

MTD with integrated motor

Installation and operating instructions



MTD with integrated motor

English (GB)	
Installation and operating instructions	3
日本語 (JP)	
取扱説明書	12
付録	21
Declaration of conformity	25
Appendix	26

English (GB) Installation and operating instructions

Original installation and operating instructions

These installation and operating instructions describe Grundfos MTD pumps.

Sections 1-4 give the information necessary to be able to unpack, install and start up the product in a safe way.

Sections 5-9 give important information about the product, as well as information on service, fault finding and disposal of the product.

CONTENTS

	Page
1. General information	3
1.1 Symbols used in this document	3
2. Receiving the product	4
3. Installing the product	4
3.1 Mechanical installation	4
3.2 Pump position	4
3.3 Electrical connection	5
4. Starting up the product	5
5. Product introduction	6
5.1 Pumped liquids	6
5.2 Identification	6
6. Servicing the product	7
6.1 Contaminated products	7
6.2 Maintaining the product	7
7. Fault finding the product	8
8. Technical data	9
8.1 Vibration level	9
8.2 Sound pressure level	9
8.3 Dimensions	10
9. Disposal	11

1. General information



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

1.1 Symbols used in this document



WARNING

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



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 text accompanying the three hazard symbols DANGER, WARNING and CAUTION is structured in the following way:

SIGNAL WORD



Description of hazard

Consequence of ignoring the warning.
- Action to avoid the hazard.



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.

2. Receiving the product

The pump is delivered in packaging specially designed for manual transport, or transport by forklift truck or similar vehicle.



In order to ensure safe transport, we recommend that you transport the pump with suitable lifting tools.

3. Installing the product

3.1 Mechanical installation

The pump is designed for tank mounting in vertical position. The pump is positioned in a hole in the cover of the tank (upper side). It is secured to the tank by four or two hexagon head screws through the holes in the mounting flange. We recommend that you fit a sealing gasket between the pump flange and tank.

3.1.1 Tank size

Recommended tank size is 3 times the pump outlet volume per minute.



Use seal tape or liquid packing on threads to avoid leakage from the pump and the pipe connections.



Risk of damage to the pump. Pipes connected to the pump must be supported, so that their weight is not supported by the pump.



Outlet tightening torque must be 50 Nm.

3.2 Pump position

The pump can only be mounted in vertical position. Provide a clearance of minimum 50 mm above the motor to ensure cooling of fan-cooled motors.

The pump is designed for indoor operation only.

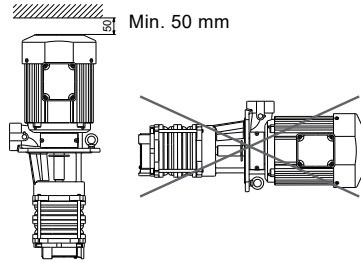


Fig. 1 Mounting position



Note that a minimum clearance of 30 mm from pump inlet and to the bottom of the tank is required.



Make sure that there is always a clearance of 25 mm to the mounting flange.



The motor must not be exposed to direct water or liquid sprays.

3.2.1 Terminal box positions

The terminal box can be turned to another position.

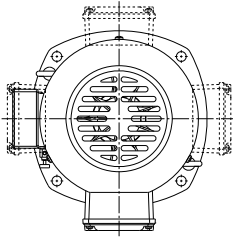


Fig. 2 Terminal box positions (top view)

Proceed as follows:

1. Remove the bolts securing the motor to the pump.
2. Turn the motor to the required position.
3. Refit and tighten the bolts securing the motor to the pump.

3.3 Electrical connection

DANGER

Electric shock

- Death or serious personal injury
- Before starting any work on the product, make sure that the power supply has been switched off and that it cannot be accidentally switched on.



The electric motor must be connected to the supply as shown in the diagram inside the terminal box cover.

The pump must be earthed. The electrical connection must be carried out in accordance with local regulations.



We do not recommend operation via frequency converter.

The operating voltage and frequency are marked on the pump nameplate. Make sure that the motor is suitable for the power supply on which it will be used.



The motor must be connected to a motor-protective circuit breaker.

4. Starting up the product

WARNING

Rotating shaft



- Death or serious personal injury
- Be sure that the coupling guard is in place before starting the pump.

CAUTION

Hot surface



- Minor or moderate personal injury
- Make sure that persons cannot accidentally come into contact with the hot surface.

The pump can be started against an open or a closed outlet valve.

Before starting the pump:

- Make sure that all pipe connections are tight.
- Make sure that the pump is immersed to the recommended level.
- Make sure that chip trays are not blocked by impurities.

Start the pump as follows

1. See the correct direction of rotation of the pump on the motor fan cover or on the sight glass. When seen from the top, the pump must rotate counterclockwise.
2. Start the pump and check the direction of rotation.

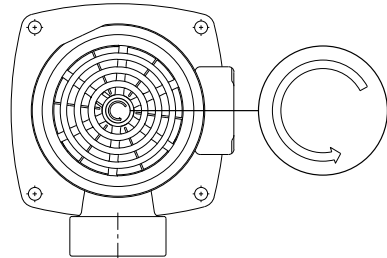


Fig. 3 Motor fan cover with indication of the correct direction of rotation

TM06 8153 1216

TM04 8004 2610

5. Product introduction

The Grundfos pump, type MTD, is a multistage centrifugal pump designed for the pumping of cooling lubricants to filters for machine tools.

5.1 Pumped liquids

DANGER



Fire and explosion

Death or serious personal injury
- Do not use the pump for flammable, combustible or explosive liquids.



Liquids with a viscosity higher than the one permitted can cause a decrease in motor life time or lead to a motor failure.

