

CRN-SF

Installation and operating instructions



English (GB)	
Installation and operating instructions	4
Dansk (DK)	
Monterings- og driftsinstruktion	6
Deutsch (DE)	
Montage- und Betriebsanleitung	8
Ελληνικά (GR)	
Οδηγίες εγκατάστασης και λειτουργίας	10
Español (ES)	
Instrucciones de instalación y funcionamiento	12
Français (FR)	
Notice d'installation et de fonctionnement	14
Italiano (IT)	
Istruzioni di installazione e funzionamento	16
Nederlands (NL)	
Installatie- en bedieningsinstructies	18
Português (PT)	
Instruções de instalação e funcionamento	20
Русский (RU)	
Руководство по монтажу и эксплуатации	22
Suomi (FI)	
Asennus- ja käyttöohjeet	24
Svenska (SE)	
Monterings- och driftsinstruktion	26
Appendix 1	28

INDICE

	Pagina
1. Simboli utilizzati in questo documento	16
2. Informazioni generali	16
3. Codice modello	16
4. Applicazioni	16
5. Dati tecnici	16
5.1 Pressione minima di aspirazione	16
5.2 Pressione massima in aspirazione	16
5.3 Pressione massima di esercizio	16
5.4 Dimensioni	16
5.5 Dati elettrici	16
6. Installazione	17
6.1 Esempio	17
7. Avviamento	17
8. Smaltimento	17

**Attenzione**

Prima di procedere con l'installazione, leggere attentamente le presenti istruzioni di installazione e funzionamento. L'installazione e il funzionamento devono essere conformi alle normative locali vigenti e ai codici di buona pratica.

1. Simboli utilizzati in questo documento

**Attenzione**

La mancata osservanza di queste istruzioni di sicurezza può dare luogo a danni alle persone!

Attenzione

La mancata osservanza di queste istruzioni di sicurezza può dare luogo a malfunzionamento o danneggiare l'apparecchiatura!

Nota

Nota o istruzione che rende più semplice il lavoro e garantisce un funzionamento sicuro.

2. Informazioni generali

Questo documento è un supplemento alle istruzioni di installazione e funzionamento delle pompe standard CR, CRI, CRN, n. di pubblicazione 96462123.

3. Codice modello

Esempio	CRN- 10 - 21- SF - X - X - X- XXXX
Denominazione della gamma	
Portata nominale in m ³ /h	
Numero di giranti	
Codice della versione pompa	
Codice dell'attacco tubazione	
Codice dei materiali	
Codice delle parti in gomma	
Codice della tenuta meccanica	

4. Applicazioni

Le pompe CRN-SF vengono utilizzate per l'aumento di pressione e la circolazione in impianti che richiedono pressioni elevate. La pompa richiede una pressione di aspirazione minima di 2 bar e viene generalmente fornita con una pompa CRN operante come pompa di alimento per la pompa CRN-SF.

5. Dati tecnici

5.1 Pressione minima di aspirazione

2 bar a +20 °C.

Se la temperatura del liquido è superiore a +20 °C, è necessario aumentare la pressione di aspirazione secondo la Fig. B a pag. 29.

Esempio

La temperatura di esercizio è di +80 °C. La pressione totale in aspirazione deve essere quindi di 2 bar + 0,5 bar = 2,5 bar.

5.2 Pressione massima in aspirazione

CRN-SF	Pressione statica [bar]	Pressione durante il funzionamento [bar]
3, 5	15	25
10, 15, 20	10	25
32, 45, 64, 90	10	25

5.3 Pressione massima di esercizio

50 bar.

Attenzione

La pressione in aspirazione + la pressione massima della pompa (a portata zero) non deve superare i 50 bar.

Attenzione

La pompa non deve operare contro la valvola in mandata chiusa.

Durante l'avvio

Se entrambe le pompe vengono avviate nello stesso momento, non è necessario tenere conto della pressione in aspirazione della pompa CRN-SF.

Attenzione

Se le pompe non possono essere avviate contemporaneamente a causa della corrente totale del rotore bloccato, occorre avviare per prima la pompa CRN-SF e successivamente, con un ritardo di al massimo tre secondi, la pompa di alimentazione.

5.4 Dimensioni

Vedere Fig. A a pagina 28.

5.5 Dati elettrici

Vedere la targhetta di identificazione del motore.

6. Installazione

Consultare le istruzioni di installazione e funzionamento della pompa standard.

