

# Hydro Pack (HP CHV), Hydro 1000

Surpresseurs "petit et moyen collectif" 1 pompe  
50 Hz

Hydro 1000 (1 pompe)



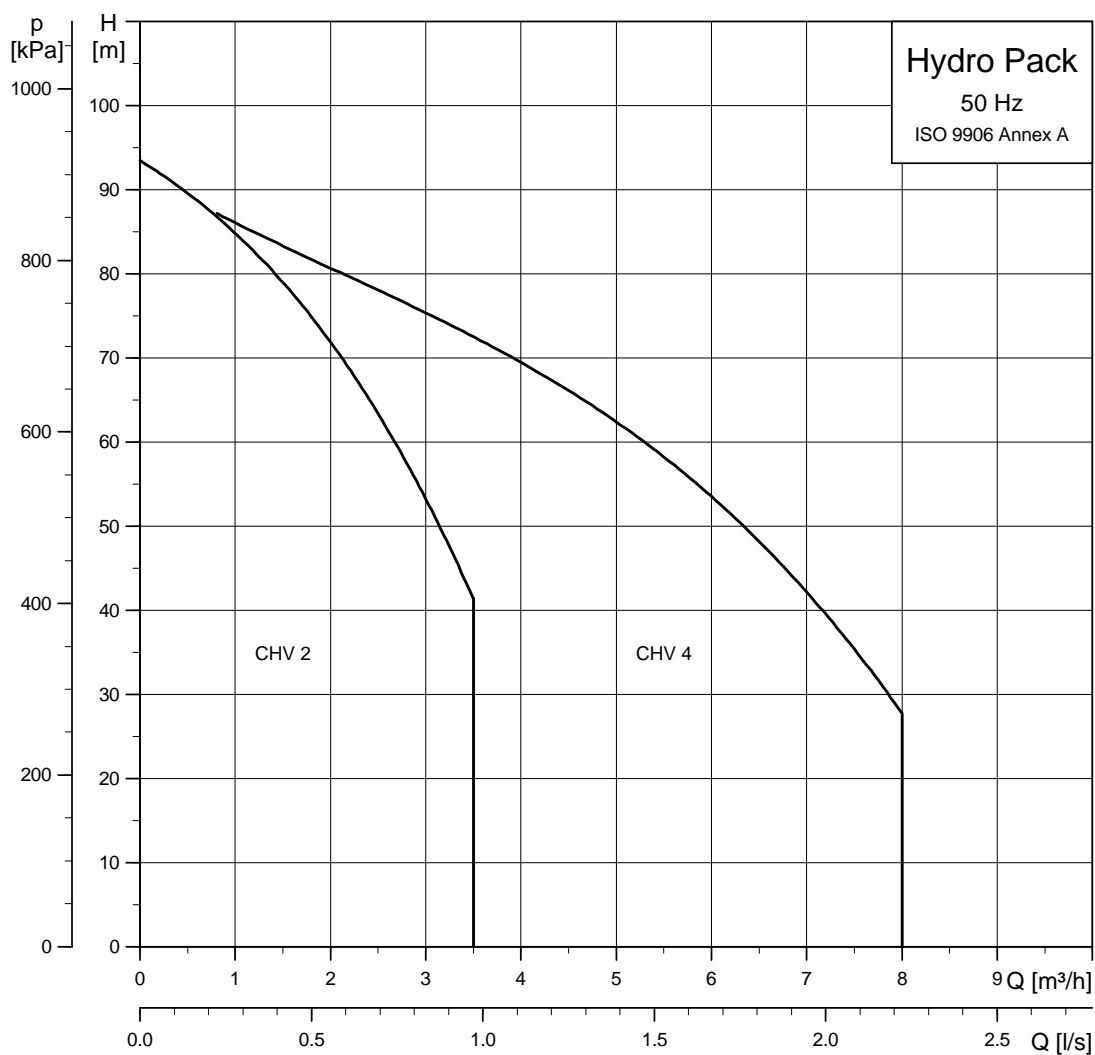
HP CHV





TM03 0171 4304

## Plages de performances



TM01 7819 4900

## Applications

Le groupe de surpression Grundfos HP CHV est conçu pour la surpression de l'eau claire dans les :

- petites stations de pompage
- petits immeubles d'habitations
- hôtels
- magasins
- usines
- hôpitaux
- écoles grandes maisons.

## Description du produit

Le groupe de surpression HP CHV est équipé d'une pompe multicellulaire verticale type CHV montée sur un socle, et d'un coffret CS 103 incorporant une protection moteur (en version triphasée seulement). Un réservoir à diaphragme (ou à vessie) doit être installé au refoulement de la pompe CHV.

La pompe fonctionne automatiquement selon les besoins au moyen d'un pressostat. Le pressostat est préréglé en usine à 0 bar de pression d'entrée (à l'aspiration) et peut être ajusté en fonction des conditions hydrauliques de l'installation.

Le groupe de surpression est un ensemble complet, pré-assemblé et testé.

**Important :** le réservoir et le flexible doivent être commandés séparément.

Le groupe HP CHV comprend:

- des pièces de refoulement,
- un raccord 5 voies
- un pressostat
- un coffret de commande (en triphasé seulement).

