

Hydro Solo-E

Groupes de surpression complets
50/60 Hz



be
think
innovate

SAN ONNENS

1. Description du produit	3
Introduction	3
Caractéristiques	3
Applications	3
Conception	3
Désignation	4
Conditions de fonctionnement	4
Pression	4
Installation	5
Réservoir sous pression	5
Connexion électrique	5
Réinitialisation après un manque d'eau	6
2. Régulation des pompes CRE	7
Communication avec les pompes CRE	7
Aperçu des fonctions	9
3. Plage de performance	12
Validité des courbes	12
Plage de performance	13
4. Caractéristiques techniques	14
Hydro Solo-E avec CRE 1	14
Hydro Solo-E avec CRE 3	15
Hydro Solo-E avec CRE 5	16
Hydro Solo-E avec CRE 10	17
Hydro Solo-E avec CRE 15	18
Hydro Solo-E avec CRE 20	19
Hydro Solo-E avec CRE 32	20
Hydro Solo-E avec CRE 45	21
5. Caractéristiques moteur	22
6. Codes article	23
Gamme internationale	23
Gamme Europe du Sud	23
7. Accessoires	24
R100	24
Grundfos GO	24
Protection contre la marche à sec	24
8. Documentation supplémentaire	25
WebCAPS	25
WinCAPS	26
GO CAPS	27

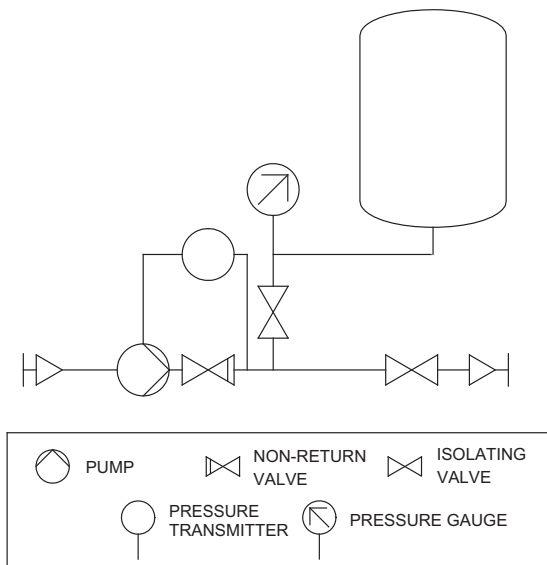
1. Description du produit

Introduction

Le groupe de surpression Grundfos Hydro Solo-E est une solution clé en main qui permet de maintenir une pression constante dans votre système. Il convient par exemple dans les bâtiments à plusieurs étages ou dans les systèmes d'adduction d'eau pour les industries.

L'Hydro Solo-E se compose d'une pompe Grundfos CRE équipée d'un robinet d'arrêt, d'un clapet anti-retour, d'une tuyauterie de refoulement, d'un transducteur de pression, d'un manomètre et d'un réservoir sous pression.

A la livraison, l'Hydro Solo-E est prêt à fonctionner.



TM00 8427 2709

Fig. 1 Schéma de l'Hydro Solo-E

Caractéristiques

- Installation facile
- pression constante
- pompe à vitesse variable
- faible consommation d'énergie
- aucun protection moteur nécessaire
- solution compacte.

Applications

L'Hydro Solo-E a été développé pour les systèmes où le maintien d'une pression constante est essentiel. Il convient donc aux applications suivantes :

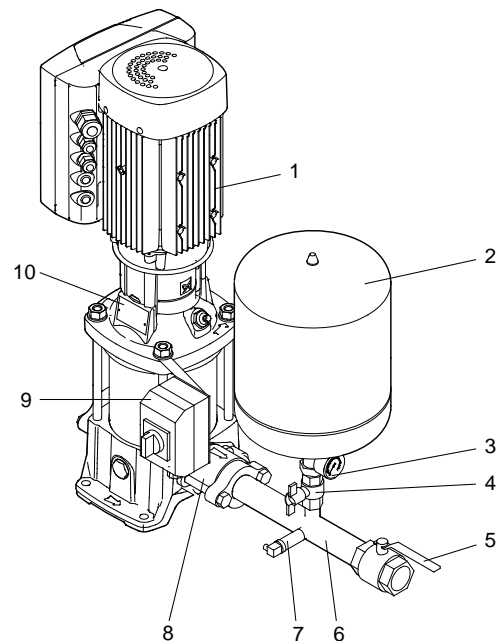
- lotissements
- immeubles
- écoles
- hôtels/maisons d'hôtes
- bâtiments administratifs
- traitement d'eau
- filtration
- petites industries
- lavage et nettoyage.

Conception

Le côté refoulement de la pompe est équipé d'un clapet anti-retour, d'une tuyauterie de refoulement en acier inoxydable (EN/DIN 1.4401 ou EN/DIN 1.4571) et d'un robinet d'arrêt.

La tuyauterie de refoulement est équipée d'un transducteur de pression et d'un robinet d'arrêt pour le manomètre et le réservoir sous pression.

La pompe dispose d'un interrupteur marche/arrêt.



TM02 7562 3803

Fig. 2 Conception de l'Hydro Solo-E

Pos.	Désignation	Quantité
1	Pompe CRE	1
2	Réservoir sous pression	1
3	Manomètre	1
4	Robinet d'arrêt pour réservoir sous pression et manomètre	1
5	Robinet d'arrêt	1
6	Tuyauterie de refoulement (acier inoxydable)	1
7	Transducteur de pression	1
8	Clapet anti-retour	1
9	Interrupteur marche/arrêt	1
10	Plaque signalétique	1

Désignation

		Monophasé	Triphasé
Exemple :	Hydro Solo-E CRE 5-9	1 x 200-240 V	3 x 400 V
Gamme			
Sous-catégorie			
Type de pompe			
Tension d'alimentation			

Conditions de fonctionnement

Température du liquide	0-70 °C	
Température ambiante	CRE 0,37 - 2,2 kW	0-50 °C
	CRE 2,2 - 7,5 kW	0-40 °C

Pression

Pression d'aspiration mini

La pression d'aspiration mini "H" en mCE nécessaire pour éviter la cavitation des pompes peut être calculée comme suit :

H	= $p_b \times 10,2 - \text{NPSH} - H_f - H_v - H_s$
p_b	= Pression barométrique en bar. La pression barométrique peut être réglée sur 1 bar.
NPSH	= NPSH en mCE (Hauteur d'aspiration nette positive). Elle peut être lue sur la courbe NPSH à la capacité de fonctionnement maximale de la pompe.
H_f	= Perte de charge dans la tuyauterie d'aspiration en mCE.
H_v	= Pression vapeur en mCE.
H_s	= Marge de sécurité = min. 0,5 mCE.

Pression d'aspiration et de service maxi

Gamme internationale

Pression maxi [bar]	Aspiration			Service	
	4	8	10	10	16
CRE 1-4, 1-9			•		•
CRE 1-13, 1-17			•		•
CRE 3-4, 3-8, 3-11			•		•
CRE 3-11, 3-15			•		•
CRE 5-2, 5-5, 5-9			•		•
CRE 5-12			•		•
CRE 10-1, 10-3		•			•
CRE 10-5			•		•
CRE 15-2		•			•
CRE 15-3, 15-4			•		•
CRE 20-2, 20-3			•		•
CRE 32-2-2	•				•
CRE 45-1	•				•

Gamme Europe du Sud

Pression maxi [bar]	Aspiration				Service	
	4	8	10	15	10	16
CRE 1-4, 1-6, 1-9, 1-13, 1-17			•			•
CRE 3-4, 3-5, 3-8, 3-11, 1-15			•			•
CRE 5-2, 5-4, 5-5, 5-9			•			•
CRE 5-12				•		•
CRE 10-1, 10-2, 10-3, 10-5		•				•
CRE 10-6				•		•
CRE 15-2		•				•
CRE 15-3, 15-4			•			•
CRE 20-2, 20-3			•			•
CRE 32-2-2	•					•
CRE 45-1	•					•

La pression d'aspiration ajoutée à la hauteur ne doit pas dépasser la pression de service maxi.

Exemple de pressions de service et d'aspiration

Selon la pression d'aspiration, la pression de refoulement est automatiquement réglée via le réservoir sous pression afin que la pression de service reste constante et ne dépasse pas la pression de service maxi.

Exemple :

Une pompe CRE 10-3 A-A-A a été sélectionnée et le système présente les caractéristiques suivantes :

Pression de service maxi :	10 bar
Pression d'aspiration :	7 bar
Pression de service requise :	9 bar

Dans ce cas, le réservoir sous pression crée une pression de refoulement de $9 - 7 = 2$ bar, de sorte que la pression de service reste à 9 bar et ne dépasse pas la pression de service maxi de 10 bar.

Installation

Le groupe de surpression Hydro Solo-E doit être installé dans une pièce bien ventilée pour assurer un bon refroidissement des pompes. L'Hydro Solo-E n'est pas adapté à une installation en extérieur.

Laisser suffisamment d'espace autour du groupe de surpression.

Indice de protection : IP55

Classe d'isolation : F.

Installation mécanique

Le système dans lequel Hydro Solo-E est intégré doit être conçu pour la pression de service maximale.

La tuyauterie raccordée au groupe de surpression doit avoir la bonne taille. Installer des joints de dilatation dans la tuyauterie d'aspiration et de refoulement pour éviter les résonances.

La tuyauterie doit être raccordée à l'orifice de refoulement et d'aspiration de la pompe.

