS CR

De pompen van de CR reeks zijn meercellige centrifugaalpomp, verticaal en niet zelfaanzuigend. Het in-line ontwerp van de pomp maakt een plaatsing op horizontale leidingen mogelijk met aanzuig- en persopeningen van dezelfde diameters.

BENAMING	REFEREN-TIES		AANZUIG-AANS-LUITINGEN	PERSAAN-SLUITINGEN	NETTO GEWICHT (KG)
	MONO	TRI			
CR 5-2	96528687	96516975	1" 1/4 F	1" 1/4 F	18,4
CR 5-3	96528689	96516976	1" 1/4 F	1" 1/4 F	19,3
CR 5-4	96529455	96516977	1" 1/4 F	1" 1/4 F	19,7
CR 5-5	96528690	96516978	1" 1/4 F	1" 1/4 F	22,6
CR 5-6	96528691	96516979	1" 1/4 F	1" 1/4 F	24,6
CR 5-7	96529456	96516990	1" 1/4 F	1" 1/4 F	25,3
CR 5-8	96529457	96516991	1" 1/4 F	1" 1/4 F	26,1
CR 5-9	96533269	96516992	1" 1/4 F	1" 1/4 F	32,4
CR 5-10	96533270	96516993	1" 1/4 F	1" 1/4 F	32,8

## ELEKTRISCHE KARAKTERISTIEKEN

BENAMING	SPANNING		P2 (kW)	In (A)	
	MONO	TRI		MONO	TRI
CR 5-2	1 X 230 V	3 X 400 V	0,37	2,9	1,0
CR 5-3	1 X 230 V	3 X 400 V	0,55	4,0	1,5
CR 5-4	1 X 230 V	3 X 400 V	0,55	4,0	1,5
CR 5-5	1 X 230 V	3 X 400 V	0,75	5,1	1,9
CR 5-6	1 X 230 V	3 X 400 V	1,10	7,5	2,7
CR 5-7	1 X 230 V	3 X 400 V	1,10	7,5	2,7
CR 5-8	1 X 230 V	3 X 400 V	1,10	7,5	2,7
CR 5-9	1 X 230 V	3 X 400 V	1,50	9,6	3,6
CR 5-10	1 X 230 V	3 X 400 V	1,50	9,6	3,6

## AFMETINGEN

BENAMING	AFMETINGEN in mm			
	B1	B2	D1	D2
CR 5-2	256	191	141	109
CR 5-3	283	191	141	109
CR 5-4	310	191	141	109
CR 5-5	341	231	141	109
CR 5-6	368	231	141	109
CR 5-7	395	231	141	109
CR 5-8	422	231	141	109
CR 5-9	465	281	178	110
CR 5-10	492	281	178	110



## DRUKVERHOOGINGSINSTALLATIE

### MEERCELLIGE VERTICALE OPPERVLAKTEPOMPEN VOOR WATERBEVOORRADING OF IRRIGATIE

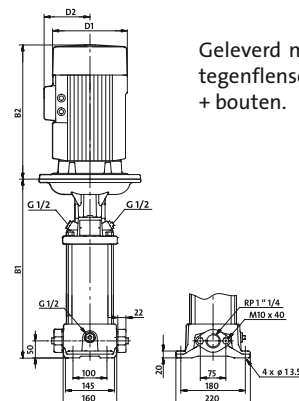
- Drukverhoging in hoge gebouwen, hotels
- Besproeiing van groene ruimten
- Industriële processen

### MATERIAALSPECIFICATIES

- Waaiers, assen, kamers, buitenmantels en as uit roestvaststaal.
- Kopstuk en voet uit gietijzer.
- Mechanische afdichting met cartridge uit roestvaststaal met wrijvingsvlakken uit koolstof / wolframcarbide.
- Pompen beschikbaar in verschillende uitvoeringen, zoals mechanische afdichtingen, aansluitingen, materialen, ...

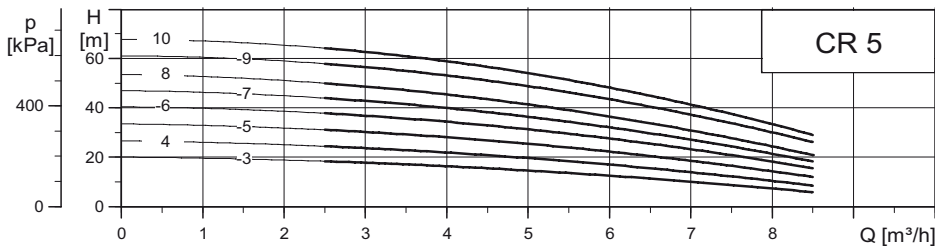
### TECHNISCHE KARAKTERISTIEKEN

Voedingsspanning	1 X 240 V, 50 Hz 3 X 400 V, 50 Hz
Tolerantiespanning	-10% / +6%
Beschermingsklasse	Motor IP 55
Isolatieklasse	F
Maximale bedrijfsdruk	16 bar
Druk diëntreë maxi	10 bar
Vloeistoftemperatuur	-20° C tot +120° C
Te verpompen vloeistoffen	Zuivere, heldere vloeistoffen zonder vaste deeltjes of vezels.
Omgevingstemperatuur	maximaal +40° C
Certificering / Markering	CE



Geleverd met getapte ovalen tegenflensen + dichtingringen + bouten.

## PRESTATIECURVEN

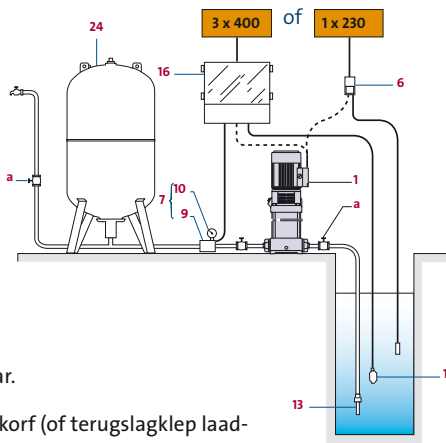


BENAMING	m³/u	0	4	6	8
CR 5-2	mWk	13	11	8	3
CR 5-3		20	18	12	8
CR 5-4		26	22	18	10
CR 5-5		34	29	22	14
CR 5-6		40	34	29	19
CR 5-7		48	40	31	21
CR 5-8		53	45	36	25
CR 5-9		61	54	44	30
CR 5-10		68	60	49	34

## DE PRODUCTVOORDELEN

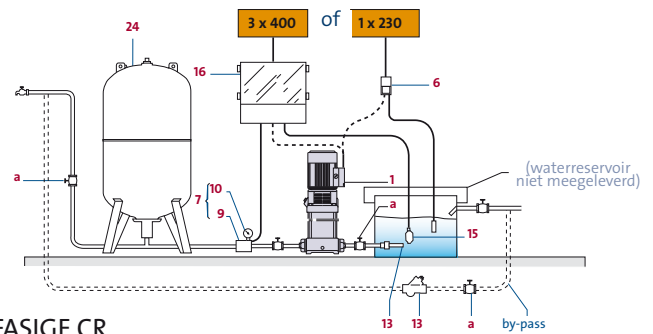
- **Robuust; bestand tegen corrosie en schommelingen in de buitentemperatuur**
- **Bestand tegen drooglopen, corrosieve vloeistoffen, thermische schokken en slijtage**
- **Versterkte axiale houding**
- **Eenvoudig onderhoud**
- Voorgemonteerde mechanische afdichting met bescherming van de wrijvingsvlakken en voorgespannen veer
- **Geoptimaliseerde hydraulische opbrengsten, NPSH en ontgassing**
- **Pompen aanbevolen voor continu huishoudelijk gebruik**

## SELECTIE VAN TOEBEHOREN



### DRIEFASIGE CR

- 1 Pomp.
- 9 drukschakelaar.
- 10 Drukmeter.
- 13 Klep met zuigkorf (of terugslagklep laadpomp).
- 15 Vlotter (of elektrode).
- 16 Schakelkast bediening/bescherming CS103
- 24 Vat.
- a Afsluiter 1" 1/4 (niet voorgesteld)



### ENKELFASIGE CR

- 1 Pomp.
- 6 Schakelkast drooglopen TSJ (of omgekeerde drukschakelaar). Opmerking: niet zichtbaar op het schema: De TSJ wordt aangesloten op de pomp via de drukschakelaar
- 7 Kit schakelaar en/of
- 9 Drukschakelaar en
- 10 Drukmeter.
- 13 Klep met zuigkorf (of terugslagklep laadpomp).
- 24 Vat.
- a Afsluiter 1" 1/4 (niet voorgesteld).

Code van het toebehoren op het schema (positieaanduiding)

BENAMING	REFERENTIE	Pos. 13		Pos. 6	Pos. 15	Pos. 16	Pos. 7		Pos. 9	Pos. 10	Pos. 24
		Klep met zuigkorf	OF Terugslagklep	Schakelkast drooglopen TSJ 30 m	Vlotter 20 m	Coffret de commande protection CS 103	druk-schakelaar kit H	OF druk-schakelaar kit V	Druk-schakelaar	Drukmeter	Vat
CR 5-2 mono	96528687	956012	957112	96457904	-	-	GF2801	91080004	-	-	
CR 5-3 mono	96528689	956012	957112	96457904	-	-	GF2801	91080004	-	-	
CR 5-4 mono	96529455	956012	957112	96457904	-	-	GF2801	91080004	-	-	
CR 5-5 mono	96528690	956012	957112	96457904	-	-	GF2801	91080004	-	-	
CR 5-6 mono	96528691	956012	957112	96457904	-	-	GF2801	91080004	-	-	
CR 5-7 mono	96529456	956012	957112	96457904	-	-	-	-	91080197	91185078	
CR 5-8 mono	96529457	956012	957112	96457904	-	-	-	-	91080197	91185078	
CR 5-9 mono	96533269	956012	957112	96457904	-	-	-	-	91080197	91185078	
CR 5-10 mono	96533270	956012	957112	96457904	-	-	-	-	91080197	91185078	
CR 5-2 tri	96516975	956012	957112	-	GF2540	96049126	-	-	91080196	91185077	
CR 5-3 tri	96516976	956012	957112	-	GF2540	96049126	-	-	91080196	91185077	
CR 5-4 tri	96516977	956012	957112	-	GF2540	96049126	-	-	91080196	91185077	
CR 5-5 tri	96516978	956012	957112	-	GF2540	96049127	-	-	91080196	91185077	
CR 5-6 tri	96516979	956012	957112	-	GF2540	96049128	-	-	91080196	91185077	
CR 5-7 tri	96516990	956012	957112	-	GF2540	96049128	-	-	91080197	91185078	
CR 5-8 tri	96516991	956012	957112	-	GF2540	96049128	-	-	91080197	91185078	
CR 5-9 tri	96516992	956012	957112	-	GF2540	96049128	-	-	91080197	91185078	
CR 5-10 tri	96516993	956012	957112	-	GF2540	96049128	-	-	91080197	91185078	

keuze:  
zie pagina's  
106-107

Deze keuze is louter ter indicatie. Grundfos kan in geen geval aansprakelijk gesteld worden.

Artikelreferenties toebereiden: zie pagina's 105 tot 114

# HYDRO SOLO E



## DRUKVERHOOGINGSGROEP



### GRUNDFOS HYDRO SOLO E

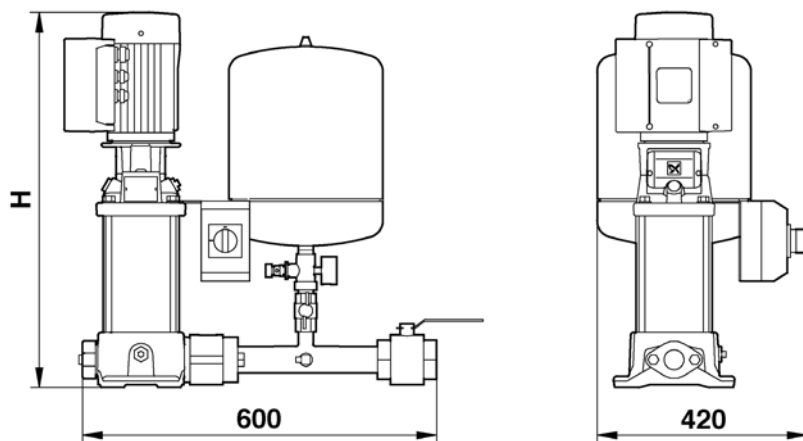
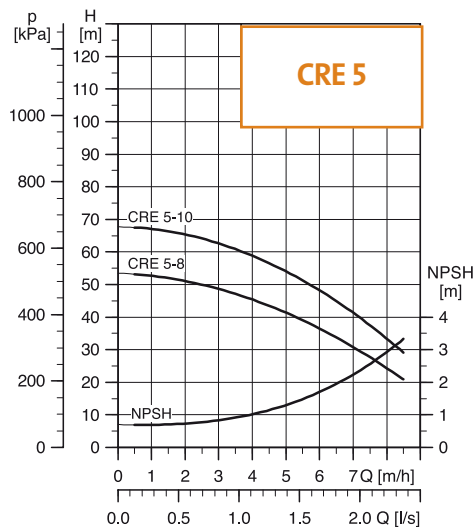
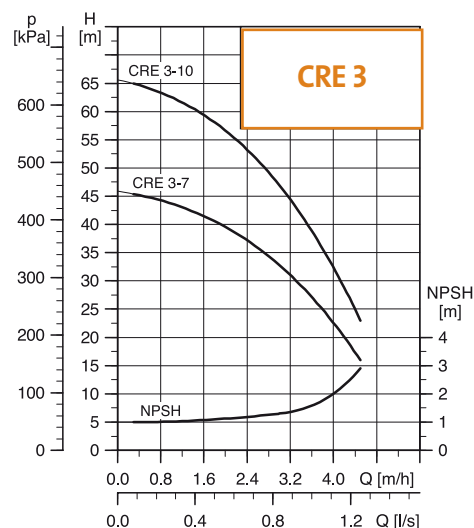
De Grundfos HYDRO SOLO-E zijn drukverhogingsgroepen voor zuiver water. Ze houden de druk constant ongeacht de schommelingen aan de ingang (ingangsdruk) en uitgang (schommelende afname). Deze drukverhogingsgroepen zijn uitgerust met CRE-pompen met variabele snelheid. Ze zijn ook zeer gebruiksvriendelijk: continue controle van de druk, geen waterslag in de leidingen, energiebesparend en geruisarme werking. Deze drukverhogingsgroepen zijn klaar voor gebruik na installatie en worden toegepast in individuele woningen, kleine flatgebouwen, hotels, ziekenhuizen, industrie, enz...

### KARAKTERISTIEKEN

- Een- of driefasige pompen voorgeassembleerd geleverd met expansievat van 24 l, CRE-meertraspompen met variabele snelheid en geïntegreerde druksensoren.
- De pompen zijn voorzien van een bedieningspaneel om de gewenste druk, minimale of maximale werking of stilstand in te stellen. Dit paneel heeft een signalisatie voor "in bedrijf" en "storing".
- Met de infraroodafstandsbediening Grundfos R100 kunnen de verbruiksparende parameters vanop afstand ingesteld of afgelezen worden. Afstandscommunicatie via GENIbus (RS 485) is mogelijk.
- Geïntegreerde beveiligingen tegen overbelasting en oververhitting van de motor: geen externe beveiliging nodig.
- Max. bedrijfsdruk: 10 bar (effectieve ingangsdruk + druk bij nuldebiet < 10 bar).
- Watertemperatuur: + 0°C tot + 70°C  
Omgevingstemperatuur: + 5°C tot + 40°C

### CONSTRUCTIE

- Waaiers, leiwielen en pompmantel in roestvrij staal (DIN W.-Nr.1.4301).
- Voeten kop van de pomp in gietijzer, voorzien van een cataforese behandeling.
- Mechanische asafdichting van het cartridge type, in roestvrij staal (DIN 24960)



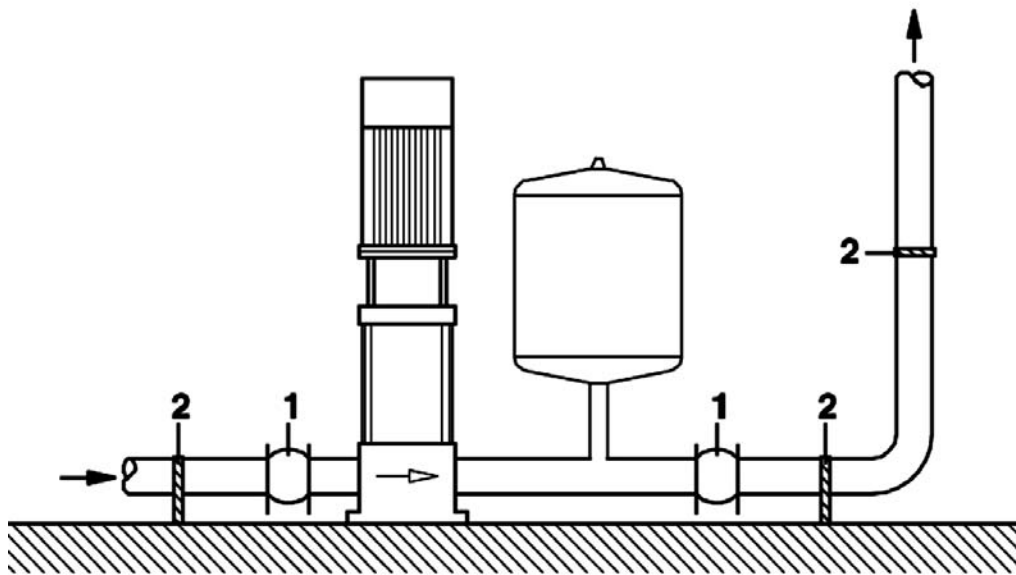


## TECHNISCHE SPECIFICATIES

TYPE	ARTIKELCODE	EENFASIG		DRIEFASIG		NOMINALE WERKDRUK	AANSL. ZUIG- & PERSLEIDING	INHOUD VAT (l)	HOOGTE (mm)	NETTO GEWICHT (kg)
		(W)	(A)	(W)	(A)					
HYDRO SOLO-E CRE3-7	9621B643	550	4,3	-	-	PN16	RP11/4"	24	519	35
HYDRO SOLO-E CRE3-10	9621B644	750	5,6	-	-	PN16	RP11/4"	24	617	38
HYDRO SOLO-E CRE5-8	9621B647	1100	8,2	-	-	PN16	RP11/4"	24	653	40
HYDRO SOLO-E CRE5-10	9621B648	-	-	1500	4	PN16	RP11/4"	24	933	50

### HYDRO SOLO E

- 1 Leidingscompensatoren voorkomen de overdracht van trillingen op de leidingen
- 2 Ondersteuning van de leidingen



## SELECTIE VAN TOEBEHOREN

### ● Vacuumstop

Uitvoering welke d.m.v. een benaderingschakelaar, via een extern relais, de pomp uitschakelt van zodra de druk in de aanvoerleiding zakt tot onder de vereiste minimale waarde van 50 kPa (0,5 bar). Boven deze waarde schakelt de pomp weer in na een manuele reset.

### ● Leidingscompensatoren

Om resonantie te voorkomen, moeten leidingscompensatoren worden toegepast in de pers- en zuigleidingen. (aanduiding 1 op de bovenstaande tekening).

De gegeven selectie is louter indicatief; de verantwoordelijkheid van Grundfos kan niet ingeroepen worden.



### GRUNDFOS GP

De GP pompen worden gebruikt voor de circulatie en verversing van zwembadwater in kleine en middelgrote zwembaden. De GP pompen zijn vervaardigd uit hoogwaardige materialen. Deze waarborgen een lange levensduur aan de gebruiker. Dankzij het compacte ontwerp is een eenvoudige en snelle plaatsing mogelijk, met een minimale ruimte (alle GP pompen hebben dezelfde afmetingen). De GP pompen zijn uitgerust met een eenvoudig te demonteren filter die bescherming biedt tegen eventuele onzuiverheden in het water.

BENAMING	REFERENTIES	AANZUJ- GAANSLUITIN- GEN	PERSAAN- SLUITINGEN	NETTO GEWICHT (KG)
GP 7-44	96023753	2" F	2" F	12
GP 10-60	96023754	2" F	2" F	12
GP 14-75	96023755	2" F	2" F	14
GP 20-100	96023757	2" F	2" F	16
GP 14-75/3 (tri)	96023756	2" F	2" F	14
GP 20-100/3 (tri)	96023758	2" F	2" F	16

### ELEKTRISCHE KARAKTERISTIEKEN

BENAMING	SPANNING	P1 (kW)	In (A)
GP 7-44	1 X 230 V	0,7	3,3
GP 10-60	1 X 230 V	0,8	3,5
GP 14-75	1 X 230 V	1,0	4,7
GP 20-100	1 X 230 V	1,4	6,8
GP 14-75/3 (tri)	3 X 400 V	1,0	1,8
GP 20-100/3 (tri)	3 X 400 V	1,4	2,4

### PRESTATIES

BENAMING	m <sup>3</sup> /u	0	2	4	6	8	10	12	14	16	18	20	22	24	
GP 7-44	mWk	14,0	13,5	12,5	11,0	9,5	8,0	6,0	3,0						
GP 10-60		15,0	14,5	13,7	12,3	11,1	9,8	7,5	6,0	3,0					
GP 14-75		16,5	16,0	15,6	15,0	14,0	13,0	12,0	10,5	9,0	7,5				
GP 20-100		18,0	17,5	17,0	16,5	16,0	15,5	14,8	14,0	13,0	12,0	11,0	9,5	8,0	
GP 14-75/3 (tri)		16,5	16,0	15,6	15,0	14,0	13,0	12,0	10,5	9,0	7,5				
GP 20-100/3 (tri)		18,0	17,5	17,0	16,5	16,0	15,5	14,8	14,0	13,0	12,0	11,0	9,5	8,0	

### ZELFAANZUIGENDE POMPEN

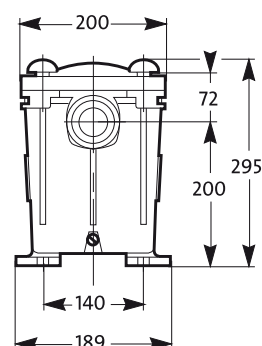
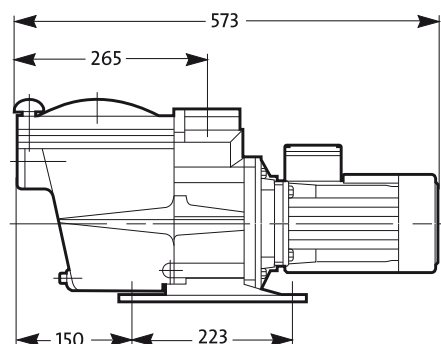
. Voor kleine en middelgrote zwembaden

### MATERIAALSPECIFICATIES

- Pomplichaam en waaier uit Noryl versterkt met 30% glasvezel bestand tegen corrosie.
- Pompas uit roestvaststaal.
- Mechanische afdichting uit keramiek/koolstof.
- Standaard IP44 Grundfos motor met rotor met kooi.
- Enkelfasige versies met thermische bescherming.

### TECHNISCHE KARAKTERISTIEKEN

Voedingspanning	1 X 240 V, 50 Hz 3 X 400 V, 50 Hz
Tolerantiespanning	-10% / +6%
Beschermingsklasse	Motor IP 44
Isolatieklasse	F
Maximale bedrijfsdruk	3 bar
Maximaal debiet	24 m <sup>3</sup> /u
Vloeistoftemperatuur	+ 55°C
Maximale omgevingstemperatuur	+ 55° C
Certificering / Markering	CE

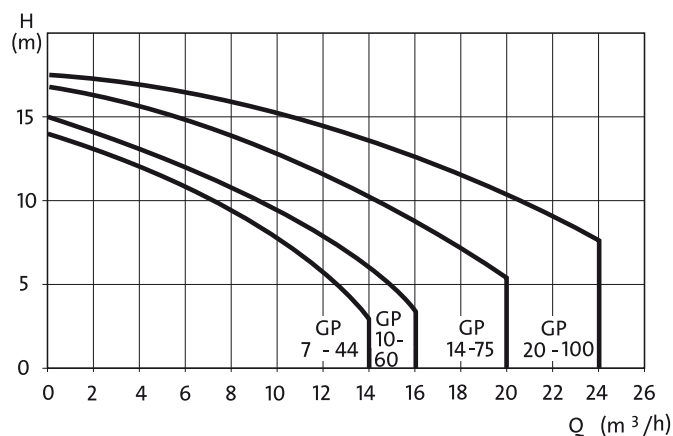




## INSTALLATIE SPA, ZWEMBAD

# UNILIFT CC

### PRESTATIECURVEN



### SELECTIE:

Voorbeelden van vereiste minimale filterdebieten in functie van het totaalvolume van het bad

Voorbeeld vereist filterdebiet in functie van het te recycleren watervolume. (Debiet = volume/duur x 1,3 (1,3 = vervuilingcoëfficiënt filter))

VOLUME BAD (l x b x h)m <sup>3</sup>	RECYCLAGEDIJUR (uur)	VEREIST FILTERDEBIET m <sup>3</sup> /u
10	2	7
20	3	9
30	4	10
40	5	10
50	6	11
60	6	13
70	6	15
80	6	17
90	6	20



### DOMPELPOMPEN SPA

- Om spa's, zwembaden, tanks, fontein, ... te vullen of leeg te maken.
- Recuperatie van regenwater,
- Om ondergelopen kelders, putten, ... droog te maken

### MATERIAALSPECIFICATIES

- Pomplichaam en halfopen waaier uit composiet
- Afneembare aanzuigkorf uit roestvaststaal
- Automatische ontgassingfunctie.



### GRUNDFOS UNILIFT CC

De UNILIFT CC eencellige pomp zijn ontworpen voor opvoering, in vaste of mobiele opstelling, van zuiver niet-agressief water en afvalwater. De UNILIFT CC pompen zijn uitgerust met een aanzuigkorf die veilig kan worden afgenomen zonder gereedschap om zorgvuldig te kunnen werken; zeer lage aanzuiging (3 mm). Geleverd met terugslagklep, 3 in 1 persadapter, 10 m kabel met stekker en regelbare vlotter.

BENAMING	REFERENTIES	DEBIET MAXI (m <sup>3</sup> /u)	MAXIMALE OPVOE- RHOOGTE (M)	PERSAAN- SLUITINGEN
UNILIFT CC 5 A1	96280966	5	6	1" 1/4 F
UNILIFT CC 7 A1	96280968	7	10	1" 1/4 F
UNILIFT CC 9 A1	96280970	9	14	1" 1/4 F

### ELEKTRISCHE KARAKTERISTIEKEN

BENAMING	SPANNING	P1 (W)	In (A)
UNILIFT CC 5 A1	1 X 230 V	250	1,2
UNILIFT CC 7 A1	1 X 230 V	380	1,8
UNILIFT CC 9 A1	1 X 230 V	780	3,5

### TECHNISCHE KARAKTERISTIEKEN

Voedingsspanning	1 X 240 V, 50 Hz
Tolerantiespanning	-10% / +6%
Beschermingsklasse	IP 68
Isolatieklasse	F ( B voor CC 9)
Zelfaanzuigend (minimale hoeveelheid water vereist)	25 mm met korf, 5 mm zonder korf
Geluidsbelasting	< tot 70 dB (A).
Vloeistoftemperatuur	0°C tot +40° C (max. 70°C gedurende 2 min. per interval van 30 min.)
Maximale deeltjesgrootte	10 mm
Omgevingstemperatuur	-10° C tot +50° C
Adapter persaansluiting	G 3/4", G1" of G1" 1/4

BENAMING	m <sup>3</sup> /u	0	2	4	6	8	10	12
UNILIFT CC 5 A1		5,2	3,0	1,4				
UNILIFT CC 7 A1	mWk	7,4	5,8	4,6	3,3	2,0		
UNILIFT CC 9 A1		9,5	8,7	8,0	7,0	5,6	4,1	3,0

# SPO



## GRUNDFOS SPO

De SPO pompen zijn enkelfasige of driefasige onderwaterpompen met een diameter van 127 mm. De pompen kunnen verticaal of horizontaal geplaatst worden als de diameter van de put of watertank dit toelaat. Deze pompen zijn enkel geschikt voor helder water. De SPO pompen, eenvoudig en snel te installeren, zijn uitgerust met een kabel van 20 m en, voor de enkelfasige versies, een geïntegreerde condensator en niveaувlotter. Op de enkelfasige modellen dient dus geen schakelkast voor start en droogloopbescherming te worden voorzien.

BENAMING	REFERENTIES	PERSUITGANG	NETTO GEWICHT (KG)
SPO 3-40 A mono	96587131	1" 1/4 F	17,1
SPO 3-50 A mono	96587132	1" 1/4 F	17,2
SPO 3-65 A mono	96587133	1" 1/4 F	19
SPO 3-75 A mono	96587134	1" 1/4 F	21,2
SPO 5-45 A mono	96587135	1" 1/4 F	17,5
SPO 5-55 A mono	96587136	1" 1/4 F	19,3
SPO 5-70 A mono	96587137	1" 1/4 F	21,5
SPO 3-65 tri	96587150	1" 1/4 F	18,7
SPO 3-75 tri	96587151	1" 1/4 F	20,9
SPO 5-45 tri	96587153	1" 1/4 F	17,2
SPO 5-55 tri	96587154	1" 1/4 F	19
SPO 5-70 tri	96587155	1" 1/4 F	21,2

## ELEKTRISCHE KARAKTERISTIEKEN

BENAMING	SPANNING	P2 (kW)	In (A)
SPO 3-40 A mono	1 X 230 V	0,75	4,60
SPO 3-50 A mono	1 X 230 V	0,75	6,10
SPO 3-65 A mono	1 X 230 V	1,00	7,10
SPO 3-75 A mono	1 X 230 V	1,20	8,70
SPO 5-45 A mono	1 X 230 V	0,75	5,90
SPO 5-55 A mono	1 X 230 V	1,00	7,40
SPO 5-70 A mono	1 X 230 V	1,20	8,80
SPO 3-65 tri	3 X 400 V	1,00	2,70
SPO 3-75 tri	3 X 400 V	1,20	3,50
SPO 5-45 tri	3 X 400 V	0,75	2,20
SPO 5-55 tri	3 X 400 V	1,00	2,80
SPO 5-70 tri	3 X 400 V	1,20	3,40



# ONDERWATERINSTALLATIE

## PUTPOMPEN 5" VOOR HUISHOUDELIJKE WATERBEVOORRADING EN BESPROEIJING

- in putten,
- in tanks of vaten,
- in waterlopen.

De pompen kunnen gebruikt worden voor drinkwater en regenwater.

## MATERIAALSPECIFICATIES

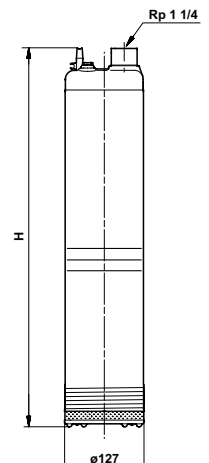
- Buitenmantel, motormantel en aanzuigkorf uit roestvaststaal.
- Diffusor en waaiers uit roestvaststaal.
- Mechanische afdichting siliciumcarbide / siliciumcarbide.
- Motor beschermd door een dubbele mechanische afdichting met tussenliggende oliekamer.

## TECHNISCHE KARAKTERISTIEKEN

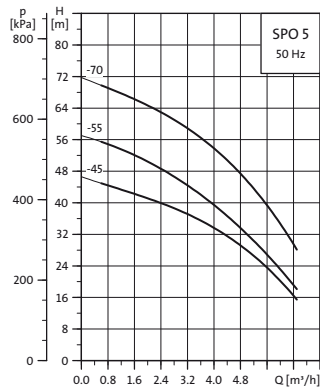
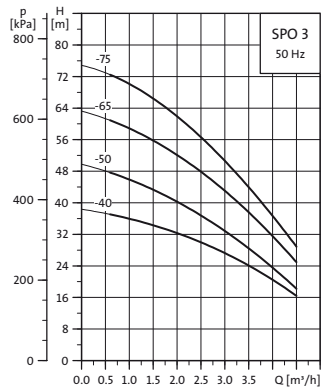
Voedingspanning	1 X 240 V, 50 Hz 3 X 400 V, 50 Hz
Tolerantiespanning	-10% / +6%
Beschermingsklasse	IP 68
Maximale bedrijfsdruk	10 bar
Immersion maxi	20 m
Vloeistoftemperatuur	0° C tot +40° C
Te verpompen vloeistoffen	Zuivere, heldere, niet-agressieve vloeistoffen zonder vaste deeltjes of vezels.
Opslagtemperatuur	-10° C tot +40° C
Ingebouwde beveiligingsfuncties	. Motor gekoeld door de verpompte vloeistof. . Droogloopbescherming (vlotterversie)
Certificering / Markering	CE

## AFMETINGEN

BENAMING	H (mm)
SPO 3-40	546
SPO 3-50	546
SPO 3-65	606
SPO 3-75	626
SPO 5-45	546
SPO 5-55	606
SPO 5-70	626



## PRESTATIECURVEN

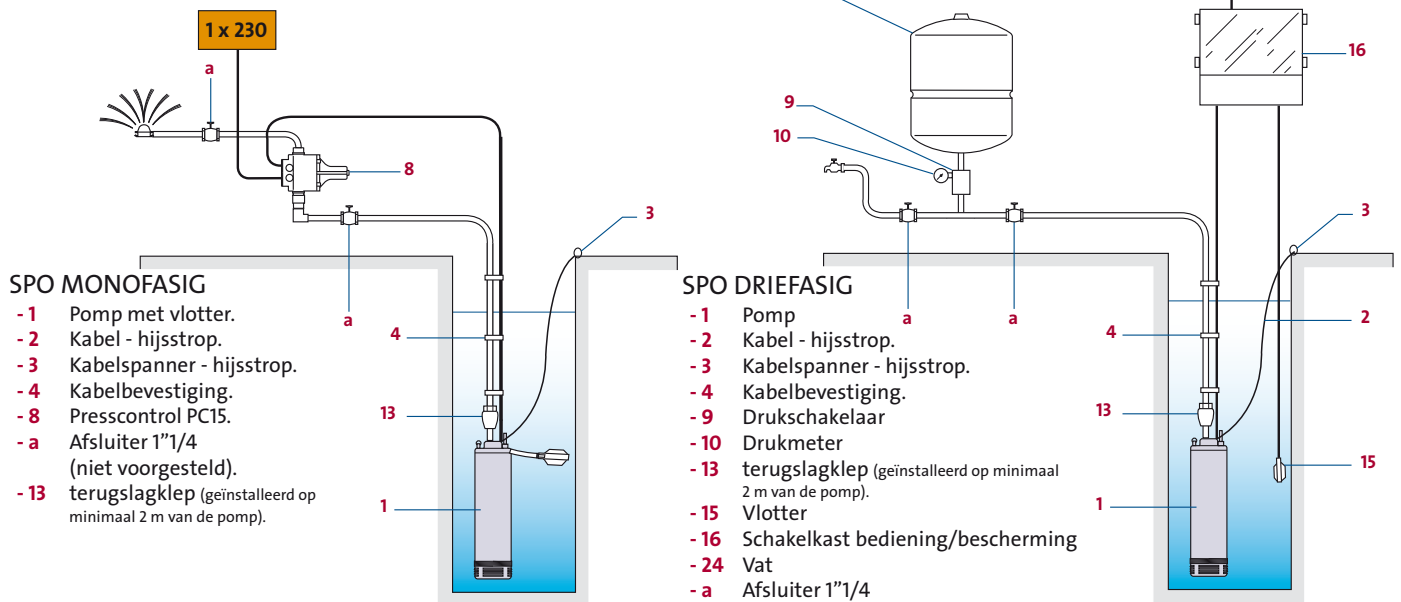


BENAMING	m³/U	0,6	1,2	1,8	2,4	3	3,6	4,2	5,4	6	6,6
SPO 3-40		37	36	33	30	27	23	19			
SPO 3-50		47	45	42	37	33	28	22			
SPO 3-65		61	58	53	48	43	37	29	20		
SPO 3-75	mWk	72	70	63	58	51	44	35	24		
SPO 5-45		45	44	42	40	37	35	32	26	20	14
SPO 5-55		55	53	51	48	45	42	38	28	23	17
SPO 5-70		70	68	65	63	60	56	52	42	35	26

## DE PRODUCTVOORDELEN

- **Robuust en corrosiebestendig**
- **Klaar voor snelle installatie en ingebruikname**
- **Lange levensduur van motor en hydrauliek**  
Motorkoeling door de verpompte vloeistof  
Dubbele mechanische afdichting siliciumcarbide met tussenliggende oliekamer.
- **Geen schakelkast voor start en droogloopbescherming vereist (enkelfasig)**
- **Ideaal om putten leeg te maken**  
Lage aanzuiging

## SELECTIE VAN TOEBEHOREN



		Code van het toebehoren op het schema (positieaanduiding)									
BENAMING	REFERENTIE	Pos. 2	Pos. 3	Pos. 4	Pos. 8	Pos. 13	Pos 9	Pos 10	Pos 15	Pos 16	Pos 24
		Kabel - hijsstrop	Kabelspanner - hijsstrop	Kabelbevestiging	Pressure Manager PM1/PM2	Terugslagklep	drukschakelaar	Drukmeter	Vlotter 20m	Schakelkast bediening/bescherming CS	Vaten
SPO 3-40 A mono	96587131	91185067	96476214	11506	PM1: 96848693 PM2: 96848740	957112					
SPO 3-50 A mono	96587132	91185067	96476214	11506	PM1: 96848693 PM2: 96848740	957112					
SPO 3-65 A mono	96587133	91185068	96476214	11506	PM1: 96848693 PM2: 96848740	957112					
SPO 3-75 A mono	96587134	91185068	96476214	11506	PM1: 96848693 PM2: 96848740	957112					
SPO 5-45 A mono	96587135	91185068	96476214	11506	PM1: 96848693 PM2: 96848740	957112					
SPO 5-55 A mono	96587136	91185068	96476214	11506	PM1: 96848693 PM2: 96848740	957112					
SPO 5-70 A mono	96587137	91185068	96476214	11506	PM1: 96848693 PM2: 96848740	957112					
SPO 3-65 tri	96587150	91185068	96476214	11506	PM1: 96848693 PM2: 96848740	957112	91080197	91185078	GF2540	96049128	
SPO 3-75 tri	96587151	91185068	96476214	11506	PM1: 96848693 PM2: 96848740	957112	91080197	91185078	GF2540	96049128	
SPO 5-45 tri	96587153	91185068	96476214	11506	PM1: 96848693 PM2: 96848740	957112	91080197	91185078	GF2540	96049128	
SPO 5-55 tri	96587154	91185068	96476214	11506	PM1: 96848693 PM2: 96848740	957112	91080197	91185078	GF2540	96049128	
SPO 5-70 tri	96587155	91185068	96476214	11506	PM1: 96848693 PM2: 96848740	957112	91080197	91185078	GF2540	96049128	

keuze:  
zie pagina's  
106-107

Deze keuze is louter ter indicatie. Grundfos kan in geen geval aansprakelijk gesteld worden.

Artikelreferenties toebehoren: zie pagina's 105 tot 114

# SQE SYSTEM



## GRUNDFOS SQE SYSTEM

SQE SYSTEM is een compleet pompsysteem dat geen enkel bijkomend controletoeel of elektrische bekabeling vereist. Deze eenvoudige oplossing zorgt voor een constante druk, ongeacht de waterbehoeften. Alle elementen nodig voor de installatie bevinden zich in de verpakking: schakelkast bediening, tank, druksensor, kabel, drukmeter, balkeerlep en onderwaterpomp.

Het SQE SYSTEM geheel is voldoende compact en soepel voor plaatsing in kleine ruimten. Het systeem biedt alle voordelen gekoppeld aan elektronische sturing. De motor met permanente magneet en progressief start-systeem staan toe om op lange termijn een betrouwbaar systeem voor waterbevoorrading te waarborgen.

BENAMING	REFERENTIES	PERSLIJTGANG	NETTO GEWICHT (KG)
SQE SYSTEM 3-65	96524501	1" 1/4 F	5,5
SQE SYSTEM 5-70	96524503	1" 1/2 F	6,4

## ELEKTRISCHE KARAKTERISTIEKEN

BENAMING	SPANNING	P2 (kW)	In (A)	RENDEMENT %
SQE SYSTEM 3-65	1 X 230 V	0,7 - 1,05	6,6	73
SQE SYSTEM 5-70	1 X 230 V	1,1 - 1,73	10,9	74



## ONDERWATERINSTALLATIE

### ONDERWATERPOMPEN 3" MET BEHOUD VAN CONSTANTE DRUK

- Voor waterbevoorrading,
  - Voor kleine verdeelkringen,
  - Voor besproeiing,
  - Voor voeding van water/water warmtepomp.
- SQE SYSTEM kan eveneens gebruikt worden in installaties voor regenwaterrecuperatie.

### MATERIAALSPECIFICATIES

#### POMP

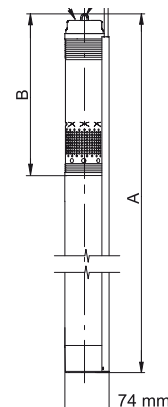
- Mantel en as uit roestvaststaal
- Motor met permanente magneet
- Concept van zwevende waaiers
- Terugslagklep met ingebouwde veer

### TECHNISCHE KARAKTERISTIEKEN

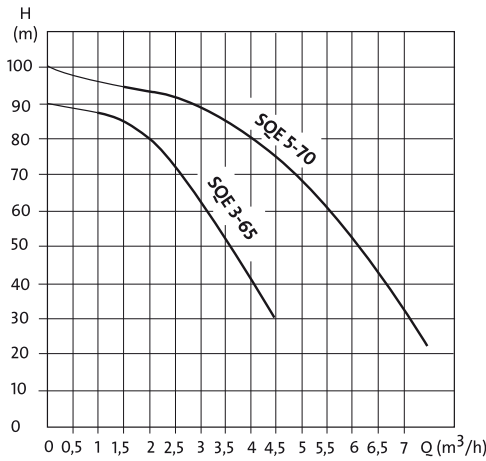
Voedingsspanning	1 X 240 V, 50 Hz
Tolerantiespanning	-10% / +6%
Start/stop	Progressief
Boordiameter	Minimaal 76 mm
Diepte van de installatie	Maximaal 100 m onder het statische waterpeil. Een koelmantel wordt aanbevolen bij horizontale installatie.
Debiet maxi	7 m <sup>3</sup> /u
Maximale bedrijfsdruk	10 bar
Vloeistoftemperatuur	+ 2° C tot + 30° C
Te pompem vloeistoffen	pH 5 tot 9. Hoeveelheid zand: maximaal 50 g/m <sup>3</sup>
Ingebouwde beveiligingsfuncties	. drooglopen . oververhitting, overbelasting motor . onderspanning en overspanning . axiale stuwing . terugslagklep
Certificering / Markering	De SQE voldoet aan de "EMC-richtlijn 89/336/EGG"

### AFMETINGEN

BENAMING	AFMETINGEN IN MM	
	A	B
SQE SYSTEM 3-65	828	349
SQE SYSTEM 5-70	945	430

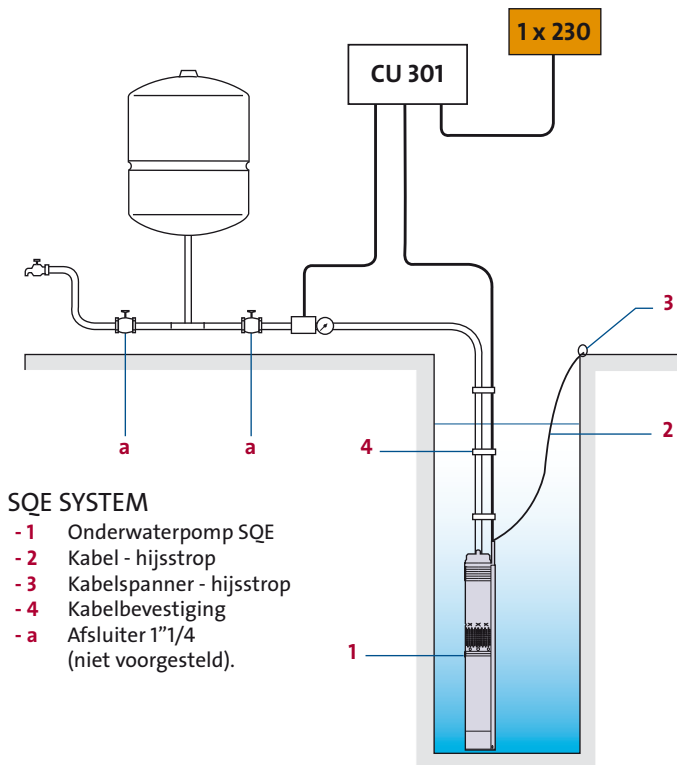


## PRESTATIECURVEN



BENAMING	m³/u	0	2	4	6	7
SQE SYSTEM 3-65	mWk	90	80	40		
SQE SYSTEM 5-70		100	95	80	50	30

## SELECTIE VAN TOEBEHOREN



BENAMING	REFERENTIE	Code van het toebehoren op het schema (positieaanduiding)		
		Pos. 2	Pos. 3	Pos. 4
SQE SYSTEM 3-65	96524501	Kabel - hijsstrop	Kabelspanner - hijsstrop	Kabelbevestiging
SQE SYSTEM 5-70	96524503	91185070	96476214	115016

## DE PRODUCTVOORDELEN

- Volledig gebruiksklaar systeem
- Optimaal elektrisch verbruik, uitstekend motorrendement
- Variabele snelheid om de vereiste druk te behouden
- Eenvoud en gebruikscomfort: mogelijkheid om de druk aan te passen aan de behoeften van de installatie.
- Ingebouwde beveiligingsfuncties

### VOOR EEN TOTALE CONTROLE:

#### ● Schakelkast bediening en controle CU 301

Behoudt of wijzigt de parameters van de installatie in functie van de vraag. Constant drukniveau dat kan worden afgesteld tussen 2 en 5 bar. Melding bij drooglopen of andere storingen.



#### ● De vaten

SQE SYSTEM vereist slechts een klein vat van 8 liter. Debietschommelingen worden vermeden en het volume is voldoende in vergelijking met traditionele installaties uitgerust met veel grotere vaten.



#### ● De druksensor

Dankzij de sensor kan de druk permanent aangepast worden door de signalen te versturen naar de CU 301 controle-unit. Zeer eenvoudige aansluiting op de leidingen en de controle-unit.

#### ● De voedingskabel van 40 m

Doet dienst als communicatielijn tussen de SQE pomp en de controle-unit CU 301. Een voldoende lange kabel wordt meegeleverd en is al aangesloten op de pomp. Geen andere bekabeling is vereist voor de installatie.

# SQ 2/ SQ 3



## GRUNDFOS SQ

De SQ pompen zijn 3" onderwaterpompen voor continue of onderbroken werking in uiteenlopende toepassingen. Dankzij de compacte afmetingen kunnen ze geïnstalleerd worden in een boorgat met kleine diameter. De SQ pompen kunnen eveneens horizontaal geplaatst worden (koelmantel aanbevelen).

BENAMING	REFERENTIES	PERSUITGANG	NETTO GEWICHT (KG)
SQ 2.35-15 M	96524423	1" 1/4 F	4,7
SQ 2.55-15 M	96524431	1" 1/4 F	5,2
SQ 3.40-15 M	96524426	1" 1/4 F	4,8
SQ 3.55-15 M	96524437	1" 1/4 F	5,4
SQ 2.55-30 M	96524432	1" 1/4 F	5,2
SQ 2.70-30 M	96524434	1" 1/4 F	5,4
SQ 3.40-30 M	96524427	1" 1/4 F	4,8
SQ 3.55-30 M	96524438	1" 1/4 F	5,4

## ELEKTRISCHE KARAKTERISTIEKEN

BENAMING	SPANNING	P1 (kW)	In (A)	RENDEMENT %
SQ 2.35-15 M	1 X 230 V	0,72	3,2	70
SQ 2.55-15 M	1 X 230 V	0,91	4,1	70
SQ 3.40-15 M	1 X 230 V	0,88	4,0	70
SQ 3.55-15 M	1 X 230 V	1,14	5,1	73
SQ 2.55-30 M	1 X 230 V	0,91	4,1	70
SQ 2.70-30 M	1 X 230 V	1,20	5,4	73
SQ 3.40-30 M	1 X 230 V	0,88	4,0	70
SQ 3.55-30 M	1 X 230 V	1,14	5,1	73



## ONDERWATERINSTALLATIE

### ONDERWATERPOMPEN 3"

- Voor waterbevoorrading,
- Voor kleine verdeelkringen,
- voor besproeiing,
- voor bevoorrading van water/water warmtepomp.

### MATERIAALSPECIFICATIES

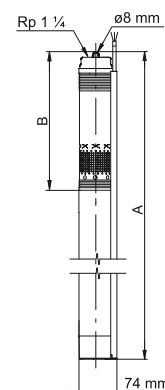
- Mantel en as uit roestvaststaal
- Motor met permanente magneet
- Concept van zwevende waaiers
- Terugslagklep met ingebouwde veer.
- Geleverd met 15m of 30m kabel, al naar gelang het model

### TECHNISCHE KARAKTERISTIEKEN

Voedingsspanning	1 X 240 V, 50 Hz
Tolerantiespanning	-10% / +6%
Start / Stop	Progressief
Boordiameter	Minimaal 76 mm
Diepte van de installatie	Al naar gelang het model, maximaal 100 m onder het statische waterpeil. Een koelmantel wordt aanbevolen bij horizontale installatie. 0,5 m onder het dynamische waterniveau voor horizontale en verticale installaties (met of zonder mantel).
Maximaal debiet	4 m <sup>3</sup> /u
Maximale bedrijfsdruk	10 bar
Vloeistoftemperatuur	+ 2° C tot +30° C
Te verpompen vloeistoffen	pH 5 tot 9. Hoeveelheid zand: maximaal 50 g/m <sup>3</sup>
Ingebouwde beveiligingsfuncties	. drooglopen . oververhitting, overbelasting motor . onderspanning en overspanning . axiale stuwing . terugslagklep
Certificering / Markering	De SQE voldoet aan de "EMC-richtlijn 89/336/EGG"

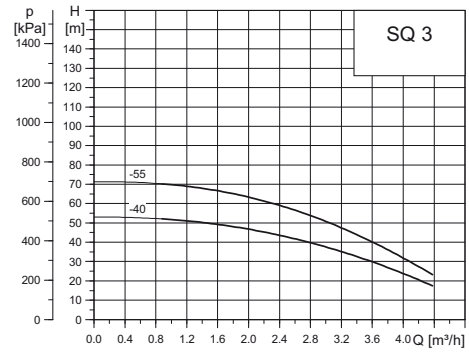
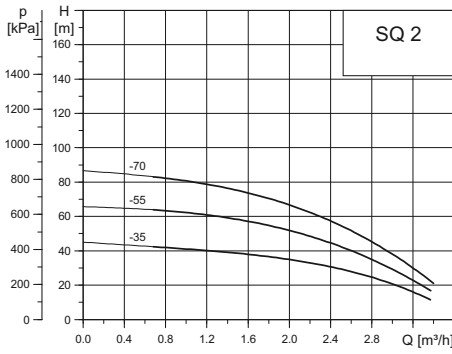
### AFMETINGEN

BENAMING	AFMETINGEN IN MM	
	A	B
SQ 2.35-15 M	745	265
SQ 2.55-15 M	745	265
SQ 3.40-15 M	745	265
SQ 3.55-15 M	772	292
SQ 2.55-30 M	745	265
SQ 2.70-30 M	772	292
SQ 3.40-30 M	745	265
SQ 3.55-30 M	772	292





## PRESTATIECURVEN



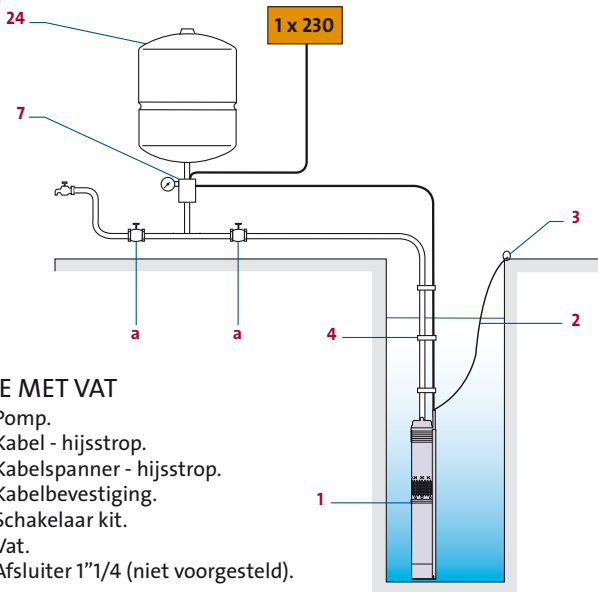
BENAMING	m³/u	0	1	2	3	3,5
SQ 2.35-15 M	mWk	45	42	35	19	
SQ 2.55-15 M		68	63	54	32	
SQ 2.55-30 M		68	63	54	32	
SQ 2.70-30 M		89	84	72	43	

BENAMING	m³/u	0	1	2	3	3,5
SQ 3.40-15 M	mWk	56	54	50	42	36
SQ 3.55-15 M		74	70	67	56	48
SQ 3.40-30 M		56	54	50	42	36
SQ 3.55-30 M		74	70	67	56	48

## DE PRODUCTVOORDELEN

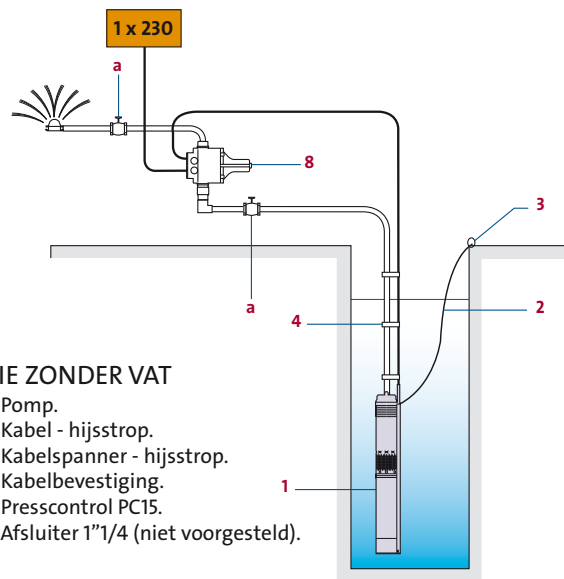
- Eenvoudig te hanteren en te transporteren. Voordelige boordiameter
- Hoog rendement van de hydraulica en de motor
- Optimaal elektrisch verbruik, uitstekend hydraulisch rendement en bescherming tegen waterslag
- Ingebouwde beveiligingsfuncties

## SELECTIE VAN TOEBEHOREN



### VERSIE MET VAT

- 1 Pomp.
- 2 Kabel - hijsstrop.
- 3 Kabelspanner - hijsstrop.
- 4 Kabelbevestiging.
- 7 Schakelaar kit.
- 24 Vat.
- a Afsluiter 1"1/4 (niet voorgesteld).