Le réservoir et la protection contre la marche à sec sont disponibles en accessoire.

Afin d'assurer un fonctionnement stable, le groupe de surpression doit être raccordé à un réservoir à diaphragme (ou à vessie) installé sur le sol, voir "Réservoir" page 9.

Si l'eau est soutirée à partir d'une bache située sous la pompe, un clapet crépine doit être monté dans la tuyauterie d'aspiration.

## Conditions de fonctionnement

**Température du liquide :** 0°C à +40°C.

**Température ambiante :** 0°C à +40°C.

**Pression de service maxi :** 10 bar.

Pression de service maxi = pression d'entrée (à l'aspiration) maxi + hauteur manométrique. La pression de service maxi est limitée par les caractéristiques du groupe de surpression. La pression de service maxi peut être limitée par le réservoir installé.

**Nombre de démarrages/arrêts par heure :** 100.

**Pression mini d'entrée (à l'aspiration) :**

La pression mini d'entrée H en mCE requise pour éviter la cavitation du groupe de surpression est calculée comme ceci :

$H = Pb \times 10,2 - NPSH - H_f - H_v - H_s$

Pb = Pression barométrique

NPSH = Hauteur positive nette d'aspiration (lue sur la courbe de NPSH de la pompe au débit le plus élevé)

Hf = Pertes de charge dans la tuyauterie d'aspiration

Hs = Marge de sécurité d'au moins 0,5 mCE.

**Pression d'entrée maxi :**

La pression d'entrée réelle + pression à débit nul devront toujours être inférieures à la pression de service maxi, 10 bar par exemple.

## Désignation

Exemple	Hydro Pack	CHV 4-40	3 x 400 V 50 Hz
Type (1 pompe)	_____		
Type de pompe	_____		
Tension/fréquence	_____		

## Caractéristiques techniques

Tension d'alimentation : 1 x 220-240 V, 50 Hz  
3 x 380-415 V, 50 Hz.

Plage de puissance : jusqu'à 2,1 kW pour chaque pompe, démarrage direct

Indice de protection : Moteur: IP 54  
Coffret CS 103

pour moteur triphasé: IP 65

Pressostat: IP 54

Type de pompe : multicellulaire verticale CHV.

## Gamme

### Hydro Pack, CHV 2

Hydro Pack	Tension	Puissance $P_1$ [W]	Code article
CHV 2-40	1 x 220-240 V	600	96 04 88 77
CHV 2-50	1 x 220-240 V	700	96 04 88 78
CHV 2-60	1 x 220-240 V	870	96 04 88 79
CHV 2-40	3 x 380-415 V	580	96 04 88 87
CHV 2-50	3 x 380-415 V	700	96 04 88 88
CHV 2-60	3 x 380-415 V	860	96 04 88 89
CHV 2-80	3 x 380-415 V	1120	96 04 88 90
CHV 2-100	3 x 380-415 V	1270	96 04 88 91

### Hydro Pack, CHV 4

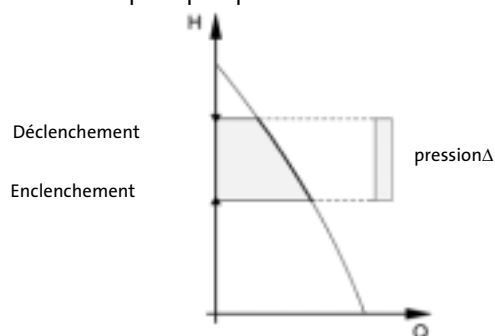
Hydro Pack	Tension	Puissance $P_1$ [W]	Code article
CHV 4-40	1 x 220-240 V	950	96 04 88 82
CHV 4-50	1 x 220-240 V	1240	96 04 88 83
CHV 4-60	1 x 220-240 V	1450	96 04 88 84
CHV 4-40	3 x 380-415 V	960	96 04 88 92
CHV 4-50	3 x 380-415 V	1240	96 04 88 93
CHV 4-60	3 x 380-415 V	1500	96 04 88 94
CHV 4-80	3 x 380-415 V	1770	96 04 88 95
CHV 4-100	3 x 380-415 V	2070	96 04 88 96

## Fonctions

La pompe fonctionne automatiquement en fonction de la demande au moyen d'un pressostat.

Lorsqu'un robinet est ouvert, l'eau est soutirée à partir du réservoir à diaphragme (ou à vessie). La pression chute alors à la pression d'enclenchement et la pompe démarre jusqu'à ce que ses performances correspondent à la demande.

Lorsque la consommation d'eau diminue et la pression de refoulement atteint la pression de déclenchement, le pressostat coupe la pompe.



