InFlow

CR pumps

Installation and operating instructions

CR, CRI, CRN
Safety instructions
(all available languages)
http://net.grundfos.com/qr/i/99343390

CR, CRI, CRN
Installation and operating instructions
(all available languages)
http://net.grundfos.com/qr/i/96462123

GRUNDFOS

InFlow

English (GB)
Installation and operating instructions 4

Français (FR)
Notice d'installation et de fonctionnement. 15

Nederlands (NL)
Installatie- en bedieningsinstructies 26

Appendix A. 37

Declaration of conformity 38

Declaration of conformity 39

Original installation and operating instructions

Table of contents

1. General information 4
1.1 Related instructions 4
1.2 Hazard statements 4
1.3 Notes 4
1.4 Target group. 5

2. Product description 6
2.1 Intended use 6
2.2 Pumped liquids 7
2.3 Identification. 7
2.4 Testing the product 7

3. Installation 8
3.1 Location 8
3.2 Mechanical installation 8
3.3 Electrical connections. 9

4. Startup 10

5. Maintenance and service 10

6. Technical data 11

7. Output signal (4-20 mA). 11

8. Configuration parameters 12
8.1 GENIbus 12
8.2 Modbus 12

9. Disposing of the product 14

10. Document quality feedback 14

1. General information

Read this document before you install the product. Installation and operation must comply with local regulations and accepted codes of good practice.

1.1 Related instructions

This document is a supplement to the installation and operating instructions for the corresponding standard products. Make sure to read the instructions listed below.

Title	QR code	Publication number
Installation and operating instructions		
CR, CRI, CRN		96462123
Safety instructions		
CR, CRI, CRN		99343390

1.2 Hazard statements

The symbols and hazard statements below may appear in Grundfos installation and operating instructions, safety instructions and service instructions.

DANGER
Indicates a hazardous situation which, if not avoided, will result in death or serious personal injury.

WARNING
Indicates a hazardous situation which, if not avoided, could result in death or serious personal injury.

CAUTION
Indicates a hazardous situation which, if not avoided, could result in minor or moderate personal injury.

The hazard statements are structured in the following way:

SIGNAL WORD
Description of the hazard
Consequence of ignoring the warning
- Action to avoid the hazard.

1.3 Notes

The symbols and notes below may appear in Grundfos installation and operating instructions, safety instructions and service instructions.

Observe these instructions for explosion-proof products.

A blue or grey circle with a white graphical symbol indicates that an action must be taken.

A red or grey circle with a diagonal bar, possibly with a black graphical symbol, indicates that an action must not be taken or must be stopped.

If these instructions are not observed, it may result in malfunction or damage to the equipment.

Tips and advice that make the work easier.

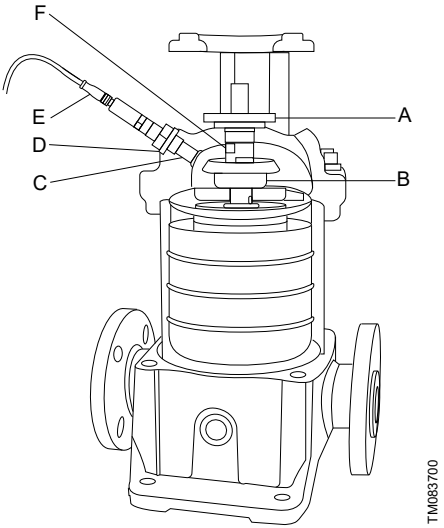
1.4 Target group

These installation and operating instructions are intended for professional installers.

2. Product description

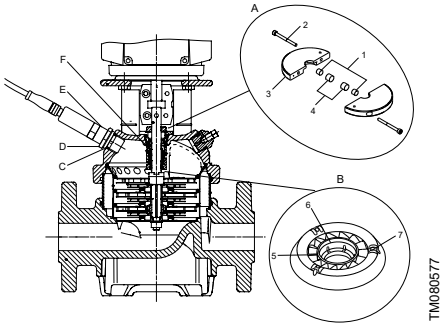
The InFlow is an integrated flow wheel for CR pumps, designed for continuous flow measurement.

The flow wheel is mounted on the shaft, between the stop ring and the shaft seal. The water flowing through the pump rotates the wheel. The flow wheel and impeller are counter-rotating to each other. This rotation is detected by a sensor and converted to flow signal using the hydraulic specifications of the pump.



CR InFlow (integrated flow wheel)

Pos.	Description
A	RPM disc
B	Flow wheel
C	Sensor
D	O-ring. EDPM (black) or FKM (green)
E	Cable
F	Shaft seal



Pos.	Description
A	RPM disc
B	Flow wheel
C	Sensor
D	O-ring. EDPM (black) or FKM (green)
E	Cable
F	Shaft seal
1	Magnet
2	Screw
3	Disc half
4	O-ring
5	Graflon bearing
6	Lubrication channel
7	Ferrite magnets

2.1 Intended use

The product is intended for clean water flow measurement with the following Grundfos pumps and pump setups:

- CR10
- CR15
- CR20
- CR pumps with CUE or external frequency converters
- CRE (MGE) pumps
- booster systems.

Grundfos multistage centrifugal pump types CR, CRI and CRN, CRE are designed for a wide range of applications and typically used for the following applications:

- industry
- drinking water supply
- pressure boost.

DANGER
Biological hazard
Death or serious personal injury

- Make sure that the pump is suitable for the application.
- Before supplying drinking water with the pump, flush the pump thoroughly with clean water.
- Do not use the pump for drinking water if it was in contact with contagious or toxic liquid.

2.2 Pumped liquids

DANGER
Flammable material
Death or serious personal injury

- Do not use the pump for flammable, combustible or explosive liquids.

DANGER
Chemical reaction and leakage
Death or serious personal injury

- Do not use the pump for liquids that can enter a chemical reaction with the pump materials.
- For further information, contact Grundfos.

WARNING
Corrosive liquids
Death or serious personal injury

- Wear protective equipment.

WARNING
Toxic liquid
Death or serious personal injury

- Wear protective equipment.

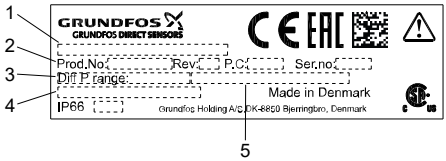
CAUTION
Hot or cold liquid
Minor or moderate personal injury

- Wear protective equipment.

CR, CRI and CRN pumps are suitable for pumping thin, clean, non-flammable, non-combustible or non-explosive liquids not containing solid particles or fibres. When pumping liquids with a density and/or viscosity higher than water, use motors with correspondingly higher outputs.

2.3 Identification

Magnetic field sensor identification label



Magnetic field sensor identification label

Pos.	Description
1	Product description
2	Batch code/Production date
3	Measuring range
4	Output type
5	Temperature range

2.4 Testing the product

Note that the minimum efficiency index (MEI) shown on the pump nameplate refers to the pump only, not including the flow wheel. Therefore, before testing the pump performance, make sure to remove the flow wheel.

2.4.1 ErP compliant

The product is energy-optimized and complies with the ecodesign requirements for water pumps specified in the ErP Directive (Commission Regulation (EC) No 547/2012), which became effective on 1 January 2013. As from this date, all pumps are classified and graduated in the Minimum Efficiency Index (MEI).

2.4.1.1 Minimum efficiency index

Minimum efficiency index (MEI) means the dimensionless scale unit for hydraulic pump efficiency at best efficiency point (BEP), part load (PL) and overload (OL). The Commission Regulation (EU) sets efficiency requirements to MEI ≥ 0.10 as from 1 January 2013 and MEI ≥ 0.40 as from 1 January 2015. An indicative benchmark for best-performing water pump available on the market as from 1 January 2013 is determined in the Commission Regulation.

- The benchmark for most efficient water pumps is MEI ≥ 0.70.
- The efficiency of a pump with a trimmed impeller is usually lower than that of a pump with the full impeller diameter. The trimming of the impeller will adapt the pump to a fixed duty point, leading to

reduced energy consumption. The minimum efficiency index (MEI) is based on the full impeller diameter.

- The operation of this water pump with variable duty points may be more efficient and economic when controlled, for example, by the use of a variable-speed drive that matches the pump duty to the system.
- Information on benchmark efficiency is available at http://europump.eu/efficiencycharts.

3. Installation

The installation must be carried out by authorised persons in accordance with local regulations. All safety regulations must be observed on the installation site.

The sensor can be retrofitted to pumps without additional pipework.

DANGER
Biological hazard
Death or serious personal injury

- Make sure that the pump is suitable for application.
- Before supplying drinking water with the pump, flush the pump thoroughly with clean water.
- Do not use the pump for drinking water if it was in contact with contagious or toxic liquid.

WARNING
Crushing hazard
Death or serious personal injury

- All lifting equipment must be rated for the purpose and checked for damage before lifting the product. The lifting equipment rating must not be exceeded.

WARNING
Crushing hazard
Death or serious personal injury

- Keep safe distance from the product during lifting.
- Wear protective equipment.

WARNING
Electric shock
Death or serious personal injury

- Switch off the electrical power supply before installing the sensor.
- Make sure the power supply cannot be switched on unintentionally.

Do not use the sensor for functional safety applications. The signal from the sensor cannot be used as a safety measure.

After installation, put the coupling guard back into place.

3.1 Location

The flow wheel (B) must be installed inside the pump.

The shaft seal (D) must be installed in the pump head around the pump shaft.

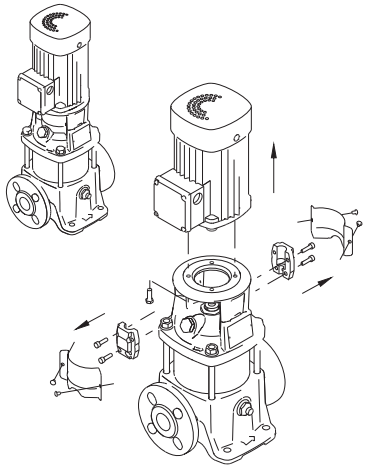
The sensor disc (A) is installed on the top of the shaft seal around the pump shaft.

The magnetic field sensor (C) is installed in the ventilation hole instead of the plug.

