



EVMS

EVMS 1 - 3 - 5 - 10 - 15 - 20 - 32 - 45 - 64 - 90

EVMS	ISTRUZIONI ORIGINALI	
Manuale d'istruzione all'uso e alla manutenzione		4
EVMS	ORIGINAL INSTRUCTIONS	
Operating and maintenance manual		14
EVMS	INSTRUCTIONS D'ORIGINE	
Manuel d'utilisation et d'entretien		24
EVMS	ORIGINAL ANWEISUNGEN	
Bedienungsanleitung		34
EVMS	INSTRUCCIONES ORIGINALES	
Manual de instrucciones de empleo y mantenimiento		44
EVMS	OORSPRONKELIJKE GEBRUIKSAANWIJZING	
Instructiehandleiding voor gebruik en onderhoud		54
EVMS	ORYGINALNEJ INSTRUKCJI	
Instrukcja użytkowania i konserwacji		64
EVMS	ORJINAL TALIMATLARIN	
Kullanım ve Bakım kılavuzu		74

IT

EN

FR

DE

ES

NL

PL

TR

EVMS	التعليمات الأصلية	84
دليل تعليمات الاستخدام والصيانة		
EVMS	URSPRUNGLIGA BRUKSANVISNINGEN	94
Instruktionsbok för drift och underhåll		
EVMS	ORIGINALE BRUGSANVISNING	104
Brugs- og vedligeholdelsesanvisninger		
EVMS	KUPERÄISESTÄ OHJEET	114
Käyttö- ja huolto-ohjeosa		
EVMS	INSTRUÇÕES ORIGINAIS	124
Manual de instruções para o uso e a manutenção		
EVMS	ΠΡΩΤΟΤΥΠΟΥ ΤΩΝ ΟΔΗΓΙΩΝ ΧΡΗΣΗΣ	134
Εγχειρίδιο οδηγιών χρήσης και συντήρησης		
EVMS	ORIGINÁLNÍHO NÁVODU	144
Příručka k použití a údržbě		
EVMS	ORIGINÁLNEHO NÁVODU	154
Příručka na použitie a údržbu		
EVMS	ОРИГИНАЛЬНОЙ ИНСТРУКЦИИ	164
Инструкции по эксплуатации и техобслуживанию		
EVMS	ПРЕВОД НА ОРИГИНАЛНИ ИНСТРУКЦИИ	174
Ръководство с инструкции за употреба и поддръжка		
EVMS	ORIGINAALJUHENDI TÕLGE	184
Kasutus- ja hooldujuhend		
EVMS	ORIGINĀLO INSTRUKCIJU TULKUJUMS	194
Lietošanas un apkopes instrukciju rokasgrāmata		
EVMS	ORIGINALŲ INSTRUKCIJŲ VERTIMAS	204
Eksplotavimo ir priežiūros instrukcijų vadovas		
EVMS	TRADUCEREA INSTRUCȚIUNILOR ORIGINALE	214
Manual cu instrucțiuni de utilizare și întreținere		
EVMS	EREDETI HASZNÁLATI UTASÍTÁS FORDÍTÁSA	224
Használati és karbantartási kézikönyv		
EVMS	ПЕРЕКЛАД ОРИГІНАЛЬНИХ ІНСТРУКЦІЙ	234
Інструкція з експлуатації та технічного обслуговування		
EVMS	PRIJEVOD IZVORNIH UPUTA	244
Upute za uporabu i održavanje dio		
EVMS	PREVOD ORIGINALNOG UPUTSTVA	254
Uputstvo za upotrebu i održavanje deo		
EVMS	PREVOD ORIGINALNIH NAVODIL	264
Priročnik za uporabo in vzdrževanje		
EVMS	ПРЕВОД НА ОРИГИНАЛНИ УПАТСТВА	274
Упатство за употреба и одржување		

INDEX

1.	INTRODUCTION	page 14
2.	MANUFACTURER IDENTIFICATION DATA	page 14
3.	GUARANTEE AND TECHNICAL ASSISTANCE	page 14
4.	GENERAL SAFETY WARNINGS	page 14
4.1	PREVENTIVE MEASURES TO BE TAKEN BY THE USER	page 14
4.2	IMPORTANT PROTECTIONS AND CAUTIONS	page 15
4.3	RESIDUAL RISKS FOR SURFACE PUMPS	page 15
5.	HANDLING AND STORAGE	page 15
6.	TECHNICAL-PRODUCTION CHARACTERISTICS	page 15
6.1	DESCRIPTION	page 15
6.2	USE FOR WHICH PUMPS ARE DESIGNED	page 15
6.2.1	USE OF DRINKING WATER	page 15
6.3	USE FOR WHICH PUMPS ARE NOT DESIGNED	page 15
7.	SPECIFICATIONS	page 16
7.1	PUMP SPECIFICATIONS	page 16
7.2	MOTOR SPECIFICATIONS	page 16
7.3	PUMP RATING PLATE	page 16
7.4	INFORMATION ON AIRBORNE NOISE	page 16
8.	PREPARING FOR USE	page 16
8.1	COUPLING TO THE MOTOR	page 16
8.1.1	ASSEMBLING THE MOTOR TO THE PUMP	page 17
8.2	GENERAL INSTALLATION PRECAUTIONS	page 17
8.2.1	INSTALLATION	page 17
8.2.2	POSITIONING THE PRODUCT	page 17
8.2.3	FASTENING DOWN	page 17
8.2.4	PIPEWORK	page 17
8.3	FLANGE LOADING AND TIGHTENING TORQUES	page 18
9.	ELECTRICAL CONNECTION	page 18
10.	FILLING THE PUMP	page 19
10.1	FILLING PUMP IN SUCTION LIFT ARRANGEMENT	page 19
10.2	FILLING PUMP IN A FLOODED INSTALLATION	page 19
11.	USE AND STARTING	page 19
11.1	GENERAL WARNINGS	page 19
11.2	STARTING	page 19
11.3	RUNNING	page 19
11.4	STOPPING	page 20
12.	MAINTENANCE AND REPAIRS	page 20
12.1	REPLACEMENT OF SHAFT SEAL	page 20
13.	DISPOSAL	page 20
14.	TROUBLESHOOTING	page 20
15.	SUPPLIED TECHNICAL DOCUMENTATION	page 22
	TECHNICAL APPENDIX	page 290

TO BE KEPT BY THE USER

1. INTRODUCTION

Observe the instruction contained therein to obtain best results from the product. If you need further information, get in touch with your nearest authorized dealer.