Pumped liquid requirements

Maximum chip size [mm]	10
Maximum kinetic viscosity [mm ² /s]	32
Permissible liquid temperature [°C]	0-60

5.2 Identification

5.2.1 Nameplate

1	Type MTD250-2			P2(50/60)Hz			1.5/1.8/kW		
25	TEFC	CONT	Th.Cl F	IP54	2Pole/S1	3Phase			
7	f	50 Hz			f	60 Hz			
8	U	220D / 380Y V			U	220D / 380Y V			
9	I _{1/1}	5.1/3.0 A			I _{1/1}	7.8/4.6 A			
10	I _{max}	5.4/3.2 A			I _{max}	8.2/4.8 A			
16	Eff.	IE3 84.2 %			Eff.	IE3 85.5 %			
16	Type MTD 250-280/2 A-W-D-BQQP			UK			CA		
16	Ver. A99045533P316170001			UK			CA		
7	f	50 Hz			f	60 Hz			
11	P ₁	1340 W			P ₁	2300 W			
13	Q _{nom}	200 l/min			Q _{nom}	250 l/min			
13	H _{nom}	14.0 m			H _{nom}	20.0 m			
14	H _{max}	23.0 m			H _{max}	33.0 m			
14	n	2956 min ⁻¹			n	3481 min ⁻¹			
15	t _{liq}	60°C			Pipe conn.	Rp 1 1/2"			
12	CE			GRUNDFOS			CC122B		
20	Made in Korea			DE 6306ZZ / NDE 6204ZZ			Made in Korea		
2	2	21	3	4	5	6	22	23	

Fig. 4 Example of nameplate

Pos.	Designation
1	Type designation (see type key)
2	Model
3	Product number
4	Place of production
5	Production year and week (YYWW)
6	Serial number
7	Frequency
8	Supply voltage
9	Full-load current
10	Maximum current
11	Motor input power
12	Rated speed
13	Rated flow rate
14	Rated head
15	Maximum head
16	Efficiency class
17	Motor enclosure class
18	Motor insulation class
19	Rated P2
20	Maximum temperature of pumped liquid
21	Pipe connection
22	Motor drive-end bearing
23	Motor non-drive-end bearing
24	Number of poles / duty type
25	Totally enclosed fan cooling
26	Duty (continuous)
27	Phase

TM06 8243 04Z1

5.2.2 Type key

Example	MTD	250	-280	/2	A	-W	-D	-B	QQ	P
Pump type										
Pump size										
Installation length [mm]										
Number of impellers or stages										
Pump version										
A = Standard version										
Connection										
W = Internal thread										
WB = Internal NPT thread										
Impeller material										
A = PAA GF50										
B = Bronze										
C = Cast iron										
D = Ductile cast iron										
Shaft seal										
A = O-ring seal										
B = Bellows seal										
Seal ring material										
B = Carbon										
Q = Silicon carbide										
U = Tungsten carbide										
V = Ceramic										
Rubber material										
P = NBR										
V = FKM										

6. Servicing the product

6.1 Contaminated products

CAUTION



Biological hazard

Minor or moderate personal injury
 - Wear personal protective equipment and take necessary protective measures when handling the product.

The product will be classified as contaminated if it has been used for a liquid which is injurious to health or toxic.

If you request Grundfos to service the product, contact Grundfos with details about the liquid before returning the product for service. Otherwise, Grundfos can refuse to accept the product for service.

Any application for service must include details about the liquid.

Clean the product in the best possible way before you return it.

Costs of returning the product are to be paid by the customer.

6.2 Maintaining the product

6.2.1 Lubrication and maintenance

Pumps installed in accordance with these instructions require very little maintenance.

The motor ball bearings are grease-packed and sealed for life. No further lubrication is necessary.

If you need to replace a ball bearing, change the bearing seal.

6.2.2 Filters

Clean chip trays, filters, etc. at regular intervals to ensure a correct flow of liquid. This will also increase the pump life.

6.2.3 Periodic checks

Make the following checks at regular intervals, depending on the conditions and time of operation.

- Check the quantity of liquid and operating pressure.
- Check that there are no leaks.
- Check that the motor is not overheating.
- Check the tripping of the motor-protective circuit breaker.
- Check that all control devices are operating satisfactorily.

If the above checks do not reveal any abnormal operating details, no further checks are necessary.

Should any faults be found, see section [7. Fault finding the product](#).

7. Fault finding the product

WARNING

Automatic startup

Death or serious personal injury

- Before starting work on the product, make sure that the power supply has been switched off and cannot accidentally be switched on.



Fault	Cause	Remedy
1. The motor does not run when the power supply is switched on.	a) Supply failure.	Connect the power supply.
	b) The fuses are blown.	Replace the fuses.
	c) The motor-protective circuit breaker has tripped.	Reactivate the motor protection.
	d) The main contacts in the motor-protective circuit breaker are not making contact or the coil is faulty.	Replace the contacts or the magnetic coil.
	e) The control circuit is defective.	Repair the control circuit.
	f) The motor is defective.	Replace the pump.
2. The motor-protective circuit breaker trips immediately when the power supply is switched on.	a) The fuse on one phase is blown.	Replace the fuse.
	b) The contacts in the motor-protective circuit breaker are faulty.	Replace the contacts in the motor-protective circuit breaker.
	c) The cable connection is loose or faulty.	Fasten or replace the cable connection.
	d) The motor winding is defective.	Replace the pump.
	e) The pump is mechanically blocked.	Remove the mechanical blocking of the pump.
	f) The overload setting is too low.	Set the motor-protective circuit breaker correctly.
3. The motor-protective circuit breaker trips occasionally.	a) The overload setting is too low.	Set the motor-protective circuit breaker correctly.
	b) Low voltage at peak times.	Check the power supply.
4. The motor-protective circuit breaker has not tripped, but the pump does not run.	a) Check 1 a), b), d) and e).	
5. The pump runs, but gives no liquid or the pump performance is not constant.	a) The pump inlet is partly blocked by impurities.	Clean the inlet.
	b) The liquid level in the tank is too low.	Increase the liquid level.
	c) The pump rotates in the wrong direction.	Change the direction of rotation of the motor by switching any two of the phases.
	d) A lot of bubbles in the liquid.	Check the operating conditions.
	e) The piping systems are blocked or have high resistance.	Check the piping system.
	f) The impeller is damaged.	Replace the impeller.
6. Noise and vibration are high.	a) A bearing is damaged.	Replace the bearing.
	b) The pump is running single phase.	Check the electrical connection.
	c) Some parts have come loose.	Check the installation conditions.