Le groupe de surpression doit être bien fixé avant mise en service.

Il est conseillé de monter des supports tuyauterie des côtés aspiration et refoulement.

Le groupe doit être positionné sur une surface plane et solide, par exemple sur un sol ou une fondation en béton. Si le groupe de surpression n'est pas équipé d'amortisseurs de vibration, il doit être fixé au sol ou à une fondation.

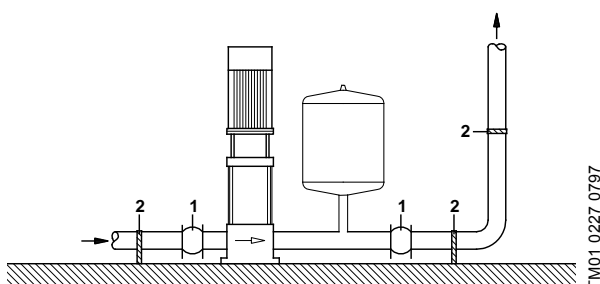


Fig. 3 Installation mécanique

Pos.	Description
1	Joints de dilatation
2	Supports tuyauterie

Les joints de dilatation et les supports tuyauterie ne sont pas fournis avec un groupe de surpression standard.

Réservoir sous pression

Le réservoir est pré-gonflé à la bonne pression. En cas de changement du point de consigne, une nouvelle pression de pré-gonflage doit être calculée.

Calcul de la pression de pré-gonflage :

Pression de pré-gonflage = 0,7 x point de consigne

La pression de pré-gonflage du réservoir doit être mesurée dans un système non sous pression.

Il est recommandé de remplir le réservoir d'azote.

Connexion électrique

La connexion électrique et la protection doivent être effectuées conformément aux réglementations locales.

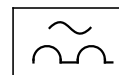
- La pompe doit être reliée à un interrupteur principal externe.
- La pompe doit être reliée correctement à la terre.
Remarque : Les moteurs 4,0 - 7,5 kW doivent être connectés à une prise de terre fiable pour éviter les courants de fuite à la terre supérieurs à 3,5 mA.
- La pompe ne nécessite aucune protection moteur externe. Le moteur est équipé d'une protection thermique contre les surcharges et blocages.

Remarque : Ne pas couper l'alimentation plus de quatre fois par jour.

Protection supplémentaire

Raccorder la pompe à un disjoncteur différentiel n'est pas obligatoire. Toutefois, si vous choisissez d'utiliser cette protection supplémentaire, les disjoncteurs doivent être marqués des symboles suivants :

Monophasé



Le disjoncteur doit se déclencher en cas de courants de défaut à la terre avec courant continu pulsatoire.

1 x 200-240 V, +/- 10 %

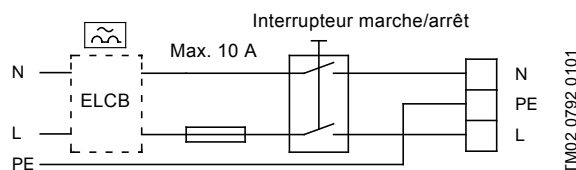


Fig. 4 Schéma de câblage, monophasé

Triphasé



Le disjoncteur doit se déclencher en cas de courants de défaut à la terre avec courant continu pulsatoire et progressif.

3 x 400 V, +/- 10 %

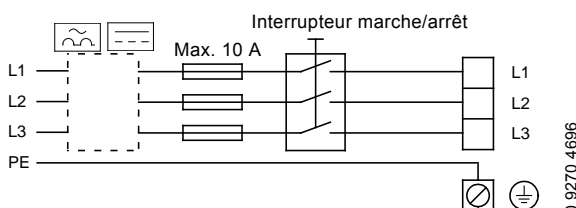
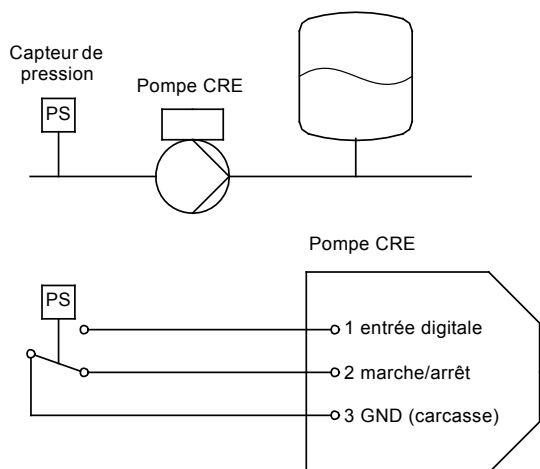


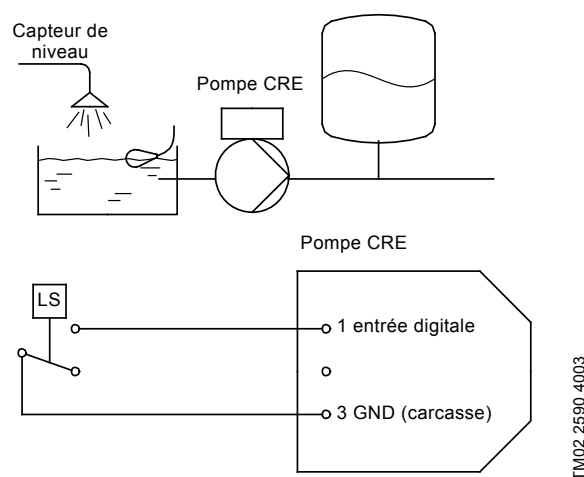
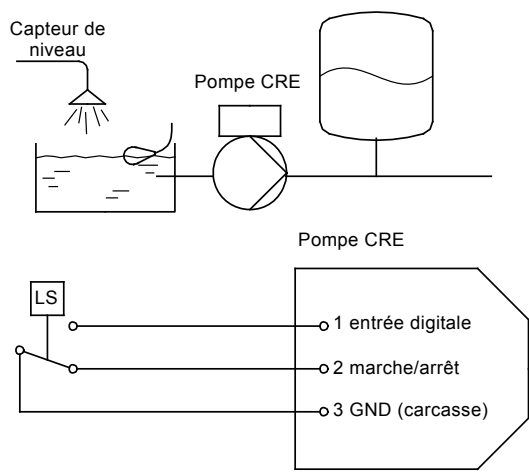
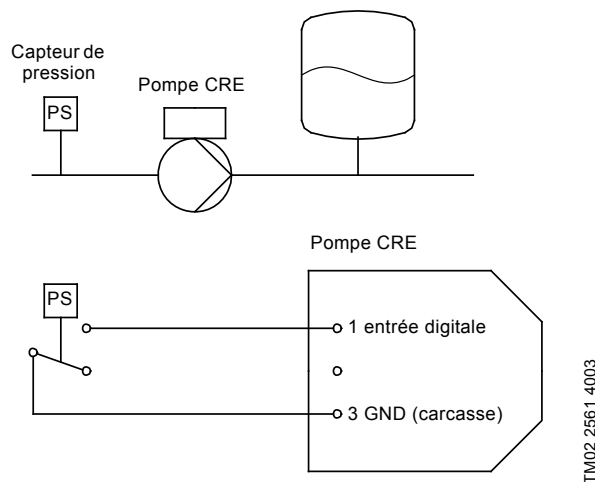
Fig. 5 Schéma de câblage, triphasé, 2,2 - 7,5 kW

Réinitialisation après un manque d'eau

Réinitialisation automatique



Réinitialisation manuelle



2. Régulation des pompes CRE

Communication avec les pompes CRE

La communication avec les pompes CRE est possible via

- un système GTB
- les télécommandes (Grundfos R100 et Grundfos GO)
- un panneau de commande.

Système GTB

L'opérateur peut communiquer à distance avec une pompe CRE. La communication est possible par l'intermédiaire d'un système GTB permettant à l'opérateur de surveiller et de changer les modes de régulation et les réglages des points de consigne.

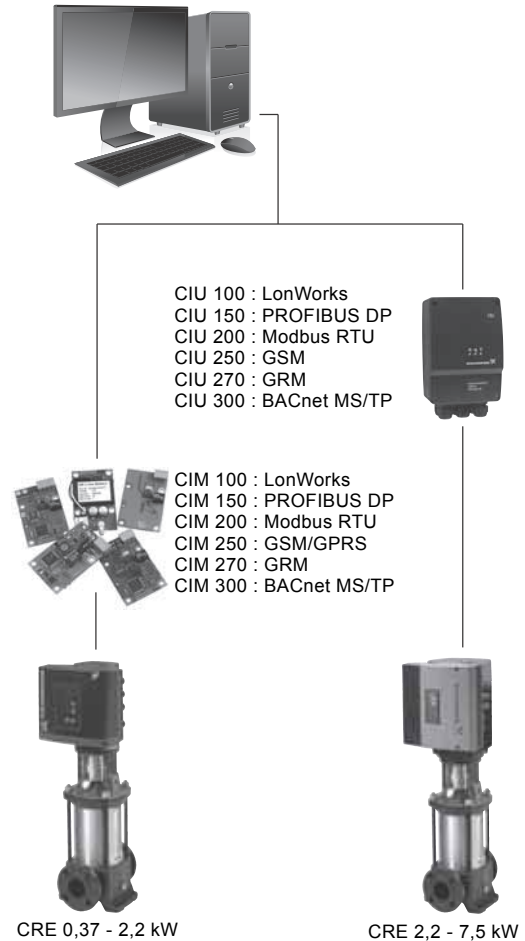
L'interface de communication entre la pompe CRE et le système GTB varie selon la taille de la pompe.

