# MTA

安裝操作手冊



# 繁體中文 (TW) 安裝操作手冊

# 中文版

# 資料

1.	本文件所使用的符號	2
2.	應用	2
2.1	泵送液體	2
3.	產品標識	3
3.1	銘牌	3
3.2	型號説明	3
4.	技術資料	3
4.1	噪音等級	4
4.2	振動值	4
5.	安裝	4
5.1	泵浦安裝位置	4
5.2	尺寸	5
5.3	液位	6
6.	電源連接	7
7.	啟動	8
8.	操作與維護	8
8.1	潤滑與維護	8
8.2	過濾裝置	8
8.3	定期檢查	8
9.	維修保養	8
10.	故障排除	9
11.	廢棄物處置	9



## 警告

在安裝之前,請先閱讀本安裝操作説明。安 裝與操作必須遵守當地法規,並且遵照良好 的作業規範。

# 1. 本文件所使用的符號



頁

若未遵守這些安全指示,可能會造成個人傷



若未遵守這些安全指示,可能會導致設備故 障或毀壞。

注意

7 遵守注意事項及指導説明可使作業更為簡化 並確保您的操作安全。

# 2. 應用

葛蘭富MTA型號泵浦為單段式離心泵,主要用來泵送 工具機所用的冷卻潤滑液及切削液。

# 2.1 泵送液體

泵浦	最大顆粒尺寸 [mm]
MTA 30 MTA 60	4-5
MTA 90 MTA 120 MTA 200	8-10
MTA 20H MTA 40H MTA 70H MTA 100H	4-5

最大運動黏度 [mm <sup>2</sup> /s] (= cSt)	90
允許液體溫度[°C]	0 - +60



不得將泵浦用於轉移易燃液體,如柴油、汽 油或類似的液體。

# 3. 產品標識

# 3.1 銘牌

22

馬達非驅動端軸承



位置	名稱
1	型號名稱 (見型號編碼)
2	機 刑

1	型號名稱 (見型號編碼)
2	機型
3	產品編號
4	產地
5	生產年份及週數 (YYWW)
6	產品序號
7	頻率
8	供應電壓
9	滿載電流
10	最大電流
11	馬達輸入功率
12	額定轉速
13	額定流量
14	額定揚程
15	效能等級(儘適用於MTA 200型)
16	馬達密封等級
17	馬達絕緣等級
18	額定P2
19	最高泵入液體溫度
20	管路連接
21	馬達驅動端軸承

# 3.2 型號説明

範例	MTA	30	Н	-150	-A	-W	-A	-T
泵浦型式	_							
泵浦尺寸								
壓力類型								
安裝長度[mm]								
<b>泵浦型式:</b> A = 標準型式								
<b>螺紋類型:</b> W = 內螺紋 WB = NPT內螺紋								
<b>葉輪材質</b> A = PAA GF50 B = 青銅								
<b>吸入端:</b> T = 頂部 B = 底部								

# 4. 技術資料

最高允許環境溫度 [°C]	+40
允許儲藏溫度[°C]	-50 至 +70
依據IEC 60034-5標準的防護等級	IP54
馬達絕緣等級	F
依據IEC 60034標準的最大電壓變動值	± 10 %
所有MTA泵浦建議每小時最大啟動次數	250

**注意** 注意潮濕區域之凝露問題。

# 4.1 噪音等級

泵浦	額定 P2	L <sub>pA</sub> [dB(A)]		
水川	[W]	50 Hz	60 Hz	
MTA 30	100	< 45	< 45	
MTA 60	180	< 45	< 45	
MTA 90	250	< 45	< 45	
MTA 120	400	< 62	< 62	
MTA 200	750	< 62	< 62	
MTA 20H	100	< 45	< 45	
MTA 40H	180	< 45	< 45	
MTA 70H	250	< 45	< 45	
MTA 100H	400	< 62	< 62	