### VERSIE ZONDER VAT

- 1 Pomp.
- 2 Kabel - hijsstrop.
- 3 Kabelspanner - hijsstrop.
- 4 Kabelbevestiging.
- 8 Presscontrol PC15.
- a Afsluiter 1"1/4 (niet voorgesteld).

Code van het toebehoren op het schema (positieaanduiding)

BENAMING	REFERENTIE	Pos. 2	Pos. 3	Pos. 4	Pos. 7	Pos. 7	Pos. 8	Pos. 24
		Kabel - hijsstrop	Kabelspanner - hijsstrop	Kabelbevestiging	Kit drukschakelaar H	Kit drukschakelaar V	Presscontrol PC15	Vat
SQ 2.35-15 M	96524423	91185067	96476214	115016	GF2801	91080004	465256	
SQ 2.55-15 M	96524431	91185067	96476214	115016	GF2801	91080004	465256	
SQ 3.40-15 M	96524426	91185067	96476214	115016	GF2801	91080004	465256	
SQ 3.55-15 M	96524437	91185067	96476214	115016	GF2801	91080004	465256	
SQ 2.55-30 M	96524432	91185070	96476214	115016	GF2801	91080004	465256	
SQ 2.70-30 M	96524434	91185070	96476214	115016	GF2801	91080004	465256	
SQ 3.40-30 M	96524427	91185070	96476214	115016	GF2801	91080004	465256	
SQ 3.55-30 M	96524438	91185070	96476214	115016	GF2801	91080004	465256	

keuze:  
zie pagina's  
106-107

Deze keuze is louter ter indicatie. Grundfos kan in geen geval aansprakelijk gesteld worden.

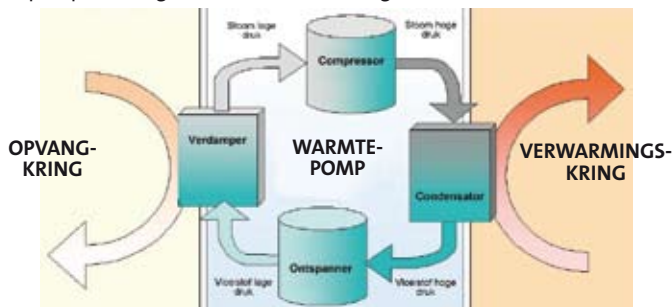
Artikelreferenties toebehoren: zie pagina's 105 tot 114

# BEVOORADING VAN EEN WATER/WATER WARMTEPOMP

## WERKINGSPRINCIPE VAN EEN WARMTEPOMP

► De **warmtepomp** is een toestel dat warmte kan halen uit lucht of grond en deze overbrengt in een gebouw om dit te verwarmen of om sanitair warm water te produceren.

De pomp kan omgekeerd worden om het gebouw te koelen.



► Het voordeel van een warmtepomp is dat een hoeveelheid energie wordt teruggegeven die groter is dan het eigen verbruik.

Er wordt gesproken van de **prestatiecoëfficiënt (COP)**. Deze coëfficiënt geeft aan hoeveel energie wordt geproduceerd per verbruikte kWh. De genormaliseerde waarden gelden voor een buitenlucht van +7°C en een vertrektemperatuur van verwarmingswater bij +35°C.

**Voorbeeld: een toestel verbruikt 1 kWh voor een teruggegeven energie van 3 kWh. De COP bedraagt 3.**

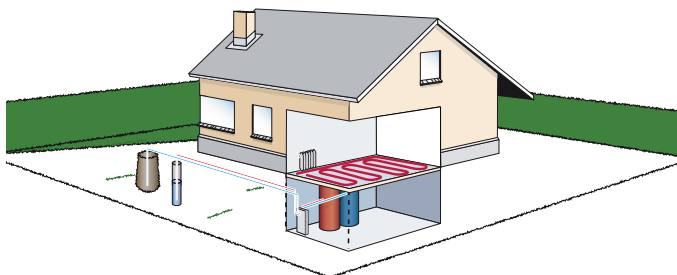
► Er bestaan drie verschillende opvangbronnen:

- De recuperatie van warmte in de lucht (AEROTHERMIE)  
De COP ligt meestal boven **3 voor systemen lucht - water**.
- De recuperatie van warmte in water (HYDROTHERMIE)  
De COP ligt meestal boven **5 voor systemen water - water**.
- De recuperatie van warmte in de grond (GEOTHERMIE)  
De COP ligt meestal tussen **3 en 5 voor systemen grond - grond**.

## OPVANGPRINCIPE OP GRONDWATER

► Het water wordt gepompt in een opvangput (waterinlaat of aanzuiging). Na de filtering wordt het naar een wisselaar gevoerd waar de warmtepomp de warmte absorbeert. Het afgekoelde water wordt vervolgens afgevoerd naar een terugvoerput.

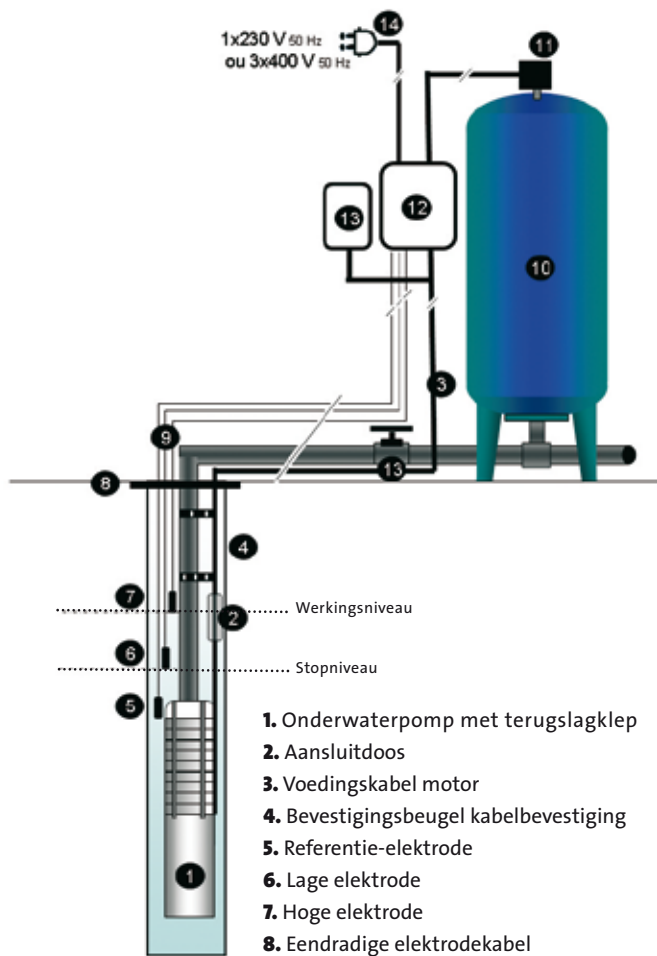
**Rol van de wisselaar: overdracht van thermische energie van het verpompte water naar de vloeistof in de gesloten warmtepompkring zonder vermenging van de vloeistoffen. De thermische stroom loopt over het wisseloppervlak dat de vloeistoffen scheidt.**



► **Opmerking**

1. Minimaal debiet vereist voor een normale gezinswoning: 2,5 m<sup>3</sup>/u
2. Het debiet moet regelmatig en stabiel zijn.
3. Een watertemperatuur onder +5°C (soms +7°C aanbevolen door fabrikanten in bepaalde gevallen)
4. Gemiddelde grondtemperatuur in Frankrijk: 10 tot +14°C (+4°C iedere 100 m diepte).
5. De afvoerput dient een voldoende grote capaciteit en afstand te hebben om de hoeveelheden koud water op te vangen, zonder de temperatuur van het opgevangen water te doen dalen.

## OVERZICHT INSTALLATIE ONDERWATERPOMP



1. Onderwaterpomp met terugslagklep
2. Aansluitdoos
3. Voedingskabel motor
4. Bevestigingsbeugel kabelbevestiging
5. Referentie-elektrode
6. Lage elektrode
7. Hoge elektrode
8. Eindradige elektrodekabel
9. Afsluitdeksel
10. Vat (membraan of balg)
11. drukschakelaar + drukmeter
12. Schakelkast bescherming en controle
13. Schakelkast start (enkel voor enkelfasige pompen)
14. Afsluiter
15. Kring



## SELECTIEVOORBEELDEN

1. Voor een typedebiet voorgeschreven door de fabrikant van de warmtepomp
2. Voor een gegeven boring (uitgevoerd of uit te voeren)
3. Om de lastverliezen te dekken van de maximale vermelde leidingdiameters en om een einddruk te verkrijgen van ongeveer 1 bar.
4. Een pomp wordt aangeboden met het toebehoren.



1 VOORGESCHREVEN DEBIEET	2 MAXIMALE GEOMETRISCHE PERSHOOGTE	3 MOGELIJKE RECHTE LENGTE VAN LEIDINGEN VOLGENS Ø POMPUITGANG	4 POMP EN VOORGESCHREVEN TOEBEHOREN				
			OMSCHRIJVING		BENAMING	REFERENTIE	
3 m <sup>3</sup> /u	10-15 m	Ø 1" 1/4 120 tot 150 m	POMP SQ 3-40, KABEL 30 M	3"	630 W	SQ 3-40 mono	96524427
			HIJSSTROP			EL 20	91185068
			KABELSPANNER / HIJSSTROP			KABELSPANNER	96476214
			AFSLUITDEKSEL BORING			SF 1" 1/4	96476211
			KIT SCHAKELAAR			KIT V	91080004
			VAT 100 LITER VERTICAAL			GT-U-100 V	96573267
	<i>Met vat in optie</i>						
5 m <sup>3</sup> /u	10-15 m	Ø 1" 1/2 50 tot 100 m	POMP SQ 5-35, KABEL 1,5 M	3"	1,05 kW	SQ 5-35 mono	96510213
			VOEDINGSKABEL (PRIJS / METER)			KABEL 4 X 2,5	91080204
			AANSLUITDOOS			KM1	96021462
			HIJSSTROP			EL 20	91185068
			KABELSPANNER / HIJSSTROP			KABELSPANNER	96476214
			AFSLUITDEKSEL BORING			SF 1" 1/2	96476212
	<i>Met vat in optie</i>						
			KIT SCHAKELAAR			KIT V	91080004
			VAT 200 LITER VERTICAAL			GT-U-200 V	96573268
5 m <sup>3</sup> /u	30-40 m	Ø 1" 1/2 120 tot 150 m	POMP SQ 5-60, KABEL 1,5 M	3"	1,73 kW	SQ 5-60 mono	96510215
			VOEDINGSKABEL (prijs / meter)			KABEL 4 X 2,5	91080204
			AANSLUITDOOS			KM1	96021462
			HIJSSTROP			EL 40	91185071
			KABELSPANNER / HIJSSTROP			KABELSPANNER	96476214
			AFSLUITDEKSEL BORING			SF 1" 1/2	96476212
	<i>Met vat in optie</i>						
			KIT SCHAKELAAR			KIT V	91080004
			VAT 200 LITER VERTICAAL			GT-U-200 V	96573268
3 m <sup>3</sup> /u	65-75 m	Ø 1" 1/2 120 tot 150 m	POMP SQ 5-70, KABEL 1,5 M	3"	1,73 kW	SQ 5-70 mono	96510217
			VOEDINGSKABEL (prijs / meter)			KABEL 4 X 2,5	91080204
			AANSLUITDOOS			KM1	96021462
			HIJSSTROP			EL 70	91185073
			KABELSPANNER / HIJSSTROP			KABELSPANNER	96476214
			AFSLUITDEKSEL BORING			SF 1" 1/2	96476212
	<i>Met vat in optie</i>						
			KIT SCHAKELAAR			KIT V	91080004
			VAT 300 LITER VERTICAAL			GT-U-300 V	96573269
3 m <sup>3</sup> /u (+2 m <sup>3</sup> /u Voor ander gebruik)	30 m	Ø 1" 1/2 120 tot 150 m Druk regelbaar van 2 tot 5 bar (opmerking: 5 bar is mogelijk als de geometrische pershoogte laag is en/of de leidingen korter zijn)	POMP SQE SYSTEM 5-70	3"	1,73 kW	SQE SYSTEM 5-70 mono	96510217
			HIJSSTROP			EL 30	91185070
			KABELSPANNER / HIJSSTROP			KABELSPANNER	96476214
			AFSLUITDEKSEL BORING			SF 1" 1/2	96476212

Selectie louter ter indicatie. Onder voorbehoud van een controle van de gegevens van de installatie.



Pomp SQ 3"



Vat GT verticaal



SQE SYSTEM 5-70

## HERGEBRUIK VAN REGENWATER

De voorraad zoet water is niet onuitputtelijk: zeewater neemt 97% van alle waterreserves op aarde voor zijn rekening, terwijl 2,7% van het water een vaste vorm heeft (gletsjer). Dit betekent dat we amper 0,3% van de totale watervoorraad ter beschikking hebben voor gebruik als drinkwater.

We zijn het onszelf dus verplicht zorgvuldig om te gaan met de natuurlijke bronnen en nauwgezet erop toe te zien dat de kwaliteit van dit water voor zowel onszelf als het leefmilieu wordt gevrijwaard.

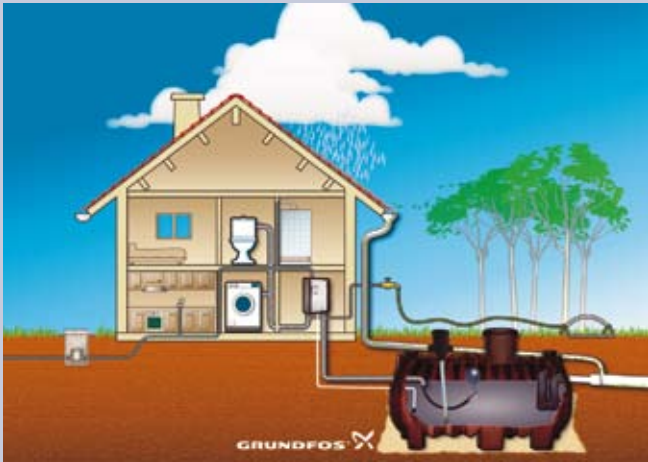
In België:

- zou 54% van het dagelijkse waterverbruik door de huishoudens - dat gemiddeld 120 liter per inwoner bedraagt - kunnen worden gedekt door opgevangen regenwater;
- volstaat een dak met een oppervlakte van 40 tot 50 m<sup>2</sup> om de behoefte aan niet drinkbaar water van één persoon te dekken; die behoefte wordt geschat op 65 liter per dag.

WAAROM REGENWATER GEBRUIKEN?

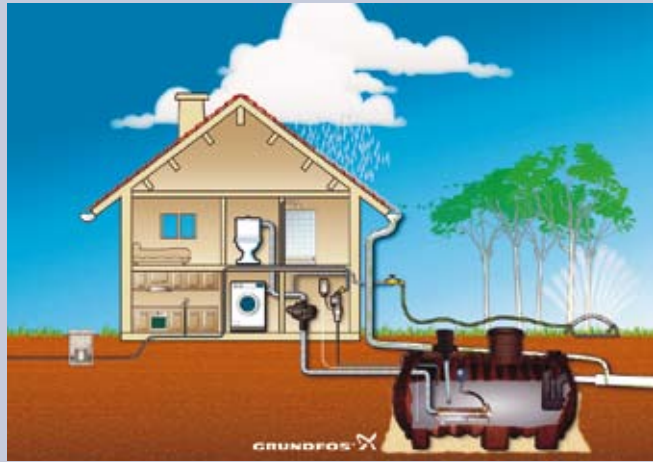
- omdat het absurd is drinkwater te gebruiken voor doeleinden waarvoor regenwater perfect in aanmerking komt;
- om de waterfactuur te drukken : een gezin van vier personen kan jaarlijks ongeveer 150 € besparen;
- omdat regenwater geen kalk bevat; kalk is schadelijk voor het verwarmingselement van sommige huishoudapparaten, zoals wasmachines, en zorgt ervoor dat ze minder lang meegaan;
- regenwater vergt minder detergents;
- om overstromingen te helpen tegengaan: het tijdens stortbuien opgevangen regenwater wordt geleidelijk terug in de natuur geloosd;
- om ons grondwater veilig te stellen.

**1 RMQ ADVANCED OF BASIC**



> Automatisch gecentraliseerd systeem voor controle en omschakeling op aanvulling door het drinkwaternet.

**2 KIT SPO**



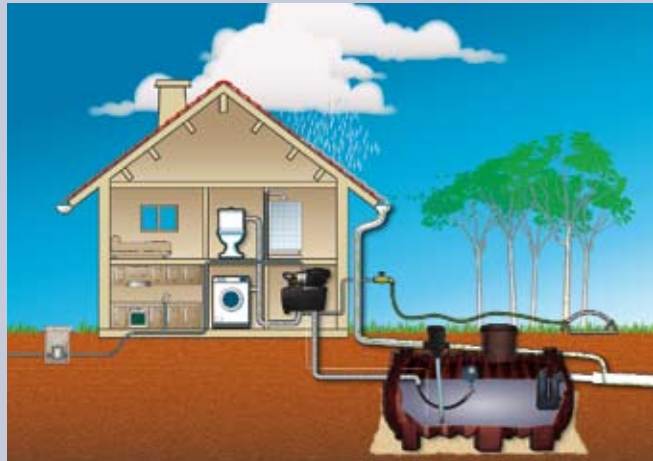
> Omwille van de afstand is een onderwaterpomp vereist. Automatische aanvulling is mogelijk.

**3 JP SYSTEM**



> De installatie is enkel geschikt voor buitentoepassingen zoals besproeiing, buitenreiniging, aanvulling zwembad, ...

**4 MQ SYSTEM**



> Automatisch vereenvoudigd gecentraliseerd systeem voor controle en omschakeling op aanvulling door het drinkwaternet.

Oplossingen met een eenvoudige keuze van componenten



Drijvende aanzuigkorf



Filter 20 micron anti-schuim, overloop



Gootfilter



Kit aanvulling drinkwater



In te graven (uitgeruste) tanks tot 8000 l



Bovengrondse tanks tot 1050 l

# RMQ



## GRUNDFOS RMQ

De RMQ systemen waarborgen op de gebruikspunten van ondrinkbaar water een ononderbroken bevoorrading. Dit water is afkomstig van de regenwatertank. Als deze tank leeg is, schakelt het systeem automatisch over op stadswater. Hiertoe dient een disconnectietank te worden voorzien conform de norm EN1717. De RMQ systemen van Grundfos voldoen aan deze wetgeving.

### PRODUCTVOORDELEN:

- Gecentraliseerd beheer

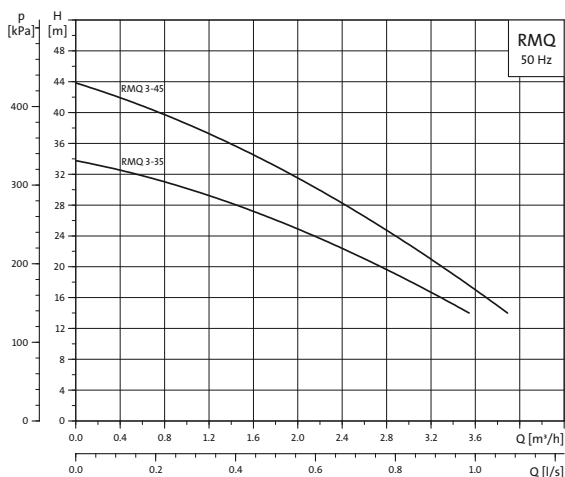
BENAMING	REFERENTIES	PERSAAN-SLUITINGEN	NETTO GEWICHT (KG)
RMQ 3-45 B	96494921	1" M	24
RMQ 3-35 B	96494777	1" M	24
RMQ 3-45 A	96494778	1" M	24
RMQ 3-35 A	96494776	1" M	24

### ELEKTRISCHE KARAKTERISTIEKEN

BENAMING	SPANNING	P1 (W)	In (A)
RMQ 3-45 B	1 X 230 V	<1000*	4,5
RMQ 3-35 B	1 X 230 V	850	4,0
RMQ 3-45 A	1 X 230 V	<1000*	4,5
RMQ 3-35 A	1 X 230 V	850	4,0

\* ongeveer 800 W bij 1 m<sup>3</sup>/u, ongeveer 900 W bij 3 m<sup>3</sup>/u

### PRESTATIECURVEN



BENAMING	m <sup>3</sup> /u	0	1	2	3
RMQ 3-35	mWk	36	30	25	18
RMQ 3-45	mWk	45	38	31	23



## INSTALLATIE REGENWATERRECUPERATIE

### GECENTRALISEERD AUTOMATISCH SYSTEEM

- voor privéwoningen en tweede verblijven
- voor iedere huishoudelijke installatie die 2 voedingsbronnen gebruikt, waaronder omschakeling op het drinkwaternet (voorbeeld regenwater, putwater met aanvulling drinkwaternet)

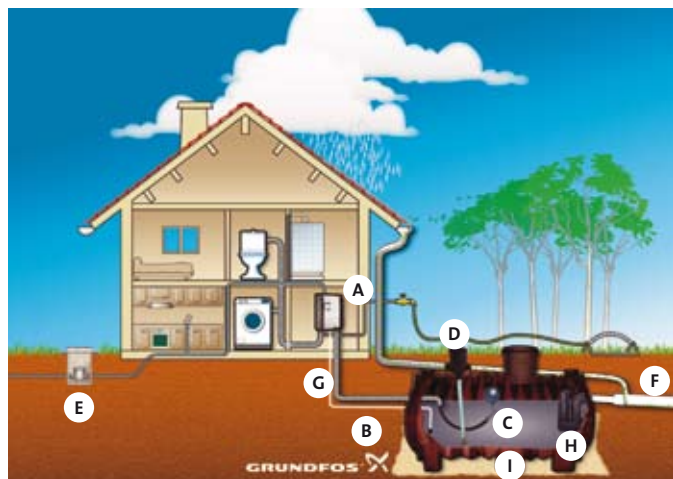
### MATERIAALSPECIFICATIES

- Pomp type MQ
- Disconnectietank
- 3-wegklep
- Frame en deksel
- Controle-unit
- Muurbevestiging

### TECHNISCHE KARAKTERISTIEKEN

	RMQ A (UITGEBREID)	RMQ B (BASIS)
Voedingspanning	1 X 240 V, 50 Hz	
Tolerantiespanning	-10% / +6%	
Beschermingsklasse	IP 42	
Isolatieklasse	B	
Vloeistoftemperatuur	0° C tot +35° C	
Omgevingstemperatuur	0° C tot +45° C	
Certificering / Markering	CE / EN1717	
Automatische / manuele omschakeling regenwater - stadswater	ja/ja	ja/ja
Automatische verversing iedere 30 dagen van de inhoud van de wachttank	ja	neen
LED-display van het regenwaterpeil in de tank	ja	neen
Geluid- en visueel alarm bij storingen	ja/ja	neen/ja
Automatische / manuele reset van het alarm	ja/ja	ja/ja
Optionele aanvuilpomp	ja	neen
Optionele refluxdetector (bij stijging waterstand in riolering)	ja	neen
Signaal ifilter reinigen"	ja	neen

### INSTALLATIEVOORBEELD



A: RMQ - B: Niveauelektrode - C: Drijvende korf  
 D: Filter regenwater - E: Drinkwaternet - F: Regenwaternet  
 G: Gefilterd regenwater - H: Overloop - I: Tank

# KIT SPO



## INSTALLATIE REGENWATERRECUPERATIE



### GRUNDFOS KIT SPO

De SPO kit bestaat hoofdzakelijk uit:

- een onderwaterpomp type SPO B met een sokkel voor verticale installatie in een regenwatertank (horizontale plaatsing mogelijk).

- een druksensor

- een drijvende korf

Indien nodig kan de regenwatertank automatisch aangevuld worden met drinkwater.

#### PRODUCTVOORDELEN:

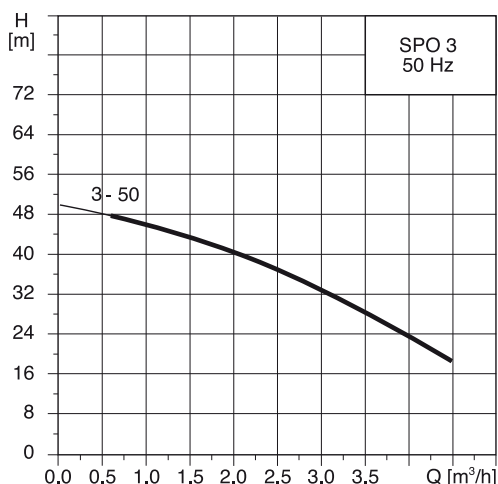
- Stille werking

BENAMING	REFERENTIES	AANZUI- GAANSLUITINGEN	PERSAAN- SLUITINGEN	NETTO GEWICHT (KG)
SPO 3-50 B	96611969	1" 1/4 F	1" 1/4 F	15,2

### ELEKTRISCHE KARAKTERISTIEKEN

BENAMING	SPANNING	P2(kW)	In (A)
SPO 3-50 B	1 X 230 V	0,75	6,10

### PRESTATIECURVEN



BENAMING	m³/u	0	1	2	2,5	3	3,5	4
SPO 3-50 B	mWk	49	45	40	36	32	28	23

### SYSTEEM VOOR TANK OP AFSTAND VAN DE GEBRUIKSPUNTEN

• om te voldoen aan de behoeften voor ondrinkbaar water voor gebruikspunten zoals:

- WC
- buitenreiniging
- besproeiing
- wassen van wagens

### MATERIAALSPECIFICATIES

- Onderwaterpomp type SPO 3-50 B met laterale aanzuiging, 20 m kabel met stekker
- Druksensor type PM1/PM2, kabel met stekker
- Drijvende aanzuigkorf met slang (1 m) en vlotter uit polyethyleen.

### TECHNISCHE KARAKTERISTIEKEN

Voedingsspanning	1 X 240 V, 50 Hz
Tolerantiespanning	-10% / +6%
Beschermingsklasse	IP 68
Maximale bedrijfsdruk	10 bar
Vloeistoftemperatuur	0° C tot +40° C
Te verpompen vloeistoffen	Zuivere, heldere en niet-agressieve vloeistoffen
Omgevingstemperatuur	-10° C tot +40° C
Certificering / Markering	CE

### GEBRUIK

De pomp wordt gestuurd door de druksensor op de persleiding in de woning. De sensor schakelt de pomp in zodra de druk daalt bij het openen van de kraan. De pomp stopt na een time-out bij het sluiten van de kraan. De sensor beschermt de pomp eveneens tegen drooglopen. Automatisch bijvullen van de tank met drinkwater indien nodig (aanvulkit voor drinkwater).

### INSTALLATIEVOORBEELD



A: Kit SPO - B: Aanvulkit met niveauelektrode.

D: Filter regenwater - E: Drinkwaternet - F: Regenwaternet

G: Gefilterd regenwater - H: Overloop - I: Tank

# MQ SYSTEM



## GRUNDFOS MQ SYSTEM

Het MQ SYSTEM is geschikt voor waterbevoorrading naar gebruikspunten zonder drinkwater vanuit een regenwatertank. Om iedere onderbreking van de toevoer te vermijden is er een automatische omschakeling tussen de regenwatertank en het distributienet, conform de norm EN 1717. MQ SYSTEM detecteert een tekort aan regenwater in de tank en voert de nodige correcties uit om een correcte werking te verzekeren van de installatie, alsook een continue verdeling van water naar de gebruikspunten. MQ SYSTEM geeft prioriteit aan het verbruik van regenwater ten opzichte van het gebruik van stadswater. Als er onvoldoende regenwater in de tank zit, zal de controle-unit overschakelen op stadswater om de toevoer van water op de gebruikspunten te verzekeren.

### PRODUCTVOORDELEN:

- Robuustheid

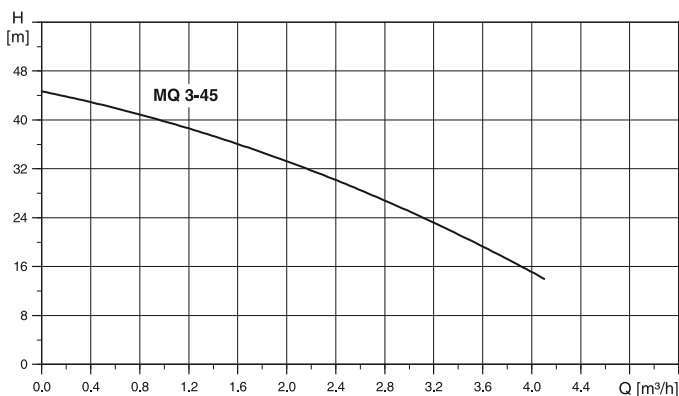
BENAMING	REFERENTIES	AANSLUITINGEN STADSWATER	PERSAANSLUITINGEN	NETTO GEWICHT (KG)
MQ SYSTEM	95130806	3/4" F	1" M	25

### ELEKTRISCHE KARAKTERISTIEKEN

BENAMING	SPANNING	P1 (W)	In (A)
MQ SYSTEM	1 X 230 V	<1000*	4,5

\* ongeveer 800 W bij 1 m<sup>3</sup>/u, ongeveer 900 W bij 3 m<sup>3</sup>/u

### PRESTATIECURVEN



BENAMING	m <sup>3</sup> /u	0	1	2	3	4
MQ SYSTEM 3-45	mWk	45	38	31	23	13



## INSTALLATIE REGENWATERRECUPERATIE

### AUTOMATISCH GECENTRALISEERD EN BASIS SYSTEEM

- voor privéwoningen en tweede verblijven
- voor iedere huishoudelijke installatie die 2 voedingsbronnen gebruikt, waaronder omschakeling op het drinkwaternet (voorbeeld regenwater, putwater met aanvulling drinkwaternet)

### MATERIAALSPECIFICATIES

- Uitgeruste MQ 3-45 pomp
- PE-HD 15 l disconnectietank met 3-weg elektroklep, drager en toebehoren
- Niveausensor met 20 m kabel

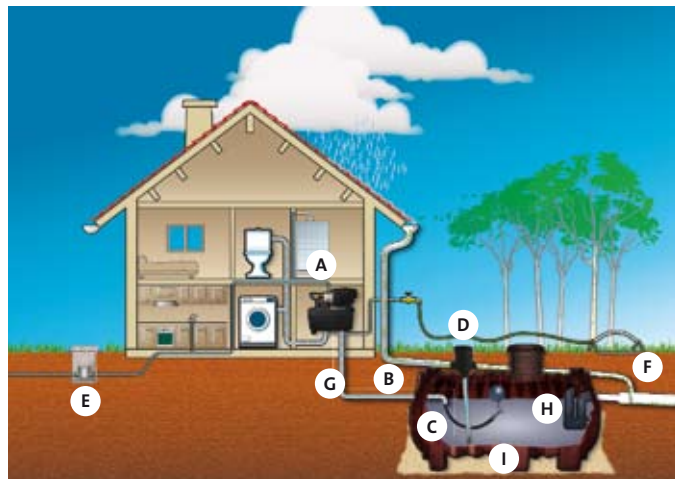
### TECHNISCHE KARAKTERISTIEKEN

Voedingsspanning	1 X 240 V, 50 Hz
Tolerantiespanning	-10% / +6%
Beschermingsklasse	IP 20
Maximale bedrijfsdruk	4,5
Minimale / maximale druk stadswater (disconnectietank)*	0,8 / 4 bar
Minimaal debiet stadswater (disconnectietank)**	1 m <sup>3</sup> /u
Diameter aansluitingen	1: stadswater 3/4" F 2: persaansluiting 1" M 3: overloop DN50 4: aanzuiging 1" F
Te verpompen vloeistoffen	pH mini : 4 , pH maxi : 9
Omgevingstemperatuur	+ 5° C tot + 40° C
Geluidsbelasting	<54 dB (A)
Certificering / Markering	CE / EN1717

\* Maximale inlaatdruk 4 bar; daarboven een drukregelaar gebruiken

\*\* Enkel in weringsmodus Stadswater (regenwatertank leeg): als het toevoerdebiet van stadswater lager is dan het verpompte debiet, zal lucht aangezogen worden door de pomp en kan deze beschadigd raken. In dit geval (bijvoorbeeld meerdere sproeiers in werking) het aantal gebruikspunten verminderen tot iedere aanwezigheid van lucht in de aanzuiging is verdwenen.

### INSTALLATIEVOORBEELD



A: MQ SYSTEM - B: Niveauelektrode - C: Drijvende korf.  
D: Filter regenwater - E: Drinkwaternet - F: Regenwaternet  
G: Gefilterd regenwater - H: Overloop - I: Tank



# JP SYSTEM



## GRUNDFOS JP SYSTEM

Het JP SYSTEM zuigt regenwater uit de tank aan met behulp van een drijvende korf. De pomp wordt gestuurd door de drukcontroller. De controller schakelt de pomp in/uit bij het openen/sluiten van de gebruikspunten (besproeiing, ...) en beschermt de pomp tegen drooglopen bij een lege tank. De lastverliezen van de installatie tussen JP SYSTEM en het verste gebruikspunt moeten lager zijn dan 1,5 bar (15 m).

### PRODUCTVOORDEEL:

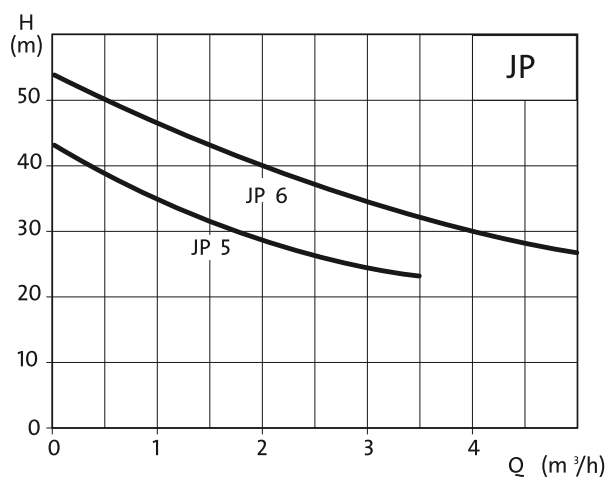
- Robuustheid

BENAMING	REFERENTIES	AANZUIG- AANSLUITINGEN	PERSAAN- SLUITINGEN	NETTO GEWICHT (KG)
JP 5 SYSTEM	465Z0015	1" M	1" M	9,7
JP 6 SYSTEM	465Z0017	1" M	1" M	13

## ELEKTRISCHE KARAKTERISTIEKEN

BENAMING	SPANNING	P1 (W)	In (A)
JP 5 SYSTEM	1 X 230 V	775	3,7
JP 6 SYSTEM	1 X 230 V	1400	6,0

## PRESTATIECURVEN



BENAMING	m³/u	0	1	2	2,5	3	3,5	4	5
JP 5 SYSTEM	mWk	39	32	26	24	21	18	-	-
JP 6 SYSTEM	mWk	48	42	36	34	31	29	27	24



## INSTALLATIE REGENWATERRECUPERATIE

### SYSTEEM VOOR TOEPASSINGEN BUITENSHUIS

- voor waterbevoorrading vanaf een regenwatertank:
  - besproeiing
  - wassen van wagens
  - buitenreiniging

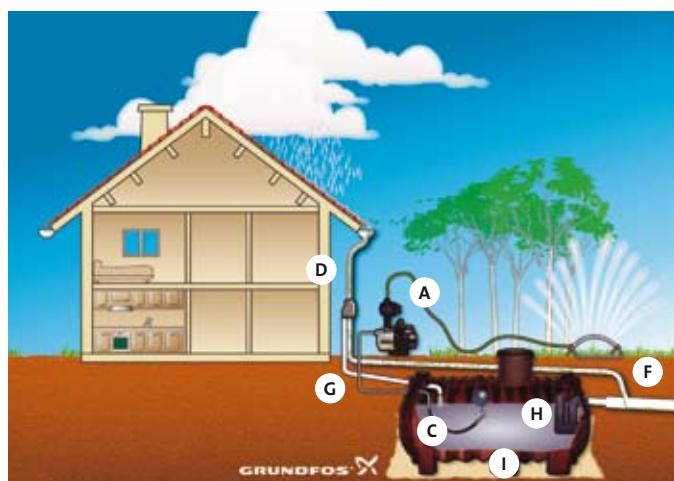
### MATERIAALSPECIFICATIES

- Pomplichaam, pompkamer, waaier en as uit roestvaststaal.
- Coating door elektroforese waardoor de motor zeer goed bestand is tegen corrosie.
- Rechtstreekse hydraulische aansluitingen op een geventileerde asynchrone motor met kooi.
- Geleverd met elektrische kabel (2 m), stekker, aan/uit schakelaar en drukcontroller.

### TECHNISCHE KARAKTERISTIEKEN

Voedingsspanning	1 X 240 V, 50 Hz
Tolerantiespanning	-10% / +6%
Beschermingsklasse	IP 44 (Pomp), IP 65 (Presscontrol)
Isolatieklasse	F
Maximale bedrijfsdruk	6 bar
Maximaal debiet	4,5 m³/u
Aanzuighoogte	Maximaal 7 m
Vloeistoftemperatuur	0° C tot + 45° C
Te verpompen vloeistoffen	Zuivere, heldere, niet-agressieve vloeistoffen zonder vaste deeltjes of vezels.
Omgevingstemperatuur	maximaal +55°C
Ingebouwde beveiligingsfuncties	. overbelasting, oververhitting motor . tegen drooglopen
Certificering / Markering	CE





### INSTALLATIEVOORBEELD



A: JP SYSTEM- C: Drijvende korf - D: Filter regenwater - F: Regenwaternet  
G: Gefilterd regenwater - H: Overloop - I: Tank

# HERGEBRUIK VAN REGENWATER

## REGENWATERGEBRUIK VOOR DRINKWATERBESPARING IN ÉÉNSGEZINSWONINGEN

	RMQ 3 - xx Advanced	RMQ 3 - xx Basic	MQ-System	MQ 3 - xx
				
Ready-to-use compact regenwatersysteem	✓	✓	✓	Dit is enkel de pomp, een geruisarme, zelfaanzuigende, meercellige centrifugaalpomp
Automatische omschakeling van regenwater naar drinkwater en omgekeerd d.m.v. 3-wegkraan	✓	✓	✓	⊘
<b>Afhankelijk van niveau in regenwaterputmeting door middel van:</b>				
Elektronische druksensor	✓	⊘	⊘	⊘
Vlotterschakelaar	⊘	✓	✓	⊘
Aflezing niveau regenwatertank - LED indicatie	✓	⊘	⊘	⊘
Aansluiting van een additionele boosterpomp bij langere zuigleidingen	✓	⊘	⊘	⊘
Verversen van het opgeslagen drinkwater in de onderbrekings-tank op regelmatige tijdstippen	✓	⊘	⊘	⊘
Mogelijkheid om enkel stadwater te gebruiken	✓	✓	✓	Niet van toepassing
<b>Alarmmeldingen</b>				
Storingen pomp (droogdraaien - thermische beveiliging - pendelbedrijf)	✓	✓	✓	✓
Waarschuwingalarm reinigen filter	✓	⊘	⊘	⊘
Algemene storingsmelding regenwaterunit: overloop onderbrekingstank	✓	✓	⊘	⊘
Akoestisch/Visueel	✓ ✓	✓ ⊘	⊘ ⊘	Niet van toepassing
Terugstroombeveiliging rioolwater in regenwaterput	✓	⊘	⊘	⊘
Geluidsdempende omkasting	✓	✓	⊘	⊘
Laag geluidsniveau dankzij watergekoelde motor - géén lawaai van motorventilator!	✓	✓	✓	✓
Belgaqua gekeurd - EN1717	✓	✓	✓	Niet van toepassing
Alle onderdelen die in contact komen met het regenwater en drinkwater zijn corrosiebestendig	✓	✓	✓	✓
Pomptype is in staat de lucht te evacueren uit de zuigleiding nadat enkel de pomp is opgegoten - maximale zuighoogte: 8m	✓	✓	✓	✓
Voeding stadwater	Afhankelijk van pomptype. Raadpleeg I/O Manual van de installatie.			
Accessoires - waterslagdemper en drukreducerend ventiel kit ingesteld op 3,0 bar	✓	✓	✓	Niet van toepassing
Referentienummers	RMQ 3-35 Adv. <b>96494776</b> RMQ 3-45 Adv. <b>96494778</b>	RMQ 3-35 Basic <b>96464777</b> RMQ 3-45 Basic <b>96464921</b>	<b>95130806</b>	MQ 3-35 <b>96515412</b> MQ 3-45 <b>96515415</b>

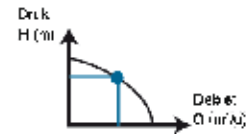


# BEREKENINGEN ... KIES DE POMP, TANK, STATIONS DIE U ECHT NODIG HEEFT ...

## 1 KIES HET TYPE OPLOSSING IN FUNCTIE VAN HET OP TE VOEREN TYPE EFFLUENT ...

Zie de tabel op de volgende pagina ...

Afvalwater, vuilwater: de pomp kiezen waarvan de curve DEBIET / DRUK het dichtst aanleunt bij het te berekenen werkpunt ...



Pomp type

## 2 BEPAAL HET DEBIET

het **UITGAAND** debiet  $Q$  (m<sup>3</sup>/u)

=  
Som van de uitgaande debieten van afval- en vuilwater (L)

3000

Soms is het nodig om het infiltrerend water en afvoerwater toe te voegen aan deze eerste berekeningen ...

Voorbeeld: De som van infiltrerend water, afvalwater, vuilwater van een gezinswoning voor 4 tot 8 personen kan 4 tot 6 m<sup>3</sup>/u bedragen.

Voorbeeld van uitgaande debieten voor een woning in functie van het aantal toestellen (Norm NF12056 Systeem II en Simultaancoëfficiënt toegepast bij deze berekening)

Types gebruikte toestellen / Hoeveelheid	Gootsteen	Wastafel	Bidet	Bad	Douche	WC	Wasmachine	Vaatwasmachine	Totaal uitgaand debiet
15 toestellen zoals ...	2	4	0	1	3	3	1	1	2,5 m <sup>3</sup> /u
10 toestellen zoals ...	1	2	1	1	1	2	1	1	2,0 m <sup>3</sup> /u
6 toestellen zoals ...	1	1	0	0	1	1	1	1	1,5 m <sup>3</sup> /u

het **OPTIMALE** debiet =

De minimale snelheid bij zelfreiniging in verticale afvoerleidingen bedraagt 0,7 m/s en bij horizontale leidingen 1,0 m/s. Deze snelheid mag niet meer dan 2,5 m/s bedragen.



Optimaal DEBIET > Uitgaand DEBIET

Diameter leidingen	Minimaal debiet (m <sup>3</sup> /u)	Maximaal debiet (m <sup>3</sup> /u)
DN 32	2	7,5
DN 40	3,5	12
DN 50	5,5	19
DN 65	9	33
DN 80	14	50
DN 100	21	80

## 3 DE DRUK BEPALEN (TMO)

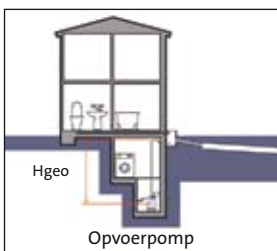
Totale manometrische opvoerhoogte =  $H_{geo} + J + 0,5$  (mWk)

10 mWk = 1 bar

**H<sub>geo</sub>**

Geografische hoogte (m) of afvoerhoogte (m)

Hoogteverschil tussen het niveau van het verpompte water en het afvoerpunt (riolering)



**+J**

Totaal lastverliezen (mWk)

Door de wrijving van het afgevoerde water in de leidingen ...

Totaal van de lastverliezen in mWk in functie van het debiet

Lengte (m)	ø (mm)	Debiet (m <sup>3</sup> /u)					
		2	4	6	8	10	15
<20 m	ø 33	1	4	8	-	-	-
	ø 53	0	1	1	2	2	4
	ø 63	0	0	0	0	1	2
50 tot 100 m	ø 33	2	7	-	-	-	-
	ø 53	0	1	2	3	4	8
	ø 63	0	0	1	2	2	4
100 tot 150 m	ø 33	3	11	-	-	-	-
	ø 53	0	2	3	4	6	12
	ø 63	0	0	1	2	3	6
150 tot 200 m	ø 53	1	2	4	6	8	-
	ø 63	0	0	2	3	4	8

**+0,5**

Minimaal lastverlies door de terugslagklep (mWk)

gegeven te wijzigen al naar gelang de specificaties van de fabrikant

Voorbeelden:  
Lastverliezen van een terugslagklep 1"1/4 in functie van het debiet:  
- 3 m<sup>3</sup>/u → 0,2 mWk  
- 5 m<sup>3</sup>/u → 0,5 mWk  
- 8 m<sup>3</sup>/u → 0,8 mWk

**= TMO**

**H<sub>geo</sub>**

mWk

+

J

mWk

+

0,5




mWk

=

**TMO**

mWk

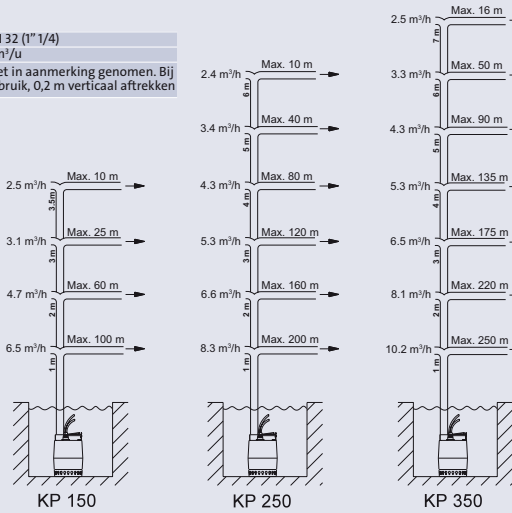
# DE GRUNDFOS OPLOSSINGEN

Vloeistoftype	Type toepassingen	∅ vaste stof / deeltje	Maximale vloeistofstemperatuur	Afmeting afvoerput / type installatie	Product
Helder water, afvalwater	Oppompen van water uit zwembaden, bassins, regenwater, afvoerwater	10 mm	+40°C	> 400 mm / Mobiel gebruik	Unilift CC 
		10 mm	+50°C	> 250 mm / Vaste installatie	Unilift KP AV 
		10 mm	+50°C	> 350 mm / Vaste of mobiele installatie	Unilift KP 
		12 mm	+55°C	> 550 mm / Vaste installatie	Unilift AP12 
Afvalwater, licht vuilwater	Huishoudelijk effluent	35 mm	+55°C	Vaste installatie	Unilift AP35 
		35 mm	+40°C	Vaste installatie	Unilift AP35B 
	Opvoeren van voorbehandelde vloeistoffen	10 mm	naargelang geselecteerde pomp	In te graven hevelstation 150l	Microlift KP 
Afvalwater afkomstig van bad, douche, bidet, lavabo en keuken ...	< 10 mm	+40°C (+70°C Sololift+ C-3)	Heveltank sanitair, binneninstallatie	Sololift+ D-3 & C-3 	
Vuilwater, afval van huishoudelijke kranen	Afvalwater van WC, douche, bidet, lavabo	< 50 mm	+40°C	Sanitaire huishoudelijke afvalpomp / Binneninstallatie	Sololift+ WC & CWC 
	Huishoudelijk effluent met fecaliën	50 mm	+55°C	Vaste installatie	Unilift AP50 
		50 mm	+40°C	Vaste installatie	Unilift AP50B 
		50 mm (35 mm)	+40°C of +55°C (al naar gelang de pomp)	Volledig hevelstation 1 of 2 pompen / Binneninstallatie*	UNOLIFT / DUOLIFT 
		50 mm (35 mm)	+40°C	Volledig hevelstation 1 pomp / In te graven buiteninstallatie	MINI PUST 

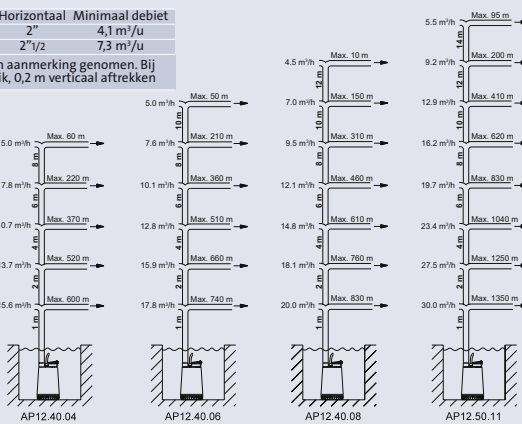
\* In te graven buiteninstallatie mogelijk

## MEER INFORMATIE

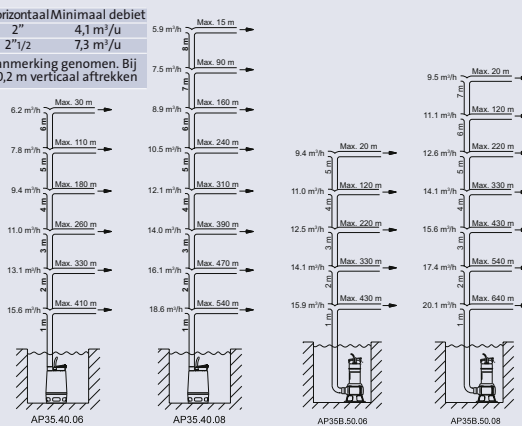
Leidingen	DN 32 (1" 1/4)
Minimaal debiet	2 m <sup>3</sup> /u
Terugslagklep	Niet in aanmerking genomen. Bij gebruik, 0,2 m verticaal aftrekken



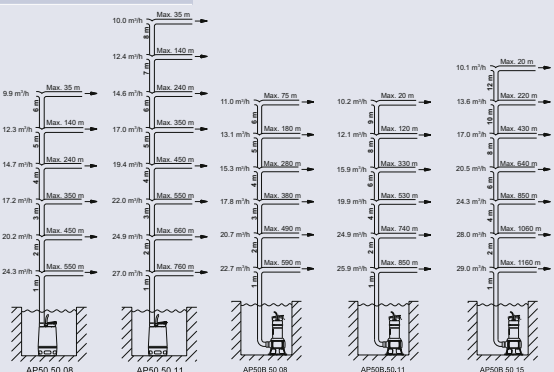
Leidingen	Verticaal	Horizontaal	Minimaal debiet
AP12.40.xx	1" 1/2	2"	4,1 m <sup>3</sup> /u
AP12.50.11	2"	2" 1/2	7,3 m <sup>3</sup> /u
Terugslagklep	Niet in aanmerking genomen. Bij gebruik, 0,2 m verticaal aftrekken		



Leidingen	Verticaal	Horizontaal	Minimaal debiet
AP35	1" 1/2	2"	4,1 m <sup>3</sup> /u
AP35B	2"	2" 1/2	7,3 m <sup>3</sup> /u
Terugslagklep	Niet in aanmerking genomen. Bij gebruik, 0,2 m verticaal aftrekken		



Leidingen	Verticaal	Horizontaal	Minimaal debiet
AP50 / AP50B	2"	2" 1/2	7,3 m <sup>3</sup> /u
Terugslagklep	Niet in aanmerking genomen. Bij gebruik, 0,2 m verticaal aftrekken		



## REGLEMENTERING

### DRINKWATER EN CONFORMITEIT VAN DE INSTALLATIE



Na een homologatietest en in functie van de toepassing, moeten de hevelstations conform de eisen van de Norm NF EN 12050 zijn. Verder dient bij de installatie van een station in een gebouw de norm NF EN 12056 nageleefd te worden.

