



Wilo-MVIS 15, 30, 50

- GB** Installation and operating instructions
- F** Notice de montage et de mise en service
- E** Instrucciones de instalación y funcionamiento

Fig 1

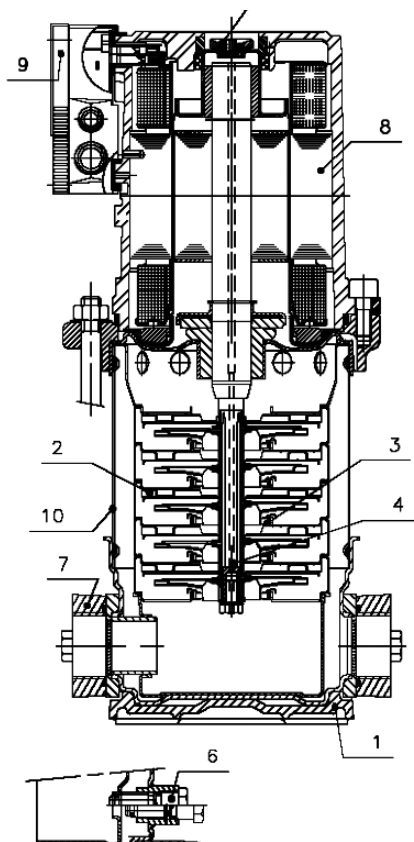


Fig 2

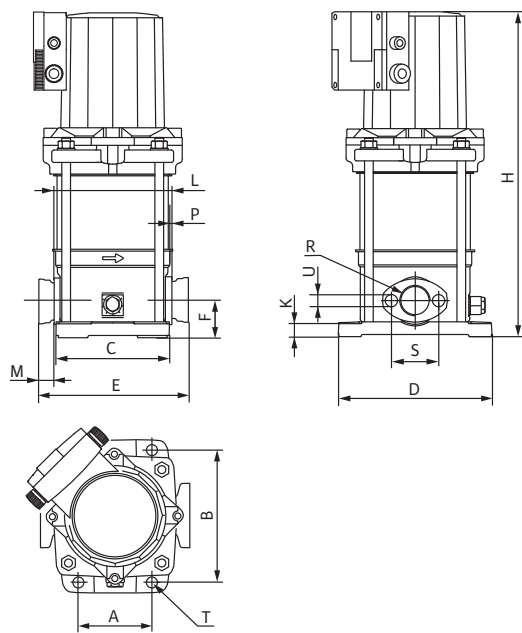


Fig 3

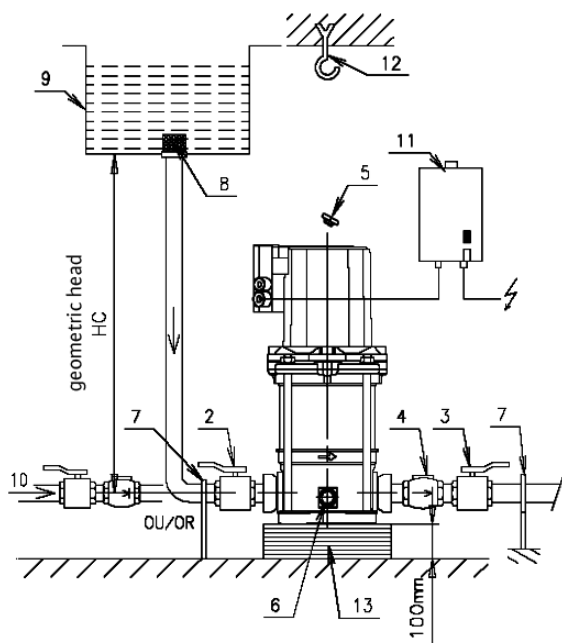
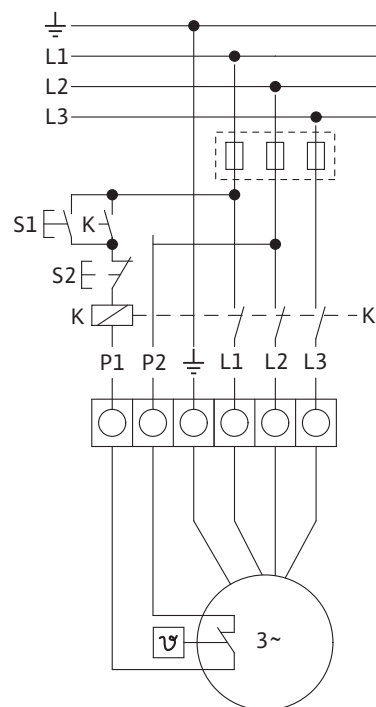


Fig 4



GB	Installation and operating instructions	3
F	Notice de montage et de mise en service	9
E	Instrucciones de instalación y funcionamiento	15

1 General

1.1 About this document

These Installation and Operating Instructions form an integral part of the unit. They must be kept close to the unit and in readiness whenever required. Precise observance of these instructions is a pre-condition for use of the unit for the intended purpose and for its correct operation.

These Installation and Operating Instructions conform to the relevant version of the equipment and the underlying safety standards valid at the time of going to press.

2 Safety

These instructions contain important information which must be followed when installing and operating the pump. It is therefore imperative that they be read by both the installer and the operator before the pump is installed or started up.

Both the general safety instructions in the 'Safety precautions' section and those in subsequent sections indicated by danger symbols should be carefully observed.

2.1 Symbols and signal words used in these operating instructions

Symbols:



General Safety symbol



Hazards from electrical causes



NOTE:...

Signal words:

DANGER!
Imminently hazardous situation.
Will result in death or serious injury if not avoided.

WARNING!
The user can be exposed to (severe) injury. 'Warning' refers that harm to the user when the user is neglecting the procedure.

CAUTION!
The product is at risk of damage. 'Caution' refers to the product when the user is neglecting the procedures.

NOTE:

A NOTICE WITH USEFUL INFORMATION FOR THE USER IN RELATION TO THE PRODUCT. IT INFORMS THE USER TO POSSIBLE PROBLEMS.

2.2 Qualified Personnel

The personnel installing the pump must have the appropriate qualifications for this work.

2.3 Risks incurred by failure to comply with the safety precautions

Failure to comply with the safety precautions could result in personal injury or damage to the pump or installation. Failure to comply with the safety precautions could invalidate warranty and/or damage claims.

In particular, failure to comply with these safety precautions could increase the possibility of the following risks:

- the failure of important parts of the pump or installation,
- personal injury due to electrical and mechanical causes,
- material damage.

2.4 Safety precautions for the operator

Existing regulations for the prevention of accidents must be observed.

National Electrical Codes, local codes and regulations must be followed.

2.5 Safety precautions for inspection and installation

The operator must ensure that all inspection and installation work is carried out by authorized and qualified specialists who have carefully reviewed these instructions.

Work on the pump/unit must be carried out only with the pump switched off and at complete standstill.

2.6 Unauthorized alterations and manufacture of spare parts

Alterations to the pump or installation may only be carried out with the manufacturer's consent. The use of original spare parts and accessories authorized by the manufacturer will ensure safety. The use of any other parts may invalidate claims invoking the liability of the manufacturer for any consequences.

2.7 Improper use

The operational safety of the pump or installation supplied can only be guaranteed if it is used in accordance with paragraph 4 of the operating instructions. The limits given in the catalogue or data sheet must under no circumstances be exceeded.

3 Transport and interim storage

When receiving the material, check that there has been no damage during the transport. If shipping damage has occurred, take all necessary steps with the carrier within the allowed time.



CAUTION! Outside influences may cause damages
If the delivered material is to be installed later on, store it in a dry place and protect it from impacts and any outside influences (humidity, frost etc.).

Handle the pump carefully so as not to damage the unit prior to installation.

4 Intended use (Application)



CAUTION! Possible damage of the pump
These pumps are intended for use with water only

This pump's basic function is to pump warm or cold water or other low viscosity fluids that contain no mineral oil, abrasive substances or materials having long fibres. The manufacturer's approval is required for use to pump corrosive chemicals.

Application areas:

- water distribution and boosting installations
- industrial circulation systems
- process fluids
- cooling water circuits
- fire-fighting and washing stations
- watering installations, etc.