# 4.2 振動值

振動速度 RMS [mm/s]*	< 1.8

\* 符合 ISO 10816-1 標準 IB 等級的振動值

# 5. 安裝



警告

泵浦的安裝必須確保操作人員不會意外接觸 到馬達的熱表面。

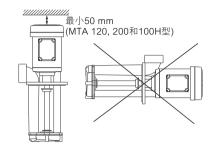


警告

泵浦的安裝必須確保操作人員不會意外接觸 到旋轉零件。

## 5.1 泵浦安裝位置

**注意** MTA 型號泵浦必須立式安裝。



■ 2 安裝位置

水箱應安裝於垂直位置。泵浦應安裝在水箱蓋(上側)的 凹槽中,並用四個或兩個六角螺絲透過法蘭的螺孔將 泵浦固定在水箱上。我們建議在泵浦法蘭及水箱之間 安裝一個密封墊。

TM05 1690 4411

在馬達上方留下至少50 mm的間隙,以確保風扇冷卻 馬達(MTA1 20, 200和100H型)的冷卻。

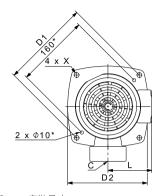
泵浦儘能用於室內運行。

善告

不可將水/液體直接噴灑在馬達上。

# 5.2 尺寸

# 5.2.1 安裝尺寸

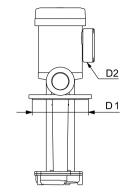


■ 3 安裝尺寸

\* 僅適用於 MTA 120 型號的泵浦

泵浦	С		D2 [mm]	L [mm]	
MTA 30	Rp 3/8 / G 1/2 / 1/2" NPT	132	116	100	Ø7
MTA 60	Rp 1/2 / G 3/4 / 3/4" NPT	160	143	112.5	Ø 10
MTA 90	Rp 3/4 / G 3/4 / 3/4" NPT	160	154	112.5	Ø 10
MTA 120	Rp 1 / G 1 1/4 / 1 1/4" NPT	180	155	126.5	Ø 10
MTA 200	Rp 2 / G 1 1/2 / 1 1/2" NPT	220	200	134.5	Ø 12
MTA 20H	Rp 3/8 / G 1/2 / 1/2" NPT	132	116	100	Ø7
MTA 40H	Rp 1/2 / G 3/4 / 3/4" NPT	160	143	112.5	Ø 10
MTA 70H	Rp 3/4 / G 3/4 / 3/4" NPT	160	154	112.5	Ø 10
MTA 100H	Rp 1 / G 1 / 1" NPT	180	175	124	Ø 10

# 5.2.2 水箱孔和電纜接入



**圖4** 水箱孔和電纜接入

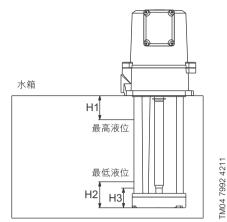
TM04 7991 1411

	水箱孔	電纜接入孔
泵浦	D1 [mm]	D2 [mm]
MTA 30	Ø90	Ø22
MTA 60	Ø115	Ø22
MTA 90	Ø128	Ø22
MTA 120	Ø135	Ø22
MTA 200	Ø180	Ø22
MTA 20H	Ø100	Ø22
MTA 40H	Ø135	Ø22
MTA 70H	Ø135	Ø22
MTA 100H	Ø155	Ø22

TM05 0632 1311

# 5.3 液位

# 5.3.1 由頂部吸入的MTA泵浦

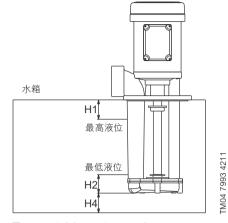


■ 5 由頂部吸入的MTA泵浦

泵浦	H1 [mm]	H2 <sup>*</sup> [mm]	H3** [mm]
MTA 30	15	60	50
MTA 60	20	70	45
MTA 90	20	85	58
MTA 120	20	110	70
MTA 20H	15	50	40
MTA 40H	20	70	40
MTA 70H	20	80	50
MTA 100H	20	110	60