NO PART OF THESE ILLUSTRATIONS AND/OR TEXT MAY BE REPRODUCED FOR ANY REASON.

The following symbols have been used in the compilation of this instruction booklet to make the reader aware of what can happen if instructions are not complied with:

WARNING!

Risk of damaging the pump or system



Risk of causing injury or damaging property



Electrical hazard

2. MANUFACTURER IDENTIFICATION DATA

2.1 MANUFACTURER DATA

EBARA Pumps Europe S.p.A.

Registered office:

Via Campo Sportivo, 30 - 38023 Cles (TN), ITALIA

Phone: 0463/660411 - Telefax: 0463/422782

Assistance Service:

e-mail: tcs.epe@ebaracom

Tel. +39 0444 706968

2.2 See NAMEPLATE chapter 7.3

3. GUARANTEE AND TECHNICAL ASSISTANCE

FAILURE TO OBSERVE THE INSTRUCTIONS GIVEN IN THIS MANUAL AND WORK DONE ON THE PRODUCT BY ANYONE OTHER THAN OUR SERVICE CENTRES VOID THE WARRANTY AND RELIEVE THE MANUFACTURER OF ALL LIABILITY FOR PERSONAL INJURY AND DAMAGE TO THE PRODUCT.

When you receive the product, make sure that the packaging has not been damaged externally (breaks/large dents); if so, immediately report the damage to the shipping agent. Remove the product from its packaging and check it for shipping damage; report any such damage to the retailer **within 8 days** of delivery. Check that the ratings on the product's nameplate match those of your order.

The following parts, being normally subject to wear, have a limited guarantee:

- bearings
- mechanical seals
- grommets
- capacitors

If a fault that is not listed in the "TROUBLESHOOTING" table (chapter 14) occurs, please contact the nearest authorised retailer.

4. GENERAL SAFETY WARNINGS

Before using the product, you must be sure you can follow the instructions given in this manual and apply them whenever using or servicing it.

4.1 PREVENTIVE MEASURES TO BE TAKEN BY THE USER



The user must observe all local safety and accident prevention regulations; he must also observe the product's specifications (see "TECHNICAL DATA"). Always wear protective gloves when handling the pump or performing maintenance.



When repairing or servicing the product, shut off its power supply to prevent the risk of accidental startup, which can result in injury and damage.



The device can be used by children aged above 8 years and by persons with reduced physical, sensory or mental abilities, or who lack adequate experience and knowledge of the product, provided that they are supervised or have been adequately instructed on its safe use and the relevant risks involved. Children must not play with the device. Cleaning and maintenance to be carried out by the user must not be effected by unsupervised children.

Attempting to service, install or handle the product while its electrical equipment is live can result in serious and even fatal injury.

When starting up the product, make sure you are wearing shoes, not standing in water, and that your hands are dry.

Users must not operate or carry out any work on the motor-driven pump that is not permitted in this manual.



Stop operation in case pump is in failure. Operation of broken pumps can cause injury or damage property.

Do not touch the pump when the liquid handled is hot water. Burns may result from high temperatures.

Do not touch the motor. The motor's surfaces will be hot, and you could get burned if you touch them.

Do not touch the rotating parts such as the spindle, shaft couplings, V-pulleys, etc. while the pump is running. Since these parts rotate at high speed, doing so could result in injury.

Do not touch the live parts when the power is on. There is a risk of electric shock.

4.2 IMPORTANT PROTECTIONS AND CAUTIONS



All products are designed with guards over their moving parts. The manufacturer declines any responsibility in the event of damages caused by the removal of said protections.



Each conductor or powered part is electrically insulated with regards to earth. Extra security is also added by connecting the accessible conducting parts to an earth conductor. This ensures that accessible parts cannot become dangerous should the main insulation become faulty.

4.3 RESIDUAL RISKS FOR SURFACE PUMPS

Residual risks include the following:

- The possibility of coming into contact (even if not accidentally) with the motor's cooling fan by inserting thin objects (e.g. screwdrivers, sticks and similar) through the fan cover holes.
- For single-phase pumps, possible start-up without notice due to automatic rearm of the motor protection device, following the latter's intervention due to motor overheating.

5. HANDLING AND STORAGE

5.1 HANDLING



Apply established accident prevention regulations. **Crushing hazard. The product may be heavy; use proper lifting equipment and work apparel.**

The following must be done when moving or dismantling the motor pump:

- disconnect the electric supply;
- remove the delivery and suction pipes (where present) if too long or bulky;
- if present, unscrew the screws that secure the motor-driven pump to its supporting surface;
- lift the motor-driven pump using equipment suitable to the pump weight and dimensions (refer to the plate).

The product is packed horizontally:

- or in a cardboard box, with handles on request. If its weight and size demand it, it will be packed on a wooden pallet;
- or in a wooden case for some models.

Handling the electric pump

To move the pump from its horizontal packed position, simply attach a suitable strap securely to the base of motor and lift it slowly with a hoist while checking that the load remains balanced.

WARNING! Check that the product is properly secured to the motor and that it cannot tip over or fall.

Handling the pump alone

Follow the same procedure as for the electric pump; in this case, the strap must be attached to the motor mount.

5.2 STORAGE

- The product must be stored in a covered and dry place, far away from heat

sources and protected against dirt and vibrations.

- Protect the product against damp conditions, heat sources and mechanical damage.
- Do not place heavy objects on the packaging.
- The product must be stored at an ambient temperature between +5°C and +40°C (41°F – 104°F) with a relative humidity of 60%.

6. TECHNICAL-PRODUCTION CHARACTERISTICS

6.1 DESCRIPTION

Your product is a vertical multi-stage non-self-priming pump designed for coupling to standard electric motors. The abbreviations EVMS identify a wide range of vertical multi-stage pumps with in-line ports, sized for ten nominal flow rates (EVMS 1, 3, 5, 10, 15, 20, 32, 45, 64 and 90 m³/h), and a various number of stages, designed to satisfy the most varied requirements for pressure; they are available either as an electric pump (pump and motor) or pump alone.

[F-]

If you have purchased a pump without motor, make sure your motor is suited to coupling with the pump.

6.2 USE FOR WHICH PUMPS ARE DESIGNED

The pump is designed for:

- civil and industrial water distribution systems
- washing systems
- water treatment
- fire systems
- cooling systems
- pressurisation systems
- irrigation systems

6.2.1 USE OF DRINKING WATER

If the product is constructed with materials suited for pumping drinking water, Before being used, the pump must be run with clean water at its nominal flow rate for the time indicated in the following table:

EVMS1	60 minutes (minimum)
EVMS3	60 minutes (minimum)
EVMS5	30 minutes (minimum)
EVMS10	30 minutes (minimum)
EVMS15	15 minutes (minimum)
EVMS20	15 minutes (minimum)
EVMS32	15 minutes (minimum)
EVMS45	15 minutes (minimum)
EVMS64	15 minutes (minimum)
EVMS90	15 minutes (minimum)

6.3 USE FOR WHICH PUMPS ARE NOT DESIGNED



Improper use of the pump is hazardous and can result in personal injury and damage to property

WARNING!