6.1 Esempio

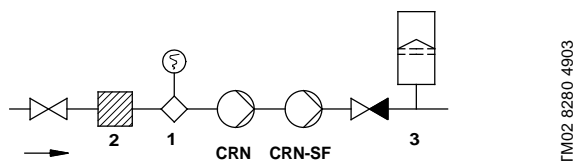


Fig. 1 Impianto con pompa CRN e CRN-SF

Pos.	Denominazione
1	Flussostato
2	Filtro
3	Serbatoio a membrana

Il flussostato protegge la pompa dai danni provocati dal surriscaldamento, arrestando le pompe in presenza di una portata insufficiente.

Il filtro protegge il flussostato quando si pompano acque leggermente inquinate.

Se la portata è stabile e superiore al valore minimo, le precauzioni sopra descritte non sono necessarie.

Se esiste un rischio di colpo d'ariete, occorre installare una valvola di non ritorno sul lato di mandata della pompa.

Attenzione Evitare l'uso di valvole a chiusura rapida, ad es. le pistole spruzzatrici a chiusura rapida, che possono provocare il colpo d'ariete.

7. Avviamento

Consultare le istruzioni di installazione e funzionamento della pompa standard.

Attenzione Prima di avviare la pompa, verificare il senso di rotazione. Se il senso di rotazione è sbagliato, la tenuta meccanica verrà danneggiata al momento dell'avviamento. In alternativa, è possibile rimuovere il giunto di accoppiamento prima di verificare il senso di rotazione.

Nota La direzione del flusso nelle pompe CRN-SF è opposta a quella delle pompe standard.

Impianto con una pompa di alimentazione, vedere la sezione 5.2 Pressione massima in aspirazione.

8. Smaltimento

Lo smaltimento di questo prodotto o di parte di esso deve essere effettuato in maniera rispettosa dell'ambiente.

1. Usare i servizi locali, pubblici o privati, di raccolta dei rifiuti.
2. Nel caso in cui non fosse possibile, contattare Grundfos o l'officina di assistenza autorizzata più vicina.

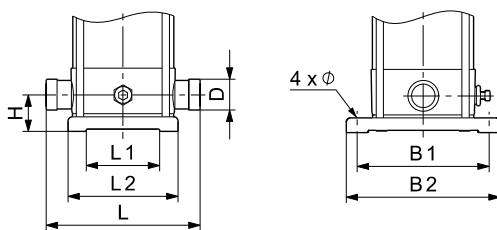
Soggetto a modifiche.

Appendix

Fig. A

PJE

Connection type

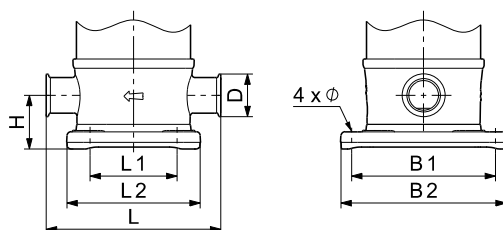


TM02 8371 4309

Pump type	L [mm]	H [mm]	D [mm]	L ₁ [mm]	L ₂ [mm]	B ₁ [mm]	B ₂ [mm]	Ø [mm]
CRN 3 SF CRN 5 SF	210	50	42.2	100	150	180	210	13
CRN 10 SF	261	80	60.1	130	200	215	248	13
CRN 15 SF CRN 20 SF	261	90	60.1	130	200	215	248	13
CRN 32 SF	320	105	88.9	170	226	240	298	14
CRN 45 SF	365	140	114.3	190	251	266	331	14
CRN 64 SF	365	140	114.3	190	251	266	331	14
CRN 90 SF	380	140	114.3	199	261	280	348	14

CX

Connection type

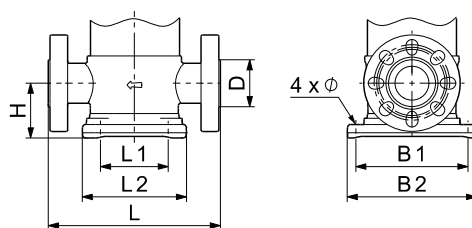


TM04 5872 4309

Pump type	L [mm]	H [mm]	D [mm]	L ₁ [mm]	L ₂ [mm]	B ₁ [mm]	B ₂ [mm]	Ø [mm]
CRN 3 SF CRN 5 SF	210	50	50.5	100	150	180	210	13
CRN 10 SF	261	80	64	130	200	215	248	13
CRN 15 SF CRN 20 SF	261	90	64	130	200	215	248	13