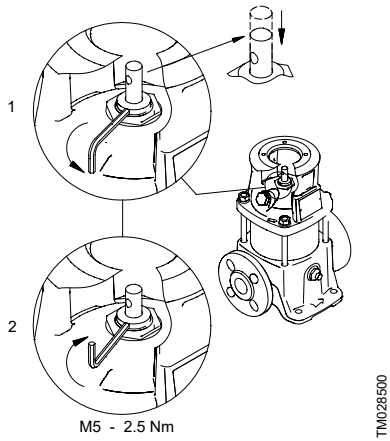
3.2 Mechanical installation

Follow the below steps to install the InFlow kit:

1. Loosen the vent plug.
2. Dismantle the coupling guards.
3. Disassemble the coupling.
4. Disassemble the motor.



5. Remove the old shaft seal.



6. Dismantle the pump head.
7. Mount the flow wheel.
8. Mount the pump head. Tighten the pump head to the staybolts.
9. Install the new shaft seal.
10. Mount the motor and coupling.
11. Mount the motor speed disk. Tighten the torque to 2.5 Nm.
12. Mount the coupling shields.
13. Mount the flow sensor.
14. Connect the cable according to the section on electrical connections.

Related information

3.3 Electrical connections

3.3 Electrical connections

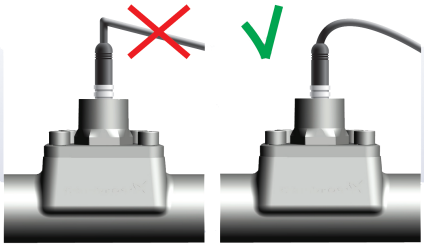
See the safety instructions and the installation and operating instructions for CR, CRI, CRN.

WARNING
Electric shock
Death or serious personal injury
- Switch off electrical power supply before installing the sensor.
- Make sure the power supply cannot be switched on unintentionally.

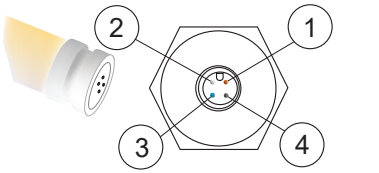
DANGER
Electric shock
Death or serious personal injury
- Make sure the screen is grounded.

WARNING
Electric shock
Death or serious personal injury
- Use a power supply of 28 VDC or less with a maximum of 5 A current.
- When installing the pump, observe local regulations and requirements for and selection of Residual Current Device (RCD).

WARNING
Hot surface
Death or serious personal injury
- Switch off the power supply before dismantling the sensor. Make sure the system is depressurised and cooled down.

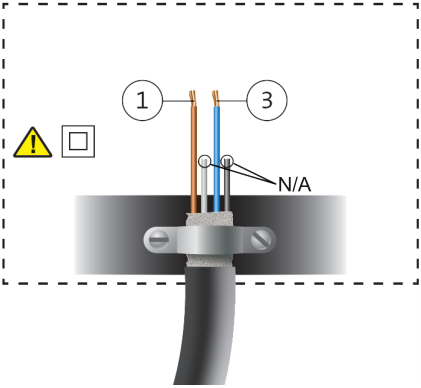


The output signal for the flow is either 4-20 mA/ RS485 (MODBUS/GENI).



Pin	4-20 mA	RS 485
1	supply	supply (24-28 V)
2	N/A	RS 485B
3	4-20 mA return	GND
4	N/A	RS 485A

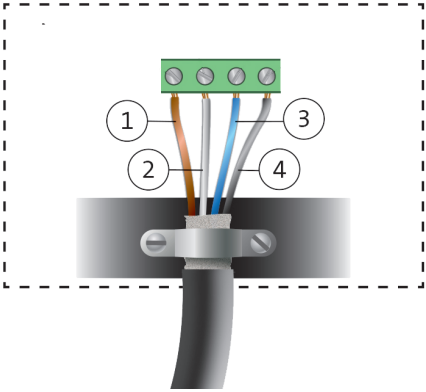
Loop powered, 2 wire



Load impedance

Maximum electrical resistance (Ω)	VDC
600	24
800	28

RS 485



Pos.	Description
1	24-28 V
2	RS 485B
3	GND
4	RS 485A

Related information

3.2 Mechanical installation

4. Startup

See the safety instructions and the installation and operating instructions for CR, CRI, CRN.

5. Maintenance and service

The flow sensor does not require maintenance.

The sensor cannot be repaired. Damaged product must be replaced.

WARNING
Electric shock
Death or serious personal injury

- Switch off the electrical power supply before installing the sensor.
- Make sure the power supply cannot be switched on unintentionally.

WARNING
Hot surface
Death or serious personal injury

- Switch off the power supply before dismantling the sensor. Make sure the system is depressurised and cooled down.

6. Technical data

Flow	
Measuring range	25-150 % Q_{nom} [1]
$Q_{max.}$	150 % Q_{nom}
Accuracy in water [30–130 % Q_{nom}]	5 % of the reading [2]
Pumps	
Pump type	CR10, CR15, CR20 [3]
System conditions and environment	
Liquid type	Low viscosity, aqueous media
Temperatures	
Ambient temperatures	-20 to +60 °C
Liquid temperature	-30 to +90 °C [4]
Storing temperature	-30 to +70 °C
Electrical data	
Supply voltage	24-28 V DC
Output signals	4-20 mA / RS485 (MODBUS/ GENI)
Current	max. 20 mA
Wetted materials	
Flow wheel	Polyphenylene sulfide (PPS) with 40 % glass filled polyamides (GF)
Bearing	High carbon graphite filled polytetrafluoroethylene (PTFE)
Magnets	Strontium ferrite
Housing	Stainless steel 1.4404
Enclosure	IP66

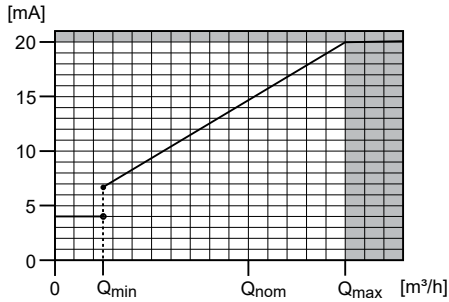
1) Q_{nom} stands for the designed flow rate for the CR pump, such as for the CR10 pump: Q_{nom} = 10 m^3/h.

2) Accuracy is stated in 3 σ values.

3) CR InFlow can be extended to CR1, CR3, CR5, CR32, CR45 and CR64.

4) CR InFlow can be extended from -30 to +120°C.

7. Output signal (4-20 mA)



Values for controller setup

Pump	Flow [m^3/h]
CR10	0.0 - 15.0
CR15	0.0 - 22.5
CR20	0.0 - 30.0

8. Configuration parameters

8.1 GENIbus

Parameter name	Value definition	Class	ID	Sub ID	Option
Comm_speed	9600	10	96	312	9600, 19200, 38400
Slave address	231	4	46	-	32...231
Group address	247	4	47	-	-
Change to Modbus	FALSE	10	96	320	correct/wrong

Parameter name	Class	ID	Unit
Flow_calculated	14	4	m^3/h
Flow_wheel_speed	14	3	rps
Motor_shaft_speed	14	2	rps
Fluid_t_lp_calculated	14	9	°C
Crif_input_voltage	14	16	V

8.2 Modbus

Parameter name	Registration address	Value definition	Option
GrundfosUnitFamily	30	64	-
GrundfosUnitType	31	1	-
GrundfosUnitVersion	32	0	-
Config.SoftwareDefinedModbusAddress	3	231	1...247
Config.ModbusBitRate	4	3	-
Config.SoftwareDefinedParity	9	1	-
Config.SoftwareDefinedStopBit	10	1	-

Parameter name	Registration address	Scale	Unit
MeasuredData.Flow	301	0.01	m^3/h
MeasuredData.PumpSpeed	302	1	rpm
MeasuredData.FlowWheelSpeed	303	1	rpm
MeasuredData.FluidTemperature	304	0.01	K
MeasuredData.FluidTemperatureSensor1	305	0.01	K
MeasuredData.FluidTemperatureSensor2	306	0.01	K
MeasuredData.FluidTemperatureSensor3	307	0.01	K

Parameter name	Registration address	Scale	Unit
MeasuredData.SupplyVoltage	308	0.01	V
MeasuredData.Volume_HI	309	0.01	m^3
MeasuredData.Volume_LO	310	-	-
MeasuredData.OperatingTime_HI	311	1	s
MeasuredData.OperatingTime_LO	312	-	-

9. Disposing of the product

This product or parts of it must be disposed of in an environmentally sound way.

1. Use the public or private waste collection service.
2. If this is not possible, contact the nearest Grundfos company or service workshop.

The crossed-out wheelie bin symbol on a product means that it must be disposed of separately from household waste. When a product marked with this symbol reaches its end of life, take it to a collection point designated by the local waste disposal authorities. The separate collection and recycling of such products will help protect the environment and human health.

See also end-of-life information at *www.grundfos.com/product-recycling*.

10. Document quality feedback

To provide feedback about this document, scan the QR code using your phone's camera or a QR code app.

FEEDBACK92661390

Click here to submit your feedback

Français (FR) Notice d'installation et de fonctionnement

Traduction de la version anglaise originale

Sommaire

1. Généralités 15
1.1 Notices concernées 15
1.2 Mentions de danger 15
1.3 Remarques 15
1.4 Groupe cible 16

2. Description du produit 17
2.1 Usage prévu 17
2.2 Liquides pompés 18
2.3 Identification 18
2.4 Test du produit 18

3. Installation 19
3.1 Lieu d'installation 19
3.2 Installation mécanique 19
3.3 Branchements électriques 20

4. Démarrage 21

5. Maintenance 21

6. Caractéristiques techniques 22

7. Signal de sortie (4-20 mA) 22

8. Paramètres de configuration 23
8.1 GENIbus 23
8.2 Modbus 23

9. Mise au rebut 25

10. Commentaires sur la qualité des documents 25

1. Généralités

Lire attentivement ce document avant de procéder à l'installation. L'installation et le fonctionnement doivent être conformes à la réglementation locale et aux bonnes pratiques en vigueur.

1.1 Notices concernées

Ce document est un supplément à la notice d'installation et de fonctionnement des produits standards correspondants. S'assurer de lire les notices listées ci-dessous.