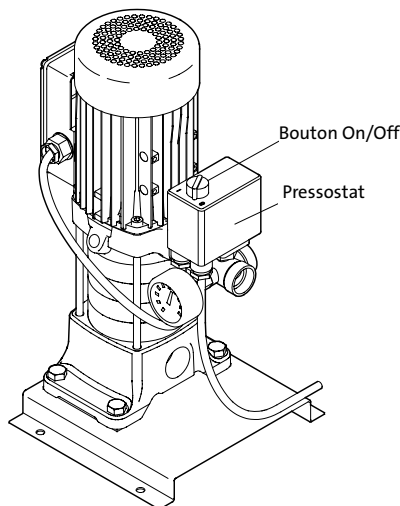
TM017853-4999

## Fonctionnement

### Versions monophasées

Le pressostat des versions monophasées dispose d'un bouton on/off.

Les moteurs sont équipés d'une protection thermique intégrée.



TM017843-4999

### Versions triphasées

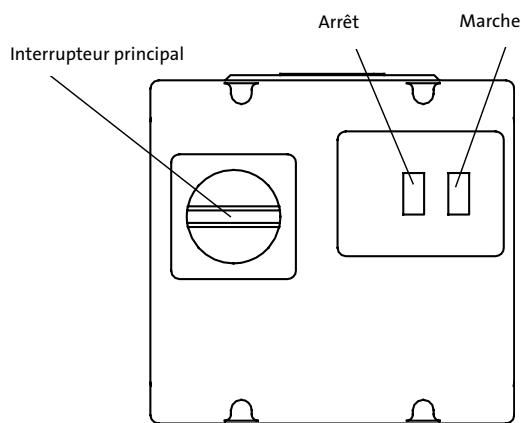
En dehors du pressostat conçu pour un fonctionnement automatique, les versions triphasées sont équipées d'un coffret de commande CS 103 comprenant :

- interrupteur principal
- boutons de marche et d'arrêt

Le groupe de surpression Hydro Pack est aussi équipé d'un disjoncteur automatique protégeant le moteur contre les court-circuits et la surchauffe.

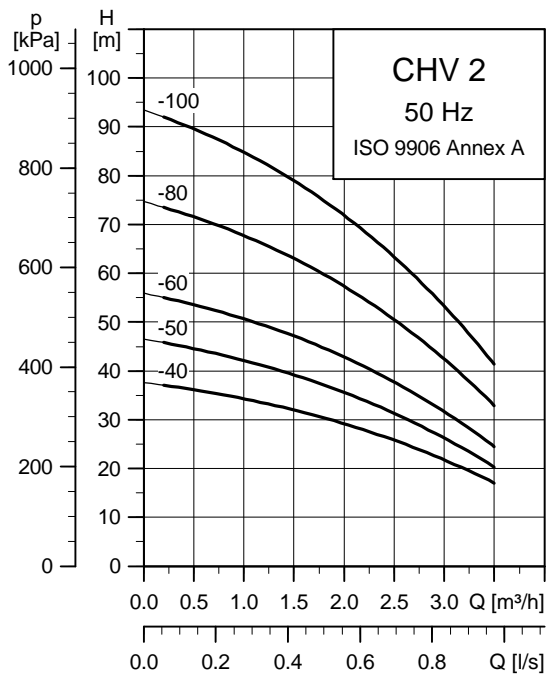
En plus, la protection contre la marche à sec est assurée par un pressostat supplémentaire ou un interrupteur à flotteur, voir "Accessoires" page 9.