5 Technical data

5.1 Type key

Example: MVIS15-02-1/O/K/3-460-60-2

MVIS	Pump family
15	Nominal flow rate in GPM at 60Hz / 2 poles
- 02	Number of stages
- 1	1 = Stainless steel 304
/O	O = Oval flange 250 # with NPT companion flange
/E	E = EPDM o-ring
/3	3 = Three phase
- 460	230 = 208-230 V 460 = 460 V 575 = 575 V
- 60	60 = 60 HZ
- 2	2 = 2 poles

5.2 Data table

Maximum operating pressure

Pump casing:	230 PSI (16 bar)
Maximum suction pressure:	140 PSI (10 bar)
Temperature range	
Liquid temperatures	14°F to 122°F (- 10° to + 50 °C)
Ambient temperature	+104°F Max (+ 40 °C)

Electrical data

Motor Protection class:	NEMA 2
Insulation class:	H
Frequency	60 Hz
Voltages	3~: 208-230 V, 460 V, 575 V (± 10 %)

Others

Minimum suction head:	3 ft (1 m)
Ambient humidity:	<90 %

Outline and pipe dimensions (see: Fig. 2)

Types	Dimensions (inch)												
	A	B	C	D	E	F	H	K	L	R	S	T	U
MVIS15-02 to MVIS15-08	3 ¹⁵ / ₁₆	7 ¹ / ₁₆	6¼	8½	8	2	15-22	¾	6 ³ / ₈	NPT 1"	3	Ø ½	M10
MVIS30-02 to MVIS30-06	3 ¹⁵ / ₁₆	7 ¹ / ₁₆	6¼	8½	8	2	16-20	¾	6 ³ / ₈	NPT 1"¼	3	Ø ½	M10
MVIS50-02 to MVIS50-03	5 ¹ / ₈	8½	7½	10	10 ¹ / ₈	3 ¹ / ₁₆	17-20	¾	7 ⁷ / ₈	NPT 1"½	4	Ø ½	M12

Types	Dimensions (mm)												
	A	B	C	D	E	F	H	K	L	R	S	T	U
MVIS15-02 to MVIS15-08	100	180	157	212	204	50	378-548	20	160	NPT 1"	75	Ø12	M10
MVIS30-02 to MVIS30-06	100	180	157	212	204	50	398-500	20	160	NPT 1"¼	75	Ø12	M10
MVIS50-02 to MVIS50-03	130	215	187	252	250	80	425-485	20	200	NPT 1"½	100	Ø 12	M12

5.3 Scope of Supply

- Complete pump and motor, NPT companion flanges, bolts and flange gaskets
- Installation and operating instructions

6 Description and function

6.1 Product description

See fig. 1

- 1 – Mounting base
- 2 – Stages
- 3 – Impellers
- 4 – Shaft
- 5 – Air bleed screw
- 6 – Drain-priming plug
- 7 – Companion Flange
- 8 – Wet rotor motor
- 9 – Terminal box
- 10 – Outer casing

See fig. 3:

- 2 – Pump suction valve
 - 3 – Pump discharge valve
 - 4 – Check valve
 - 5 – Air bleed screw
 - 6 – Drain-priming plug
 - 7 – Pipe supports
 - 8 – Strainer
 - 9 – Storage tank
 - 10 – Town water supply
 - 11 – Motor starter with circuit breaker
 - 12 – Lifting hook
 - 13 – Foundation block
- HC: Minimum inlet pressure

6.2 Design of pump and motor

Multiple-stage vertical pump (2 to 8 stages) with a wet-rotor motor. Inline piping connection.

In the wet-rotor pump all rotating parts are surrounded by the liquid being pumped. The pumping medium lubricates the bearings and cools both bearing and rotor.

7 Installation and electrical connection

Installation and electrical work in compliance with any local codes and by qualified personnel only!



WARNING! Bodily injury
Existing regulations for the prevention of accidents must be observed.



WARNING! Electrical shock hazard
Dangers caused by electrical energy must be excluded.
National Electrical Codes, local codes and regulations must be followed.

7.1 Installation

- The pump must be installed in a dry, well-ventilated and frost-free place.



CAUTION! Possible damage of the pump
Dirt and foreign material in the pump volute can effect the pump operation.
It is recommended that any welding and soldering work be done before installing the pump.
Thoroughly flush the system out before installing the pump.



WARNING! Risk of scalding!
If the pump is already installed in the system, the system must be drained or the isolating valves on both sides of the pump must be closed before the socket head screws are removed as the pumped liquid may be scalding hot and/or under pressure. The pump must be positioned so that someone cannot come into contact with the hot pump surfaces while operation.

Install the pump in a dry place p

- protected from frost.
- The installation surface must be level and flat: any tilting of the pump could cause premature bearing wear.
- Install the pump on a concrete block (at least 4" / 10 cm high) to avoid any noise and vibration transmission into the installation.
- Place the pump where it will be easy to reach, to facilitate inspection and removal and/or repair work. The pump must always be installed perfectly upright on a sufficiently heavy concrete base.
- The installation and connection dimensions are shown (see paragraph 5.2).
- For especially heavy pumps, place a hook or a ring of sufficient capacity (total weight of pump) to allow the use of a hoist or similar device for the servicing and repair of the pump.
- When fitting the oval flange, only the screws supplied should be used. The use of longer screws might damage the base of the pump.
- The flow direction of the fluid is indicated on the identification label of the pump.
- Pump must be installed in such a way that it is not stressed by the pipework. The pipes must be attached so that the pump does not bear their weight.
- It is recommended that isolation valves be installed on the suction and discharge side of the pump. This will save having to drain and refill the system if the pump needs repair and/or replacement. The valves are to be installed so that any water that escapes cannot drip onto the pump motor or terminal box.
- Provide a minimum of three pipes diameters of straight pipe on the suction side of the pump.
- A check valve should be placed on the discharge pipe.

- For direct connection to a public drinking water system, the suction pipe must also have a check valve and an isolation valve.
- For indirect connection via a tank, the suction pipe must have a strainer, to keep any impurities out of the pump.

7.2 Electrical connection



WARNING! Electrical shock hazard
Dangers caused by electrical energy must be excluded.

- **Electrical work by a qualified electrician only!**
- **National Electrical Codes, local codes and regulations must be strictly followed.**
- **All electrical connections must be performed after the electrical supply has been switched off and secured against unauthorized switching.**
- **For safe installation and operation a proper grounding of the pump to the power supply's grounding terminals is required.**

- The operating voltage and frequency are marked on the nameplate.
- The pump must be connected to the power supply by a solid cable equipped with a grounded plug-connection or a main power switch.
- Three-Phase motors must be connected to an approved motor starter. The set nominal current of which must correspond to the electrical data on the pump name plate
- The supply cable must be laid so that it never touches the pipework and/or the pump and motor casing.
- The pump/installation should be grounded in compliance with local regulations. A ground fault interrupter can be used as extra protection.
- The motor has a thermal overload sensor and contact (P1 & P2 in the motor control box), normally closed no load (potential free) type, maximum voltage 250 V.
- The connection to the power supply must be in accordance with the connection plan (see fig. 4).

8 Start up

8.1 Preliminary rinsing



WARNING! Health hazard
Each pump could be tested regarding hydraulic features in factory, some water may remain in them. It is recommended for hygiene purposes, to flush the pump of any fluids used during testing before any using with potable water supply.

8.2 System filling – Venting



CAUTION! Possible damage of the pump
Never operate the pump dry.
The system must be filled before starting the pump. Ensure that all isolation valves are open.

Air evacuation process (see fig. 3):

- Close the two isolation valves and give one and an half to two turns of the air bleed screw (fig. 3 – item 5).
- Slowly open the isolation valve on the suction side until air escapes at the air bleed screw and the pumped liquid flows. The escaping air produces a clearly audible whistle. Retighten the air bleed screw.
- Slowly open the isolation valve on the discharge side. The gauge on the discharge side is used to monitor the pressure.