- \* 最低液位(全性能)。
- \*\* 最低允許液位(降低後性能)。

# 5.3.2 由底部吸入的MTA泵浦



■ 6 由底部吸入的MTA泵浦

泵浦	H1 [mm]	H2* [mm]	H4 [mm]
MTA 30	15	20	10
MTA 60	20	20	10
MTA 90	20	25	15
MTA 120	20	25	20
MTA 200	25	50	30

\* 最低液位(全性能)。

TM05 1759 3611

TM05 1760 3611

# 6. 電源連接

電力連接需導照當地法規之相關規定。



警生

除非電源已關閉,否則不要在接線盒中進行 任何連接。

適用的操作電壓及頻率已標示在銘牌上。確保馬達適 用於其供電電源。

馬達必須連接至馬達保護器。

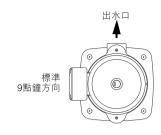
我們不建議經由變頻器進行操作。

# 接線盒位置

接線盒可轉向另一位置。

	接線盒位置		
泵浦	9點鐘方向 (標準)	3點鐘方向	
MTA 30	•	•	
MTA 60	•	•	
MTA 90	•	•	
MTA 120	•	(•)	
MTA 200	•	(•)	
MTA 20H	•	•	
MTA 40H	•	•	
MTA 70H	•	•	
MTA 100H	•	(•)	

- 交貨後接線盒可轉向另一位置。
- (●)交貨後接線盒不可轉向另一位置。必須訂購接線 盒位於3點鐘位置的泵浦。



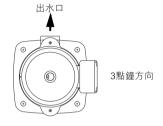


圖 7 接線盒位置(頂視圖)

操作步驟如下:

- 1. 拆除固定在泵浦上的馬達螺栓。
- 2. 將馬達轉至需要的位置。
- 3. 重新安裝並旋緊螺栓,將馬達固定在泵浦上。 馬達連接必須遵照接線盒內的圖示。

# 7. 啟動

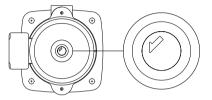
泵浦可在排水閥打開或關閉時啟動。

### 啟動泵浦之前:

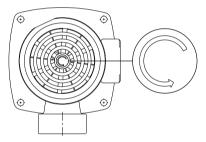
- 確保所有管路連接緊固。
- 確保泵浦浸沒到建議的液位高度。
- 確保切削盤未被雜質阻塞。