### Coffret de commande CS 103



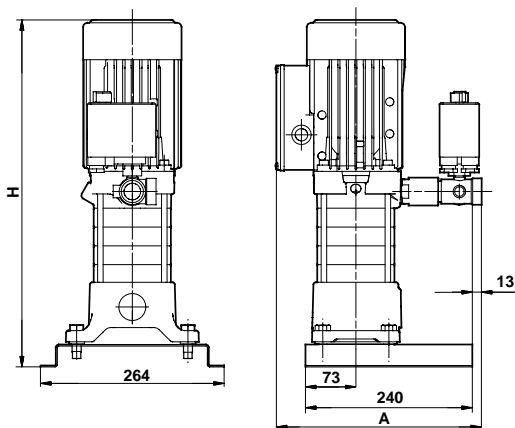
TM017844-4999

## HP CHV 2



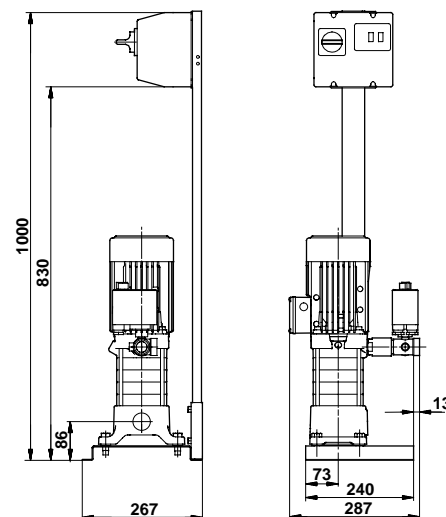
TM01 7815 4900

### Monophasée



TM01 7845 4999

### Triphasée

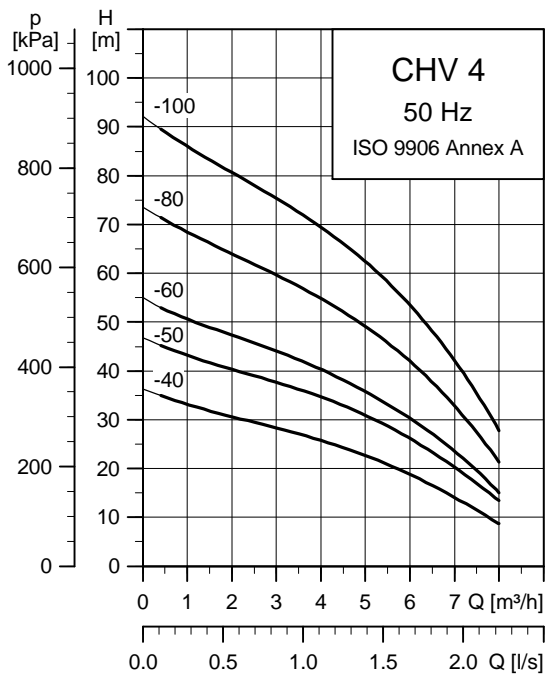


TM01 7846 4999

## Caractéristiques électriques, dimensions et poids

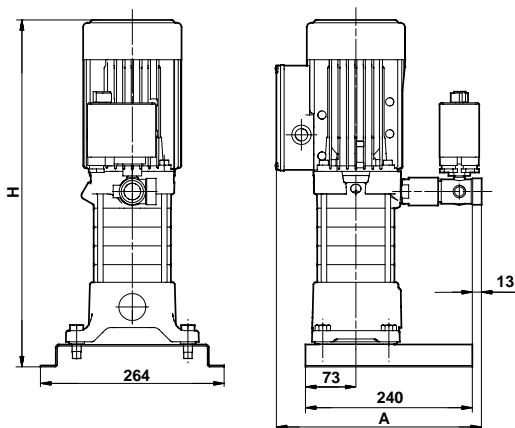
Type de pompe	Moteur P <sub>1</sub> /P <sub>2</sub> [W]		I <sub>1/1</sub> [A]		I <sub>st</sub> [A]		H [mm]		A [mm]		Poids [kg]	
	1~	3~	1~	3~	1~	3~	1~	3~	1~	3~	1~	3~
CHV 2-40	600/400	580/420	3	1,1	10	7,5	419				15,2	18,0
CHV 2-50	700/470	700/500	3,4	1,3	10	7,5	437	294			15,5	18,3
CHV 2-60	870/600	860/620	4,1	1,5	11	7,5	455				16,4	19,3
CHV 2-80		1120/800		2,0		11						20,9
CHV 2-100		1270/970		2,4		17						22,9

## HP CHV 4



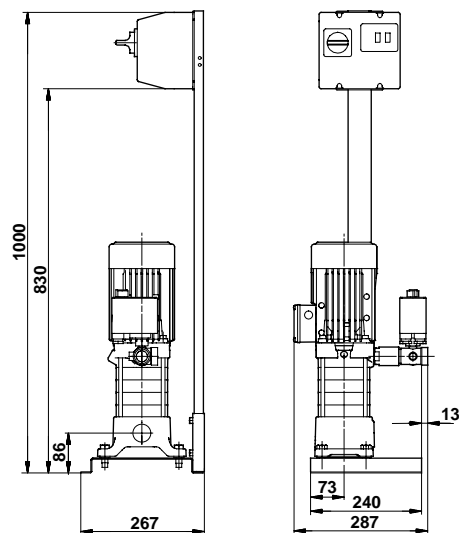
TM01 7817 4900

### Monophasée



TM01 7845 4999

### Triphasée



TM01 7846 4999

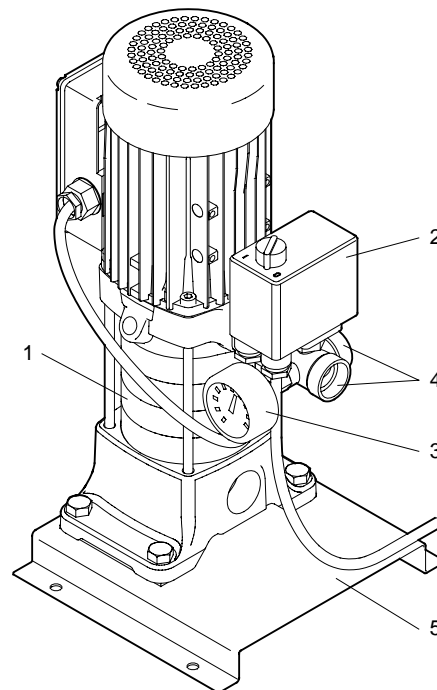
## Caractéristiques électriques, dimensions et poids

Type de pompe	Moteur P <sub>1</sub> /P <sub>2</sub> [W]		I <sub>1/1</sub> [A]		I <sub>st</sub> [A]		H [mm]	A [mm]	Poids [kg]	
	1~	3~	1~	3~	1~	3~			1~	3~
CHV 4-40	950/660	960/660	4,4	1,7	11	7,5	455	294	16,1	18,9
CHV 4-50	1240/870	1240/910	6,0	2,3	21	17	523	312	19,1	21,9
CHV 4-60	1450/1010	1500/1070	6,9	2,7	21	17	550		195	22,2
CHV 4-80	1770/1450		3,6		25					
CHV 4-100	2070/1680		3,9		25					