#### Hieronder enkele belangrijke punten:

##### EN 12050-1 :

- Deze stations verzekeren een drainage zonder terugstroom van de afvoerpunten van effluent met fecaliën.
- Ze moeten in staat zijn om zakkendoek te kunnen snijden en bestand zijn tegen chemische producten en hoge temperaturen (minimale doorgangsdiameter: 40 mm).
- Het station moet uitgerust zijn met een controle-unit voor automatische sturing van het station, alsook een storingsmelder. Verder moet het ook mogelijk zijn om het station handmatig te bedienen.

##### EN 12050-2

- Deze stations verzekeren een drainage zonder terugstroom van de afvoerpunten van effluent zonder fecaliën.
- Het hevelstation voor fecaliën vrij afvoerwater moet uitgerust zijn met een controle-unit voor een automatische bediening van het station. Verder moet het mogelijk zijn om het station manueel te bedienen, minimaal door middel van de automatische controle-unit.
- Elektrische toestellen geïnstalleerd in verluchte en niet overstroombare ruimten moeten minimaal conform beschermingsklasse IP 44 zijn.

##### EN 12050-3

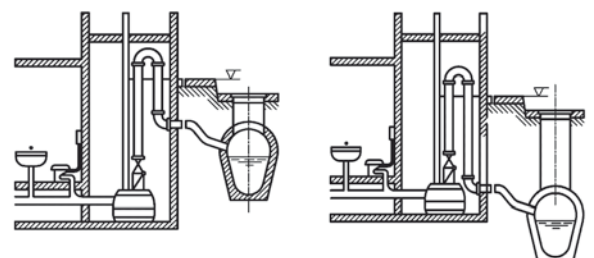
- Deze hevelstations voor binneninstallatie verzekeren een afvoer zonder terugstroom van een beperkt aantal afvoerpunten van effluent met fecaliën.
- Het is verboden om een bad aan te sluiten op hetzelfde toestel voorzien voor het opvoeren van fecaliën; lavabo, douche en bidet zijn wel toegelaten.

- Maximaal 4 sanitaire elementen mogen aangesloten worden.

- De hevelstations voor WC moeten in staat zijn om verschillende types toiletpapier, doekjes of tampons te snijden.

##### EN 12056-4

- De installatie van de binnenstations moet verplicht een terugstroombeveiliging omvatten, zoals een zwanenhals, geïnstalleerd boven het vloerniveau zoals getoond in het onderstaande schema ...
- Een toestel voor sluiting bij terugstroom (klep) zou in bepaalde uitzonderlijke gevallen kunnen volstaan (cf. norm).





### GRUNDFOS UNILIFT CC

De UNILIFT CC eencellige pompompen zijn ontworpen voor opvoering, in vaste of mobiele opstelling, van zuiver niet-agressief water en afvalwater. De combinatie van materialen uit composiet en composietstaal staat toe om corrosie te vermijden en een betere weerstand te bieden tegen impact. De UNILIFT CC pompen zijn uitgerust met een aanzuigkorf die veilig kan worden afgenomen zonder gereedschap om zorgvuldig te kunnen werken: zeer lage aanzuiging (3 mm). Geleverd met terugslagklep, 3 in 1 persadapter, 10 m kabel met stekker en regelbare vlotter.

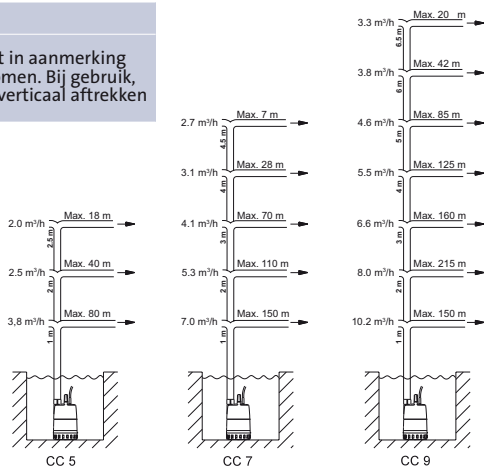
BENAMING	REFERENTIES	DEBIET MAXI (m <sup>3</sup> /u)	MAXIMALE OPVOER-HOOCHTE (m)	PERSAAN-SLUITINGEN
UNILIFT CC 5 A1	96280966	5	6	1" 1/4 F
UNILIFT CC 7 A1	96280968	7	10	1" 1/4 F
UNILIFT CC 9 A1	96280970	9	14	1" 1/4 F

### ELEKTRISCHE KARAKTERISTIEKEN

BENAMING	SPANNING	P1 (W)	In (A)
UNILIFT CC 5 A1	1 X 230 V	250	1,2
UNILIFT CC 7 A1	1 X 230 V	380	1,8
UNILIFT CC 9 A1	1 X 230 V	780	3,5

### PRESTATIES

Leidingen	DN 32
Terugslagklep	Niet in aanmerking genomen. Bij gebruik, 0,2 m verticaal aftrekken



BENAMING	m <sup>3</sup> /u	Hoogte aan (mm)						
		0	2	4	6	8	10	12
UNILIFT CC 5 A1		5,2	3,0	1,4				
UNILIFT CC 7 A1	mWk	7,4	5,8	4,6	3,3	2,0		
UNILIFT CC 9 A1		9,5	8,7	8,0	7,0	5,6	4,1	3,0

### DRAAGBARE DOMPELPOMPEN VOOR HELDER WATER

- voor het vullen of leegmaken van zwembaden, reservoirs, fonteinen, ...
- voor recuperatie van regenwater,
- om ondergelopen kelders, putten, ... droog te maken ...
- voor het verpompen van water uit ondiepe putten
- voor het opvoeren van huishoudelijk afvalwater (wasmachines, douche, lavabo's) gelegen onder de rioolleiding.

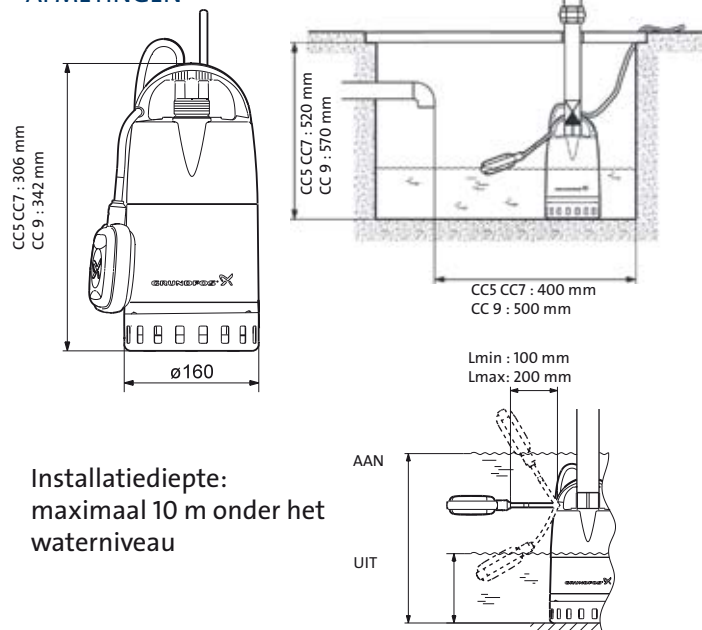
### MATERIAALSPECIFICATIES

- Pomplichaam en halfopen waaier uit composiet.
- Afneembare aanzuigkorf uit roestvaststaal
- Dichtheid van de as verzekerd door een keramische ring, lipdichtingen en bijkomende deflectoren voor UNILIFT CC 7 en CC 9.
- Automatische ontgassingfunctie.
- Lengte van de elektrische kabel: 10 m

### TECHNISCHE KARAKTERISTIEKEN

Voedingspanning	1 X 240 V, 50 Hz
Tolerantiespanning	-10% / +6%
Beschermingsklasse	IP 68
Isolatieklasse	F ( B voor CC 9)
Zelfaanzuigend (minimale hoeveelheid water vereist)	25 mm met korf, 5 mm zonder korf
Geluidsbelasting	< 70dB (A).
Vloeistoftemperatuur	0°C tot +40° C (max. 70°C gedurende 2 min. per interval van 30 min.)
Maximale deeltjesgrootte	10 mm
Omgevingstemperatuur	-10° C tot +50° C
Adaptateur raccord refoulement	G 3/4", G 1" of G1" 1/4

### AFMETINGEN



Installatiediepte: maximaal 10 m onder het waterniveau

BENAMING	Hoogte aan (mm)		Hoogte uit (mm)	
	(L=100 mm)	(L=200 mm)	(L=100 mm)	(L=200 mm)
UNILIFT CC 5 A1	350	400	115	55
UNILIFT CC 7 A1	350	400	115	55
UNILIFT CC 9 A1	385	435	150	90

# UNILIFT KP



## GRUNDFOS UNILIFT KP

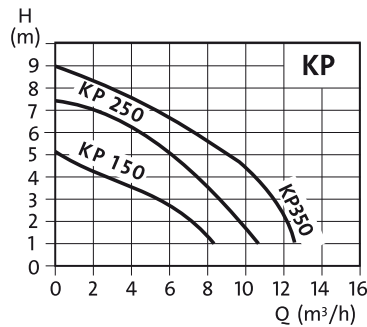
Unilift KP pompen zijn draagbare pompompen uit inox voor veelzijdig gebruik. De pompen zijn ontworpen voor het verpompen van niet-agressief helder water en afvalwater. Deze pompen kunnen zowel automatisch als manueel werken en zijn ontworpen voor vaste of mobiele opstelling.

BENAMING	REFERENTIES	KABEL (m)	PERSAAN-SLUITINGEN	NETTO GEWICHT (KG)
KP 150.A1	011H1600	3	1"1/4 F	5,5
KP 150.AV1	011H1400	3	1"1/4 F	5,5
KP 250.A1	012H1600	3	1"1/4 F	6,3
KP 250.AV1	012H1400	3	1"1/4 F	6,3
KP 350.A1	013N1600	3	1"1/4 F	6,3
KP 350.AV1	013N1400	3	1"1/4 F	6,3

## ELEKTRISCHE KARAKTERISTIEKEN

BENAMING	SPANNING	P1 (kW)	In (A)
KP 150.A1	1 X 230 V	0,3	1,3
KP 150.AV1	1 X 230 V	0,3	1,3
KP 250.A1	1 X 230 V	0,5	2,3
KP 250.AV1	1 X 230 V	0,5	2,3
KP 350.A1	1 X 230 V	0,7	3,2
KP 350.AV1	1 X 230 V	0,7	3,2

## PRESTATIECURVEN



BENAMING	m³/u	0	2	4	6	8	10	12	14
KP 150.A1	mWk	5,2	4,2	3,4	2,6	1,3			
KP 150.AV1		5,2	4,2	3,4	2,6	1,3			
KP 250.A1		7,5	6,9	6,2	4,9	3,6	1,7		
KP 250.AV1		7,5	6,9	6,2	4,9	3,6	1,7		
KP 350.A1		9,0	8,3	7,5	6,6	5,7	4,4	2,9	
KP 350.AV1		9,0	8,3	7,5	6,6	5,7	4,4	2,9	



## DOMPELPOMPEN

### DRAAGBARE DOMPELPOMPEN

- Opvoeren van afvalwater van wasmachines, douches, lavabo's, ... gelegen onder de afvoerleiding
- Droogmaken van ondergelopen kelders, putten, ...
- Leegmaken of vullen van zwembaden of reservoirs
- Verpompen van vloeistoffen in landbouw, tuinbouw en industrie
- Verpompen van water uit ondiepe putten

### MATERIAALSPECIFICATIES

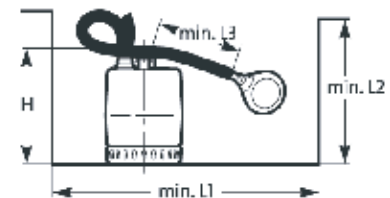
- Spiraalhuis, pomplichaam en waaier uit roestvaststaal
- Halfopen waaier met Vortex effect
- Model A1: met vlotter niveauonderbreker
- Model AV1: met verticale vlotter niveauonderbreker

### TECHNISCHE KARAKTERISTIEKEN

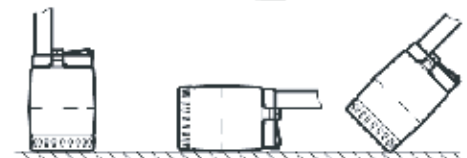
Voedingsspanning	1 X 240 V, 50 Hz
Tolerantiespanning	-10% / +6%
Beschermingsklasse	IP 68
Isolatieklasse	F
Aantal startbewegingen/uur	Maximaal 20
Vloeistoftype	pH 4-10
Vloeistoftemperatuur	0° C tot + 50° C (max.70°C gedurende 2min. per interval van 30 min.)
Maximale deeltjesgrootte	10 mm
Diepte onderdempeling	Maximaal 10 m
Ingebouwde bescherming	. drooglopen, door niveauvlotter
Certificering / Markering	CE

### AFMETINGEN

BENAMING	AFMETINGEN IN MM				
	H	B1	L1	L2	L3
KP 150.A1	225	149	350	400	70
KP 150.AV1	225	149	250	400	
KP 250.A1	225	149	350	400	70
KP 250.AV1	225	149	250	400	
KP 350.A1	235	149	350	400	70
KP 350.AV1	235	149	250	400	



Minimaal vloeistofniveau:  
 - handmatig: 14 mm  
 - automatische werking: 100 mm





# UNILIFT AP 12



## DOMPELPOMPEN

### DRAAGBARE DOMPELPOMPEN

- Opvoeren van afvalwater van wasmachines, douches, lavabo's, ... gelegen onder de afvoerleiding.
- Droogmaken van ondergelopen kelders, putten, ...
- Leegmaken of vullen van zwembaden of reservoirs
- Verpompen van vloeistoffen in landbouw, tuinbouw en industrie
- Verpompen van water uit ondiepe putten

### MATERIAALSPECIFICATIES

- Spiraalhuis, pomplichaam en waaijer uit roestvaststaal
- Halfopen waaijer met Vortex effect
- Niveauvlotter
- Lengte van de elektrische kabel: 10 m

### GRUNDFOS UNILIFT AP 12

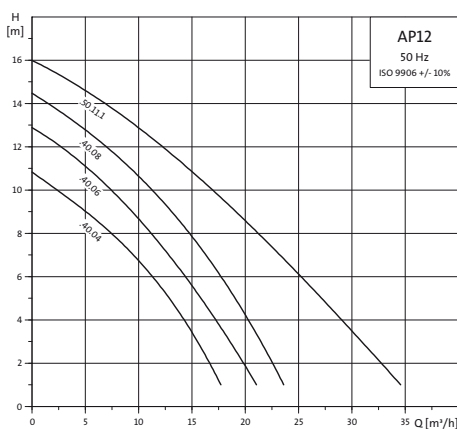
De Unilift AP12 pompen zijn draagbare dompelpompen uit inox voor veelzijdig gebruik. De pompen zijn ontworpen voor het verpompen van niet-agressief helder water, licht vervuild water en afvalwater. Deze pompen kunnen zowel automatisch als manueel werken en zijn ontworpen voor vaste of mobiele opstelling.

BENAMING	REFERENTIES	KABEL (m)	PERSAAN-SLUITINGEN	NETTO GEWICHT (KG)
AP 12.40.04 A1	96011018	10	1" 1/2 F	11,0
AP 12.40.06 A1	96010979	10	1" 1/2 F	11,0
AP 12.40.08 A1	96010980	10	1" 1/2 F	13,2
AP 12.50.11 A1	96010981	10	2" F	15,7

### ELEKTRISCHE KARAKTERISTIEKEN

BENAMING	SPANNING	P1 (kW)	In (A)
AP 12.40.04 A1	1 X 230 V	0,7	3,0
AP 12.40.06 A1	1 X 230 V	0,9	4,4
AP 12.40.08 A1	1 X 230 V	1,3	5,9
AP 12.50.11 A1	1 X 230 V	1,9	8,5

### PRESTATIECURVEN



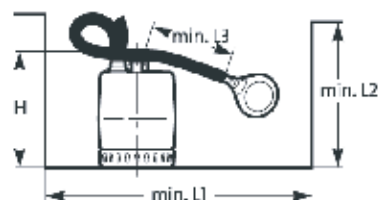
BENAMING	m³/u	0	2.5	5	10	15	20	25	30
AP 12.40.04 A1	mWk	10,8	9,8	9,0	6,5	3,5			
AP 12.40.06 A1		12,8	12,0	11,0	8,7	5,5	3,8		
AP 12.40.08 A1		14,5	13,5	12,8	10,5	7,8	4,2		
AP 12.50.11 A1		16,0	15,2	14,5	13,0	11,0	9,0	6,0	3,5

### TECHNISCHE KARAKTERISTIEKEN

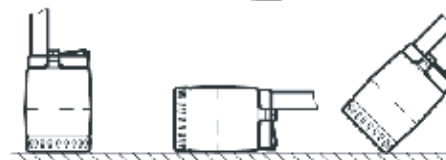
Voedingspanning	1 X 240 V, 50 Hz
Tolerantiespanning	-10% / +6%
Beschermingsklasse	IP 68
Isolatieklasse	F
Aantal startbewegingen/uur	Maximaal 20
Vloeistoftype	pH 4-10
Vloeistoftemperatuur	0° C tot + 55° C (+ 70° C 2 min. per interval van 50 min.)
Maximale deeltjesgrootte	12 mm
Diepte onderdompeling	Maximaal 10 m
Ingebouwde bescherming	. drooglopen, door niveauvlotter
Certificering / Markering	CE

### AFMETINGEN

BENAMING	AFMETINGEN in mm				
	H	B1	L1	L2	L3
AP 12.40.04 A1	321	216	550	600	100
AP 12.40.06 A1	321	216	550	600	100
AP 12.40.08 A1	346	216	550	600	100
AP 12.50.11 A1	357	241	550	600	100



Minimaal vloeistofniveau:  
 - handmatig: 14 mm  
 - automatische werking: 100 mm



# LIFTAWAY C 40-1



## OPVOERINSTALLATIE AFVALWATER



### GRUNDFOS LIFTAWAY C 40-1

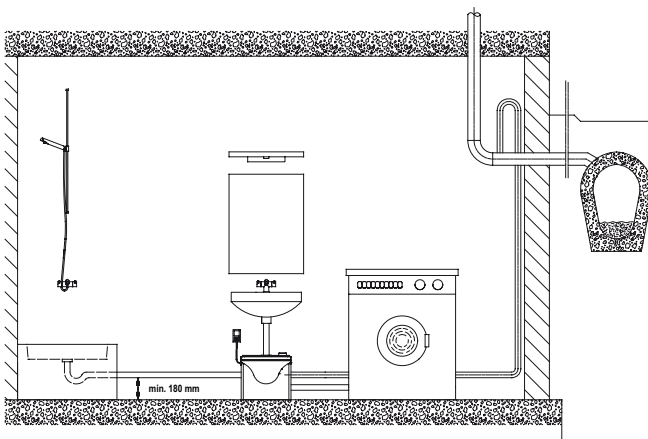
De Liftaway C 40-1 is een verzameltank, uit te rusten met pomp Unilift KP150 of Unilift KP250 A1 of AV1.  
De Liftaway C40-1 niet gebruiken voor vuilwater of WC-water.

BENAMING	REFERENTIES	INLAATAAN-SLUITINGEN	PERSAAN-SLUITINGEN	NETTO GEWICHT (KG)
LIFTAWAY C 40-1	96003985	3 x DN 40 1 x DN 40/50	2 x DN 40	3,2

### DE PRODUCTVOORDELEN

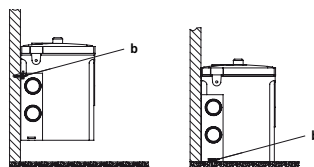
- **Pompkeuze in functie van de behoefte van de installatie: economisch en comfortabel**
  - **Eenvoudige ingebruikname (keuze van de aansluitposities)**
- uit te rusten: UNILIFT KP A1 of AV1 pomp

### INSTALLATIEVOORBEELD



### Muurmontage of vloermontage

b: montage-ijzers meegeleverd



### VERZAMELTANK VOOR HUISHOUDELIJK AFVALWATER

Deze tank is geschikt voor:

- opvoering en afvoer van afvalwater afkomstig van lavabo's, douches, wasmachines, ...
- afvoersysteem voor renovatie van gebouwen als de installatie zich bevindt op een afstand van de afvoerleidingen en voldoende afvoer door zwaartekracht onmogelijk is.

### MATERIAALSPECIFICATIES

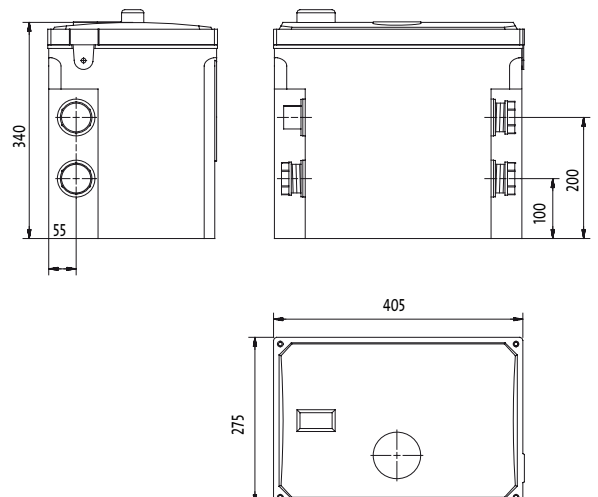
- Tank uit ABS
- Ontluchter met overloop en koolstoffilter
- Aansluitingen voor aan- en afvoer
- Terugslagklep op afvoerleiding

### TECHNISCHE KARAKTERISTIEKEN

Te verpompen vloeistoffen	Afvalwater zonder vaste deeltjes
Vloeistoftemperatuur	Maximaal 70°C over een korte periode
Capaciteit tank	13 liter
Geluidsbelasting	< 65 dB (A)
Aansluitingen	. 4 ingangen (3 lateraal / 1 deksel) . 2 laterale persopeningen mogelijk
Certificering / Markering	CE

### AFMETINGEN

in mm



# MICROLIFT KP



## HEVELSTATION



### GRUNDFOS MICROLIFT KP

Het Microlift station is ontworpen voor het opvoeren van voorbehandeld effluent dat niet kan worden afgevoerd door zwaartekracht. Bij gebruik van een autonome waterzuivering kan men te maken hebben met een zandfilter op afstand of met een ongunstige helling voor toegang tot het ondergrondse distributieveld. In dit geval zal het Microlift station het opvoeren van behandeld water vereenvoudigen.

BENAMING	REFERENTIES	INLAATAAN-SLUITINGEN	PERSAAN-SLUITINGEN	NETTO GEWICHT (KG)
MICROLIFT KP	96180258	3 x DN 100	1 x DN 32/40	

### DE PRODUCTVOORDELEN

- **Pompkeuze in functie van de behoefte van de installatie: economisch en comfortabel**
- **Eenvoudig te gebruiken onderdelen**
- **Compacte vorm voor een robuust design**
- **Automatische reiniging voor een optimale opvoering**
  - verhoogstuk: 25 cm beschikbaar als toebehoren
  - uit te rusten: pomp UNILIFT KPA1

### IN TE GRAVEN OPVOERTANK

Dit station is geschikt als:

- opvoerinstallatie om voorbehandeld afvoerwater te verwijderen,
- opvoerinstallatie voor regenwater en ingesijpeld water.

Ontworpen voor ondergrondse buiteninstallatie (geen rollende belasting) waarbij enkel het afneembare deksel zichtbaar blijft.

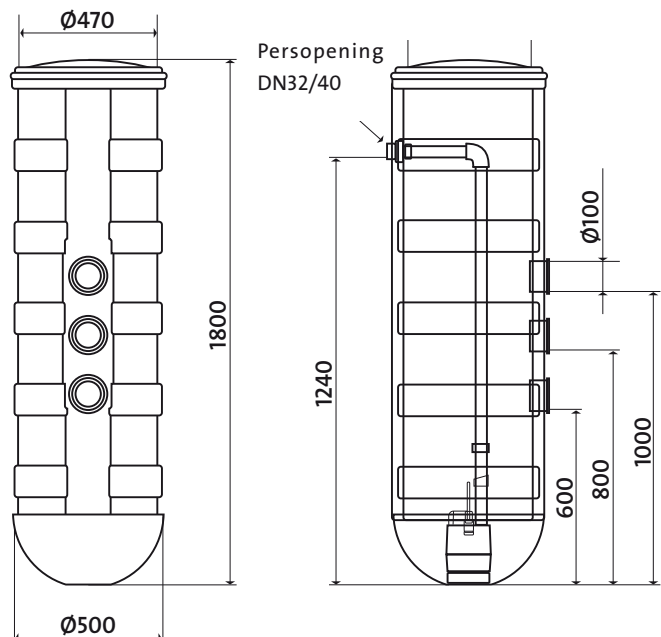
### MATERIAALSPECIFICATIES

- Tanks uit HD polyethyleen met sferische bodem
- Waterdicht schroefdeksel (diam. 400 mm)
- PVC aansluitleiding
- Geleverd met interne aansluitleiding 1 pomp: afvoer PVC 1,30 m, 1/2 koppelstuk en tilkoord
- Terugslagklep op afvoerleiding

### TECHNISCHE KARAKTERISTIEKEN

Te verpompen vloeistoffen	Afvalwater zonder vaste deeltjes
Vloeistoftemperatuur	Maximaal 70°C
Capaciteit tank	150 liter
Aansluitingen	. 3 te doorboren ingangen DN100 . persopening DN 32/40 (1"1/4)
Certificering / Markering	CE

### AFMETINGEN



# UNILIFT AP 35 / UNILIFT AP 50



## GRUNDFOS UNILIFT AP35 & UNILIFT AP50

De pompen Unilift AP 35 en Unilift AP 50 zijn pompompen die speciaal ontwikkeld zijn voor afvalwater, WC-water of iedere andere niet-agressieve vloeistof met vaste deeltjes. De pompen kunnen gebruikt worden in vaste of mobiele opstelling in verticale of horizontale plaatsing (afvoeropening naar boven gericht). Alle pompen worden geleverd met 10 m kabel.

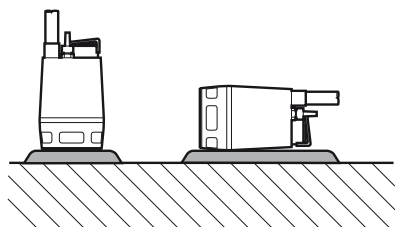
BENAMING	REFERENTIES		PERSAAN-SLUITINGEN	NETTO-EMCH-T(KG)
	MONO	TRI		
UNILIFT AP 35.40.06	96010982	96000169	1" 1/2 F	11,1
UNILIFT AP 35.40.08	96010983	96001718	1" 1/2 F	11,1
UNILIFT AP 50.50.08	96010984	96010563	2" F	11,6
UNILIFT AP 50.50.11	96010985	96010562	2" F	11,6

## ELEKTRISCHE KARAKTERISTIEKEN

BENAMING	SPANNING		P1 (kW)		In (A)	
	MONO	TRI	MONO	TRI	MONO	TRI
UNILIFT AP 35.40.06	1 X 230 V	3 X 400 V	1,0	1,0	4,0	1,6
UNILIFT AP 35.40.08	1 X 230 V	3 X 400 V	1,3	1,3	5,5	2,0
UNILIFT AP 50.50.08	1 X 230 V	3 X 400 V	1,3	1,2	5,9	2,0
UNILIFT AP 50.50.11	1 X 230 V	3 X 400 V	1,8	1,8	8,0	3,0

## AFMETINGEN

BENAMING	AFMETINGEN in mm	
	A	B
UNILIFT AP 35.40.06	376	216
UNILIFT AP 35.40.08	410	216
UNILIFT AP 50.50.08	436	241
UNILIFT AP 50.50.11	436	241



## DOMPELPOMPEN

### DRAAGBARE DOMPELPOMPEN

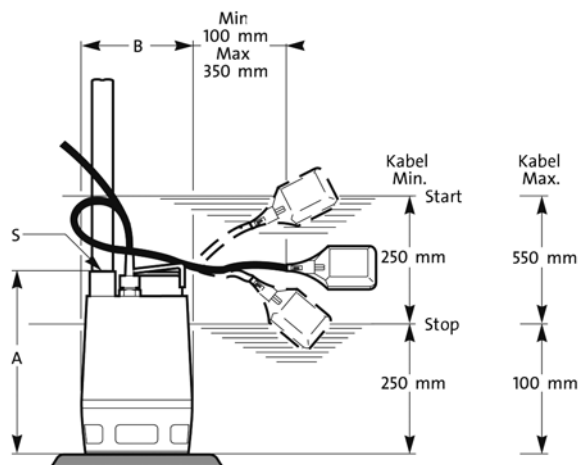
- Opvoeren van afvalwater van wasmachines, douches, lavabo's, ... gelegen onder de afvoerleiding.
- Leegmaken van putten ...
- Verpompen van vloeistoffen in landbouw, tuinbouw en industrie
- Verpompen van water uit ondiepe putten

### MATERIAALSPECIFICATIES

- Spiraalhuis, pomplichaam en waaier uit roestvaststaal
- Halfopen waaier met Vortex effect
- Mechanische afdichting siliciumcarbide / siliciumcarbide (UNILIFT AP35)
- Mechanische afdichting wolframcarbide / wolframcarbide (UNILIFT AP50)
- Enkelefasige modellen geleverd met vlotter
- Lengte van de elektrische kabel: 10 m

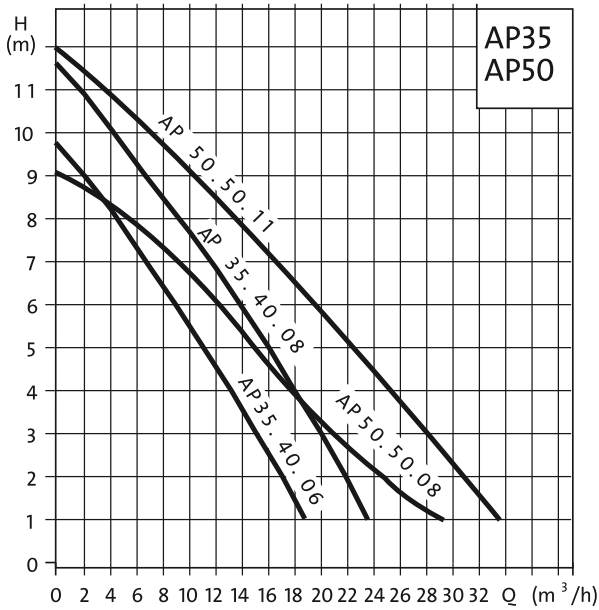
### TECHNISCHE KARAKTERISTIEKEN

Voedingsspanning	1 X 240 V, 50 Hz 3 X 400 V, 50 Hz
Tolerantiespanning	-10% / +6%
Beschermingsklasse	IP 68
Isolatieklasse	F
Debiet	UNILIFT AP 35 : tot 5 l/s UNILIFT AP 50 : tot 9 l/s
Aantal startbewegingen/uur	Maximaal 20
Vloeistoftype	pH 4-10
Vloeistoftemperatuur	0° C tot + 55° C (+ 70° C 2 min. per interval van 50 min.)
Maximale deeltjesgrootte	35 mm (UNILIFT AP 35) 50 mm (UNILIFT AP 50)
Diepte onderdompeling	Maximaal 10 m
Ingebouwde bescherming	. drooglopen, door niveauvlotter (enkelefasige versies)
Certificering / Markering	CE



Installatiediepte: maximaal 10 m onder het waterpeil.

## PRESTATIECURVEN



## DE PRODUCTVOORDELEN

- Complete uitrusting: klaar voor installatie
- Bescherming van de pomp door vlotterschakelaar: automatische in-/uitschakeling en bescherming tegen drooglopen
- Weerstand tegen corrosie en abrasie
- Flexibel in gebruik en installatie: in vaste of mobiele opstelling, verticale of horizontale plaatsing
- Pompen aanbevolen voor continu huishoudelijk gebruik

BENAMING	m³/u	0	4	7	9	11	14	16	22	25
UNILIFT AP 35.40.06	mWk	9,7	8,1	6,5	5,7	4,9	3,2	2,3		
UNILIFT AP 35.40.08		11,4	10,1	8,6	7,9	7,1	5,5	4,5		
UNILIFT AP 50.50.08		9,1	8,5	7,5	7,0	6,4	5,2	4,6	2,8	1,8
UNILIFT AP 50.50.11		11,8	10,8	9,8	9,3	8,7	7,5	6,9	5,0	3,7

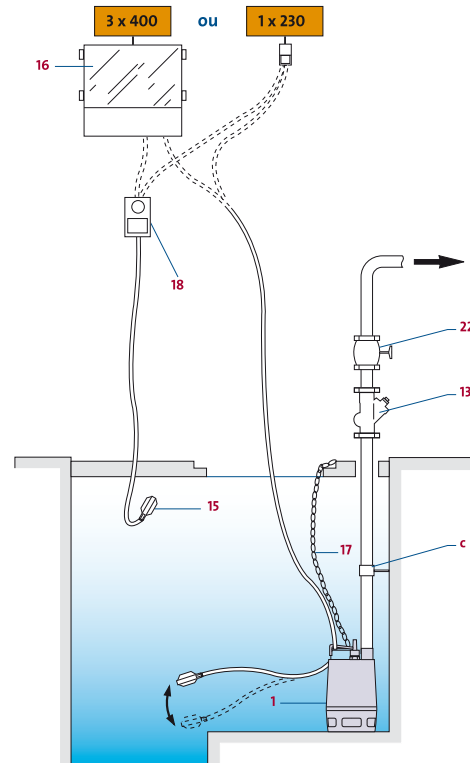
## SELECTIE VAN TOEBEHOREN

### ENKELFASIGE VERSIE

- 1 Pomp.
- 13 terugslagklep.
- 17 Tilketting.
- 18 Schakelkast APA alarm (meegeleverd met vlotter).
- 22 Afsluiter.
- c Verankeringsbeugel (niet voorgesteld).

### DRIEFASIGE VERSIE

- 1 Pomp.
- 13 terugslagklep.
- 15 Vlotters/niveau hoog, laag niveau (hoeveelheid = 2).
- 15 Vlotters/alarmregelaar (hoeveelheid = 1).
- 16 Schakelkast bediening/bescherming CS 103.
- 17 Tilketting.
- 18 Schakelkast alarm CAN.
- 22 Afsluiter.
- c Verankeringsbeugel (niet voorgesteld).



Code van het toebehoren op het schema (positieaanduiding)

BENAMING	REFERENTIE	Pos. 13	Pos. 17	Pos. 18	Pos. 16	Pos. 15	Pos. 22
		Terugslagklep	Tilketting	Schakelkast alarm	Schakelkast bediening/bescherming CS103	Vlotter 10 m	Afsluiter
UNILIFT AP 35.40.06 MONO	96010982	96023843	96002013	96457905			96023846
UNILIFT AP 35.40.08 MONO	96010983	96023843	96002013	96457905			96023846
UNILIFT AP 50.50.08 MONO	96010984	96023844	96002013	96457905			96023847
UNILIFT AP 50.50.11 MONO	96010985	96023844	96002013	96457905			96023847
UNILIFT AP 35.40.06 TRI	96000169	96023843	96002013	96457906	96049126	96003332	96023846
UNILIFT AP 35.40.08 TRI	96001718	96023843	96002013	96457906	96049127	96003332	96023846
UNILIFT AP 50.50.08 TRI	96010563	96023844	96002013	96457906	96049127	96003332	96023847
UNILIFT AP 50.50.11 TRI	96010562	96023844	96002013	96457906	96049128	96003332	96023847

Deze keuze is louter ter indicatie. Grundfos kan in geen geval aansprakelijk gesteld worden.

Artikelreferenties toebehoren: zie pagina's 105 tot 114

# UNILIFT AP 35B / UNILIFT AP 50B



## GRUNDFOS UNILIFT AP 35B & UNILIFT AP 50B

De pompen Unilift AP 35 en Unilift AP 50 zijn pompompen voor vaste opstelling die speciaal ontwikkeld zijn voor afvalwater, WC-water of iedere andere niet-agressieve vloeistof met vaste deeltjes. Voetbocht optioneel verkrijgbaar voor bevestiging op geleidingsbuis om de pomp neer te zetten/af te nemen vanuit de buitenzijde van de put.

BENAMING	REFERENTIES	PERSAAN-SLUITINGEN	NETTO GEWICHT (KG)
UNILIFT AP 35B.50.06.A1 mono	96004562	2" F	6,8
UNILIFT AP 35B.50.06.1 mono	96004563	2" F	6,8
UNILIFT AP 35B.50.06.3 tri	96004565	2" F	7,4
UNILIFT AP 35B.50.08.A1 mono	96004574	2" F	10,1
UNILIFT AP 35B.50.08.1 mono	96004575	2" F	10,1
UNILIFT AP 35B.50.08.3 tri	96004577	2" F	10,1
UNILIFT AP 50B.50.08.A1 mono	96004586	2" F	10,1
UNILIFT AP 50B.50.08.1 mono	96004587	2" F	10,1
UNILIFT AP 50B.50.08.3 tri	96004589	2" F	8,4
UNILIFT AP 50B.50.11.A1 mono	96004598	2" F	10,2
UNILIFT AP 50B.50.11.1 mono	96004599	2" F	10,2
UNILIFT AP 50B.50.11.3 tri	96004601	2" F	9,7
UNILIFT AP 50B.50.15.3 tri	96004609	2" F	10

## ELEKTRISCHE KARAKTERISTIEKEN

BENAMING	SPANNING		P1 (kW)		In (A)	
	MONO	TRI	MONO	TRI	MONO	TRI
AP 35B.50.06	1 X 230 V	3 X 400 V	1,00	0,9	4,4	1,6
AP 35B.50.08	1 X 230 V	3 X 400 V	1,2	1,2	5,4	2,0
AP 50B.50.08	1 X 230 V	3 X 400 V	1,2	1,2	5,4	2,0
AP 50B.50.11	1 X 230 V	3 X 400 V	1,8	1,8	8,0	2,8
AP 50B.50.15		3 X 400 V		2,2		3,0

## AFMETINGEN

BENAMING	AFMETINGEN in mm				
	A	C	D	d1	d2
AP 35B.50.06	443	116	73	234	210
AP 35B.50.08	468	116	73	234	210
AP 50B.50.08	443	116	73	234	210
AP 50B.50.11	468	116	73	234	210
AP 50B.50.15	468	116	73	234	210



**RVS DOMPELPOMPEN**

## DOMPELPOMPEN VOOR WATERZUIVERING

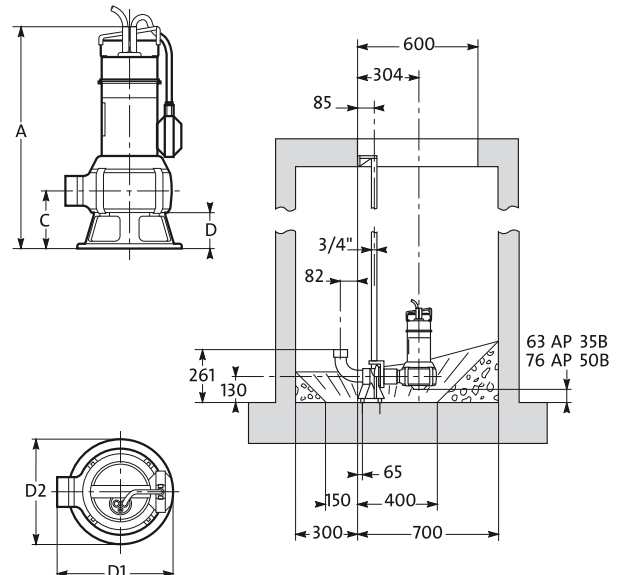
- Individuele of semicollectieve waterzuivering
- Opvoeren van huishoudelijk restwater afkomstig van wasmachines, toiletten, ...
- Verpompen van vloeistoffen in landbouw, tuinbouw en industrie

## MATERIAALSPECIFICATIES

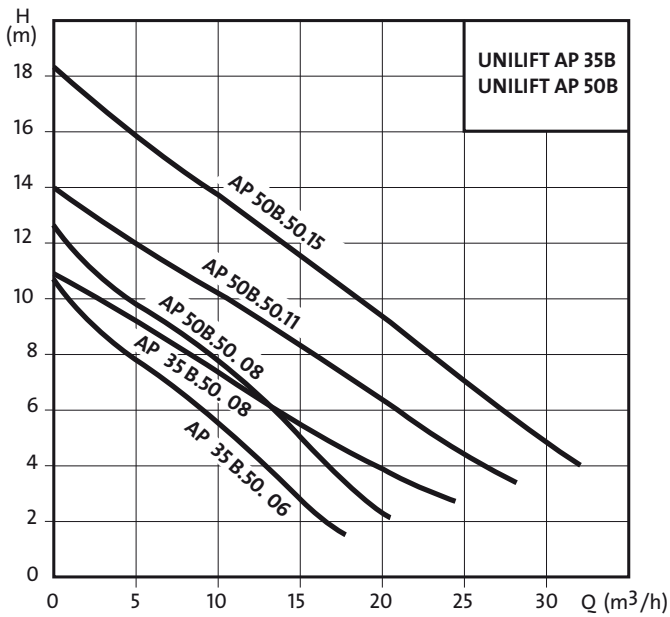
- Spiraalhuis, pomplichaam en waaier uit roestvaststaal
- Halfopen waaier met Vortex effect
- Mechanische afdichting siliciumcarbide / siliciumcarbide
- Enkelfasige modellen met (A1) of zonder (1) vlotterschakelaar
- Driefasige modellen zonder vlotterschakelaar
- Assemblagesysteem met "clips": onmiddellijke toegang tot de waaier zonder gereedschap
- Lengte van de elektrische kabel: 10 m (enkelfasig zonder vlotter) of 5 m (enkelfasig met vlotter en driefasige versies).

## TECHNISCHE KARAKTERISTIEKEN

Voedingsspanning	1 X 240 V, 50 Hz 3 X 400 V, 50 Hz
Tolerantiespanning	-10% / +6%
Beschermingsklasse	IP 68
Isolatieklasse	F
Debiet	tot 8 l/s
Aantal startbewegingen/uur	Maximaal 20
Vloeistoftype	pH 4-10
Vloeistoftemperatuur	0° C tot + 40° C
Maximale deeltjesgrootte	35 mm (UNILIFT AP 35B) 50 mm (UNILIFT AP 50B)
Diepte onderdompeling	Maximaal 7 m
Ingebouwde bescherming	. drooglopen, door niveauvlotter (enkelfasige versies)
Certificering / Markering	CE



## PRESTATIECURVEN



## DE PRODUCTVOORDELEN

- **Bescherming van de pomp door vlotterschakelaar:**  
automatische in-/uitschakeling en bescherming tegen drooglopen
- **Snelle en eenvoudige service en tussenkomst:**  
assemblage met "clips" systeem voor onmiddellijke toegang tot de waaier
- **Weerstand tegen corrosie en slijtage**
- **Eenvoudige plaatsing, verwijdering en onderhoud voor de gebruikers:**  
Voetbocht beschikbaar voor plaatsing op geleidingsbuizen.

BENAMING	m³/u	0	4	7	9	11	14	16	18	22
AP 35B.50.06		10,6	8,3	6,9	6,0	5,1	3,2	2,2		
AP 35B.50.08		2,5	10,3	8,9	8,2	7,4	5,4	4,4	3,3	
AP 50B.50.08	mWk	10,9	9,7	8,4	7,7	7,1	5,8	5,1	4,5	3,4
AP 50B.50.11		13,9	12,4	11,1	10,5	9,8	8,6	7,9	7,2	5,7
AP 50B.50.15		18,0	16,4	14,8	14,0	13,3	11,8	11,1	10,3	8,7

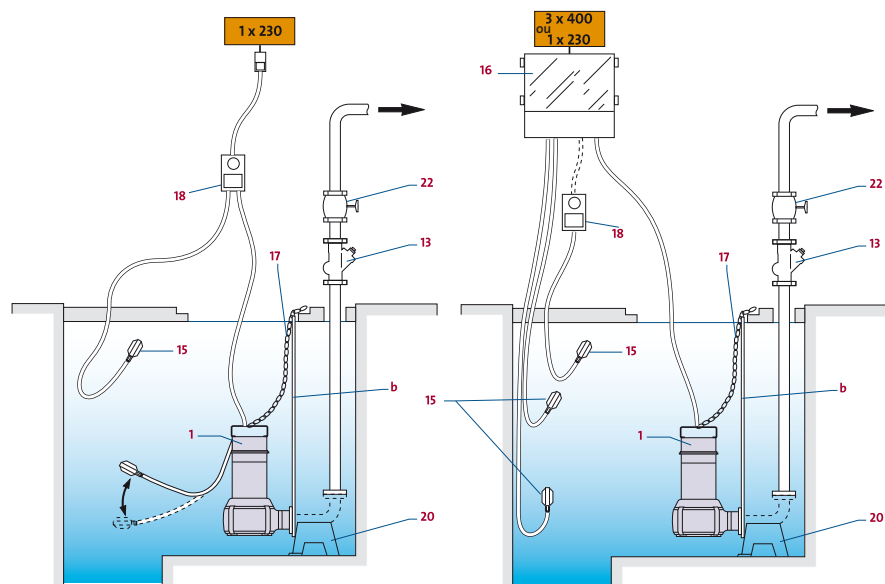
## SELECTIE VAN TOEBEHOREN

### ENKELFASIGE VERSIE MET VLOTTERSCHAKELAAR

- 1 Pomp.
- 13 terugslagklep.
- 17 Tilketting.
- 18 Schakelkast APA alarm (meegeleverd met vlotter).
- 20 Voetbocht.
- 22 Afsluiter.
- b Geleidingsbuis 1" (niet voorgesteld).

### ENKELFASIGE VERSIE OF DRIEFASIGE VERSIE ZONDER VLOTTERSCHAKELAAR

- 1 Pomp.
- 13 terugslagklep.
- 15 Vlotter/niveau hoog, laag niveau (hoeveelheid = 2).
- 15 Vlotter/alarmregelaar (hoeveelheid = 1).
- 16 Schakelkast bediening/bescherming type CS.
- 17 Tilketting.
- 18 Schakelkast alarm CAN.
- 20 Voetbocht.
- 22 Afsluiter.
- b Geleidingsbuis 3/4" (niet voorgesteld).



Code van het toebehoren op het schema (positieaanduiding)

BENAMING	REFERENTIE	Pos. 13	Pos. 17	Pos. 18	Pos. 16	Pos. 15	Pos. 20	Pos. 22
		Terugslagklep	Tilketting	Schakelkast alarm	Schakelkast bediening/bescherming type CS	Vlotter 10 m	Voetbocht	Afsluiter
UNILIFT AP 35B.50.06.A1 MONO	96004562	96023844	96002013	96457905	-	-	96429519	96023847
UNILIFT AP 35B.50.06.1 MONO	96004563	96023844	96002013	96457906	96457893	96003332	96429519	96023847
UNILIFT AP 35B.50.06.3 TRI	96004565	96023844	96002013	96457906	96049126	96003332	96429519	96023847
UNILIFT AP 35B.50.08.A1 MONO	96004574	96023844	96002013	96457905	-	-	96429519	96023847
UNILIFT AP 35B.50.08.1 MONO	96004575	96023844	96002013	96457906	96457893	96003332	96429519	96023847
UNILIFT AP 35B.50.08.3 TRI	96004577	96023844	96002013	96457906	96049127	96003332	96429519	96023847
UNILIFT AP 50B.50.08.A1 MONO	96004586	96023844	96002013	96457905	-	-	96429519	96023847
UNILIFT AP 50B.50.08.1 MONO	96004587	96023844	96002013	96457906	96457893	96003332	96429519	96023847
UNILIFT AP 50B.50.08.3 TRI	96004589	96023844	96002013	96457906	96049127	96003332	96429519	96023847
UNILIFT AP 50B.50.11.A1 MONO	96004598	96023844	96002013	96457905	-	-	96429519	96023847
UNILIFT AP 50B.50.11.1 MONO	96004599	96023844	96002013	96457906	96457893	96003332	96429519	96023847
UNILIFT AP 50B.50.11.3 TRI	96004601	96023844	96002013	96457906	96049128	96003332	96429519	96023847
UNILIFT AP 50B.50.15.3 TRI	96004609	96023844	96002013	96457906	96049128	96003332	96429519	96023847

Deze keuze is louter ter indicatie. Grundfos kan in geen geval aansprakelijk gesteld worden.

Artikelreferenties toebehoren: zie pagina's 105 tot 114

# SOLOLIFT+



## GRUNDFOS SOLOLIFT+

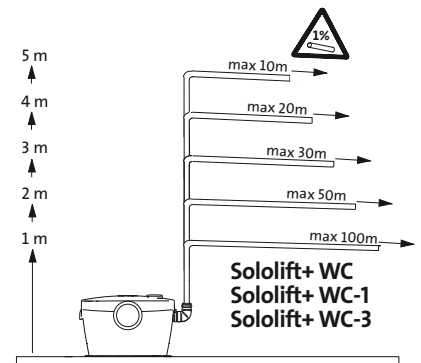
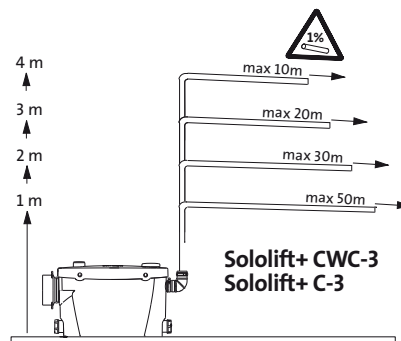
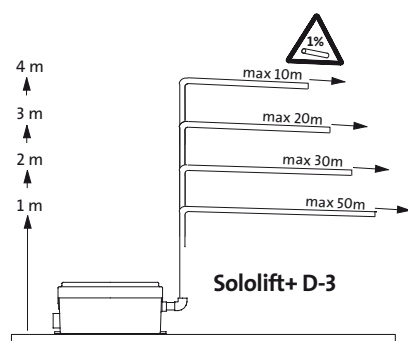
De SOLOLIFT+ hevelstations bieden een praktische en esthetische oplossing voor de afvoer van huishoudelijk effluent dat niet op normale wijze de hoofdafvoerleiding kan bereiken. De Sololift+ stations vermalen en verwijderen snel - tot 1 liter/seconde - en automatisch WC- en vuilwater naar een maximale hoogte van 5 m en tot op 100 m van de hoofdleiding.

De ideale oplossing om snel bijkomend comfort te creëren en dure en onesthetische aansluitingen te vermijden.