Titre	Code QR	Numéro de publication
Notice d'installation et de fonctionnement		
CR, CRI, CRN		96462123
Consignes de sécurité		
CR, CRI, CRN		99343390

1.2 Mentions de danger

Les symboles et les mentions de danger ci-dessous peuvent être mentionnés dans la notice d'installation et de fonctionnement, dans les consignes de sécurité et les instructions de maintenance Grundfos.

DANGER
Signale une situation dangereuse qui, si elle n'est pas évitée, entraîne la mort ou des blessures graves.

AVERTISSEMENT
Signale une situation dangereuse qui, si elle n'est pas évitée, peut entraîner la mort ou des blessures graves.

ATTENTION
Signale une situation dangereuse qui, si elle n'est pas évitée, peut entraîner des blessures mineures ou modérées.

Les mentions de danger sont organisées de la manière suivante :

TERME DE SIGNALEMENT
Description du danger
Conséquence de la non-observance de l'avertissement
- Action pour éviter le danger.

1.3 Remarques

Les symboles et les remarques ci-dessous peuvent être mentionnés dans la notice d'installation et de fonctionnement, dans les consignes de sécurité et les instructions de maintenance Grundfos.

Observer ces instructions pour les produits antidéflagrants.

Un cercle bleu ou gris autour d'un pictogramme blanc indique que des mesures doivent être prises.

Un cercle rouge ou gris avec une barre diagonale, autour d'un pictogramme noir éventuel, indique qu'une action est interdite ou doit être interrompue.

Si ces consignes de sécurité ne sont pas respectées, cela peut entraîner un dysfonctionnement ou endommager le matériel.

Conseils et astuces pour faciliter les opérations.

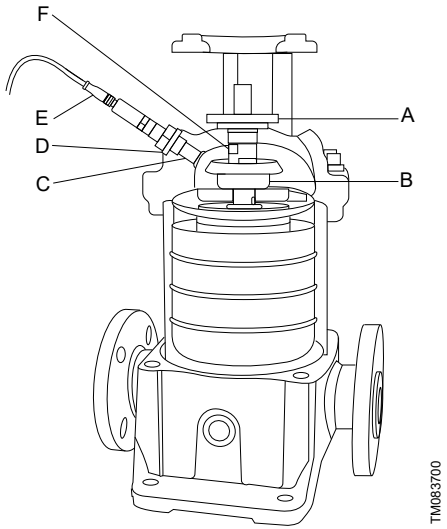
1.4 Groupe cible

Cette notice d'installation et de fonctionnement est destinée aux installateurs professionnels.

2. Description du produit

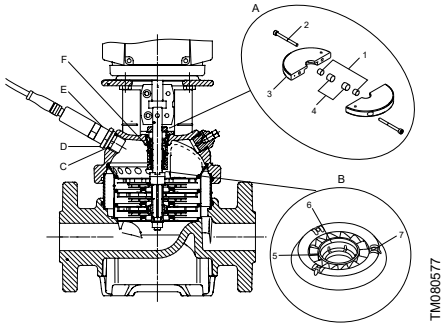
L'InFlow est une roue de débit intégrée pour les pompes CR, conçue pour la mesure continue du débit.

La roue est montée sur l'arbre, entre la bague d'arrêt et la garniture mécanique. L'eau qui circule dans la pompe fait tourner la roue. La roue de débit et le rotor tournent en sens inverse l'un de l'autre. Cette rotation est détectée par un capteur et convertie en signal de débit en utilisant les spécifications hydrauliques de la pompe.



InFlow CR (roue de débit intégrée)

Pos.	Description
A	Disque RPM
B	Roue de débit
C	Capteur
D	Joint torique. EDPM (noir) ou FKM (vert)
E	Câble
F	Garniture mécanique



Pos.	Description
A	Disque RPM
B	Roue de débit
C	Capteur
D	Joint torique. EDPM (noir) ou FKM (vert)
E	Câble
F	Garniture mécanique
1	Aimant
2	Vis
3	Demi-disque
4	Joint torique
5	Roulement Graflon
6	Canal de lubrification
7	Aimants en ferrite

2.1 Usage prévu

Le produit est destiné à la mesure du débit d'eau propre avec les pompes Grundfos suivantes et leurs installations :

- CR10
- CR15
- CR20
- pompes CR avec CUE ou convertisseurs de fréquence externes
- pompes CRE (MGE)
- groupes de surpression.

Les pompes centrifuges multicellulaires Grundfos types CR, CRI et CRN, CRE sont conçues pour une large gamme d'applications et sont généralement utilisées dans les applications suivantes :

- industrie
- adduction d'eau potable
- surpression.

DANGER
Danger biologique
Mort ou blessures graves

- S'assurer que la pompe est adaptée à l'application.
- Avant d'alimenter la pompe en eau potable, la rincer soigneusement à l'eau claire.
- Ne pas utiliser la pompe pour l'eau potable si elle a été en contact avec un liquide contagieux ou toxique.

2.2 Liquides pompés

DANGER
Matériau inflammable
Mort ou blessures graves

- Ne pas pomper de liquides inflammables, combustibles ou explosifs.

DANGER
Réaction et fuite chimique
Mort ou blessures graves

- Ne pas utiliser la pompe pour des liquides pouvant entrer en réaction chimique avec les matériaux de la pompe.
- Pour plus d'informations, contacter Grundfos.

AVERTISSEMENT
Liquides corrosifs
Mort ou blessures graves

- Porter un équipement de protection.

AVERTISSEMENT
Liquide toxique
Mort ou blessures graves

- Porter un équipement de protection.

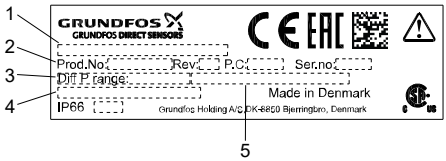
PRÉCAUTIONS
Liquide brûlant ou froid
Blessures corporelles mineures à modérées

- Porter un équipement de protection.

Les pompes CR, CRI et CRN conviennent au pompage de liquides clairs, propres, non inflammables, non combustibles ou non explosifs ne contenant aucune particule solide ni fibre. Lors du pompage de liquides ayant une densité et/ou une viscosité supérieure à celle de l'eau, utiliser des moteurs de puissance supérieure.

2.3 Identification

Étiquette d'identification du capteur de champ magnétique



Étiquette d'identification du capteur de champ magnétique

Pos.	Description
1	Description du produit
2	Code de lot/Date de production
3	Plage de mesure
4	Type de sortie
5	Plage de température

2.4 Test du produit

Noter que l'indice de rendement minimum (MEI) indiqué sur la plaque signalétique de la pompe se réfère uniquement à la pompe, roue de débit non comprise. Par conséquent, avant de tester les performances de la pompe, s'assurer de retirer la roue de débit.

2.4.1 Conforme ErP

Le produit bénéficie d'un haut rendement énergétique et est conforme aux conditions d'écoconception des pompes spécifiées dans la Directive ErP (Règlement (CE) n° 547/2012 de la Commission), entrée en vigueur le 1er janvier 2013. Depuis cette date, toutes les pompes sont classées selon l'indice de rendement minimum (MEI).

2.4.1.1 Indice de rendement minimum

L'indice de rendement minimum (MEI) fait référence à l'échelle de mesure de la performance hydraulique d'une pompe au point de rendement maximal (BEP), en charge partielle (PL) et en surcharge (OL). Le Règlement de la Commission (UE) fixe des exigences de rendement à MEI ≥ 0,10 depuis le 1er janvier 2013 et à MEI ≥ 0,40 depuis le 1er janvier 2015. Le Règlement détermine le meilleur indice de rendement des pompes disponibles sur le marché depuis le 1er janvier 2013.

- Le meilleur rendement des pompes correspond actuellement à MEI ≥ 0,70.
- Le rendement d'une pompe à roue rognée est généralement inférieur à celui d'une pompe dont le diamètre de la roue est plein. Le rognage de la

roue ajuste la pompe à un point de consigne fixe, réduisant ainsi la consommation énergétique. L'indice de rendement minimal est basé sur une roue dont le diamètre est plein.

- Le fonctionnement de cette pompe avec point de consigne variable peut être plus rentable et économique lorsqu'il est régulé, par exemple, en utilisant un entraînement à vitesse variable qui adapte le point de consigne aux besoins du système.
- Pour plus d'informations sur le rendement énergétique, consulter le site Internet http://europump.eu/efficiencycharts.

3. Installation

La connexion électrique doit être effectuée par un électricien agréé, conformément aux réglementations locales. Toutes les consignes de sécurité doivent être respectées sur le site d'installation.

Le capteur peut être installé ultérieurement sur les pompes sans tuyauterie supplémentaire.

DANGER
Danger biologique
Mort ou blessures graves

- S'assurer que la pompe est adaptée à l'application.
- Avant d'alimenter la pompe en eau potable, la rincer soigneusement à l'eau claire.
- Ne pas utiliser la pompe pour l'eau potable si elle a été en contact avec un liquide contagieux ou toxique.

AVERTISSEMENT
Danger d'écrasement
Mort ou blessures graves

- L'équipement de levage doit être conforme et son état doit être contrôlé avant de tenter de soulever le produit. L'équipement de levage ne doit en aucun cas soulever une charge plus importante que celle prescrite.

AVERTISSEMENT
Danger d'écrasement
Mort ou blessures graves

- Garder une distance de sécurité avec le produit pendant le levage.
- Porter un équipement de protection.

AVERTISSEMENT
Choc électrique
Mort ou blessures graves

- Couper l'alimentation électrique avant d'installer le capteur.
- S'assurer que l'alimentation électrique ne peut pas être enclenchée accidentellement.

Ne pas utiliser le capteur pour des applications de sécurité fonctionnelle. Le signal du capteur ne peut pas être utilisé comme mesure de sécurité.

Après l'installation, remettre le protège-accouplement en place.

3.1 Lieu d'installation

La roue de débit (B) doit être installée à l'intérieur de la pompe.

La garniture mécanique (D) doit être installée dans la tête de pompe autour de l'arbre de pompe.

Le disque de capteur (A) est installé en haut de la garniture mécanique autour de l'arbre de pompe.

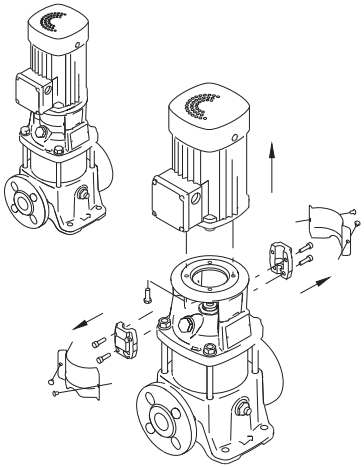
Le capteur de champ magnétique (C) est installé dans l'orifice de ventilation au lieu de la fiche.