## Composants principaux, version monophasée

Pos.	Composant	Description
1	Pompe CHV	Voir documentation des CHV Aspiration Rp 1
2	Pressostat	Télémécanique 0-12 bar
3	Manomètre ø63 mm	0-10 bar
4	Raccord 5 voies pour raccordement dispositif de refoulement et réservoir	Rp 1
5	Socle	Acier inoxydable AISI 304

## Monophasée

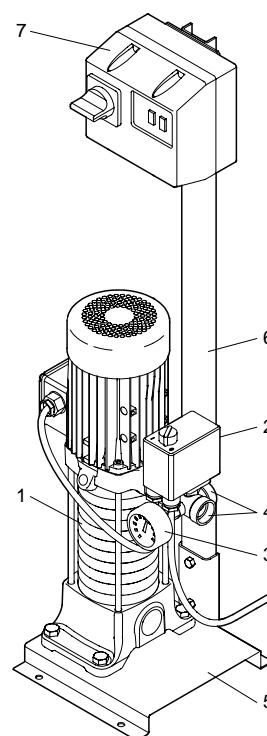


TM01 7848 4202

## Composants principaux, version triphasée

Pos.	Composant	Description
1	Pompe CHV	Voir documentation des CHV Aspiration Rp 1
2	Pressostat	Télémécanique 0-12 bar
3	Manomètre ø63 mm	0-10 bar
4	Raccord 5 voies pour raccordement dispositif de refoulement et réservoir	Rp 1
5	Socle	Acier inoxydable AISI 304
6	Mât	Acier inoxydable AISI 304
7	Coffret de commande	CS 103

## Triphasée



TM01 7849 4202

## Installation

Le surpresseur est livré avec pompe, socle, pressostat, manomètre et raccord 5 voies + mât et coffret de commande en triphasé (voir page précédente).

Prévoir un flexible 1" (ID 62 94) de raccordement entre la pompe et le réservoir + 1 réservoir (voir tableau ci-dessous).

## Réservoir

### Hydro Pack (HP)

Le raccord 5 voies dispose de sorties Rp 1. Une pour raccordement du réservoir et une pour raccordement de la tuyauterie de refoulement.

Un réservoir 80 litres est recommandé mais cette capacité peut être optimisée en fonction des conditions de l'installation.

Le réservoir doit toujours être installé du côté refoulement du système.

Description	Capacité [litres]	Position	Pression utile★ [bar]
Réservoir à diaphragme	80	Verticale	10
	100	Verticale	10
Réservoir à vessie	80	Verticale	10
	100	Verticale	10

Autres dimensions: contacter Grundfos.

★ Conforme à norme en vigueur 2001.

Pression revue à la hausse à partir de Mai 2001, selon Directive Européenne 97-23 CE. Nous consulter.

## Flexible de raccordement

Description	Dimensions [mm]	Code article
Flexible 10 bar avec coude raccord 1"	800	001D6294

## Clapet crépine

Description	Dimension	Code article
Clapet crépine	Rp 1"	00956010

## Accessoires pour versions triphasées uniquement

### Protection contre la marche à sec

La protection contre la marche à sec peut être assurée par un interrupteur à flotteur ou un kit de protection.

Le Kit de protection doit être installé du côté aspiration du système.