## 按以下步驟啟動泵浦:

- 泵浦正確的旋轉方向應與風扇蓋或觀測鏡上標記的 方向一致。由頂部往下看,泵浦的旋轉方向應為 逆時針方向。
- 2. 啟動泵浦,檢查轉動方向。



■8 標有正確轉動方向的觀測鏡



■ 9 標有正確轉動方向的馬達風扇蓋

# 8. 操作與維護

## 8.1 潤滑與維護

若遵循本操作手冊所安裝的泵浦基本上不需維護。 馬達軸承已經過潤滑目密封。無需再進行潤滑。

## 8.2 渦濾裝置

切削盤、過濾器等。應定期進行清洗以確保液體流量 正常。如此一來,可延長泵浦的使用壽命。

## 8.3 定期檢查

根據運轉的條件和時間,定期進行以下檢查。

- 檢查液體容量和運轉壓力。
- 檢查是否有洩漏。
- 檢查馬達是否過熱。
- 檢查馬達保護器是否跳脱。
- 檢查所有控制裝置是否正常運轉。

如上述檢查中未發現任何異常,則無需進一步檢查。 如發現任何故障,請見意節 10. 故障排除。

# 9. 維修保養



TM04 8003 2610

FM04 8004 2610

警告

如果泵浦用於泵送有害健康或有毒的液體,則泵浦需按污染源分類。

被污染的泵浦不得送至葛蘭富維修,直到葛蘭富搜集到有關泵送液體的所有必要資料。否則葛蘭富可拒絕維修該泵浦。泵浦回廠可能發生的費用由客戶承擔。

8

# 10. 故障排除



警台

在泵浦啟動前,應確保已關閉電源,且不會 ▶ 被意外接通。

故障		原因		排除方法	
1.	電源接通後但馬達 不運轉。	a)	電源故障。	連接供電電源。	
		b)	保險絲燒毀。	更換保險絲。	
		c)	馬達保護器跳閘。	重新啟動馬達保護。	
		d)	馬達保護器中的主觸點接觸不良或 線圈故障。	更換觸點或電磁線圈。	
		e)	控制迴路故障。	修復控制迴路。	
		f)	馬達損壞。	更換泵浦。	
2.	馬達保護器在電源 接通時立即跳閘。	a)	電路中其中之一條保險絲燒毀。	更換保險絲。	
		b)	馬達保護器的接點故障。	更換馬達保護器接點。	
		c)	電纜鬆脱或故障。	將電纜接緊或更換接頭。	
		d)	馬達繞線損壞。	更換泵浦。	
		e)	泵浦發生機械性堵塞。	清除泵浦機械性阻塞。	
		f)	過載設定過低。	正確設置馬達保護器。	
3.	馬達保護器偶爾跳 閘。	a)	過載設定過低。	正確設置馬達保護器。	
		b)	高峰時間電壓過低。	檢查電源。	
4.	馬達保護器未跳閘 但馬達仍不運轉。	a)	檢查 1 a), b), d) 和 e)。		
5.	泵浦運轉時未輸送 液體或流量不穩 定。	a)	部份雜質阻塞泵浦管路。	清潔管路。	
		b)	水箱液位過低。	增加液位高度。	
		c)	泵浦的轉動方向錯誤。	對換任意兩個相位以改變馬達轉動方向。	

# 11. 廢棄物處置

本產品及相關零件的廢棄必須以合乎環保的方式處置:

- 1. 使用公家或民營廢棄物收集服務。
- 2. 如果沒有這類服務,請聯絡距離最近的葛蘭富公司。



產品上打叉的帶輪垃圾桶符號表示此產品 必須與家庭廢棄物分開丢棄。標示此符號 的產品在使用壽命結束時,請將此產品送 到當地廢棄物處理主管機關指定的收集 或。分開收集與回收此類產品,有助於保 護環境與人類健康。

請參閱 www.grundfos.com/product-recycling 網站上的使用壽命結束資訊。

# 中国 RoHS

# 产品中有害物质的名称及含量

		有害物质					
部件名称	铅	汞	镉	六价铬	多溴联苯	多溴联苯醚	
	(Pb)	(Hg)	(Cd)	(Cr6+)	(PBB)	(PBDE)	
泵壳	Х	0	0	0	0	0	
紧固件	Х	0	0	0	0	0	
管件	Х	0	0	0	0	0	
定子	Х	0	0	0	0	0	
转子	Х	0	0	0	0	0	

本表格依据 SJ/T 11364 的规定编制

- O: 表示该有害物质在该部件所有均质材料中的含量均在 GB/T 26572 规定的限量要求以下。
- X: 表示该有害物质至少在该部件的某一均质材料中的含量超出 GB/T 26572 该规定的限量要求。



该产品环保使用期限为 10 年,标识如左图所示。 此环保期限只适用于产品在安装与使用说明书中所规定的条件下工作

### GB: EC/EU declaration of conformity

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

### JP: EU 適合宣言

Grundfos は、その責任の下に、MTD 製品が EU 加盟諸国の法規に関連する、以下の評議会指令に適合していることを宣言します。

TW: EC/EU 合格聲明 葛蘭富根據我們唯一的責任,茲聲明與以下聲明相關之 MTA 產品,符合下列近似 EC/EU 會員國法律之議會指令。

### CN: 欧共体 / 欧盟符合性声明

我们,格兰富,在我们的全权责任下声明,产品 MTA,即该合格证所 指之产品,符合欧共体 / 欧盟使其成员国法律趋于一致的以下理事会指 令。

### KO: EC/EU 적합성 선언

Grundfos 는 아래의 선언과 관련된 MTA 제품이 EC/EU 회원국 법률 에 기반하여 아래의 이사회 지침을 준수함을 단독 책임 하에 선언합니다