BENAMING	REFERENTIES	AANSLUITINGEN AAN-VOER (mm)	AANSLUITINGEN AFVOER (mm)	NETTO GEWICHT (KG)
SOLOLIFT+ WC	96176909	100	23/25/28/32	5,4
SOLOLIFT+ WC-1	96176910	100+1X40	23/25/28/32	5,4
SOLOLIFT+ WC-3	96176911	100+3X40	23/25/28/32	5,5
SOLOLIFT+ CWC-3	96176912	100+3X40	23/25/28/32	4,9
SOLOLIFT+ C-3	96176913	3X40	23/25/28/32	4,7
SOLOLIFT+ D-3	96176915	1X40+1X40/32	23/32	3,5

## ELEKTRISCHE KARAKTERISTIEKEN

BENAMING	SPANNING	P1 (W)	In (A)	KABEL (m)
SOLOLIFT+ WC	1 X 230 V	400	1,8	1,2
SOLOLIFT+ WC-1	1 X 230 V	400	1,8	1,2
SOLOLIFT+ WC-3	1 X 230 V	400	1,8	1,2
SOLOLIFT+ CWC-3	1 X 230 V	350	1,6	1,2
SOLOLIFT+ C-3	1 X 230 V	300	1,5	1,2
SOLOLIFT+ D-3	1 X 230 V	270	1,4	1,2



## HEVELSTATIONS MET VERMALINGSSYSTEEM

### SANITAIRE AFVALPOMPEN VOOR HUISHOUDELIJK GEBRUIK

- Op- en afvoeren van huishoudelijk effluent door middel van een vaste binneninstallatie
- Renovatie, creëren van een sanitaire ruimte

### MATERIAALSPECIFICATIES

Deze compacte stations zijn uitgerust met een slang en verder:

- een lemmet uit roestvaststaal, een zuigkorf voor het versnijden en centrifugeren van organisch materiaal en toiletpapier (versie Sololift+WC);
- een niveaucontact voor automatische in-/uitschakeling;
- een aansluiting voor afvoerleidingen  $\varnothing$  32 met reductoren  $\varnothing$  23,25 en 28 al naar gelang het model, een rubberen invoermof  $\varnothing$  40, 2 vloerbevestigingen.
- De WC-modellen zijn voorzien van een aansluiting voor WC-pot type DN100 met dichtheidsmof voor WC met vloer- of muurbevestiging.
- Ontluchtingspijp met actieve koolstoffilter

### TECHNISCHE KARAKTERISTIEKEN

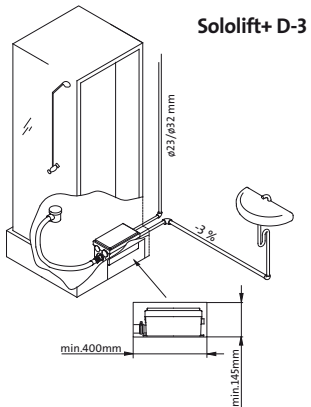
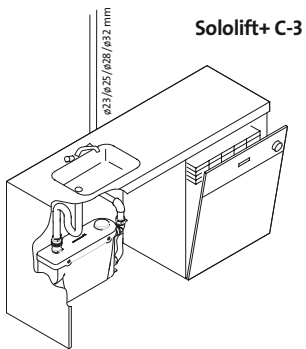
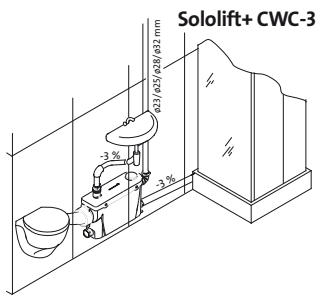
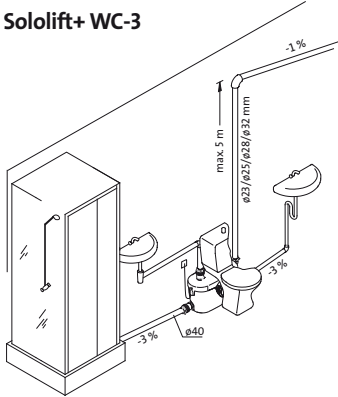
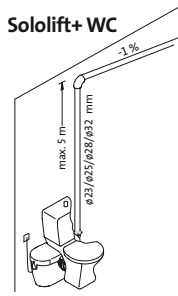
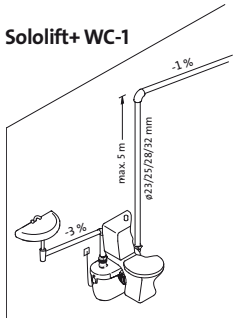
Voedingspanning	1 X 240 V, 50 Hz
Tolerantiespanning	-10% / +6%
Beschermingsklasse	IP 44
Isolatieklasse	F (installatie toegelaten op een minimale afstand van 60 cm tot het bad of de douche - verplichte aarding)
Vloeistoftemperatuur	0° C tot + 40° C 70° C maximaal gedurende 2 min. (Sololift+ C-3)
Geluidsbelasting	SOLOLIFT+ WC : < 58 dB(A) SOLOLIFT+ CWC : < 60 dB(A) SOLOLIFT+ D-3 : < 47 dB(A) SOLOLIFT+ C-3 : < 58 dB(A)
Certificering / Markering	CE

### HYDRAULISCHE KARAKTERISTIEKEN

BENAMING	l/min	12	24	36	48	60	72	84
SOLOLIFT+ WC	mWk	7,6	7,0	6,4	5,6	4,6	3,6	2,3
SOLOLIFT+ WC-1		7,6	7,0	6,4	5,6	4,6	3,6	2,3
SOLOLIFT+ WC-3		7,6	7,0	6,4	5,6	4,6	3,6	2,3
SOLOLIFT+ CWC-3		5,6	5,1	4,4	3,6	2,5	1,1	
SOLOLIFT+ C-3		5,5	4,8	4,0	3,0	1,8		
SOLOLIFT+ D-3		5,2	4,7	3,9	2,5			



## INSTALLATIEVOORBEELDEN



## DE PRODUCTVOORDELEN

- Snelle inbedrijfstelling
- Voldoende keuze om alle behoeften te dekken
- Discreet ontwerp
- Compacte vorm

	SOLOLIFT+ WC	SOLOLIFT+ WC-1	SOLOLIFT+ WC-3	SOLOLIFT+ CWC-3	SOLOLIFT+ C-3	SOLOLIFT+ D-3
	96176909	96176910	96176911	96176912	96176913	96176915
WC	●	●	●			
Sink		●	●			
Shower			●	●	●	
Washing Machine				●	●	
Bathtub					●	●*
Washing Machine						
Sink					●	●
Shower						

\* < 80l

\* Opmerking: Rekening houdend met zijn prestaties, is de SOLOLIFT+ D-3 enkel geschikt voor een bad gebruikt als douche of voor kleine badkuipen van minder dan 100 liter.

# UNOLIFT / DUOLIFT



## HEVELINSTALLATIE AFVALWATER, VUILWATER EN WC-WATER



### GRUNDFOS UNOLIFT & DUOLIFT

De Unolift (1 pomp) en Duolift (2 pompen) hevelstations zijn ontworpen voor het verzamelen en afvoeren van afvalwater en WC-water. De stations uitgerust met pomp Unilift AP35, AP50, AP35B of AP50B, al naar gelang het model, kunnen in huishoudelijke of kleine collectieve toepassingen ingezet worden.

BENAMING	REFERENTIES	POMPTYPE	MAX. TEMP.	NORME EN 12050
UNOLIFT 35.06.A1	96608526	1x AP35.40.06.A1	55°	-2
UNOLIFT 35B.06.A1	96608532	1x AP35B.50.06.A1	40°	-2
UNOLIFT 50.08.A1	96608528	1x AP50.50.08.A1	55°	-2
UNOLIFT 50.08.3	96608529	1x AP50.50.08.3	55°	-2
UNOLIFT 50B.08.A1	96608537	1x AP50B.50.08.A1	40°	-1
UNOLIFT 50B.08.1-	96610451	1x AP50B.50.08.1	40°	-1
UNOLIFT 50B.11.A1	96608538	1x AP50B.50.11.A1	40°	-1
UNOLIFT 50B.11.1-F	96610452	1x AP50B.50.11.1	40°	-1
DUOLIFT 35.06.A1	96608542	2x AP35.40.06.A1	55°	-2
DUOLIFT 50.08.A1	96608545	2x AP50.50.08.A1	55°	-2
DUOLIFT 50.08.3	96608546	2x AP50.50.08.3	55°	-2
DUOLIFT 50B.08.1-F	96629833	2x AP50B.50.08.1	40°	-1
DUOLIFT 50B.11.1-F	96629834	2x AP50B.50.11.1	40°	-1

### ELEKTRISCHE KARAKTERISTIEKEN

BENAMING	SPANNING	P1 (kW)	In (A)	KABEL (m)
UNOLIFT 35.06.A1	1 X 230 V	0,90	4,00	9
UNOLIFT 35B.06.A1	1 X 230 V	1,00	4,60	4
UNOLIFT 50.08.A1	1 X 230 V	1,30	5,90	9
UNOLIFT 50.08.3	3 X 400 V	1,20	2,00	9
UNOLIFT 50B.08.A1	1 X 230 V	1,20	5,40	4
UNOLIFT 50B.08.1-F	1 X 230 V	1,20	5,40	4
UNOLIFT 50B.11.A1	1 X 230 V	1,75	8,00	4
UNOLIFT 50B.11.1-F	1 X 230 V	1,75	8,00	4
DUOLIFT 35.06.A1	1 X 230 V	0,90	4,00	9
DUOLIFT 50.08.A1	1 X 230 V	1,30	5,90	9
DUOLIFT 50.08.3	3 X 400 V	1,20	2,00	9
DUOLIFT 50B.08.1-F	1 X 230 V	1,20	5,40	4
DUOLIFT 50B.11.1-F	1 X 230 V	1,75	8,00	4

### UITGERUSTE HEVELSTATIONS

Deze stations dienen meestal:

- Als opvoerinstallatie om huishoudelijk effluent af te voeren dat niet door zwaartekracht naar de riolering kan worden gevoerd.
- Installatie binnen of in put.

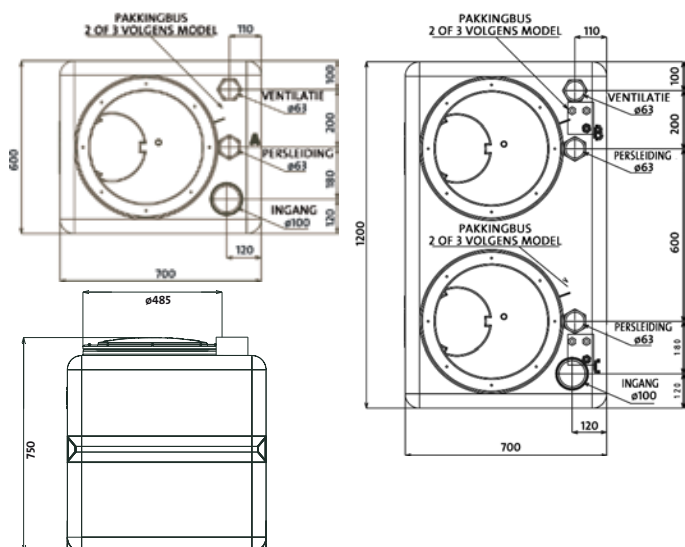
### MATERIAALSPECIFICATIES

- Opvoertanks uit grijs polyethyleen.
- Stations geleverd met pomp en binnenleiding.
- Zie de pompconstructie in functie van de modellen
- Noodpompen op modellen DUOLIFT.
- Op te schroeven verhoogstuk beschikbaar als toebehoren (ø 400 - hoogte 250 mm)

### TECHNISCHE KARAKTERISTIEKEN

Tankcapaciteit	UNOLIFT : 270 liter DUOLIFT : 540 liter
Pomptype	zie de pompkarakteristieken (pagina's 52 en 54)
Stationuitrusting met enkelfasige pompen	Geluidsalarm type APA (+ kabel 5 m) en vlotter voor melding van overschrijding van het normale vulpeil van de tank. 1 of 2 pomp(en) met vlotter, voedingskabel en stekker. De enkelfasige stations versie F worden geleverd met schakelkast voor bediening en vlotters.
Stationuitrusting met driefasige pompen	Geluidsalarm type CAN (+ kabel 5 m) en signaallamp voor melding van overschrijding van het normale vulpeil van de tank. Een schakelkast type CS102 (of equivalent) voor bediening van automatisch bedrijf en aangesloten bescherming (voor modellen UNOLIFT). Een schakelkast type CS203 (of equivalent) voor bediening van automatische werking, bescherming en omschakeling pomp bij storing, voor modellen Duolift. 1 of 2 pomp(en) met voedingskabel.
Aansluitingen	Cf. onderstaand schema
Certificering / Markering	Tanks conform de Europese norm EN 12050-1 (type F/50B) of EN 12050-2

### AFMETINGEN



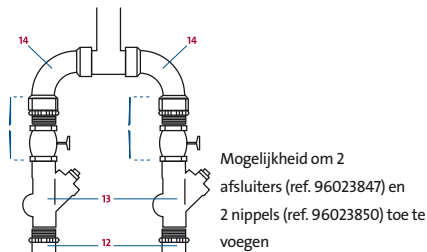
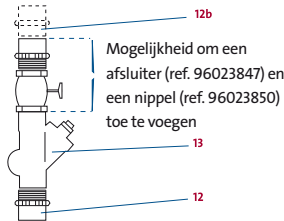
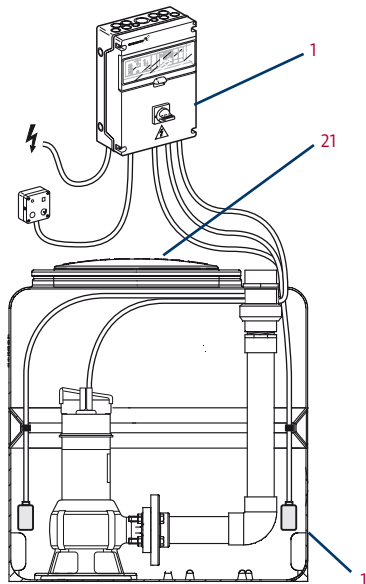
## HYDRAULISCHE KARAKTERISTIEKEN

BENAMING	m³/u	0	4	7	11	16	22	25
UNOLIFT 35.06.A1		10	8	6	5			
UNOLIFT 35B.06.A1		11	8	7	5	2		
UNOLIFT 50.08.A1		9	8	7	6	5	3	2
UNOLIFT 50.08.3		9	8	7	6	5	3	2
UNOLIFT 50B.08.A1		11	10	8	7	5	3	
UNOLIFT 50B.08.1-F		11	10	8	7	5	3	
UNOLIFT 50B.11.A1	mWk	14	12	11	10	8	6	4
UNOLIFT 50B.11.1-F		14	12	11	10	8	6	4
DUOLIFT 35.06.A1		10	8	6	5			
DUOLIFT 50.08.A1		9	8	7	6	5	3	2
DUOLIFT 50.08.3		9	8	7	6	5	3	2
DUOLIFT 50B.08.1-F		11	10	8	7	5	3	
DUOLIFT 50B.11.1-F		14	12	11	10	8	6	4

## DE PRODUCTVOORDELEN

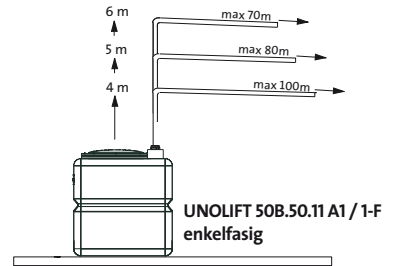
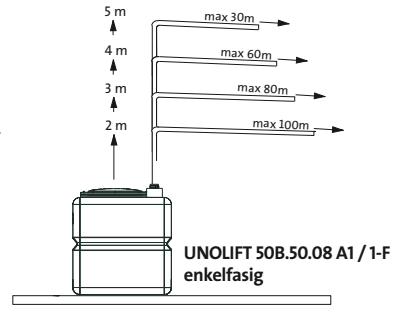
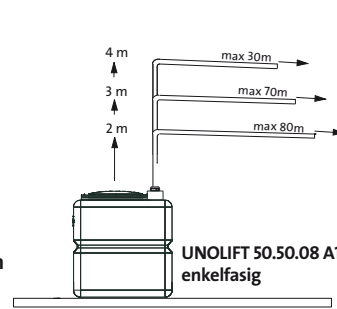
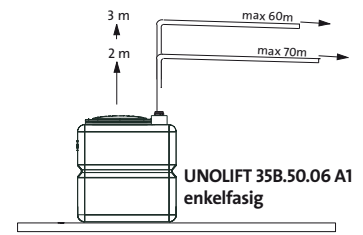
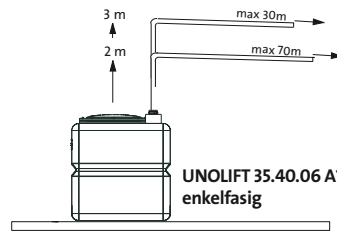
- **Snelle en economische plaatsing** zonder ingraving of graafwerken.
- **Robuust, stabiel en discreet**
- **Bijkomende veiligheid indien nodig: stations met 2 pompen**
- **Geluidsdruk: max. 70 dB(A)**
- **Veilige selectie, conform de eisen van de normen EN 120501 & 2**

## SELECTIE VAN TOEBEHOREN



## SELECTIE:

Voorbeelden voor een leidingdiameter van 63 mm (gemiddeld debiet: 3,5 l/s). Selectie louter ter indicatie. Een studie laten uitvoeren om rekening te houden met de specifieke eigenschappen van de installatie.



## INSTALLATIE UNOLIFT

- 1 Station met schakelkast (driefasig) en pomp Unilift AP
- 12 Mof
- 12b Mof (in optie voor leidinguitgang 63/75)
- 13 terugslagklep
- 21 Verhoogstuk

## INSTALLATIE DUOLIFT

- 1 Station met schakelkast (driefasig) en pomp Unilift AP
- 12 Mof x2
- 13 terugslagklep x2
- 14 Bocht grote straal x2
- 21 Verhoogstuk x2

BENAMING	REFERENTIE	Code van het toebehoren op het schema (positieaanduiding)				
		Pos. 21	Pos. 14	Pos. 12	Pos. 12b	Pos. 13
		Verhoogstuk	Bocht	Mof (50/63-2")	Mof (63:75-2")	Terugslagklep
UNOLIFT 35.06.A1	96608526	96615185	-	91199151	91199417	96023844
UNOLIFT 50.08.A1	96608528	96615185	-	91199151	91199417	96023844
UNOLIFT 50.08.3	96608529	96615185	-	91199151	91199417	96023844
UNOLIFT 35B.06.A1	96608532	96615185	-	91199151	91199417	96023844
UNOLIFT 50B.08.A1	96608537	96615185	-	91199151	91199417	96023844
UNOLIFT 50B.08.1-F	96610451	96615185	-	91199151	91199417	96023844
UNOLIFT 50B.11.A1	96608538	96615185	-	91199151	91199417	96023844
UNOLIFT 50B.11.1-F	96610452	96615185	-	91199151	91199417	96023844
DUOLIFT 35.06.A1	96608542	96615185	91199148	91199151	-	96023844
DUOLIFT 50.08.A1	96608545	96615185	91199148	91199151	-	96023844
DUOLIFT 50.08.3	96608546	96615185	91199148	91199151	-	96023844
DUOLIFT 50B.08.1-F	96629833	96615185	91199148	91199151	-	96023844
DUOLIFT 50B.11.1-F	96629834	96615185	91199148	91199151	-	96023844

Deze keuze is louter ter indicatie. Grundfos kan in geen geval aansprakelijk gesteld worden.

Artikelreferenties toebehoren: zie pagina's 105 tot 114

# MINI-PUST



## GRUNDFOS MINI PUST

In te graven hevelstations 350 l (hoogte 1 m) of 520 l (hoogte 1,5 m) met vergrendelbaar deksel en vrije plaatsing van de inlaat (meegeleverde mof DN 110)

### 4 modellen naar keuze:

- ▶ Eenvoudige versie, 350 l, met interne leidingen en balkeerklep voor 1 pomp Unilift APxxB A1 met enkelfasige vlotter naar keuze gemonteerd op voetbocht (meegeleverd).
- ▶ 2 praktische versies, 350 l of 520 l, uitgerust met een koppeling met dubbele geleidingsbuis uit inox en een bevestigingsklauw voor 1 pomp Unilift APxxB A1 met enkelfasige vlotter naar keuze. Deze versies waarborgen een eenvoudige toegang en servicing van de pomp.
- ▶ Complete versie, met alle bovenvermelde uitrustingen + verwijderbare staaf waarop 2 niveauvlotters zijn bevestigd (afgesteld in de fabriek). Deze versie is geschikt voor alle Unilift APxxB pompen zonder enkel- of driefasige vlotter (schakelkast voor bediening en bescherming te voorzien).

De verschillende modellen kunnen uitgerust worden met een verhoogstuk (30 cm).



## HEVELSTATION AFVALWATER, VUILWATER EN WC-WATER

### IN TE GRAVEN HEVELSTATIONS

Deze stations dienen meestal:

- als opvoerinstallatie om huishoudelijk effluent af te voeren dat niet door zwaartekracht naar de riolering kan worden gevoerd.
- Ingegraven installatie.

### MATERIAALSPECIFICATIES

- Opvoerkuipen uit grijs HD polyethyleen.
- Vergrendelbaar schroefdeksel.
- Zie de pompconstructie in functie van de modellen

### TECHNISCHE KARAKTERISTIEKEN

Tankcapaciteit	350 liter of 520 liter
Pomptype	Zie de pompkarakteristieken (pagina's 54 en 55)
Stationuitrusting met enkelfasige of driefasige pompen	Station geleverd met interne leidingen, balkeerklep en pomp voetbocht Versie S.A.: dubbele geleidingsrail uit inox en pompklauw. Versie F: 2 voorgeregelde vlotters op verwijderbare staaf. Resterende uitrustingen te monteren op de site: - Pomp UNILIFT AP-B - Inlaatmof DN110 - Schakelkast voor bediening en beheer (versie F)
Aansluitingen	Inlaat: DN110 vrije plaatsing. Afvoer: DN63 uitgevoerd. Kabelvertrek: DN50 voor geplaatste huls. Verluchting: DN50 te voorzien ter plaatse.
Certificering / Markering	Tanks conform de Europese norm EN 12050-1 of EN 12050-2

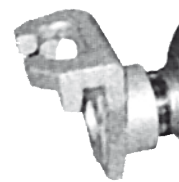
BENAMING	REFERENTIES	VOLUME / HOOGTE	MET KOPPELING	MET STAAF EN VLOTTERS
MINI PUST 06.10 S.S. APB A1	96942693	350 l / 1 m	NEEN	NEEN
MINI PUST 06.10 S.A. APB A1	96942697	350 l / 1 m	JA	NEEN
MINI PUST 06.15 S.A. APB A1	97532424	520 l / 1,5 m	JA	NEEN
MINI PUST 06.10 S.A. APB F	96942694	350 l / 1 m	JA	JA



Geleidingsbuis



Vlotterstaaf



Inox klauw

### SELECTIE POMPEN UNILIFT APxxB naargelang installatie

BENAMING	REFERENTIES	POMPTYPE UNILIFT AP B NAAR KEUZE	REFERENTIES	TYPE SCHAKELKAST TE KIEZEN IN FUNCTIE VAN DE POMP	REFERENTIES
MINI PUST 06.10 S.S. APB A1	96942693	AP35B.50.06.A1 MONO	96004562	-	-
MINI PUST 06.10 S.A. APB A1	96942697	AP35B.50.08.A1 MONO	96004574	-	-
MINI PUST 06.15 S.A. APB A1	97532424	AP50B.50.08.A1 MONO	96004586	-	-
MINI PUST 06.10 S.A. APB F	96942694	AP50B.50.11.A1 MONO	96004598	-	-
		AP50B.50.08.1 MONO	96004587	CS 101-8	96457893
		AP50B.50.08.3 TRI	96004589	CS 102-2,5	96457896
		AP50B.50.11.1 MONO	96004599	CS 101-8	96457893
		AP50B.50.11.3 TRI	96004601	CS 102-4	96457897
AP50B.50.15.3 TRI	96004609	CS 102-4	96457897		



Pomp Unilift AP B met of zonder vlotter

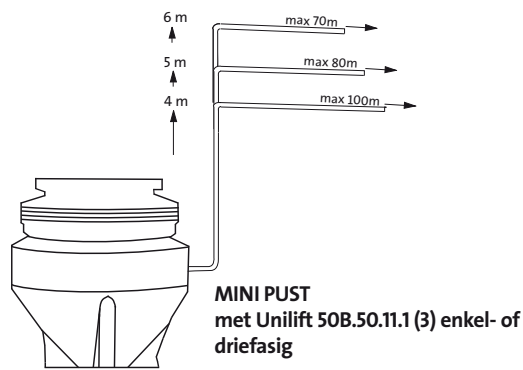
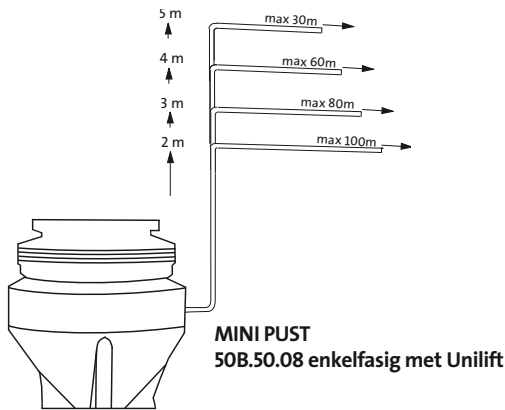
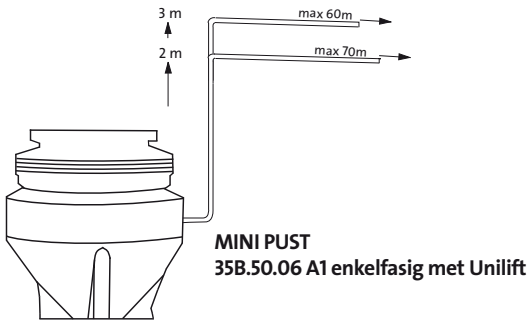
## HYDRAULISCHE KARAKTERISTIEKEN VAN DE POMPEN

BENAMING	m³/u	0	4	7	9	11	14	16	18	22
AP 35B.50.06		10,6	8,3	6,9	6,0	5,1	3,2	2,2		
AP 35B.50.08		2,5	10,3	8,9	8,2	7,4	5,4	4,4	3,3	
AP 50B.50.08	mWk	10,9	9,7	8,4	7,7	7,1	5,8	5,1	4,5	3,4
AP 50B.50.11		13,9	12,4	11,1	10,5	9,8	8,6	7,9	7,2	5,7
AP 50B.50.15		18,0	16,4	14,8	14,0	13,3	11,8	11,1	10,3	8,7

## SELECTIE:

Voorbeelden voor een leidingdiameter van 63 mm (gemiddeld debiet: 3,5 l/s)

Selectie vermeld ter indicatie. Een studie dient te worden uitgevoerd om rekening te houden met de specifieke eigenschappen van de installatie.

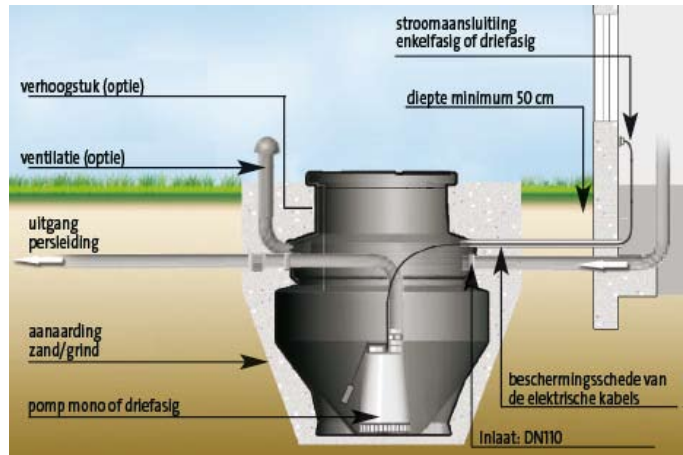


## DE PRODUCTVOORDELEN

- Beproefd en bewezen ontwerp voor collectief professioneel gebruik geschikt voor huishoudelijke toepassing.
- Eenvoudig te installeren componenten die gemakkelijk aangepast kunnen worden in functie van de behoeften van de installatie.
- Verwijderbare vlotterstaaf met hoogwaardige niveauregelaars, weinig gevoelig voor vetten, afgesteld in de fabriek.
- Voetbocht en dubbele geleidingsbuis uit inox voor automatische koppeling voor eenvoudige (de)montage.
- Veilige selectie, conform de eisen van de normen EN 120501 & 2.

## INSTALLATIEVOORBEELD

### MINI-PUST MET VERHOOGSTUK 30 CM



## AFMETINGEN



## SELECTIE VAN TOEBEHOREN



**TILKETTING**  
Ref. 96002013



**VERHOOGSTUK 30 CM**  
Ref. 97509575



**SCHAKELKAST ALARM CAN**  
Ref. 96457906  
**VLOTTERS**  
Ref. 96003332 - 96003695  
00GF2539 - 00GF2540



**ALARME APA**  
Ref. 96457905



**AFSLUITER**  
Ref. 96023846  
Ref. 96023847





# BEREKENINGEN ... SNELLE METHODE

Met deze methode kan men een snelle berekening maken voor huishoudelijke installaties.  
Voor afwijkende installaties dient een studie te worden gevraagd aan een specialist.

## 1 BEPAAL HET DEBIET $Q = m^3/u$

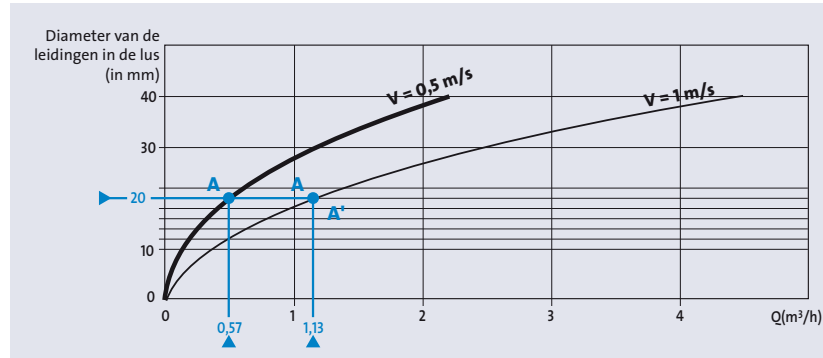
Het debiet hangt af van:

- > de diameter van de leidingen in de lus
- > en de stroomsnelheid, die niet meer dan 1 m/s mag bedragen om geluidshinder te vermijden.

Bij voorkeur wordt een snelheid van 0,5 m/s gekozen.

### Bepaling van het debiet op basis van de abacus:

- Op de verticale as, de waarde aflezen van de leidingdiameter: 20 mm (3/4").
- Op de verticale as, de waarde aflezen van de leidingdiameter: 20 mm (3/4").
- Vanaf punt A, dalen naar de verticale tot aan de as van de debieten  $Q$  ( $m^3/u$ ).



Met een snelheid van 1 m/s, bedraagt het debiet  $Q$  1,13  $m^3/u$  & 0,57  $m^3/u$  voor een snelheid van 0,5 m/s in een leiding met diameter 20 mm.

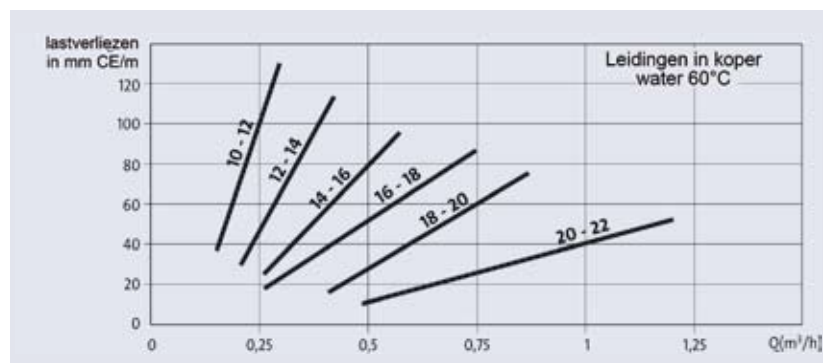
## 2 DE DRUK BEPALEN OF DE TOTALE MANOMETRISCHE OPVOERHOOGTE = mWk 10 mWk = 1 bar

De totaalsom van de lastverliezen ( $J$  in mWk) van de lus HEEN + TERUG.

Opmerking: in een kleine installatie kan de berekening uitgevoerd worden op enkel de TERUGLOOPPLUS; de diameter en de lengte vanaf het verste gebruikspunt tot aan de SWW productiebron worden in aanmerking genomen voor deze berekening.

### Bepaling van de lastverliezen op basis van de abacus:

- Vertrekkende van het berekende debiet, omhooggaan tot de rechte met de gebruikte leidingdiameter.
- Een horizontale lijn trekken tot aan de as van de lastverliezen  $J$ .
- Dit aantal vermenigvuldigen met de totale leidinglengte in m.

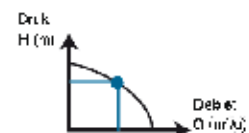


Voor een leidingnet van 20 m TERUGLOOP in  $\phi$  14 (14-16), en voor een minimale stroomsnelheid van 0,5 m/s, bedraagt het totale lastverlies voor 0,3  $m^3/u$  ongeveer:  $20 \times 40 = 800$  mm, hetzij, totale manometrische opvoerhoogte = 0,80 mWk

## 3 DE CIRCULATIEPOMP KIEZEN

De circulatiepomp kiezen waarvan de curve debiet/druk samenvalt met het werkingpunt.

In ons voorbeeld kan de circulatiepomp COMFORT UP 20-14 gekozen worden



DEBIET

$m^3/u$

TMO

mWk

CIRCULATIEPOMP



## WAAROM EN HOE EEN SWW KRING REALISEREN?

### > Waarom?

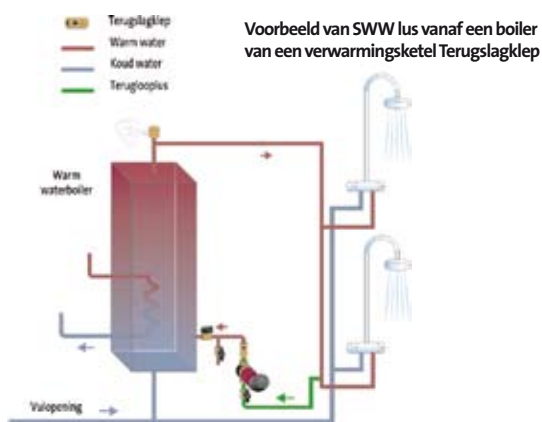
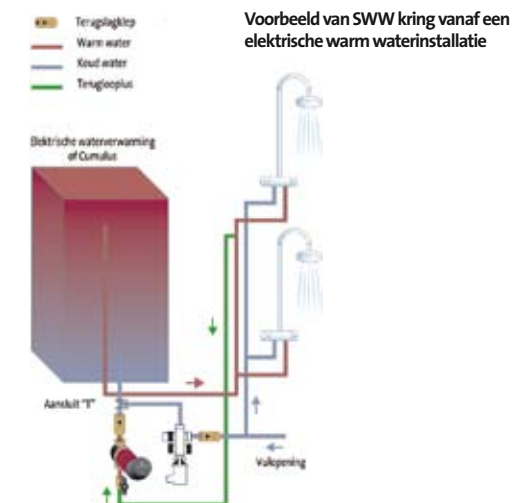
Ongeacht het comfort geboden door ogenblikkelijk warm water, kan de afstand tussen het gebruikspunt (douche, bad, ...) en het productiepunt van sanitair warm water zorgen voor veel verspilling: tot 15 l water kan wegstromen bij het wachten op warm water ...

### > Hoe?

1. Een leiding in lusvorm (groen op de schema's) installeren vanaf de post(en) die het verst ligt (liggen) van de SWW productiepost (boiler of verwarmingsketel).
2. Een circulatiepomp installeren op de teruglooptus.


De SWW lus moet het comfort verhogen en besparingen toelaten:

- > Werkingsbereik van de aanpasbare circulatiepompen
- > Stille werking (geluiden in de leidingen).



## DE REGELGEVING

### > Risico's met betrekking tot legionella

 Een ademhalingsinfectie veroorzaakt door de legionellabacterie die zich ontwikkelt in natuurlijke en kunstmatige wateromgevingen tussen 25 en 42°C en die zich via de lucht verspreidt (aerosol).

> **Alle gepubliceerde teksten en besluiten hebben betrekking op sociale inrichtingen, medisch-sociale inrichtingen, huisvesting voor bejaarden en collectieve installaties.**

> **Er bestaat geen specifieke regelgeving voor een huishoudelijke installatie**

Niettemin moeten er een aantal voorzorgsmaatregelen getroffen worden om de ontwikkeling van legionella te vermijden/beperken:

- > stilstaand water vermijden en een goede circulatie verzekeren;
- > kalkaanslag en corrosie tegengaan;
- > warm water op de productie-uitgang moet permanent boven 55°C zijn.

## LES SOLUTIONS GRUNDFOSÖ

Circulatiepompen / Types

Werkingsbereik totale maximale opvoerhoogte bij geen debiet (mWk) en max. debiet (m<sup>3</sup>/u)

Vloeistof-temperatuur (°C)

### UP COMFORT



1,2 mWk  
0.6 m<sup>3</sup>/u



Versies BUT BXUT:  
- Keuze dagelijks werkingssnelheidsbereik +2 tot +95°C  
- Thermostaat voor in-/uitschakeling in functie van de gekozen temperatuur

### UP N



4 mWk  
3.5 m<sup>3</sup>/u



Dagklok beschikbaar als toebehoren

+2 tot +110°C  
(-25 tot +110°C UP 20-45)

### ALPHA2 N



6 mWk  
3 m<sup>3</sup>/u



3 vaste werkingssnelheden + 2 mogelijke regelingen in constante druk + 2 mogelijke regelingen in proportionele druk

+2 tot +110°C

### UP SOLAR

Thermische zonne-installatie



8 mWk  
4.5 m<sup>3</sup>/u



2 werkingssnelheden

+2 tot +110°C  
(+95°C UP SOLAR 15-80)

## COMFORT UP



## GRUNDFOS COMFORT UP

De Grundfos COMFORT UP circulatiepompen zijn hoofdzakelijk ontworpen voor sanitair warm waterinstallaties. De circulatiepompen zijn uitgerust met een sferische motor, in tegenstelling tot traditionele motoren met ro-tormantel. Deze bijzonderheid vereenvoudigt de demontage voor het onderhoud van de circulatiepomp.

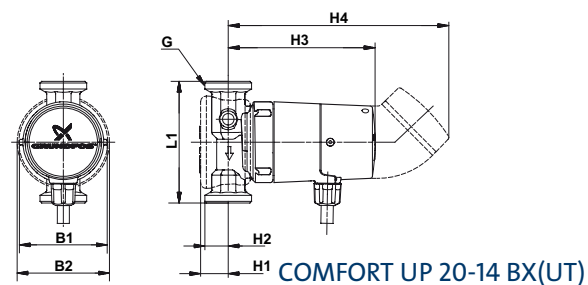
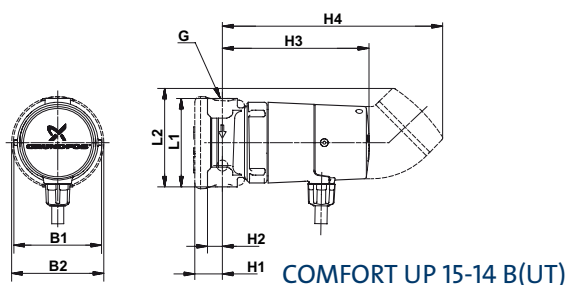
BENAMING	REFERENTIES	AANSLUITINGEN	ASAFSTAND (mm)	NETTO GEWICHT (KG)
COMFORT UP 15-14 B	96433883	Rp 1/2"	80	1,00
COMFORT UP 15-14 BUT	96433886	Rp 1/2"	80	1,16
COMFORT UP 20-14 BX	96433887	G 1 1/4	110	1,20
COMFORT UP 20-14 BXUT	96433890	G 1 1/4	110	1,36

## ELEKTRISCHE KARAKTERISTIEKEN

BENAMING	SPANNING	P <sub>1</sub> (W)	I <sub>n</sub> (A)
COMFORT UP 15-14 B	1 X 230 V	25	0,11
COMFORT UP 15-14 BUT	1 X 230 V	25	0,11
COMFORT UP 20-14 BX	1 X 230 V	25	0,11
COMFORT UP 20-14 BXUT	1 X 230 V	25	0,11

## AFMETINGEN

BENAMING	AFMETINGEN in mm									
	L1	L2	H1	H2	H3	H4	B1	B2	G	
COMFORT UP 15-14 B	80		25	13,5	133		79,5	84	Rp 1/2"	
COMFORT UP 15-14 BUT	80	90	25	13,5		205	79,5	84	Rp 1/2"	
COMFORT UP 20-14 BX	110		25	21	133		79,5	84	G 1 1/4	
COMFORT UP 20-14 BXUT	110		25	21		205	79,5	84	G 1 1/4	



## SANITAIR WARM WATERINSTALLATIE

## CIRCULATIEPOMP VOOR HUISHOUELIJK GEBRUIK VOOR SSW KRINGEN

- Sanitair warm waterinstallaties in privéwoningen
- Nieuwe installaties, vervanging en renovatie.
- Kleine verwarmingssystemen

## MATERIAALSPECIFICATIES

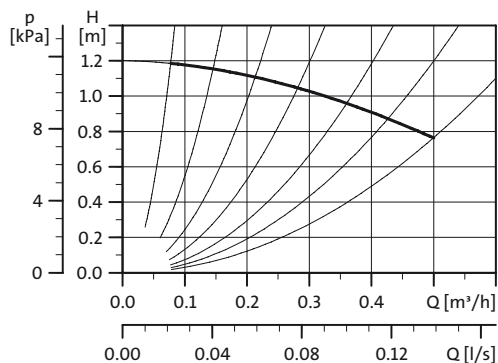
- Circulatiepomp lichaam uit messing met afsluiter en terugslagklep (versie X).
- Sferische motor met stator hermetisch afgeschermd van de rotor. Isolatieschelp.
- Eenvoudige bekabeling met behulp van bevestigingsmoeren voor flexibele of stijve kabels.
- Thermostaat voor in-/uitschakeling in functie van de gekozen temperatuur: tussen 35 en 65°C (versie T).
- Mechanische dagklok met kantelbare kop (versie U).

## TECHNISCHE KARAKTERISTIEKEN

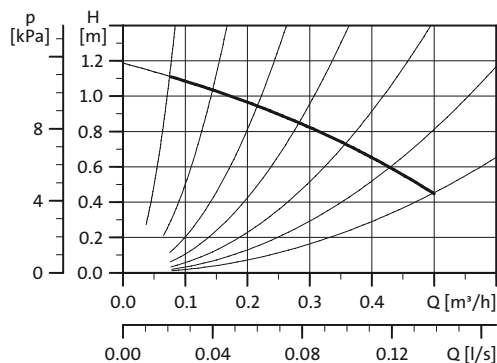
Voedingsspanning	1 x 230 V - 10 %/+ 6 %, 50 Hz, PE
Beschermingsklasse	IP 42
Isolatieklasse	F
Maximale bedrijfsdruk	10 bar
Debiet	tot 0,6 m <sup>3</sup> /u
Te verpompen vloeistoffen	- Sanitair warm water. - Heldere, zuivere, niet-agressieve en niet-explosieve vloeistoffen zonder vaste deeltjes of vezels. - Koelvloeistoffen zonder minerale olie.
Instelbereik thermostaat	+ 35 °C tot + 65 °C
Omgevingstemperatuur	altijd lager dan de vloeistoftemperatuur om condensvorming in het statorlichaam te vermijden.
Vloeistoftemperatuur	+ 2°C tot + 95°C / + 60°C maximaal voor SSW

## PRESTATIECURVEN

### COMFORT UP 15-14 B(UT)

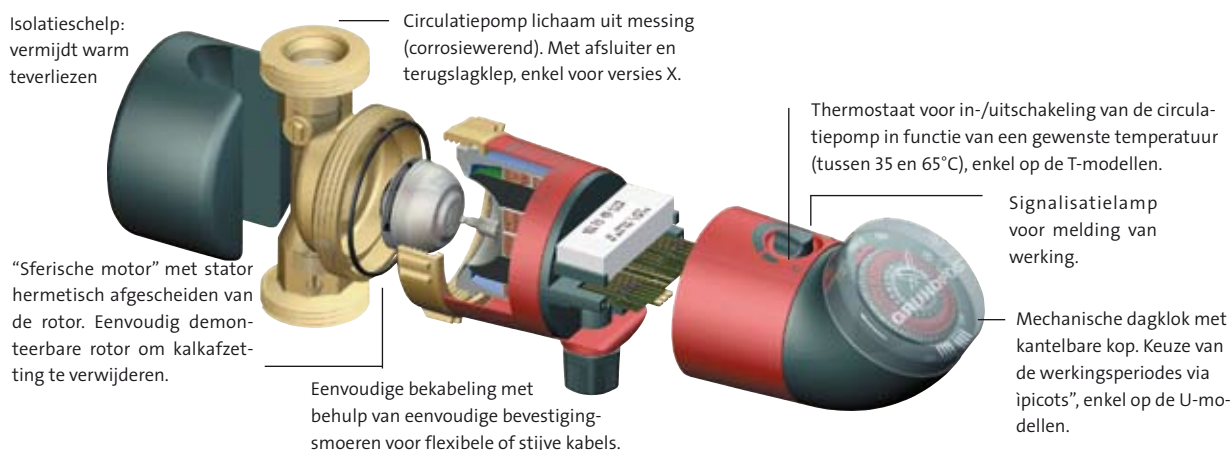


### COMFORT UP 20-14 BX(UT)



## DE PRODUCTVOORDELEN

- **Comfort:**  
Onmiddellijk warm water bij het openen van de kranen kan een waterbesparing opleveren tot 15 l per persoon/dag.
- **Economisch:**  
dankzij de dagklok (versie U), kunnen optimale werkingsperiodes gekozen worden.
- **Optimaliseren van de instellingen:**  
de circulatiepomp COMFORT UP past zich aan de behoeften van de gebruiker aan: de watertemperatuur en het werkingsbereik kunnen ingesteld worden.
- **Eenvoudige demontage en onderhoud**



## SELECTIE VAN TOEBEHOREN

Leidingdiameter	Leidingmetschroefdraad G 3/4 (20/27)	Timer 24 uur	Ontluchtingsflens	Terugslagklep	Afsluiter	Aanpasskits (toebehoren voor aanpassing beschikbaar - gelieve ons te contacteren)
COMFORT UP 15-14 B	96433883	96433891	96433906	96433904	96433905	
COMFORT UP 15-14 BUT	96433886	INGEBOUWD MET THERMOSTAAT	96433906	96433904	96433905	
COMFORT UP 20-14 BX	96433887	RB 3/4" F 529982	INGEBOUWD	INGEBOUWD	INGEBOUWD	
COMFORT UP 20-14 BXUT	96433890	RB 3/4" F 529982	INGEBOUWD MET THERMOSTAAT	INGEBOUWD	INGEBOUWD	



RU = set koppelingen (messing) verpakking: 2 stuks

Timer

Ontluchtingsflens

terugslagklep

Afsluiter



### HUISHOUDELIJKE CIRCULATIEPOMP MET VASTE SNELHEID VOOR SSW KRINGEN

- Sanitair warm waterinstallaties in privéwoningen
- Nieuwe installaties, vervanging en renovatie
- Kleine verwarmingssystemen

### MATERIAALSPECIFICATIES

- Circulatiepomp lichaam uit roestvaststaal.
- Rotormantel en lagerhouders uit roestvaststaal.
- Keramische as en radiale lagers.
- Waaier uit corrosiebestendig composietmateriaal (PES/PP).
- Koolstof druklager.

### TECHNISCHE KARAKTERISTIEKEN

Voedingsspanning	1 x 230 V - 10 %/+ 6 %, 50 Hz, PE
Beschermingsklasse	IP 42
Isolatieklasse	F
Maximale bedrijfsdruk	10 bar
Debiet	tot 4 m <sup>3</sup> /u
Te verpompen vloeistoffen	- Heldere, zuivere, niet-agressieve en niet-explosieve vloeistoffen zonder vaste deeltjes of vezels. - Koelvloeistoffen zonder minerale olie. - Sanitair warm water. - Onthard water.
Omgevingstemperatuur	altijd lager dan de vloeistoftemperatuur om condensvorming in het statorlichaam te vermijden.
Vloeistoftemperatuur	+2°C tot + 110°C + 60°C maximaal voor SSW

### GRUNDFOS UP-N

De Grundfos UP-N circulatiepompen zijn voornamelijk ontworpen voor sanitair warm waterinstallaties. Ze zijn van het type met verzonken rotor.

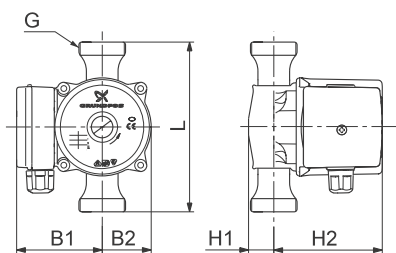
BENAMING	REFERENTIES	AANSLUITINGEN	ASAFSTAND (mm)	NETTO GEWICHT (KG)
UP 20-07 N	59640506	G 1" 1/4	150	2,1
UP 20-15 N	59641500	G 1" 1/4	150	2,1
UP 20-30 N	59643500	G 1" 1/4	150	2,1
UP 20-45 N	95906472	G 1" 1/4	150	3,6

### ELEKTRISCHE KARAKTERISTIEKEN

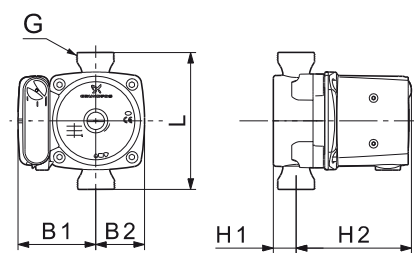
BENAMING	SPANNING	P <sub>i</sub> (W)	I <sub>n</sub> (A)
UP 20-07 N	1 X 230 V	50	0,24
UP 20-15 N	1 X 230 V	65	0,28
UP 20-30 N	1 X 230 V	75	0,31
UP 20-45 N	1 X 230 V	120	0,52

### AFMETINGEN

BENAMING	AFMETINGEN in mm					
	L	B1	B2	H1	H2	G
UP 20-07 N	150	75	43	25	100	1" 1/4
UP 20-15 N	150	75	43	28	100	1" 1/4
UP 20-30 N	150	75	43	28	100	1" 1/4
UP 20-45 N	150	85	53,5	25	126	1" 1/4

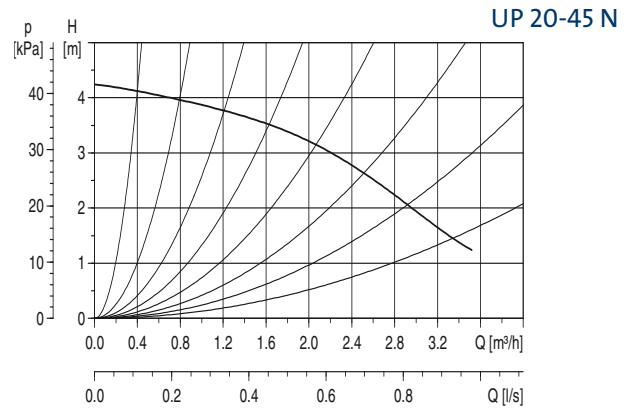
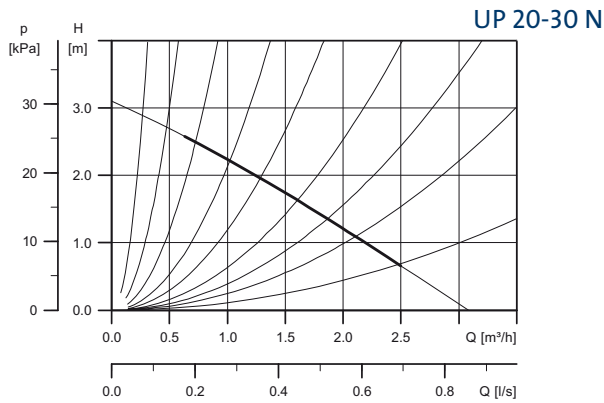
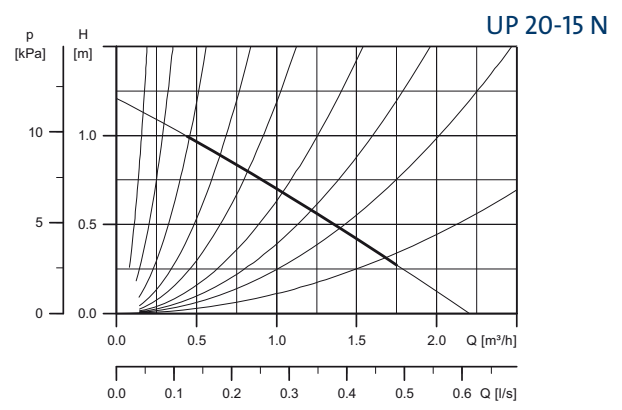
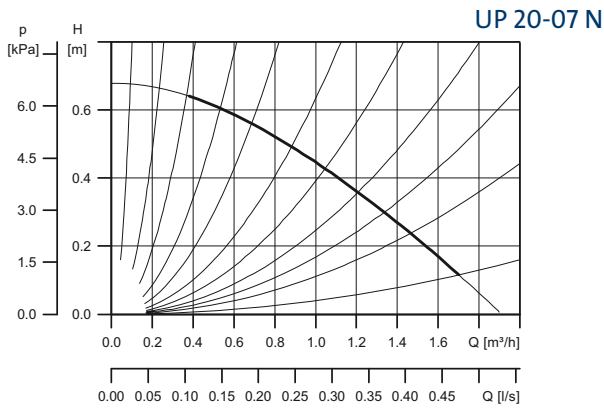


UP 20-07 N / UP 20-15 N / UP 20-30 N



UP 20-45 N

## PRESTATIECURVEN



## DE PRODUCTVOORDELEN

- **Beproefde technologie:**  
Hydraulica en motor vormen een compact geheel zonder mechanische afdichting. De lagers worden gesmeerd door de verpompte vloeistof.
- **Veiligheid: stevige constructie, specifiek geschikt voor SWW kringen** (zie materiaalspecificaties).

## INSTALLATIE: MOGELIJKE POSITIES



De circulatiepomp dient geïnstalleerd te worden op de TERUGLOOPPLUS afkomstig van de verste post(en).