CRE 0,37 - 2,2 kW nouvelle génération

Les pompes CRE peuvent être équipées d'un module de communication (CIM). Aucune interface de communication externe n'est donc nécessaire.

CRE 2,2 - 7,5 kW

Les pompes CRE communiquent via une unité de communication externe (CIU).



TM05 7520 1113

Fig. 6 Communication via un système GTB

Panneau de commande

Le panneau de commande situé sur la boîte à bornes de la pompe CRE permet de changer manuellement les réglages du point de consigne.

La conception et la fonctionnalité des panneaux de commande varient selon le moteur MGE monté sur la pompe CRE.

Le panneau de commande des pompes CRE nouvelle génération permet la communication radio. Le témoin Grundfos Eye en haut du panneau de commande est un voyant d'état fournissant des informations sur l'état actuel de la pompe. D'autres panneaux de commande sont disponibles sur demande.

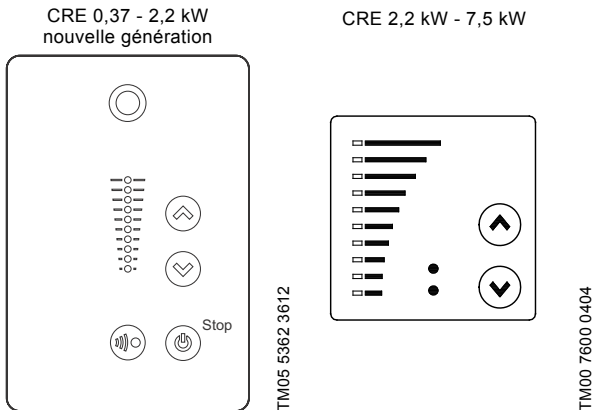


Fig. 7 Panneaux de commande standards des pompes CRE

Télécommande

Il est possible de surveiller et de changer les réglages et les modes de régulation de la pompe CRE via les télécommandes R100 ou Grundfos GO.

R100

L'opérateur communique avec la pompe CRE en pointant le signal infrarouge en direction du panneau situé sur la boîte à bornes de la pompe.

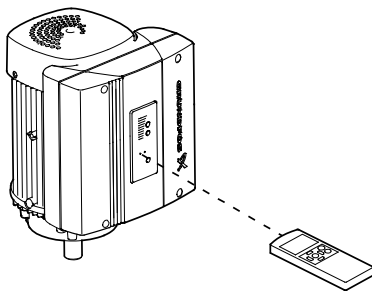


Fig. 8 Télécommande R100

Grundfos GO Remote

Les pompes CRE nouvelle génération (tensions d'alimentation S, T, U, V) peuvent communiquer avec la télécommande Grundfos GO par radio et infrarouge. La télécommande Grundfos GO remplace la R100 qui n'est plus disponible.

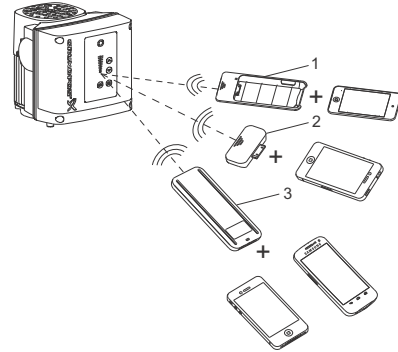


Fig. 9 Grundfos GO Remote

Pos.	Description
1	Grundfos MI 201 : Se compose d'un Apple iPod Touch 4G et d'une interface Grundfos.
2	Grundfos MI 202 : Module d'extension pouvant être utilisé avec un Apple iPod Touch 4, un iPhone 4G ou plus récent. Grundfos MI 204 : Pour iPod Touch 5 et iPhone 5
3	Grundfos MI 301 : Module indépendant permettant la communication radio ou infrarouge. Le module peut être utilisé avec un smartphone Android ou iOS avec connexion Bluetooth.

La télécommande Grundfos GO est disponible en accessoire.

Aperçu des fonctions

Fonctions de la pompe électronique



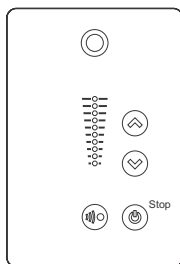
Réglage via le panneau de commande (2,2 - 7,5 kW)

- Point de consigne
- Marche/arrêt
- Courbe maxi
- Courbe mini

TM00 7600 0404

Lecture via le panneau de commande (2,2 - 7,5 kW)

- Point de consigne
- Indication de fonctionnement
- Indication de défaut



Réglage via le panneau de commande (0,37 - 2,2 kW)

- Point de consigne
- Activer/désactiver la communication radio
- Marche/arrêt

TM05 5362 3612

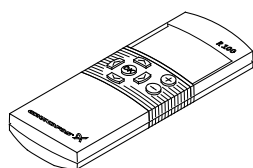
Lecture via le panneau de commande (0,37 - 2,2 kW)

- Point de consigne

- Marche/Arrêt

Grundfos Eye

- Modes de fonctionnement du moteur (normal, manuel, arrêt)
- Avertissements et alarmes
- Connexion avec Grundfos Go via radio/infrarouge



Réglage via R100

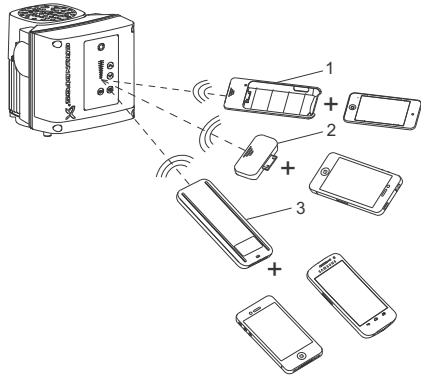
- Point de consigne
- Marche/arrêt
- Courbe maxi
- Courbe mini
- Régulé/non régulé
- Régulateur PI
- Relais
- Plage de fonctionnement
- Fonction d'arrêt

TM00 4498 2802

Lecture via R100

- Point de consigne
- Indication de fonctionnement
- État pompe

Fonctions de la pompe électronique

**Réglage via Grundfos Go**

Point de consigne/point de consigne prédéfini/fonction point de consigne externe
 Mode de régulation (pression constante, courbe, température, etc.)
 Marche/arrêt
 Mode de fonctionnement (normal, manuel, arrêt, etc.)
 Activer/désactiver les touches sur le produit
 Activer/désactiver LIQTEC
 Fonction d'arrêt (arrêt bas débit, ΔH , volume réservoir, débit mini)
 Régulateur PID
 Plage de fonctionnement
 Rampes
 Numéro GENbus
 Activer/désactiver la communication radio
 Entrée/sortie analogique (pression d'aspiration, vitesse réelle)
 Entrée/sortie digitale
 Débitmètre à impulsion
 Activer/désactiver l'arrêt chauffage
 Activer/désactiver la surveillance des roulements moteur
 Maintenance (prochaine maintenance, nombre de remplacements des roulements)

Lecture via Grundfos Go

Indications de fonctionnement via Grundfos Eye
 Débit
 Hmt
 Vitesse
 Consommation électrique
 Heures de fonctionnement
 Vitesse du moteur
 Consommation électrique
 Valeur réelle
 Consommation énergétique
 Débit cumulé
 Heures de fonctionnement
 Entrée/sortie analogique (pression d'aspiration, vitesse réelle)
 Entrée/sortie digitale
 Modules montés