Improper use of the product may void the warranty

The pumps may not be used for:

- dirty water
- highly acidic water
- corrosive fluids
- water at temperatures higher than indicated in "TECHNICAL DATA"
- sea water
- flammable/explosive fluids
- fluids incompatible with the pump's materials
- installation outdoors without protection against atmospheric agents
- dry running

7. SPECIFICATIONS

7.1 PUMP SPECIFICATIONS

	U.M.	EVMS1-20	EVMS32-90
Max. temperature of liquid pumped	°C	depends on the mechanical seal (see Data Book)	
Max. qty. / max. size of solids	Ppm/mm	50 / 0.1 ÷ 0.25	
Max. working pressure	MPa	1.6 ÷ 2.5	1.6 ÷ 3.0 ÷ 3.5
Delivery diameter	*	G 1" ÷ Ø 100mm	
Suction diameter			

* = threading according to ISO 228

7.2 MOTOR SPECIFICATIONS

Type	IC411 - T.E.F.C.	
IP rating	IP 55 IP 56 (only for EVMS1-90 ≥ 15 kW)	
Max. starts per hour	N.°	kW
	100	≤ 0.55
	60	0.75 ÷ 3.0
	30	4.0 ÷ 11
	15	15 ÷ 30
	8	37 ÷ 45
Insulation class and temperature rise	F (class B for temperature rise)	
Type of duty	Continuous S1	
Rating	see motor rating plate	

This list shows specification of Ebara motors. In case of using other motors, please see nameplate of motors and check the motor manufacturer's specification.

7.3 PUMP RATING PLATE

The nameplate is an aluminium label applied to the pump which bears its technical specifications.

Relevant numbers:

EBARA Pumps Europe S.p.A.		CE	
Via Campo Sportivo, 30 38023 Cles (TN), ITALY Phone: +39 0445 709911 V.A.T.: 01234560021		MADE IN ITALY	
TYPE			
P/N°		⊕	
Hmax	m	Hmin	m
Q	l/min	H	m
P2	kW	HP	
Hz		min ⁻¹	
MEI >		Hyd. eff.	%

- "TYPE" Pump model
- "P/N°" Pump item number
- "Hmax" Maximum head
- "Hmin" Minimum head
- "Q" Indicates upper and lower flow rate limits
- "H" Indicates head limits corresponding to minimum and maximum flow rate
- "P2" Rated power of the motor (output at shaft)
- "HP" Rated power of the motor expressed in HP (Horse Power)
- "Hz" Frequency
- "min⁻¹" Speed of rotation
- "MEI" Index of the pump's quality in relation to its efficiency
- "Hyd. Eff." Hydraulic efficiency of the pump

7.4 INFORMATION ON AIRBORNE NOISE

Power [Kw]	Motor size	50 Hz		60 Hz	
		LpA [dB]*	LwA [dB]**	LpA [dB]*	LwA [dB]**
0.37	71	52	-	57	-
0.55	71	52	-	57	-
0.75	80	52	-	57	-
1.1	80	52	-	57	-
1.5	90	60	-	65	-
2.2	90	60	-	65	-
3.0	100	62	-	67	78
4.0	112	66	-	71	82
5.5	132	68	79	73	84
7.5	132	68	79	73	84
11	160	73	84	78	89
15	160	72	83	75	86
18.5	160	70	81	75	86
22	180	70	81	74	85
30	200	70	81	75	86
37	200	73	84	77	88
45	225	75	86	79	90

The table gives maximum sound emission values for motor-driven pumps.

* Sound pressure level - Mean value of measurements taken one metre from the pump. Tolerance ± 2.5 dB.

** Sound power level. Tolerance ± 2.5 dB.

THE MANUFACTURER RESERVES THE RIGHT TO AMEND TECHNICAL DATA FOR THE PURPOSE OF PRODUCT IMPROVEMENTS AND UPDATING.

8. PREPARING FOR USE

WARNING!



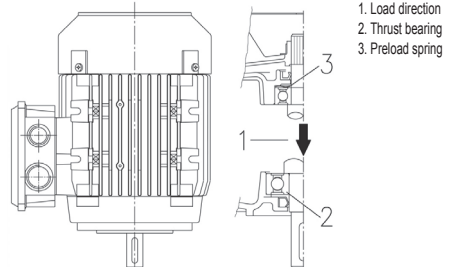
Installation must be carried out by a qualified engineer.



Free the pump from the packaging and lift it and lower it with suitable lifting gear in compliance with safety rules. Note that the motor's lifting hooks are not suitable for lifting the motor-driven pump.

8.1 COUPLING TO THE MOTOR

The motors to be coupled to the EVMS pumps must meet IEC standards and must have the preload spring positioned as illustrated:



WARNING!



Required the presence and the installation of the preload spring as indicated in the drawing above.

Motor/pump coupling operations must be carried out with the motor disconnected from the power supply. Since it is best to perform a trial run following coupling to check operation, if there is enough room, we suggest you perform coupling once the pump has been fastened down in its working position and connected to the suction and delivery lines. Otherwise the trial run can be performed with fluid piping connected in a makeshift manner.

8.1.1 ASSEMBLING THE MOTOR TO THE PUMP

[A-1]

WARNING!



The following procedure must be done with the unit disconnected from its electrical power supply.

1. Position and secure the pump vertically on a flat, rigid surface.
2. Unscrew the four coupling guard screws, then remove the two coupling guards and the locking insert. [A-1]
3. Remove the no.4 fixing screws of the half coupling and the half coupling. [A-2]
4. Evenly loosen the three set screws in the seal holder. [A-3]
5. Remove the motor key from the motor. [A-4]
6. Insert the half-key into the slot in the motor shaft. [A-4]

WARNING!

The half-key should not protrude from the slot in the motor shaft.