FGJ

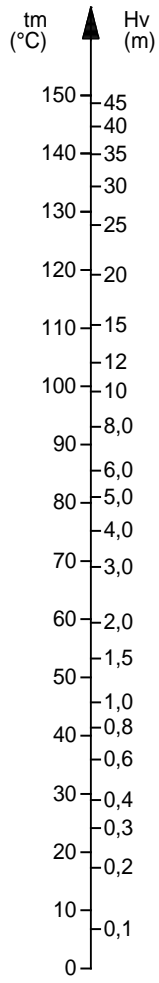
Connection type



TM04 5873 4309

Pump type	L [mm]	H [mm]	D [mm]	L ₁ [mm]	L ₂ [mm]	B ₁ [mm]	B ₂ [mm]	Ø [mm]
CRN 3 SF CRN 5 SF	280	85	55	100	150	180	210	13
CRN 10 SF CRN 15 SF CRN 20 SF	330	105	90	130	200	215	248	13

Fig. B



TM00 3037 3493

Argentina

Bombas GRUNDFOS de Argentina S.A.
Ruta Panamericana, ramal Campana Centro Industrial Garin - Esq. Haendel y Mozart
AR-1619 Garin Pcia. de Buenos Aires
Pcia. de Buenos Aires
Phone: +54-3327 414 444
Telefax: +54-3327 45 3190

Australia

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

Austria

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

Belgium

N.V. GRUNDFOS Bellux S.A.
Boomssesteenweg 81-83
B-2630 Aartselaar
Tél.: +32-3-870 7300
Télécopie: +32-3-870 7301

Belorussia

Представительство ГРУНДФОС в Минске
220123, Минск,
ул. В. Хоружей, 22, оф. 1105
Тел.: +(37517) 233 97 65,
Факс: +(37517) 233 97 69
E-mail: grundfos_minsk@mail.ru

Bosnia/Herzegovina

GRUNDFOS Sarajevo
Trg Heroja 16,
BiH-71000 Sarajevo
Phone: +387 33 713 290
Telefax: +387 33 659 079
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
Phone: +55-11 4393 5533
Telefax: +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
email: bulgaria@grundfos.bg

Canada

GRUNDFOS Canada Inc.
2941 Brighton Road
Oakville, Ontario
L6H 6C9
Phone: +1-905 829 9533
Telefax: +1-905 829 9512

China

GRUNDFOS Pumps (Shanghai) Co. Ltd.
50/F Maxdo Center No. 8 XingYi Rd.
Hongqiao development Zone
Shanghai 200336
PRC
Phone: +86 21 612 252 22
Telefax: +86 21 612 253 33

Croatia

GRUNDFOS CROATIA d.o.o.
Cebini 37, Buzin
HR-10010 Zagreb
Phone: +385 1 6595 400
Telefax: +385 1 6595 499
www.grundfos.hr

Czech Republic

GRUNDFOS s.r.o.
Čajkovského 21
779 00 Olomouc
Phone: +420-585-716 111
Telefax: +420-585-716 299

Denmark

GRUNDFOS DK A/S
Martin Bachs Vej 3
DK-8850 Bjerringbro
Tlf.: +45-87 50 50 50
Telefax: +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
Mestarintie 11
FIN-01730 Vantaa
Phone: +358-3066 5650
Telefax: +358-3066 56550

France

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

Germany

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

HILGE GmbH & Co. KG

Hilgestrasse 37-47
55292 Bodenheim/Rhein
Germany
Tel.: +49 6135 75-0
Telefax: +49 6135 1737
e-mail: hilge@hilge.de

Greece

GRUNDFOS Hellas A.E.B.E.
20th km. Athinon-Markopoulou Av.
P.O. Box 71
GR-19002 Peania
Phone: +0030-210-66 83 400
Telefax: +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
Phone: +852-27861706 / 27861741
Telefax: +852-27858664

Hungary

GRUNDFOS Hungária Kft.
Park u. 8
H-2045 Törökbálint,
Phone: +36-23 511 110
Telefax: +36-23 511 111

India

GRUNDFOS Pumps India Private Limited
118 Old Mahabalipuram Road
Thoraiakkam
Chennai 600 096
Phone: +91-44 2496 6800

Indonesia

PT GRUNDFOS Pompa
Jl. Rawa Sumur III, Blok III / CC-1
Kawasan Industri, Pulogadung
Jakarta 13930
Phone: +62-21-460 6909
Telefax: +62-21-460 6910 / 460 6901