## SELECTIE VAN TOEBEHOREN

Leidingdiameter		Leidingen met schroefdraad G 3/4 (20/27)	Dagklok G 3/4 (20/27)	Aanpaksets (zie pagina 103)
UP 20-07 N	59640506	RU 3/4" 529982	TS2N/T 96411715	
UP 20-15 N	59641500	RU 3/4" 529982	TS2N/T 96411715	
UP 20-30 N	59643500	RU 3/4" 529982	TS2N/T 96411715	
UP 20-45 N	95906472	RU 3/4" 529982	TS2N/T 96411715	



RU = set koppelingen (messing)  
verpakking: 2 stuks



TS2N/T Dagklok



IK = isolatieschelp

## UPS-N



## GRUNDFOS UPS-N

de Grundfos UPS-N circulatiepompen zijn voornamelijk ontworpen voor sanitair warm waterinstallaties.

BENAMING	REFERENTIES	AANSLUITINGEN	ASAFSTAND (mm)	NETTO GEWICHT (KG)
UPS 25-55 N	95906408	G 1 <sup>1</sup> / <sub>2</sub> "	180	4,1
UPS 25-80 N	95906439	G 1 <sup>1</sup> / <sub>2</sub> "	180	4,1
UPS 32-80 N	95906448	G 2"	180	6,4
UPS 32-100 N	95906489	G 2"	180	6,4
UPS 40-50 F N	95906422	DN 40	250	10,4

## ELEKTRISCHE KARAKTERISTIEKEN

BENAMING	SNELHEID	P <sub>1</sub> (W)	I <sub>n</sub> (A)
UPS 25-55 N	1	65	0,30
	2	80	0,36
	3	85	0,38
UPS 25-80 N	1	110	0,50
	2	155	0,70
	3	165	0,70
UPS 32-80 N	1	135	0,60
	2	200	0,90
	3	220	0,98
UPS 32-100 N	1	280	1,30
	2	340	1,50
	3	345	1,52
UPS 40-50 F N	1	75	0,32
	2	100	0,44
	3	105	0,46

## AFMETINGEN

BENAMING	AFMETINGEN in mm					
	L	B1	B2	H1	H2	G
UPS 25-55 N	180	85	62	46	125	1 <sup>1</sup> / <sub>2</sub> "
UPS 25-80 N	180	85	62	46	125	1 <sup>1</sup> / <sub>2</sub> "
UPS 32-80 N	180	85	62	48	125	2"
UPS 32-100 N	180	90	68	47	150	2"
UPS 40-50 F N	250	85	62	67	125	DN 40

SANITAIR  
WARM WATERINSTALLATIEHuishoudelijke circulatiepomp met  
variabele snelheid voor SWW kringen

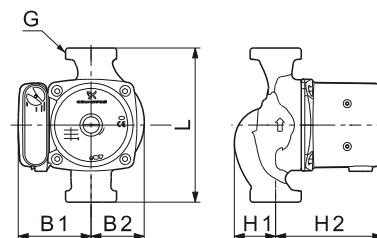
- Sanitair warm waterinstallaties in privéwoningen
- Nieuwe installaties, vervanging en renovatie.
- Kleine verwarmingssystemen
- Koel- of airconditioning systemen.

## MATERIAALSPECIFICATIES

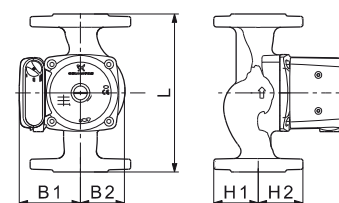
- Circulatiepomp lichaam uit roestvaststaal.
- Rotormantel en lagerhouders uit roestvaststaal.
- As en radiale lagers uit keramiek.
- Waaier uit corrosiebestendig composietmateriaal (PES/PP).
- Koolstof druklager.
- 3 mogelijke werksnelheden

## TECHNISCHE KARAKTERISTIEKEN

Voedingsspanning	1 x 230 V - 10 %/+ 6 %, 50 Hz, PE
Beschermingsklasse	IP 44
Isolatieklasse	F
Maximale bedrijfsdruk	10 bar
Debiet	tot 11 m <sup>3</sup> /u
Te verpompen vloeistoffen	- Heldere, zuivere, niet-agressieve en niet-explosieve vloeistoffen zonder vaste deeltjes of vezels. - Koelvloeistoffen zonder minerale olie. - Sanitair warm water. - Onthard water.
Omgevingstemperatuur	Altijd lager dan de vloeistoftemperatuur om condensvorming in het statorlichaam te vermijden.
Vloeistoftemperatuur	-25 °C tot + 110 °C

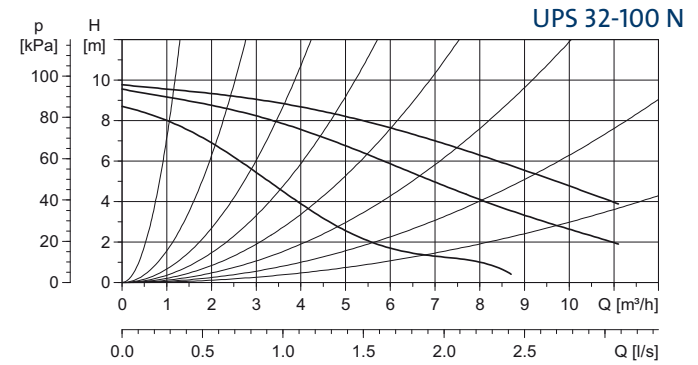
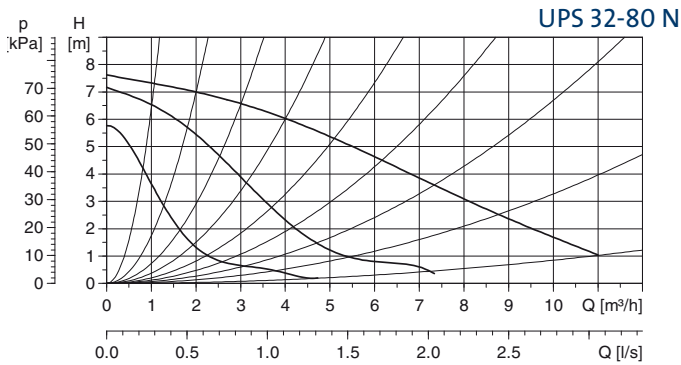
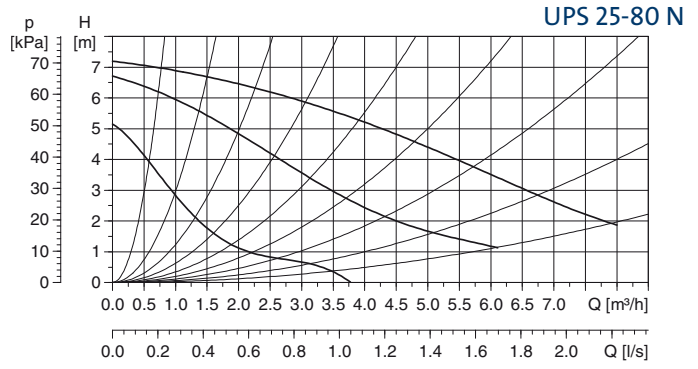
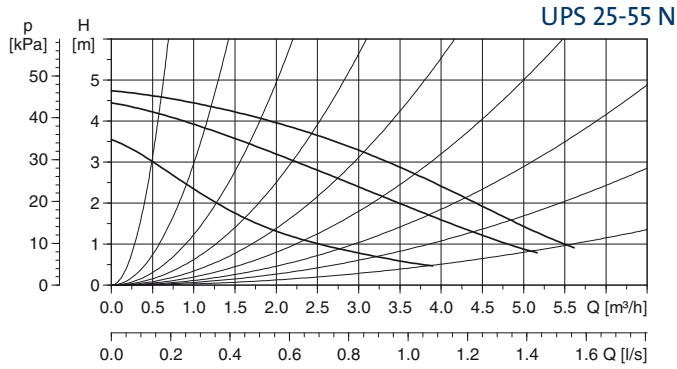


UPS 25-55 N  
UPS 25-80 N  
UPS 32-80 N  
UPS 32-100 N



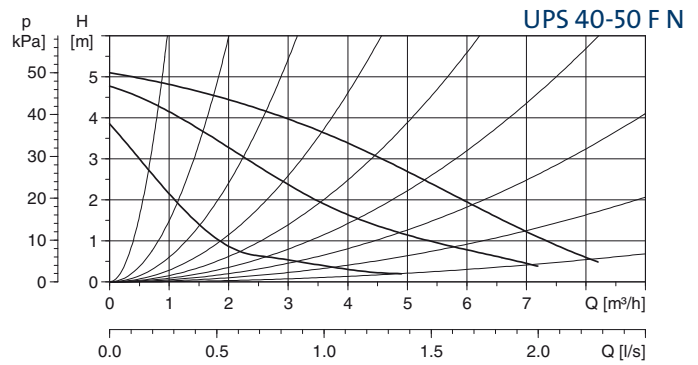
UPS 40-50 F N

## PRESTATIECURVEN



## DE PRODUCTVOORDELEN

- **Beproefde technologie:**  
Hydraulica en motor vormen een compact geheel zonder mechanische afdichting. De lagers worden gesmeerd door de verpompte vloeistof.
- **Veiligheid: stevige constructie, specifiek geschikt voor SWW kringen** (zie materiaalspecificaties).
- **Eenvoudige plaatsing en ingebruikname**  
Signaallampje voor spanning en externe elektrische aansluitstekker.



## SELECTIE VAN TOEBEHOREN

Leidingdiameter		Leidingen met schroefdraad				Leidingen DN 40	Dagklok	Aanpaksets (zie pagina 103)
		G3/4 (20/27)	G1 (26/34)	G1 1/4 (33/42)	G1 1/2 (40/49)			
UPS 25-55 N	95906408	RU 3/4" F 529982	RU 1" F 529972	RUV 1" F 519806	RUV 1 1/4 F 519807		TS2N/T 96411715	
UPS 25-80 N	95906439	RU 3/4" F 529982	RU 1" F 529972	RUV 1" F 519806	RUV 1 1/4 F 519807		TS2N/T 96411715	
UPS 32-80 N	95906448				RU 1 1/4 F 96568019		TS2N/T 96411715	
UPS 32-100 N	95906489				RU 1 1/4 F 96568019		TS2N/T 96411715	
UPS 40-50 F N	95906422				BRT 1 1/2 F 96569170	BRS 40 96569184	TS2N/T 96411715	



RUV = set koppelingen afsluiter (messing) verpakking: 2 stuks

BRT = tegenflensen (staal) verpakking: 2 stuks

BRS = tegenflensen (staal) verpakking: 2 stuks

BRS = te lassen tegenflensen (staal) verpakking: 2 stuks

TS2N/T Dagklok

# ALPHA2-N



## GRUNDFOS ALPHA2 N

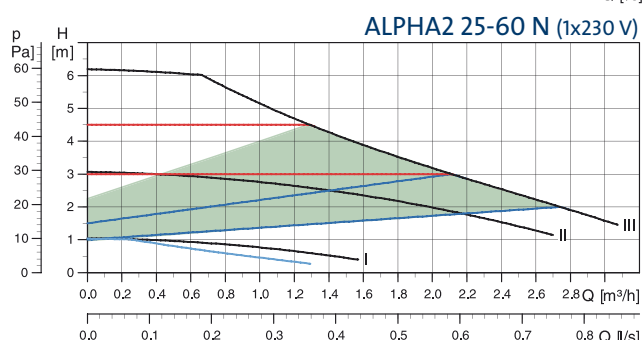
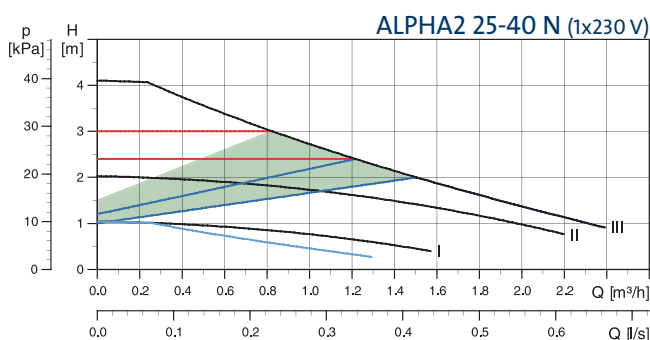
Dankzij het vernieuwende ontwerp is de ALPHA2 een bijzonder compacte circulatiepomp. De frequentieomvormer, de motortechnologie met permanente magneet en het ontwerp van de stator maken van de ALPHA2-N een topper op het vlak van energiewinst. Volledige omschrijving, zie pagina 76.

BENAMING	REFERENTIES	AANSLUITINGEN	ASAFSTAND (mm)	NETTO GEWICHT (KG)
ALPHA2 25-40 N	95047502	G 1 <sup>1/2</sup>	180	2,1
ALPHA2 25-60 N	95047506	G 1 <sup>1/2</sup>	180	2,1

## ELEKTRISCHE KARAKTERISTIEKEN

BENAMING	SPANNING	P <sub>1</sub> (W)	I <sub>n</sub> (A)
ALPHA2 25-40 N	1 X 230 V	Min.	5
		Max.	22
ALPHA2 25-60 N	1 X 230 V	Min.	5
		Max.	45

## PRESTATIECURVEN



## INSTALLATIE SANITAIR WARM WATER



### CIRCULATIEPOMP MET VARIABELE SNELHEID EN HOOG ENERGIEREDEMMENT

- Sanitair warm waterinstallaties in privéwoningen en kleine woongebouwen.
- Nieuwe installaties, vervanging en renovatie.
- Kleine verwarmingssystemen

### MATERIAALSPECIFICATIES

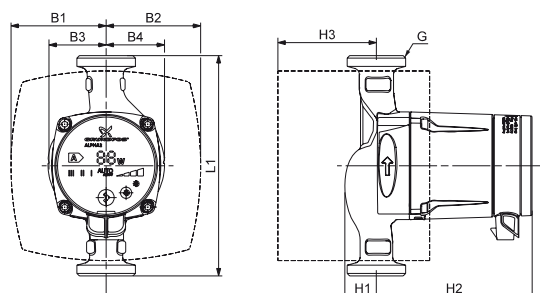
- Circulatiepomp lichaam uit roestvaststaal.
- Waaier uit composietmateriaal.
- LED-weergave van het elektriciteitsverbruik.
- Motor met permanente magneet.

### TECHNISCHE KARAKTERISTIEKEN

Voedingsspanning	1 x 230 V - 10 %/+ 6 %, 50 Hz, PE
Motorbescherming	Er is geen externe motorbescherming vereist voor de circulatiepomp.
Beschermingsklasse	IP 42
Isolatieklasse	F
Maximale bedrijfsdruk	10 bar
Geluidsbelasting	De geluidsdruk van de circulatiepomp ligt onder 43 dB(A).
Omgevingstemperatuur	0 °C tot +40 °C
Oppervlaktetemperatuur	De maximale temperatuur van het circulatiepomp oppervlak zal nooit meer dan +125 °C bedragen.
Vloeistoftemperatuur	+2 °C tot +110 °C

### AFMETINGEN

BENAMING	L1	B1	B2	B3	B4	H1	H2	H3	G
ALPHA2 25-40 N	180	78	77	47	48	26	127	81	1 1/2
ALPHA2 25-60 N	180	78	77	47	48	26	127	81	1 1/2







### CIRCULATIEPOMP MET VARIABLE SNELHEID EN HOOG ENERGIERENDEMENT

- Sanitair warm waterinstallaties in woongebouwen
- Nieuwe installaties, vervanging en renovatie.

### MATERIAALSPECIFICATIES

- ECM-motor met rotor met permanente magnetisering
- Radiale keramische lagers
- Axiale druklager uit koolstof
- Rotormantel, rotordrager, rotoromhulsel en pomplichaam uit roestvaststaal
- Geïntegreerde thermische bescherming

### TECHNISCHE KARAKTERISTIEKEN

Voedingsspanning	1 x 230 V - 10 %/+ 6 %, 50 Hz, PE
Motorbescherming	Er is geen externe motorbescherming vereist voor de circulatiepomp.
Beschermingsklasse	IP 44
Isolatieklasse	F
Maximale bedrijfsdruk	10 bar
Geluidsbelasting	De geluidsdruk van de circulatiepomp ligt onder 38 dB(A).
Omgevingstemperatuur	0 °C tot +40 °C
Oppervlaktetemperatuur	De maximale temperatuur van het circulatiepomp oppervlak zal nooit meer dan +125°C bedragen
Vloeistoftemperatuur	+2 °C tot +95 °C.

### GRUNDFOS MAGNA- N

De Grundfos MAGNA-N circulatiepompen regelen automatisch de differentieeldruk en passen zich aan de behoeften van de installatie aan. Geen enkele externe regelinstallatie is noodzakelijk. 4 mogelijke bedieningsmodi (zie pagina 83). 3 communicatiemogelijkheden met de pomp: geïntegreerde relaismodule, GENiBus of afstandbediening R100.

BENAMING	REFERENTIES	AANSLUITINGEN	ASAFSTAND (mm)	NETTO GEWICHT (kg)
MAGNA 32-40 N	96817954	G 2	180	5,5
MAGNA 32-60 N	96700323	G 2	180	5,5
MAGNA 32-100 N	96281017	G 2	180	5,7
MAGNA 32-120 F N	96513643	DN 32	220	8,2
MAGNA 40-120 F N	96513644	DN 40	250	17,5
MAGNA 50-60 F N	96513645	DN 50	280	18,5
MAGNA 50-120 F N	96504876	DN 50	280	22,0
MAGNA 65-60 F N	96513646	DN 65	340	22,0

### ELEKTRISCHE KARAKTERISTIEKEN

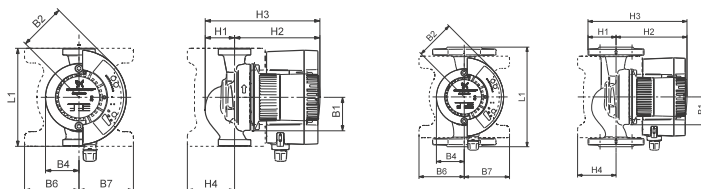
BENAMING	SPANNING		P <sub>1</sub> (W)	I <sub>n</sub> (A)
MAGNA 32-40 N	1 x 230 V	Min.	10	0,09
		Max.	37	0,28
MAGNA 32-60 N	1 x 230 V	Min.	10	0,09
		Max.	85	0,6
MAGNA 32-100 N	1 x 230 V	Min.	10	0,1
		Max.	180	1,23
MAGNA 32-100 F N	1 x 230 V	Min.	10	0,1
		Max.	180	1,23
MAGNA 40-120 F N	1 x 230 V	Min.	25	0,17
		Max.	450	2,0
MAGNA 50-60 F N	1 x 230 V	Min.	25	0,17
		Max.	400	1,7
MAGNA 50-120 F N	1 x 230 V	Min.	35	0,28
		Max.	800	3,5
MAGNA 65-60 F N	1 x 230 V	Min.	25	0,17
		Max.	450	2,0

### AFMETINGEN

BENAMING	L1	B1	B2	B4	B6	B7	H1	H2	H3	H4
MAGNA 32-40 N	180	62	87	62	100	100	54	157	211	85
MAGNA 32-60 N	180	62	87	62	100	100	54	157	211	85
MAGNA 32-100 N	180	62	87	62	100	100	54	157	211	85
MAGNA 32-100 F N	220	62	87	62	100	100	54	157	211	85
MAGNA 40-120 F N	250	77	115	80	140	112	65	266	310	94
MAGNA 50-60 F N	280	77	115	98	141	121	78	245	325	103
MAGNA 50-120 F N	280	77	125	98	141	121	78	245	325	103
MAGNA 65-60 F N	340	77	115	104	141	121	82	255	335	107

### PRESTATIECURVEN

Voor de gegevens over MAGNA, zie pagina's 83 en 85.





### GRUNDFOS TP-B

De TP-B pompen zijn weinig gevoelig voor kalkaanslag en worden dan ook aanbevolen voor het verpompen van sanitair warm water. De pompen kunnen geplaatst worden op horizontale of verticale leidingen (motor naar boven gericht).

BENAMING	REFERENTIES	AANSLUITINGEN	ASAFSTAND (mm)	NETTO GEWICHT (kg)
TP 25-50 B	96408467	G 1 <sup>1</sup> / <sub>2</sub>	180	8,6
TP 25-50 B TRI	96408471	G 1 <sup>1</sup> / <sub>2</sub>	180	7,9

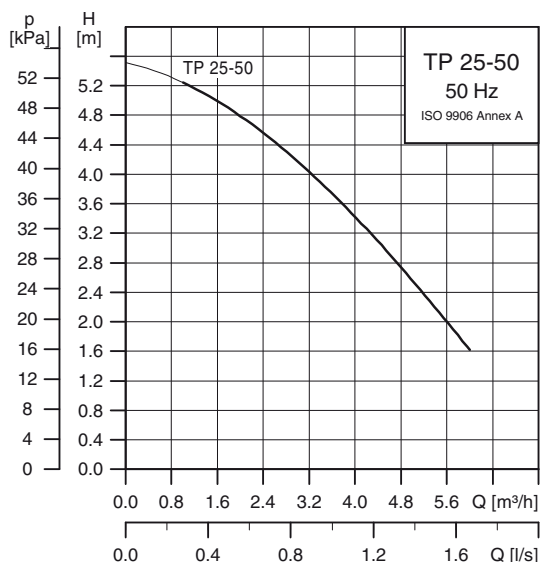
### ELEKTRISCHE KARAKTERISTIEKEN

BENAMING	SPANNING		P <sub>1</sub> (W)	I <sub>1/1</sub> (A)
TP 25-50 B	1 X 230 V	Min.	1200	0,05
TP 25-50 B tri	3 X 400 V	Min.	1200	0,59/0,34

### AFMETINGEN

BENAMING	L1	B1	B2	B4	H1	H2	H3	D4
TP 25-50 B	180	118	95	71	25	118	235	G 1 <sup>1</sup> / <sub>2</sub>
TP 25-50 B TRI	180	118	95	71	25	118	235	G 1 <sup>1</sup> / <sub>2</sub>

### PRESTATIECURVEN



### INLINE CIRCULATIEPOMP VOOR SANITAIR WARM WATER

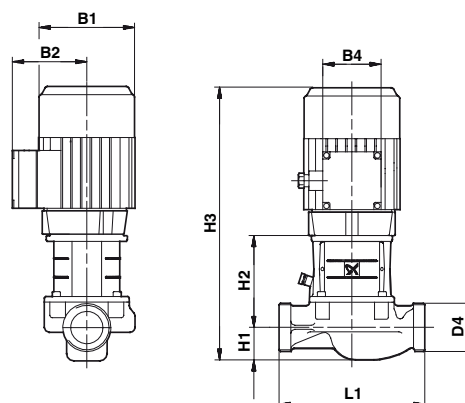
- Sanitair warm waterinstallaties in woningen of kleine woongebouwen.

### MATERIAALSPECIFICATIES

- Pomplichaam uit brons behandeld door kataforese.
- Dichtingring en waaier uit roestvaststaal.
- Mechanische afdichting uit koolstof.
- Concept van "vervangbare kop": eenvoudige demontage voor onderhoud.

### TECHNISCHE KARAKTERISTIEKEN

Voedingsspanning	1 x 230 V - 10 %/+ 6 %, 50 Hz, PE 3 x 400 V - 10 %/+ 6 %, 50 Hz, PE
Beschermingsklasse	IP 55
Isolatieklasse	F
Maximale bedrijfsdruk	10 bar
Debiet	tot 5,5 m <sup>3</sup> /u
Omgevingstemperatuur	Max. 40°C.
Te verpompen vloeistoffen	- Heldere, zuivere, niet-agressieve en niet-explosieve vloeistoffen zonder vaste deeltjes of vezels. - Koelvloeistoffen zonder minerale olie.
Vloeistoftemperatuur	+0 °C tot + 110 °C Voor sanitair warm water, niet hoger gaan dan 60°C.





### GRUNDFOS UP SOLAR

De UP Solar circulatiepompen zijn bestemd voor de circulatie van warm water geproduceerd door een zonnearmtesysteem. Iedere UP Solar circulatiepomp beschikt over twee werksnelheden naar keuze, groot en gemiddeld.

BENAMING	REFERENTIES	AANSLUITINGEN	ASAFSTAND (mm)	NETTO GEWICHT (KG)
UP SOLAR 25-40	59544183	G 1 1/2	180	2,6
UP SOLAR 25-60	59546639	G 1 1/2	180	2,6
UP SOLAR 15-80	59508500	G 1"	130	3,8

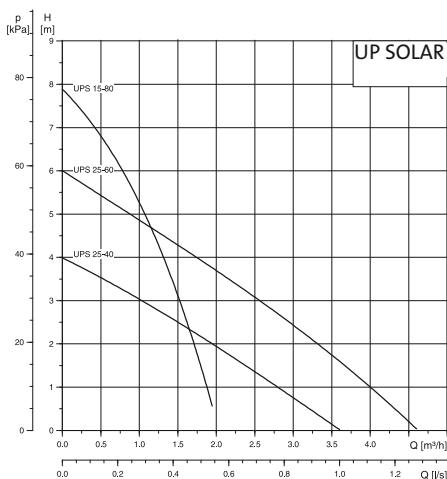
### ELEKTRISCHE KARAKTERISTIEKEN

BENAMING	SPANNING		P <sub>1</sub> (W)	I <sub>n</sub> (A)
UP SOLAR 25-40	1 X 230 V	Min.	35	0,16
		Max.	55	0,25
UP SOLAR 25-60	1 X 230 V	Min.	35	0,28
		Max.	80	0,34
UP SOLAR 15-80	1 X 230 V	Min.	80	0,40
		Max.	120	0,52

### AFMETINGEN

BENAMING	AFMETINGEN in mm					
	L1	B1	B2	H1	H2	G
UP SOLAR 25-40	180	75	51	26	102	1 1/2
UP SOLAR 25-60	180	75	47	24	102	1 1/2
UP SOLAR 15-80	130	75	51	32	102	1"

### PRESTATIECURVEN



### HUISHOUDELIJKE CIRCULATIEPOMP 2 SNELHEDEN VOOR DE CIRCULATIE VAN WARM WATER

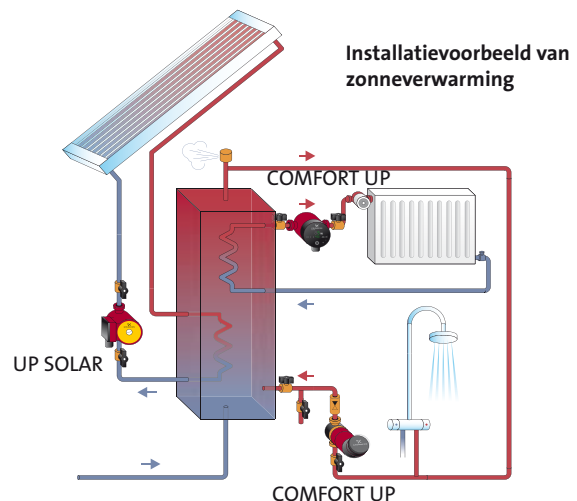
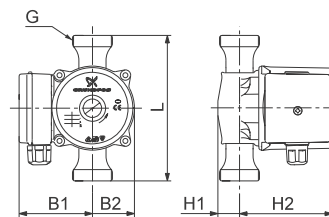
• Installaties voor de productie van warm water door middel van zonnearmte.

#### MATERIAALSPECIFICATIES

- Lichaam, spiraalhuis van circulatiepomp uit gietijzer behandeld door kataforese
- Rotormantel en lagerhouders uit roestvaststaal.
- As en radiale lagers uit keramiek.
- Waaier uit corrosiebestendig composietmateriaal (PES/PP).
- Axiale druklager uit koolstof.
- Geïntegreerde thermische bescherming

#### TECHNISCHE KARAKTERISTIEKEN

Voedingsspanning	1 x 230 V - 10 %/+ 6 %, 50 Hz, PE
Beschermingsklasse	IP 42
Isolatieklasse	H
Maximale bedrijfsdruk	10 bar
Debiet	tot 4,5 m³/u
Te verpompen vloeistoffen	- Heldere, zuivere, niet-agressieve en niet-explosieve vloeistoffen zonder vaste deeltjes of vezels. - Koelvloeistoffen zonder minerale olie.
Geluidsdruk	< 43 dB(A)
Vloeistoftemperatuur	+2 °C tot + 110 °C +95 °C : UP SOLAR 15-80



# BEREKENINGEN ... KIEZEN VAN EEN CIRCULATIEPOMP VOOR VERWARMING ...

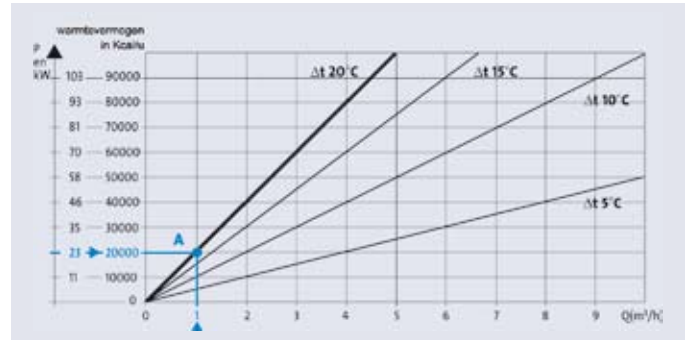
Deze berekeningsmethode voor debiet en totale opvoerhoogte staat toe om snel een circulatiepomp te kiezen voor een huishoudelijke of kleine collectieve verwarmingsinstallatie; deze vervangt in geen geval een studie uitgevoerd door een specialist.

## 1 BEPAAL HET DEBIET $Q = m^3/u$

Gebruik de formule  $Q = P / \Delta t \times 1000$  met  $Q =$  debiet in  $m^3/u$   
 $P =$  geïnstalleerde warmtevermogen in Kcal/u  
 $1 W = 0,86 \text{ Kcal/u} - 1 \text{ Kcal/u} = 1,16 W - 1 kW = 860 \text{ Kcal/u} - 1 \text{ Kcal/u} = 0,00116 W$   
 $\Delta T =$  temperatuurverschil tussen vertrek en terugkeer verwarmingsketel.  
 Klassieke ketel  $\Delta t$  tussen 15 en 20°C - Condensverwarmingsketel  $\Delta t$  20°C  
 Vloerverwarming  $\Delta t$  tussen 5 en 10°C

### Bepaling van het debiet op basis van de abacus:

- Op de verticale as het warmtevermogen aflezen van de verwarmingsketel
- In functie van de installatie, een horizontale lijn trekken naar de overeenkomstige  $\Delta t$
- Vanaf punt A, verticaal dalen tot aan de as van de debieten  $Q$  ( $m^3/u$ )



In ons voorbeeld  $P = 20\,000 \text{ Kcal/u}$  of  $23 \text{ kW}$ , betreft het een klassieke verwarmingsinstallatie met  $\Delta t = 20^\circ\text{C}$  en verkrijgen we een debiet van  $1 \text{ m}^3/u$

## 2 DE DRUK OF TOTALE MANOMETRISCHE OPVOERHOOGTE BEPALEN

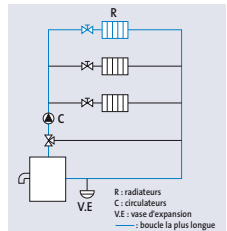
10 mWk = 1 bar

De totaalsom van de lastverliezen ( $J$  in mWk), berekend op de langste kring, die de circulatiepomp zal moeten overwinnen.



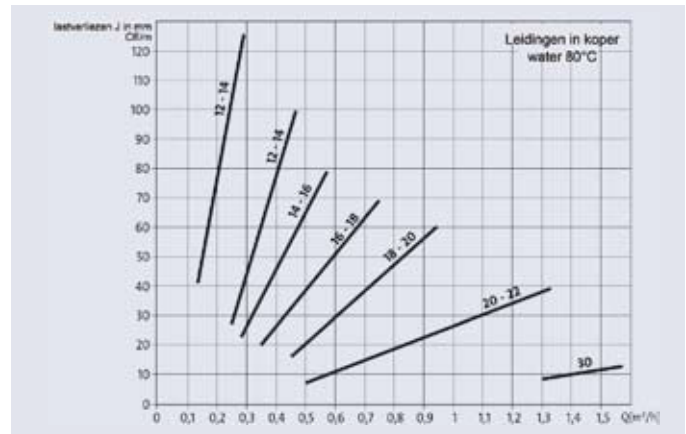
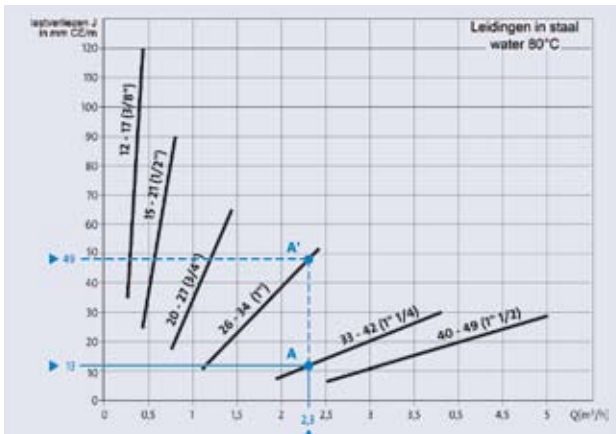
De leidingdiameter kan verschillend zijn en de lastverliezen moeten dan ook berekend worden op ieder deel van de langste kring.

Voorbeeld:



### Bepalen van de lastverliezen vanaf de abacus van lastverliezen in functie van het gebruikte type leiding (selectie 1 of 2):

- Op de horizontale as het berekende debiet  $Q$  kiezen.
- Omhooggaan tot aan de rechte met de leidingdiameter.
- Vanaf het kruispunt A, een horizontale lijn trekken tot aan de as van de lastverliezen  $J$  in mm CE/m
- Dit aantal vermenigvuldigen met de lengte in m van de leiding waarvoor de berekening wordt uitgevoerd



Voor een debiet van  $2,3 \text{ m}^3/u$  en een leiding met diameter 33-42, bedragen de lastverliezen  $J = 13 \text{ mm CE/m}$ . Voor een smallere leiding (26-34), zouden de lastverliezen groter zijn ( $49 \text{ mm CE/m}$ ) en dient de circulatiepomp krachtiger te zijn.

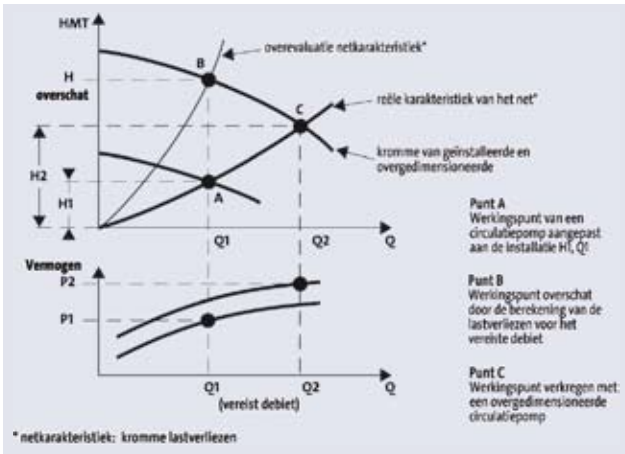
### 3 DE DRUK OF TOTALE MANOMETRISCHE OPVOERHOOGTE BEPALEN

De circulatiepomp kiezen waarvan de curve debiet/druk samenvalt met het werkpunt.

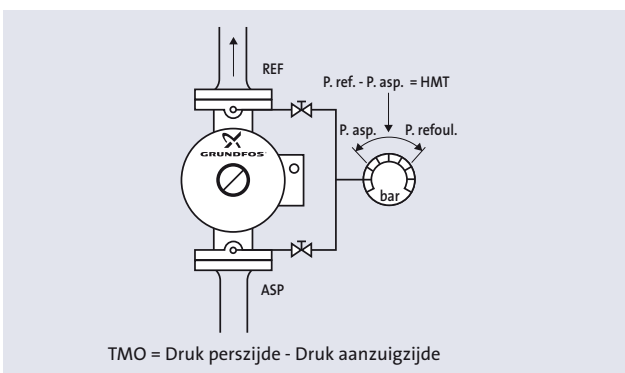
#### ! GEVOLGEN VAN OVERDIMENSIONERING

##### GEVOLGEN VAN PUNT C:

Het debiet  $Q_1$  wordt niet verkregen; verder zorgt het hogere debiet  $Q_2$  voor een toename van de lastverliezen  $H_2$  in vergelijking met punt A ( $H_1$ ), wat zorgt voor lawaai in de installatie. De toename van het verbruikte vermogen ( $P_2$  in plaats van  $P_1$ ) zorgt voor een toename van het elektriciteitsverbruik.



#### ! CONTROLE VAN DE TOTALE MANOMETRISCHE OPVOERHOOGTE (=TMO) TER PLAATSE



De TMO kit staat toe om achtereenvolgens de persdruk en de aanzuigdruk te meten.

De TMO (persdruk - aanzuigdruk) staat toe om het werkpunt van de circulatiepomp op zijn curve te controleren, en bijgevolg het reële debiet.

### WAAROM VARIABELE SNELHEID?

#### > Waarom?

De circulatiepomp wordt steeds gekozen om te voldoen aan de maximale behoeften van de verwarmingsinstallatie, dit wil zeggen werking op het koudste punt van de winter als alle thermostatische kranen geopend zijn. Dit is slechts gemiddeld 11 dagen per jaar het geval op ongeveer 230 verwarmingsdagen. Een standaard circulatiepomp werkt dan ook 95% van de tijd in te hoog regime en verbruikt meer dan nodig.

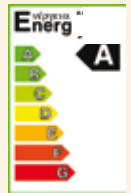
#### > Hoe?

Dankzij de snelheidsvariatie, vermindert de circulatiepomp het debiet om zich aan te passen aan de behoeften van de installatie als de thermostatische kranen zich opnieuw sluiten. Het differentieelventiel wordt overbodig. Naast de energiebesparing, biedt de snelheidsvariatie ook meer comfort door fluiten in de kranen en waterslag te vermijden.

De functie Grundfos AUTOADAPT® stelt de circulatiepomp in staat om constant de ingestelde waarde aan te passen aan de behoeften van de installatie.

### ENERGIECERTIFICERING VOOR CIRCULATIEPOMPEN

> Het verwarming energielabel klasseert circulatiepompen in functie van hun energieprestatie. Dit label is vergelijkbaar met de labels op huishoudtoestellen of verlichting en toont de prestatie op een schaal van A tot G. A geldt voor de meest zuinige circulatiepompen. Verschillende elementen bepalen de energieprestaties: naast de werkingsmodus (snelheidsvariatie), is ook het ontwerp van de circulatiepomp zelf (motorrendement, ...) belangrijk.



Momenteel is op het aantal geïnstalleerde pompen de energieprestatie onvoldoende, met een gemiddeld niveau D.

Gemiddeld verbruikt een huishoudelijke circulatiepomp met label D 550 kWh per jaar. Dit is heel wat meer dan het verbruik van een televisie, een wasmachine en een koelkast.

#### Het gemiddelde energieverbruik in Europese gezinnen per jaar (kWh)

##### Circulatiepompen

Label D 550

Label A 60

##### Wasmachine

Label G 398

Label A 238

##### Koelkasten

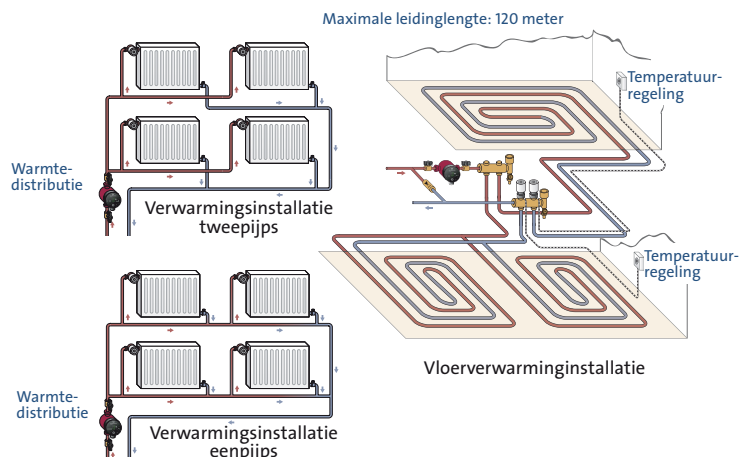
Label G 305

Label A 115

### DE VERWARMINGSOPLOSSINGEN

De circulatiepompen GRUNDFOS ALPHA2 en MAGNA zijn ontworpen voor watercirculatie in huishoudelijke verwarming- en warm watersystemen. Deze circulatiepompen met energiecertificaat klasse A zijn de beste keuze voor:

- vloerverwarminginstallaties
- eenpijpssystemen
- tweepijpssystemen.



# ALPHA2



**Tweevoudige winnaar**  
De Grundfos Alpha2 is de trotse winnaar van 2 Energy+ Awards voor Europa's meest efficiënte circulatiepomp

## GRUNDFOS ALPHA2

Met de ALPHA2 hoeft u zich geen zorgen meer te maken over de complexe afstelling van de circulatiepomp. Installeer gewoon de circulatiepomp en plaats deze op de fabrieksinstelling AUTOADAPT®. De fabrieksinstelling van AUTOADAPT® staat toe om automatisch de prestaties van de circulatiepomp aan te passen aan de behoeften van de installatie. Het comfort neemt toe en het energieverbruik is minimaal. Verder is de ALPHA2 uiterst betrouwbaar, krachtig en veel compacter dan iedere andere A label circulatiepomp op de markt.

BENAMING	REFERENTIES	AANSLUITINGEN	ASAFSTAND (mm)	NETTO GEWICHT (kg)
ALPHA2 25-40	95047500	G 1" 1/2	180	2,1
ALPHA2 25-40	95047503	G 1" 1/2	130	2,1
ALPHA2 25-60	95047504	G 1" 1/2	180	2,1
ALPHA2 25-60	95047507	G 1" 1/2	130	2,1
ALPHA2 32-40	95047512	G 2"	180	2,1
ALPHA2 32-60	95047513	G 2"	180	2,1

## ELEKTRISCHE KARAKTERISTIEKEN

BENAMING	SPANNING		P <sub>i</sub> (W)	I <sub>n</sub> (A)
ALPHA2 XX-40	1X230 V	Min.	5	0,05
		Max.	22	0,19
ALPHA2 XX-60	1X230 V	Min.	5	0,05
		Max.	45	0,38

## AFMETINGEN

BENAMING	L1	B1	B2	B3	B4	H1	H2	H3	G
ALPHA2 25-40	130	77	78	46	49	27	129	79	1" 1/2
ALPHA2 25-40	180	78	77	47	48	26	127	81	1" 1/2
ALPHA2 25-60	130	77	78	46	49	27	129	79	1" 1/2
ALPHA2 25-60	180	78	77	47	48	26	127	81	1" 1/2
ALPHA2 32-40	180	78	77	47	48	26	127	81	2"
ALPHA2 32-60	180	78	77	47	48	26	127	81	2"



## VERWARMINGSINSTALLATIE



### CIRCULATIEPOMP MET VARIABELE SNELHEID EN HOOG ENERGIEREDEMMENT

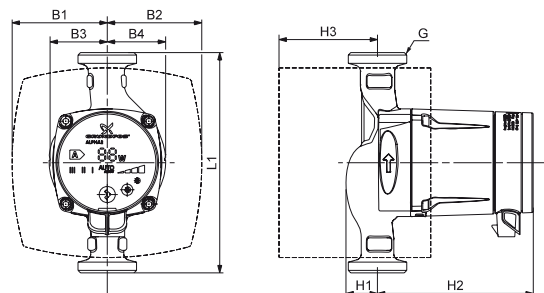
- Verwarmingsinstallaties in privéwoningen
- Nieuwe installaties, vervanging en renovatie.
- Voor alle verwarmingskringen, radiatoren en vloerverwarmingen.

### MATERIAALSPECIFICATIES

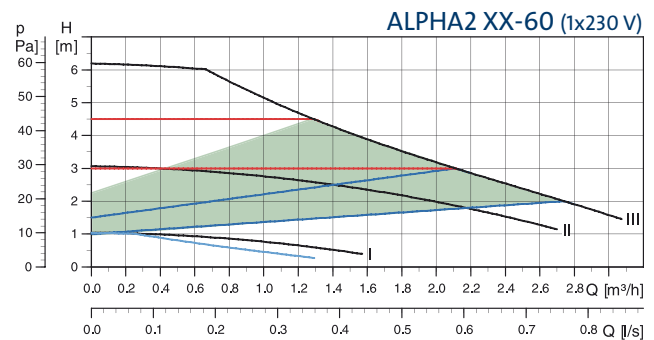
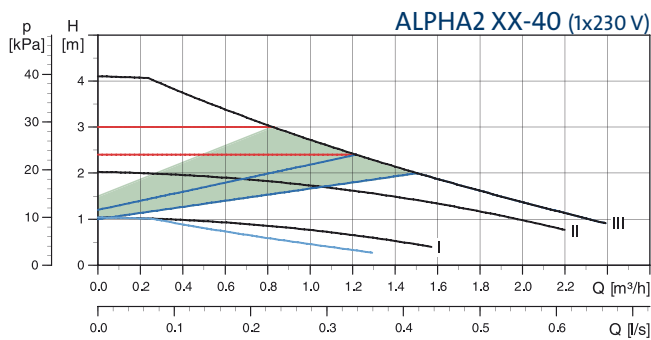
- As en radiale lagers uit keramiek.
- Lagerzitting uit roestvaststaal.
- Rotor en rotormantel uit ferritisch roestvaststaal.
- Lichaam van de circulatiepomp uit gietijzer.
- Elektrische aansluitfiche.

### TECHNISCHE KARAKTERISTIEKEN

Voedingsspanning	1 x 230 V - 10 %/+ 6 %, 50 Hz, PE
Motorbescherming	Er is geen externe motorbescherming vereist voor de circulatiepomp.
Beschermingsklasse	IP 42
Isolatieklasse	F
Maximale bedrijfsdruk	10 bar
Geluidsbelasting	De geluidsdruk van de circulatiepomp ligt onder 43 dB(A).
Omgevingstemperatuur	0 °C tot +40 °C
Vloeistoftemperatuur	+2 °C tot +110 °C



## PRESTATIECURVEN



De ALPHA2 wordt afgesteld geleverd in positie werkbereik **AUTOadapt** (de circulatiepomp past voortdurend zijn prestaties debiet en druk aan de behoeften van de installatie aan).

Het is mogelijk om deze instelling eenvoudig te wijzigen:

**Proportionele** druk (2 curves om 90% van de huishoudelijke verwarmingsinstallaties te dekken)

**Constante** druk (2 curves) - Vaste snelheid (3 vaste snelheden zoals bij een klassieke circulatiepomp)

Werking **DAG/NACHT**

## DE PRODUCTVOORDELEN

### ● Zichtbare prestaties

Het energieverbruik kan eenvoudig gecontroleerd worden dankzij de LCD-display. Zo kan men steeds nagaan hoeveel energie de circulatiepomp verbruikt.

### ● AUTOADAPT® functie

Deze functie stelt de circulatiepomp in staat om constant de ingestelde waarde aan te passen aan de behoeften van de installatie.

### ● Functie nachtreductie

De circulatiepomp schakelt automatisch over tussen normale werking en verminderde nachtwerking (minimale prestatie en minimaal verbruik).

### ● Eenvoudige en snelle aansluiting

Na het insteken van de stekker meegeleverd met de circulatiepomp, is het niet meer nodig om de klemmenkast te openen.

### ● Stille en economische werking

De circulatiepomp vermindert of vermeerderd de snelheid in functie van het openen of sluiten van thermostatische kranen of kleppen. Dit zorgt voor een grote afname van het lawaai in de installatie (geen differentieelventiel meer aanwezig).

### ● Geïntegreerd antiblokkeringsysteem

Een antiblokkeringssequentie wordt uitgevoerd bij de startfase en staat toe om mogelijke aanslag te los te maken.

### ● Optimaliseren van de instellingen

2 mogelijke regelingen voor installaties waar het debiet en de druk onophoudend variëren: geval van thermostatische kranen. 2 mogelijke regelingen voor installaties waar een constante druk wordt vereist: bijvoorbeeld vloerverwarming. 3 snelheden als een werking in vaste snelheid wordt vereist: bijvoorbeeld regeling met omloopklep.

Installatietypes	Verwarmde oppervlakte	Noodzakelijk debiet	Circulatiepomp
3 tot 15 radiatoren	50 tot 200 m <sup>2</sup>	0,4 tot 1 m <sup>3</sup> /u	ALPHA2 25-40
meer dan 15 radiatoren	250 m <sup>2</sup>	1,1 m <sup>3</sup> /u	ALPHA2 XX-60
Vloerverwarming	50 tot 100 m <sup>2</sup>	1,2 tot 1,8 m <sup>3</sup> /u	ALPHA2 25-40
Vloerverwarming	150 tot 250m <sup>2</sup>	2,4 m <sup>3</sup> /u tot 3m <sup>3</sup> /u	ALPHA2 XX-60

Waarden ter indicatie. Deze gelden voor 90% van de gevallen. Een gedetailleerde studie van de behoeften door een professionele plaatser wordt evenwel aanbevolen.

## SELECTIE VAN TOEBEHOREN

Leidingdiameter	Leidingen met schroefdraad			Getapte leiding G11/4 (33/42)	Isolatieschelp	Aanpas- kits (zie pagina 103)	
	G 3/4 (20/27)	G1 (26/34)	G1 1/4 (33/42)				
ALPHA2 25-40	RU 3/4"F 529921	RU 1"F 529922	RUV 1"F 519806	RUV 1 1/4"F 519807	RU 1 1/4"M 529924		IK32-1 505821
ALPHA2 25-60	RU 3/4"F 529921	RU 1"F 529922	RUV 1"F 519806	RUV 1 1/4"F 519807	RU 1 1/4"M 529924		IK32-1 505821
ALPHA 2 32-40		RU 1"F 509921		RU 1 1/4"F 509922			IK32-1 505821
ALPHA 2 32-60		RU 1"F 509921		RU 1 1/4"F 509922			IK32-1 505821



RU = set koppelingen (gietijzer)  
verpakking:2 stuks



RUV = set koppeling met klep (messing)  
verpakking:2 stuks



IK= isolatieschelp

# ALPHA2 L



## GRUNDFOS ALPHA2 L

De nieuwe generatie label A verwarming circulatiepompen van Grundfos. De nieuwe circulatiepomp ALPHA2 L is een perfect voorbeeld van Grundfos prestaties. Deze circulatiepomp bevat dezelfde technologie als de ALPHA2, zonder de AUTOADAPT en nachtreductie functie. De ALPHA2 L is uiterst betrouwbaar, krachtig en veel compacter dan iedere andere A label circulatiepomp op de markt.

BENAMING	REFERENTIES	AANSLUITINGEN	ASAFSTAND (mm)	NETTO GEWICHT (kg)
ALPHA2 L 25-40	95047562	G 1 1/2	180	2,1
ALPHA2 L 25-40	95047561	G 1 1/2	130	2,1
ALPHA2 L 25-60	95047564	G 1 1/2	180	2,1
ALPHA2 L 25-60	95047563	G 1 1/2	130	2,1
ALPHA2 L 32-60	95047566	G 2	180	2,1

## ELEKTRISCHE KARAKTERISTIEKEN

BENAMING	SPANNING		P <sub>1</sub> (W)	I <sub>n</sub> (A)
ALPHA2 L XX-40	1X230 V	Min.	5	0,05
		Max.	22	0,19
ALPHA2 L XX-60	1X230 V	Min.	5	0,05
		Max.	45	0,38

## AFMETINGEN

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



## VERWARMINGSINSTALLATIE



### CIRCULATIEPOMP MET VARIABELE SNELHEID EN HOOG ENERGIEREDEMMENT

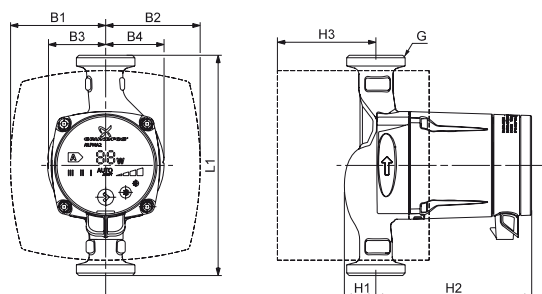
- Verwarmingsinstallaties in privéwoningen
- Nieuwe installaties, vervanging en renovatie.
- Voor alle verwarmingskringen, radiatoren en vloerverwarmingen.

### MATERIAALSPECIFICATIES

- As en radiale lagers uit keramiek.
- Lagerzitting uit roestvaststaal.
- Rotor en rotormantel uit ferritisch roestvaststaal.
- Lichaam van de circulatiepomp uit gietijzer.
- Elektrische aansluitstekker.