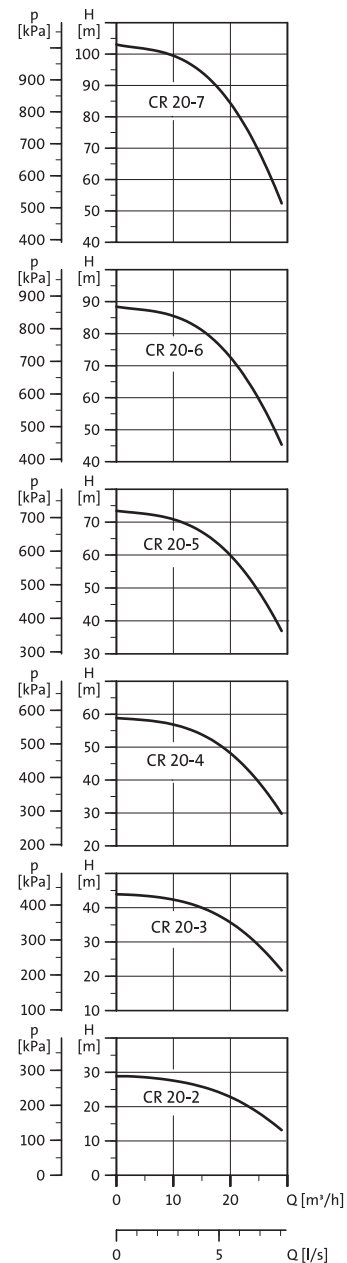
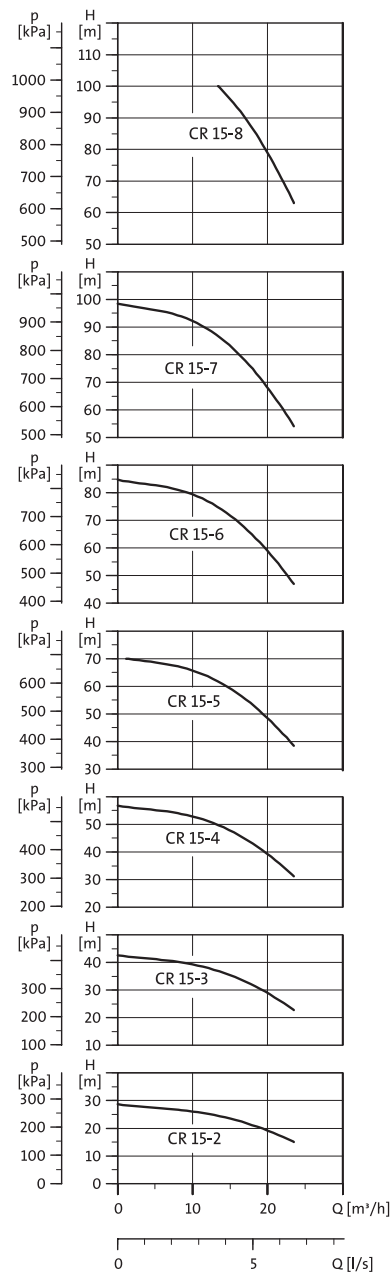
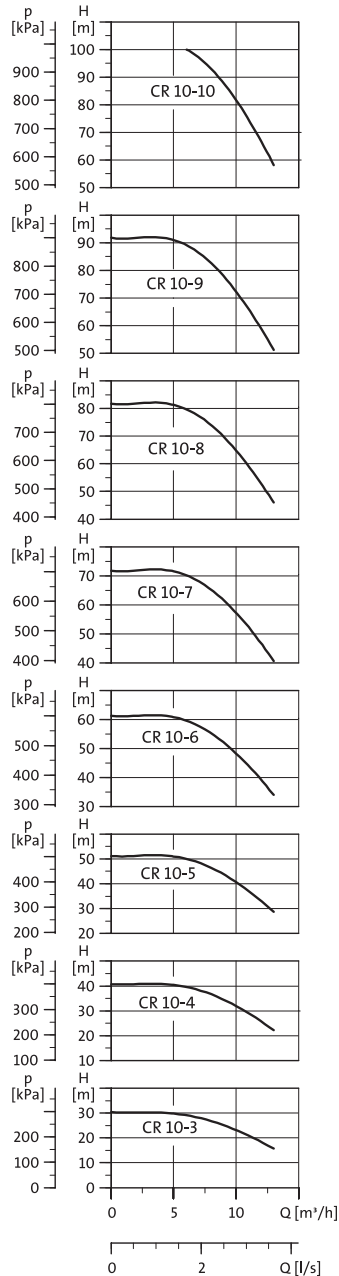
Description	Dimensions/plage	Code article
Le Kit pressostat est composé: d'un pressostat, d'un câble, d'un support, d'un tuyau et d'une vanne.	0,4 - 1,2 bar	96049009
Interrupteur à flotteur. Température maxi: +50°C.	5 m de câble	00GF2538
	10 m de câble	00GF2539
	20 m de câble	00GF2540





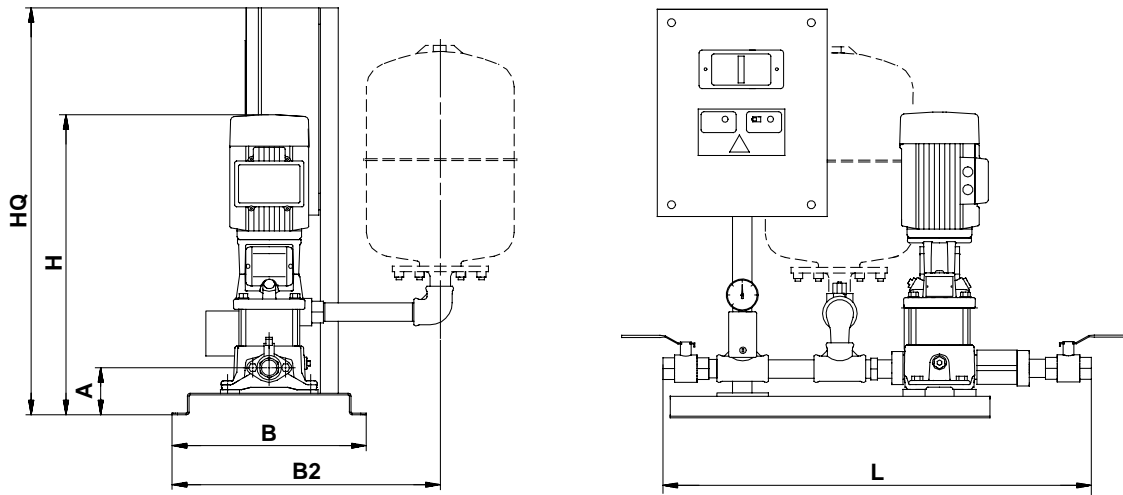
TM02 19 36 2501

## Plages de performances



TM03 0262 4604 - TM03 0263 4604 - TM03 0664 4604

## Groupe de surpression avec 1 pompe CR 10



TM02 2131 0602

8

Type de pompe	Raccordement		L		B	B2	A	HQ	H	Poids [kg]
	G	X	G	X						
1 CR 10-3									648	56
1 CR 10-4									744	61
1 CR 10-5									774	61
1 CR 10-6	Rp 1½	Rp 1½	776	766	300	460	120	745	804	63
1 CR 10-7									893	70
1 CR 10-8									923	71
1 CR 10-9									953	72
1 CR 10-10									1020	85