8. Technical data

Maximum permissible ambient temperature [°C]	+40
Permissible storage temperature [°C]	-50 to +70
Maximum operating pressure [bar]	7
Enclosure class according to IEC 60034-5	IP54
Motor insulation class	F
Maximum voltage fluctuation according to IEC 60034	± 10 %
Recommended maximum number of starts per hour	0-3 kW ≤ 200 3.7 → ≤ 40
Dry running	Not allowed
Maximum installation altitude	1000 m



Pay attention to condensation problems in humid areas.

8.1 Vibration level

Vibration velocity RMS [mm/s]*	< 1.8
--------------------------------	-------

* Vibration according to ISO 10816-1 class IB

8.2 Sound pressure level

Pump	Rated P2 [W]	L _{pA} [dB(A)]	
		50 Hz	60 Hz
MTD 250-XXX/2	1500/1800	< 70	< 70
MTD 250-XXX/3	2200/2500	< 70	< 70
MTD 250-XXX/4	3000/3700	< 75	< 75

8.3 Dimensions

8.3.1 Installation dimensions

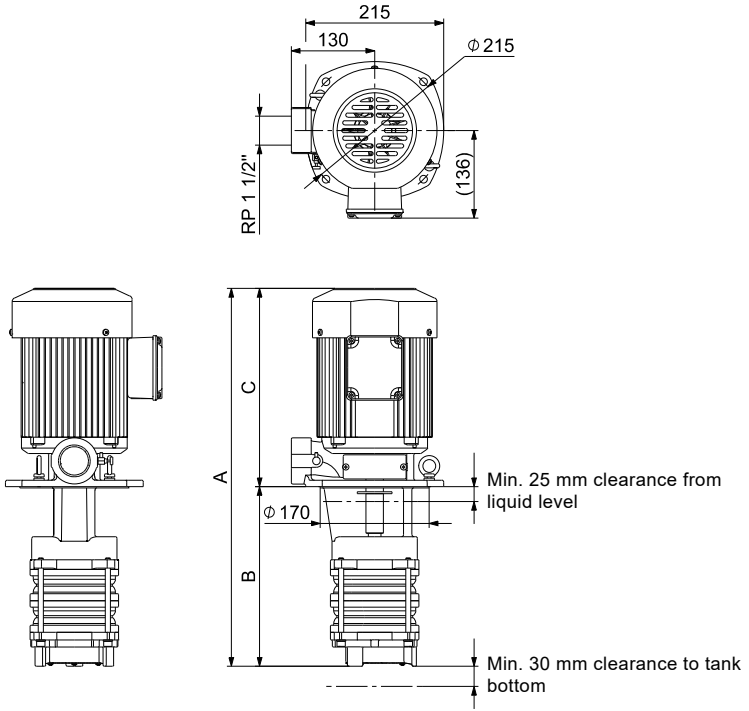
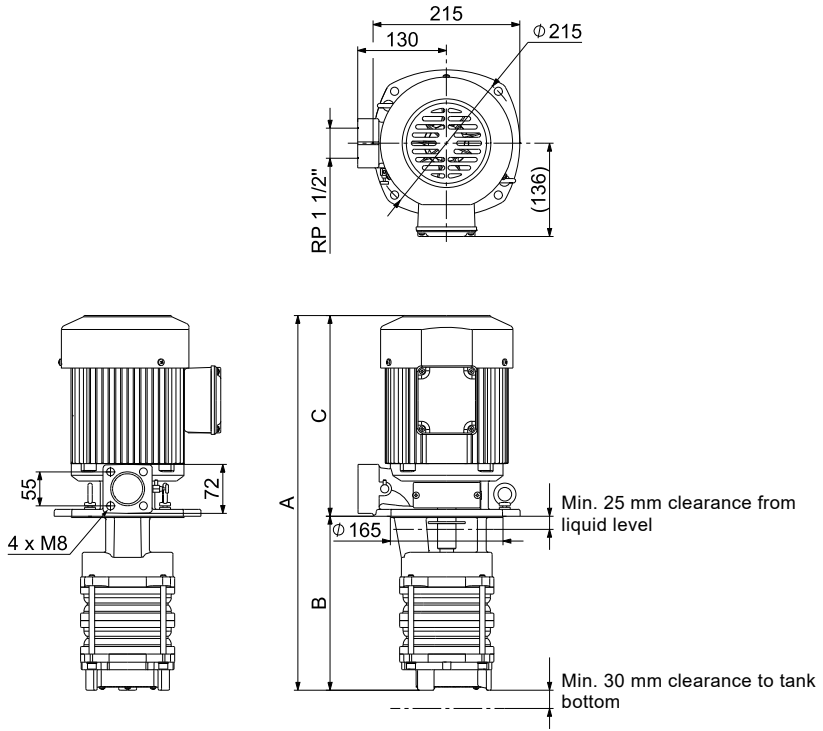


Fig. 5 Installation dimensions

TM06 8248 1617

Pump	Dimensions		
	C [mm]	B [mm]	A [mm]
MTD250-230/2	291	230	521
MTD250-280/2	291	280	571
MTD250-330/2	291	330	621
MTD250-280/3	306	280	586
MTD250-330/3	306	330	636
MTD250-330/4	346	330	676



TM06 8249 4916

Fig. 6 Installation dimensions

Pump	Dimensions		
	C [mm]	B [mm]	A [mm]
MTD250-205/2	291	205	496
MTD250-255/2	291	255	546
MTD250-305/2	291	305	596
MTD250-255/3	306	255	561
MTD250-305/3	306	305	611
MTD250-305/4	346	305	651

9. Disposal

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.