TM05 5383 4312

3. Plage de performance

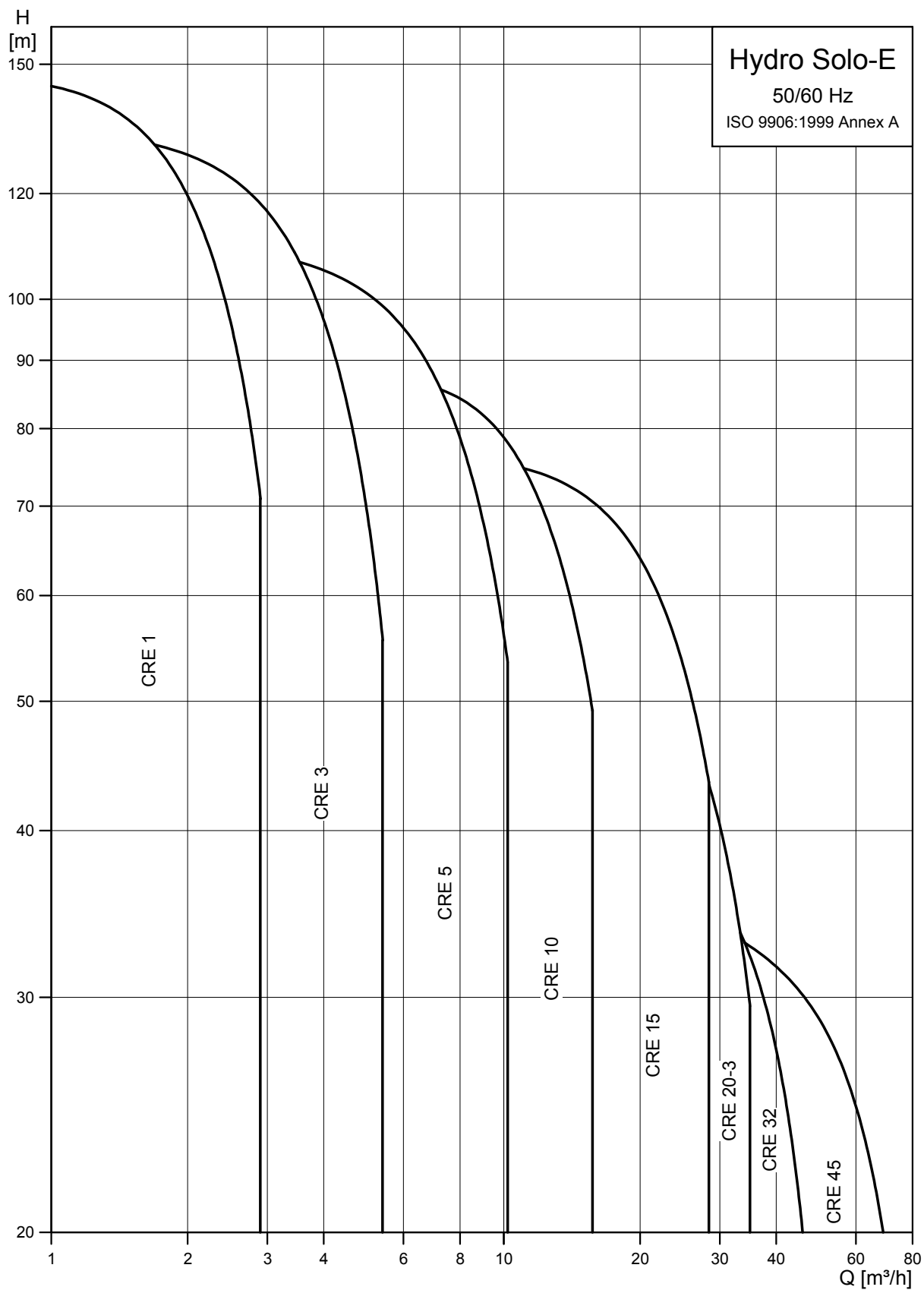
Validité des courbes

Les courbes sont soumises aux conditions suivantes :

- La mesure de la performance est effectuée à une température d'eau de +20 °C.
- Liquide testé : Eau pure.
- Les courbes sont données comme valeurs moyennes.
- Un certificat d'essai standard peut être commandé.
- Tolérance de courbe : ISO 9906:1999, Annexe A, si indiqué.
- La conversion entre la hauteur H (m) et la pression p (kPa) s'applique à une densité de l'eau de $\rho = 1000 \text{ kg/m}^3$.
- Les courbes s'appliquent à une viscosité cinématique d' $1 \text{ mm}^2/\text{s}$ (1 cSt).
- Les courbes QH s'appliquent à des vitesses fixes de 3480 min^{-1} (60 Hz).

Remarque : La vitesse réelle est souvent différente des vitesses mentionnées ci-dessus. C'est pourquoi, pour des courbes plus réalistes, consulter le WebCAPS où les courbiers incluent les caractéristiques du moteur sélectionné, présentant ainsi des courbes à vitesses réelles. Sur le WebCAPS, vous pouvez également ajuster les courbes en fonction de la densité et de la viscosité.

Plage de performance

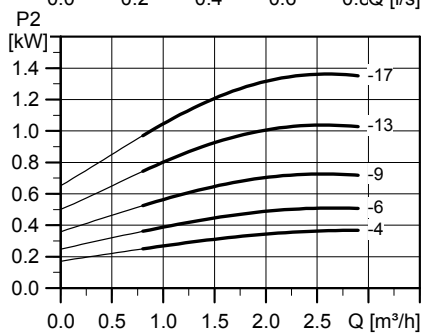
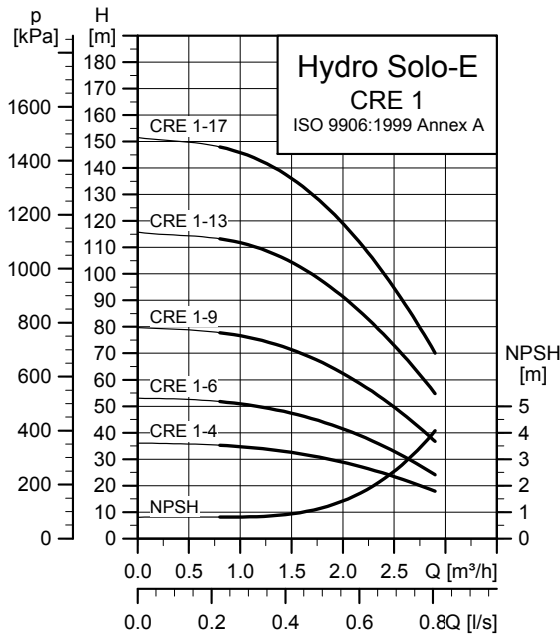


Remarque : Peu importe la fréquence d'entrée, la vitesse maxi des pompes CRE est d'environ 3400 min⁻¹.

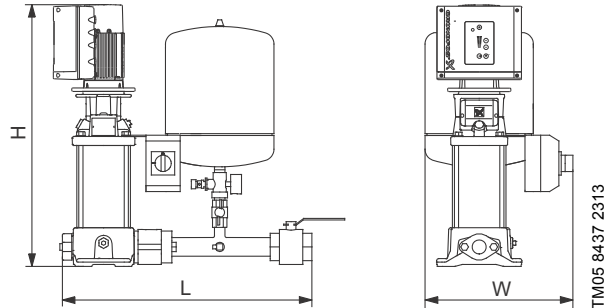
TM05 9028 3113

4. Caractéristiques techniques

Hydro Solo-E avec CRE 1



TM05 9020 3113



Caractéristiques électriques, dimensions et poids

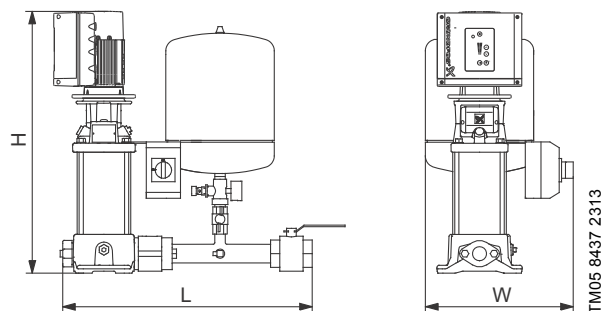
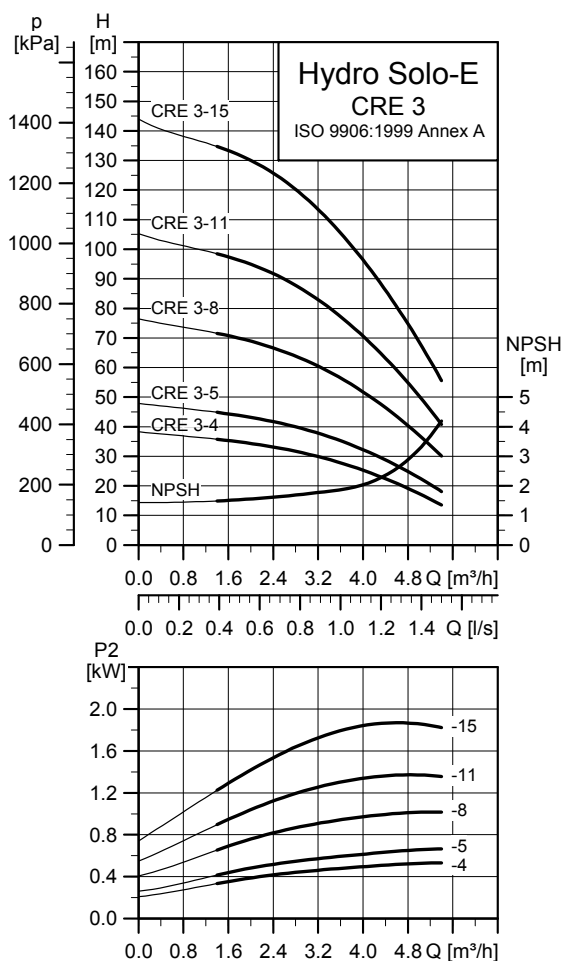
Gamme internationale

Type de pompe	Moteur [kW]	Intensité charge pleine [A]	Tension d'alimentation [V]	Volume du réservoir [m^3]	Raccord entrée/sortie	Poids [kg]		Conditionnement [m^3]	Hauteur totale [mm]	Dimensions [mm]		
						Poids net	Poids brut			A [mm]	H [mm]	L [mm]
CRE 1-4	0,37	2,40 - 2,10	1 x 200-240	8	Rp 1" 1/4	38	41	0,6	486	420	486	600
CRE 1-9	0,75	4,60 - 3,80	1 x 200-240	8	Rp 1" 1/4	41	44	0,6	582	420	582	600
CRE 1-13	1,1	6,55 - 5,45	1 x 200-240	8	Rp 1" 1/4	43	46	0,6	654	420	654	600
CRE 1-17	1,5	8,90 - 7,45	1 x 200-240	8	Rp 1" 1/4	48	51	0,6	762	420	802	600

Gamme Europe du Sud

Type de pompe	Moteur [kW]	Intensité charge pleine [A]	Tension d'alimentation [V]	Volume du réservoir [m^3]	Raccord entrée/sortie	Poids [kg]		Conditionnement [m^3]	Hauteur totale [mm]	Dimensions [mm]		
						Poids net	Poids brut			A [mm]	H [mm]	L [mm]
CRE 1-4	0,37	1,9 - 2,3	1 x 200-240	8	Rp 1" 1/4	56	76	0,6	486	420	486	600
CRE 1-6	0,55	2,8 - 3,3	1 x 200-240	8	Rp 1" 1/4	57	77	0,6	522	420	522	600
CRE 1-9	0,75	3,8 - 4,5	1 x 200-240	8	Rp 1" 1/4	59	79	0,6	582	420	582	600
CRE 1-13	1,1	5,4 - 6,5	1 x 200-240	8	Rp 1" 1/4	62	82	0,6	654	420	654	600
CRE 1-17	1,5	7,3 - 8,7	1 x 200-240	8	Rp 1" 1/4	68	88	0,6	762	420	802	600