WARNING! Bodily injury
Pump under pressure! When the pumped liquid is hot and the pressure high, the stream escaping at the air bleed screw may cause burns or other injuries. For this reason, the air bleed screw should only be loosened a turn and a half.

8.3 Starting up



CAUTION! Possible damage of the pump
The pump must not operate at zero flow (closed discharge valve)

Minimum continuous flow is:

Pump type	Min Flow	Max Flow
MVIS 15	1.7 GPM (0.4 m ³ /h)	30 GPM (7 m ³ /h)
MVIS 30	2.6 GPM (0.5 m ³ /h)	44 GPM (10 m ³ /h)
MVIS 50	4.4 GPM (1 m ³ /h)	75 GPM (17 m ³ /h)

8.4 Confirm correct rotation

Prior to turning the pump on ensure the rotating assembly is free of any binding.



WARNING! Electrical shock hazard
Dangers caused by electrical energy must be excluded.
Do not attempt the following unless 100% sure power is off.

- A red reverse rotation troubleshooting light in the terminal box (see figure 1,item 9) lights when the direction of rotation is incorrect.
- If the red light is on this is due to reverse rotation. After insuring the main power supply is off, interchange two or three leads to reverse the rotation – the red light should not appear after the rotation has been corrected and the power has been turned on.



WARNING! Risk of scalding
Under some pump or installation operating conditions (temperature of pumped liquid, volume flow), the whole pump, including the motor, may become very hot. There is a real risk of burns just from touching the pump.

9 Maintenance /Service

All servicing should be performed by an authorized service representative!



WARNING! Electrical shock hazard
Dangers caused by electrical energy must be excluded.
All electrical work must be performed after the electrical supply has been switched off and secured against unauthorized switching.



WARNING! Risk of scalding
At high water temperatures and system pressure close isolating valves before and after the pump. First, allow pump to cool down.

- These pumps are maintenance free. Self-lubricated by the system fluid, these pumps have no seals to leak or coupling to break.
- Always keep the pump perfectly clean.
- It is best not to empty the pump for a prolonged shutdown if there is no risk of frost. If the place of installation is not protected from frost, the pumps and pipes must be emptied for the winter:
 - Close the isolation valves, open the discharge screws at the base of the pump (see Fig. 3, item 6) and the air bleed screw (see Fig. 3, item 5). You must absolutely close the isolation valves before opening the screws.

10 Faults, causes and remedies



WARNING! Electrical shock hazard
Dangers caused by electrical energy must be excluded.
All electrical work must be performed after the electrical supply has been switched off and secured against unauthorized switching.



WARNING! Risk of scalding
At high water temperatures and system pressure close isolating valves before and after the pump.
First, allow pump to cool down.

FAULTS	PROBABLE CAUSE	REMEDY
10.1 THE PUMP FAILS TO OPERATE	a) No power:	a) Check the fuses, the wiring, and the connectors.
	b) The thermistor tripping device has tripped out, cutting off power:	b) Eliminate any cause of overloading of the motor.
10.2 THE PUMP RUNS BUT PROVIDES IN SUFFICIENT FLOW AND/OR PRES-SURE	a) Wrong direction of rotation:	a) Check the direction of rotation of the motor and correct it if necessary.
	b) Pipe obstructed by foreign material:	b) Check and clean the pipe.
	c) Parts of the pump are obstructed by foreign material:	c) Have Customer Service examine the pump.
	d) Air in suction pipe:	d) Make the suction pipe airtight.
	e) Suction pipe too narrow:	e) Install a larger suction pipe.
	f) The valve is not open far enough:	f) Open the valve properly.
10.3 THE PUMP DELIVERS UNEVENLY	a) Air in pump:	a) Evacuate the air in the pump; check that the suction pipe is airtight.
10.4 THE PUMP VIBRATES OR IS NOISY	a) Foreign material in pump:	a) Have Customer Service remove the foreign material.
	b) Pump not properly attached to its base-plate:	b) Retighten the anchor bolts.
	c) Bearing damaged:	c) Call Customer Service.
10.5 THE MOTOR OVERHEATS AND ITS PROTECTION TRIPS OUT	a) A phase is open-circuit:	a) Check the fuses, the wiring, and the connectors.
	b) The pump is hard to operate: foreign material in pump:	b) Have Customer Service clean the pump.
	c) The pump is hard to operate: bearing damaged:	c) Have Customer Service repair the pump.
	d) Ambient temperature too high:	d) Provide cooling.

If the fault cannot be remedied, please contact your local sanitary and heating specialist or WILO customer services.

11 Spare parts

All spare parts must be ordered through your local specialist and/or Wilo Customer Services.
In order to avoid returns and incorrect orders, please specify the name plate data for all orders.

1 Généralités

1.1 À propos de ce document

Cette notice de montage et de mise en service fait partie intégrante du produit. Elle doit être conservée à proximité du produit et prête à l'emploi en cas de besoin. Le respect scrupuleux de ces instructions est une condition préalable à l'utilisation du produit aux fins prévues, ainsi qu'à son fonctionnement correct. Cette notice de montage et de mise en service est conforme à la version respective de l'équipement et aux normes de sécurité sous-jacentes en vigueur au moment de la mise sous presse.

2 Sécurité

La présente notice contient des instructions primordiales, qui doivent être respectées lors du montage et de la mise en service. Il est donc impératif qu'elle soit lue à la fois par l'installateur et l'opérateur avant d'installer ou de mettre la pompe en service. Il y a lieu d'observer non seulement les instructions générales de cette section, mais aussi les prescriptions spécifiques abordées dans les points suivants.

2.1 Symboles et signaux utilisés dans cette notice de mise en service

Symboles :



Symbole général de sécurité



Dangers par influences électriques



REMARQUE : ...

Signaux :

DANGER !
Situation dangereuse imminente.
Cause de décès ou de blessure grave si elle n'est pas évitée.

AVERTISSEMENT !
L'utilisateur peut être exposé à des blessures (graves). « Avertissement » indique qu'une blessure de l'utilisateur est possible lorsque l'utilisateur néglige la procédure.

ATTENTION !
Le produit risque d'être endommagé.
« Attention » se réfère au produit lorsque l'utilisateur néglige les procédures.

REMARQUE :

Note contenant des informations sur le produit utiles à l'utilisateur. Elle attire l'attention de l'utilisateur sur les problèmes éventuels.

2.2 Personnel qualifié

Il convient de veiller à la qualification du personnel amené à réaliser le montage.

2.3 Dangers encourus en cas de non-observation des consignes

La non-observation des consignes de sécurité peut avoir des conséquences graves sur la sécurité des personnes et sur l'installation. Elle peut également entraîner la suspension de tout recours en garantie. En particulier, le non-respect de ces consignes de sécurité peut accroître la probabilité des risques suivants :

- défaillance de fonctions importantes de la pompe ou de l'installation ;
- dangers pour les personnes par influences électrique ou mécanique ;
- dommages matériels.

2.4 Consignes de sécurité pour l'utilisateur

Il convient d'observer les consignes existantes en vue d'exclure tout risque d'accident.

Les codes électriques nationaux, de même que les codes et règlements nationaux, doivent être respectés.

2.5 Consignes de sécurité pour l'inspection et l'installation

L'opérateur doit veiller à ce que tous les travaux d'inspection et d'installation soient réalisés par des spécialistes autorisés et qualifiés ayant pris connaissance du contenu de la notice.

Les travaux réalisés sur la pompe/l'unité ne doivent avoir lieu que si la pompe est hors tension et à l'arrêt complet.

2.6 Modification du matériel et utilisation de pièces détachées non agréées

Toute modification de la pompe ne peut être effectuée que moyennant l'autorisation préalable du fabricant. L'utilisation de pièces de rechange d'origine et d'accessoires autorisés par le fabricant garantit la sécurité. L'utilisation d'autres pièces peut dégager notre société de toute responsabilité.

2.7 Modes d'utilisation non autorisés

La sécurité de fonctionnement de la pompe ou de l'installation livrée n'est garantie que si les prescriptions précisées au chapitre 4 de la notice d'utilisation sont respectées. Les valeurs indiquées dans le catalogue ou la fiche technique ne doivent en aucun cas être dépassées.