日本語 (JP) 取扱説明書

これはオリジナル英語版の和訳です

本取扱説明書ではグルンドフォスMTDポンプについて説明します。

1～4節では、製品を安全に開梱、設置および始動するために必要な情報を提供します。

5～9節では、製品に関する情報および、サービス、トラブルシューティング、製品の廃棄処分に関する重要な情報を提供します。

目次

	ページ
1. 一般情報	12
1.1 この文書中に使用されている記号	12
2. 配送と取扱	13
3. 製品の設置	13
3.1 機械据付	13
3.2 ポンプ位置	13
3.3 電気配線	14
4. 製品の始動	14
5. 製品の紹介	15
5.1 搬送液	15
5.2 型式の説明	15
6. 製品のサービス	16
6.1 汚染したポンプ	16
6.2 製品の保守	16
7. 製品のトラブルシューティング	17
8. 技術データ	18
8.1 振動レベル	18
8.2 音圧レベル	18
8.3 寸法	19
9. 製品の廃棄	20

1. 一般情報



設置前に、本書をお読みください。設置や運転に関しては、関連法規や技術基準に従って行ってください。

1.1 この文書中に使用されている記号

**警告**

回避しない場合、死亡または深刻な傷害の原因となり得る危険な状況を示します。

**危険**

回避しない場合、死亡または深刻な傷害の原因となる危険な状況を示します。

**警告**

回避しない場合、死亡または深刻な傷害の原因となり得る危険な状況を示します。

**注意**

回避しない場合、軽度または中程度の傷害の原因となり得る危険な状況を示します。

危険、警告および注意の3種類の危険記号に付随するテキストは、以下のような構造を取ります:

**信号語****危険の説明**

警告を無視した場合の結果。
- 危険を避けるための行動。



青色またはグレーの背景にグラフィックが白抜きで表示された円形の記号は、危険を避けるために取るべき行動を示します。



黒色のグラフィックを伴うこともある、赤色またはグレーの円に斜線が入った記号は、取るべきではない行動、または停止すべき行動を示します。



これらの指示に従わない場合、機器の誤作動または損傷の原因となることがあります。



注意書きや取扱説明書をお読みいただくと、作業の簡易化や安全な取り扱いに役立ちます。

2. 配送と取扱

ポンプは、手作業による輸送およびフォークリフト付きトラック等による輸送向けに、特別に梱包され配送されます。



安全な輸送のために、当社では適切ナリフト工具を使用してポンプを輸送する事を推奨します。

3. 製品の設置

3.1 機械据付

ポンプはタンクに垂直に取付るよう設計されています。ポンプは、タンクカバー（上側）の穴に配置します。ポンプは、取付フランジの穴に通した4個または2個の六角ボルトによってタンクに固定されます。ポンプフランジとタンクの間にはシールガスケットを取り付けることをお勧めします。

3.1.1 タンクサイズ

推奨タンクサイズは、ポンプの毎分出力容量の3倍です。



ポンプおよび配管接続部からの漏れを防ぐため、ねじ部にシールテープまたは液体パッキンを使用します。



ポンプ損傷の危険性。ポンプに荷重がかからないようにするため、ポンプに接続する配管は支持しなければなりません。



出口の締め付けトルクは50 Nmにしてください。

3.2 ポンプ位置

ポンプは垂直に設置してください。電動機に冷却ファンの付いた機種は、ポンプ上方に最低50 mmのクリアランスを設けてください。

ポンプは屋内運転用に設計されています。

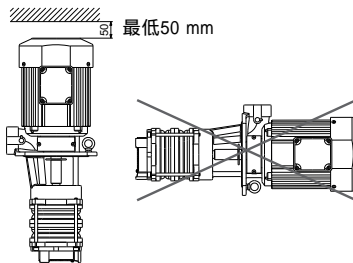


図 1 取付位置



ポンプ入口からタンク底部の間に30 mmのクリアランスが必要なことに注意してください。



取付フランジまでの間に25 mmのクリアランスを常に確保してください。



電動機に直接水をかけたり液体を噴霧しないようにしてください。

3.2.1 端子箱位置

端子箱の向きは変更できます。

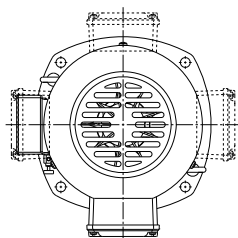


図2 端子箱位置 (上面図)

この作業は以下の手順で行います：

1. ポンプ部に電動機を固定しているボルトを取り外します。
2. 電動機の向きを変更します。
3. ポンプ部に電動機を固定しているボルトを元どり取付けます。

3.3 電気配線

危険

感電



死亡または深刻な傷害。

- 製品に関わる作業を行う前に、必ず電源が切れており、突発的に電源が入らない事を確認して下さい。

電動機の電気配線は、端子箱カバー内側に表示されている配線図に従い、接続してください。

ポンプは必ず接地 (アース) してください。電気配線は各地域の規則 規制に従い行って下さい。



インバータのご使用は推奨できません。

ポンプ運転時の電圧や周波数は、ポンプ铭板に記載されています。使用電源が、電動機に適していることを確認してください。



電動機は、遮断器に接続してください。

4. 製品の始動

警告



シャフトの回転

死亡または深刻な傷害

- 電動機の始動前にカップリング・ガードが取り付けられていることを確認します。

注意



表面高温

軽度または中程度の傷害

- 製品の表面が熱くなりますので、誤って製品に触れないようご注意ください。

ポンプは、出口弁を開いた状態または閉じた状態で始動することができます。

ポンプ始動前に：

- 全てのパイプ接続部が確実に締め付けられているか確認してください。
- 推奨液面レベルが確保されているか確認してください。
- チップトレイ等が堆積物で閉塞されていないか確認してください。

ポンプ始動

1. ポンプの正しい回転方向は電動機ファンカバー上、若しくはのぞき窓から確認します。ポンプは、上から見て反時計回りに回転しなければなりません。
2. ポンプを始動させ、回転方向をチェックします。