Hydro Solo-E avec CRE 3



Caractéristiques électriques, dimensions et poids

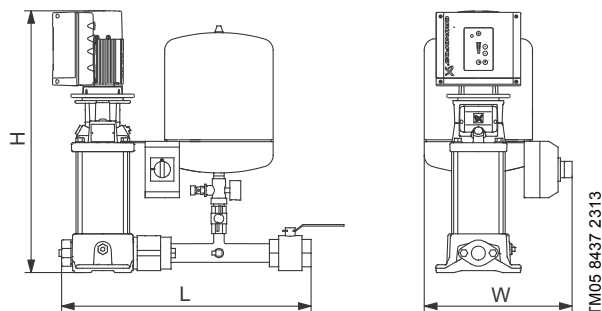
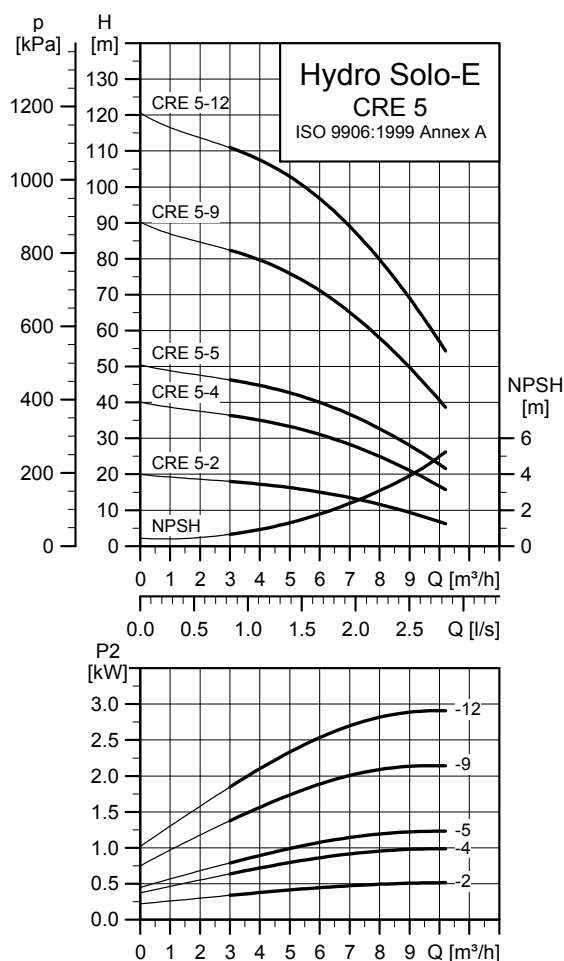
Gamme internationale

Type de pompe	Moteur [kW]	Intensité charge pleine [A]	Tension d'alimentation [V]	Volume du réservoir [m³]	Raccord entrée/sortie	Poids [kg]		Conditionnement [m³]	Hauteur totale [mm]	Dimensions [mm]		
						Poids net	Poids brut			A [mm]	H [mm]	L [mm]
CRE 3-4	0,55	3,40 - 2,90	1 x 200-240	18	Rp 1" 1/4	38	41	0,6	486	420	486	600
CRE 3-5	0,75	4,60 - 3,80	1 x 200-240	18	Rp 1" 1/4	41	44	0,6	510	420	510	600
CRE 3-8	1,1	6,55 - 5,45	1 x 200-240	18	Rp 1" 1/4	43	46	0,6	564	420	564	600
CRE 3-11	1,5	8,90 - 7,45	1 x 200-240	18	Rp 1" 1/4	48	51	0,6	654	420	694	600
CRE 3-15	2,2	4,15 - 3,40	3 x 380-500	18	Rp 1" 1/4	58	64	0,6	766	420	813	600

Gamme Europe du Sud

Type de pompe	Moteur [kW]	Intensité charge pleine [A]	Tension d'alimentation [V]	Volume du réservoir [m³]	Raccord entrée/sortie	Poids [kg]		Conditionnement [m³]	Hauteur totale [mm]	Dimensions [mm]		
						Poids net	Poids brut			A [mm]	H [mm]	L [mm]
CRE 3-4	0,55	2,8 - 3,3	1 x 200-240	25	Rp 1" 1/4	56	76	0,6	486	420	486	600
CRE 3-5	0,75	3,8 - 4,5	1 x 200-240	25	Rp 1" 1/4	57	77	0,6	510	420	510	600
CRE 3-8	1,1	5,4 - 6,5	1 x 200-240	25	Rp 1" 1/4	59	79	0,6	564	420	564	600
CRE 3-11	1,5	7,3 - 8,7	1 x 200-240	25	Rp 1" 1/4	65	85	0,6	654	420	694	600
CRE 3-15	2,2	3,3 - 4,0	3 x 380-480	25	Rp 1" 1/4	69	89	0,6	766	420	813	600

Hydro Solo-E avec CRE 5



Caractéristiques électriques, dimensions et poids

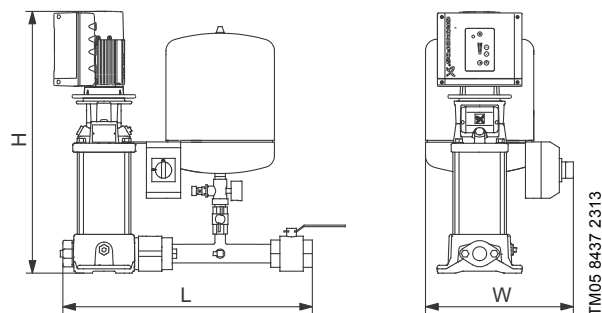
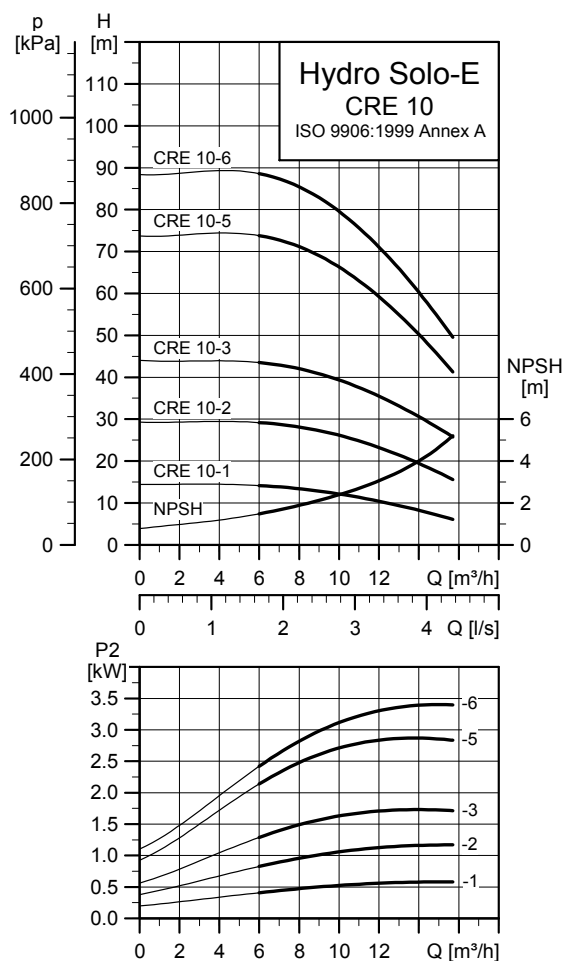
Gamme internationale

Type de pompe	Moteur [kW]	Intensité charge pleine [A]	Tension d'alimentation [V]	Volume du réservoir [m³]	Raccord entrée/sortie	Poids [kg]		Conditionnement [m³]	Hauteur totale [mm]	Dimensions [mm]		
						Poids net	Poids brut			A [mm]	H [mm]	L [mm]
CRE 5-2	0,55	3,40 - 2,90	1 x 200-240	18	Rp 1" 1/4	44	47	0,6	468	420	468	600
CRE 5-5	1,5	8,90 - 7,45	1 x 200-240	18	Rp 1" 1/4	46	49	0,6	591	420	631	600
CRE 5-9	2,2	4,15 - 3,40	3 x 380-500	18	Rp 1" 1/4	56	59	0,6	739	420	739	600
CRE 5-12	3	6,20 - 5,00	3 x 380-480	18	Rp 1" 1/4	73	76	0,6	885	420	885	600

Gamme Europe du Sud

Type de pompe	Moteur [kW]	Intensité charge pleine [A]	Tension d'alimentation [V]	Volume du réservoir [m³]	Raccord entrée/sortie	Poids [kg]		Conditionnement [m³]	Hauteur totale [mm]	Dimensions [mm]		
						Poids net	Poids brut			A [mm]	H [mm]	L [mm]
CRE 5-2	0,55	2,8 - 3,3	1 x 200-240	25	Rp 1" 1/4	56	76	0,6	468	420	468	600
CRE 5-4	1,1	5,4 - 6,5	1 x 200-240	25	Rp 1" 1/4	58	78	0,6	528	420	528	600
CRE 5-5	1,5	7,3 - 8,7	1 x 200-240	25	Rp 1" 1/4	64	84	0,6	591	420	631	600
CRE 5-9	2,2	3,3 - 4,0	3 x 380-480	25	Rp 1" 1/4	67	87	0,6	739	420	739	600
CRE 5-12	3	6,2 - 5,0	3 x 380-480	25	Rp 1" 1/4	85	105	0,6	885	420	885	600