3.2 Installation mécanique

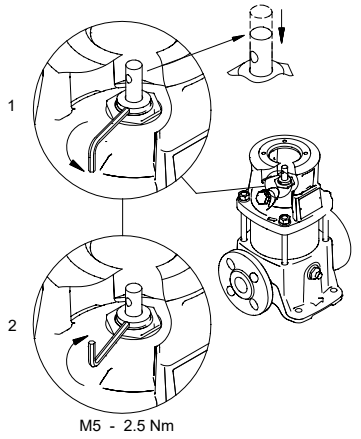
Suivre les étapes ci-dessous pour installer le kit InFlow :

1. Desserrer le bouchon de purge.
2. Démonter les protège-accouplements.
3. Démonter l'accouplement.

4. Démonter le moteur.



5. Retirer l'ancienne garniture mécanique.



6. Démonter la tête de pompe.
7. Monter la roue de débit.
8. Monter la tête de pompe. Serrer la tête de pompe sur les boulons d'ancrage.
9. Installer la nouvelle garniture mécanique.
10. Monter le moteur et l'accouplement.
11. Monter le disque de vitesse du moteur. Serrer au couple de 2,5 Nm.
12. Monter les protège-accouplements.
13. Monter le capteur de débit.
14. Connecter le câble conformément au paragraphe sur les branchements électriques.

Informations connexes

3.3 Branchements électriques

3.3 Branchements électriques

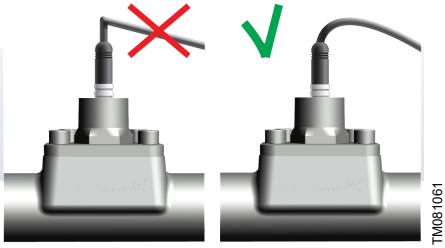
Consulter les consignes de sécurité ainsi que la notice d'installation et de fonctionnement des pompes CR, CRI, CRN.

AVERTISSEMENT
Choc électrique
Mort ou blessures graves
- Couper l'alimentation électrique avant d'installer le capteur.
- S'assurer que l'alimentation électrique ne peut pas être enclenchée accidentellement.

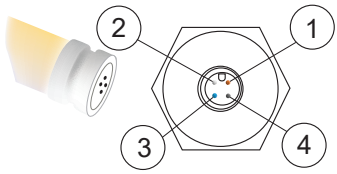
DANGER
Choc électrique
Mort ou blessures graves
- S'assurer que le blindage est relié à la terre.

AVERTISSEMENT
Choc électrique
Mort ou blessures graves
- Utiliser une alimentation de 28 V CC ou moins avec un courant maximal de 5 A.
- Lors de la mise en place de la pompe, respecter les réglementations et exigences locales concernant le choix du dispositif différentiel à courant résiduel (DDR).

AVERTISSEMENT
Surface brûlante
Mort ou blessures graves
- Couper l'alimentation électrique avant de démonter le capteur. S'assurer que l'installation est dépressurisée et refroidie.



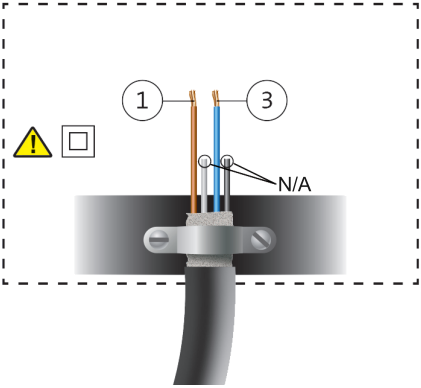
Le signal de sortie pour le débit est de 4-20 mA/ RS485 (MODBUS/GENI).



TM081062

Broche	4-20 mA	RS 485
1	alimentation	alimentation (24-28 V)
2	N/A	RS 485B
3	retour 4-20 mA	GND
4	N/A	RS 485A

Alimentation par boucle, 2 fils

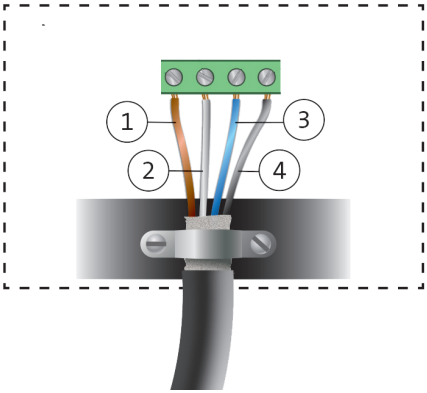


TM081063

Impédance de charge

Résistance électrique maximale (Ω)	V CC
600	24
800	28

RS 485



TM081064

Pos.	Description
1	24-28 V
2	RS 485B
3	GND
4	RS 485A

Informations connexes

3.2 Installation mécanique

4. Démarrage

Consulter les consignes de sécurité ainsi que la notice d'installation et de fonctionnement des pompes CR, CRI, CRN.

5. Maintenance

Le capteur de débit ne nécessite aucune maintenance.

Le capteur ne peut pas être réparé. Le produit endommagé doit être remplacé.

AVERTISSEMENT
Choc électrique
Mort ou blessures graves

- Couper l'alimentation électrique avant d'installer le capteur.
- S'assurer que l'alimentation électrique ne peut pas être enclenchée accidentellement.

AVERTISSEMENT
Surface brûlante
Mort ou blessures graves

- Couper l'alimentation électrique avant de démonter le capteur. S'assurer que l'installation est dépressurisée et refroidie.

6. Caractéristiques techniques

Débit	
Plage de mesure	25 -150 % Q_{nom} [1]
$Q_{max.}$	150 % Q_{nom}
Précision dans l'eau [30–130 % Q_{nom}]	5 % du relevé [2]
Pompes	
Type de pompe	CR10, CR15, CR20 [3]
Conditions système et environnement	
Type de liquide	Faible viscosité, milieux aqueux
Températures	
Températures ambiantes	-20 à +60 °C
Température du liquide	-30 à +90 °C [4]
Température de stockage	-30 à +70 °C
Caractéristiques électriques	
Tension d'alimentation	24-28 V CC
Signaux de sortie	4-20 mA /RS485 (MODBUS/ GENI)
Intensité	max. 20 mA
Matériaux immergés	
Roue de débit	Polyphénylène sulfure (PPS) avec 40 % de polyamides chargés de verre (GF)
Roulement	Polytétrafluoroéthylène (PTFE) chargé de graphite à haute teneur en carbone.
Aimants	Ferrite de strontium
Corps	Acier inoxydable 1,4404
Boîtier	IP66

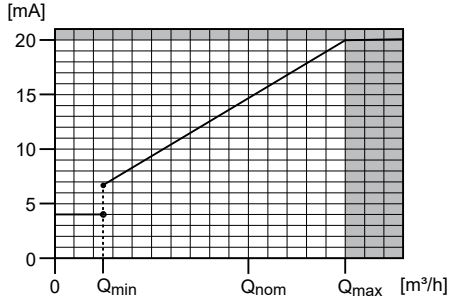
1) Q_{nom} correspond au débit prévu pour la pompe CR, par exemple pour la pompe CR10 : Q_{nom} = 10 m^3/h.

2) La précision est indiquée en valeurs 3 σ.

3) CR InFlow peut être adaptée à CR1, CR3, CR5, CR32, CR45 et CR64.

4) CR InFlow peut être utilisée de -30 à +120 °C.

7. Signal de sortie (4-20 mA)



Valeurs pour la configuration du régulateur

Pompe	Débit [m^3/h]
CR10	0,0 - 15,0
CR15	0,0 - 22,5
CR20	0,0 - 30,0

8. Paramètres de configuration

8.1 GENIbus

Nom du paramètre	Définition de la valeur	Classe	ID	Sous-ID	Option
Comm_speed	9600	10	96	312	9600, 19200, 38400
Adresse esclave	231	4	46	-	32...231
Adresse du groupe	247	4	47	-	-
Passer au Modbus	FAUX	10	96	320	correct/incorrect

Nom du paramètre	Classe	ID	Unité
Flow_calculated	14	4	m^3/h
Flow_wheel_speed	14	3	tr/s
Motor_shaft_speed	14	2	tr/s
Fluid_t_lp_calculated	14	9	°C
Crif_input_voltage	14	16	V

8.2 Modbus

Nom du paramètre	Adresse d'enregistrement	Définition de la valeur	Option
GrundfosUnitFamily	30	64	-
GrundfosUnitType	31	1	-
GrundfosUnitVersion	32	0	-
Config.SoftwareDefinedModbusAddress	3	231	1...247
Config.ModbusBitRate	4	3	-
Config.SoftwareDefinedParity	9	1	-
Config.SoftwareDefinedStopBit	10	1	-

Nom du paramètre	Adresse d'enregistrement	Échelle	Unité
MeasuredData.Flow	301	0,01	m^3/h
MeasuredData.PumpSpeed	302	1	tr/min
MeasuredData.FlowWheelSpeed	303	1	tr/min
MeasuredData.FluidTemperature	304	0,01	K
MeasuredData.FluidTemperatureSensor1	305	0,01	K
MeasuredData.FluidTemperatureSensor2	306	0,01	K

Nom du paramètre	Adresse d'enregis-trement	Échelle	Unité
MeasuredData.FluidTemperatureSensor3	307	0,01	K
MeasuredData.SupplyVoltage	308	0,01	V
MeasuredData.Volume_HI	309	0,01	m^3
MeasuredData.Volume_LO	310	-	-
MeasuredData.OperatingTime_HI	311	1	s
MeasuredData.OperatingTime_LO	312	-	-

9. Mise au rebut

Ce produit ou les pièces le composant doivent être mis au rebut dans le respect de l'environnement.

1. Utiliser le service de collecte des déchets public ou privé.
2. Si ce n'est pas possible, contacter Grundfos ou le réparateur agréé le plus proche.

Le pictogramme représentant une poubelle à roulettes barrée apposé sur le produit signifie que celui-ci ne doit pas être jeté avec les ordures ménagères. Lorsqu'un produit marqué de ce pictogramme atteint sa fin de vie, l'apporter à un point de collecte désigné par les autorités locales compétentes. Le tri sélectif et le recyclage de tels produits participent à la protection de l'environnement et à la préservation de la santé des personnes.