- Machinery Directive (2006/42/EC).
   Standard used: EN 809:1998, A1:2009.
- Electric motors:
  Commission Regulation No 640/2009.
  Applies only to three-phase Grundfos motors marked IE2 or IE3.
  See motor nameplate.
  Standard used: EN 60034-30:2009.
- 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 (97943796).

Bjerringbro, 5th of January 2021

Erik Andersen Senior Manager GRUNDFOS Holding A/S Poul Due Jensens Vej 7 8850 Bjerringbro, Denmark

Person authorised to compile the technical file and empowered to sign the EC/EU declaration of conformity

# UK declaration of conformity

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

- Supply of Machinery (Safety) Regulations 2008 Standard used: EN 809:1998, A1:2009.
- Electric motors:

Regulation (EC) No 640/2009 and Regulation (EU) No 4/2014 Applies only to three-phase Grundfos motors marked IE2 or IE3. See motor nameplate.

Standard used: EN 60034-30-1:2009.

 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 published as part of the Grundfos installation and operating instructions.

UK Importer: Grundfos Pumps Itd. Grovebury Road, Leighton Buzzard, LU7 4TL.

Bjerringbro, January 1, 2021

Erik Andersen Senior Manager Grundfos Holding A/S Poul Due Jensens Vej 7 8850 Bjerringbro, Denmark

Person authorised to compile technical file and empowered to sign the UK declaration of conformity

10000335763

#### Argentina

Bombas GRUNDFOS de Argentina S.A. Ruta Panamericana km. 37.500 Centro Industrial Garin

1619 Gar í n Poia, de B.A. 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. Grundfosstra?e 2 A-5082 Gr?dig/Salzburg Tel.: +43-6246-883-0 Telefax: +43-6246-883-30

### Belgium

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

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, BH-71000 Sarajevo Phone: +387 33 592 480 Telefax: +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 S?o 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. 10F The Hub. No. 33 Suhong Road Minhang District Shanghai 201106 PRC

Phone: +86 21 612 252 22 Telefax: +86 21 612 253 33

#### COLOMBIA

GRUNDFOS Colombia S.A.S. Km 1.5 v í a Siberia-Cota Coni. Potrero Chico

Parque Empresarial Arcos de Cota Bod.

Cota, Cundinamarca Phone: +57(1)-2913444 Telefax: +57(1)-8764586

#### Croatia

GRUNDFOS CROATIA d.o.o. Buzinski prilaz 38. Buzin HR-10010 Zagreb Phone: +385 1 6595 400 Telefax: +385 1 6595 499 www.hr.arundfos.com

### GRUNDFOS Sales Czechia and Slovakia s.r.o.

?ajkovsk é ho 21 779 00 Olomouc Phone: +420-585-716 111

#### 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 O? Peterburi tee 92G 11/15 Talling Tel: + 372 606 1690 Fax: + 372 606 1691

#### Finland

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

Pompes GRUNDFOS Distribution S.A. Parc d' Activit é s 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

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 Phone: +852-27861706 / 27861741

Telefax: +852-27858664

#### Hungary

GRUNDFOS Hung á ria Kft. Tópark u. 8 H-2045 T?r?kb á lint. Phone: +36-23 511 110 Telefax: +36-23 511 111

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

### Indonesia

PT. GRUNDFOS POMPA Graha Intirub Lt. 2 & 3 Jln. Cililitan Besar No.454. Makasar, Jakarta Timur ID-Jakarta 13650 Phone: +62 21-469-51900

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

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

#### Japan

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

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 iel ā 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

#### Mexico

de C.V. Boulevard TLC No. 15 Parque Industrial Stiva Aeropuerto Apodaca, N.L. 66600

Bombas GRUNDFOS de México S.A.