7. Set the motor vertically with its shaft downwards and place it over the pump. The half-key must be positioned away from the gap between the coupling halves. [A-5]
8. Insert and evenly tighten down the four motor bolts. [A-6]
9. Use a suitable lever to pry the coupling connected with the pump shaft upward to the correct position as follows:
 - for 4.0 kW motor and below, lift up the coupling until the end of the pump shaft touches the end of the motor shaft;
 - for 5.5 kW motor and above, lift up the coupling until it is snug against the end of the motor shaft. [A-7a]
10. Tighten the four coupling bolts evenly to the specified torque. [A-7b]
11. Rotate the coupling by hand to check that the gap between the coupling halves is even. If not, repeat from step 9. [A-8]
12. Evenly tighten the three set screws on the seal holder to the specified torque. [A-9]
13. Temporarily connect the suction and delivery lines; then open the delivery valve.
14. Fill the pump with water as described in Chapter 10.
15. Assemble the two coupling guards (4 screws). [A-10]
16. Connect the motor to its power supply as described in Chapter 9.
17. Run the pump for a few minutes. [A-11]
18. Check that the running noise and vibration are not excessive.
19. Shut off power to the motor and wait for the coupling to come to a standstill.
20. Unscrew the four screws and remove the two coupling guards. [A-12]
21. Inspect the interior of the mount for water. [A-13]
22. If you find any water, drain the pump and reposition the coupling. Repeat the process from step 4 to step 20.
23. Assemble the two coupling guards (4 screws). [A-14]
24. Permanently connect the delivery and the suction lines.
25. The pump is now installed.

Procedure for models without bearing: follow steps 1-25

Procedure for models with bearing: skip steps 2-6, 9-12, 15 and 20-23

8.2 GENERAL INSTALLATION PRECAUTIONS

WARNING!

Remove the delivery and suction caps before hooking the product up to the lines

- a) Use metal or rigid plastic pipes in order to avoid their yielding because of the depression created at suction;
- b) support and align pipes so that they do not put any stress on the pump;
- c) avoid throttlings caused by bending suction and delivery hoses;
- d) seal any piping connections: air infiltration in the suction pipe negatively affects pump operation;
- e) we recommend that a non-return valve and a gate are installed on the delivery pipe at the motor-driven pump outlet;

- f) fix the piping to the reservoir or to any fixed parts so that it is not supported by the pump;
- g) do not use a lot of bends (goosenecks) and valves;
- h) on PUMPS installed above head, the suction pipe should be fitted with a foot valve and filter in order to prevent foreign matter from entering and its end should be immersed at a depth that is at least twice the diameter of the pipe; its distance from the bottom of the reservoir should also be one and a half times its diameter.
For suctions longer than 4 metres use an oversized pipe (1/4" wider at suction for improved efficiency).

8.2.1 INSTALLATION

- a) Position the pump on a flat surface that is as close as possible to the water source. Leave enough space around the pump to allow safe use and maintenance. A free space of at least 100 mm must be kept in front of the cooling fan of surface pumps in all cases;
- b) use pipes of suitable diameters fitted with threaded sleeves that must be screwed onto the pump suction and delivery unions or its threaded counterflanges;

8.2.2 POSITIONING THE PRODUCT

WARNING!

Install the pump in a ventilated area protected from the elements (rain, frost.....).

Bear in mind the ambient temperature and altitude ranges given in chap. 15.2. Place the pump away from walls, the ceiling or other obstacles so that the pump can be fastened, operated and serviced safely. The pump must be installed upright only.

8.2.3 FASTENING DOWN

Fasten the electric pump with bolts to a suitably rigid base fit to support the weight of the pump or to an appropriate metal structure. If the concrete base is an integral part of the reinforced concrete structure of buildings with occupants, we recommend using anti-vibration supports so as not to disturb anybody. When fastening, use a drill bit to mark the centres of the 4 holes in the base of the pump on the surface it is due to be installed on. Move the electric pump temporarily and use a drill to make 4 holes (dia. 12 for EVMS 1, 3, 5, 10, 15, 20 pumps and dia. 14 for EVMS 32.45, 64, 90 pumps). Move the pump back into position, line it up with the pipes and tighten the screws all the way. The position of the fastening holes is also illustrated in chap. 15.5.

8.2.4 PIPEWORK

In addition to the instructions given below, also comply with the general instructions found in sect. 15.6 of the manual and with the directions in the fig. 1.



Pipework must be sized to withstand the pump's maximum working pressure.

On the delivery line, before the nonreturn valve and isolating valve, we recommend you also install a pressure gauge.

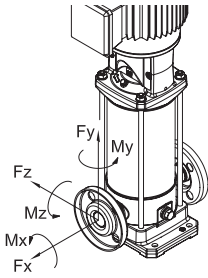
Use suitable supports for the suction and delivery lines so that they do not subject the pump's flange to too much stress.

If the pump is installed with a suction lift arrangement (level of liquid lower than the pump) and it feeds an open circuit, you will need to install a foot valve at the end of the suction line. In this case it is advisable to use a hose connected to the pump.

WARNING!

Make sure that the sum of the difference in height between the water and suction port and pressure losses along the suction line is lower than the pump's theoretical suction lift. Water temperature and altitude also have a negative effect on the pump's theoretical suction lift. If the sum of the various factors affecting suction lift exceeds the actual pump's theoretical suction lift, we are faced with the cavitation problem, which compromises hydraulic performance and results in damage to some of the pump's vital parts. Chap. 15.4 Gives specific information on how to check that the pump's operation is not being affected by cavitation.

8.3 FLANGE LOADING AND TIGHTENING TORQUES



Flange tightening torques

Model		Flange DN	Bolt	n° Bolt	Tightening torque [Nm]
EVMS (L)(G)	1	N 25	M10	2	30
EVMS (L)(G)		F 25	M12	4	50
EVMS (L)(G)		LF 25	M12	4	50
EVMS (L)(G)	3	N 25	M10	2	30
EVMS (L)(G)		F 25	M12	4	50
EVMS (L)(G)	5	N 32	M10	2	30
EVMS (L)(G)		F 40	M16	4	70
EVMS (L)(G)	10	N 40	M12	2	50
EVMS (L)(G)		F 40	M16	4	70
EVMS (L)(G)	15	N 50	M12	2	50
EVMS (L)(G)		F 50	M16	4	70
EVMS (L)(G)	20	N 50	M12	2	50
EVMS (L)(G)		F 50	M16	4	70
EVMS (L)(G)	32	65	M16	4	80
		65	M16	8	80
		65	M16	4	80
EVMS (L)(G)	45	80	M16	8	80
		80	M16	8	80
		80	M16	8	80
EVMS (L)(G)	64	100	M16	8	80
		100	M20	8	100
		100	M16	8	80
EVMS (L)(G)	90	100	M16	8	80
		100	M20	8	100
		100	M16	8	80