Voir également les informations relatives à la fin de vie du produit sur *www.grundfos.com/product-recycling*

10. Commentaires sur la qualité des documents

Pour donner votre avis sur ce document, scannez le code QR à l'aide de l'appareil photo de votre téléphone ou d'une application de code QR.

FEEDBACK92661390

Cliquez ici pour soumettre vos commentaires

Nederlands (NL) Installatie- en bedieningsinstructies

Vertaling van de oorspronkelijke Engelse versie

Inhoud

1. Algemene informatie 26
1.1 Verwante instructies 26
1.2 Gevarenaanduidingen 26
1.3 Opmerkingen 26
1.4 Doelgroep 27

2. Productbeschrijving. 28
2.1 Beoogd gebruik 28
2.2 Te verpompen vloeistoffen 29
2.3 Identificatie 29
2.4 Het product testen 29

3. Installatie 30
3.1 Locatie. 30
3.2 Mechanische installatie 30
3.3 Elektrische aansluitingen 31

4. Inschakeling 32

5. Onderhoud en service 32

6. Technische gegevens 33

7. Uitgangsignaal (4-20 mA) 33

8. Configuratieparameters. 34
8.1 GENIbus 34
8.2 Modbus 34

9. Het product afvoeren 36

10. Feedback over de documentkwaliteit . . . 36

1. Algemene informatie

Lees dit document voordat u het product installeert. De installatie en bediening moeten voldoen aan de lokale regelgeving en gangbare gedragscodes.

1.1 Verwante instructies

Dit document is een aanvulling op de installatie- en bedieningsinstructies voor de corresponderende standaardproducten. Lees altijd de onderstaande installatie- en bedieningsinstructies.

Titel	QR-code	Publicatienummer
Installatie- en bedieningsinstructies		
CR, CRI, CRN		96462123
Veiligheidsinstructies		
CR, CRI, CRN		99343390

1.2 Gevarenaanduidingen

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

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

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

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

De gevarenaanduidingen zijn als volgt gestructureerd:

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

1.3 Opmerkingen

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

Neem deze instructies in acht voor explosieveilige producten.

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

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

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

Tips en advies om het werk gemakkelijker te maken.

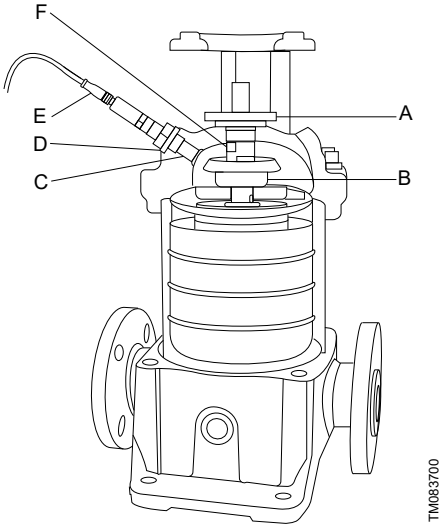
1.4 Doelgroep

Deze installatie- en bedieningsinstructies zijn bedoeld voor professionele installateurs.

2. Productbeschrijving

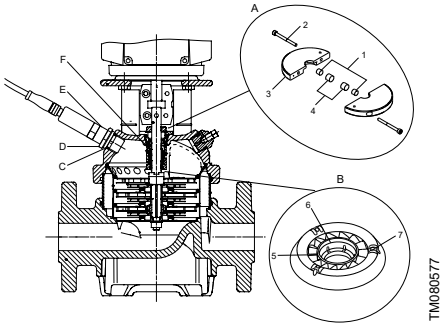
De InFlow is een ingebouwd flow wheel voor CR-pompen dat is ontworpen om continue debietmetingen mogelijk te maken.

Het flow wheel wordt gemonteerd op de as, tussen de stopring en de asafdichting. Het water dat door de pomp stroomt zet het wiel aan het draaien. Het flow wheel en de waaier draaien tegenovergesteld van elkaar. Deze rotatie wordt door een sensor gedetecteerd en omgezet in een stroomsignaal op basis van de hydraulische specificaties van de pomp.



CR InFlow (ingebouwd flow wheel)

Pos.	Beschrijving
A	Toerenschijf
B	Flow wheel
C	Sensor
D	O-ring. EDPM (zwart) of FKM (groen)
E	Kabel
F	Asafdichting



Pos.	Beschrijving
A	Toerenschijf
B	Flow wheel
C	Sensor
D	O-ring. EDPM (zwart) of FKM (groen)
E	Kabel
F	Asafdichting
1	Magneet
2	Bout
3	Halve schijf
4	O-ring
5	Graflon lager
6	Smeerkanaal
7	Ferrietmagneten

2.1 Beoogd gebruik

Dit product is bedoeld voor het verrichten van debietmetingen bij schoon water met de volgende Grundfos pompen en pompsystemen:

- CR10
- CR15
- CR20
- CR-pompen met CUE of externe frequentie-omvormers
- CRE (MGE)-pompen
- Boostersystemen.

De Grundfos meertraps centrifugaalpompen van type CR, CRI en CRN zijn ontwikkeld voor een scala aan toepassingen en worden meestal als volgt gebruikt:

- Industrie
- watervoorziening
- drukverhoging

GEVAAR
Biologisch gevaar
Dood of ernstig persoonlijk letsel

- Controleer of de pomp geschikt is voor de toepassing.
- Voordat de pomp wordt gebruikt voor het leveren van drinkwater, dient u deze grondig door te spoelen met schoon water.
- Gebruik de pomp niet voor drinkwater als deze in contact is geweest met besmettelijke of giftige vloeistoffen.

2.2 Te verpompen vloeistoffen

GEVAAR
Ontvlambaar materiaal
Dood of ernstig persoonlijk letsel

- Gebruik de pomp niet voor ontvlambare, brandbare of explosieve vloeistoffen.

GEVAAR
Chemische reacties en lekkage
Dood of ernstig persoonlijk letsel

- Gebruik de pomp niet voor vloeistoffen die een chemische reactie met de pompmaterialen kunnen veroorzaken.
- Neem voor meer informatie contact op met Grundfos.

WAARSCHUWING
Corrosieve vloeistoffen
Dood of ernstig persoonlijk letsel

- Draag persoonlijke beschermingsmiddelen.

WAARSCHUWING
Giftige vloeistof
Dood of ernstig persoonlijk letsel

- Draag persoonlijke beschermingsmiddelen.

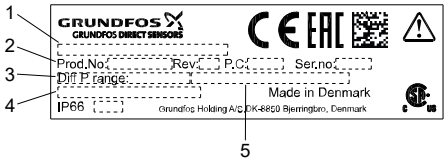
VOORZICHTIG
Hete of koude vloeistof
Gering of beperkt persoonlijk letsel

- Draag persoonlijke beschermingsmiddelen.

CR, CRI en CRN-pompen zijn geschikt voor het verpompen van dunne, schone, niet-ontvlambare, niet-brandbare of niet-explosieve vloeistoffen die geen vaste deeltjes of vezels bevatten. Gebruik bij het verpompen van vloeistoffen met een hogere dichtheid en/of viscositeit dan water motoren met een hoger vermogen.

2.3 Identificatie

Identificatielabel van magnetische sensor



Identificatielabel van magnetische sensor

Pos.	Beschrijving
1	Productbeschrijving
2	Batchcode / Productiedatum
3	Meetbereik
4	Uitgangstype
5	Temperatuurbereik

2.4 Het product testen

NB: de mimimale efficiëntie-index (MEI) op het typeplaatje van de pomp heeft alleen betrekking op de pomp, exclusief het flow wheel. Verwijder daarom altijd eerst het flow wheel alvorens de prestaties van de pomp te testen.

2.4.1 Voldoet aan ErP

Dit product is optimaal energiezuinig en voldoet aan de eisen voor ecologisch ontwerp voor waterpompen uit de ErP richtlijn (Verordering (EG) nr. 547/2012) van de Commissie) die van kracht werd op 1 januari 2013. Vanaf deze datum zijn alle pompen geclassificeerd en ingeschaald in de Minimum Efficiency Index (MEI).

2.4.1.1 Minimale efficiëntie-index

De Minimale Efficiëntie-index (MEI) is een dimensieloze factor op basis van het rendement van hydraulische pompen bij maximumrendement (BEP), deelbelasting (PL) en overbelasting (OL). Volgens de Verordening (EU) van de Europese Commissie dienen alle pompen met ingang van 1 januari 2013 een MEI-rendement van > 0,10 te hebben en vanaf 1 januari 2015 een MEI-rendement van > 0,40. De Verordening stelt ook een benchmark voor de meest hoogrenderende waterpomp die vanaf 1 januari 2013 op de markt is gekomen.

- De maatstaf voor de meest hoogrenderende waterpompen is een MEI ≥ 0,70.
- Pompen met een getrimde waaier hebben doorgaans een lager rendement dan pompen met een volledige waaier. Door het trimmen van de waaier wordt de pomp aangepast aan een vast

werkpunt, wat leidt tot een lager energieverbruik. De minimale efficiëntie-index (MEI) is gebaseerd op de volledige waaierdiameter.

- Waterpompen met variabele werkpunten renderen mogelijk beter en zuiniger wanneer gebruik wordt gemaakt van een aandrijving met variabel toerental die verenigbaar is met het pompvermogen.
- Ga voor meer informatie over de efficiëntiebenchmark naar http://europump.eu/efficiencycharts.

3. Installatie

De installatie dient te worden uitgevoerd door personen die daartoe bevoegd zijn in overeenstemming met de lokale voorschriften. Alle veiligheidsvoorschriften moeten ter plekke van de installatie worden nageleefd.

De sensor kan achteraf worden gemonteerd op pompen zonder extra leidingwerk.

GEVAAR
Biologisch gevaar
Dood of ernstig persoonlijk letsel

- Controleer of de pomp geschikt is voor de toepassing.
- Voordat de pomp wordt gebruikt voor het leveren van drinkwater, dient u deze grondig door te spoelen met schoon water.
- Gebruik de pomp niet voor drinkwater als deze in contact is geweest met besmettelijke of giftige vloeistoffen.