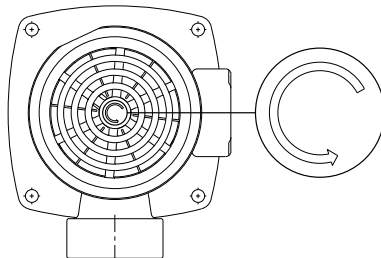


図3 電動機ファンカバーと正しい回転方向

TM06 8153 1216

TM04 8004 2610

5. 製品の紹介

グランドフォスMTDポンプは、工作機械のクーラント液をフィルターに搬送するために設計された多段渦巻ポンプです。

5.1 搬送液

危険



火災および爆発

死亡または深刻な傷害

- ポンプは発火性、可燃性または爆発性の液体に使用しないでください。



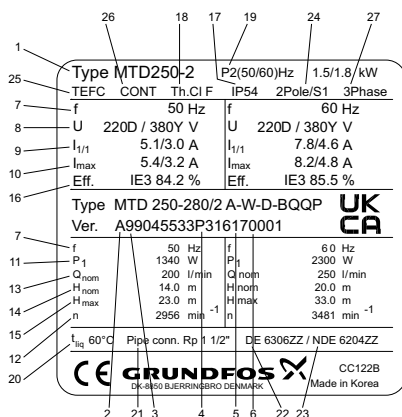
許容される粘度を超える液体を使用すると、電動機の寿命が短くなったり、電動機の故障を引き起こす原因となります。

使用液要件

最大チップサイズ [mm]	25
最大動粘度 [mm ² /s]	32
許容液温 [°C]	0-60

5.2 型式の説明

5.2.1 銘板



TM06 8243 0421

図 4 銘板の例

位置	名称
1	型式名称 (型式キー参照)
2	型式
3	製品番号
4	工場コード
5	生産年および週(YYWW)
6	シリアル番号
7	周波数
8	供給電圧
9	全負荷電流
10	最大電流
11	電動機入力
12	定格回転速度
13	定格流量
14	定格揚程
15	最大揚程
16	効率等級
17	電動機筐体等級
18	電動機絶縁等級
19	電動機定格出力P2
20	使用液の最高温度
21	パイプ接続
22	電動機負荷側ベアリング
23	電動機反負荷側ベアリング
24	極数/負荷タイプ
25	全閉外扇形
26	使用形式 (連続)
27	相

5.2.2 型式

例	MTD 250 -280 /2 A -W -D -B QQ P
ポンプタイプ	
ポンプサイズ	
浸漬深さ [mm]	
インペラ数または段数	
ポンプバージョン	
A = 標準	
接続	
W = メネジ	
WB = NPT メネジ	
インペラ材質	
A = PAA GF50	
B = ブロンズ	
C = 鋳鉄	
D = ダクタイル鋳鉄	
シャフトシール	
A = Oリングシール	
B = ペローシール	
シールリング材料	
B = カーボン	
Q = シリコンカーバイド	
U = タングステン カーバイド	
V = セラミック	
ゴム材料	
P = NBR	
V = FKM	

6. 製品のサービス

6.1 汚染したポンプ

注意



生物学的危険

軽度または中程度の傷害

- 製品の取り扱い時には、保護具を着用し、必要な保護手段を講じてください。

健康に害を与える、または有毒な液体に使用された場合、ポンプは汚染物として分別されます。

グルンドフォスに製品のサービスをご依頼になる際は、対象製品を返送する前に使用液の詳細についてグルンドフォスにお知らせください。この手順を踏まない場合、グルンドフォスでは製品のサービスをお断りする場合があります。

サービスの依頼書には、使用液に関する詳細を含めてください。

返送前に、可能な限り最良の方法で製品を洗浄してください。

ポンプ返却に掛かる費用はお客様のご負担となります。

6.2 製品の保守

6.2.1 潤滑と保守

この取扱説明書に従ってポンプを設置することで保守管理が最小限となります。

電動機ボールベアリングはグリース封入されたシールド形です。潤滑補給は不要です。

ボールベアリングの交換が必要な場合、ベアリングシールも交換してください。

6.2.2 フィルター

安定的な流量を確保するため、チップトレイ、フィルター等は定期的に清掃してください。また、これによりポンプ寿命も延びます。

6.2.3 定期点検

使用条件や運転時間に応じて定期的に以下の点検を行ってください。

- ・ 流量と運転圧力。
- ・ 液漏れが無いか。
- ・ 電動機が過熱していないか。
- ・ 電動機保護遮断器が正しく機能するか。
- ・ 全ての制御機器が良好に機能しているか。