3 Transport et stockage avant utilisation

À la livraison du matériel, vérifiez qu'il ne présente aucune avarie de transport. En cas d'avarie, entreprenez toutes les démarches nécessaires auprès du transporteur dans les délais impartis.



ATTENTION ! Les influences extérieures peuvent être à l'origine de dommages.
Si le matériel livré doit être installé ultérieurement, stockez-le dans un endroit sec à l'abri des impacts et de toutes influences extérieures (humidité, gel, etc.).

Manipulez la pompe avec précaution de façon à ne pas endommager le produit avant l'installation.

4 Utilisation prévue (application)



ATTENTION ! Risque d'endommager la pompe
Ces pompes conviennent uniquement au refoulement de l'eau

La pompe a pour fonction essentielle d'assurer le refoulement d'eau chaude ou froide, ainsi que d'autres fluides de faible viscosité sans huile minérale et ne contenant pas de matières abrasives ou à fibres longues. Pour le refoulement de fluides chimiques agressifs, l'autorisation du fabricant est requise.

Domaines d'applications :

- Installations de distribution d'eau et de surpression.
- Systèmes de circulation industriels.
- Technique des procédés.
- Circuits d'eau de refroidissement.
- Station d'incendie, de lavage
- Installation d'arrosage

5 Données techniques

5.1 Dénomination

Exemple : MVIS15-02-1/O/K/3-460-60-2

MVIS	Famille de pompe
15	Débit Nominal en GPM (à 60 Hz / 2 poles)
- 02	Nombre d'étages
- 1	1 = inox 304
/O	O = Bride ovale 250 # avec contrebride NPT
/E	Joint en EPDM
/3	3 = triphasé
- 460	230 = 208 - 230 V 460 = 460 V 575 = 575 V
- 60	60 Hz
- 2	2 pôles

5.2 Tableau de données

Maximum operating pressure

Pression de service max.	230 PSI (16 bar)
Pression max. à l'entrée côté aspiration	140 PSI (10 bar)

Temperature

Températures des liquides	14°F à 122°F (- 10 °C à + 50 °C)
Température ambiante max.	+104°F Max (+ 40 °C)

Données électriques

Protection :	NEMA 2
Classe d'isolation :	H
Fréquence	60 Hz
Tension	3~ : 208-230 V, 460 V, 575 V (± 10 %)

Autres

Pression min. à l'entrée côté aspiration	3 ft (1 m)
Ambient humidity :	<90 %

Encombrement et raccords (voir fig. 2) :

Types	Dimensions (inch)												
	A	B	C	D	E	F	H	K	L	R	S	T	U
MVIS15-02 à MVIS15-08	3 ¹⁵ / ₁₆	7 ¹ / ₁₆	6 ¹ / ₄	8 ¹ / ₂	8	2	15-22	3 ³ / ₄	6 ³ / ₈	NPT 1"	3	Ø 1/2	M10
MVIS30-02 à MVIS30-06	3 ¹⁵ / ₁₆	7 ¹ / ₁₆	6 ¹ / ₄	8 ¹ / ₂	8	2	16-20	3 ³ / ₄	6 ³ / ₈	NPT 1" 1/4	3	Ø 1/2	M10
MVIS50-02 à MVIS50-03	5 ¹ / ₈	8 ¹ / ₂	7 ¹ / ₂	10	10 ¹ / ₈	3 ¹ / ₁₆	17-20	3 ³ / ₄	7 ⁷ / ₈	NPT 1" 1/2	4	Ø 1/2	M12

Types	Dimensions (mm)												
	A	B	C	D	E	F	H	K	L	R	S	T	U
MVIS15-02 à MVIS15-08	100	180	157	212	204	50	378-548	20	160	NPT 1"	75	Ø12	M10
MVIS30-02 à MVIS30-06	100	180	157	212	204	50	398-500	20	160	NPT 1" 1/4	75	Ø12	M10
MVIS50-02 à MVIS50-03	130	215	187	252	250	80	425-485	20	200	NPT 1" 1/2	100	Ø 12	M12

5.3 Étendue de livraison

- Pompe complète avec contre brides NPT
- Notice de montage et de mise en service

6 Description et fonctionnement

6.1 Description du produit

voir figure 1 :

- 1 – Plaque d'assise.
- 2 – Cellules.
- 3 – Roues.
- 4 – Arbre.
- 5 – Vis de purge d'air.
- 6 – Bouchon de vidange.
- 7 – Contre-bride.
- 8 – Moteur à rotor noyé.
- 9 – Boîte à borne.
- 10 – Chemise extérieure.

voir figure 3

- 2 – Vanne à l'aspiration pompe
 - 3 – Vanne au refoulement pompe
 - 4 – Vanne d'arrêt
 - 5 – Bouchon remplissage et purge d'air
 - 6 – Bouchon vidange – amorçage
 - 7 – Supports de tuyauterie ou colliers
 - 8 – Crépine
 - 9 – Bâche de stockage
 - 10 – Réseau d'eau de ville
 - 11 – Discontacteur de protection moteur
 - 12 – Crochet de levage
 - 13 – Massif
- HC : Hauteur de charge mini

6.2 Conception de la pompe et du moteur

Pompe verticale multicellulaire (2 à 8 étages) équipée d'un moteur à rotor noyé. Orifices en ligne sur le même axe, en partie basse. Etanchéité assurée par le tube de protection.

Dans la pompe à rotor noyé, toutes les pièces en rotation sont plongées dans le fluide véhiculé. Il lubrifie les paliers et refroidit à la fois le palier et le rotor. La pompe ne nécessite pas d'entretien.

7 Installation et raccordement électrique

Les travaux d'installation et électriques ne peuvent être effectués que par un personnel qualifié conformément aux codes locaux !



AVERTISSEMENT ! Blessure corporelle
Il convient d'observer les consignes existantes en vue d'exclure tout risque d'accident.



AVERTISSEMENT ! Risque de choc électrique
Il y a également lieu d'exclure tous dangers liés à l'énergie électrique.
Les codes électriques nationaux, de même que les codes et règlements nationaux, doivent être respectés.

7.1 Installation

- La pompe doit être montée dans un endroit sec, bien aéré et à l'abri du gel.



ATTENTION ! Risque d'endommager la pompe
Les salissures et gouttes de brasure tendre dans le corps de pompe peuvent affecter le fonctionnement de la pompe.
• Il est recommandé d'effectuer toutes les opérations de soudage et de brasage avant d'installer la pompe.
• Nettoyez le système en profondeur avant d'installer la pompe



AVERTISSEMENT ! Risque de brûlure
Dans le cas où la pompe est déjà installée dans le système, il y a lieu de vider le système ou bien fermer les vannes d'arrêt sur les deux côtés de la pompe avant d'enlever les vis à six pans creux car il se peut que le liquide pompé soit extrêmement chaud et/ou sous pression.
La pompe doit être positionnée de façon à empêcher toute personne d'entrer en contact avec les surfaces chaudes de la pompe pendant son fonctionnement.

- Installer la pompe dans un endroit sec et à l'abri du gel.
- La surface d'installation doit être horizontale et plane. Toute inclinaison de la pompe provoque l'usure prématurée du palier.
- Installer la pompe sur un massif (mini 10 cm / 4" de haut). Prévoir un matériau isolant (liège ou caoutchouc armé) sous la pompe afin d'éviter les nuisances sonores ainsi que de transmettre des vibrations à l'installation.
- Placez la pompe dans un endroit aisément accessible afin de simplifier les travaux d'inspection et de démontage (contrôle/dépannage). La pompe doit toujours être montée parfaitement à la verticale sur un socle en béton suffisamment lourd.
- Les dimensions de montage et les cotes de raccordement sont reprises (tableau §5.2).