WAARSCHUWING
Beknellingsgevaar
Dood of ernstig persoonlijk letsel

- Alle hijsapparatuur moet geschikt zijn voor het beoogde gebruik en op schade worden gecontroleerd voordat het product wordt opgehesen. De capaciteit van de hijsapparatuur mag niet worden overschreden.

WAARSCHUWING
Beknellingsgevaar
Dood of ernstig persoonlijk letsel

- Personen moeten op veilige afstand van het product blijven tijdens hijsactiviteiten.
- Draag persoonlijke beschermingsmiddelen.

WAARSCHUWING
Elektrische schok
Dood of ernstig persoonlijk letsel

- Maak de pomp spanningsloos voordat u de sensor installeert.
- Vergrendel de voedingsbron tegen onbedoeld inschakelen.

Gebruik de sensor niet voor functionele veiligheidstoepassingen. Het signaal dat door de sensor wordt afgegeven dient niet te worden gebruikt als veiligheidsmaatregel.

Plaats de beschermkap van de koppeling terug na installatie.

3.1 Locatie

Het flow wheel (B) moet in de pomp worden geïnstalleerd.

De asafdichting (D) moet in de pompkop rond de pompas worden geïnstalleerd.

De sensorschijf (A) moet boven de asafdichting om de pompas worden geïnstalleerd.

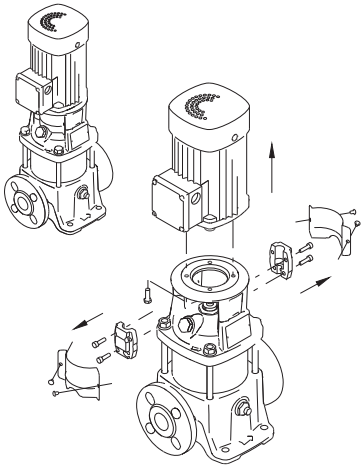
De magnetische sensor (C) moet in plaats van de plug in de ontluchtingsopening worden geïnstalleerd.

3.2 Mechanische installatie

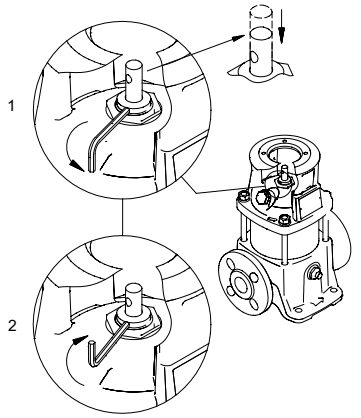
Voer de onderstaande stappen uit om de InFlow te installeren:

1. Draai de ontluchtingsplug los.
2. Demonteer de beschermkappen van de koppeling.
3. Demonteer de koppeling.

4. Demonteer de motor.



5. Verwijder de oude asafdichting.



6. Demonteer de pompkop.
7. Monteer het flow wheel.
8. Monteer de pompkop. Draai de pompkop vast aan de steunbouten.
9. Monteer de nieuwe asafdichting.
10. Monteer de motor en koppeling.
11. Monteer de toerentalschijf. Draai aan tot 2,5 Nm.
12. Monteer de beschermkappen van de koppeling.
13. Monteer de debietsensor.
14. Sluit de kabel aan overeenkomstig de paragraaf over elektrische aansluitingen.

Gerelateerde informatie

3.3 Elektrische aansluitingen

3.3 Elektrische aansluitingen

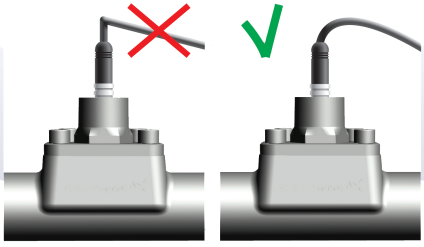
Zie de installatie- en bedieningsinstructies voor CR, CRI, CRN.

WAARSCHUWING
Elektrische schok
Dood of ernstig persoonlijk letsel
- Maak de pomp spanningsloos voordat u de sensor installeert.
- Vergrendel de voedingsbron tegen onbedoeld inschakelen.

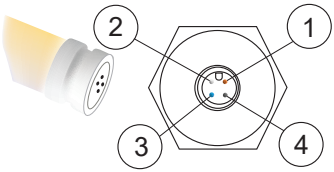
GEVAAR
Elektrische schok
Dood of ernstig persoonlijk letsel
- Zorg ervoor dat het scherm geaard is.

WAARSCHUWING
Elektrische schok
Dood of ernstig persoonlijk letsel
- Gebruik een voeding van 28 VDC of minder met een maximumsterkte van 5 A.
- Houd u aan de nationale wetgeving voor wat betreft vereisten voor en keuze van aardlekschakelaar bij het installeren van de pomp.

WAARSCHUWING
Heet oppervlak
Dood of ernstig persoonlijk letsel
- Maak de pomp spanningsloos voordat u de sensor demonteert. Zorg ervoor dat het systeem is afgekoeld en drukloos is gemaakt.



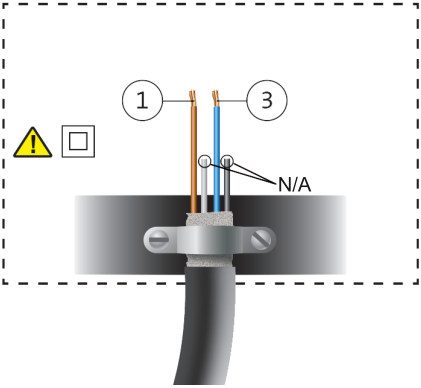
Het uitgangssignaal voor het debiet is óf 4-20 mA óf RS485 (MODBUS/GENI).



TM081062

Pen	4-20 mA	RS 485
1	voeding	voeding (24-28 V)
2	N/A	RS 485B
3	4-20 mA retour	GND
4	N/A	RS 485A

Lusvoeding, 2-aderig

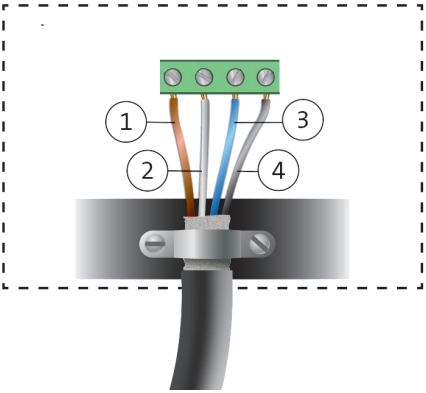


TM081063

Belastingimpedantie

Maximale elektrische weerstand (Ω)	VDC
600	24
800	28

RS 485



TM081064

Pos.	Beschrijving
1	24-28 V
2	RS 485B
3	GND
4	RS 485A

Gerelateerde informatie

3.2 Mechanische installatie

4. Inschakeling

Zie de installatie- en bedieningsinstructies voor CR, CRI, CRN.

5. Onderhoud en service

De debietsensor vereist geen onderhoud.

De sensor kan niet worden gerepareerd en dient bij schade te worden vervangen.

WAARSCHUWING
Elektrische schok
Dood of ernstig persoonlijk letsel

- Maak de pomp spanningsloos voordat u de sensor installeert.
- Vergrendel de voedingsbron tegen onbedoeld inschakelen.

WAARSCHUWING
Heet oppervlak
Dood of ernstig persoonlijk letsel

- Maak de pomp spanningsloos voordat u de sensor demonteert. Zorg ervoor dat het systeem is afgekoeld en drukloos is gemaakt.

6. Technische gegevens

Debiet	
Meetbereik	25-150% Q_{nom} [1]
$Q_{max.}$	150% Q_{nom}
Nauwkeurigheid in water [30–130% Q_{nom}]	5% van de gemeten waarde [2]
Pompen	
Pomptype	CR10, CR15, CR20 [3]
Systeemkenmerken en omgeving	
Vloeistoftype	Waterige vloeistoffen met lage viscositeit
Temperaturen	
Omgevingstemperaturen	-20 tot +60 ° C
Vloeistoftemperatuur	-30 tot +90 °C [4]
Opslagtemperatuur	-30 tot +70 °C
Elektrische gegevens	
Voedingsspanning	24-28 V DC
Uitgangssignalen	4-20 mA / RS485 (MODBUS / GENI)
Stroom	max. 20 mA
Natte materialen	
Flow wheel	Polyfenyleensulfide (PPS) met 40% met glas gevulde polyamiden (GF)
Lager	PTFE gevuld met grafiet met een hoog koolstofgehalte
Magneten	Strontiumferriet
Huis	Roestvrijstaal 1,4404
Behuizing	IP66

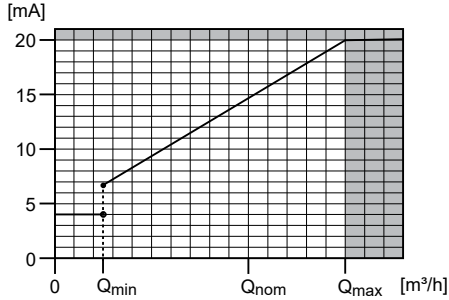
1) Q_{nom} staat voor het ontwerpdebiet van de CR-pomp. Voor de CR10-pomp is dit bijvoorbeeld: Q_{nom} = 10 m^3/uur.

2) Nauwkeurigheid wordt weergegeven in 3 σ-waarden.

3) CR InFlow kan worden uitgebreid tot CR1, CR3, CR5, CR32, CR45 en CR64.

4) CR InFlow kan worden aangepast om omgevingstemperaturen van -30 tot +120 °C aan te kunnen.