上記の点検項目に異常が見られない場合、ポンプは正常に運転しています。

異常が確認された場合、[7. 製品のトラブルシューティング](#)の節を参照ください。

7. 製品のトラブルシューティング

警告

自動始動



死亡または深刻な傷害

- 製品に関わる作業を行う前に、必ず電源が切れており、突発的に電源が入らない事を確認してください。

トラブル	原因	対処
1. 電源が入っているが電動機が動かない。	a) 電源異常。	電源を接続してください。
	b) ヒューズが切れている。	ヒューズを交換します。
	c) 電動機保護遮断器がトリップしている。	電動機保護装置を復帰します。
	d) 電動機保護遮断器の接点が閉じていない、またはコイルに異常がある。	接点または磁気コイルを交換します。
	e) 制御回路不良。	制御回路を修理します。
	f) 電動機不良。	ポンプを交換します。
2. 電源投入直後に、電動機保護遮断器がトリップ。	a) 1つの相のヒューズが飛んでいる。	ヒューズを交換します。
	b) 電動機保護遮断器の接点異常。	電動機保護遮断器の接点を交換します。
	c) ケーブル接続の緩み、または異常。	ケーブルを締め込む、または交換します。
	d) 電動機の巻線異常。	ポンプを交換します。
	e) ポンプが機械的にブロック。	ポンプに噛み込んだ異物を取り除きます。
	f) 過負荷設定が低すぎる。	電動機保護遮断器を正しく設定します。
3. 電動機保護遮断器がよくトリップする。	a) 過負荷設定が低すぎる。	電動機保護遮断器を正しく設定します。
	b) ピーク時に電圧が低下する。	電源容量を確認します。
4. 電動機保護遮断器はトリップしていないが、ポンプが運転しない。	a) 1 a)、b)、d) と e) を確認します。	
5. ポンプは運転しているが液が出てこない、あるいはポンプ性能が一定しない。	a) ゴミによりポンプ吸込み部が部分的に詰まっている。	吸込み部を清掃します。
	b) タンク内の液面が低過ぎる。	液面レベルを上昇させます。
	c) ポンプの回転方向が逆。	2相を入れ替えて電動機の回転方向を変更します。
	d) 液に大量の気泡が生じる。	運転条件を確認します。
	e) 配管がブロックされているか、抵抗値が高い。	配管を確認します。
	f) インベラが損傷している。	インベラを交換します。
6. 騒音および振動が大きい。	a) ベアリングが損傷している。	ベアリングを交換します。
	b) ポンプが単相で運転している。	電気配線を確認します。
	c) 一部の部品が緩んでいる。	設置条件を確認します。

8. 技術データ

最高周囲温度 [°C]	+40
保管温度 [°C]	-50 - +70
最高運転圧力 [bar]	7
IEC 60034-5に準拠した保護等級	IP54
電動機絶縁等級	F
IEC 60034に準拠した最大電圧変動	± 10 %
推奨される1時間当たりの起動回数	0-3 kW
	≤ 200
	3.7 → ≤ 40
空運転	不可
最大掘付高度	1000 m



多湿地域では結露に注意してください。

8.1 振動レベル

RMS 振動速度 [mm/s]*	< 1.8
------------------	-------

* 振動は ISO 10816-1 class IB に準拠

8.2 音圧レベル

ポンプ	電動機定格出力 [W]	L _{pA} [dB(A)]	
		50 Hz	60 Hz
MTD 250-XXX/2	1500/1800	< 70	< 70
MTD 250-XXX/3	2200/2500	< 70	< 70
MTD 250-XXX/4	3000/3700	< 75	< 75

8.3 寸法

8.3.1 取付寸法

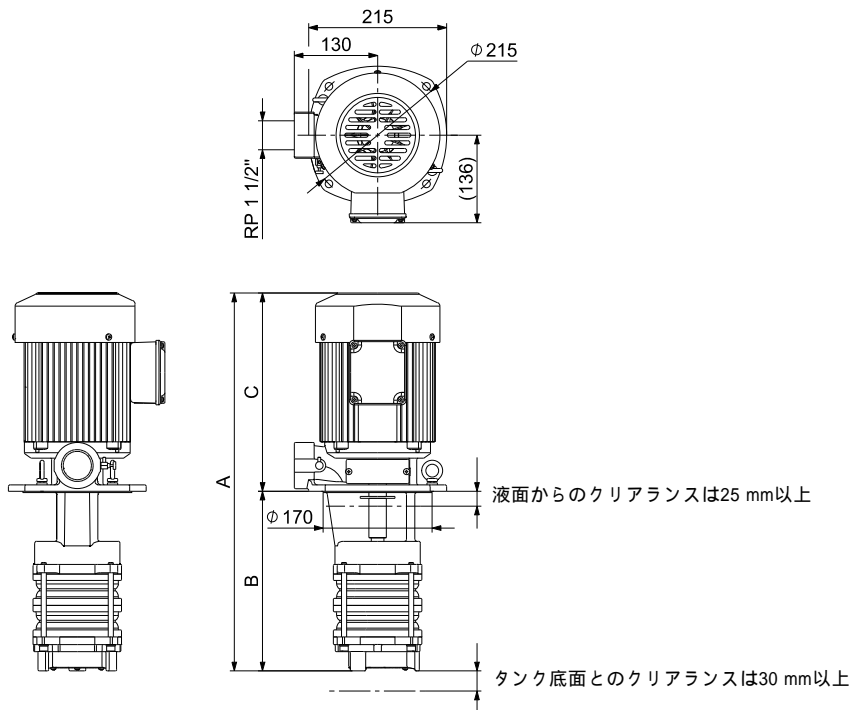


図 5 取付寸法

TM06 8248 1617

ポンプ	寸法		
	C [mm]	B [mm]	A [mm]
MTD250-230/2	291	230	521
MTD250-280/2	291	280	571
MTD250-330/2	291	330	621
MTD250-280/3	306	280	586
MTD250-330/3	306	330	636
MTD250-330/4	346	330	676