- Dans le cas de pompes particulièrement lourdes, placez un crochet ou un anneau pourvu d'une force portante appropriée (poids total de la pompe), de façon à permettre l'utilisation d'un treuil ou d'engins similaires lors de l'entretien ou de la réparation de la pompe.
- Lors du montage de la bride ovale, seules les vis fournies doivent être utilisées. L'emploi de vis plus longues risque d'endommager la base de la pompe.
- Le sens de circulation du fluide est indiqué sur l'étiquette d'identification de la pompe.
- Veillez à monter les tubulures d'aspiration et de refoulement de manière à n'exercer aucune contrainte sur la pompe. Les conduites doivent être fixées de façon à ce que la pompe ne supporte pas leur poids.
- Il est recommandé d'installer les vannes d'isolement côtés aspiration et écoulement de la pompe, ce qui évitera de devoir vider et remplir de nouveau le système si la pompe doit être réparée et/ou remplacée. On orientera les vannes de façon à éviter que les fuites d'eau ne tombent sur le moteur de la pompe ou la boîte à bornes.
- En ce qui concerne la section nominale de la tubulure d'aspiration, nous conseillons de choisir une section au moins égale à celle du raccord de la pompe.
- Il convient de prévoir un clapet anti-retour sur la tubulure de refoulement.
- En cas de raccordement direct au réseau public d'eau potable, la tubulure d'aspiration doit également être pourvue d'un clapet anti-retour et d'une vanne d'arrêt.
- En cas de raccordement indirect via un réservoir, la tubulure d'aspiration doit être équipée d'une crépine d'aspiration, afin d'éviter que des impuretés n'aboutissent dans la pompe.

7.2 Raccordement électrique



AVERTISSEMENT ! Risque de choc électrique
Il y a également lieu d'exclure tous dangers liés à l'énergie électrique.

- Travaux électriques à faire réaliser uniquement par un électricien qualifié !
- Les codes électriques nationaux, de même que les codes et règlements nationaux, doivent être scrupuleusement respectés.
- Avant d'effectuer les raccordements électriques, la pompe doit être mise hors tension et protégée contre les redémarrages non autorisés.
- Pour garantir la sécurité d'installation et de fonctionnement, il est nécessaire de réaliser une mise à la terre correcte avec les bornes de terre de l'alimentation électrique.

- La tension de fonctionnement et la fréquence sont indiquées sur la plaque signalétique.

- La pompe doit être raccordée au réseau au moyen d'un câble solide équipé d'un connecteur mâle ou d'un interrupteur d'alimentation principal.
- Le moteur triphasé doit être connecté à un système de protection agréé. Le courant nominal de réglage doit correspondre à la valeur plaquée sur l'étiquette de la pompe.
- Le câble de raccordement doit être placé de façon à ne jamais entrer en contact avec la canalisation principale et/ou le corps de pompe et la carcasse moteur.
- La pompe/installation doit être mise à la terre conformément aux réglementations locales. Un disjoncteur de fuite à la terre peut servir de protection supplémentaire.
- Le moteur est équipé d'une protection par thermistance (P1 & P2 dans la boîte à bornes), normalement du type contact à ouverture (sec) avec une tension maximale de 250 V.
- Le raccordement au réseau doit être conforme au plan de raccordement bornier (Voir FIG. 4).



REMARQUE :

Ne pas utiliser de variateur de fréquence externe.

8 Démarrage

8.1 Rinçage préliminaire



AVERTISSEMENT ! Mise en danger de la santé
La performance hydraulique de chaque pompe peut être testée en usine, de l'eau en faible quantité peut donc se trouver dans la pompe. Il est recommandé pour des questions d'hygiène d'effectuer un rinçage de la pompe avant son utilisation sur un réseau d'eau potable.

8.2 Remplissage et dégazage du système



ATTENTION ! Risque d'endommager la pompe
Ne faites jamais fonctionner la pompe à sec. Le système doit être rempli avant de démarrer la pompe. Veillez à ce que toutes les vannes d'isolement soient ouvertes.

Processus d'évacuation d'air (voir Fig. 3) :

- Fermez les deux vannes d'arrêt, tournez de 1.5 à 2 tours la vis du purgeur d'air (Voir FIG. 3 – repère 5).
- Ouvrez lentement la vanne d'arrêt côté aspiration, jusqu'à ce que l'air s'échappe de la vis du purgeur d'air et que le liquide refoulé s'écoule. L'air qui s'échappe est clairement audible par le sifflement produit. Resserrez la vis du purgeur d'air.

- Ouvrez lentement la vanne d'arrêt côté refoulement. Le manomètre placé du côté refoulement permet de contrôler la pression.



AVERTISSEMENT ! Blessure corporelle
Pompe sous pression ! Lorsque l'on travaille avec des températures de liquides refoulés élevées et des pressions importantes, le jet s'échappant de la vis du purgeur d'air peut occasionner des brûlures et des blessures. C'est pourquoi il ne faut desserrer la vis du purgeur d'air que d'un tour et demi.

8.3 Démarrage



ATTENTION ! Risque d'endommager la pompe
La pompe ne doit pas fonctionner à débit nul (vanne au refoulement fermée)

Les débits à assurer sont :

Type de pompe	Débit Mini	Débit Max
MVIS 15	1.7 GPM (0.4 m ³ /h)	30 GPM (7 m ³ /h)
MVIS 30	2.6 GPM (0.5 m ³ /h)	44 GPM (10 m ³ /h)
MVIS 50	4.4 GPM (1 m ³ /h)	75 GPM (17 m ³ /h)

8.4 Contrôle du sens de rotation

- Un témoin d'alerte rouge lumineux se trouve à l'intérieur de la boîte de connexions (Voir FIG. 1 – rep. 9) et s'allume si le sens de rotation est incorrect.
- S'il s'allume, c'est que le sens de rotation est inversé. Dans ce cas, après s'être assuré que l'alimentation est bien coupée, il convient de permuter 2 phases du raccordement au réseau.



AVERTISSEMENT ! Risque de brûlure
En fonction des conditions de fonctionnement de la pompe ou de l'installation (température du liquide refoulé, débit volume), l'ensemble de la pompe, y compris le moteur, peut devenir extrêmement chaud. Il existe de réels risques de brûlures au simple contact de la pompe.

9 Entretien / Service

Tous les travaux d'entretien doivent être effectués par un représentant autorisé !



AVERTISSEMENT ! Risque de choc électrique
Il y a également lieu d'exclure tous dangers liés à l'énergie électrique.
Avant d'effectuer les travaux électriques, la pompe doit être mise hors tension et protégée contre les redémarrages non autorisés.



AVERTISSEMENT ! Risque de brûlure
Si la température de l'eau et la pression du système sont élevées, fermez les vannes d'isolement en amont et en aval de la pompe. Dans un premier temps, laissez la pompe se refroidir.

- Ces pompes ne nécessitent aucun entretien. Automatiquement lubrifiées par le fluide du système, ces pompes n'ont pas de joints ni d'accouplements.
- Maintenir toujours la pompe en parfait état de propreté.
- En cas d'arrêt prolongé, s'il n'y a pas risque de gel, il est déconseillé de vidanger la pompe. Si l'endroit n'est pas protégé contre le gel, il faut vider les pompes et les conduites pour l'hiver. :
 – Fermez les vannes d'arrêt, ouvrez les vis de décharge à la base de la pompe (Voir FIG. 3 – rep. 6) et la vis

du purgeur d'air (Voir FIG. 3 –rep. 5). Il faut absolument fermer les vannes d'arrêt avant d'ouvrir les vis.

10 Pannes, causes et remèdes



AVERTISSEMENT ! Risque de choc électrique
Il y a également lieu d'exclure tous dangers liés à l'énergie électrique.
Avant d'effectuer les travaux électriques, la pompe doit être mise hors tension et protégée contre les redémarrages non autorisés.



AVERTISSEMENT ! Risque de brûlure
Si la température de l'eau et la pression du système sont élevées, fermez les vannes d'isolement en amont et en aval de la pompe.
Dans un premier temps, laissez la pompe se refroidir.