7. Uitgangsignaal (4-20 mA)



Waarden voor het configureren van de regelaar

Pomp	Debiet [m^3/uur]
CR10	0,0 - 15,0
CR15	0,0 - 22,5
CR20	0,0 - 30,0

8. Configuratieparameters

8.1 GENIbus

Parameternaam	Waarde	Klasse	Id	Sub-ID	Optie
Comm_speed	9600	10	96	312	9600, 19200, 38400
Slave-adres	231	4	46	-	32...231
Groep-adres	247	4	47	-	-
Aanpassen naar modbus	FOUT	10	96	320	juist/onjuist

Parameternaam	Klasse	Id	Eenheid
Flow_calculated	14	4	m^3/h
Flow_wheel_speed	14	3	toeren/sec
Motor_shaft_speed	14	2	toeren/sec
Fluid_t_lp_calculated	14	9	°C
Crif_input_voltage	14	16	V

8.2 Modbus

Parameternaam	Geregisteerd adres	Waarde	Optie
GrundfosUnitFamily	30	64	-
GrundfosUnitType	31	1	-
GrundfosUnitVersion	32	0	-
Config.SoftwareDefinedModbusAddress	3	231	1...247
Config.ModbusBitRate	4	3	-
Config.SoftwareDefinedParity	9	1	-
Config.SoftwareDefinedStopBit	10	1	-

Parameternaam	Geregisteerd adres	Schaal	Eenheid
MeasuredData.Flow	301	0,01	m^3/h
MeasuredData.PumpSpeed	302	1	tpm
MeasuredData.FlowWheelSpeed	303	1	tpm
MeasuredData.FluidTemperature	304	0,01	K
MeasuredData.FluidTemperatureSensor1	305	0,01	K
MeasuredData.FluidTemperatureSensor2	306	0,01	K
MeasuredData.FluidTemperatureSensor3	307	0,01	K
MeasuredData.SupplyVoltage	308	0,01	V

Parameternaam	Geregisteerd adres	Schaal	Eenheid
MeasuredData.Volume_HI	309	0,01	m^3
MeasuredData.Volume_LO	310	-	-
MeasuredData.OperatingTime_HI	311	1	S
MeasuredData.OperatingTime_LO	312	-	-

9. Het product afvoeren

Dit product of delen ervan dienen te worden afgevoerd op een milieuverantwoorde wijze.

1. Maak gebruik van de plaatselijke reinigingsdienst.
2. Als dat niet mogelijk is, neem dan contact op met een filiaal of servicedienst van Grundfos het dichtst bij u in de buurt.

	Het doorkruiste symbool van een afvalbak op een product betekent dat het gescheiden van het normale huishoudelijke afval moet worden verwerkt en afgevoerd. Als een product dat met dit symbool is gemarkeerd het einde van de levensduur heeft bereikt, brengt u het naar een inzamelpunt dat hiertoe is aangewezen door de plaatselijke afvalverwerkingsautoriteiten. De gescheiden inzameling en recycling van dergelijke producten helpt het milieu en de menselijke gezondheid te beschermen.

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

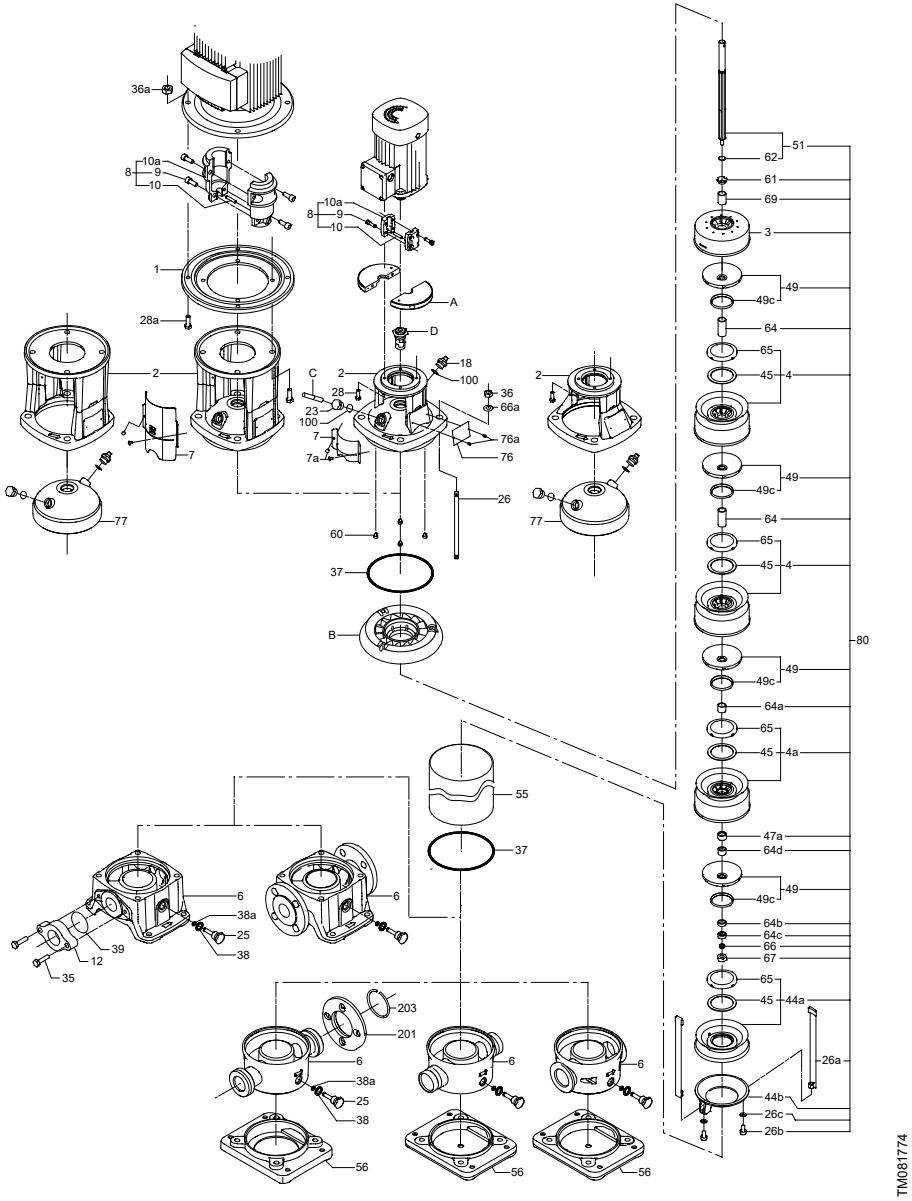
10. Feedback over de documentkwaliteit

U kunt feedback geven over dit document door de QR-code te scannen met de camera van uw telefoon of met een app om QR-codes te scannen.

FEEDBACK92661390

Klik hier om uw feedback in te dienen

A.1. Exploded view



CR, CRI, CRN 10, 15 and 20

Declaration of conformity

GB: EU declaration of conformity

We, Grundfos, declare under our sole responsibility that the product InFlow, to which the declaration below relates, is in conformity with the Council Directives listed below on the approximation of the laws of the EU member states.

- EMC Directive (2014/30/EU)
  Standards used:
  EN 61326-1:2013, EN 61326-2-3:2013
- RoHS Directives (2011/65/EU) and (2015/863/EU)
  Standard used:
  EN IEC 63000:2018

This EC/EU declaration of conformity is only valid when published as part of the Grundfos installation and operating instructions (publication number 92661390).

Bjerringbro, 12/11/2021

Jimm Feldborg

Jimm Feldborg
Head of PD IND
Grundfos Holding A/S
Poul Due Jensens Vej 7
8850 Bjerringbro, Denmark
Person authorised to compile technical file and empowered to sign the EU declaration of conformity.

Declaration of conformity

UK declaration of conformity

We, Grundfos, declare under our sole responsibility that the products to which the declaration below relates, are in conformity with UK regulations, standards and specifications to which conformity is declared, as listed below:

Valid for Grundfos products:

InFlow

- Electromagnetic Compatibility Regulations 2016

  Standards used: EN 61326-1:2013, EN 61326-2-3:2013
- The Restriction of the Use of Certain Hazardous Substances in Electrical and Electronic Equipment Regulations 2019

  Standard used: EN IEC 63000:2018

This UK declaration of conformity is only valid when accompanying Grundfos instructions.

Bjerringbro, 19/05/2022

Jimm Feldborg
Head of PD IND
Grundfos Holding A/S
Poul Due Jensens Vej 7
8850 Bjerringbro, Denmark
Manufacturer, person authorised to compile the technical file and person empowered to sign the UK declaration of conformity.
10000458994

Argentina
Bombas GRUNDFOS de Argentina S.A.
Ruta Panamericana km. 37.500industin
1619 - Garín Pcia. de B.A.
Tel.: +54-3327 414 444
Fax: +54-3327 45 3190

Australia
GRUNDFOS Pumps Pty. Ltd.
P.O. Box 2040
Regency Park
South Australia 5942
Tel.: +61-8-8461-4611
Fax: +61-8-8340-0155

Austria
GRUNDFOS Pumpen Vertrieb
Ges.m.b.H.
Grundfosstraße 2
A-5082 Grödig/Salzburg
Tel.: +43-6246-883-0
Fax: +43-6246-883-30

Belgium
N.V. GRUNDFOS Bellux S.A.
Boomsesteenweg 81-83
B-2630 Aartselaar
Tel.: +32-3-870 7300
Fax: +32-3-870 7301

Belarus
Представительство ГРУНДФОС в Минске
220125, Минск
ул. Шафарнянская, 11, оф. 56, БЦ «Порт»
Тел.: +375 17 397 397 3
+375 17 397 397 4
Факс: +375 17 397 397 1
E-mail: minsk@grundfos.com

Bosnia and Herzegovina
GRUNDFOS Sarajevo
Zmaja od Bosne 7-7A
BiH-71000 Sarajevo
Tel.: +387 33 592 480
Fax: +387 33 590 465
www.ba.grundfos.com
E-mail: grundfos@bih.net.ba

Brazil
BOMBAS GRUNDFOS DO BRASIL
Av. Humberto de Alencar Castelo Branco, 630
CEP 09850 - 300
São Bernardo do Campo - SP
Tel.: +55-11 4393 5533
Fax: +55-11 4343 5015

Bulgaria
Grundfos Bulgaria EOOD
Slatina District
Iztochna Tangenta street no. 100
BG - 1592 Sofia
Tel.: +359 2 49 22 200
Fax: +359 2 49 22 201
E-mail: bulgaria@grundfos.bg

Canada
GRUNDFOS Canada inc.
2941 Brighton Road
Oakville, Ontario
L6H 6C9
Tel.: +1-905 829 9533
Fax: +1-905 829 9512

China
GRUNDFOS Pumps (Shanghai) Co. Ltd.
10F The Hub, No. 33 Suhong Road
Minhang District
Shanghai 201106 PRC
Tel.: +86 21 612 252 22
Fax: +86 21 612 253 33

Columbia
GRUNDFOS Colombia S.A.S.
Km 1.5 vía Siberia-Cota Conj. Potrero Chico,
Parque Empresarial Arcos de Cota Bod. 1A.
Cota, Cundinamarca
Tel.: +57(1)-2913444
Fax: +57(1)-8764586