Hydro Solo-E avec CRE 10



Caractéristiques électriques, dimensions et poids

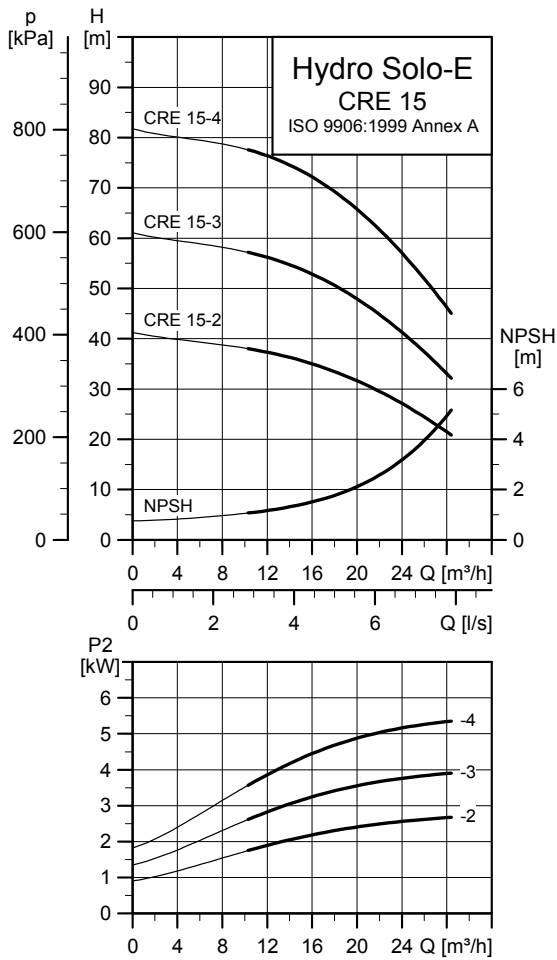
Gamme internationale

Type de pompe	Moteur [kW]	Intensité charge pleine [A]	Tension d'alimentation [V]	Volume du réservoir [m³]	Raccord entrée/sortie	Poids [kg]		Conditionnement [m³]	Hauteur totale [mm]	Dimensions [mm]		
						Poids net	Poids brut			A [mm]	H [mm]	L [mm]
CRE 10-1	0,75	4,60 - 3,80	1 x 200-240	33	Rp 1" 1/2	58	61	0,6	561	425	561	650
CRE 10-3	2,2	4,15 - 3,40	3 x 380-500	33	Rp 1" 1/2	66	69	0,6	667	425	667	650
CRE 10-5	3	6,20 - 5,00	3 x 380-480	33	Rp 1" 1/2	83	86	0,6	793	425	793	650

Gamme Europe du Sud

Type de pompe	Moteur [kW]	Intensité charge pleine [A]	Tension d'alimentation [V]	Volume du réservoir [m³]	Raccord entrée/sortie	Poids [kg]		Conditionnement [m³]	Hauteur totale [mm]	Dimensions [mm]		
						Poids net	Poids brut			A [mm]	H [mm]	L [mm]
CRE 10-1	0,75	3,8 - 4,5	1 x 200-480	33	Rp 1" 1/2	67	87	0,6	561	425	561	650
CRE 10-2	1,5	7,3 - 8,7	1 x 200-480	33	Rp 1" 1/2	73	93	0,6	597	425	637	650
CRE 10-3	2,2	3,3 - 4,0	3 x 380-480	33	Rp 1" 1/2	75	95	0,6	667	425	667	650
CRE 10-5	3	6,2 - 5,0	3 x 380-480	33	Rp 1" 1/2	93	113	0,6	793	425	793	650
CRE 10-6	4	8,1 - 6,6	3 x 380-480	33	Rp 1" 1/2	105	125	0,6	860	425	860	650

Hydro Solo-E avec CRE 15



Caractéristiques électriques, dimensions et poids

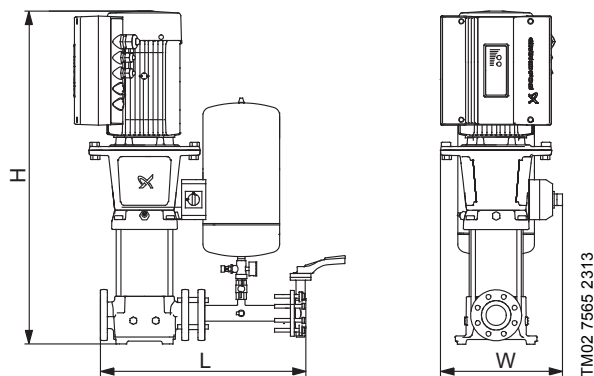
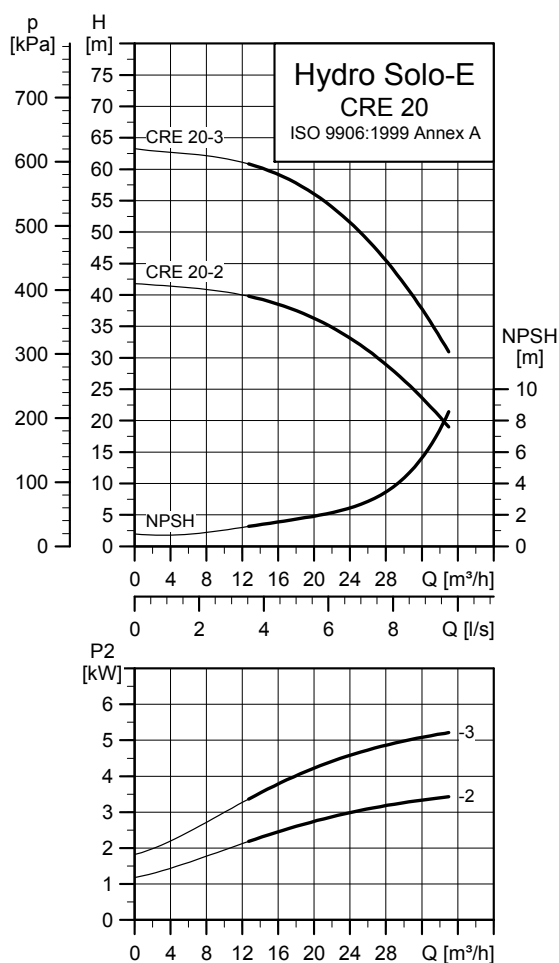
Gamme internationale

Type de pompe	Moteur [kW]	Intensité charge pleine [A]	Tension d'alimentation [V]	Volume du réservoir [m ³]	Raccord		Poids [kg]		Conditionnement [m ³]	Hauteur totale [mm]	Dimensions [mm]		
					Aspiration	Sortie	Poids net	Poids brut			A [mm]	H [mm]	L [mm]
CRE 15-2	3	6,20 - 5,00	3 x 380-480	33	DN 50	Rp 2"	86	89	0,6	755	425	755	700
CRE 15-3	4	8,10 - 6,60	3 x 380-480	33	DN 50	Rp 2"	98	101	0,6	837	425	837	700
CRE 15-4	5,5	11,0 - 8,80	3 x 380-480	33	DN 50	Rp 2"	110	121	0,6	933	425	933	700

Gamme Europe du Sud

Type de pompe	Moteur [kW]	Intensité charge pleine [A]	Tension d'alimentation [V]	Volume du réservoir [m ³]	Raccord		Poids [kg]		Conditionnement [m ³]	Hauteur totale [mm]	Dimensions [mm]		
					Aspiration	Sortie	Poids net	Poids brut			A [mm]	H [mm]	L [mm]
CRE 15-2	3	6,2 - 5,0	3 x 380-480	33	DN 50	Rp 2"	99	119	0,6	755	425	755	700
CRE 15-3	4	8,1 - 6,6	3 x 380-480	33	DN 50	Rp 2"	111	131	0,6	837	425	837	700
CRE 15-4	5,5	11,0 - 8,8	3 x 380-480	33	DN 50	Rp 2"	130	150	0,6	933	425	933	700