Admissible strain on the flange

Model		Flange DN	Strain X [N]	Strain Y [N]	Strain Z [N]
EVMS (L)(G)	1	N 25	230	200	180
EVMS (L)(G)		F 25	230	200	180
EVMS (L)(G)		LF 25	230	200	180
EVMS (L)(G)	3	N 25	230	200	180
EVMS (L)(G)		F 25	230	200	180
EVMS (L)(G)	5	N 32	230	200	180
EVMS (L)(G)		F 32	270	230	210
EVMS (L)(G)	10	N 40	370	330	300
EVMS (L)(G)		F 40	370	330	300

Model		Flange DN	Strain X [N]	Strain Y [N]	Strain Z [N]
EVMS (L)(G)	15	N 50	490	450	400
EVMS (L)(G)		F 50	490	450	400
EVMS (L)(G)		LF 50	490	450	400
EVMS (L)(G)	20	N 50	490	450	400
EVMS (L)(G)		F 50	490	450	400
EVMS (L)(G)	32	65	2100	1850	1700
		65	2100	1850	1700
		65	1050	925	850
		65	1050	925	850
EVMS (L)(G)	45	80	2500	2250	2050
		80	1250	1125	1025
		80	1250	1125	1025
EVMS (L)(G)	64	100	3350	3000	2700
		100	1675	1500	1350
		100	1675	1500	1350
EVMS (L)(G)	90	100	3350	3000	2700
		100	1675	1500	1350
		100	1675	1500	1350

Admissible torque on the flange

Model		Flange DN	Torque X [Nm]	Torque Y [Nm]	Torque Z [Nm]
EVMS (L)(G)	1	N 25	190	240	160
EVMS (L)(G)		F 25	190	240	160
EVMS (L)(G)		LF 25	190	240	160
EVMS (L)(G)	3	N 25	190	240	160
EVMS (L)(G)		F 25	190	240	160
EVMS (L)(G)	5	N 32	230	280	190
EVMS (L)(G)		F 32	230	280	190
EVMS (L)(G)	10	N 40	310	390	270
EVMS (L)(G)		F 40	310	390	270
EVMS (L)(G)	15	N 50	340	420	300
EVMS (L)(G)		F 50	340	420	300
EVMS (L)(G)	20	N 50	340	420	300
EVMS (L)(G)		LF 50	340	420	300
EVMS (L)(G)	32	65	1200	1500	1100
		65	600	750	550
		65	600	750	550
EVMS (L)(G)	45	80	1300	1600	1150
		80	650	800	575
		80	650	800	575
EVMS (L)(G)	64	100	1450	1750	1250
		100	725	875	625
		100	725	875	625
EVMS (L)(G)	90	100	1450	1750	1250
		100	725	875	625
		100	725	875	625

9. ELECTRICAL CONNECTION

[B-1]

- ELECTRICAL CONNECTION MUST BE CARRIED OUT BY A QUALIFIED ENGINEER.
- IT IS ADVISABLE TO INSTALL A HIGH INTENSITY DIFFERENTIAL SWITCH (0.03 A) ON BOTH THE THREEPHASE AND SINGLE PHASE VERSIONS.

WARNING!

Motor-driven pumps not equipped with a plug must be powered by connecting them permanently to the electrical cabinet equipped with a switch, fuses and thermal cut-out calibrated to the pump's absorbed current.

The mains must be reliably earthed, according to the electrical regulations in force in the user's country: this is the installer's responsibility.

If the motor-driven pump is supplied without a power cable, use a cable that complies with the regulations in force and the necessary section according to length, power and mains voltage.

If present, the plug of the single phase version must be connected to the mains far from sprays, water jets or rain and it must be accessible.

The pump does not have an internal motor protector, therefore overload protection must be provided by the user. From 1.5 kW to 45 kW, the motor is equipped with a PTC. It is recommended to connect the protection to an electronic board.

WHILE CONNECTING, MAKE SURE THAT BOTH THE TERMINAL BOARD AND THE MOTOR DO NOT GET WET.

- For three-phase versions, after connecting the star or triangle cable to the terminal board, looking at the pump from the motor side, check that the cooling fan turns in the same way as the arrow on the label applied on the fan cover. If it is incorrect, swap two of the three wires over on the motor's terminal strip.

MOTOR-DRIVEN EVMS

Before starting to make electrical connections, make sure that line voltage and frequency match the motor's values given on the rating plate.

You must insert a control panel between the line and the motor-driven pump featuring the following devices (unless otherwise specified by local standards);

- Switch with at least a 3mm gap between contacts;
- Short-circuit protection device (fuse or thermomagnetic circuit breaker);
- High-sensitivity (0.03 A) residual current circuit breaker;
- We recommend installing a device to protect against dry running, which must be connected to a float, sensors or other such equipment;

Connect the protective conductor to the PE terminal first, leaving it longer than the others so that it will be the last wire to be pulled out if accidentally tugged.

If the terminal box is in an awkward position for connecting the cable, you can change its position by turning the motor 90° or 180° or 270°. To do this, it is necessary to remove the 4 screws holding the motor to the motor mount, lift the engine just enough to allow rotation, without removing the coupling between the motor shaft and the pump shaft. Then screw the 4 screws back in.

10. FILLING THE PUMP

[-C-]

WARNING!

Do not start the pump until it has been positioned and installed in its final place of operation to be performed with the motor's terminal strip fully closed.

The pump and suction line must be filled with water. As specified earlier, running the pump without water inevitably causes serious damage to a number of the pump's internal parts.

Fill the pump with the terminal box closed and the power supply disconnected.

10.1 FILLING PUMP IN SUCTION LIFT ARRANGEMENT

- a) Unscrew the hexagonal cap located above the outer jacket on a level with the upper mount (remove coupling covers if necessary);
- b) With the aid of a funnel, fill the suction line and pump casing with water to overflowing;
- c) Screw the hexagonal cap back on until it is locked tight;
- d) Areas that have become wet as a result of water leaks must be dried thoroughly;
- e) Refit the coupling covers if they have been removed;

10.2 FILLING PUMP IN A FLOODED INSTALLATION

- a) Unscrew the hexagonal cap;
- b) Open the suction gate valve until the water comes out;
- c) Screw the cap back on until it is locked tight. Starting and operation;

11. USE, STARTING AND RUNNING

[-D-]

NEVER ALLOW THE MOTOR-DRIVEN PUMP TO OPERATE WITHOUT WATER. DOING SO CAN SERIOUSLY DAMAGE THE INTERNAL COMPONENTS.