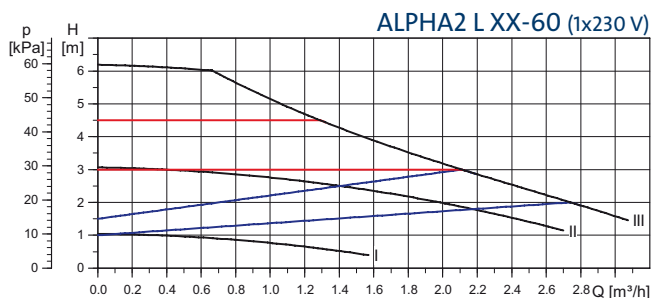
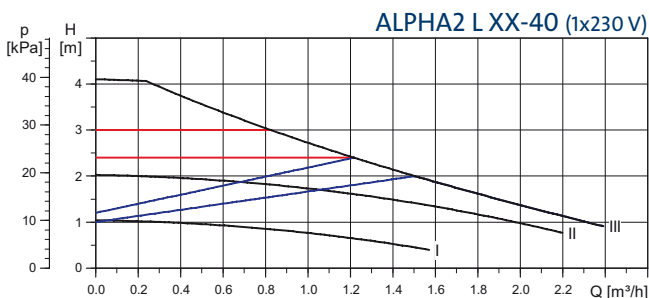
### TECHNISCHE KARAKTERISTIEKEN

Voedingsspanning	1 x 230 V - 10 %/+ 6 %, 50 Hz, PE
Motorbescherming	Er is geen externe motorbescherming vereist voor de circulatiepomp.
Beschermingsklasse	IP 42
Isolatieklasse	F
Maximale bedrijfsdruk	10 bar
Geluidsbelasting	De geluidsdruk van de circulatiepomp ligt onder 43 dB(A).
Omgevingstemperatuur	0 °C tot +40 °C
Vloeistoftemperatuur	+2 °C tot +110 °C





## PRESTATIECURVEN



De ALPHA2 wordt afgesteld geleverd in intermediaire positie: **Proportionele** druk (geldt voor 90% van de huishoudelijke verwarmingsinstallaties)

Het is mogelijk om deze instelling eenvoudig te wijzigen:

**Proportionele** druk (2 curves)

**Constante** druk (2 curves)

**Vaste** snelheid (3 vaste snelheden zoals bij een klassieke circulatiepomp)

## DE PRODUCTVOORDELEN

### ● Eenvoudige en snelle aansluiting

Na het insteken van de stekker meegeleverd met de circulatiepomp, is het niet meer nodig om de klemmenkast te openen.

### ● Stille werking

De circulatiepomp vermindert of vermeerderd de snelheid in functie van het openen of sluiten van thermostatische kranen of kleppen. Dit zorgt voor een grote afname van het lawaai in de installatie (geen differentieelventiel meer aanwezig).

### ● Geïntegreerd antiblokkeringsysteem

Een antiblokkeringsequentie wordt uitgevoerd bij de startfase en staat toe om mogelijke aanslag te los te maken.

### ● Optimaliseren van de instellingen

2 mogelijke regelingen voor installaties waar het debiet en de druk onophoudend variëren: geval van thermostatische kranen. 2 mogelijke regelingen voor installaties waar een constante druk wordt vereist: bijvoorbeeld vloerverwarming. 3 snelheden als een werking in vaste snelheid wordt vereist: bijvoorbeeld regeling met omloopklep.

Installatietypes	Verwarmde oppervlakte	Noodzakelijk debiet	Circulatiepomp
3 tot 15 radiatoren	50 tot 200 m <sup>2</sup>	0,4 tot 1 m <sup>3</sup> /u	ALPHA2 L 25-40
meer dan 15 radiatoren	250 m <sup>2</sup>	1,1 m <sup>3</sup> /u	ALPHA2 L XX-60
Vloerverwarming	50 tot 100 m <sup>2</sup>	1,2 tot 1,8 m <sup>3</sup> /u	ALPHA2 L 25-40
Vloerverwarming	150 tot 250m <sup>2</sup>	2,4 m <sup>3</sup> /u tot 3m <sup>3</sup> /u	ALPHA2 L XX-60

Waarden ter indicatie. Deze gelden voor 90% van de gevallen. Een gedetailleerde studie van de behoeften door een professionele plaatser wordt evenwel aanbevolen.

## SELECTIE VAN TOEBEHOREN

Leidingdiameter	Leidingen met schroefdraad			Getapte leiding G11/4 (33/42)	Isolatieschelp	Aanpas- kits (zie pagina 103)	
	G 3/4 (20/27)	G1 (26/34)	G11/4 (33/42)				
ALPHA2 L 25-40	RU 3/4"F 529921	RU 1"F 529922	RUV 1"F 519806	RUV 11/4"F 519807	RU 11/4"M 529924		IK32-1 505821
ALPHA2 L 25-60	RU 3/4"F 529921	RU 1"F 529922	RUV 1"F 519806	RUV 11/4"F 519807	RU 11/4"M 529924		IK32-1 505821
ALPHA2 L 32-60		RU 1"F 509921		RU 11/4"F 509922		IK32-1 505821	



RU = set koppelingen (gietijzer)  
verpakking:2 stuks



RUV = set koppeling met klep (messing)  
verpakking:2 stuks



IK= isolatieschelp



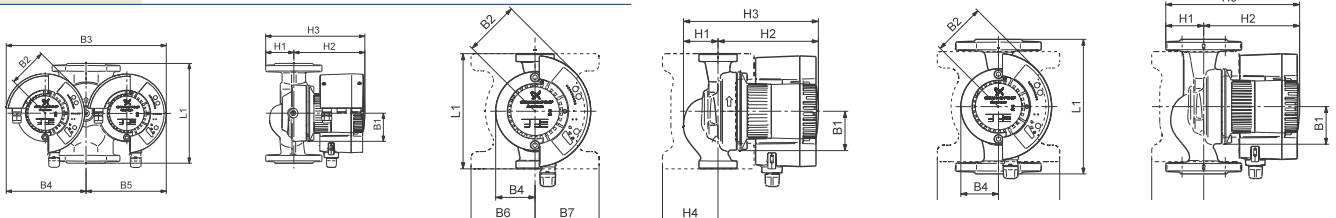
### GRUNDFOS MAGNA

De circulatiepompen MAGNA zijn automatisch geregeld en perfect aangepast aan alle soorten verwarmingsinstallatie, in het bijzonder installaties met schommelende hydraulische karakteristieken. Het gebruik van motoren met permanente magneet is een van de vele mogelijkheden om het energieverbruik te minimaliseren.

BENAMING	REFERENTIES	AANSLUITINGEN	ASAFSTAND (mm)	NETTO GEWICHT (KG)
MAGNA 25-40	96817929	G 1 <sup>1/2</sup>	180	4,2
MAGNA 25-60	96281022	G 1 <sup>1/2</sup>	180	4,2
MAGNA 25-100	96281015	G 1 <sup>1/2</sup>	180	4,2
MAGNA 32-40	96817952	G 2"	180	4,4
MAGNA 32-60	96281023	G 2"	180	4,4
MAGNA 32-100	96281016	G 2"	180	4,4
MAGNA 32-100F	96281018	DN32	220	6,9
MAGNA 40-100F	96281019	DN40	220	7,0
MAGNA DUBBEL 40-100F	96281021	DN40	220	16,3

### ELEKTRISCHE KARAKTERISTIEKEN

BENAMING	SPANNING	P <sub>1</sub> (W)	I <sub>n</sub> (A)
MAGNA 25-40	1 X 230 V	Min.	10
		Max.	35
MAGNA 25-60	1 X 230 V	Min.	10
		Max.	85
MAGNA 25-100	1 X 230 V	Min.	10
		Max.	185
MAGNA 32-40	1 X 230 V	Min.	10
		Max.	35
MAGNA 32-60	1 X 230 V	Min.	10
		Max.	85
MAGNA 32-100	1 X 230 V	Min.	10
		Max.	185
MAGNA 32-100F	1 X 230 V	Min.	10
		Max.	185
MAGNA 40-100F	1 X 230 V	Min.	10
		Max.	185
MAGNA DUBBEL 40-100F	1 X 230 V	Min.	10
		Max.	185



### CIRCULATIEPOMP MET VARIABLE SNELHEID EN HOOG ENERGIEREDEMANT

- Verwarmingsinstallaties, klimaatregeling en airconditioning in huizen, collectieve of semicollectieve woningen en gebouwen voor tertiair gebruik (scholen, ziekenhuizen)
- Nieuwe installaties, vervanging en renovatie.
- Enkele en dubbele pompen met elektronische snelheidsvariatie
- Voor alle verwarmingskringen, radiatoren en vloerverwarmingen.

### CONSTRUCTIE

- ECM-motor met rotor met permanente magnetisering
- Radiale keramische lagers
- Axiale druklager uit koolstof
- Rotormantel, lagerdrager en pomplichaam uit roestvaststaal.
- Geïntegreerde thermische bescherming

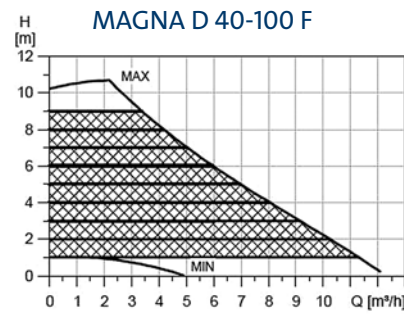
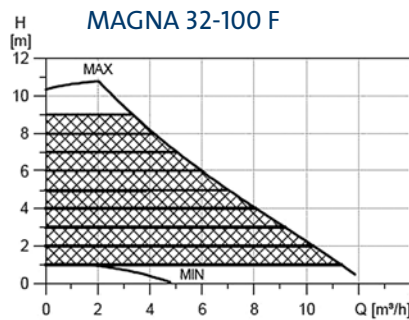
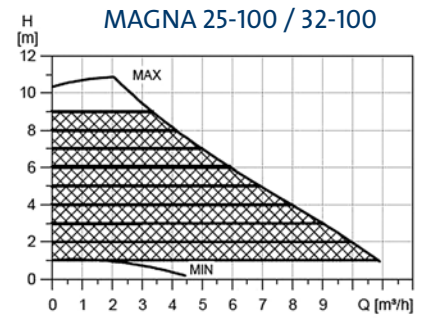
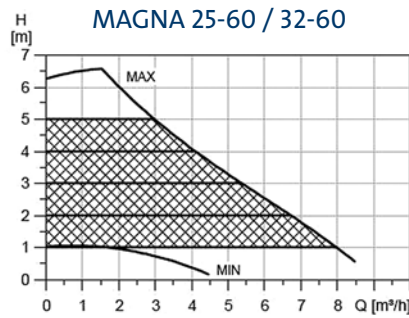
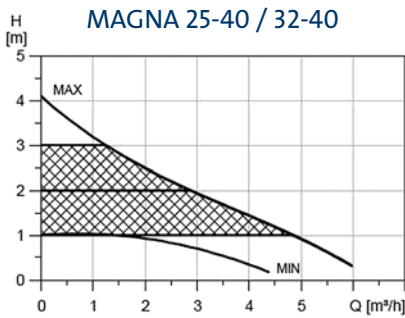
### TECHNISCHE KARAKTERISTIEKEN

Voedingsspanning	1 x 230 V - 10 %/+ 6 %, 50 Hz, PE
Motorbescherming	Er is geen externe motorbescherming vereist voor de circulatiepomp.
Beschermingsklasse	IP 44
Isolatieklasse	F
Maximale bedrijfsdruk	10 bar,
Omgevingstemperatuur	0 °C tot +40 °C
Vloeistoftemperatuur	+2 °C tot +95 °C

### AFMETINGEN

BENAMING	L1	B1	B2	B3	B4	H1	H2	H3
MAGNA 25-40	180	62	87		62	54	157	211
MAGNA 25-60	180	62	87		62	54	157	211
MAGNA 25-100	180	62	87		62	54	157	211
MAGNA 32-40	180	62	87		62	54	157	211
MAGNA 32-60	180	62	87		62	54	157	211
MAGNA 32-100	180	62	87		68	54	157	211
MAGNA 32-100F	220	62	87		62	62	157	219
MAGNA 40-100F	220	62	87		62	62	157	219
MAGNA DUBBEL 40-100F	220	62	87	354	177	62	157	219

## PRESTATIECURVEN



### Functies van de MAGNA:



- Instelling van de TMO
- Aan/uit
- AUTOADAPT® regeling
- Constante drukregeling
- Proportionele drukregeling
- Automatisch nachtregime
- Maximale kromme
- Minimale kromme
- Melding van werking
- Storingsmelding
- Externe controlemelding

### DE PRODUCTVOORDELEN

- **AUTOADAPT® functie**  
Aanbevolen voor de meeste verwarmingsinstallaties. Tijdens de werking kan de circulatiepomp automatisch het werkpunt (ingesteld in de fabriek) verminderen en aanpassen aan de actuele karakteristieken van de installatie. Dit beperkt het energieverbruik en de geluidshinder tot een minimum.
- **Alternerende werking / noodwerking.**  
De dubbele circulatiepompen zijn ingesteld voor werking 1 kop alternerend (per bereik van 24 u). Bij een defect schakelt de pomp automatisch over op de andere kop.
- **Communicatie mogelijk met infraroodcontroller voor instelling en overdracht van gegevens .**  
(aantal werksuren, gecumuleerd verbruik in kW, ...).
- **Nachtwerking.**  
De circulatiepomp schakelt automatisch over tussen normale werking en verlaagde nachtwerking (minimale prestatie en minimaal verbruik).

### SELECTIE VAN TOEBEHOREN

Leidingdiameter		Leidingen met schroefdraad		Tegenflens DN32/40/50	Infraroodcontroller (afstandsbediening)	Relaismodule	Module GENIS
		G1 1/4 (33/42)	G1 1/2 (40/49)				
MAGNA 25-40	96817929	RUV 1 1/4"F 519807			R100 96615297	MREL 96236336	MGEN 96236335
MAGNA 25-60	96281022	RUV 1 1/4"F 519807			R100 96615297	MREL 96236336	MGEN 96236335
MAGNA 25-100	96281015	RUV 1 1/4"F 519807			R100 96615297	MREL 96236336	MGEN 96236335
MAGNA 32-40	96817952	RU 1 1/4"F 509922			R100 96615297	MREL 96236336	MGEN 96236335
MAGNA 32-60	96281023	RU 1 1/4"F 509922			R100 96615297	MREL 96236336	MGEN 96236335
MAGNA 32-100	96281016	RU 1 1/4"F 509922			R100 96615297	MREL 96236336	MGEN 96236335
MAGNA 32-100F	96281018	BRT 32-1 1/4" 96569159		BRS32 96569183	R100 96615297	MREL 96236336	MGEN 96236335
MAGNA 40-100F	96281019		BRT 1 1/2" 96569170	BRS40 96569184	R100 96615297	MREL 96236336	MGEN 96236335
MAGNA D 40-100F	96281021		BRT 1 1/2" 96569170	BRS40 96569184	R100 96615297	MREL 96236336	MGEN 96236335



RU = set koppelingen (gietijzer)  
verpakking: 2 stuks

RUV = set koppeling met klep  
(messing) verpakking: 2 stuks

BRT = tegenflensen (staal)  
verpakking: 2 stuks

BRS = te lassen tegenflensen  
(staal) verpakking: 2 stuks

R 100 = infraroodcontroller

# MAGNA - UPE SERIE 2000 (Large)



## VERWARMINGSINSTALLATIE & KLIMAATREGELING

### ENKELE EN DUBBELE CIRCULATIEPOMPEN MET VARIABLE SNELHEID

De MAGNA serie is speciaal ontworpen voor verwarmingssystemen tot 2100 kW. Het gamma is geschikt voor de circulatie van zuivere, heldere, niet-agressieve en niet-explosieve vloeistoffen zonder vaste deeltjes, vezels of minerale oliën.



MAGNA Enkel



#### Flexibiliteit

Ontworpen voor integratie in nieuwe installaties of bestaande installaties. Verschillende regelmodi zijn mogelijk dankzij de snelheidsvariatie. In modus proportionele drukregeling wordt de druk gegenereerd door de pomp proportioneel verminderd met de debietvermindering, om rekening te houden met lineaire lastverliezen. In modus constante drukregeling wordt de druk gegenereerd door de pomp constant gehouden, ongeacht het debiet. Het doel is een constante druk te behouden op de regelkleppen.

Naast deze twee regelmodi is er de AUTOADAPT functie, die de MAGNA in staat stelt zich aan te passen aan de behoeften van de installatie, zonder het nauwkeurige werkpunt maximaal debiet/druk te kennen; zeer nuttige functie bij renovatie of uitbreiding van gebouwen. Dubbele Magna circulatiepompen zijn ingesteld voor een alternerende / noodwerking.

#### Comfort

De snelheidsvariatie maakt zeer stille werking mogelijk.

#### Verminderd verbruik

De MAGNA motor met permanente magneten maakt een besparing mogelijk van 25% op het elektriciteitsverbruik in vergelijking met een klassieke asynchrone motor van hetzelfde vermogen. De magneten dienen ter vervanging van de elektrische energie om de motor permanent te magnetiseren. Het rendement van deze laatste wordt hierdoor geoptimaliseerd.

Dankzij de snelheidsvariatie en aangepaste regelmodi, bedraagt de energiewinst van een MAGNA in verhouding met een klassieke circulatiepomp met vaste snelheid ongeveer 78%.



MAGNA Dubbel



### TECHNISCHE KARAKTERISTIEKEN

De circulatiepompen MAGNA zijn elektronische circulatiepompen met natte rotor. Producteigenschappen:

- Lichaam van de circulatiepomp uit gietijzer. Versie inox (MAGNA) voor sanitaire toepassing op verzoek.
- Geïntegreerde frequentieomvormer
- Vloeistoftemperatuur: van +2°C tot +110°C
- Beschermingsklasse: IP 42 / Beschermingsklasse: F (MAGNA)

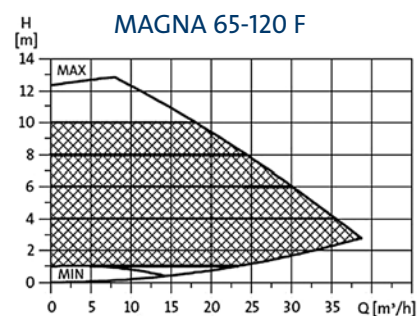
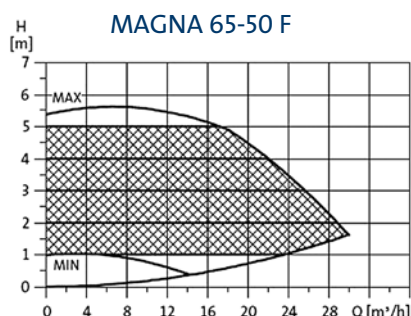
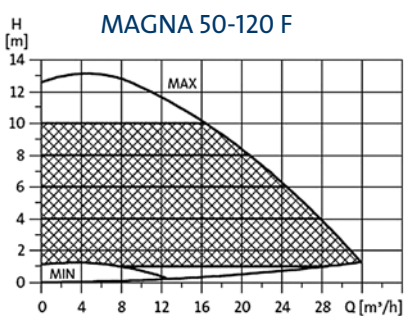
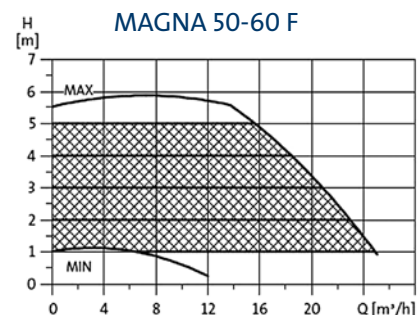
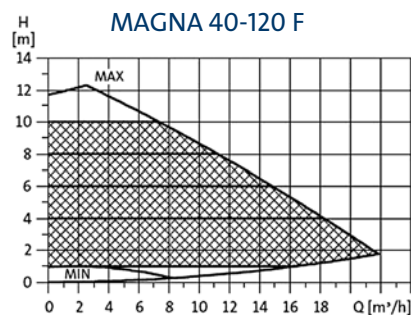
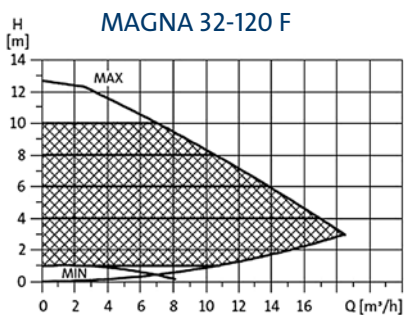
## ENKELVOUDIGE CIRCULATIEPOMPEN

Types	Referenties	DN pomp	Asafstand (mm)	PN	Spanning	Energieniveau
MAGNA 32-120 F	96513625	32	220	6 / 10	1 x 230 V	A
MAGNA 40-120 F	96513626	40	250	6 / 10	1 x 230 V	A
MAGNA 50-60 F	96513627	50	280	6 / 10	1 x 230 V	A
MAGNA 65-60 F	96513628	65	340	6 / 10	1 x 230 V	A
MAGNA 50-120 F	96504872	50	280	6 / 10	1 x 230 V	A
MAGNA 65-120 F	96504873	65	340	6 / 10	1 x 230 V	A

## DUBBELE CIRCULATIEPOMPEN

Types	Referenties	DN pomp	Asafstand (mm)	PN	Spanning	Energieniveau
MAGNA D 32-120 F	96513629	32	220	6 / 10	1 x 230 V	A
MAGNA D 40-120 F	96513640	40	250	6 / 10	1 x 230 V	A
MAGNA D 50-60 F	96513641	50	280	6 / 10	1 x 230 V	A
MAGNA D 65-60 F	96513642	65	340	6 / 10	1 x 230 V	A
MAGNA D 50-120 F	96504874	50	280	6 / 10	1 x 230 V	A
MAGNA D 65-120 F	96504875	65	340 </td <td>6 / 10</td> <td>1 x 230 V</td> <td>A</td>	6 / 10	1 x 230 V	A

## CURVES



# UPS SERIE 100 (Small)



## GRUNDFOS UPS

De UPS circulatorpompen zijn ontworpen voor verwarmingsinstallaties met dubbele of enkele buis. Iedere UPS circulatorpomp beschikt over 3 werkingssnelheden naar keuze. 3 mogelijke inbouw lengtes 130, 160 of 180 mm. Te kiezen in functie van de installatie maar ook mogelijkheid om deze asafstand te verlengen dankzij de Grundfos vervang- en aanpaskits. Sleutelvorm op het circulatorpomp lichaam om het aandraaien van de koppeling te vereenvoudigen. Klemmenkast en klikbare klemmenstrook eenvoudig toegankelijk.

Versie UPS 25-60K / 180 voor klimaatregeling

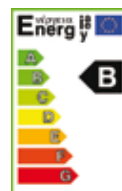
BENAMING	REFERENTIES	AANSLUITINGEN	ASAFSTAND (mm)	NETTO GEWICHT (KG)
UPS 25-40 / 180	96281384	G 1"½	180	2,6
UPS 25-40 / 160	96281378	G 1"½	160	2,5
UPS 25-40 / 130	96281376	G 1"½	130	2,4
UPS 21-40F / 120	96281386	ovale flenzen	120	2,9
UPS 25-50 / 180	96281432	G 1"½	180	2,6
UPS 25-50 / 160	96281430	G 1"½	160	2,5
UPS 25-50 / 130	96281424	G 1"½	130	2,4
UPS 21-50F / 120	96281434	ovale flenzen	120	2,9
UPS 25-60 / 180	96281483	G 1"½	180	2,6
UPS 25-60K / 180	59546508	G 1"½	180	2,6

## AFMETINGEN

BENAMING	L1	H1	H2	B1	B2	G
UPS 25-40 / 180	180	32	102	75	51	G 1"½
UPS 25-40 / 160	160	32	102	75	51	G 1"½
UPS 25-40 / 130	130	32	102	75	51	G 1"½
UPS 21-40F / 120	120	32	102	75	53	ovale flenzen
UPS 25-50 / 180	180	32	102	75	51	G 1"½
UPS 25-50 / 160	160	32	102	75	51	G 1"½
UPS 25-50 / 130	130	32	102	75	51	G 1"½
UPS 21-50F / 120	120	32	102	75	53	ovale flenzen
UPS 25-60 / 180	180	38	96	75	50	G 1"½
UPS 25-60K / 180	180	38	96	75	50	G 1"½



## VERWARMINGSINSTALLATIE



### HUISHOUDELIJKE CIRCULATIEPOMP VOOR VERWARMING

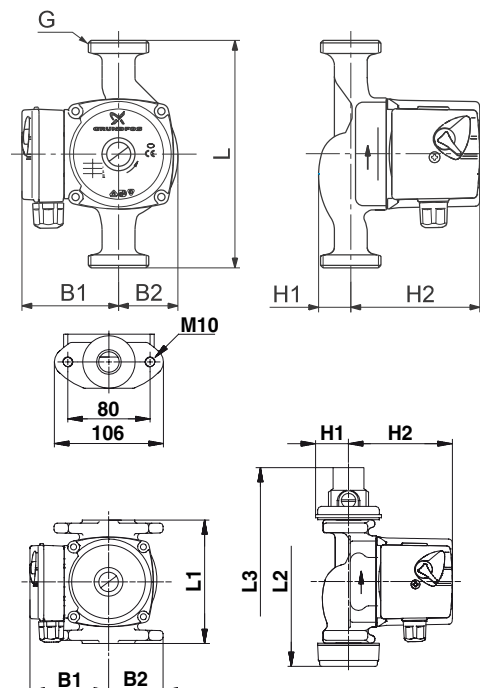
- Verwarmingsinstallaties in privéwoningen
- Nieuwe installaties, vervanging en renovatie.

### CONSTRUCTIE

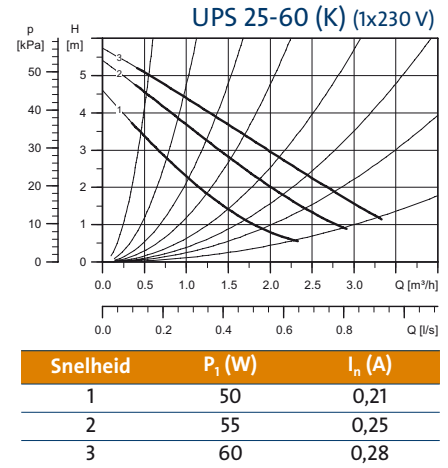
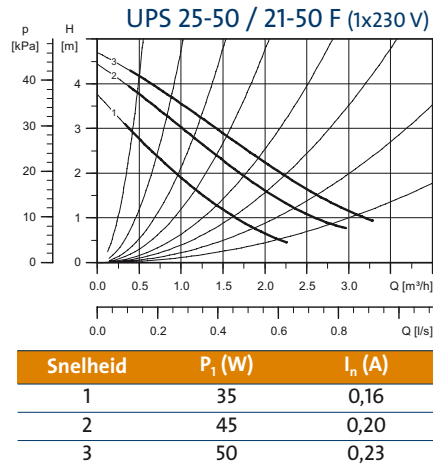
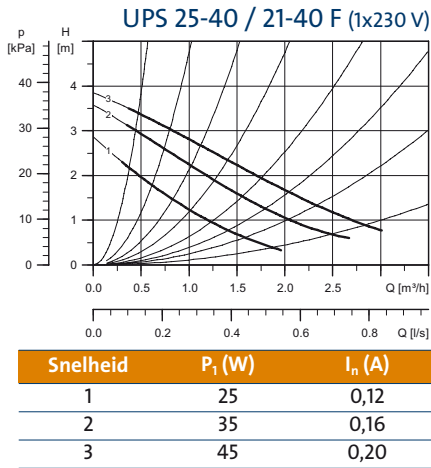
- Lichaam van de circulatorpomp uit gietijzer.
- Rotormantel en lagerhouders uit ferritisch roestvaststaal (uitgezonderd de K-versie, enkel roestvaststaal).
- As en radiale lagers uit keramiek.
- Corrosiebestendige waaier.
- Koolstof druklager.

### TECHNISCHE KARAKTERISTIEKEN

Voedingsspanning	1 x 230 V - 10 %/+ 6 %, 50 Hz, PE
Motorbescherming	Er is geen externe motorbescherming vereist voor de circulatorpomp.
Beschermingsklasse	IP 42 of IP 44
Isolatieklasse	F (UPS 25-60 : klasse H)
Maximale bedrijfsdruk	10 bar
Omgevingstemperatuur	0 °C tot +40 °C
Vloeistoftemperatuur	+2 °C tot +110 °C (versie K : van -25°C tot +95°C)



## PRESTATIECURVEN



Installatietypes	Verwarmde oppervlakte	Noodzakelijk debiet	Circulatiepomp
3 tot 15 radiatoren	50 tot 200 m <sup>2</sup>	0,4 tot 1 m <sup>3</sup> /u	UPS 25-40
meer dan 15 radiatoren	250 m <sup>2</sup>	1,1 m <sup>3</sup> /u	UPS 25-50
Vloerverwarming	50 tot 100 m <sup>2</sup>	1,2 tot 1,8 m <sup>3</sup> /u	UPS 25-40
Vloerverwarming	150 m <sup>2</sup>	2,4 m <sup>3</sup> /u	UPS 25-40
Vloerverwarming	200 tot 250 m <sup>2</sup>	3 tot 3,3 m <sup>3</sup> /u	UPS 25-60

Waarden ter indicatie. Deze gelden voor 90% van de gevallen. Een gedetailleerde studie van de behoeften door een professionele plaatser wordt evenwel aanbevolen.

## DE PRODUCTVOORDELEN

- **Beproefd ontwerp**  
erkend door de grootste producenten van verwarmingsketels.
- **Stille werking**

## SELECTIE VAN TOEBEHOREN

Leidingdiameter		Leidingen met schroefdraad				Getapte leiding	Aanpas- kits (zie pagina 103)
		G 3/4 (20/27)	G1 (26/34)	G1 1/4 (33/42)	G1 1/2 (40/49)	G1 1/4 (33/42)	
UPS 25-40 / 180	96281384	RU 3/4" F 529921	RU 1" F 529922	RUV 1" F 519806	RUV 1 1/4" F 519807	RU 1 1/4" M 529924	
UPS 25-40 / 160	96281378	RU 3/4" F 529921	RU 1" F 529922	RUV 1" F 519806	RUV 1 1/4" F 519807	RU 1 1/4" M 529924	
UPS 25-40 / 130	96281376	RU 3/4" F 529921	RU 1" F 529922	RUV 1" F 519806	RUV 1 1/4" F 519807	RU 1 1/4" M 529924	
UPS 21-40F / 120	96281386	BO 3/4" F 529607	BO 1" F 529604		BO 1 1/4" F 529605	BO 1 1/2" F 529606	
UPS 25-50 / 180	96281432	RU 3/4" F 529921	RU 1" F 529922	RUV 1" F 519806	RUV 1 1/4" F 519807	RU 1 1/4" M 529924	
UPS 25-50 / 160	96281430	RU 3/4" F 529921	RU 1" F 529922	RUV 1" F 519806	RUV 1 1/4" F 519807	RU 1 1/4" M 529924	
UPS 25-50 / 130	96281424	RU 3/4" F 529921	RU 1" F 529922	RUV 1" F 519806	RUV 1 1/4" F 519807	RU 1 1/4" M 529924	
UPS 21-50F / 120	96281434	BO 3/4" F 529607	BO 1" F 529604		BO 1 1/4" F 529605	BO 1 1/2" F 529606	
UPS 25-60 / 180	96281483	RU 3/4" F 529921	RU 1" F 529922	RUV 1" F 519806	RUV 1 1/4" F 519807	RU 1 1/4" M 529924	
UPS 25-60K / 180	59546508	RU 3/4" F 529921	RU 1" F 529922	RUV 1" F 519806	RUV 1 1/4" F 519807	RU 1 1/4" M 529924	



RU = set koppelingen (gietijzer)  
verpakking: 2 stuks



RUV = set koppeling met klep (messing)  
verpakking: 2 stuks

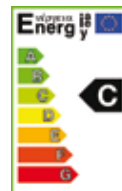


BO = ovale flens (gietijzer)  
verpakking: 2 stuks

# UPS SERIE 100 (Medium)



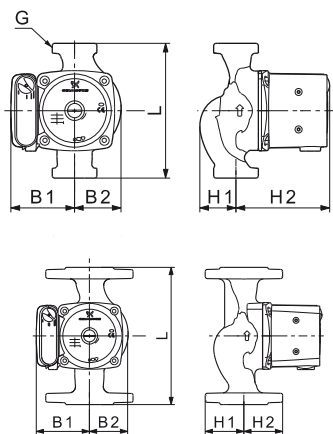
## VERWARMINGSINSTALLATIE & KLIMAATREGELING



### GRUNDFOS UPS SERIE 100

De enkelfasige enkelvoudige UPS circulatiepompen (3 snelheden) zijn ontworpen voor klimaatregeling- en verwarmingsinstallaties. De UPS circulatiepompen zijn van het type met verzonken rotor; de hydraulica en motor vormen een compacte eenheid zonder mechanische afdichting, met slechts 2 dichtingringen. De lagers worden gesmeerd door de verpompte vloeistof.

BENAMING	REFERENTIES	AANSLUITINGEN	ASAFSTAND (mm)
UPS 25-25	95906400	G 1 1/2	180
UPS 25-55	95906404	G 1 1/2	180
UPS 25-80	95906429	G 1 1/2	180
UPS 25-100	95906480	G 1 1/2	180
UPS 25-120	52588336	G 1 1/2	180
UPS 32-25	95906401	G 2"	180
UPS 32-50 F	95906415	DN 32	220
UPS 32-55	95906409	G 2"	180
UPS 32-80	95906442	G 2"	180
UPS 32-80 F	95906458	DN 32	220
UPS 32-100	95906500	G 2"	180
UPS 32-100 F	95906483	DN 32	220
UPS 40-50 F	95906420	DN 40	250
UPS 40-80 F	95906462	DN 40	250
UPS 40-100 F	95906486	DN 40	250



### CIRCULATIEPOMP KLEIN COLLECTIEF VOOR VERWARMING & KLIMAATREGELING

- Installaties voor verwarming, klimaatregeling en airconditioning
- Nieuwe installaties, vervanging en renovatie.
- Voor collectieve of semicollectieve woongebouwen en gebouwen voor tertiair gebruik (school, ziekenhuis, ...)

Behalve  
UPS 25-120  
Label F

### CONSTRUCTIE

- Lichaam van de circulatiepomp uit gietijzer.
- Rotormantel en lagerhouders uit roestvaststaal.
- As en radiale lagers uit keramiek.
- Corrosiebestendige waaier.
- Koolstof druklager.
- Elektrische stekker (behalve UPS 25-120).

### TECHNISCHE KARAKTERISTIEKEN

Voedingsspanning	1 x 230 V - 10 %/+ 6 %, 50 Hz, PE
Motorbescherming	Er is geen externe motorbescherming vereist voor de circulatiepomp.
Beschermingsklasse	IP 44
Isolatieklasse	F
Maximale bedrijfsdruk	10 bar
Omgevingstemperatuur	0 °C tot +40 °C
Vloeistoftemperatuur	-25 °C tot +110 °C

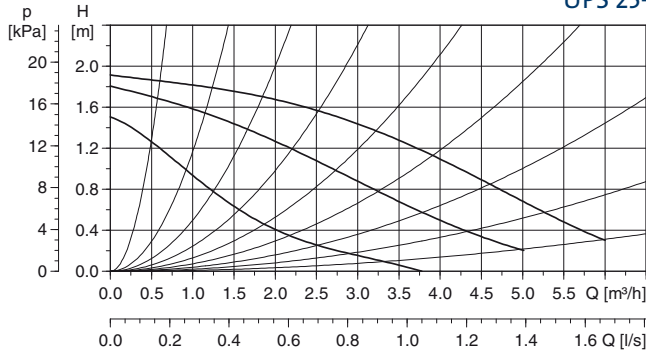
### AFMETINGEN

BENAMING	L1	H1	H2	B1	B2	G
UPS 25-25	180	46	125	85	62	G 1 1/2
UPS 25-55	180	46	125	85	62	G 1 1/2
UPS 25-80	180	46	125	85	62	G 1 1/2
UPS 25-100	180	47	150	90	68	G 1 1/2
UPS 25-120	180	32	130	82	69	G 1 1/2
UPS 32-25	180	48	125	85	62	G 2"
UPS 32-50 F	220	62	125	85	62	DN 32
UPS 32-55	180	48	125	85	62	G 2"
UPS 32-80	180	48	125	85	62	G 2"
UPS 32-80 F	220	62	125	85	62	DN 32
UPS 32-100	180	47	150	90	68	G 2"
UPS 32-100 F	220	62	150	90	68	DN 32
UPS 40-50 F	250	67	125	85	62	DN 40
UPS 40-80 F	250	67	125	85	62	DN 40
UPS 40-100 F	250	62	150	90	68	DN 40



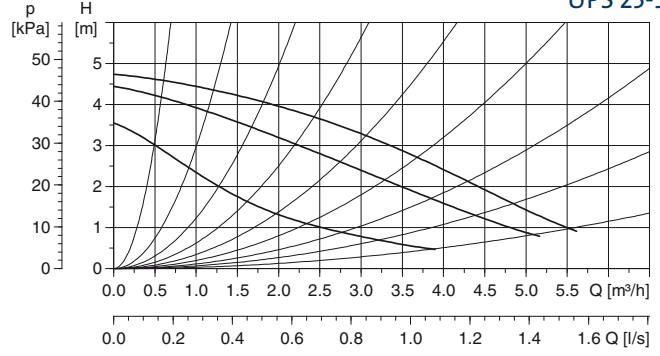
PRESTATIECURVEN

UPS 25-25



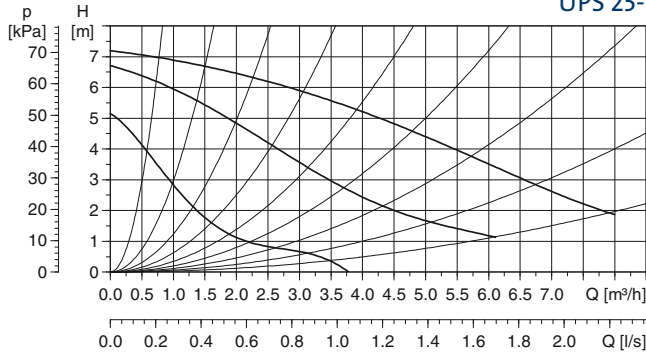
Snelheid	P <sub>1</sub> (W)	I <sub>n</sub> (A)
1	25	0,12
2	40	0,18
3	50	0,22

UPS 25-55



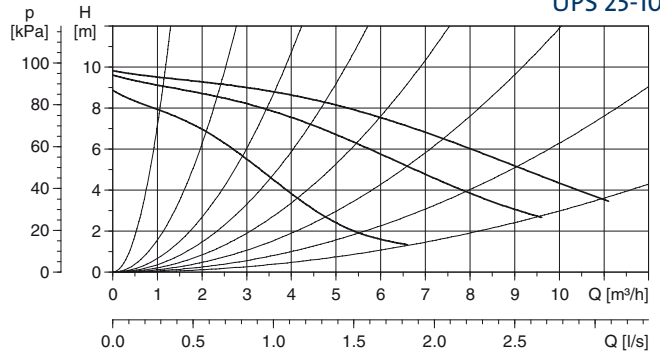
Snelheid	P <sub>1</sub> (W)	I <sub>n</sub> (A)
1	65	0,30
2	80	0,36
3	85	0,38

UPS 25-80



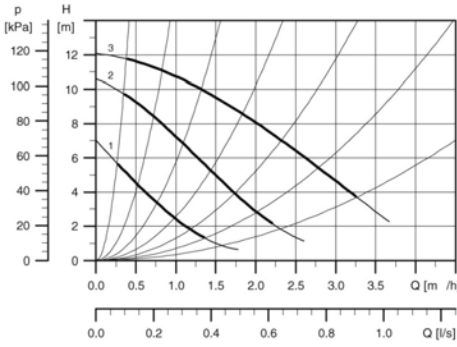
Snelheid	P <sub>1</sub> (W)	I <sub>n</sub> (A)
1	110	0,50
2	155	0,70
3	165	0,70

UPS 25-100



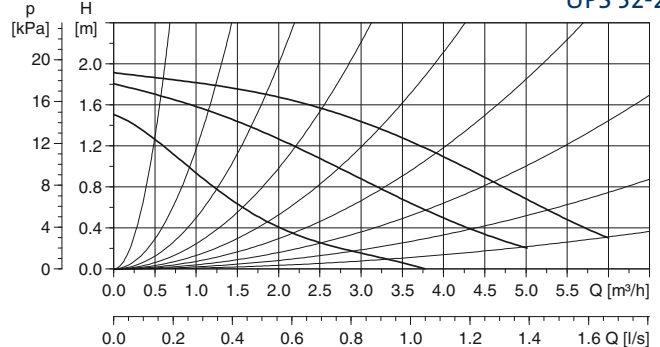
Snelheid	P <sub>1</sub> (W)	I <sub>n</sub> (A)
1	280	1,30
2	340	1,50
3	345	1,52

UPS 25-120



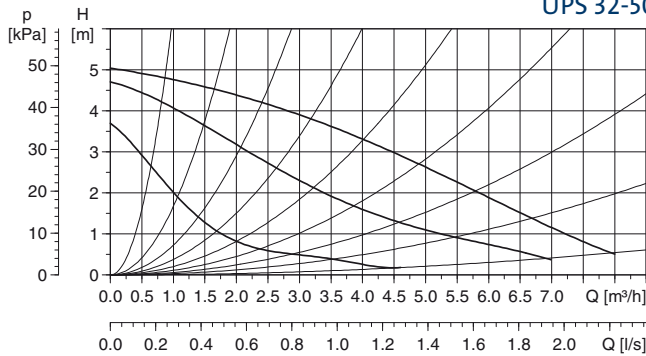
Snelheid	P <sub>1</sub> (W)	I <sub>n</sub> (A)
1	120	0,53
2	180	0,78
3	235	1,02

UPS 32-25



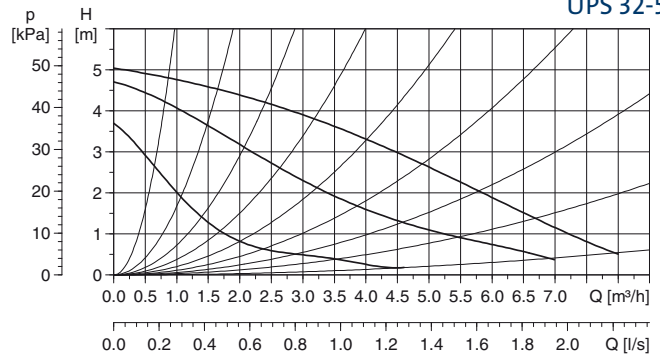
Snelheid	P <sub>1</sub> (W)	I <sub>n</sub> (A)
1	25	0,12
2	40	0,18
3	50	0,22

UPS 32-50 F



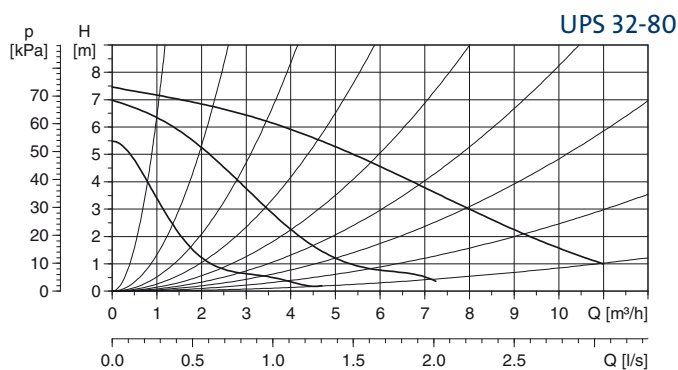
Snelheid	P <sub>1</sub> (W)	I <sub>n</sub> (A)
1	75	0,32
2	100	0,44
3	105	0,46

UPS 32-55

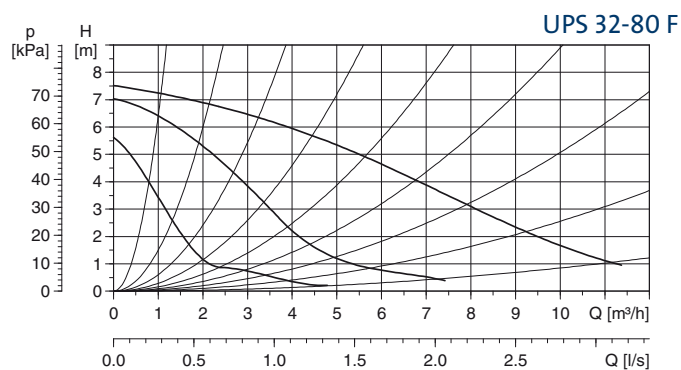


Snelheid	P <sub>1</sub> (W)	I <sub>n</sub> (A)
1	75	0,32
2	100	0,44
3	105	0,46

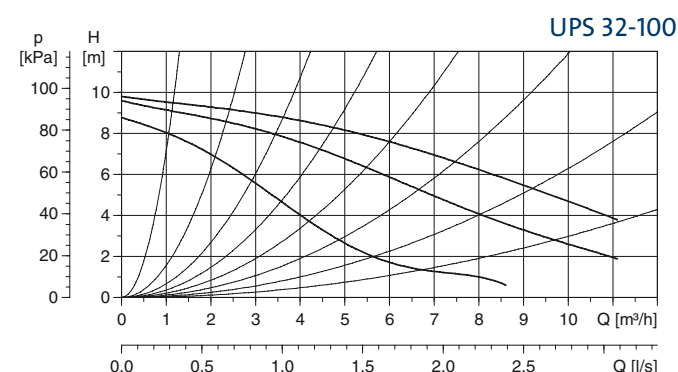
PRESTATIECURVEN (WERKING 1 POMP)



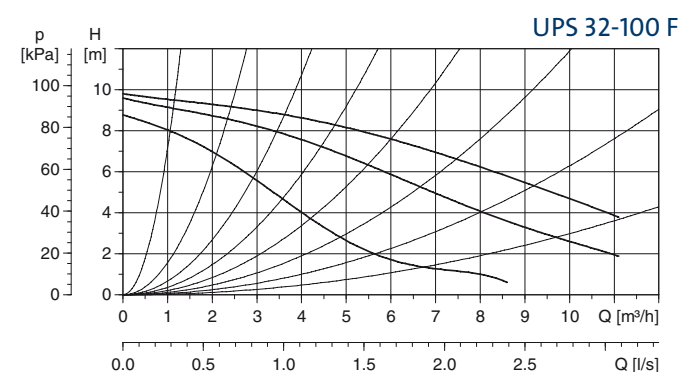
Snelheid	P <sub>i</sub> (W)	I <sub>n</sub> (A)
1	135	0,60
2	200	0,90
3	220	0,98



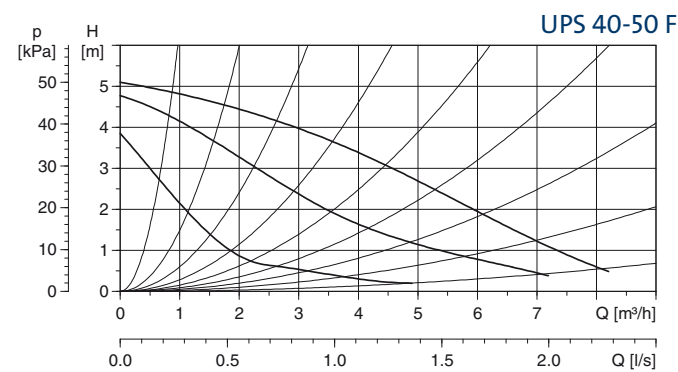
Snelheid	P <sub>i</sub> (W)	I <sub>n</sub> (A)
1	135	0,60
2	200	0,90
3	220	0,98



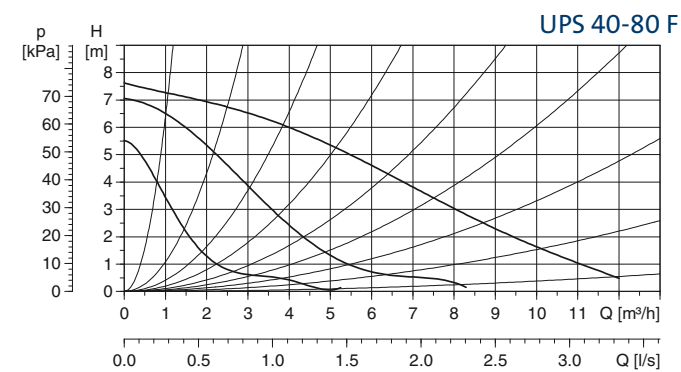
Snelheid	P <sub>i</sub> (W)	I <sub>n</sub> (A)
1	280	1,30
2	340	1,50
3	345	1,52



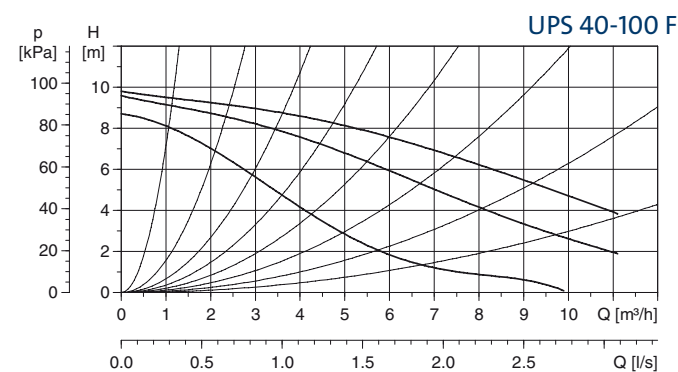
Snelheid	P <sub>i</sub> (W)	I <sub>n</sub> (A)
1	280	1,30
2	340	1,50
3	345	1,52



Snelheid	P <sub>i</sub> (W)	I <sub>n</sub> (A)
1	75	0,32
2	100	0,44
3	105	0,46



Snelheid	P <sub>i</sub> (W)	I <sub>n</sub> (A)
1	135	0,60
2	200	0,90
3	220	0,98



Snelheid	P <sub>i</sub> (W)	I <sub>n</sub> (A)
1	280	1,30
2	340	1,50
3	345	1,52

Selectie van toebehoren (zie pagina 91)

## SELECTIE VAN TOEBEHOREN

Leidingdiameter		Leidingen met schroefdraad				Getapte leiding G11/4 (33/42)	Leidingen DN32 DN40	
		G 3/4 (20/27)	G1 (26/34)		G1 1/4 (33/42)			G11/2 (40/49)
UPS 25-25	95906400	RU 3/4" F 529921	RU 1" F 529922	RUV 1" F 519806	RUV 11/4" F 519807	RU 11/4" M 529924	Aan- paskits (zie pa- gina 103)	
UPS 25-55	95906404	RU 3/4" F 529921	RU 1" F 529922	RUV 1" F 519806	RUV 11/4" F 519807	RU 11/4" M 529924		
UPS 25-80	96906429	RU 3/4" F 529921	RU 1" F 529922	RUV 1" F 519806	RUV 11/4" F 519807	RU 11/4" M 529924		
UPS 25-100	95906480	RU 3/4" F 529921	RU 1" F 529922	RUV 1" F 519806	RUV 11/4" F 519807	RU 11/4" M 529924		
UPS 25-120	52588336	RU 3/4" F 529921	RU 1" F 529922	RUV 1" F 519806	RUV 11/4" F 519807	RU 11/4" M 529924		
UPS 32-25	95906401	RU 11/4" F 509922						
UPSD 32-50	95906413	RU 11/4" F 509922						
UPS 32-50 F	95906415					BRT 11/4 " F 96569159		BRS 32 96569183
UPSD 32-50 F	96906416					BRT 11/4 " F 96569159		BRS 32 96569183
UPS 32-55	95906409	RU 11/4" F 509922						
UPS 32-80	95906442	RU 11/4" F 509922						
UPSD 32-80	95906455	RU 11/4" F 509922						
UPS 32-80 F	95906458					BRT 11/4 " F 96569159		BRS 32 96569183
UPSD 32-80 F	95906459					BRT 11/4 " F 96569159		BRS 32 96569183
UPS 32-100	95906500	RU 11/4" F 509922						
UPS 32-100 F	95906483					BRT 11/4 " F 96569159		BRS 32 96569183
UPSD 32-100 F	95906484					BRT 11/4 " F 96569159		BRS 32 96569183
UPS 40-50 F	95906420					BRT 11/2 " F 96569170		BRS 40 96569184
UPSD 40-50 F	95906423					BRT 11/2 " F 96569170		BRS 40 96569184
UPS 40-80 F	95906462					BRT 11/2 " F 96569170		BRS 40 96569184
UPSD 40-80 F	95906465					BRT 11/2 " F 96569170		BRS 40 96569184
UPS 40-100 F	95906486					BRT 11/2 " F 96569170		BRS 40 96569184
UPSD 40-100 F	95906487					BRT 11/2 " F 96569170		BRS 40 96569184



RU = set koppelingen (gietijzer)  
verpakking: 2 stuks



RUV = set koppeling met klep  
(messing) verpakking: 2 stuks



BRT = tegenflensen (staal)  
verpakking: 2 stuks

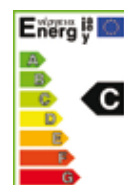


BRS = te lassen tegenflensen (staal)  
verpakking: 2 stuks

# UPSD SERIE 100 (Medium)



## VERWARMINGSINSTALLATIE & KLIMAATREGELING



### CIRCULATIEPOMP DUBBEL KLEIN COLLECTIEF VOOR VERWARMING EN KLIMAATREGELING

- Installaties voor verwarming, klimaatregeling en airconditioning
- Nieuwe installaties, vervanging en renovatie.
- Voor collectieve of semicollectieve woongebouwen en gebouwen voor tertiair gebruik (school, ziekenhuis, ...)