Ireland

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

Italy

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

Japan

GRUNDFOS Pumps K.K.
Gotanda Metalion Bldg., 5F,
5-21-15, Higashi-gotanda
Shiagawa-ku, Tokyo
141-0022 Japan
Phone: +81 35 448 1391
Telefax: +81 35 448 9619

Korea

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

Latvia

SIA GRUNDFOS Pumps Latvia
Deglava biznesa centrs
Augusta Deglava ielā 60, LV-1035, Rīga,
Tālr.: + 371 714 9640, 7 149 641
Fakss: + 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
Phone: +60-3-5569 2922
Telefax: +60-3-5569 2866

México

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

Netherlands

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

New Zealand

GRUNDFOS Pumps NZ Ltd.
17 Beatrice Tinsley Crescent
North Harbour Industrial Estate
Aubany, Auckland
Phone: +64-9-415 3240
Telefax: +64-9-415 3250

Norway

GRUNDFOS Pumper A/S
Stramsveien 344
Postboks 235, Leirdal
N-1011 Oslo
Tlf.: +47-22 90 47 00
Telefax: +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
Telefax: +351-21-440 76 90

România

GRUNDFOS Pompe România SRL
Bd. Biruintei, nr 103
Pantelimon county Ilfov
Phone: +40 21 200 4100
Telefax: +40 21 200 4101
E-mail: romania@grundfos.ro

Russia

ООО Грундфос
Россия, 109544 Москва, ул. Школьная
39
Тел. (+7) 495 737 30 00, 564 88 00
Факс (+7) 495 737 75 36, 564 88 11
E-mail grundfos.moscow@grundfos.com

Serbia

GRUNDFOS Predstavništvo Beograd
Dr. Milutina Ivkovića 2a/29
YU-11000 Beograd
Phone: +381 11 26 47 877 / 11 26 47 496
Telefax: +381 11 26 48 340

Singapore

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

Slovenia

GRUNDFOS d.o.o.
Štandrova 8b, SI-1231 Ljubljana-Črnuče
Phone: +386 1 568 0610
Telefax: +386 1 568 0619
E-mail: slovenia@grundfos.si

South Africa

GRUNDFOS (PTY) LTD
Corner Mountjoy and George Allen Roads
Wilbart Ext. 2
Bedfordview 2008
Phone: (+27) 11 579 4800
Fax: (+27) 11 455 6066
E-mail: lsmart@grundfos.com

Spain

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

Sweden

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

Switzerland

GRUNDFOS Pumpen AG
Bruggacherstrasse 10
CH-8117 Fällanden/ZH
Tel.: +41-1-806 8111
Telefax: +41-1-806 8115

Taiwan

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

Thailand

GRUNDFOS (Thailand) Ltd.
92 Chaloom Phrakiat Rama 9 Road,
Dokmai, Pravej, Bangkok 10250
Phone: +66-2-725 8999
Telefax: +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
Phone: +90 - 262-679 7979
Telefax: +90 - 262-679 7905
E-mail: satis@grundfos.com

Ukraine

ТОВ ГРУНДФОС УКРАЇНА
01010 Київ, Вул. Московська 8б,
Тел.: (+38 044) 390 40 50
Факс: (+38 044) 390 40 59
E-mail: ukraine@grundfos.com

United Arab Emirates

GRUNDFOS Gulf Distribution
P.O. Box 16768
Jebel Ali Free Zone
Dubai
Phone: +971 4 8815 166
Telefax: +971 4 8815 136

United Kingdom

GRUNDFOS Pumps Ltd.
Grovebury Road
Leighton Buzzard/Beds. LU7 8TL
Phone: +44-1525-850000
Telefax: +44-1525-850011

U.S.A.

GRUNDFOS Pumps Corporation
17100 West 118th Terrace
Olathe, Kansas 66061
Phone: +1-913-227-3400
Telefax: +1-913-227-3500

Usbekistan

Представительство ГРУНДФОС в Ташкенте
700000 Ташкент ул. Усмана Носира 1-й
тулик 5
Телефон: (3712) 55-68-15
Факс: (3712) 53-36-35

Revised 04.01.2012

96530119 0312

ECM: 1093595

The name Grundfos, the Grundfos logo, and the payoff Be-Think-Innovate are registered trademarks owned by Grundfos Management A/S or Grundfos A/S, Denmark. All rights reserved worldwide.