**Nota :** Les dimensions peuvent varier de ± 10 mm. L'utilisation d'armoteisseurs de vibration augmentent la hauteur totale.

G = Collecteurs en acier galvanisé.

X = Collecteurs en acier inoxydable AISI 316.

## Caractéristiques électriques, débit et réglages

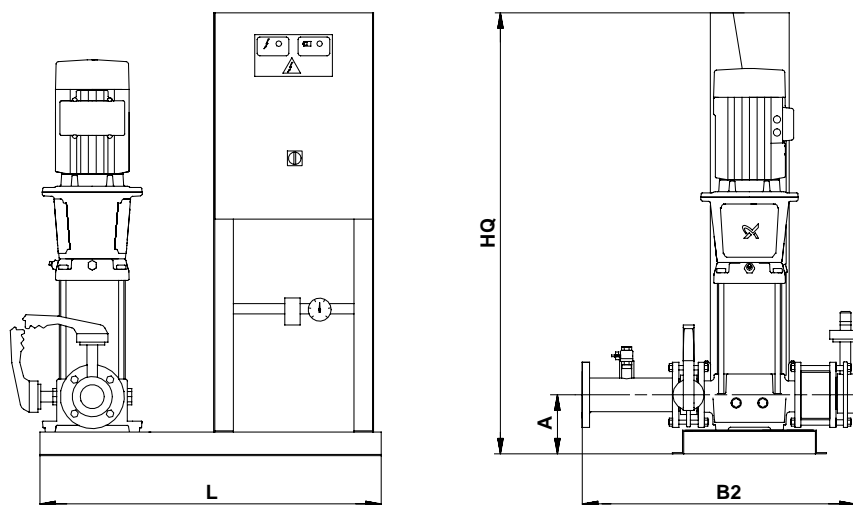
Nbre de pompes	Type de pompe	Moteur		Démarrage	Débit [m³/h]			Réglages des contacteurs manométriques [bar]							
		P <sub>2</sub> [kW]	I <sub>max</sub> [A]		DOL	Opt.	Max.	PR 1		PR 2		PR 3		PR 4	
				Enclent.				Déclent.	Enclent.	Déclent.	Enclent.	Déclent.	Enclent.	Déclent.	
1	CR 10-3	1,1	2,7	●				1,5	2,5	-	-	-	-	-	-
	CR 10-4	1,5	3,4	●				2,6	3,6	-	-	-	-	-	-
	CR 10-5	2,2	4,8	●				3,6	4,6	-	-	-	-	-	-
	CR 10-6	2,2	4,8	●	10,0	12,0		4,4	5,6	-	-	-	-	-	-
	CR 10-7	3,0	6,3	●				5,2	6,4	-	-	-	-	-	-
	CR 10-8	3,0	6,3	●				6,0	7,2	-	-	-	-	-	-
	CR 10-9	3,0	6,3	●				6,3	7,8	-	-	-	-	-	-
	CR 10-10★	4,0	8,0	●				7,3	8,8	-	-	-	-	-	-

★ Les groupes de surpression équipés de ces pompes possèdent des contacteurs manométriques réglés dans la plage de pression de service.

DOL : démarrage direct

Autre configuration de démarrage sur demande.

## Groupe de surpression avec 1 pompe CR 15 - CR 20



TM02 2123 3601

Type de pompe	Raccordement		L	B2		A	HQ	H	Poids [kg]
	G	X		G	X				
1 CR 15-2								761	111
1 CR 15-3								860	119
1 CR 15-4								942	133
1 CR 15-5	DN 50	DN 50	720	756	756	150	1455	987	138
1 CR 15-6	PN 16	PN 10						1083	157
1 CR 15-7								1128	160
1 CR 15-8		DN 50						1235	175
		PN 16							
1 CR 20-2								761	111
1 CR 20-3								897	132
1 CR 20-4		DN 50						993	157
1 CR 20-5	DN 50	PN 10	720	756	756	150	1455	1038	156
1 CR 20-6	PN 16							1088	161
1 CR 20-7		DN 50						1128	174
		PN 16							

**Nota :** Les dimensions peuvent varier de  $\pm 10$  mm. L'utilisation d'armortisseurs de vibration augmentent la hauteur totale.

G = Collecteurs en acier galvanisé. X = Collecteurs en acier inoxydable AISI 316.