11.1 GENERAL WARNINGS

- a) Our surface pumps are designed to operate at a temperature no higher than 40°C and a level no higher than 1000 metres;
- b) our motor-driven pumps cannot be used in swimming pools or similar plants;
- c) prolonged motor pump operation with the delivery pipe closed can cause damage;
- d) If operate the pump on and off more than 50,000 times per year, the pump life may be shortened and there is a risk of premature failure. Regarding the maximum number per hour, please refer also Chapter 7.2.;
- e) during power cuts, it is advisable to disconnect the power to the pump.
- f) select the pump so that it will operate close to the best efficiency point, at least between minimum and maximum rated flow rate.

11.2 STARTING

Once the unit has been hooked up electrically and to the water circuit and charged with water, check its direction of rotation before using it.

- a) Start the electric pump with the delivery valve closed.
- b) Check that the motor rotates clockwise (starting from the fan end the direction is also marked by an arrow on the top mount) by looking through the slots in the fan cover. This is best seen when starting or stopping the motor.
- c) If it is rotating in the wrong direction (counterclockwise), shut off power and swap two of the motor's power phases in the electrical enclosure or terminal block.
- d) Start the pump two or three times to check system conditions;
- e) restrict the delivery to cause a rapid pressure increase for a few times;
- f) make sure that the noise, vibration, pressure and electrical voltage levels are normal.
- g) while driving loosen the vent cap until the water comes out; screw the cap back on until it is locked tight.

11.3 RUNNING

Start the pump with the isolating valve on the delivery line closed, then open it gradually. The pump must operate smoothly and quietly. Close the isolating valve again and make sure that the reading on the delivery line's pressure gauge is close to the Hmax value as indicated on the rating plate. (This approximation is mainly attributable to tolerances and to possible suction lift). If the pressure gauge reading is much lower than Hmax, repeat filling (air in pump).

If the two values are close, it means the pump is working properly and any trouble with the isolating valve open is almost always a result of motor system problems of an electrical or mechanical nature or, much more commonly, of pump cavitation due to:

- excessive difference in height or excessive pressure loss along suction line,
- delivery line backpressure too low;
- problems associated with liquid temperature.

For more information on the factors that reduce and/or compromise suction lift and hence the pump's performance, see the troubleshooting section in chap. 14. Note that for temperatures and altitudes higher than those specified, the motor's output is reduced and you will need to have a motor with greater output or is necessary to reduced the request motor's performance. See chap. 15.2 on the subject. Make sure there is no water hammer or pressure peaks in the system caused by fast-closing valves exceeding 1.5 times the pump's nominal pressure. In the long run, they can cause damage to the actual pump. Avoid operating the pump with the isolating valve on the delivery line closed for any more than a few seconds. You should also avoid using the pump for continuous duty with a flow rate below the minimum rate indicated on the rating plate as this may result in the liquid being pumped overheating and in the unnecessary overloading of pump or motor bearings.

11.4 STOPPING

- a) Gradually interrupt water circulation in the delivery section to avoid

- overpressure in the piping and pump caused by water hammering;
b) Cut off the power supply.

12. MAINTENANCE AND REPAIRS



Before commencing any maintenance work on the motor-driven pump, turn off the power.

The electric pump has no need of scheduled maintenance; however, you should periodically check that it is running properly depending on the fluid being pumped and the operating conditions; check in particular for abnormal running noise and vibration.

Said checks may give you a rough idea of what preventive repairs are required, if any, instead of having to perform repairs following sudden problems.

The main and most common special maintenance operations are generally as follows:

- replacement of mechanical seals
- replacement of grommets
- replacement of bearings
- replacement of capacitors. (where present)

Nonetheless, even these parts typically subject to wear may last a very long time if the pump is used correctly.

When the pump remains inactive for a long period, it should be emptied completely, removing the discharge and filling caps, washed carefully with clean water then emptied. Do not leave water deposits inside. This operation must always be carried out whenever there is a chance of frost in order to avoid the breakdown of the pump components.



**When performing repair work, order original spare parts from our sales and customer support network.
Non-original spare parts can damage the product and are a hazard for persons and property.**

12.1 REPLACEMENT OF SHAFT SEAL

[-E -]

In case of explanations, contact our assistance centre.

13. DISPOSAL

This product falls within the scope of Directive 2012/19/EU regarding the management of electrical and electronic equipment waste (WEEE). Electronic-electrical equipment must not be disposed of with domestic waste as it is made of various materials that can be recycled at the appropriate facilities. Inquiries should be made through the municipal authorities regarding the location of the ecological platforms that receive products for disposal and their subsequent correct recycling. Furthermore, it is worth remembering that, upon purchase of an equivalent appliance, shops are obliged to collect the product for disposal free of charge. This product is not potentially dangerous for human health and the environment, since it does not contain harmful substances as per Directive 2011/65/EU (RoHS), yet if abandoned in the environment it has a negative impact on the ecosystem. Read the instructions carefully before using the appliance for the first time. It is recommended that you do not use this product for any purpose other than that for which it was intended; there is danger of electric shock if used improperly. The crossed-out bin symbol found on the appliance label indicates the compliance of this product with the regulations regarding electrical and electronic equipment waste. Abandoning the appliance in the environment or its illegal disposal is punishable by law.



According to Article 9(1)(j) of the Waste Framework Directive 2008/98/EC and to the 1907/2006 REACH regulation, all EBARA products have been notified to the European Chemicals Agency (ECHA).

To consult the SCIP Number with related information on the safe use of the product see section "Company Certifications" on the website www.ebaraeurope.com

14. TROUBLESHOOTING

14.1 THE PUMP DOES NOT WORK

the motor does not turn

No electricity	Check the electrical supply meter
Plug not inserted	Check the connection to the power supply
Incorrect electrical connection	Check the terminal board and the electrical panel
Automatic switch triggered or fuses blown (*)	Reset the switch or replace the fuses and verify the cause
Float sticking	Check that the float reaches the level ON
Thermal protection activated (single phase)	It reactivates automatically (single phase only)
Built-in thermal overload protection device (if fitted) or thermal cutout in control panel tripped (*)	Wait for built-in thermal overload protection device to reset or reset thermal cutout in control panel
Device protecting against dry running tripped (*)	Check water level and/or correct connection of system devices
Hydraulics blocked	Check the hydraulic part. Remove the foreign bodies, blocking the impeller.
Overload protection tripped or not properly calibrated.	Check whether the calibration of the amperometric protection has been properly calibrated (maximum line current value of the motor).
Undersized or damaged capacitor (motor 1 ~).	Verify proper functioning of the capacitor. If necessary, provide for a larger capacitor.
Motor burned down due to insulation fault, overheating or overload (unsuitable liquid).	Measure the insulation resistance of the winding towards the grounding and make sure it is greater than 10MΩ
Powered by 2 phases (motor 3~).	Check how many stages have been connected in the terminal box of the motor and check the actual presence of voltage on the 3 stages using a voltmeter, during pump operation.