INCIDENTS	CAUSES	REMÈDES
10.1 La pompe ne fonctionne pas.	a) Pas d'alimentation de courant :	a) Vérifier les fusibles, le câblage et les connexions.
	b) Le dispositif de déclenchement thermique a assuré la mise hors tension :	b) Éliminer toute surcharge du moteur.
10.2 La pompe fonctionne mais ne refoule pas suffisamment.	a) Sens de rotation incorrect :	a) Vérifier le sens de rotation du moteur et l'inverser au besoin.
	b) La conduite est obstruée par des corps étrangers :	b) Contrôler et nettoyer la conduite.
	c) Des éléments de la pompe sont obstrués par des corps étrangers :	c) Faire contrôler la pompe par le service après-vente.
	d) Présence d'air dans la tubulure d'aspiration :	d) Rendre étanche la tubulure d'aspiration.
	e) Tubulure d'aspiration trop étroite :	e) Installer une plus grande tubulure d'aspiration.
	f) La vanne n'est pas suffisamment ouverte :	f) Ouvrir la vanne correctement.
10.3 La pompe ne refoule pas de façon régulière.	a) Présence d'air dans la pompe :	a) Évacuer l'air contenu dans la pompe, vérifier l'étanchéité de la tubulure d'aspiration.
10.4 La pompe vibre ou fait du bruit.	a) Présence de corps étrangers dans la pompe :	a) Faire enlever les corps étrangers par le service après-vente.
	b) La pompe n'est pas bien fixée au socle :	b) Resserer les vis d'ancrage.
	c) Palier endommagé :	c) Faire appel au service après-vente.
10.5 Le moteur surchauffe, la protection du moteur s'enclenche.	a) Une phase interrompue :	a) Vérifier les fusibles, le câblage et les connexions.
	b) La pompe ne fonctionne pas correctement, présence de corps étrangers dans la pompe :	b) Faire nettoyer la pompe par le service après-vente.
	c) La pompe ne fonctionne pas correctement, palier endommagé :	c) Faire réparer la pompe par le service après-vente.
	d) Température ambiante trop élevée :	d) Assurer le refroidissement.

S'il n'est pas possible de remédier au défaut, veuillez faire appel à votre spécialiste local en installations sanitaires ou de chauffage, ou au SAV WILo.

11 Pièces détachées

Toutes les pièces détachées doivent être commandées auprès de votre spécialiste local et/ou du service clientèle de Wilo.

Afin d'éviter les retours et commandes incorrectes, veuillez indiquer les données de la plaque signalétique pour toutes les commandes.

1 Generalidades

1.1 Acerca de este documento

Las instrucciones de instalación y funcionamiento forman parte del producto y, por lo tanto, deben estar disponibles cerca del mismo en todo momento. Es condición indispensable respetar estas instrucciones para poder hacer un uso correcto del producto de acuerdo con las normativas vigentes. Las instrucciones de instalación y funcionamiento se aplican al modelo actual del producto y a la versión de las normativas técnicas de seguridad aplicables en el momento de su publicación.

2 Seguridad

Este manual contiene indicaciones básicas que deberán tenerse en cuenta durante la instalación y uso del aparato. Por este motivo, el instalador y el operador responsables deberán leerlo antes de montar y poner en marcha el aparato.

No sólo es preciso respetar las instrucciones generales de seguridad incluidas en este apartado, sino también las instrucciones especiales de los apartados siguientes que van precedidas por símbolos de peligro.

2.1 Identificación de los símbolos e indicaciones utilizados en este manual

Símbolos:



Símbolo de peligro general



Peligro por tensión eléctrica



INDICACIÓN:...

Señalamientos:

¡PELIGRO!

Situación extremadamente peligrosa. Si no se tienen en cuenta las instrucciones siguientes, se corre el peligro de sufrir lesiones graves o incluso la muerte.

¡ADVERTENCIA!

El usuario podría sufrir lesiones que podrían ser de gravedad. «Advertencia» implica que es probable que se produzcan daños personales si no se respetan las indicaciones.

¡ATENCIÓN!

Existe el riesgo de que la bomba o el sistema sufran daños. «Atención» implica que el producto puede resultar dañado si no se respetan las indicaciones.

INDICACIÓN:
INFORMACIÓN DE UTILIDAD PARA EL MANEJO DEL PRODUCTO. TAMBIÉN PUEDE INDICAR LA PRESENCIA DE POSIBLES PROBLEMAS.

2.2 Personal calificado

El personal de montaje deberá estar debidamente calificado para realizar las tareas asignadas.

2.3 Peligro por no seguir las instrucciones de seguridad

Si no se siguen las instrucciones de seguridad, podrían producirse lesiones personales, así como daños en la bomba o el sistema. La no observación de dichas instrucciones puede cancelar cualquier derecho a reclamaciones por los daños sufridos.

Si no se siguen las instrucciones se pueden producir, entre otros, los siguientes daños:

- Fallos en funciones importantes de la bomba o el sistema,
- Fallos en los procedimientos obligatorios de mantenimiento y reparación,
- Lesiones personales debidas a causas eléctricas, mecánicas o bacteriológicas,
- Daños materiales.

2.4 Instrucciones de seguridad para el operador

Deberán cumplirse las normativas vigentes de prevención de accidentes.

Es preciso excluir la posibilidad de que se produzcan peligros debidos a la energía eléctrica. Así pues, deberán respetarse las indicaciones de las normativas locales o generales (p. ej. IEC, UNE, etc.) y de las compañías locales suministradoras de energía.

2.5 Instrucciones de seguridad para las tareas de inspección y montaje

El operador deberá asegurarse de que todas las tareas de inspección y montaje son efectuadas por personal autorizado y calificado, y de que dicho personal ha consultado detenidamente el manual para obtener la información necesaria suficiente.

Las tareas relacionadas con la bomba o el sistema deberán realizarse únicamente con el sistema desconectado.

2.6 Modificación y fabricación de repuestos por iniciativa propia

Sólo se permite modificar la bomba o el sistema previa consulta con el fabricante. El uso de repuestos originales y accesorios autorizados por el fabricante garantiza la seguridad del producto. No se garantiza un funcionamiento correcto si se utilizan piezas de otro tipo.

2.7 Utilización inadecuada

La fiabilidad de la bomba o el sistema suministrados sólo se puede garantizar si se respetan las instrucciones de uso del apartado 4 de este manual. Asimismo, los valores límite indicados en el catálogo u hoja de características técnicas no deberán sobrepasarse por exceso ni por defecto.

3 Transporte y almacenamiento antes del empleo

Al entregar el material, compruebe que no ha incurrido en ninguna avería durante el transporte. En caso de avería, lleve a cabo todos los trámites necesarios ante el transportista y en el plazo concedido.



¡Atención! Los factores externos pueden ser la causa de los daños.
Si el material entregado debe instalarse posteriormente, almacénalo en un lugar seco resguardado de los impactos y de todos los factores externos (humedad, heladas, etc.)

Manipule la bomba con precaución para no dañar el producto antes de su instalación.

4 Funcionamiento previsto (aplicación)



¡Atención! Riesgo de dañar la bomba
Estas bombas sólo son útiles para la conexión de salida del agua.

La función esencial de la bomba es asegurar la conexión de salida del agua caliente o fría, así como de otros medios de viscosidad débil sin aceite mineral y que no contengan materias abrasivas o de fibras largas. Para la salida de medios químicos corrosivos se necesita la autorización del fabricante.