Hydro Solo-E avec CRE 20



Caractéristiques électriques, dimensions et poids

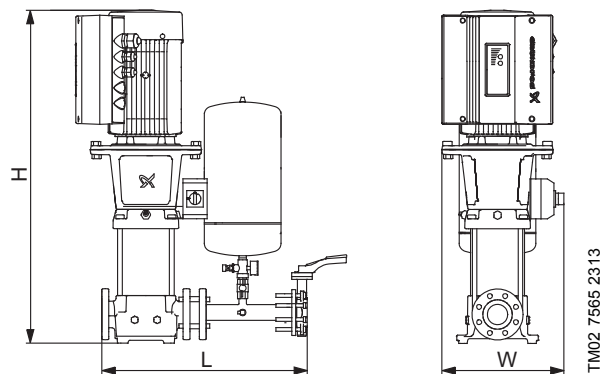
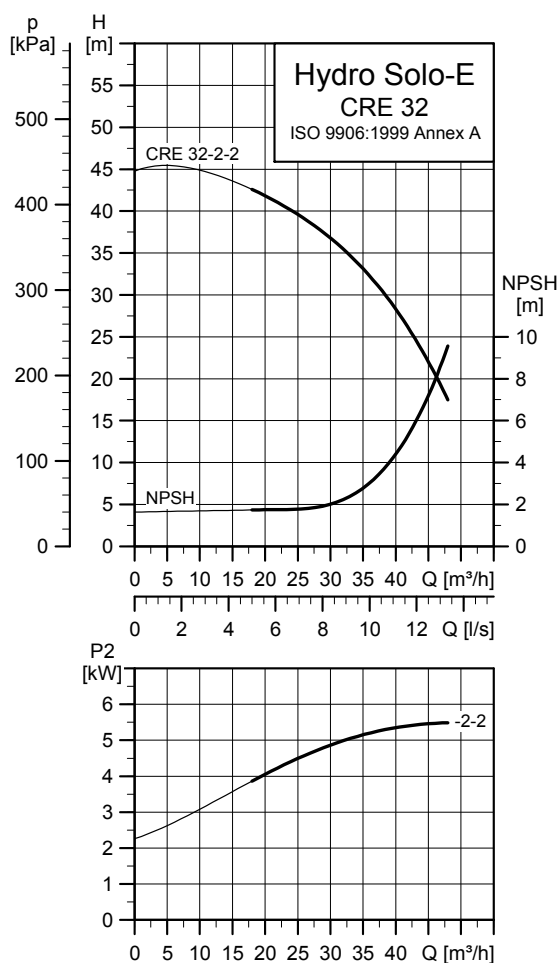
Gamme internationale

Type de pompe	Moteur [kW]	Intensité charge pleine [A]	Tension d'alimentation [V]	Volume du réservoir [m ³]	Raccord		Poids [kg]		Conditionnement [m ³]	Hauteur totale [mm]	Dimensions [mm]		
					Aspiration	Sortie	Poids net	Poids brut			A [mm]	H [mm]	L [mm]
CRE 20-2	4	8,10 - 6,60	3 x 380-480	33	DN 50	Rp 2"	94	105	0,6	792	425	792	700
CRE 20-3	5,5	11,0 - 8,80	3 x 380-480	33	DN 50	Rp 2"	113	124	0,6	888	425	888	700

Gamme Europe du Sud

Type de pompe	Moteur [kW]	Intensité charge pleine [A]	Tension d'alimentation [V]	Volume du réservoir [m ³]	Raccord		Poids [kg]		Conditionnement [m ³]	Hauteur totale [mm]	Dimensions [mm]		
					Aspiration	Sortie	Poids net	Poids brut			A [mm]	H [mm]	L [mm]
CRE 20-2	4	8,1 - 6,6	3 x 380-480	33	DN 50	Rp 2"	110	130	0,6	792	425	792	700
CRE 20-3	5,5	11,0 - 8,8	3 x 380-480	33	DN 50	Rp 2"	128	148	0,6	888	425	888	700

Hydro Solo-E avec CRE 32



Caractéristiques électriques, dimensions et poids

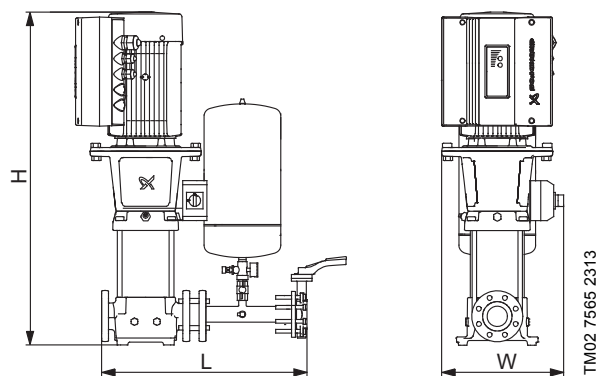
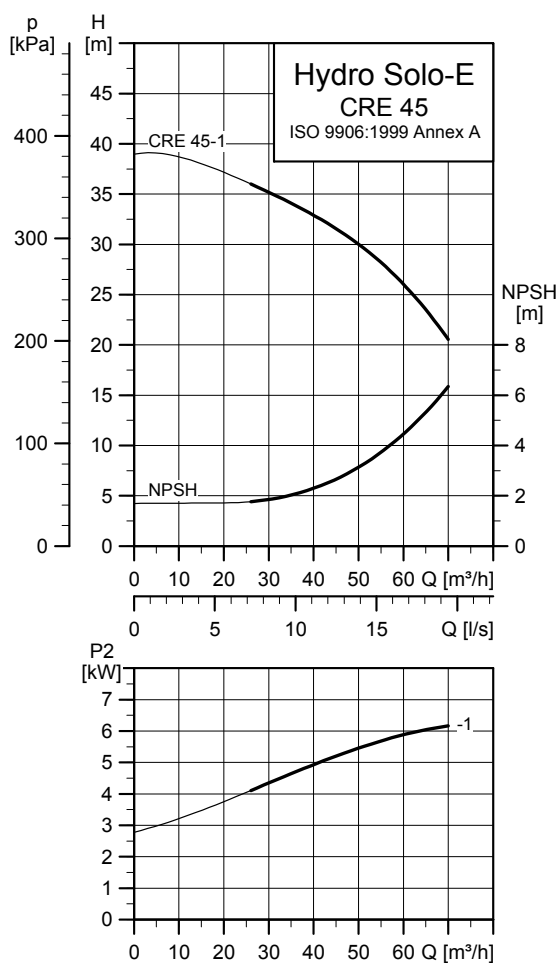
Gamme internationale

Type de pompe	Moteur [kW]	Intensité charge pleine [A]	Tension d'alimentation [V]	Volume du réservoir [m³]	Raccord entrée/sortie [mm]	Poids [kg]		Conditionnement [m³]	Hauteur totale [mm]	Dimensions [mm]		
						Poids net	Poids brut			A [mm]	H [mm]	L [mm]
CRE 32-2-2	5,5	11,0 - 8,80	3 x 380-480	33	DN 65	118	129	0,6	966	430	966	670

Gamme Europe du Sud

Type de pompe	Moteur [kW]	Intensité charge pleine [A]	Tension d'alimentation [V]	Volume du réservoir [m³]	Raccord entrée/sortie [mm]	Poids [kg]		Conditionnement [m³]	Hauteur totale [mm]	Dimensions [mm]		
						Poids net	Poids brut			A [mm]	H [mm]	L [mm]
CRE 32-2-2	5,5	11,0 - 8,8	3 x 380-480	33	DN 65	143	163	0,6	966	430	966	670

Hydro Solo-E avec CRE 45



Caractéristiques électriques, dimensions et poids

Gamme internationale


Type de pompe	Moteur [kW]	Intensité charge pleine [A]	Tension d'alimentation [V]	Volume du réservoir [m ³]	Raccord entrée/sortie [mm]	Poids [kg]		Conditionnement [m ³]	Hauteur totale [mm]	Dimensions [mm]		
						Poids net	Poids brut			A [mm]	H [mm]	L [mm]
CRE 45-1	7,5	14,8 - 11,6	3 x 380-480	33	DN 80	133	144	0,6	938	430	988	715

Gamme Europe du Sud

Type de pompe	Moteur [kW]	Intensité charge pleine [A]	Tension d'alimentation [V]	Volume du réservoir [m ³]	Raccord entrée/sortie [mm]	Poids [kg]		Conditionnement [m ³]	Hauteur totale [mm]	Dimensions [mm]		
						Poids net	Poids brut			A [mm]	H [mm]	L [mm]
CRE 45-1	7,5	14,8 - 11,6	3 x 380-480	33	DN 80	150	170	0,6	938	430	988	715

5. Caractéristiques moteur

Moteurs électroniques pour CRE 50/60 Hz

Moteur P2 [kW]	Taille	Phases	Tension standard [V]	$I_{1/1}$ [A]	Cos $\varphi_{1/1}$	Classe de rendement	η [%]	Type de moteur
0,37	71	1	200-240	2,40 - 2,10	0,96	IEC	81	
0,55	71			3,40 - 2,90	0,98		84	
0,75	80			4,60 - 3,80	0,99		85	
1,1	80			6,55 - 5,45	0,99		87,5	
1,5	90			8,90 - 7,45	0,99		86,5	
2,2	90	3	380-500	4,15 - 3,40	0,93 - 0,87	IEC	89	MGE Saver
3,0	100			6,2 - 5,0	0,94 - 0,92		83	
4,0	112			8,1 - 6,6	0,94 - 0,92		85	
5,5	132			380-480	11,0 - 8,8		0,94 - 0,93	85,5
7,5	132				14,8 - 11,6		0,94 - 0,95	86

TM05 6383 4612

TM03 1712 2805

6. Codes article

Gamme internationale

Type de pompe	Moteur [kW]	Volume du réservoir	Codes article	
			1 x 200-240 V	3 x 400 V
CRE 1-4	0,37	8	98453506	
CRE 1-9	0,75	8	98453546	
CRE 1-13	1,1	8	98453507	
CRE 1-17	1,5	8	98453508	
CRE 3-4	0,55	18	98453542	
CRE 3-5	0,75	18	98453509	
CRE 3-8	1,1	18	98453510	
CRE 3-11	1,5	18	98453543	
CRE 3-15	2,2	18		98453544
CRE 5-2	0,55	18	98453511	
CRE 5-5	1,5	18	98453512	
CRE 5-9	2,2	18		98453513
CRE 5-12	3	18		98453514
CRE 10-1	0,75	33	98453519	
CRE 10-3	2,2	33		98453520
CRE 10-5	3	33		98453521
CRE 15-2	3	33		98453524
CRE 15-3	4	33		98453523
CRE 15-4	5,5	33		98453525
CRE 20-2	4	33		98453526
CRE 20-3	5,5	33		98453541
CRE 32-2-2	5,5	33		98453516
CRE 45-1	7,5	33		98453517