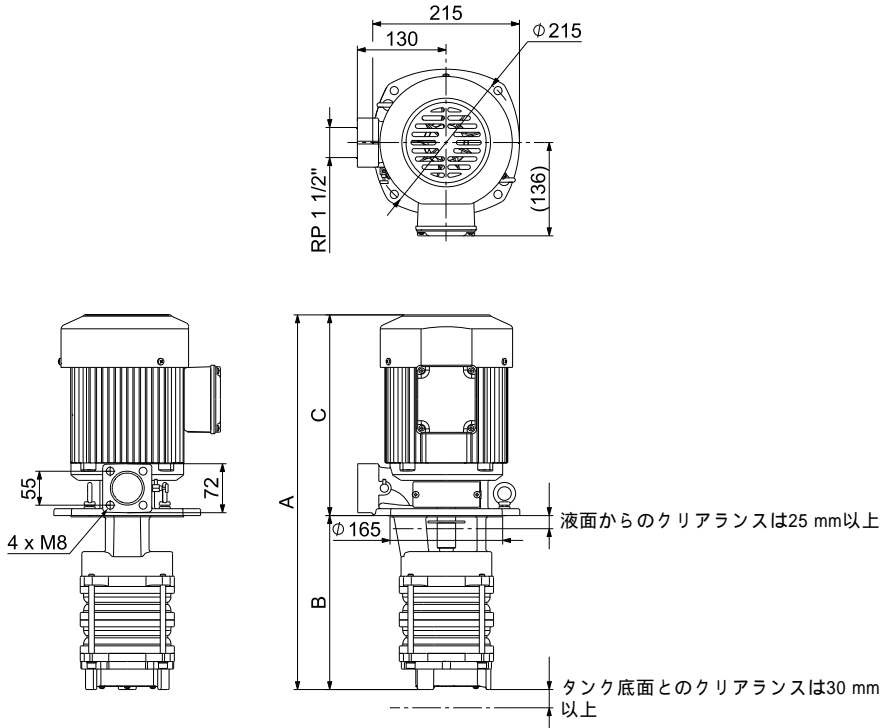


図 6 取付寸法

ポンプ	寸法		
	C [mm]	B [mm]	A [mm]
MTD250-205/2	291	205	496
MTD250-255/2	291	255	546
MTD250-305/2	291	305	596
MTD250-255/3	306	255	561
MTD250-305/3	306	305	611
MTD250-305/4	346	305	651

9. 製品の廃棄

この製品および部品は、環境に配慮した方法で処分して下さい：

1. 廃棄処分業者に委託して下さい。
2. 廃棄処分業者がないか、使用材料を取り扱うことができない場合は、お近くのグランドフォスまたは当社のサービス店にご連絡下さい。

安全上のご注意

ご使用（据付、運転、保守・点検等）の前に、必ずこの取扱説明書とその他の付属書類をすべて熟読し、正しくご使用ください。機器の知識、安全の情報として、注意事項のすべてについて習熟してからご使用ください。

安全上のご注意では、注意事項のランクを“警告”“注意”として区分してあります。



警告

安全上のご注意をお守りください。死亡事故や重大な傷害を招く恐れがあります。

注意

安全上のご注意をお守りください。機器の損傷、誤作動を招く恐れがあります。

なお、注意に記載した事項でも、状況によっては重大な結果に結びつく可能性があります。いずれも重要な内容を記載していますので必ず守ってください。

警告

全般

- 爆発性雰囲気中では使用しないでください。
- メンテナンス等、保守の目的で作業する場合は、必ず電源を切って作業してください。
- 運搬、設置、配管・配線、運転・操作、保守・点検の作業は、専門知識のある人が実施してください。感電、けが、火災等のおそれがあります。



警告

配管・配線

- 電源ケーブルとの結線は、取扱説明書によって行ってください。感電や火災のおそれがあります。
- ポンプの運転は、この取扱説明書に記載されている容量の漏電ブレーカをつけて御使用ください。感電や火災等のおそれがあります。



警告

据付・調整

- アース用端子を確実に接地してください。感電のおそれがあります。



警告

運転

- 運転中、回転体（シャフト、カップリング等）へは絶対に接近又は接触しないでください。巻き込まれ、けがのおそれがあります。
- 停電した時は必ず電源スイッチを切ってください。けがのおそれがあります。
- ポンプを締め切り状態や、取扱説明書に記載の最小流量以下での連続運転はしないでください。インペラーの摩擦熱によって、液温が急激に上昇し、やけど、液漏れの原因となります。
- 空運転（ポンプ内部に搬送液がない時の運転）はしないでください。ポンプ破損の原因となります。



全般

- ポンプの仕様以外で使用しないでください。感電、けが、破損等のおそれがあります。
- ポンプ及び電動機の開口部に、指や物を入れないでください。感電、けが、火災等のおそれがあります。
- 損傷した電動機を使用しないでください。けが、火災等のおそれがあります。
- お客様による製品の改造は、当社の保証範囲外ですので、責任を負いません。
- 銘板を取り外さないでください。

注意

輸送・運搬

- 運搬時は、落下、転倒すると危険ですので、十分ご注意ください。
- 装置に据え付けた後、ポンプのハンドルなどポンプ本体の部分を利用して、装置全体を吊り上げることは避けてください。吊り上げる前に銘板、梱包箱、外形図、カタログ等により、ポンプの質量を確認し、吊り具の定格荷重以上のポンプは吊らないでください。

注意

開梱

- 天地を確認の上、特に木枠梱包はクギに注意して開梱してください。けがのおそれがあります。
- 現品が注文通りのものかどうか、確認してください。間違った製品を設置した場合、けが、破損等のおそれがあります。

注意

据付・調整

- ポンプを定常運転する前に本取扱説明書を参考にして、回転方向を確認してください。けが、装置破損のおそれがあります。
- ポンプには絶対に乗らないようにしてください。ポンプの破損や、けがのおそれがあります。
- スターデルタ始動を行う場合、一次側に電磁開閉器付のもの（3コンダクタ方式）を選定してください。火災のおそれがあります。
- 400 V級インバータで電動機を駆動する場合、インバータ側で抑制フィルタやリアクトルを設置するか、電動機側で絶縁を強化したものをご使用ください。絶縁破壊による破損、火災のおそれがあります。
- 電動機の周囲には通風を妨げるような障害物を置いたり可燃物を置かないでください。冷却が疎外され、異常加熱や火災、やけど等のおそれがあります。

注意

配管・配線

- 配線は、電気設備技術基準や内線規程にしたがって施工してください。焼損や火災のおそれがあります。
- 電動機保護装置が電動機に内蔵されていません。過負荷保護装置は電気設備技術基準により取付が義務づけられています。過負荷保護装置以外の保護装置（漏電遮断器等）も設置することを推奨します。焼損や火災のおそれがあります。

注意

運転

- 運転中、電動機はかなり高温になります。手や体を触れないようにご注意ください。やけどのおそれがあります。
- 異常が発生した場合は直ちに運転を停止してください。感電、けが、火災等のおそれがあります。
- 一般仕様のポンプを許容以上の高温液（カタログの許容液温を御参照下さい）には使用しないで下さい。ポンプが故障し、漏電や感電などの原因となります。