### MATERIAALSPECIFICATIES

- Lichaam van de circulatiepomp uit gietijzer.
- Rotormantel en lagerhouders uit roestvaststaal.
- As en radiale lagers uit keramiek.
- Corrosiebestendige waaier.
- Koolstof druklager.
- Elektrische aansluitstekker.

### TECHNISCHE KARAKTERISTIEKEN

Voedingsspanning	1 x 230 V - 10 %/+ 6 %, 50 Hz, PE
Motorbescherming	Er is geen externe motorbescherming vereist voor de circulatiepomp.
Beschermingsklasse	IP 44
Isolatieklasse	F
Maximale bedrijfsdruk	10 bar
Omgevingstemperatuur	0 °C tot +40 °C
Vloeistoftemperatuur	-25 °C tot +110 °C

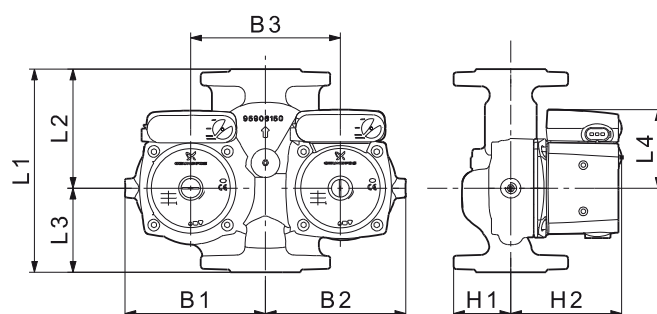
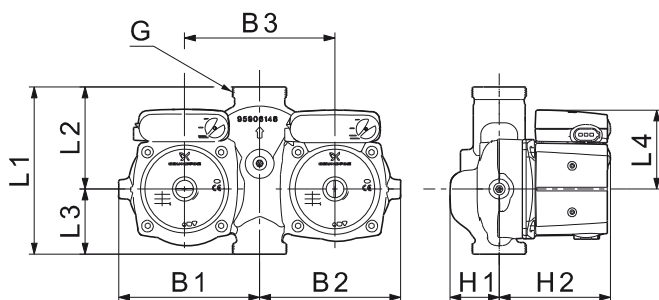
### GRUNDFOS UPS SERIE 100

De enkelfasige dubbele UPS circulatiepompen (3 snelheden) zijn ontworpen voor klimaatregeling- en verwarmingsinstallaties. De dubbele circulatiepompen bieden de mogelijkheid om te beschikken over een noodkop bij panne. De UPS circulatiepompen zijn van het type met verzonken rotor; de hydraulica en motor vormen een compacte eenheid zonder mechanische afdichting, met slechts 2 dichtingringen. De lagers worden gesmeerd door de verpompte vloeistof.

BENAMING	REFERENTIES	AANSLUITINGEN	ASAFSTAND (mm)
UPSD 32-50	95906413	G 2"	180
UPSD 32-80	95906455	G 2"	180
UPSD 32-50 F	95906416	DN 32	220
UPSD 32-80 F	95906459	DN 32	220
UPSD 32-100 F	95906484	DN 32	220
UPSD 40-50 F	95906423	DN 40	250
UPSD 40-80 F	95906465	DN 40	250
UPSD 40-100 F	95906487	DN 40	250

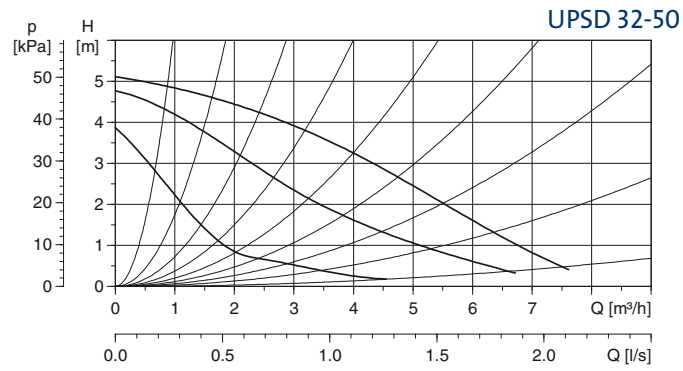
### AFMETINGEN

BENAMING	L1	L2	L3	L4	H1	H2	B1	B2	B3	G
UPSD 32-50	180	110	70	85	53	120	166	152	162	G 2"
UPSD 32-80	180	110	70	85	53	120	166	152	162	G 2"
UPSD 32-50 F	220	129	91	85	62	120	166	152	162	FLENS
UPSD 32-80 F	220	129	91	85	62	120	166	152	162	FLENS
UPSD 32-100 F	220	125	95	90	62	145	175	162	170	FLENS
UPSD 40-50 F	250	129	121	85	67	120	166	152	162	FLENS
UPSD 40-80 F	250	129	121	85	67	120	166	152	162	FLENS
UPSD 40-100 F	250	140	110	90	67	145	175	162	170	FLENS

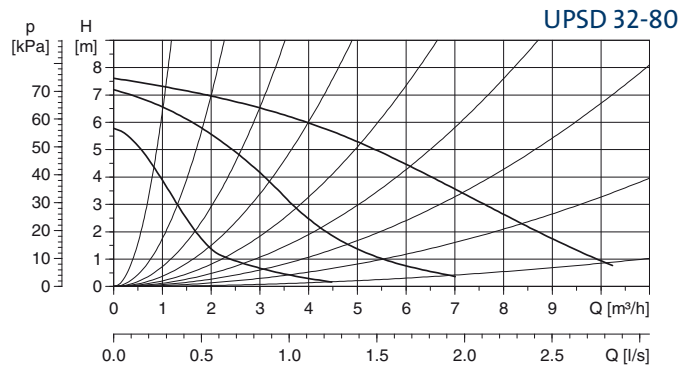


SELECTIE VAN TOEBEHOREN (zie pagina 91)

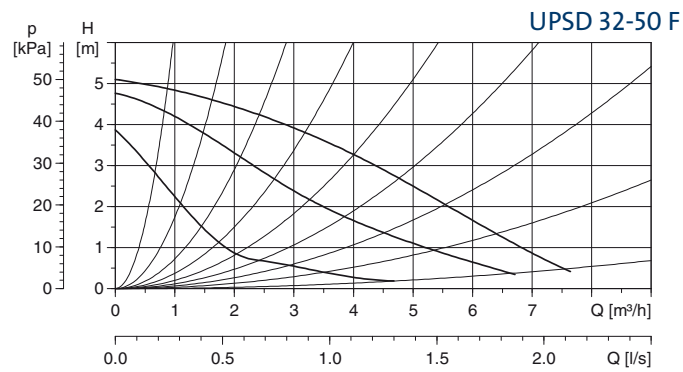
PRESTATIECURVEN (WERKING 1 POMP)



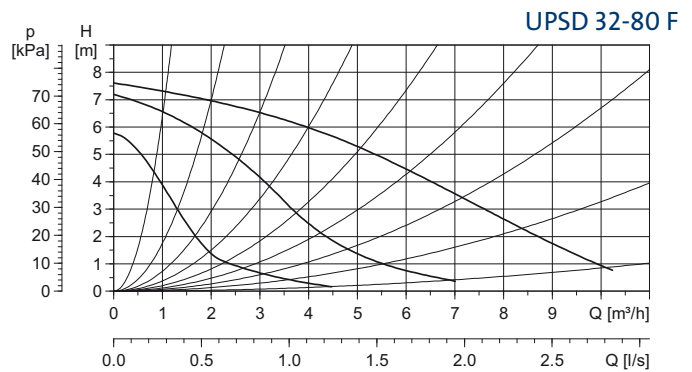
Snelheid	$P_1$ (W)	$I_n$ (A)
1	75	0,32
2	100	0,44
3	105	0,46



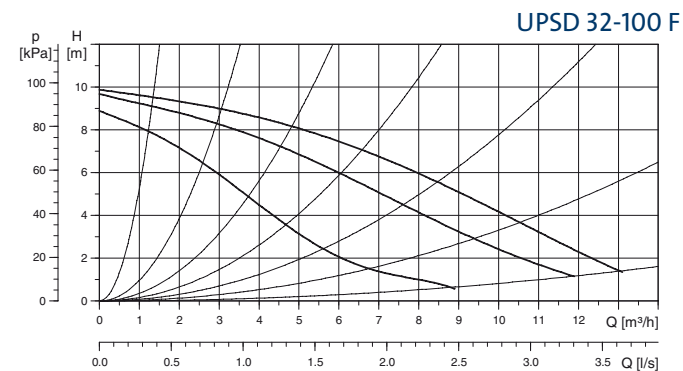
Snelheid	$P_1$ (W)	$I_n$ (A)
1	135	0,60
2	200	0,90
3	220	0,98



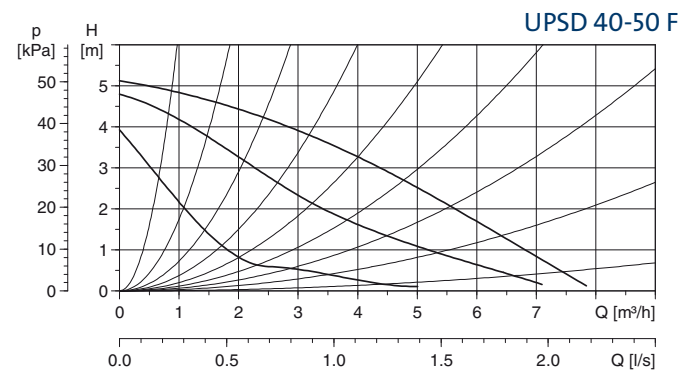
Snelheid	$P_1$ (W)	$I_n$ (A)
1	75	0,32
2	100	0,44
3	105	0,46



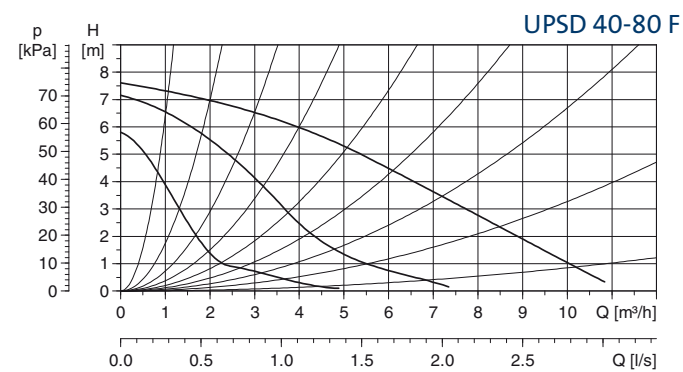
Snelheid	$P_1$ (W)	$I_n$ (A)
1	135	0,60
2	200	0,90
3	220	0,98



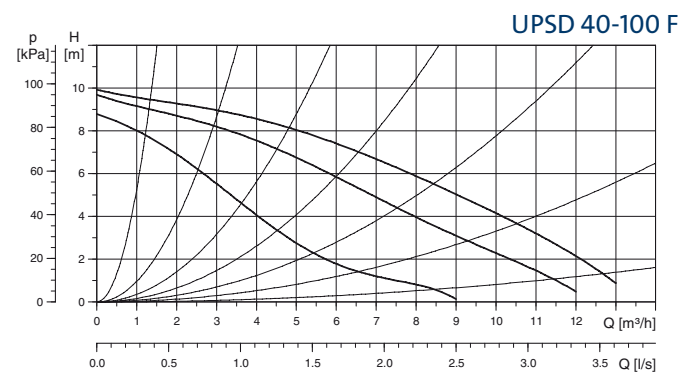
Snelheid	$P_1$ (W)	$I_n$ (A)
1	280	1,30
2	340	1,50
3	345	1,52



Snelheid	$P_1$ (W)	$I_n$ (A)
1	75	0,32
2	100	0,44
3	175	0,46



Snelheid	$P_1$ (W)	$I_n$ (A)
1	135	0,60
2	200	0,90
3	220	0,98



Snelheid	$P_1$ (W)	$I_n$ (A)
1	280	1,30
2	340	1,50
3	345	1,52

# UPS(D) SERIE 200 (Large)



## VERWARMINGSINSTALLATIE & KLIMAATREGELING



### TECHNISCHE KARAKTERISTIEKEN

De circulatiepompen UPS en UPSD zijn van het type met verzonken rotor. De hydraulica en motor vormen een compacte eenheid zonder mechanische afdichting en met 2 dichtingsringen. De lagers worden gesmeerd door de verpompte vloeistof. Deze circulatiepompen worden gekenmerkt door:

- Radiale keramische lagers.
- Koolstof druklager.
- Rotormantel, stator, lagerzitting, as en waaier uit roestvaststaal.
- Lichaam van de circulatiepomp uit gietijzer. Versie brons voor sanitaire toepassing op aanvraag.
- Stator met geïntegreerde thermische beveiliging.
- Vloeistoftemperatuur: van -10°C tot +120°C continu / tot +140°C voor korte periodes.
- Beschermingsklasse IP44

### ENKELVOUDIGE CIRCULATIEPOMPEN

Types	Referenties	DN pomp	Asafstand (mm)	PN	Spanning	Energie-niveau
UPS 40-30 F	96401870	40	250	6 / 10	1x230 V	D
UPS 40-30 F	96401872	40	250	6 / 10	3x400 V	D
UPS 40-60/2 F	96401915	40	250	6 / 10	1x230 V	C
UPS 40-60/2 F	96401917	40	250	6 / 10	3x400 V	C
UPS 40-120 F	96401942	40	250	6 / 10	1x230 V	C
UPS 40-120 F	96401944	40	250	6 / 10	3x400 V	C
UPS 40-180 F	96401977	40	250	6 / 10	1x230 V	D
UPS 40-180 F	96401979	40	250	6 / 10	3x400 V	C
UPS 40-185 F	96430299	40	250	6 / 10	1x230 V	E
UPS 40-185 F	96430296	40	250	6 / 10	3x400 V	E
UPS 50-30 F	96402004	50	280	6 / 10	1x230 V	D
UPS 50-30 F	96402006	50	280	6 / 10	3x400 V	C
UPS 50-60/2 F	96402053	50	280	6 / 10	1x230 V	C
UPS 50-60/2 F	96402055	50	280	6 / 10	3x400 V	C
UPS 50-60/4 F	96402037	50	280	6 / 10	3x400 V	D
UPS 50-120 F	96402101	50	280	6 / 10	1x230 V	D
UPS 50-120 F	96402103	50	280	6 / 10	3x400 V	C
UPS 50-180 F	96402134	50	280	6 / 10	1x230 V	D
UPS 50-180 F	96402136	50	280	6 / 10	3x400 V	C
UPS 50-185 F	96430300	50	280	6 / 10	1x230 V	E
UPS 50-185 F	96430297 5	0	280	6 / 10	3x400 V	D
UPS 65-30 F	96402177	65	340	6 / 10	1x230 V	E
UPS 65-30 F	96402181	65	340	6 / 10	3x400 V	C
UPS 65-60/2 F	96402258	65	340	6 / 10	1x230 V	D
UPS 65-60/2 F	96402260	65	340	6 / 10	3x400 V	D
UPS 65-60/4 F	96402229	65	340	6 / 10	3x400 V	C
UPS 65-120 F	96402278	65	340	6 / 10	1x230 V	D
UPS 65-120 F	96402280	65	340	6 / 10	3x400 V	C
UPS 65-180 F	96402316	65	340	6 / 10	3x400 V	C
UPS 65-185 F	96430298	65	340	6 / 10	3x400 V	D
UPS 80-30 F	96402347	80	360	10	3x400 V	D
UPS 80-60 F	96402392	80	360	10	3x400 V	C
UPS 80-120 F	96402441	80	360	10	3x400 V	C
UPS 100-30 F	96402508	100	450	10	3x400 V	D

De circulatiepompen UPS en UPSD serie 200 zijn ontworpen voor de circulatie van vloeistoffen in installaties voor verwarming, klimaatregeling en sanitaire toepassingen (bronzen versie op aanvraag). Het gamma is geschikt voor de circulatie van zuivere, heldere, niet-agressieve en niet-explosieve vloeistoffen zonder vaste deeltjes, vezels of minerale oliën.

### Aangepast gamma

Iedere circulatiepomp beschikt over 3 werkingssnelheden voor een keuze van de circulatiepomp kromme die het best is aangepast aan de lastverliezen van het net.

Het gamma biedt een zeer uitgebreid prestatiebereik dankzij de 40 voorgestelde modellen. De meeste modellen zijn beschikbaar in enkelfasige en driefasige versie.

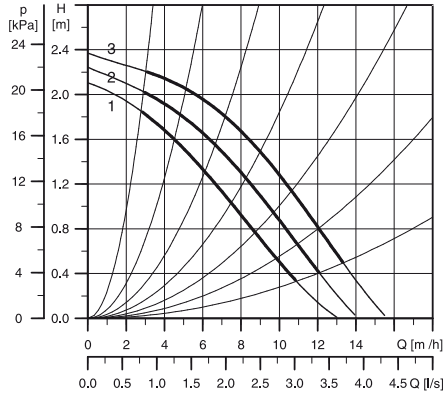
### Veiligheid

De dubbele circulatiepompen bieden de mogelijkheid om te beschikken over een noodkop bij panne. De optionele uitrusting van de relaismodule zorgt voor een automatische omschakeling op de nood circulatiepomp bij panne.

### DUBBELE CIRCULATIEPOMPEN

Types	Referenties	DN pomp	Asafstand (mm)	PN	Spanning	Energie-niveau
UPSD 40-30 F	96408904	40	250	6 / 10	1x230 V	D
UPSD 40-30 F	96408906	40	250	6 / 10	3x400 V	D
UPSD 40-60 F	96408907	40	250	6 / 10	1x230 V	D
UPSD 40-60 F	96408909	40	250	6 / 10	3x400 V	D
UPSD 40-120 F	96408901	40	250	6 / 10	1x230 V	D
UPSD 40-120 F	96408903	40	250	6 / 10	3x400 V	D
UPSD 50-30 F	96408916	50	280	6 / 10	1x230 V	D
UPSD 50-30 F	96408918	50	280	6 / 10	3x400 V	D
UPSD 50-60/2 F	96408919	50	280	6 / 10	1x230 V	D
UPSD 50-60/2 F	96408921	50	280	6 / 10	3x400 V	D
UPSD 50-60/4 F	96408924	50	280	6 / 10	3x400 V	D
UPSD 50-120 F	96408910	50	280	6 / 10	1x230 V	D
UPSD 50-120 F	96408912	50	280	6 / 10	3x400 V	C
UPSD 50-180 F	96408913	50	280	6 / 10	1x230 V	D
UPSD 50-180 F	96408915	50	280	6 / 10	3x400 V	C
UPSD 65-30 F	96408930	65	340	6 / 10	1x230 V	F
UPSD 65-30 F	96408932	65	340	6 / 10	3x400 V	D
UPSD 65-60/2 F	96408933	65	340	6 / 10	1x230 V	D
UPSD 65-60/2 F	96408935	65	340	6 / 10	3x400 V	D
UPSD 65-60/4 F	96408938	65	340	6 / 10	3x400 V	D
UPSD 65-120 F	96408925	65	340	6 / 10	1x230 V	D
UPSD 65-120 F	96408927	65	340	6 / 10	3x400 V	C
UPSD 65-180 F	96408929	65	340	6 / 10	3x400 V	C
UPSD 80-30 F	96408947	80	360	10	3x400 V	E
UPSD 80-60 F	96408951	80	360	10	3x400 V	D
UPSD 80-120 F	96408943	80	360	10	3x400 V	C
UPSD 100-30 F	96408891	100	450	10	3x400 V	D

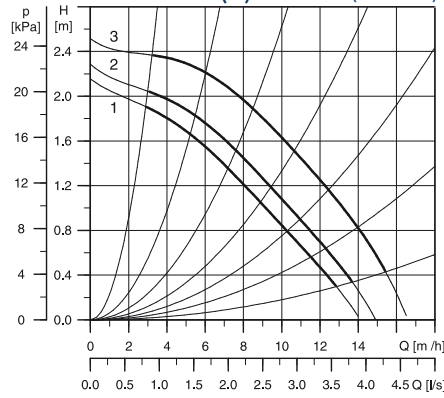
UPS(D) 40-30 F (1x230 V)



UPS - ref:96401870  
UPSD - ref:96408904

Snelheid	P <sub>1</sub> (W)	I <sub>n</sub> (A)
1	80	0,39
2	90	0,43
3	115	0,56

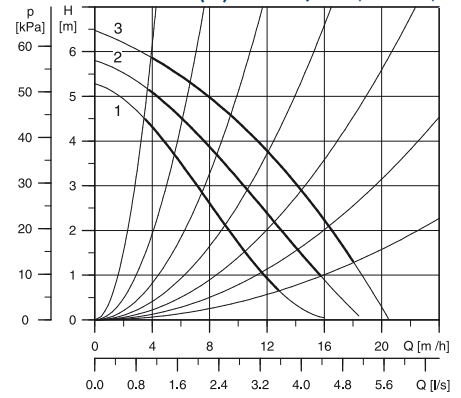
UPS(D) 40-30 F (3x400 V)



UPS - ref:96401872  
UPSD - ref:96408906

Snelheid	P <sub>1</sub> (W)	I <sub>n</sub> (A)
1	80	0,17
2	90	0,20
3	140	0,52

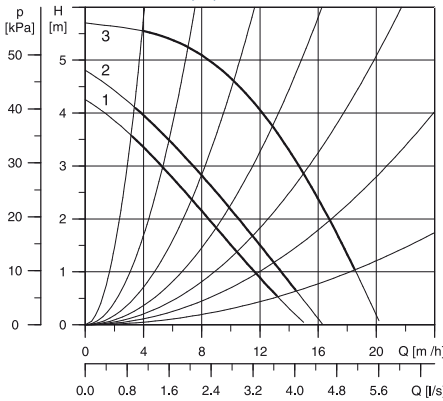
UPS(D) 40-60/2 F (1x230 V)



UPS - ref:96401915  
UPSD - ref:96408907

Snelheid	P <sub>1</sub> (W)	I <sub>n</sub> (A)
1	250	1,25
2	260	1,25
3	280	1,30

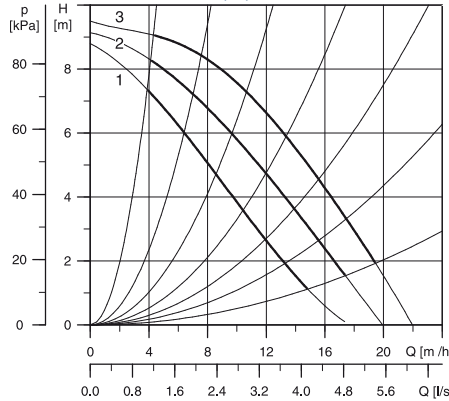
UPS(D) 40-60/2 F (3x400 V)



UPS - ref:96401917  
UPSD - ref:96408909

Snelheid	P <sub>1</sub> (W)	I <sub>n</sub> (A)
1	155	0,25
2	175	0,29
3	250	0,46

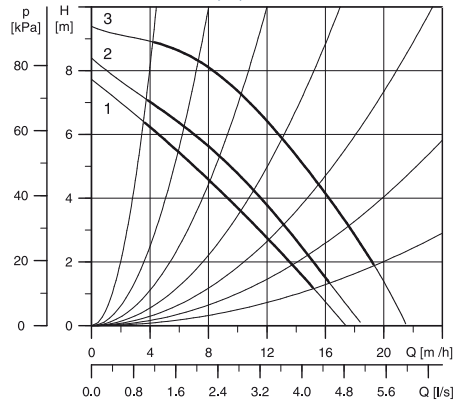
UPS(D) 40-120 F (1x230 V)



UPS - ref:96401942  
UPSD - ref:96408901

Snelheid	P <sub>1</sub> (W)	I <sub>n</sub> (A)
1	440	2,20
2	460	2,20
3	470	2,30

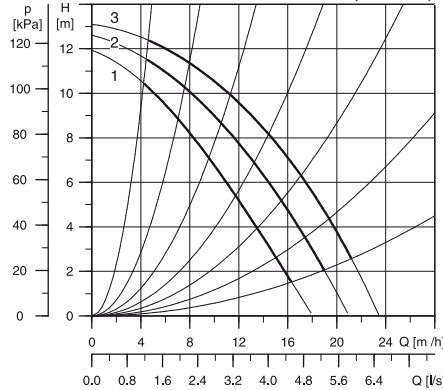
UPS(D) 40-120 F (3x400 V)



UPS - ref:96401944  
UPSD - ref:96408903

Snelheid	P <sub>1</sub> (W)	I <sub>n</sub> (A)
1	290	0,49
2	330	0,56
3	460	0,92

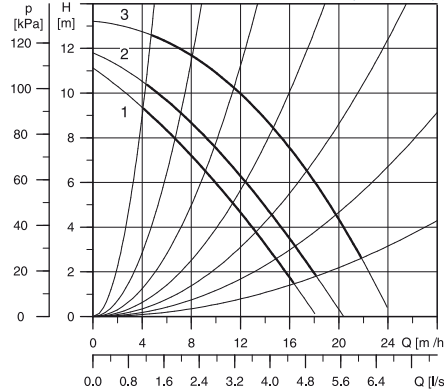
UPS 40-180 F (1x230 V)



UPS - ref:96401977

Snelheid	P <sub>1</sub> (W)	I <sub>n</sub> (A)
1	650	3,15
2	730	3,50
3	790	3,65

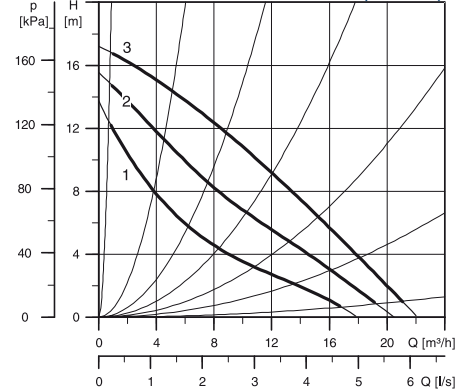
UPS 40-180 F (3x400 V)



UPS - ref:96401979

Snelheid	P <sub>1</sub> (W)	I <sub>n</sub> (A)
1	490	0,82
2	570	0,94
3	770	1,30

UPS 40-185 F (1x230 V)



UPS - ref:96430299

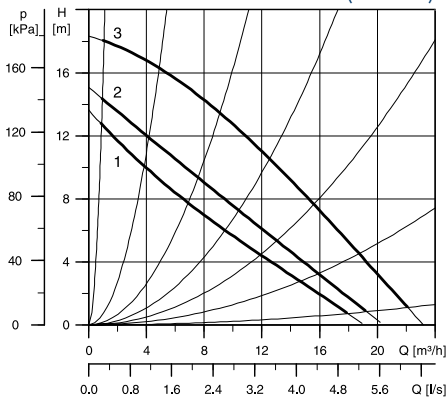
Snelheid	P <sub>1</sub> (W)	I <sub>n</sub> (A)
1	735	3,55
2	825	3,90
3	890	4,10

# UPS(D) SERIE 200

KARAKTERISTIEKEN : DN40 - INBOUWLENGTE 250

KARAKTERISTIEKEN : DN50 - INBOUWLENGTE 280

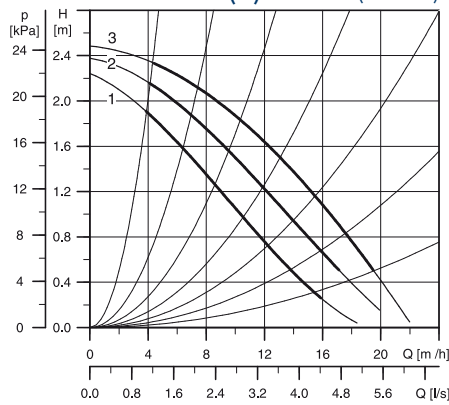
UPS 40-185 F (3x400 V)



UPS - ref:96430296

Snelheid	P <sub>i</sub> (W)	I <sub>n</sub> (A)
1	620	1,04
2	705	1,18
3	975	1,80

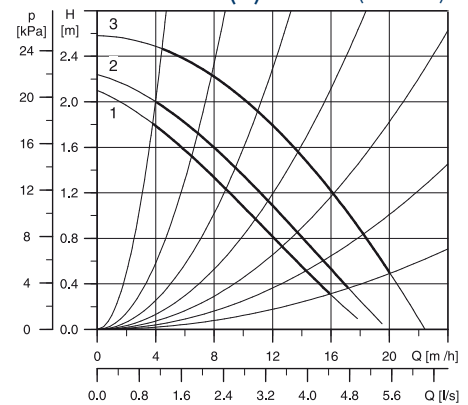
UPS(D) 50-30 F (1x230 V)



UPS - ref:96402004  
UPSD - ref:96408916

Snelheid	P <sub>i</sub> (W)	I <sub>n</sub> (A)
1	115	0,60
2	135	0,68
3	150	0,70

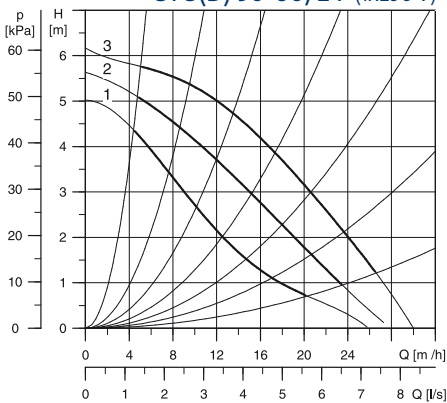
UPS(D) 50-30 F (3x400 V)



UPS - ref:96402006  
UPSD - ref:96408918

Snelheid	P <sub>i</sub> (W)	I <sub>n</sub> (A)
1	90	0,21
2	100	0,22
3	160	0,52

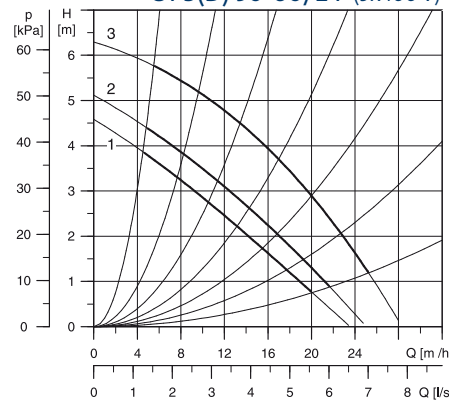
UPS(D) 50-60/2 F (1x230 V)



UPS - ref:96402053  
UPSD - ref:96408919

Snelheid	P <sub>i</sub> (W)	I <sub>n</sub> (A)
1	350	1,75
2	380	1,85
3	390	1,80

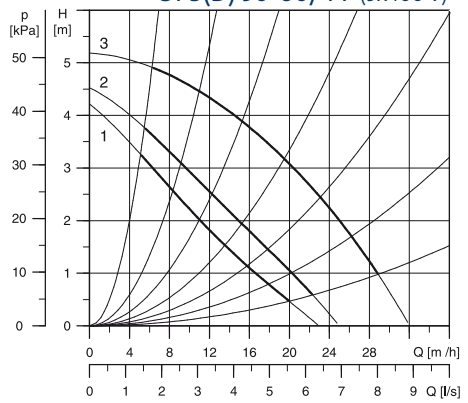
UPS(D) 50-60/2 F (3x400 V)



UPS - ref:96402055  
UPSD - ref:96408921

Snelheid	P <sub>i</sub> (W)	I <sub>n</sub> (A)
1	235	0,39
2	270	0,45
3	360	0,74

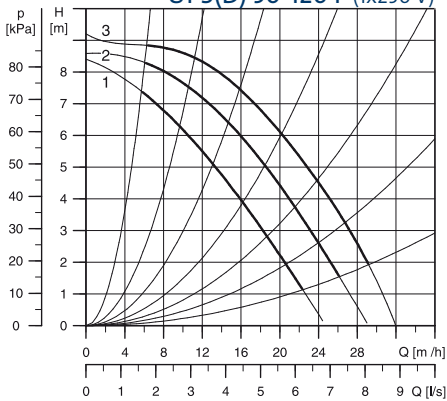
UPS(D) 50-60/4 F (3x400 V)



UPS - ref:96402037  
UPSD - ref:96408924

Snelheid	P <sub>i</sub> (W)	I <sub>n</sub> (A)
1	240	0,43
2	290	0,50
3	430	0,92

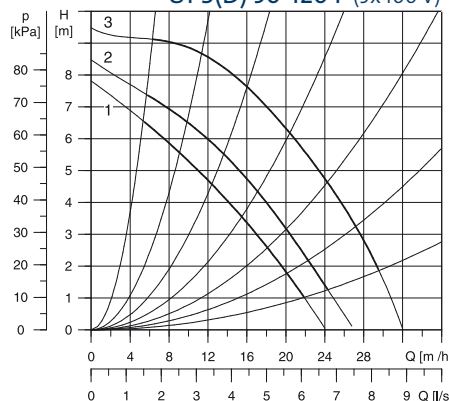
UPS(D) 50-120 F (1x230 V)



UPS - ref:96402101 / UPSD - ref:96408910

Snelheid	P <sub>i</sub> (W)	I <sub>n</sub> (A)
1	620	3,05
2	700	3,35
3	760	3,60

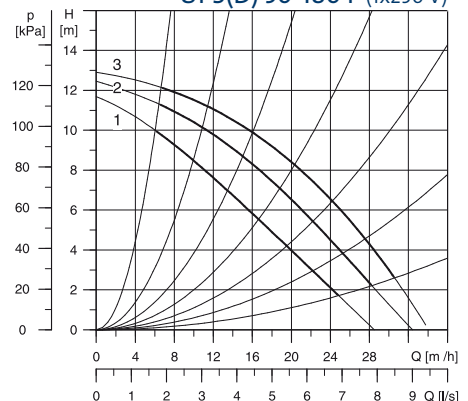
UPS(D) 50-120 F (3x400 V)



UPS - ref:96402103 / UPSD - ref:96408912

Snelheid	P <sub>i</sub> (W)	I <sub>n</sub> (A)
1	450	0,82
2	530	0,94
3	720	1,30

UPS(D) 50-180 F (1x230 V)



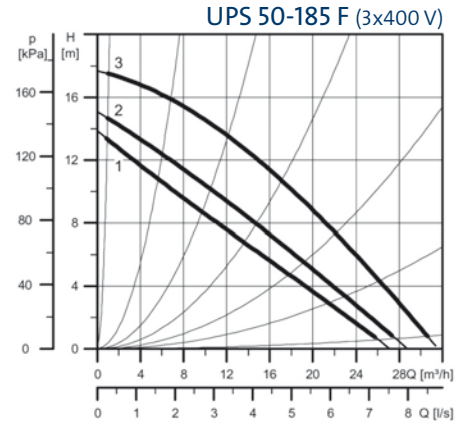
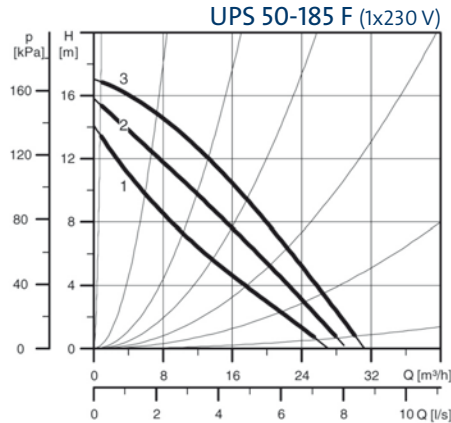
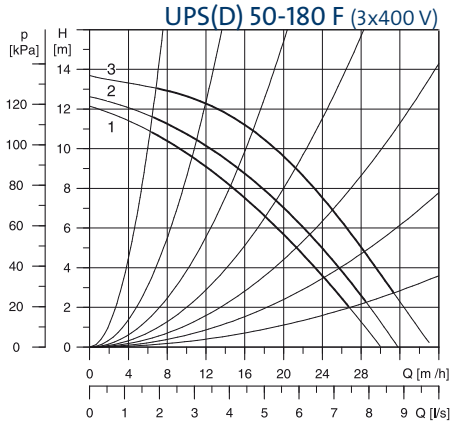
UPS - ref:96402134 / UPSD - ref:96408913

Snelheid	P <sub>i</sub> (W)	I <sub>n</sub> (A)
1	860	4,15
2	940	4,40
3	1000	4,65



PRESTATIECURVEN

KARAKTERISTIEKEN : DN50 - INBOUWLENGTE 280



UPS - ref:96402136 / UPSD - ref:96408915

UPS - ref:96430300

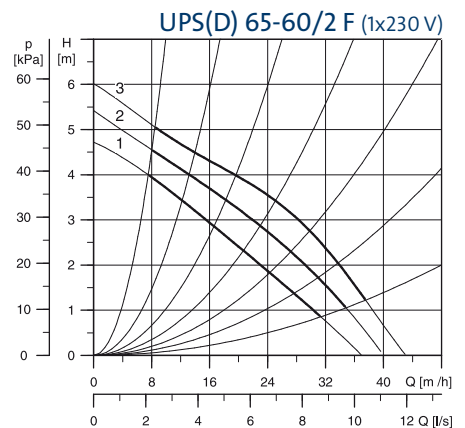
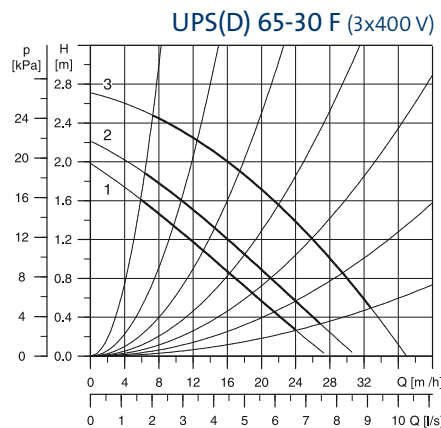
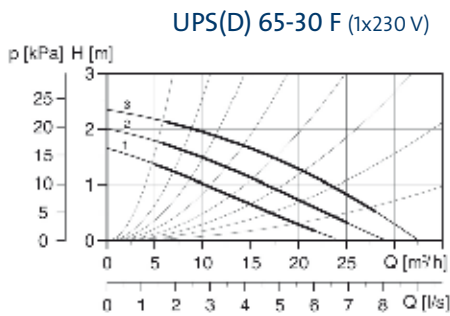
UPS - ref:96430297

Snelheid	P <sub>i</sub> (W)	I <sub>n</sub> (A)
1	760	1,25
2	850	1,40
3	1000	2,00

Snelheid	P <sub>i</sub> (W)	I <sub>n</sub> (A)
1	1150	5,60
2	1240	6,05
3	1290	6,00

Snelheid	P <sub>i</sub> (W)	I <sub>n</sub> (A)
1	870	1,44
2	965	1,60
3	1265	2,35

KARAKTERISTIEKEN : DN65 - INBOUWLENGTE 340



UPS - ref:96402177  
UPSD - ref:96408930

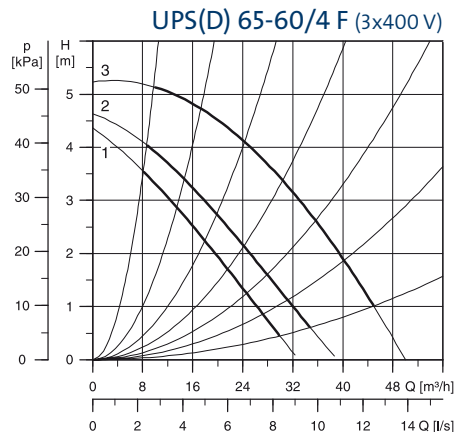
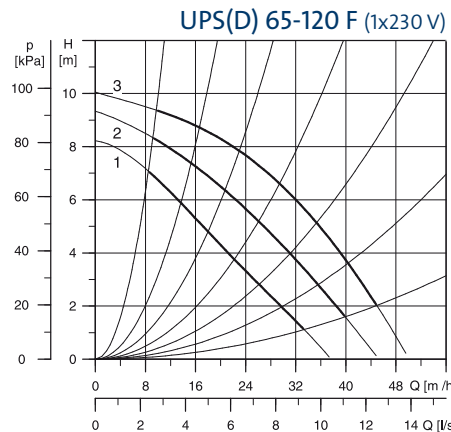
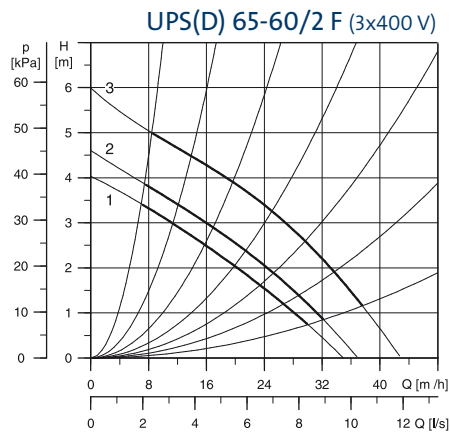
UPS - ref:96402181  
UPSD - ref:96408932

UPS - ref:96402258  
UPSD - ref:96408933

Snelheid	P <sub>i</sub> (W)	I <sub>n</sub> (A)
1	130	0,65
2	160	0,80
3	210	0,94

Snelheid	P <sub>i</sub> (W)	I <sub>n</sub> (A)
1	135	0,24
2	155	0,28
3	215	0,52

Snelheid	P <sub>i</sub> (W)	I <sub>n</sub> (A)
1	450	2,15
2	470	2,20
3	510	2,40



UPS - ref:96402260  
UPSD - ref:96408935

UPS - ref:96402278  
UPSD - ref:96408925

UPS - ref:96402229  
UPSD - ref:96408938

Snelheid	P <sub>i</sub> (W)	I <sub>n</sub> (A)
1	330	0,56
2	370	0,64
3	490	1,05

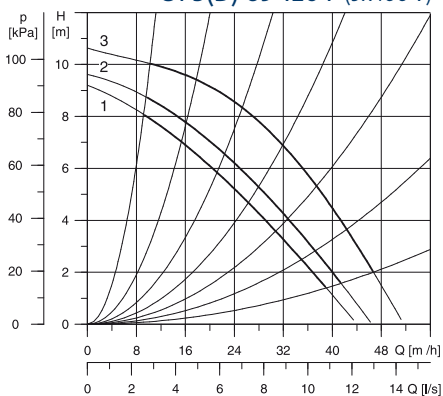
Snelheid	P <sub>i</sub> (W)	I <sub>n</sub> (A)
1	1050	5,10
2	1150	5,50
3	1200	5,60

Snelheid	P <sub>i</sub> (W)	I <sub>n</sub> (A)
1	380	0,68
2	440	0,80
3	660	1,35

# UPS(D) SERIE 200

KARAKTERISTIEKEN : DN65 - INBOUWLENGTE 340

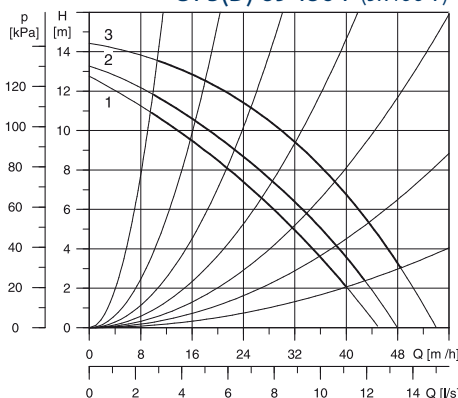
UPS(D) 65-120 F (3x400 V)



UPS - ref:96402280  
UPSD - ref:96408927

Snelheid	P <sub>i</sub> (W)	I <sub>n</sub> (A)
1	850	1,35
2	900	1,45
3	1150	2,15

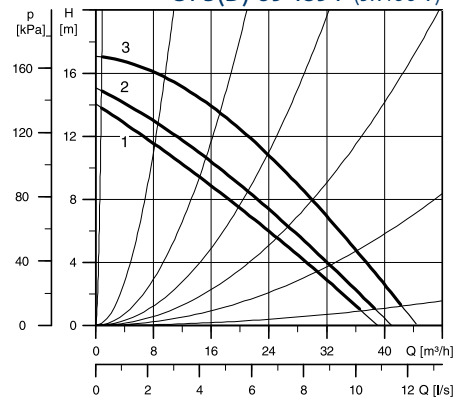
UPS(D) 65-180 F (3x400 V)



UPS - ref:96402316  
UPSD - ref:96408929

Snelheid	P <sub>i</sub> (W)	I <sub>n</sub> (A)
1	1100	1,85
2	1200	2,00
3	1550	2,90

UPS(D) 65-185 F (3x400 V)

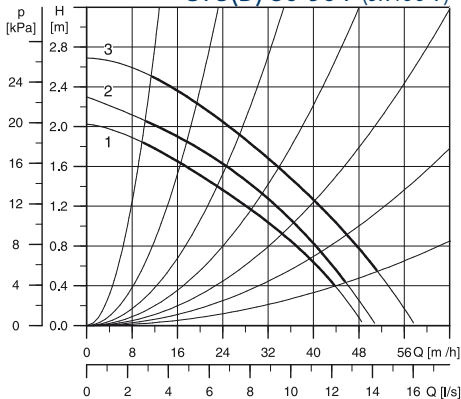


UPS - ref:96430298

Snelheid	P <sub>i</sub> (W)	I <sub>n</sub> (A)
1	1120	2,00
2	1340	2,20
3	1710	3,25

KARAKTERISTIEKEN : DN80 - INBOUWLENGTE 360

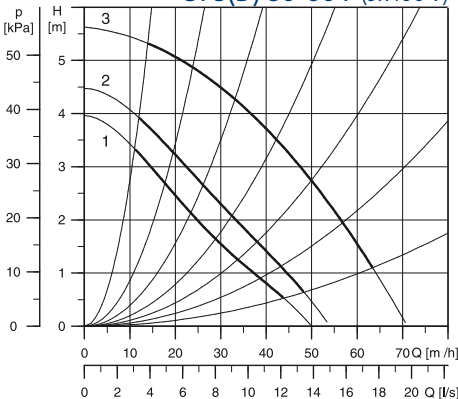
UPS(D) 80-30 F (3x400 V)



UPS - ref:96402347

Snelheid	P <sub>i</sub> (W)	I <sub>n</sub> (A)
1	240	0,50
2	260	0,58
3	330	1,15

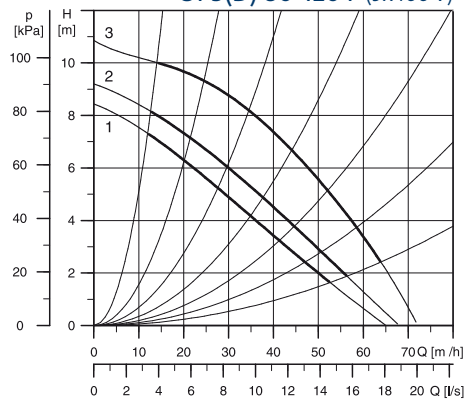
UPS(D) 80-60 F (3x400 V)



UPS - ref:96402392

Snelheid	P <sub>i</sub> (W)	I <sub>n</sub> (A)
1	470	0,84
2	570	1,00
3	880	1,80

UPS(D) 80-120 F (3x400 V)

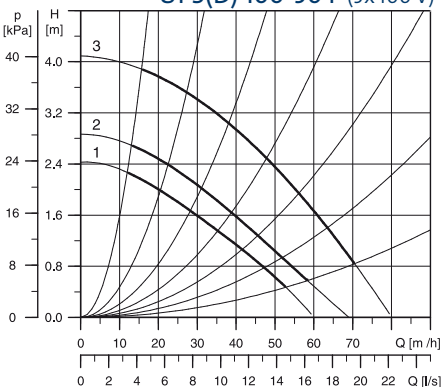


UPS - ref:96402441

Snelheid	P <sub>i</sub> (W)	I <sub>n</sub> (A)
1	1000	1,65
2	1100	1,80
3	1510	2,75

KARAKTERISTIEKEN : DN100 - INBOUWLENGTE 450

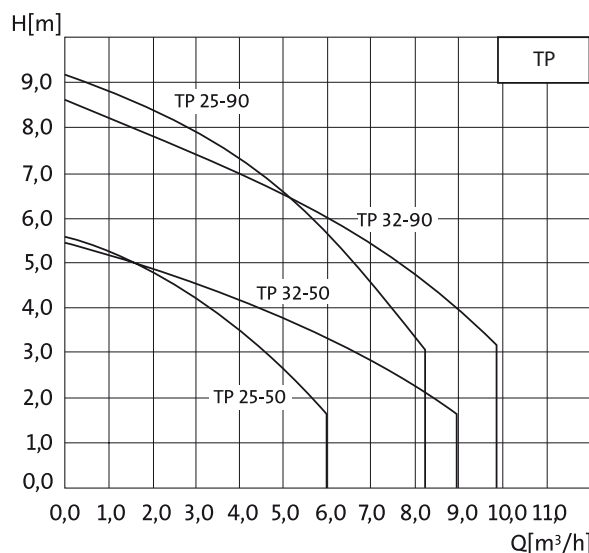
UPS(D) 100-30 F (3x400 V)



UPS - ref:96402508  
UPSD - ref:96408891

Snelheid	P <sub>i</sub> (W)	I <sub>n</sub> (A)
1	410	0,72
2	460	0,84
3	670	1,55

## TP PRESTATIECURVE




**EENTRAPS POMP VOOR HUISHOUDELIJK GEBRUIK  
VOOR CIRCULATIE VERWARMING & KLIMAATREGELING**

- Installaties voor verwarming en klimaatregeling in privéwoningen of woongebouwen.

**MATERIAALSPECIFICATIES**

- Pomplichaam uit brons behandeld door kataforese.
- Dichtingring en waaier uit roestvaststaal.
- Mechanische afdichting uit koolstof.
- Concept van "vervangbare kop": eenvoudige montage voor onderhoud.

**GRUNDFOS TP**

De TP pompen zijn ontworpen volgens zeer strikte kwaliteitsnormen. De pompen zijn uitgerust met bijzonder ontwikkelde mechanische afdichtingen voor verwarming, klimaatregeling en de circulatie van glycolvloeistoffen. De pompen kunnen geplaatst worden op horizontale of verticale leidingen (motor naar boven gericht).