the motor turns

Decrease in the line voltage	Wait for voltage to return to normal
Suction filter / hole blocked	Clean the filter / hole
Foot valve blocked (**)	Release or clean the valve and check that it works properly
Pump has not been filled (**)	Fill (sect. 10)
Water level low (if no protection system is fitted) (**)	Restore water level
Pump not primed	Prime the pump Check any delivery non-return valves Check the liquid level
Pressure too low	Restrict the delivery gate

(*) If you encounter the same trouble again, call our Servicing Department
(**) Caution: mechanical seal could be damaged

14.2 THE PUMP WORKS

with a reduced flow rate

System undersized	Reviewing the system
System dirty	Clean the piping, valves, filters
Water level too low	Switch off the pump or immerse the foot valve

Incorrect motor rotation direction (only three-phase).	Reverse phases
Incorrect supply voltage	Supply the pump with the voltage indicated on the ate
Leaks from piping	Check the joints
Pressure too high	Recheck the system
Incorrect priming / No priming	Correctly prime the suction pipe section (check instructions on the manual)
Non-return valve blocked	Verify proper non-return valve functioning. If necessary, replace.
Wear of the hydraulic part.	Check the status of the impeller (check the compatibility of the material with the pumped liquid)
Improper liquid	Check the density and viscosity of the pumped liquid (contact sales department).

14.3 PUMP STOPS AFTER RUNNING FOR SHORT TIME

as a result of thermal overload protection tripping

Supply voltage outside motor's accepted range	Check whether there are excessive drops in voltage due to undersized line or cables
Inadequate thermal calibration	Check whether the calibration of the amperometric protection has been properly calibrated (maximum line current value of the motor)
Motor overload due to dense and/or viscous liquid	<ul style="list-style-type: none"> - Reduce flow rate, throttling the delivery line or replace motor with more powerful one - Check actual power absorbed by the pump based on liquid pumped
Pump delivers liquid at higher rate than max. flow rate on rating plate	Reduce flow rate by throttling delivery line
Panel exposed to sun or other sources of heat	Protect panel from sun or sources of heat.
Foreign matter brakes impeller rotation	<ul style="list-style-type: none"> - Disassemble and clean pump - Call our nearest Servicing Department to do the job
Worn motor bearings	Replace bearings.
Liquid temperature too high	The temperature exceeds the technical limits of the pump
Internal fault	Contact the nearest retailer

for pressure applications

The difference between maximum and minimum pressure is minimal	Increase the difference between the two pressures
--	---

14.4 THE PUMP DOES NOT STOP

Electrical / electronic components faulty/hot working.	Contact our sales network.
Level sensors not working.	Verify proper operation of level sensors.
Non-compliant / unsuitable use.	Contact our sales network.

for pressure applications

Maximum pressure too high	Set maximum pressure at a lower value
---------------------------	---------------------------------------

14.5 THE PUMP VIBRATES

is too noisy during operation

Flow rate too high	Reduce the flow rate
Cavitation	Contact the nearest retailer
Irregular piping	Fix in a better way
Noisy bearing	Contact the nearest retailer
Foreign bodies sliding along the motor fan	Remove the foreign bodies
Incorrect priming	Bleed the pump and/or fill it again

unusually noisy

Motor bearings worn	Replace bearings
Foreign matter between fixed and rotating parts	<ul style="list-style-type: none"> - Disassemble and clean pump - Call our nearest Servicing Department to do the job
Pump operation affected by cavitation	<p>Reduce flow rate by throttling delivery line. If cavitation persists, check:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Suction height - Pressure loss along suction line (diameter of pipe, elbows etc.) - Liquid temperature - Delivery line backpressure

14.6 WHEN THE SWITCH CLOSSES, THE PUMP DOES NOT MANAGE TO COMPLETE EVEN ONE TURN OR STRUGGLES TO TURN THE ODD HALF TURN BEFORE THE CIRCUIT BREAKER TRIPS OR FUSES BLOW

Motor short-circuited	<ul style="list-style-type: none"> - Check and replace - Call an electrician specialized
Short-circuit due to incorrect connection	<ul style="list-style-type: none"> - Check and reconnect correctly - Call an electrician specialized

14.7 RESIDUAL CURRENT CIRCUIT BREAKER TRIPS AS SOON AS SWITCH CLOSSES

Leakage current owing to damaged insulation of motor, cables or other electric components	<ul style="list-style-type: none"> - Check and replace electric component with ground fault - Call an electrician specialized - Condensate build-up in the motor - Presence of foreign bodies
---	---

14.8 PUMP PERFORMS A FEW TURNS IN OPPOSITE DIRECTION WHEN STOPPING

Foot valve leaking	Check, clean or replace
Suction pipe leaking	Check and repair

15. SUPPLIED TECHNICAL DOCUMENTATION

15.1 STANDARD VOLTAGES SHOWN ON THE PLATE WITH THEIR RESPECTIVE TOLERANCES

[kW]	Frequency [Hz]	Phase [-]	UN [V] ± %
≤ 0.55	50	1 ~	230 ± 10%
	60		220 ± 10%
0.37 ÷ 4.0	50	3 ~	230 Δ / 400 Y ± 10%
	60		220 Δ / 380 Y - 5% / + 10% 460 Y ± 10%
≥ 5.5	50	3 ~	400 Δ / 690 Y ± 10%
	60		380 Δ - 5% / + 10% 460 Δ ± 10%

15.2 MOTOR OUTPUT REDUCTION FACTORS

When the motor-driven pump is installed in a site where the ambient temperature is higher than 40°C and/or its altitude is over 1000 m above sea level, the motor's output decreases.

The table attached features the reduction factors based on temperature and altitude. To prevent overheating, you must replace the motor with a different version whose rated output multiplied by the factor corresponding to the temperature and altitude is greater than or equal to that of the standard motor. The standard motor can only be used if the relevant application can accept a reduction in flow rate, achieved by throttling the delivery line so as to reduce the current absorbed by an amount equal to the correction factor.

T(°C)	Altitude (m.a.s.l.)			
	1000	1500	2000	2500
40	1	0.96	0.94	0.90
45	0.95	0.92	0.90	0.88
50	0.92	0.90	0.87	0.85
55	0.88	0.85	0.83	0.81
60	0.83	0.82	0.80	0.77
65	0.79	0.76	0.74	0.72

15.3 MAXIMUM WORKING PRESSURE CHART

Pressure indicated according to the number of impellers.