Dominios de aplicación

- Sistemas de abastecimiento de agua y de gama comercial.
- Sistemas de circulación industrial.
- Técnica de procedimiento.
- Circuito de agua de refrigeración.
- Estación de incendio, de lavado
- Instalación de riego

5 Datos técnicos

5.1 Descripción

Ejemplo: MVIS15-02-1/O/K/3-460-60-2

MVIS	Familia de bomba
15	Caudal Nominal en GPM (a 60 Hz / 2 polos)
- 02	Número de células
- 1	1 = acero inoxidable 304
/O	O = Brida ovalada 250 # con contrabrida NPT
/E	Junta de estanqueidad en EPDM
/3	3 = trifásico
- 460	230 = 208 - 230 V 460 = 460 V 575 = 575 V
- 60	60 Hz
- 2	2 polos

5.2 Tabla de contenidos

Presión de operación máxima

Presión máx. de trabajo	230 PSI (16 bar)
Presión máx. de entrada del lado de aspiración	140 PSI (10 bar)

Temperatura

Temperatura de los líquidos	14°F a 122°F (- 10 °C a + 50 °C)
Temp. máx. ambiente	+104°F Máx (+ 40 °C)

Datos eléctricos

Contacto:	NEMA 2
Clase de aislamiento:	H
Frecuencia	60 Hz
Alimentación	3~: 208-230 V, 460 V, 575 V (± 10 %)

Otros

Presión mín. de entrada del lado de aspiración	3 ft (1 m)
Humedad del ambiente	<90 %

Medida longitudinal para el montaje y conexiones (ver fig. 2):

Tipos	Medidas (pulgadas)												
	A	B	C	D	E	F	H	K	L	R	S	T	U
MVIS15-02 a MVIS15-08	3 ¹⁵ / ₁₆	7 ¹ / ₁₆	6 ¹ / ₄	8 ¹ / ₂	8	2	15-22	3 ³ / ₄	6 ³ / ₈	NPT 1"	3	Ø ½	M10
MVIS30-02 a MVIS30-06	3 ¹⁵ / ₁₆	7 ¹ / ₁₆	6 ¹ / ₄	8 ¹ / ₂	8	2	16-20	3 ³ / ₄	6 ³ / ₈	NPT 1"¼	3	Ø ½	M10
MVIS50-02 a MVIS50-03	5 ¹ / ₈	8 ¹ / ₂	7 ¹ / ₂	10	10 ¹ / ₈	3 ¹ / ₁₆	17-20	3 ³ / ₄	7 ⁷ / ₈	NPT 1"½	4	Ø ½	M12

Tipos	Medidas (mm)												
	A	B	C	D	E	F	H	K	L	R	S	T	U
MVIS15-02 a MVIS15-08	100	180	157	212	204	50	378-548	20	160	NPT 1"	75	Ø 12	M10
MVIS30-02 a MVIS30-06	100	180	157	212	204	50	398-500	20	160	NPT 1"¼	75	Ø 12	M10
MVIS50-02 a MVIS50-03	130	215	187	252	250	80	425-485	20	200	NPT 1"½	100	Ø 12	M12

5.3 Suministro de entrega

- Bomba completa con contrabridas NPT
- Instrucciones de instalación y funcionamiento

6 Descripción y operación

6.1 Descripción de producto

ver figura 1:

- 1 – Plataforma de hierro
- 2 – Células
- 3 – Impulsor
- 4 – Eje
- 5 – Tornillo de purga de aire
- 6 – Válvula de drenaje
- 7 – Contrabrida
- 8 – Motor de rotor húmedo
- 9 – Módulo
- 10 – Camisa exterior

ver figura 3

- 2 – Válvula de aspiración de la bomba
 - 3 – Válvula de conexión de salida de la bomba
 - 4 – Válvula de retención
 - 5 – Tapón roscado de relleno y purga del aire
 - 6 – Tapón roscado de drenaje – antibloqueo
 - 7 – Soporte de conducto o collares
 - 8 – Filtro
 - 9 – Cubierta de almacenamiento
 - 10 – Red de agua de ciudad
 - 11 – Desconector de protección del motor
 - 12 – Gancho de elevación
 - 13 – Masivo
- HC: Altura de carga mínima

6.2 Concepción de la bomba y del motor

Bomba vertical multicelular (2 a 8 células) equipado con un motor de rotor húmedo. Orificios en línea sobre el mismo eje, en sección plana. Impermeabilidad asegurada gracias a la camisa exterior.

En la bomba de rotor húmedo todas las piezas se encuentran sumergidas en el medio de impulsión. Éste lubrica los cojinetes y al mismo tiempo enfría los cojinetes y el rotor. La bomba no requiere mantenimiento.

7 Instalación y conexión eléctrica

Los trabajos de instalación y eléctricos sólo pueden ser efectuados por personal calificado según las normativas locales !



¡Advertencia! Daños corporales

Es importante tener cuenta en todos los valores de consigna para evitar cualquier riesgo de accidente.



¡Advertencia! Riesgo de choque eléctrico

También es importante evitar todos los peligros relacionados con la energía eléctrica. Deben respetarse las normativas eléctricas nacionales, así como las normativas y las normas nacionales en general.

7.1 Instalación

- La bomba debe instalarse en un lugar seco, bien ventilado y protegido contra las heladas.



¡Atención! Riesgo de dañar la bomba

Las impurezas y el goteo de las soldaduras tiernas en el cuerpo de la bomba pueden afectar a su operación.

- Se recomienda efectuar todas las operaciones de soldadura indirecta antes de proceder a la instalación de la bomba.
- Limpie el sistema en profundidad antes de instalar la bomba



¡ADVERTENCIA! Peligro de escaldaduras

Si la bomba ya está instalada en el sistema, el sistema debe drenarse o las válvulas de cierre en los dos lados de la bomba deben cerrarse antes de soltar los tornillos de hexágono interior dado que el fluido bombeado puede escaldar y/o puede estar bajo presión.

La bomba debe colocarse de modo que se impida entrar en contacto con las superficies calientes de la bomba mientras se encuentre en operación.

- La superficie de instalación debe estar en posición horizontal y plana. Toda inclinación de la bomba provoca el desgaste con mayor rapidez del cojinete.
- Instale la bomba sobre un masivo (mínimo 10 cm / 4" de altura). Prevea un material aislante (corcho o caucho armado) bajo la bomba para evitar las molestias sonoras así como la transmisión de vibraciones al plan de instalación.
- Coloque la bomba en un lugar fácilmente accesible para simplificar los trabajos de inspección y de desmontaje (control/repación). La bomba debe montarse siempre completamente vertical sobre una base de hormigón suficientemente pesada.
- Las medidas de montaje y las dimensiones para las conexiones están mostradas en la tabla 5.2.
- En caso de bombas particularmente pesadas, coloque un gancho o una argolla provista de una fuerza

portante apropiada (peso total de la bomba), de modo que permita el empleo de un equipo elevador o de una máquina similar para el mantenimiento o la reparación de la bomba.

- Al montar la bomba ovalada, sólo deben utilizarse los tornillos proporcionados. La utilización de tornillos más largos puede dañar el pie de la bomba.
- El sentido de circulación del fluido está indicado en la etiqueta de identificación de la bomba.
- Monte los orificios de aspiración y de impulsión de modo que no ejerzan ninguna presión sobre la bomba. Los conductos deben fijarse de manera que la bomba no soporte su peso.
- Se recomienda instalar las válvulas de compuerta del lado de aspiración y flujo de la bomba, lo que evitará tener que vaciar y llenar de nuevo el sistema en caso de que deba reemplazarse o reparar la bomba. Debe orientar las llaves para evitar que los escapes de agua caigan sobre el motor de la bomba o sobre el módulo.
- En lo que respecta a la sección nominal de los orificios de aspiración, se aconseja escoger una sección por lo menos igual a la de la toma de la bomba.
- Es conveniente prever una válvula de retención sobre el orificio de la conexión de salida.
- En caso de conexión directa a la red pública de agua potable, el orificio de aspiración también debe tener una válvula de retención y una válvula de corte.
- En caso de conexión indirecta a través de un pozo, el orificio de aspiración debe estar equipado con un filtro de aspiración para evitar que lleguen impurezas a la bomba.

7.2 Conexión eléctrica



¡Advertencia! Riesgo de choque eléctrico

También es importante evitar todos los peligros relacionados con la energía eléctrica.

- El trabajo eléctrico sólo puede ser llevado a cabo por un electricista calificado!
- Deben respetarse escrupulosamente las normativas eléctricas nacionales, así como las normativas y las normas nacionales en general.
- Antes de llevar a cabo la conexión eléctrica, la bomba debe estar desconectada de la tensión y protegida contra los rearranques no autorizados.
- Para garantizar la seguridad de instalación y de operación es necesario realizar una puesta a tierra correcta con las bornas de tierra de la alimentación eléctrica.

- Tanto la alimentación de operación como la frecuencia se indican sobre la placa de características.
- La bomba debe estar conectada a la red a través de un cable sólido equipado con un conector macho o con un interruptor de alimentación principal.
- El motor trifásico debe estar conectado a un sistema de contacto aprobado. La corriente nominal de regulación debe corresponder con el valor grabado en la etiqueta de la bomba.