注意

保守・点検

- 絶縁抵抗測定の際は、ポンプ本体に触れないでください。感電のおそれがあります。
- ポンプの本体は高温になるので、素手でさわらないでください。やけどのおそれがあります。

注意

修理・分解・改造

- 修理、分解は、必ず専門の担当者が行ってください。改造は行わないでください。感電、けが、火災等のおそれがあります。

注意

廃棄

- このポンプやその部品を廃棄処分する場合は、公的廃棄物収集サービス又は、廃棄物回収業者にご依頼ください。

注意

安全のために次のことは必ず守ってください

安全上の注意事項

警告

正しくお使いいただくために、ご使用前に必ず取扱説明書をお読みください。

また安全上、下記事項は特に注意してください。

1. この機器の(回転部に接触すると重傷を負う可能性がありますので、関係者以外は操作出来ない配慮をしてください。
2. 周囲に爆発性、引火性、腐食性ガスのない場所に設置してください。
3. ご使用前に必ず接地（アース）を取り付けてください。
4. 部品を取り外して他の機器に使用したり、指定以外の商品を使用しないでください。
5. 仕様書、契約書、取扱説明書に記載された運転条件以外では、絶対に運転しないでください。



安全上のご注意

を逸脱した取扱いによって発生した事故の責任はいっさい負いません。

保証

納入品の保証期間は、納入日より1ヶ年といたします。ただし、保証は日本国内で使用される場合に限ります。

保証期間中に本取扱説明書に従った製品仕様範囲内の正常な使用状態で故障を生じた場合は、故障部分の交換又は修理を無償で行います。この場合、無償交換、修理は、納入品の故障、破損部分の交換又は修理に限られ、その他の費用の負担、損害についての責任は免除させていただきます。

但し、次に該当する場合は、この保証の範囲から除外させていただきます。

1. 不適当な取り扱い、使用、ならびに保存により生じた故障、破損
2. 納入品以外の機器が原因による故障、破損
3. 当社以外の修理、改造による故障、破損
4. 当社指定品以外の部品を使用した場合の故障、破損
5. 火災、地震、天災などの災害および不可抗力による故障、破損

消耗部品と定期点検

消耗部品交換の目安

ポンプ部: 3-4年に一度

電動機部: 1-2年に一度

定期点検

長期に渡り安定した性能を得る為には、1年に一度点検を施し異常が無いか、変化が無いか以下の点を調査・測定し記録し対策をしてください。

流量、圧力：異常がある場合はポンプ部の分解点検をします。

電流値、絶縁抵抗値：電動機交換等の処理をします。

グランドフォスポンプ株式会社

お問合せは下記弊社営業拠点、もしくは取扱い販売店までお願いいたします。

浜松本社（カスタマーサービス）	〒431-2103	静岡県浜松市北区新都田1-2-3	TEL(053)428-4760	FAX(053)428-5005
東部支店	〒141-0022	東京都品川区東五反田1-6-3 いちご東五反田ビル6F	TEL(03)5448-1391	FAX(03)5448-9619
西部支店	〒532-0011	大阪府大阪市淀川区西中島5-14-5 ニッセイ新大阪南口ビル10F	TEL(06)6309-9930	FAX(06)6309-9931
中部支店・MIビジネスセンター	〒461-0002	愛知県名古屋市東区代官町6-17アーク代官町ビルディング63F	TEL(052)939-1505	FAX(052)939-1507
設備用ポンプ事業部	〒141-0022	東京都品川区東五反田1-6-3 いちご東五反田ビル6F	TEL(03)5448-1445	FAX(03)5448-9619
仙台営業所	〒981-3133	宮城県仙台市泉区泉中央1-47-1 アコーズ泉中央1F	TEL(022)772-9685	FAX(022)218-7059
北信越営業所	〒940-1151	新潟県長岡市三和2-10-20	TEL(0258)36-5933	FAX(0258)34-6255
九州営業所	〒812-0007	福岡県福岡市博多区東比恵3-13-10スピリッツ福岡	TEL(092)476-3029	FAX(092)476-3069
その他営業拠点	浜松、広島、熊本		http://jp.grundfos.com/	

* カタログ内容は、改良のため予告なく変更することがあります。

許可なく変更する場合があります

Declaration of conformity

GB: EU declaration of conformity

We, Grundfos, declare under our sole responsibility that the product MTD, 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.

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。

-
- 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 (99254972).

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

Safety declaration

Please copy, fill in and sign this sheet and attach it to the pump returned for service.

Medium and application

Which medium has the pump been used for: _____

In which application has the pump been used: _____

Fault description

If possible please make a circle around the faulty part.
(In case of an electrical fault, please mark the terminal box.)



TM04 0359 1008

Please give a short description of the fault:

We hereby declare that this product is free from hazardous chemicals, biological and radioactive substances.

Date and signature

Company stamp

Argentina

Bombas GRUNDFOS de Argentina S.A.
Ruta Panamericana km. 37.500 Centro
Industrial Garin
1619 Garin Pcia. 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.
Grundfosstraße 2
A-5082 Grödig/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

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,
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
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.
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 vía Siberia-Cota Conj. Potrero
Chico,
Parque Empresarial Arcos de Cota Bod.
1A.
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.grundfos.com

GRUNDFOS Sales Czechia and Slovakia s.r.o.

Čajkovského 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 OÜ
Peterburi tee 92G
11415 Tallinn
Tel: + 372 606 1690
Fax: + 372 606 1691

Finland

OY GRUNDFOS Pumput AB
Trukkikuja 1
FI-01360 Vantaa
Phone: +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)
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

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.
Tópark 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
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

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

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 iela 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

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
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
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

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
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.grundfos.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.grundfos.com

Slovenia

GRUNDFOS LJUBLJANA, d.o.o.
Leskovoška 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) 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 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.: +41-44-806 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 Chaloein 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
İhsan 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

Бізнес Центр Європа
Столичне шосе, 103
м. Київ, 03131, Україна
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
Dubai
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

99254972 03.2021

ECM: 1303304

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