Croatia
GRUNDFOS CROATIA d.o.o.
Buzinski prilaz 38, Buzin
HR-10010 Zagreb
Tel.: +385 1 6595 400
Fax: +385 1 6595 499
www.hr.grundfos.com

Czech Republic
GRUNDFOS Sales Czechia and Slovakia s.r.o.
Čajkovského 21
779 00 Olomouc
Tel.: +420-585-716 111

Denmark
GRUNDFOS DK A/S
Martin Bachs Vej 3
DK-8850 Bjerringbro
Tel.: +45-87 50 50 50
Fax: +45-87 50 51 51
E-mail: info_GDK@grundfos.com
www.grundfos.com/DK

Estonia
GRUNDFOS Pumps Eesti OÜ
Peterburi tee 92G
11415 Tallinn
Tel.: + 372 606 1690
Fax: + 372 606 1691

Finland
OY GRUNDFOS Pumput AB
Trukkikuja 1
FI-01360 Vantaa
Tel.: +358-(0) 207 889 500

France
Pompes GRUNDFOS Distribution S.A.
Parc d'Activités de Chesnes
57, rue de Malacombe
F-38290 St. Quentin Fallavier (Lyon)
Tel.: +33-4 74 82 15 15
Fax: +33-4 74 94 10 51

Germany
GRUNDFOS GMBH
Schlüterstr. 33
40699 Erkrath
Tel.: +49-(0) 211 929 69-0
Fax: +49-(0) 211 929 69-3799
E-mail: infoservice@grundfos.de
Service in Deutschland:
kundendienst@grundfos.de

Greece
GRUNDFOS Hellas A.E.B.E.
20th km. Athinon-Markopoulou Av.
P.O. Box 71
GR-19002 Peania
Tel.: +0030-210-66 83 400
Fax: +0030-210-66 46 273

Hong Kong
GRUNDFOS Pumps (Hong Kong) Ltd.
Unit 1, Ground floor, Siu Wai industrial Centre
29-33 Wing Hong Street & 68 King Lam Street, Cheung Sha Wan
Kowloon
Tel.: +852-27861706 / 27861741
Fax: +852-27858664

Hungary
GRUNDFOS Hungária Kft.
Tópark u. 8
H-2045 Törökbálint
Tel.: +36-23 511 110
Fax: +36-23 511 111

India
GRUNDFOS Pumps india Private Limited
118 Old Mahabalipuram Road
Thoraipakkam
Chennai 600 097
Tel.: +91-44 2496 6800

Indonesia
PT GRUNDFOS Pompa
Graha intirub Lt. 2 & 3
Jln. Cililitan Besar No.454. Makasar, Jakarta Timur
ID-Jakarta 13650
Tel.: +62 21-469-51900
Fax: +62 21-460 6910 / 460 6901

Ireland
GRUNDFOS (Ireland) Ltd.
Unit A, Merrywell Business Park
Ballymount Road Lower
Dublin 12
Tel.: +353-1-4089 800
Fax: +353-1-4089 830

Italy
GRUNDFOS Pompe Italia S.r.l.
Via Gran Sasso 4
I-20060 Truccazzano (Milano)
Tel.: +39-02-95838112
Fax: +39-02-95309290 / 95838461

Japan
GRUNDFOS Pumps K.K.
1-2-3, Shin-Miyakoda, Kita-ku
Hamamatsu
431-2103 Japan
Tel.: +81 53 428 4760
Fax: +81 53 428 5005

Korea
GRUNDFOS Pumps Korea Ltd.
6th Floor, Aju Building 679-5
Yeoksam-dong, Kangnam-ku, 135-916
Seoul, Korea
Tel.: +82-2-5317 600
Fax: +82-2-5633 725

Latvia
SIA GRUNDFOS Pumps Latvia
Deglava biznesa centrs
Augusta Deglava ielā 60
LV-1035, Rīga,
Tel.: + 371 714 9640, 7 149 641
Fax: + 371 914 9646

Lithuania
GRUNDFOS Pumps UAB
Smolensko g. 6
LT-03201 Vilnius
Tel.: + 370 52 395 430
Fax: + 370 52 395 431

Malaysia
GRUNDFOS Pumps Sdn. Bhd.
7 Jalan Peguam U1/25
Glenmarie industrial Park
40150 Shah Alam, Selangor
Tel.: +60-3-5569 2922
Fax: +60-3-5569 2866

Mexico
Bombas GRUNDFOS de México
S.A. de C.V.
Boulevard TLC No. 15
Parque industrial Stiva Aeropuerto
Apodaca, N.L. 66600
Tel.: +52-81-8144 4000
Fax: +52-81-8144 4010

Netherlands
GRUNDFOS Netherlands
Veluwezoom 35
1326 AE Almere
Postbus 22015
1302 CA ALMERE
Tel.: +31-88-478 6336
Fax: +31-88-478 6332
E-mail: info_gnl@grundfos.com

New Zealand
GRUNDFOS Pumps NZ Ltd.
17 Beatrice Tinsley Crescent
North Harbour Industrial Estate
Albany, Auckland
Tel.: +64-9-415 3240
Fax: +64-9-415 3250

Norway
GRUNDFOS Pumper A/S
Strømsveien 344
Postboks 235, Leirdal
N-1011 Oslo
Tel.: +47-22 90 47 00
Fax: +47-22 32 21 50

Poland
GRUNDFOS Pompy Sp. z o.o.
ul. Klonowa 23
Baranowo k. Poznania
PL-62-081 Przeźmierowo
Tel.: (+48-61) 650 13 00
Fax: (+48-61) 650 13 50

Portugal
Bombas GRUNDFOS Portugal, S.A.
Rua Calvet de Magalhães, 241
Apartado 1079
P-2770-153 Paço de Arcos
Tel.: +351-21-440 76 00
Fax: +351-21-440 76 90

Romania
GRUNDFOS Pompe România SRL
S-PARK BUSINESS CENTER, Clădirea A2, etaj 2
Str. Tipografilor, Nr. 11-15, Sector 1, Cod 013714
Bucuresti, Romania
Tel.: 004 021 2004 100
E-mail: romania@grundfos.ro

Russia
ООО Грундфос Россия
ул. Школьная, 39-41
Москва, RU-109544, Russia
Тел. (+7) 495 564-88-00 (495) 737-30-00
Факс (+7) 495 564 8811
E-mail grundfos.moscow@grundfos.com

Serbia
Grundfos Srbija d.o.o.
Omladinskih brigada 90b
11070 Novi Beograd
Tel.: +381 11 2258 740
Fax: +381 11 2281 769
www.rs.grundfos.com

Singapore
GRUNDFOS (Singapore) Pte. Ltd.
25 Jalan Tukang
Singapore 619264
Tel.: +65-6681 9688
Faxax: +65-6681 9689

Slovakia
GRUNDFOS s.r.o.
Prievozská 4D 821 09 BRATISLAVA
Tel.: +421 2 5020 1426
sk.grundfos.com

Slovenia
GRUNDFOS LJUBLJANA, d.o.o.
Leskoškova 9e, 1122 Ljubljana
Tel.: +386 (0) 1 568 06 10
Fax: +386 (0)1 568 06 19
E-mail: tehnika-si@grundfos.com

South Africa
GRUNDFOS (PTY) LTD
16 Lascelles Drive, Meadowbrook Estate
1609 Germiston, Johannesburg
Tel.: (+27) 10 248 6000
Fax: (+27) 10 248 6002
E-mail: lgradidge@grundfos.com

Spain
Bombas GRUNDFOS España S.A.
Camino de la Fuentecilla, s/n
E-28110 Algete (Madrid)
Tel.: +34-91-848 8800
Fax: +34-91-628 0465

Sweden
GRUNDFOS AB
Box 333 (Lunnagårdsgatan 6)
431 24 Mölndal
Tel.: +46 31 332 23 000
Fax: +46 31 331 94 60

Switzerland
GRUNDFOS Pumpen AG
Bruggacherstrasse 10
CH-8117 Fällanden/ZH
Tel.: +41-44-806 8111
Fax: +41-44-806 8115

Taiwan
GRUNDFOS Pumps (Taiwan) Ltd.
7 Floor, 219 Min-Chuan Road
Taichung, Taiwan, R.O.C.
Tel.: +886-4-2305 0868
Fax: +886-4-2305 0878

Thailand
GRUNDFOS (Thailand) Ltd.
92 Chaloem Phrakiat Rama 9 Road
Dokmai, Pravej, Bangkok 10250
Tel.: +66-2-725 8999
Fax: +66-2-725 8998

Turkey
GRUNDFOS POMPA San. ve Tic. Ltd. Sti.
Gebze Organize Sanayi Bölgesi
Ihsan dede Caddesi
2. yol 200. Sokak No. 204
41490 Gebze/ Kocaeli
Tel.: +90 - 262-679 7979
Fax: +90 - 262-679 7905
E-mail: satis@grundfos.com

Ukraine
ТОВ "ГРУНДФОС УКРАЇНА"
Бізнес Центр Європа
Столичне шосе, 103
м. Київ, 03131, Україна
Tel.: (+38 044) 237 04 00
Fax: (+38 044) 237 04 01
E-mail: ukraine@grundfos.com

United Arab Emirates
GRUNDFOS Gulf Distribution
P.O. Box 16768
Jebel Ali Free Zone, Dubai
Tel.: +971 4 8815 166
Fax: +971 4 8815 136

United Kingdom
GRUNDFOS Pumps Ltd.
Grovebury Road
Leighton Buzzard/Beds. LU7 4TL
Tel.: +44-1525-850000
Fax: +44-1525-850011

U.S.A.
Global Headquarters for WU
856 Koomey Road
Brookshire, Texas 77423 USA
Phone: +1-630-236-5500

Uzbekistan
Grundfos Tashkent, Uzbekistan
The Representative Office of Grundfos Kazakhstan in Uzbekistan
38a, Oybek street, Tashkent
Tel.: (+998) 71 150 3290 / 71 150 3291
Fax: (+998) 71 150 3292

Trademarks displayed in this material, including but not limited to Grundfos and the Grundfos logo, are registered trademarks owned by The Grundfos Group. © 2023 Grundfos Holding A/S, all rights reserved.

92661390 **01.2023**

ECM: 1356296