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 Albany, Auckland Phone: +64-9-415 3240 Telefax: +64-9-415 3250

## Norway

GRUNDFOS Pumper A/S Strømsveien 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 PI -62-081 Prze?mierowo Tel: (+48-61) 650 13 00 Fax: (+48-61) 650 13 50

# Portugal

Bombas GRUNDFOS Portugal, S.A. Rua Calvet de Magalh?es, 241 Apartado 1079 P-2770-153 Pa?o de Arcos

Tel.: +351-21-440 76 00 Telefax: +351-21-440 76 90

#### Romania

Grundfos Pompe Rom?nia SRL S-PARK BUSINESS CENTER, CI?direa

etaj 2, Str. Tipografilor, Nr. 11-15, Sector

Cod 013714. Bucuresti, Romania. Tel: 004 021 2004 100 E-mail: romania@grundfos.ro

www.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 Phone: +381 11 2258 740 Telefax: +381 11 2281 769 www.rs.arundfos.com

#### Singapore

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

#### Slovakia

GRUNDFOS s.r.o. Prievozská 4D 821 09 BRATISLAVA Phona: +421 2 5020 1426 sk.arundfos.com

## Slovenia

GRUNDFOS LJUBLJANA, d.o.o. Lesko?kova 9e, 1122 Ljubljana Phone: +386 (0) 1 568 06 10 Telefax: +386 (0)1 568 06 19 E-mail: tehnika-si@grundfos.com

#### South Africa

Grundfos (PTY) I td. 16 Lascelles Drive, Meadowbrook

1609 Germiston, Johannesburg Tel.: (+27) 10 248 6000 Fax: (+27) 10 248 6002 E-mail: lgradidge@grundfos.com

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

### Sweden

**GRUNDFOS AB** Box 333 (Lunnag?rdsgatan 6) 431 24 M?Indal Tel.: +46 31 332 23 000 Telefax: +46 31 331 94 60

## Switzerland

GRUNDFOS Pumpen AG Bruggacherstrasse 10 CH-8117 F?llanden/ZH Tel.: +41-44-806 8111 Telefax: +41-44-806 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 Chaloem 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.

Gebze Organize Sanayi B?lgesi Ihsan dede Caddesi, 2. vol 200. Sokak No. 204 41490 Gebze/ Kocaeli Phone: +90 - 262-679 7979 Telefax: +90 - 262-679 7905 E-mail: satis@grundfos.com

#### Ukraine

Б?знес Центр ?вропа Столичне шосе, 103 м. Ки?в, 03131, Укра?на Телефон: (+38 044) 237 04 00 Факс.: (+38 044) 237 04 01 E-mail: ukraine@grundfos.com

### United Arab Emirates

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

Telefax: +971 4 8815 136

United Kingdom

GRUNDFOS Pumps Ltd. Grovebury Road Leighton Buzzard/Beds. LU7 4TL Phone: +44-1525-850000 Telefax: +44-1525-850011

# U.S.A.

GRUNDFOS Pumps Corporation 9300 Loiret Blvd. Lenexa, Kansas 66219 Phone: +1-913-227-3400 Telefax: +1-913-227-3500

#### Uzbekistan

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

Факс: (+998) 71 150 3292

Addresses Revised 09.09.2020

© 2021 Grundfos Holding A/S, all rights reserved.

Trademarks displayed in this material, including but not limited to Grundfos, the Grundfos logo and "be think innovate" are registered trademarks owned by The Grundfos Group. All rights reserved.

**97943796** 03.2021

ECM: 1303297