BENAMING	REFERENTIES	AANSLUITINGEN	ASAFSTAND (mm)	NETTO GEWICHT (KG)
TP 25-50	96408459	G 1 1/2	180	7,8
TP 25-50 TRI	96408463	G 1 1/2	180	7,2
TP 25-90	96408460	G 1 1/2	180	8,4
TP 25-90 TRI	96408464	G 1 1/2	180	7,6
TP 32-50	96408461	G 2"	180	8,4
TP 32-50 TRI	96408465	G 2"	180	7,8
TP 32-90	96408462	G 2"	180	9,0
TP 32-90 TRI	96408466	G 2"	180	8,2

**AFMETINGEN**

BENAMING	L1	B1	B2	B4	H1	H2	H3	G
TP 25-50	180	118	95	71	25	118	325	G 1 1/2
TP 25-50 TRI	180	118	95	71	25	118	325	G 1 1/2
TP 25-90	180	118	95	71	25	118	325	G 1 1/2
TP 25-90 TRI	180	118	95	71	25	118	325	G 1 1/2
TP 32-50	180	118	95	71	40	118	340	G 2"
TP 32-50 TRI	180	118	95	71	40	118	340	G 2"
TP 32-90	180	132	102	71	40	118	359	G 2"
TP 32-90 TRI	180	118	95	71	40	118	366	G 2"

**SELECTIE VAN TOEBEHOREN**

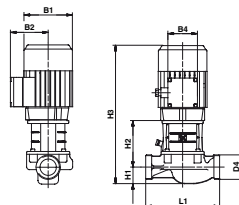
Leidingdiameter	Leidingen met schroefdraad				Aanpaskits (zie pagina 103)
	G1 (26/34)		G1 1/4 (33/42)		
TP 25-50	96408459	RU 1" F 529972	RUV 1" F 519806	RUV 1 1/4" F 519807	
TP 25-50 TRI	96408463	RU 1" F 529972	RUV 1" F 519806	RUV 1 1/4" F 519807	
TP 25-90	96408460	RU 1" F 529972	RUV 1" F 519806	RUV 1 1/4" F 519807	
TP 25-90 TRI	96408464	RU 1" F 529972	RUV 1" F 519806	RUV 1 1/4" F 519807	
TP 32-50	96408461			RU 1 1/4" F 965668019	
TP 32-50 TRI	96408465			RU 1 1/4" F 965668019	
TP 32-90	96408462			RU 1 1/4" F 965668019	
TP 32-90 TRI	96408466			RU 1 1/4" F 965668019	

**TECHNISCHE KARAKTERISTIEKEN**

Voedingsspanning	1 x 230 V - 10 %/+ 6 %, 50 Hz, PE 3 x 400 V - 10 %/+ 6 %, 50 Hz, PE
Beschermingsklasse	IP 55
Isolatieklasse	F
Maximale bedrijfsdruk	10 bar
Debiet	tot 5,5 m <sup>3</sup> /u
Omgevingstemperatuur	Max. 40°C.
Te verpompen vloeistoffen	- Heldere, zuivere, niet-agressieve en niet-explosieve vloeistoffen zonder vaste deeltjes of vezels. - Koelvloeistoffen zonder minerale olie.
Vloeistoftemperatuur	+0 °C tot + 110 °C

**ELEKTRISCHE KARAKTERISTIEKEN**

BENAMING	SPANNING	P <sub>2</sub> (W)	I <sub>n</sub> (A)
TP 25-50	1 X 230 V	120	1,05
TP 25-50 TRI	3 X 400 V	120	0,34
TP 25-90	1 X 230 V	250	2,2
TP 25-90 TRI	3 X 400 V	250	0,68
TP 32-50	1 X 230 V	120	1,05
TP 32-50 TRI	3 X 400 V	120	0,34
TP 32-90	1 X 230 V	250	2,2
TP 32-90 TRI	3 X 400 V	250	0,68



# CONLIFT / CONLIFT L



## OPVOEREN VAN CONDENSAAT



### GRUNDFOS CONLIFT

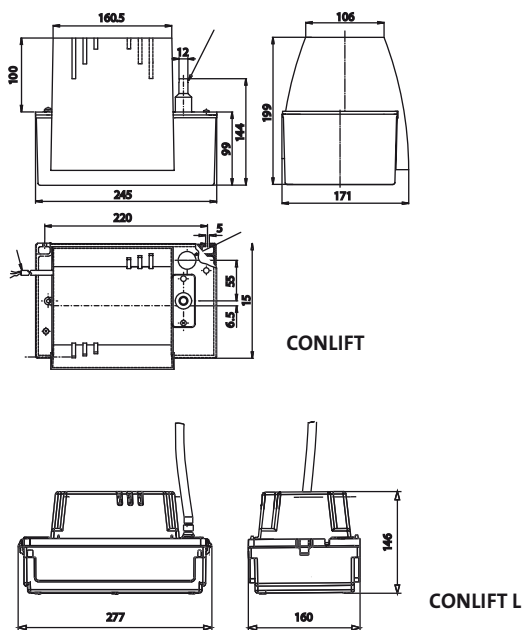
De Grundfos CONLIFT zijn automatische en compacte opvoerstations voor condensaat dat niet via zwaartekracht kan worden afgevoerd naar de riolering. Deze stations zijn geschikt voor gascondensatieketels:

- tot 200 kW voor CONLIFT
- tot 100 kW voor CONLIFT L

De CONLIFT stations zijn geschikt voor vloer- en muurmontage.

BENAMING	REFERENTIES	INGANGEN	NETTO GEWICHT (KG)
CONLIFT	96115900	2 x DN 24 of 36	2,3
CONLIFT L	96845662	4 x DN 19 of 32 of 40	2,0

### AFMETINGEN



### ACCESSOIRES

TYPE	REFERENTIES
VERLENGSTUK VOOR PERSLEIDING, 5 M	96115911
SLUITKRAAN	96115912

### HEVELSTATION VOOR CONDENSAAT

- van een condensatieketel
- van een koelbak
- van klimaatregelsystemen
- van luchtontvochtigers en verdamper

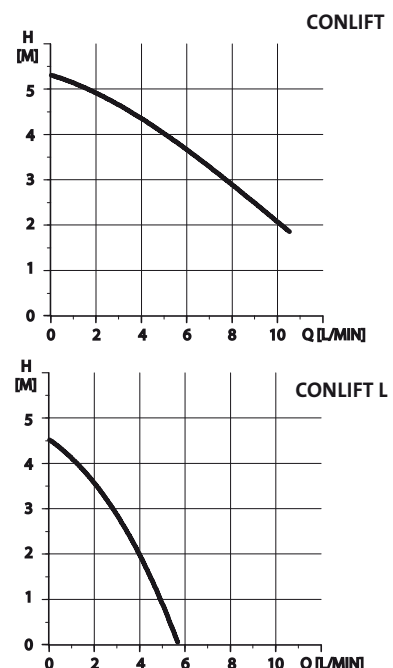
### MATERIAALSPECIFICATIES


- Materialen:
  - tank, deksel, pomplichaam: ABS
  - waaier: Hostaform C
- Uitrusting:
  - CONLIFT:** geleverd met geluidsalarm, perssling 10 mm van 5 m, terugslagklep, 2 ingangen DN 24 of 36 mm, elektrische kabel 2 m met stekker en schroefwerk.
  - CONLIFT L:** geleverd met geluidsalarm (kabel 1,5 m met vrij uiteinde), perssling 8 mm met adapter 10 mm, lengte van 6 m, terugslagklep, 4 ingangen met adapter DN 19/32/40 mm, elektrische kabel 2 m met stekker en schroefwerk.

### TECHNISCHE KARAKTERISTIEKEN

	CONLIFT	CONLIFT L
Voedingsspanning	1 x 230 V - 50 Hz	
Beschermingsklasse	IP 20	
Isolatieklasse	B	F
Nominale intensiteit	0,7 A	0,52 A
Geabsorbeerd vermogen	80 W	60 W
Debiet	tot 420 l/u	tot 342 l/u
TMO	tot 5,4 m	tot 4,5 m
pH condensaat	> 2,5	
Vloeistoftemperatuur	• 35°C (brandstof met laag zwavelgehalte DIN 1603-1) • tijdelijk: 80° C	
Nuttig tankvolume	0,85 l	0,50 l
Beschermingen	motor door thermische onderbreker + 120°C	

### PRESTATIECURVEN





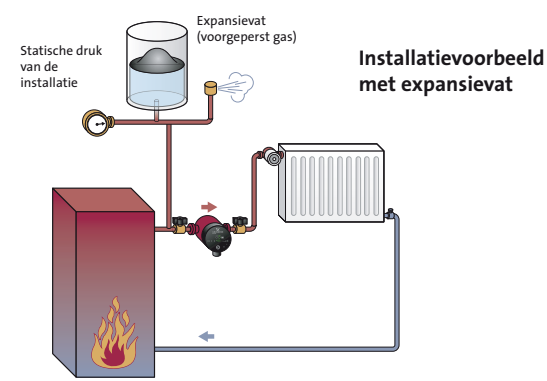
# TOEBEHOREN WARM WATER



### GRUNDFOS GT-HR

De expansievaten GT-HR, geïnstalleerd op verwarmings- en klimaatregelkringen, staan toe om de opeenvolgende volumetoenames bij temperatuurverhogingen in de warmtedrager te absorberen.

BENAMING	REFERENTIES	AANSLUITINGEN	VOLUME IN l	BEDRIJFSDRUK (bar)	NETTO GEWICHT (kg)
GT-HR-8 V	96573376	R 3/4	8	3	1,9
GT-HR-12 V	96573377	R 3/4	12	3	2,6
GT-HR-18 V	96573378	R 3/4	18	3	3,5
GT-HR-25 V	96573390	R 3/4	25	3	4,6
GT-HR-35 V	96573393	R 3/4	35	3	5,4
GT-HR-50 V	96573395	R 3/4	50	6	12,5
GT-HR-80 V	96573396	R 1	80	6	17
GT-HR-100 V	96573397	R 1	100	6	20,5
GT-HR-140 V	96573398	R 1	140	6	28,6
GT-HR-200 V	96573399	R 1	200	6	36,7
GT-HR-250 V	96573400	R 1	250	6	45
GT-HR-300 V	96573401	R 1	300	6	52
GT-HR-400 V	96573403	R 1	400	6	65
GT-HR-500 V	96573404	R 1	500	6	79
GT-HR-600 V	96573405	R 1	600	6	85
GT-HR-800 V	96573407	R 1	800	6	103
GT-HR-1000 V	96573408	R 1	1000	6	120



### EXPANSIEVATEN VOOR VERWARMING- & KLIMAATREGELKRINGEN

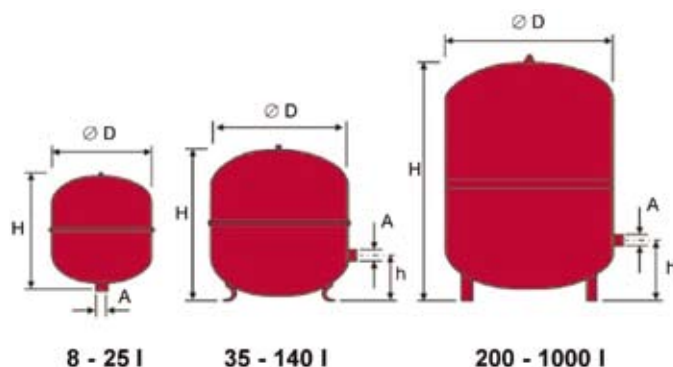
- Installaties voor verwarming en klimaatregeling in privéwoningen of woongebouwen

### MATERIAALSPECIFICATIES

- Vat met niet-verwisselbaar membraan
- Koppelingen R
- Voorgeblazen druk 1,5 bar (stikstof)
- Maximale druk 3 tot 6 bar, al naar gelang het model
- Vloeistoftemperatuur: maximaal 99°C
- Afwerklaag uit epoxy poeder
- Toegelaten concentratie glycol: 40% max. (daarboven, contact met ons opnemen)

### AFMETINGEN

BENAMING	AFMETINGEN (in mm)		
	Diam. D	H	h
GT-HR-8 V	272	233	-
GT-HR-12 V	272	315	-
GT-HR-18 V	308	360	-
GT-HR-25 V	308	480	-
GT-HR-35 V	376	465	130
GT-HR-50 V	441	495	175
GT-HR-80 V	512	570	175
GT-HR-100 V	512	680	175
GT-HR-140 V	512	890	175
GT-HR-200 V	634	785	235
GT-HR-250 V	634	915	235
GT-HR-300 V	634	1085	235
GT-HR-400 V	740	1075	245
GT-HR-500 V	740	1295	245
GT-HR-600 V	740	1530	245
GT-HR-800 V	740	1990	245
GT-HR-1000 V	740	2430	245

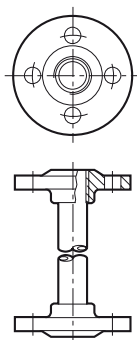




	SAMENSTELLING	OMSCHRIJVING	TYPE REF.
		De <b>Kit R1</b> staat toe om de circulatiepompen met draad G2 te vervangen door circulatiepompen met draad G11/2 De <b>Kit R1</b> omvat: - 2 reductieringen Rp 11/2 - G 2 - 2 dichtingen	<b>Kit R1</b> <b>00GF2775</b>
		De <b>Kit R2</b> brons staat toe om de sanitaire circulatiepompen met 250 mm asafstand en draad G 2 te vervangen door UP 25-55 B en TP 25-50. De <b>Kit R2</b> omvat: - 1 verlengstuk G 2 -Rp 11/2 - 1 ring G 2 -Rp 11/2 - 3 dichtingen	<b>Kit R2</b> <b>00GF2546</b>
		De <b>Kit B1</b> staat toe om circulatiepompen met ovale flensen te vervangen door circulatiepompen met draad G 11/2. De <b>Kit B1</b> omvat: - 2 ovale flensen - 2 dichtingen en bouten	<b>Kit B1</b> <b>00GF2776</b>
		De <b>Kit B2</b> moet opgeschroefd worden op de circulatiepompen UP(S) 32 voor identieke vervanging van de Grundfos circulatiepompen met vierkante flensen. De <b>Kit B2</b> omvat: - 2 flensen - 2 dichtingen - 8 bouten - 2 vulstukken.	<b>Kit B2</b> <b>00GF2770</b>
		De <b>Kit B32</b> moet opgeschroefd worden op circulatiepompen UP(S) 32 om zonder wijziging de circulatiepompen met flensen Kit B32 Dn 32, PN 10 te vervangen. De <b>Kit B32</b> omvat: - 2 flensen- 4 dichtingen - 8 bouten.	<b>Kit B32</b> <b>00GF2774</b>
		De <b>universele kit 1 1/2</b> staat toe op de asafstand van een circulatiepomp met draad G 11/2 te verlengen met + 40 naar 130 mm. Aan de universele kit G 11/2, de Kit B1 toevoegen om een circulatiepomp te verkrijgen met ovale flensen en om de asafstand te verhogen.	<b>UNIVERSELE KIT 1 1/2</b> <b>00GF2779</b>
		De <b>universele kit 2</b> vormt een circulatiepomp met draad G 11/2 om in circulatiepomp met draad G 2 en staat toe om de asafstand met +40 te verlengen naar 130 mm.	<b>UNIVERSELE KIT 2</b> <b>00GF2780</b>

AANPASKITS VOOR UPS(D) SERIE 200

De aanpassingskit omvat een tussenslang, alsook de nodige bouten en dichtingen.  
Bij een vervanging, kan met de kit de asafstand van de geïnstalleerde UPS verlengd worden.



Koppeling-circulatiepomp	De inbouw lengte verlengen met	ADAPTER TUSSENAS	REFERENTIES
40	30 cm	KIT A 40/30	96608515
40	70 cm	KIT A 40/70	539721
50	10 cm	KIT A 50/10	549821
50	20 cm	KIT A 50/20	549822
50	40 cm	KIT A 50/40	96608516
50	50 cm	KIT A 50/50	549823
50	60 cm	KIT A 50/60	549824
65	10 cm	KIT A 65/10	559821
65	25 cm	KIT A 65/25	559822
80	10 cm	KIT A 80/10	569821
80	15 cm	KIT A 80/15	569822
80	20 cm	KIT A 80/20	569823
80	25 cm	KIT A 80/25	569824
80	40 cm	KIT A 80/40	569825
80	50 cm	KIT A 80/50	569826

# TOEBEHOREN VOOR UPS(D) SERIE 200

TYPE DE CIRCULATIEPOMP	ISOLATIES- CHELP	REFERENTIES
UPS xx-80	IK 25-80	525242
UPS 40-30	IK LUP 40-30	96405874
UPS 40-60/4	IK LUP 40-60/4	96405875
UPS 40-60/2	IK LUP 40-60/2	96405877
UPS 40-120	IK LUP 40-120	96405877
UPS 40-180	IK LUP 40-180	96405878
UPS 50-30	IK LUP 50-30	96405879
UPS 50-60/4	IK LUP 50-60/4	96405880
UPS 50-60/2	IK LUP 50-60/2	96405881
UPS 50-120	IK LUP 50-120	96405882
UPS 50-180	IK LUP 50-180	96405883
UPS 65-30	IK LUP 65-30	96405884
UPS 65-60/4	IK LUP 65-60/4	96405885
UPS 65-60/2	IK LUP 65-60/2	96405886
UPS 65-120	IK LUP 65-120	96405887
UPS 65-180	IK LUP 65-180	96405888
UPS 80-30	IK LUP 80-30	96405889
UPS 80-60	IK LUP 80-60	96405890
UPS 80-120	IK LUP 80-120	96405891
UPS 100-30	IK LUP 100-30	96405892



Een isolatieschelp omhult het volledige lichaam van de circulatiepomp. Deze bestaat uit 2 of 3 eenvoudig te monteren onderdelen. Gebruikt materiaal: polypropyleen, biedt uitstekende isolatie-eigenschappen dankzij zijn zwakke thermische geleiding (0,04 W/m<sup>2</sup>, °C).

	TYPE CIRCULATIEPOMP	AFSLUITDEKSEL	REFERENTIES	
	Gamma UPS serie 100	UPSD 32-50 F / UP(S)D 32-80 F / UP(S)D 40-50	BF	96547611
	Gamma UPSD	40-xx / 50-30 / 50-60/2 / 65-30 / 65-60/2	BF A	96591261
		50-60/4 / 50-120 / 50-180 / 65-60/4 / 65-120 / 65-180 / 80-xx / 100-xx	BF B	565055
Gamma UPED & MAGNA	32-xx / 40-xx / 50-xx / 65-xx	BF A	96591261	
		80-xx / 100-xx	BF B	565055

Het afsluitdeksel, gebruikt op de dubbele circulatiepompen, staat toe aan 1 pompkop om te werken als de andere in reparatie is.

	KIT TMO	REFERENTIES	
	Kit om het werkpunt van de circulatiepomp te bepalen door meting van de differentieeldruk.		
	<b>Standaard versie</b>	Kit TMO 0-6 bar	GF2545
	<b>Inox versie</b>	Kit TMO + 0-6 bar	96519940
		Kit TMO + 0-16 bar	96519941

**Kit TMO standaardversie:** 1 slang, 1 drukmeter, koppeling en aansluitkleppen.

**Kit TMO + versie inox:** 2 koperen buizen met bocht, 1 drukmeter met glycerinebad klasse 1, aansluitkoppeling.

	BESCHERMINGSMODULE	REFERENTIES		
	Protection thermique	circulatiepomp 1 x 230 V	Beschermingsmodule A	96422219
		circulatiepomp 3 x 400 V	Beschermingsmodule C	96422221

De ingebouwde thermische bescherming (ipsotherm) beschermt de circulatiepomp tegen ieder risico op oververhitting. De module toont eveneens de werkingstoestand: aan/uit - onderbreking elektrische voeding / uit - onderbreking door ipsotherm / in werking - verkeerde rotatierichting.

	RELAISMODULE	REFERENTIES		
		circulatiepomp 1 x 230 V	Relaismodule A	96406611
		circulatiepomp 3 x 400 V	Relaismodule C	96406609
		Dubbele circulatiepomp 1 x 230 V	Kit Relaismodule A	96409231
		Dubbele circulatiepomp 3 x 400 V	Kit Relaismodule C	96409229

De relaismodule vervult dezelfde functies als de beschermingsmodule, maar biedt meer meldingen van werking en storing. Bij een dubbele circulatiepomp maakt deze module een keuze mogelijk tussen alternerende werking van de koppen, noodwerking of afzonderlijke werking.

Opgelet: circulatiepompen met beschermingsmodule of relaismodule mogen niet aangesloten worden op 1 frequentieomvormer.

	INFRAROODCONTROLLER	REFERENTIES	
	Regeling, communicatie en gegevensoverdracht met pompen en circulatiepompen met snelheidsvariatie (behalve Alpha). De R100 heeft de volgende functies: keuze van de werkingsmodus, overzicht van de werkingsuren, overzicht van het verbruik (kWh)	R100	96615297



## TOEBEHOREN VERWARMINGSINSTALLATIE

DN CIRCULATIEPOMP	TE LASSEN TEGENFLENSEN	REFERENTIES	
	DN 32	BRS 32	96569183
	DN 40	BRS 40	96569184
	DN 50	BRS 50	96569185
	DN 65	BRS 65	96569186
	DN 80	BRS 80	96569187
	DN 100	BRS 100	96569188
Assortiment BR dichtingen		GF2747	

DN CIRCULATIEPOMP	GETAPTE TEGENFLENSEN	REFERENTIES	
	DN 32	BRT 1"	96569175
	DN 40	BRT 1"1/4	96569159
	DN 50	BRT 1"1/2	96569170
	DN 65	BRT 2"1/2	339904
	DN 80	BRT 3"	349901
	DN 100	BRT 4"	96569174
Assortiment BR dichtingen		GF2747	

2 tegenflansen voorzien om een circulatiepomp uit te rusten (verpakking 1 stuk).

Assortiment BR dichtingen:

hetzij 4 dichtingen in DN 32, 10 dichtingen in DN 40, 6 dichtingen in DN 50, 4 dichtingen in DN 65, 4 dichtingen in DN 80 en 2 dichtingen in DN 100.

Materiaal: klingerit.





# TOEBEHOREN KOUDE WATER

## GT (Membraan)



## TOEBEHOREN KOUD WATER



## GRUNDFOS GT(Membraan)

De GRUNDFOS membraanvaten worden gebruikt voor het in- of uitschakelen van één of meerdere pompen bij de persdruk. Het vat vormt een waterreservoir, onder druk, beschikbaar zonder gebruik te maken van de pomp.

Perslucht, gescheiden van het water door een membraan, speelt de rol van accumulator om drukval te dempen.



De luchtdruk in het vat moet aangepast worden bij de installatie (ongeveer 0,3 bar onder de inschakeldruk) en dient minimaal jaarlijks gecontroleerd te worden, met leeg vat (een afsluiter en aftapkraan op de installatie voorzien).

## MEMBRAANVATEN

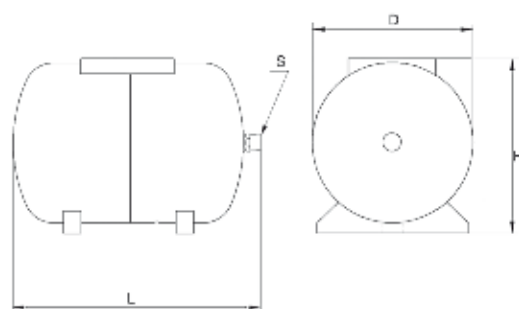
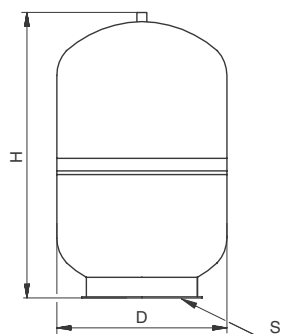
- Voor oppervlaktepompen & drukverhogers
- Voor onderwaterpompen
- Waterbevoorrading en drukverhoging in gebouwen, landbouw, tuinbouw en industrie.

## MATERIAALSPECIFICATIES

- ▶ Verticale vaten met niet-toxisch Butyl membraan
- ▶ Horizontale vaten met niet-toxisch EPDM membraan
- ▶ Dubbel membraan voor GT-D
- ▶ Lichaam uit staal
- ▶ Koppeling roestvaststaal (verzinkt voor horizontale vaten)
- ▶ Voetbocht, pompdrager uit staal
- ▶ Maximale bedrijfsdruk: 10 bar
- ▶ Vloeistoftemperatuur : Maximaal 90°C (max. 70°C voor horizontale versies)
- ▶ Voorgeblazen druk:
  - 2,0 bar - verticale vaten
  - 1,5 bar - horizontale vaten (aanpassing van de druk met lucht of stikstof).

## TECHNISCHE KARAKTERISTIEKEN

TYPE VAT	REFERENTIES	AANSLUITINGEN (S)	AFMETINGEN (mm)			CAPACITEIT (L)	VOORGEBLAZEN DRUK (BAR)
			HOOGTE (H)	DIAMETER (D)	LENGTE (L)		
VERTICAAL	GT-H-8 V	96528335	G3/4	303	202	8	1,5
	GT-H-80 V	96528342	G1	755	397	80	1,5
	GT-D-100 V	96528343	G1	874	406	100	1,5
	GT-D-130 V	96528344	G1	1086	406	130	1,5
	GT-D-240 V	96528346	G1 1/4	1201	533	240	1,5
	GT-D-300 V	96528347	G1 1/4	1488	533	300	1,5
HORIZONTAAL	GT-H-25 H	96573698	G 1	294	280	484	2
	GT-H-50 H	96573699	G 1	433	409	492	2
	GT-H-80 H	96573700	G 1	504	480	562	2
	GT-H-100 H	96584511	G 1	504	480	667	2





### GRUNDFOS GT (Balg)

De Grundfos GT vaten met verwisselbare balg zijn ontworpen voor alle hydraulische kringen voor huishoudelijke toepassingen, landbouw of industrie.

Deze vaten bestaan uit een membraan van het voedingstype; ze zijn uitgerust met hoogwaardige materialen, getest en gecontroleerd in een laboratorium.



De luchtdruk in het vat moet aangepast worden bij de installatie (ongeveer 0,3 bar onder de inschakeldruk) en dient minimaal jaarlijks gecontroleerd te worden, met leeg vat (een afsluiter en aftapkraan op de installatie voorzien).

### BALGVATEN

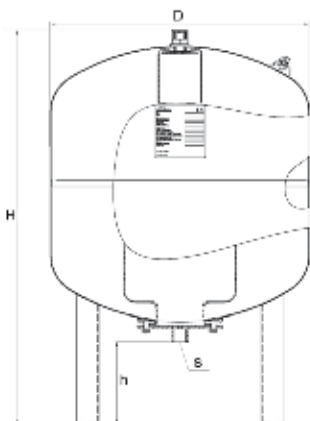
- Voor oppervlaktepompen & drukverhogers
- Voor onderwaterpompen
- Waterbevoorrading en drukverhoging in gebouwen, landbouw, tuinbouw en industrie.

### MATERIAALSPECIFICATIES

- ▶ Verticale vaten met balg uit EPDM, verwisselbaar en niet toxisch.
- ▶ Lichaam en voet uit staal
- ▶ Verzinkte stalen aansluiting
- ▶ Maximale bedrijfsdruk: 10 bar (versies 16 en 25 bar zijn eveneens beschikbaar, gelieve ons te contacteren)
- ▶ Vloeistoftemperatuur: Max. 70°C
- ▶ Voorgeblazen druk: 4 bar (drukaanpassing met perslucht of stikstof).

### TECHNISCHE KARAKTERISTIEKEN

TYPE VAT	ARTIKELCODE	AANSLUITINGEN	AFMETINGEN (mm)			CAPACITEIT (L)	VOORGEBLAZEN DRUK (BAR)
			DIAMETER (D)	HOOGTE (H)	HOOGTE (h)		
GT-U-80 V	96573266	G 1	480	729	152	80	4
GT-U-100 V	96573267	G 1	480	834	152	100	4
GT-U-200 V	96573268	G 1 1/4	634	967	144	200	4
GT-U-300 V	96573269	G 1 1/4	634	1267	144	300	4
GT-U-500 V	96573280	G 1 1/4	740	1475	133	500	4



### HOE SNEL EEN VAT KIEZEN...

POMPTYPE	VOLUME VAN HET VAT
De 0,5 tot 1 m <sup>3</sup> /u	20 tot 50 liter
De 1,2 tot 2 m <sup>3</sup> /u	80 tot 100 liter
De 2,2 tot 4 m <sup>3</sup> /u	120 tot 200 liter
De 4 tot 6 m <sup>3</sup> /u	300 tot 500 liter

Deze keuze is louter ter indicatie. Grundfos kan in geen geval aansprakelijk gesteld worden.

## CS101 / CS102



## TOEBEHOREN KOUD WATER



## SCHAKELKAST VOOR CONTROLE EN BEDIENING

De schakelkasten CS101 en CS102 staan toe om een dompelpomp, opvoerpomp of oppervlaktepomp automatisch te doen werken in functie van informatie over het niveau, debiet of druk afkomstig van de installatie.

De CS101 kan gebruikt worden in enkelfasige 1 x 230 Volt en wordt rechtstreeks aangesloten op het stroomnet met een elektrische kabel van 3 m en een mannelijke stekker met aardfiche.

De CS102 werkt op driefasenstroom 3 x 400 Volt.

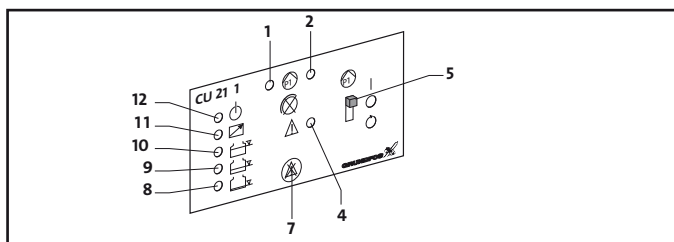
## GRUNDFOS CS101 / CS102

De schakelkasten CS101 en CS102 werken op 8 verschillende manieren:

1. Installatie met 2 vlotters (vlotter aan/uit + vlotter hoog alarm).
2. Installatie met 3 vlotters (vlotter aan, vlotter uit + hoog alarm).
3. Installatie met 4 vlotters (vlotter drooglopen + vlotter aan, vlotter uit + hoog alarm).
4. Installatie met 2 elektroden (referentie-elektrode, elektrode aan/uit) + eventueel een drukschakelaar op de perszijde.
5. Installatie met 3 elektroden (referentie-elektrode, hoge elektrode werking, elektrode stop boven de aanzuiging) + eventueel een drukschakelaar op de perszijde.
6. Vulinstallatie voor bassin (bv. : lage referentie-elektrode, intermediaire werkingselektrode, hoge elektrode uit, vlotter alarm hoog en eventueel sturing aan / uitschakeling op afstand).
7. Aflaatinstallatie met drukregelaar en sturing van werking op afstand.
8. Installatie met 1 of 2 drukschakelaars (bv. : omgekeerde drukschakelaar voor watertekort + drukschakelaar aan/uit op de perszijde) voor de automatische werking van een drukverhogingsgroep met een pomp en een vat.

## OMSCHRIJVING

1. Signaallampje werking pomp.
2. Signaallampje storing pomp.
4. Gemeenschappelijk alarm.
5. Keuzeschakelaar automatisch aan/uit en reset/alarm.
7. Reset alarm + reset met (5).
8. 9. Signaallampje niveau of druk.
10. 11.
12. Indicator onder spanning.



## TECHNISCHE KARAKTERISTIEKEN

Voedingsspanning	CS101 : 1 x 230 V CS102 : 3 x 400 V
Spanningtolerantie	+ 6 % / - 10 %
Frequentie	50 Hz, 60 Hz
Omgevingstemperatuur	0°C tot + 40°C (niet blootstellen aan rechtstreeks zonlicht)
Verbruik	3 W
Hulpspanning	Vlotters: 5 VDC elektroden en drukschakelaars: 9 VAC
Gemeenschappelijke alarmuitgang	400 VAC / max 2A / mini 10 mA / AC1
Beschermingsklasse	IP 54
Schakelkast dubbele isolatie	

## BIJKOMENDE FUNCTIES

- Algemene scheidingschakelaar.
- Klixon aansluiting voor bescherming van de pomp tegen temperatuurstijging op de wikkelingen. De herstart kan manueel of automatisch gebeuren, al naar gelang de programmering.
- Automatische test tijdens lange perioden van inactiviteit.
- Werkingsdefect sensor (elektrode, vlotter, drukschakelaar).
- Defectmelding drooglopen, al naar gelang de installatie.
- Regelbare wachttermijnen van 0 tot 2 min om te wachten op het vullen van de aanvoerleiding van water bij gebruik van een drukregelaar.
- Visualiseren van de niveaus of de druk door middel van LED.
- Instelling door microcontacten in functie van het installatietype.

## AFMETINGEN EN GEWICHT

<b>CS101:</b>	Lengte:	250 mm, Hoogte: 240 mm,
	Diepte:	125 mm. Gewicht: 1,8 kg
<b>CS102:</b>	Lengte:	250 mm, Hoogte: 400 mm,
	Diepte:	125 mm. Gewicht: 3,7 kg



## SCHAKELKAST VOOR CONTROLE EN BEDIENING

De schakelkasten CS 103 zijn ontworpen voor de sturing van een driefasige pomp, individueel of gemonteerd in een drukverhogingsgroep.

## GRUNDFOS CS103

De CS 103 beschikt over de volgende functies:  
Sturing van een pomp door pressostaat, door een of twee schakelaars met vlotter.

- ▶ Automatische werking van de pomp door middel van een pressostaat of vlotterschakelaars.
- ▶ Algemene scheidingschakelaar.
- ▶ Drukknop start.
- ▶ Drukknop stop.
- ▶ Bewakingsfuncties van pomp en systeem:
  - Bescherming tegen drooglopen door middel van een bijkomende pressostaat of een vlotterschakelaar (toebehoren).
  - Magnetothermische onderbreker om de motor te beschermen tegen kortsluiting en oververhitting.

## AFMETINGEN

Afmetingen :      Hoogte: 190 mm  
                          Breedte: 175 mm  
                          Dikte: 60 mm

## TECHNISCHE KARAKTERISTIEKEN

Voedingsspanning	CS103 : 3 x 400 V / 3P + PE
Start	Direct
Spanningtolerantie	+ 6 % / - 10 % van de nominale spanning
Frequentie	50 Hz, 60 Hz
Omgevingstemperatuur	0°C tot + 40°C tijdens de werking. De CS 103 mag niet worden blootgesteld aan rechtstreekse zonnestralen)
Schakelkast dubbele isolatie	
Beschermingsklasse	IP 65
Spanning van de niveauregelaar of de pressostaat	400 V, zwakke stroom

## HOE SNEL EEN SCHAKELKAST KIEZEN...

Type schakelkast	Aantal pompen	Artikelcode	Intensiteit (A)	Spanning	Aantal vlotters of pressostaten	Aantal elektroden	Functie drukregelaar	Thermische bescherming	Isotherm aansluiting	Scheidingschakelaar	Gedwongen werking	Signaallampjes Aan/Uit - Storing
CS 101-8	1	96457893	0 tot 8,5	1X230	4	3	ja	neen	ja	ja	ja	ja
CS 102-1,6	1	96457895	0 tot 1,6	3X400	4	3	ja	0 tot 23 A	ja	ja	ja	ja
CS 102-2,5	1	96457896	1,6 tot 2,5	3X400	4	3	ja	0 tot 23 A	ja	ja	ja	ja
CS 102-4	1	96457897	2,5 tot 4	3X400	4	3	ja	0 tot 23 A	ja	ja	ja	ja
CS 103-1,6	1	96049126	0 tot 1,6	3X400	1 of 2	0	neen	0 tot 23 A	ja	ja	neen	neen
CS 103-2,5	1	96049127	1,6 tot 2,5	3X400	1 of 2	0	neen	0 tot 23 A	ja	ja	neen	neen
CS 103-4	1	96049128	2,4 tot 4	3X400	1 of 2	0	neen	0 tot 23 A	ja	ja	neen	neen



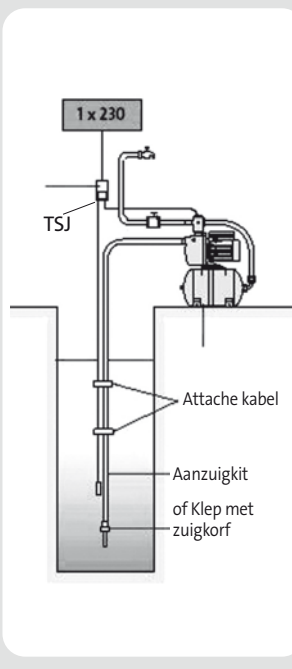
## BESCHERMING TEGEN DROOGLOPEN

Het is belangrijk om de pompen te beschermen tegen drooglopen.

Soms is de bescherming tegen drooglopen geïntegreerd in de pomp (voorbeelden: MQ, SQ, SQE System, SPO met vlotter, ...) maar meestal moeten het juiste externe toebehoren voorzien en correct geïnstalleerd worden. Hieronder, ter indicatie, drie voorgestelde types oplossingen ...

### Schakelkast bescherming tegen drooglopen type TSJ voor enkelfasige pompen

De behuizing wordt eenvoudig aangesloten op een normaal stop-contact 2 fasen + aarding. De pomp wordt aangesloten op de voorzijde van de behuizing. Deze schakelkast bevat een elektrische kabel en een elektrode die boven het aanzuigniveau van de pomp geplaatst dient te worden (minimaal 1 m boven de aanzuigkorf).



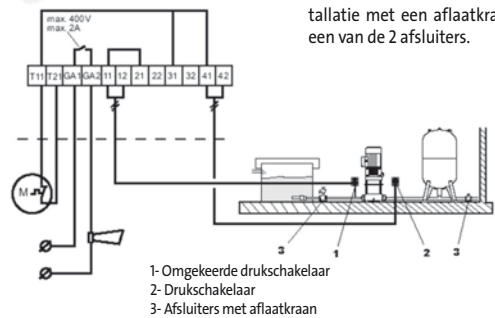
De pomp stopt automatisch zodra de sonde zich buiten het water bevindt. Zodra de sonde opnieuw in contact komt met het water en na een time-out van 150 seconden, kan de pomp opnieuw inschakelen. De time-out voorkomt het achtereenvolgens starten en stoppen. Dit zou de goede werking van de pomp kunnen schaden.

### Omgekeerde drukschakelaar met schakelkast type CS101 voor pomp in enkelfasige belasting

De rol van een drukschakelaar is de pomp in en uit te schakelen in functie van de minimale en maximale drukwaarden vereist door de installatie.



De regeling in lage positie van de omgekeerde drukschakelaar gebeurt na het aflaten van de installatie met een aflaatkraan op een van de 2 afsluiters.

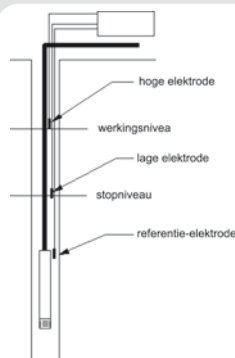


Het bijkomende gebruik van een omgekeerde drukschakelaar type XMX 06 op de aanzuigleiding staat toe om een veiligheid te bieden tegen drooglopen. De pomp wordt uitgeschakeld bij een drukval gemeten op de aanzuigleiding; dit werkingsprincipe geldt enkel op een installatie waar het opgepompte water zich boven of op het niveau van de pomp bevindt. Het herinschakelen van de pomp gebeurt automatisch bij terugkeer naar de eerdere druk.

**Opmerking:** Voor **driefasige versies** is het mogelijk om een **vlotter te gebruiken aangesloten op een schakelkast** om de bescherming te verzekeren van de pomp tegen drooglopen.

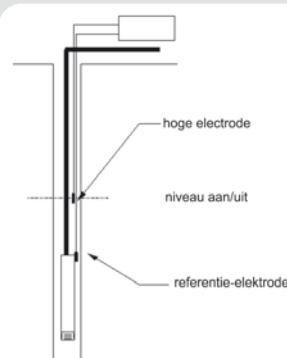
### Regeling door niveauelektroden (of sondes).

Het principe is het volgende: twee of drie elektroden zijn in de boring geïnstalleerd en aangesloten op een elektronische plaat door middel van eendradige elektrische kabels. Een elektrische stroom met zwakke intensiteit wordt verzonden door de laagste elektrode (referentie-elektrode) en al dan niet opgevangen door de andere elektroden, als ze zich al dan niet in het water bevinden.



#### Met 3 elektroden.

De referentie-elektrode wordt geïnstalleerd bij de pomp; een lage elektrode een of twee meter daarboven en een hoge elektrode boven de lage elektrode. De pomp wordt gestopt als de lage elektrode buiten het water komt en schakelt opnieuw in als de hoge elektrode onder water komt. Dit staat toe om, bij onstabiel boomniveau en bij een nauwkeurige regeling van de afstand tussen de lage en hoge elektroden, om een belangrijke pomphoogte te exploiteren en te frequente starts van de pomp te vermijden.



#### Met 2 elektroden.

De referentie-elektrode wordt geïnstalleerd bij de pomp en de andere elektrode (hoge elektrode) een of twee meter daarboven. Als het niveau daalt en de hoge elektrode buiten het water komt, stopt de pomp. Deze schakelt opnieuw in als de elektrode zich opnieuw in het water bevindt.



## TOEBEHOREN KOUD WATER



**KABEL HIJSTROP**  
voor onderwaterpompen

Positie  
2

**FUNCTIE**

Voor de installatie, het onderhoud en de servicing van een onderwaterpomp in een put of boring zonder toegang te hebben tot de leiding.

REFERENTIE	TYPE	OMSCHRIJVING
91185067	EL 15 (15 m)	Kabel uit roestvaststaal geleverd met 1 kabelklem uit roestvaststaal
91185068	EL 20 (20 m)	Belastingweerstand: tot 95 kg Diameter 2,4 mm 64,90 Å



**KABELKLEM**  
voor onderwaterpompen

Positie  
3

**FUNCTIE**

Voor de bevestiging van de kabel - hijsstrop op de pomp en buiten de put of boring.

REFERENTIE	TYPE	OMSCHRIJVING
96476214	Kabelklem	Kabelklem uit roestvaststaal. Diameter 2,4 mm



**KABELBEVESTIGING**  
voor onderwaterpompen

Positie  
4

**FUNCTIE**

Bevestiging van de elektrische voedingskabel van de onderwaterpomp langsheen de leiding.

REFERENTIE	TYPE	OMSCHRIJVING
115016	Kabelbevestiging	Geperforeerde band (16 ogen) van 7,5 m



**AANZUIGKIT**  
voor oppervlaktepompen & drukverhogers

Positie  
5

**FUNCTIE**

Geribde leiding op te schroeven op de pompaanzuiging, uitgerust met een korf op deeltjes in het water te filteren en een terugslagklep om het water binnen te houden bij het uitschakelen van de pomp. Opmerking: bij aanwezigheid van deeltjes niet gefilterd door de korf, kan het nodig zijn om een bijkomende filter te voorzien om het blokkeren van de pomp te vermijden.

REFERENTIE	TYPE	OMSCHRIJVING
91199828	Aanzuigkit	Kit bestaande uit een slang 7 m, diameter 28, een korfklep 1 1/4 F, en een stel aansluitstukken 1 1/4 F of M en 1 F.



**SCHAKELKAST TSJ**  
voor onderwaterpompen  
voor oppervlaktepompen & drukverhogers

Positie  
6

**FUNCTIE**

De bescherming van de pomp bij drooglopen door onderbreking van de elektrische voeding. De behuizing is uitgerust met een niveauelektrode met 15 of 30 m kabel en een time-out voor de herstart. De schakelkast wordt aangesloten tussen de pomp en het elektriciteitsnet.

REFERENTIE	TYPE	OMSCHRIJVING
96457903	TSJ 15 (15 m)	Spanning 1 x 230 V
96457904	TSJ 30 (30 m)	Max. intensiteit 12 A



## TOEBEHOREN KOUD WATER



**SCHAKELAAR KIT**  
voor onderwaterpompen  
voor oppervlakt pompen & drukverhogers

Positie  
7

**FUNCTIE**  
In- en uitschakelen van de pomp in functie van de drukwaarden. Aansluiting van enkelfasige pompen geïnstalleerd met verticaal of horizontaal vat.

REFERENTIE	TYPE	OMSCHRIJVING
00GF2801	KIT H (Horizontaal)	Bestaande uit 1 aansluiting 1" F, 1 pressostaat met onderbreker, 1 drukkometer, 1 elektrische stekker mannelijk + 1,5 m kabel + elektrische stekker (aan te sluiten tussen de pomp en het elektriciteitsnet) + enkel voor verticale kit: 1 buis voor verticaal of horizontaal vat.
91080004	KIT V (Verticaal)	



**PRESSCONTROL PC 15**  
voor onderwaterpompen  
voor oppervlakt pompen & drukverhogers

Positie  
8

**FUNCTIE**  
Automatische regeling van de druk, vermijdt drooglopen en beschermt tegen overbelasting op enkelfasige pompen. Aanbevolen voor de enkelfasige pompen JP en SQ (drukregeling).

REFERENTIE	TYPE	OMSCHRIJVING
465256	PC 15	Standaard startdruk 1,5 bar - Aansluiting 1" M - Maximale druk 10 bar 1 x 230 V



**DRUKSCHAKELAAR**  
voor onderwaterpompen  
voor oppervlakt pompen & drukverhogers

Positie  
9

**FUNCTIE**  
In- en uitschakelen van de pomp in functie van de drukwaarden, controleerbaar met een drukkometer (niet meegeleverd). De omgekeerde drukschakelaar wordt gebruikt als veiligheid tegen drooglopen.

REFERENTIE	TYPE	DN AANSLUITING	DN STEKKER DRUKMETER	ONDERBREKER AAN/UIT	MAX DRUK (BAR)	MAX INTENSITEIT (A)	FABRIEKS-INS-TELLING (PE-PD)	AANTAL POLEN
91110373 (Omgekeerd)	XXM 06	1/2" F	1/4" F	NEEN	10	4	2,5-4	2
91080162	XMP A06 - 1/4	1/4" F	NEEN	NEEN	6	20	2,2-3,3	2
91080163	XMP C06 MA1 - 1/4	1/4" F	1/4" F	JA	6	20	2,2-3,3	3
91080164	XMP C12 MA - 1/4	1/4" F	1/4" F	JA	12	20	4-6	3
91080196	XMP C06 MA - 1/2	1/2" F	1/4" F	JA	6	20	2,2-3,3	3
91080197	XMP C12 MA - 1/2	1/2" F	1/4" F	JA	12	20	4-6	3

PE: Inschakeldruk  
PD: Uitschakeldruk



**DRUKMETER**  
voor onderwaterpompen  
voor oppervlakt pompen & drukverhogers

Positie  
10

**FUNCTIE**  
Visuele controle van de werkingsdruk.

REFERENTIE	TYPE	OMSCHRIJVING
91185077	M53RA 0-6	Max. bedrijfsdruk 0 - 6 bar Behuizing ABS Aansluiting radiaal 1/4" M
91185078	M53RA 0-10	Max. bedrijfsdruk 0-10 bar Diameter 53 mm Temperatuur -30°C +70°C

**SLANGEN**  
voor oppervlakt pompen & drukverhogers

Positie  
11



**FUNCTIE**  
Hydraulische aansluiting tussen pomp en vat (opgelet: maximale druk in acht nemen).

REFERENTIE	TYPE	OMSCHRIJVING
91185091	RFL 7-3/4"	Lengte 700 mm Aansluiting 3/4" F Max. druk 6 bar
91185092	RFL 7-1"	Lengte 700 mm Aansluiting 1" F Max. druk 6 bar
91185093	RFL 7-1" 1/4	Lengte 700 mm Aansluiting 1" 1/4 F Max. druk 6 bar
00ID6294	FLEX 800	Lengte 800 mm met bocht Aansluiting 1" M Voor drukverhoger HPCHV Max. druk 10 bar





## TOEBEHOREN KOUD WATER

### VERBINDINGSSTUKKEN & MOFFEN voor pompen & hevelstations

Positie  
12



**FUNCTIE**  
Persaansluitingen pomp

REFERENTIE	TYPE	OMSCHRIJVING
00ID3588	Aansluiting KP	Aansluiting voor pomp KP - 1"1/4 M x25
91199417	Mof 75X63	Mof UNO-DUOLIFT PVC 36 / 75 - 2" M
91199151	Mof 63x50	Mof UNO-DUOLIFT PVC 50 / 63 - 2" M

### BOCHT 90° voor pompen & hevelstations

Positie  
14



**FUNCTIE**  
Voor perszijde met verticale uitgang.

REFERENTIE	TYPE	OMSCHRIJVING
91199148	Bocht 63	Voor UNOLIFT/DUOLIFT stations Bocht PVC 63

### VLOTTERS voor oppervlakt pompen & drukverhogers voor onderwaterpompen voor pompen & hevelstations

Positie  
15



**FUNCTIE**  
Niveauregelaars zonder kwik in de vorm van vlotters aan te sluiten op de schakelkasten voor sturing en bescherming van de pompen.

REFERENTIE	TYPE	OMSCHRIJVING
96003332	LS001 A 10	10 m kabel Eenpolig met kogel uit polypropyleen
96003695	LS001 A 20	20 m kabel Max. temperatuur: 85°C
00GF2539	IFP	10 m kabel Eenpolige omvormer met kunststof kogel
00GF2540	IFP	20 m kabel Max. temperatuur 50°C

### TILKETTING voor pompen & hevelstations

Positie  
17



**FUNCTIE**  
Een opvoerpomp verwijderen uit een put (zonder de leiding te gebruiken).

REFERENTIE	TYPE	OMSCHRIJVING
96002013	ketting	lengte 10 m x 5 mm



### Terugslagklep KP

**VERBINDINGSSTUKKEN & MOFFEN**  
voor oppervlakt pompen & drukverhogers  
voor onderwaterpompen  
voor pompen & hevelstations

Positie  
13

### Balkeerklep Uno Duo



### Terugslagklep MVF

### Klep met zuigkorf



### FUNCTIE

De terugslagkleppen vermijden de terugkeer van de verpompte vloeistof (afslaan van de pomp); de korfkleppen worden op het uiteinde van de aanzuigleiding opgeschroefd en filteren de belangrijkste onzuiverheden uit het verpompte water (zie aanzuigkit). De korf bevat ook een terugslagklep..

REFERENTIE	TYPE	OMSCHRIJVING
15211	Klep KP	Voor pompen KP - 11/4 M
96023844	Klep 2"	Voor stations UNOLIFT/DUOLIFT Balkeerklep PVC 2" F
96023843	Klep 1"1/2	Voor stations UNOLIFT/DUOLIFT Balkeerklep PVC 11/2" F
957110	MVF 1"	terugslagklep 1" F
957112	MVF 1"1/4	terugslagklep 11/4" F
956010	BVF 1"	Korfklep brons 1" F
956012	BVF 1"1/4	Korfklep brons 11/4" F

### SCHAKELKASTEN VOOR STURING EN BESCHERMING

voor oppervlakt pompen & drukverhogers  
voor pompen & hevelstations

Positie  
16



### FUNCTIE

Beschermt 1 pomp tegen overspanning en drooglopen als aangesloten op een bescherming tegen drooglopen (vlotter, drukschakelaar). Stuurde werking van de pomp: schakelaar aan/uit en storingsmelding (al naar gelang de installatie).

REFERENTIE	TYPE	OMSCHRIJVING
		zie pagina's 104-105

### SCHAKELKAST ALARM & GELUIDSALARM voor pompen & hevelstations

Positie  
18



### FUNCTIE

Meldt een storing in de werking (overloop) van de opvoerput/-tank door een geluidssignaal of lichtsignaal.

REFERENTIE	TYPE	OMSCHRIJVING
96457905	APA	Voor enkelfasige pompen - Geluidsalarm -1 x 230 V - Geleverd met vlotter 5 m.
96457906	CAN	Voor enkelfasige of driefasige pompen - Geluid- en visueel alarm - Geïntegreerde batterij - Vlotter voorzien

**DRUKREGELAAR**  
voor hevelpompen

Positie  
19



**FUNCTIE**

Wordt gebruikt als bescherming tegen drooglopen, beschermt de pomp bij een tekort aan aanzuigdebiet.



Niet gebruiken in aanwezigheid van water bestemd voor consumptie.

REFERENTIE	TYPE	OMSCHRIJVING
91185059	CDP	Aansluiting 1" M - Maximale intensiteit 15 A - Maximale druk 10 bar - Geschikt voor buizen 1 tot 8"

**VERHOOGSTUK**  
voor hevelstations

Positie  
21



**FUNCTIE**

verhogen van de ingraafdiepte van een station. Installatie 1 enkel verhoogstuk mogelijk.

REFERENTIE	TYPE	OMSCHRIJVING
96615185	Verhoogstuk tank	Voor opvoertanks UNOLIFT/DUOLIFT - Materiaal PVC - Hoogte 250 mm
96907073	Verhoogstuk tank	Voor de stations MICROLIFT KP Hoogte 250 mm
97509575	Verhoogstuk tank	Voor stations MINI-PUST Hoogte 300 mm

**BESCHERMINGSKIT DROOGLOPEN**  
voor oppervlakt pompen & drukverhogers

Positie  
23



**FUNCTIE**

Beschermt de pomp tegen drooglopen. Deze kit omvat een pressostaat, kabel, drager, leidingen en afsluiter.

REFERENTIE	TYPE	OMSCHRIJVING
96049009	Kit	Voor drukverhogers HP(S) CHV - Regeling 0,4 - 1,2 bar



## TOEBEHOREN KOUD WATER

**VOETBOCHT**  
voor hevelpompen

Positie  
20



**FUNCTIE**

Dragen van de pomp op de bodem van de opvoerput.

REFERENTIE	TYPE	OMSCHRIJVING
96429519	Voetbocht APxB	Voor rioleringspompen AP 35B en AP 50B - uit gietijzer

**AFSLUITER**  
voor hevelstations

Positie  
22



**FUNCTIE**

Comfortabele tussenkomst op de installatie na isolatie.

REFERENTIE	TYPE	OMSCHRIJVING
96023846	Afsluiter	Aansluiting 1" 1/2 F
96023847	Afsluiter	Aansluiting 2" F

**VATEN**

Voor oppervlakt pompen & drukverhogers voor onderwaterpompen

Positie  
24



**FUNCTIE**

Het vat vormt een watervoorraad om ongewenste in- en uitschakeling van de pomp te vermijden. Het volume van het vat hangt rechtstreeks af van het debiet van de pomp, het vermogen en de drukwaarden voor in- en uitschakeling van de drukschakelaar.

REFERENTIE	TYPE	OMSCHRIJVING
		zie pagina's 102-103

BE ▶ THINK ▶ INNOVATE ▶

**NV GRUNDFOS BELLUX SA**  
Boomssteenweg 81-83  
B-2630 Aartselaar  
België - Belgique  
[www.grundfos.com](http://www.grundfos.com)

The name Grundfos, the Grundfos logo, and the payoff Be–Think–Innovate are registered trademarks owned by Grundfos Management A/S or Grundfos A/S, Denmark. All rights reserved worldwide.

**GRUNDFOS** 