Gamme Europe du Sud

Type de pompe	Moteur [kW]	Volume du réservoir	Codes article	
			1 x 200-240 V	3 x 400 V
CRE 1-4	0,37	8	98478500	
CRE 1-6	0,55	8	98488802	
CRE 1-9	0,75	8	98478534	
CRE 1-13	1,1	8	98478535	
CRE 1-17	1,5	8	98478536	
CRE 3-4	0,55	25	98478537	
CRE 3-5	0,75	25	98478539	
CRE 3-8	1,1	25	98478540	
CRE 3-11	1,5	25	98478541	
CRE 3-15	2,2	25		98478542
CRE 5-2	0,55	25	98478544	
CRE 5-4	1,1	25	98488805	
CRE 5-5	1,5	25	98478545	
CRE 5-9	2,2	25		98478546
CRE 5-12	3	25		98478547
CRE 10-1	0,75	33	98478549	
CRE 10-2	1,5	33	98488808	
CRE 10-3	2,2	33		98478550
CRE 10-5	3	33		98478551
CRE 10-6	4	33		98488810
CRE 15-2	3	33		98478552
CRE 15-3	4	33		98478553
CRE 15-4	5,5	33		98478554
CRE 20-2	4	33		98478555
CRE 20-3	5,5	33		98478556
CRE 32-2-2	5,5	33		98478557
CRE 45-1	7,5	33		98478558

7. Accessoires

R100

La télécommande R100 est conçue pour une communication sans fil. La communication se fait par infrarouge.

Code	Code article
R100	625333

Grundfos GO

Modèle de télécommande Grundfos GO	Code article
Grundfos MI 201	98140638
Grundfos MI 202	98046376
Grundfos MI 204	98424092
Grundfos MI 301	98046408

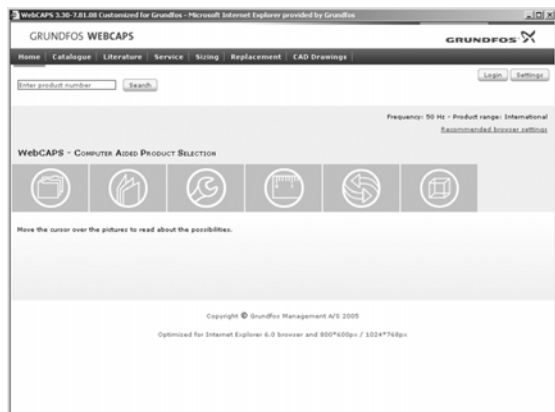
Protection contre la marche à sec

Type	Pression [bar]	Code article
Hydro Solo-E	0,11 - 2	96421253
	0,22 - 4	96421254
	0,5 - 8	96421255

Le groupe de surpression doit être protégé contre la marche à sec. L'unité de protection contre la marche à sec doit être montée sur site.

8. Documentation supplémentaire

WebCAPS

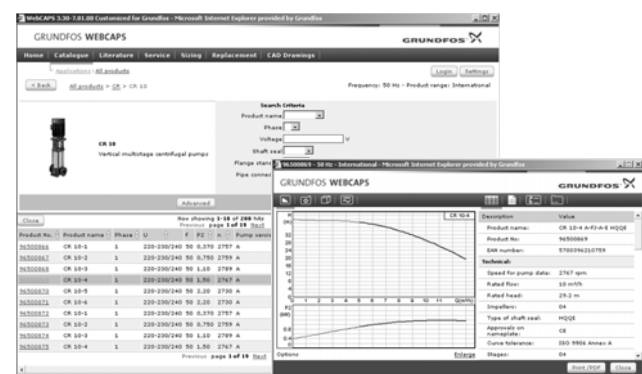


WebCAPS est un programme de Sélection Assistée par Ordinateur disponible sur www.grundfos.com.

Le WebCAPS contient des informations techniques sur plus de 220.000 produits Grundfos en plus de 30 langues.

Toutes les informations sont réparties en 6 catégories :

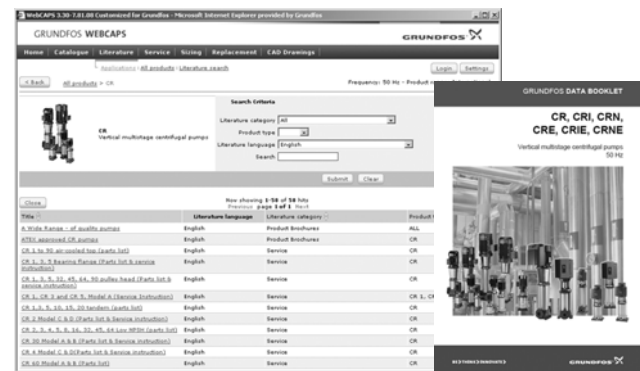
- Catalogue
- Documentation
- Maintenance
- Dimensionnement
- Remplacement
- Dessins AUTOCAD.



Catalogue

En fonction de l'application et du type de pompe, la catégorie contient les données suivantes :

- caractéristiques techniques
- courbes (QH, Eta, P1, P2, etc) adaptées à la densité et la viscosité du liquide pompé et indiquant le nombre de pompes en service.
- photos des produits
- schémas d'encombrement
- schémas de câblage
- textes de quotation, etc.



Documentation

Dans cette catégorie, vous avez accès à toutes les documentations à jour de la pompe en question, telles que

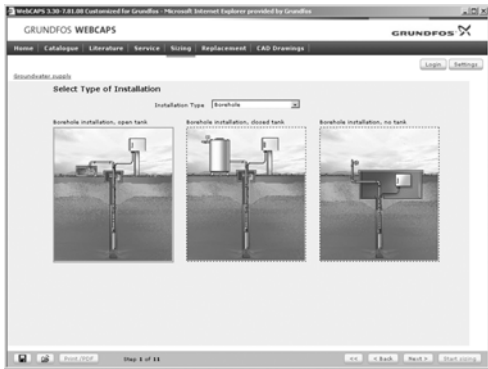
- les livrets techniques
- La notice d'installation et de fonctionnement
- les documentations sur les kits de maintenance et de réparation et les pièces détachées
- les guides rapides
- les brochures.



Maintenance

Cette catégorie contient un catalogue de maintenance interactif facile à utiliser. Vous pouvez trouver et identifier les pièces détachées, à la fois pour les pompes Grundfos existantes et pour les anciens modèles.

Cette catégorie contient également des vidéos montrant le remplacement des pièces détachées.



Dimensionnement

En fonction de l'application, cette catégorie présente en détails la procédure de dimensionnement d'un produit :

- Sélection de la pompe la mieux adaptée à votre installation.
- Calculs basés sur la consommation d'énergie, le temps de retour sur investissement, les profils de charge, les coûts globaux du cycle de vie, etc.
- Analyse de la pompe sélectionnée via l'outil intégré de calcul du coût global du cycle de vie.
- Détermination du débit dans les applications de relevage des eaux usées, etc.

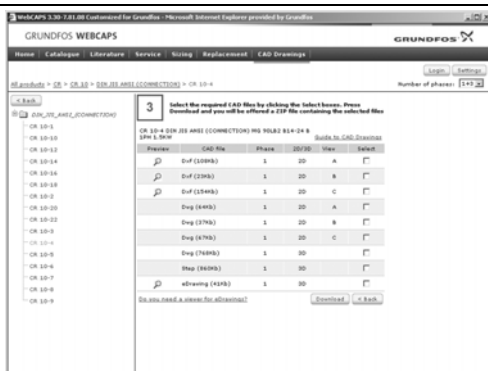


Remplacement

Dans cette catégorie, vous trouverez un guide de sélection et d'interchangeabilité de la pompe installée afin de remplacer cette dernière par une pompe Grundfos mieux adaptée et plus performante.

La catégorie contient des données de remplacement pour de nombreuses pompes d'autres marques.

A l'aide d'un guide facile, vous pouvez comparer les pompes Grundfos et vos autres pompes déjà installées. Après avoir spécifié la pompe installée, le guide propose un certain nombre de pompes Grundfos avec un meilleur rendement énergétique et qui peuvent améliorer le confort des utilisateurs.



Dessins AUTOCAD

Dans cette catégorie, il est possible de télécharger les dessins AUTOCAD en 2 dimensions (2D) et en 3 dimensions (3D) de la plupart des pompes Grundfos.

Les formats suivants sont disponibles dans le WebCAPS :

Dessins en 2D :

- .dxf, dessins filaires
- .dwg, dessins filaires.

Dessins en 3D :

- .dwg, dessins filaires (sans surfaces)
- .stp, dessins solides (avec surfaces)
- .eprt.

WinCAPS



Fig. 10 DVD WinCAPS

WinCAPS est un programme de Sélection Assistée par Ordinateur contenant des informations sur plus de 220.000 produits Grundfos, disponibles en plus de 30 langues.

Le programme comporte les mêmes caractéristiques et fonctions que le WebCAPS, mais constitue la solution idéale si aucune connexion Internet n'est disponible.

Le WinCAPS est disponible sur DVD et est mis à jour une fois par an.

GO CAPS

Solution mobile pour professionnels itinérants !



Fonctionnalité CAPS dans l'espace de travail mobile.