- El cable de conexión debe estar colocado de manera que nunca entre en contacto con la canalización principal y/o con el cuerpo de la bomba y la carcasa del motor.
- La bomba/instalación debe estar conectada a tierra siguiendo las regulaciones locales. Un interruptor de escape a tierra puede servir de protección suplementaria.
- El motor está equipado con un contacto de protección bobinado (P1 & P2 en la caja de bornes), del tipo contacto normalmente abierto (libre de tensión) con una tensión máxima 250V.
- La conexión a la red debe llevarse a cabo según el plan de conexión (Ver FIG. 4).



INDICACIÓN:

No utilice convertidores de frecuencia externa.

8 Arranque

8.1 Enjuague preliminar



¡Advertencia! Peligro para la salud

La eficiencia hidráulica de cada bomba puede comprobarse en la fábrica, por lo que pueden aparecer restos de agua en la bomba. Por razones de higiene, se recomienda efectuar un enjuague de la bomba antes ponerla en funcionamiento en una red de agua potable.

8.2 Relleno y ventilación del sistema



¡Atención! Riesgo de dañar la bomba

Nunca ponga la bomba en funcionamiento en seco.

Debe llenarse el sistema antes de poner en marcha la bomba. Compruebe que todas las válvulas de compuerta estén abiertas.

Proceso de evacuación del aire (ver Fig. 3):

- Cierre las dos válvulas de cierre, de 1.5 a 2 vueltas al tornillo de purga de aire (Ver FIG. 3 – referencia 5).
- Abra lentamente la válvula de corte del lado de aspiración hasta que el aire se escape de la válvula de drenaje y que el líquido de impulsión se agote. El aire que se escapa es claramente audible gracias al silbido que emite. Vuelva a cerrar el tornillo de purga del aire.

- Abra lentamente la válvula de corte en la salida. El manómetro situado al lado de la salida permite controlar la presión.



¡Advertencia! Daños corporales
¡ Bomba bajo presión ! Dado que trabajamos con temperaturas de líquidos de impulsión muy altas y con presiones importantes, los chorros que se escapan del tornillo de la purga de aire pueden ocasionar quemaduras y heridas. Por este motivo no debemos aflojar el tornillo de la purga de aire más de una vuelta y media.

8.3 Arranque



¡Atención! Riesgo de dañar la bomba
La bomba no debe funcionar a caudal nulo
(llave de conexión de salida cerrada)

Los caudales que deben asegurarse son:

Tipo bomba	Caudal mínimo	Caudal Máx
MVIS 15	1,7 GPM (0,4 m ³ /h)	30 GPM (7 m ³ /h)
MVIS 30	2,6 GPM (0,5 m ³ /h)	44 GPM (10 m ³ /h)
MVIS 50	4,4 GPM (1 m ³ /h)	75 GPM (17 m ³ /h)

8.4 Control del sentido de rotación

- Encontramos una luz roja indicadora en el interior de la caja de conexiones (Ver FIG. 1 – rep. 9) que se enciende si el sentido de la rotación es incorrecto.
- En caso de que se encienda, significa que el sentido de rotación es invertido. En este caso, conviene permutar 2 fases de conexión a la red.



¡Advertencia! Riesgo de quemadura
En función de las condiciones de operación de la bomba o de la instalación (temperatura del líquido de impulsión, volumen del caudal), toda la bomba, incluido el motor, puede calentarse mucho. Hay riesgos reales de quemaduras por el simple contacto con la bomba.

9 Mantenimiento / Servicio

¡Todos los trabajos de mantenimiento deben ser efectuados por un representante autorizado!



¡Advertencia! Riesgo de choque eléctrico
También es importante evitar todos los peligros relacionados con la energía eléctrica.
Antes de llevar a cabo los trabajos eléctricos, la bomba debe estar desconectada de la fuente de alimentación y protegida de los rearranques no autorizados.



¡Advertencia! Riesgo de quemadura
Si la temperatura del agua y la presión del sistema son elevados, cierre las válvulas de compuerta hacia arriba y hacia abajo de la bomba.
Al principio, deje que la bomba se enfríe.

- Estas bombas no requieren ningún tipo de mantenimiento. Estas bombas, que se lubrican automáticamente con el fluido del sistema, no tienen cierres ni acoplamientos.
- Mantenga siempre la bomba en un estado de higiene perfecto.
- En caso de que se pare durante mucho tiempo, no se recomienda vaciar la bomba, a no ser que exista riesgo de helada. Si la ubicación no está protegida de las heladas es necesario vaciar las bombas y los conductos durante el invierno:
 - Cierre las válvulas de corte, abra las válvulas de drenaje en el pie de la bomba (Ver FIG. 3 – rep. 6) y el tornillo de purga de aire (Ver FIG. 3 – rep. 5).
 Es imprescindible cerrar las válvulas de corte antes de abrir los tornillos.

10 Averías, causas y eliminación



¡Advertencia! Riesgo de choque eléctrico
También es importante evitar todos los peligros relacionados con la energía eléctrica.
Antes de llevar a cabo los trabajos eléctricos, la bomba debe estar desconectada de la tensión y protegida de los re arranques no autorizados.



¡Advertencia! Riesgo de quemadura
Si la temperatura del agua y la presión del sistema son elevados, cierre las válvulas de compuerta hacia arriba y hacia abajo de la bomba.
Al principio, deje que la bomba se enfríe.

INCIDENTES	CAUSAS	REMEDIOS
10.1 La bomba no funciona.	a) No hay suministro de alimentación eléctrica:	a) Compruebe los fusibles, el cableado y las conexiones.
	b) El dispositivo de disparo ha asegurado la puesta fuera de la fuente de alimentación:	b) Elimine toda la sobrecarga del motor.
10.2 La bomba funciona pero no tiene suficiente presión.	a) Sentido de rotación incorrecto:	a) Compruebe el sentido de rotación e inviértalo si es necesario.
	b) El conducto se encuentra obstruido por cuerpos extraños:	b) Controle y limpie el conducto.
	c) Algunos elementos de la bomba están obstruidos por cuerpos extraños:	c) Hacer que el servicio a clientes comprueben la bomba.
	d) Presencia de aire dentro del orificio de aspiración:	d) Cerrar herméticamente el orificio de aspiración.
	e) Orificio de aspiración demasiado estrecho:	e) Instale un orificio de aspiración más grande.
	f) La llave no está lo suficientemente abierta:	f) Abra la llave correctamente.
10.3 La bomba no ejerce presión de forma regular.	a) Presencia de aire en la bomba:	a) Saque el aire contenido en la bomba, compruebe el hermetismo del orificio de aspiración.
10.4 La bomba vibra o hace ruido.	a) Presencia de cuerpos estraños en la bomba:	a) Pida al servicio a clientes que extraigan los cuerpos estraños.
	b) La bomba no está bien sujeta a la base:	b) Apriete los tornillos de anclaje.
	c) Cojinete dañado:	c) Llame al servicio a clientes.
10.5 El motor está sobrecalentado, la protección del motor se pone en marcha.	a) Una fase interrumpida:	a) Compruebe los fusibles, el cableado y las conexiones.
	b) La bomba no funciona correctamente, presencia de cuerpos estraños en la bomba:	b) Haga limpiar la bomba por el servicio a clientes.
	c) La bomba no funciona correctamente, el cojinete está dañado:	c) Haga que el servicio a clientes le arregle la bomba.
	d) Temperatura ambiente demasiado elevada:	d) Compruebe la refrigeración

Si no es posible remediar el fallo, pongase en contacto con el especialista local en instalaciones sanitarias y calefacción, o con el servicio técnico de WILO.

11 Piezas sueltas

Todas las piezas sueltas deben ser encargadas a través de su especialista local y/o del servicio de atención al cliente de Wilo.

Para evitar las devoluciones y los pedidos incorrectos, indique la referencia indicada en la placa en todos sus pedidos.

motralec

4 rue Lavoisier . ZA Lavoisier . 95223 HERBLAY CEDEX

Tel. : 01.39.97.65.10 / Fax. : 01.39.97.68.48

Demande de prix / e-mail : service-commercial@motralec.com

www.motralec.com