## Caractéristiques électriques, débit et réglages

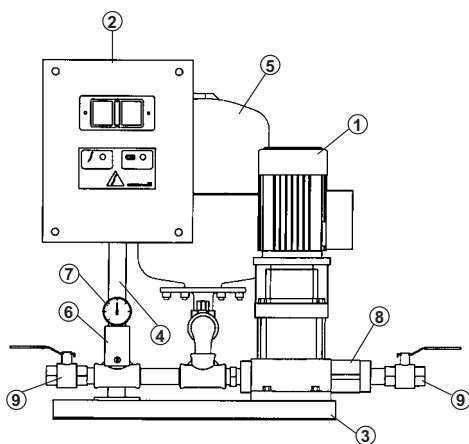
Nbre de pompes	Type de pompe	Moteur		Starting	Débit [m <sup>3</sup> /h]			Réglages des contacteurs manométriques [bar]							
		P <sub>2</sub> [kW]	I <sub>max</sub> [A]	DOL	Opt.	Max.	PR 1		PR 2		PR 3		PR 4		
							Enclent.	Déclent.	Enclent.	Déclent.	Enclent.	Déclent.	Enclent.	Déclent.	
1	CR 15-2	2,2	4,8	●			1,7	2,5	-	-	-	-	-	-	
	CR 15-3	3,0	6,3	●			2,8	3,8	-	-	-	-	-	-	
	CR 15-4	4,0	8,0	●			4,2	5,2	-	-	-	-	-	-	
	CR 15-5	4,0	8,0	●	22,0	27,0	5,4	6,6	-	-	-	-	-	-	
	CR 15-6	5,5	11,0	●			6,3	7,5	-	-	-	-	-	-	
	CR 15-7	5,5	11,0	●			7,1	8,3	-	-	-	-	-	-	
	CR 15-8★	7,5	15,2	●			7,8	9,3	-	-	-	-	-	-	
1	CR 20-2	2,2	4,8	●			1,7	2,5	-	-	-	-	-	-	
	CR 20-3	4,0	8,0	●			2,9	3,9	-	-	-	-	-	-	
	CR 20-4	5,5	11,0	●	22,0	27,0	4,1	5,3	-	-	-	-	-	-	
	CR 20-5	5,5	11,0	●			5,2	6,4	-	-	-	-	-	-	
	CR 20-6	7,5	15,2	●			6,1	7,3	-	-	-	-	-	-	
	CR 20-7★	7,5	15,2	●			6,8	8,3	-	-	-	-	-	-	

★ Les groupes de surpression équipés de ces pompes possèdent des contacteurs manométriques réglés dans la plage de pression de service.

DOL : démarrage direct

Autre configuration de démarrage sur demande.

## Nomenclature surpresseur



TM02 1935 2501

1. Pompe CR 8 ou CR 16
2. Armoire de commande
3. Châssis
4. Mât
5. Réservoir (en option)
6. Contacteur manométrique
7. Manomètre
8. Clapet anti-retour
9. Vannes d'isolement

## Commande Grundfos Control 1000

L'armoire de commande Grundfos 1000 commande la pompe. Elle présente les fonctions suivantes :

- Commande automatique de la pompe par pressostat.
- Mode manuel.
- Fonctions de surveillance de la pompe et du système:
  - pression maxi au refoulement ou
  - protection manque d'eau à l'aspiration (pression/niveau)
  - protection moteur
- Fonctions d'affichage et de visualisation
  - voyant blanc de présence de tension
  - voyant vert de fonctionnement (automatique ou manuel)

### Protection

Un contacteur manométrique (ou un interrupteur à flotteur) peut être utilisé du côté aspiration comme protection contre la marche à sec.

### Indice de protection

Armoire : IP 54  
Moteur : IP 55

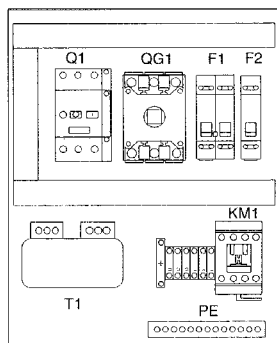
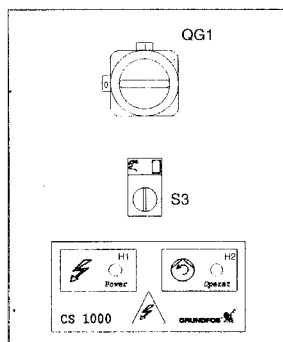
### Matériaux

Châssis/mât : Acier galvanisé  
Vannes d'isolement : Laiton (type boisseau)  
Fonte (type papillon)  
Clapet anti-retour : Grundfos type PNV : polypropylène  
Grundfos type GNV/VMF : fonte ou acier inoxydable

### Pompes

Multicellulaires types CR 8 et CR 16.

## Nomenclature armoire



- QG1 : interrupteur général  
Q1 : disjoncteur magnéto-thermique  
F1, F2 : fusibles  
T1 : transformateur  
KM1 : contacteur

- S3 : commutateur manu/auto  
H1 : voyant de présence de tension  
H2 : voyant de fonctionnement

TM02 1931 2501