Pmax	50 Hz				
	EVMS1	EVMS3	EVMS5	EVMS10	EVMS15
1.6	2 ÷ 26	2 ÷ 21	2 ÷ 17	2 ÷ 15	1 ÷ 11
2.5	27 ÷ 39	23 ÷ 33	19 ÷ 27	16 ÷ 23	12 ÷ 17

Pmax	50 Hz				
	EVMS20	EVMS32	EVMS45	EVMS64	EVMS90
1.6	1 ÷ 9	1 ÷ 7	1 ÷ 5	1 ÷ 5	1 ÷ 4
2.5	10 ÷ 16	8 ÷ 11	6 ÷ 9	6 ÷ 8	5 ÷ 6
3.0	-	12 ÷ 14	-	-	-
3.5	-	-	10 ÷ 13	-	-

Pmax	60 Hz				
	EVMS1	EVMS3	EVMS5	EVMS10	EVMS15
1.6	2 ÷ 18	2 ÷ 15	2 ÷ 12	1 ÷ 10	1 ÷ 7
2.5	20 ÷ 29	16 ÷ 23	13 ÷ 19	11 ÷ 16	8 ÷ 12

Pmax	60 Hz				
	EVMS20	EVMS32	EVMS45	EVMS64	EVMS90
1.6	1 ÷ 6	1 ÷ 5	1 ÷ 4	1 ÷ 3	1 ÷ 3
2.5	7 ÷ 10	6 ÷ 8-2	5 ÷ 6	4 ÷ 5	4
3.0	-	8-0 ÷ 10	-	-	-
3.5	-	-	7	-	-

15.4 CAVITATION

Cavitation, as you may know, is a destructive problem for pumps, a phenomenon that is encountered when the water drawn in is transformed into steam inside the pump. EVMS pumps, fitted with internal hydraulic parts made from stainless steel, suffer less than other pumps built with materials of poorer quality, though they are not entirely immune to the damage that cavitation brings.

Hence pumps must be installed in compliance with the laws of physics and with rules relating to fluids as well as to the actual pumps.

Below we give you just the practical results of the above-mentioned rules and laws of physics.

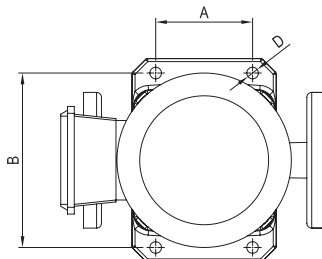
Under standard environmental conditions (15°C, at sea level), water turns into steam when subjected to a negative pressure greater than 10.33 m. Hence 10.33 m is the water's maximum theoretical suction height. EVMS pumps, like all centrifugal pumps, cannot exploit theoretical suction height to the full owing to their internal loss, known as NPSHr, which has to be deducted. Hence the theoretical suction lift of each EVMS pump is 10.33 m less its NPSHr at the work point in question.

The NPSHr can be determined by consulting the standard curves featured in the brochures and must be taken into consideration when first selecting the pump.

When the pump is part of a flooded installation or has to draw cold water from 1 or 2 m with a short pipe with one or more wide bends, NPSHr can be disregarded. Consequently, the more difficult the installation, the more the NPSHr value has to be taken into consideration. Installation becomes difficult when:

- Suction height is high;
- Suction line is long and/or has lots of bends and/or has several valves (high pressure losses along suction line);
- Foot valve has high flow resistance (high pressure losses along suction line);
- Pump is used with a flow rate close to the maximum rated flow rate (NPSHr increases as flow rate increases over the rate where efficiency is highest);
- Water temperature is high. (It is likely you will have to install the pump with a flooded arrangement where values approach 80-85°C);
- Altitude is high (in the mountains).

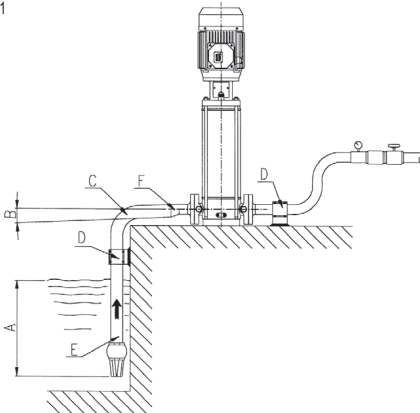
15.5 POSITIONING OF HOLES FOR FASTENING DOWN



Model	D mm	A mm	B mm
EVMS1	12	100	180
EVMS3			
EVMS5			
EVMS10			
EVMS15			
EVMS20			
EVMS32	14	170	240
EVMS45		190	266
EVMS64			
EVMS90			

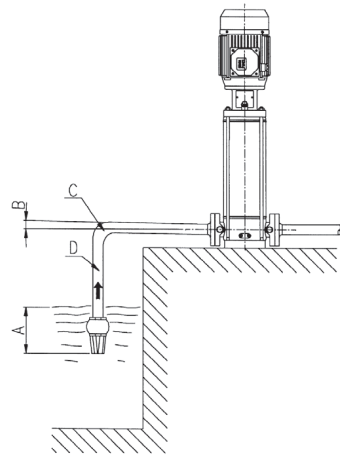
15.6 WARNINGS FOR CORRECT OPERATION OF EVMS MOTOR-DRIVEN PUMPS (FIG. 1 - FIG. 2)

FIG.1



- A Good immersion
- B Positive slope
- C Wide-radius bend
- D Pipework with independent supports
- E Suction pipe diameter \geq pump port diameter
- F Reducing coupling for eccentric pipes

FIG.2



- A Insufficient immersion
- B Negative slope, air pockets created
- C Tight bend, pressure loss
- D Pipe diameter < pump port diameter, pressure loss

INNEHÅLLSFÖRTECKNING

1.	INLEDNING	sida 94
2.	TILLVERKARDATA	sida 94
3.	GARANTI OCH TEKNISK SERVICE	sida 94
4.	ALLMÄNNA SÄKERHETSFÖRESKRIFTER	sida 94
4.1	SÄKERHETSFÖREBYGGANDE ÅTGÄRDER SOM SKA VIDTAS AV ANVÄNDAREN	sida 94
4.2	VIKTIGA SKYDD OCH FÖREBYGGANDE ÅTGÄRDER	sida 95
4.3	KVARSTÄANDE RISKER FÖR YTPUMPAR	sida 95
5.	HANTERING OCH LAGRING	sida 95
6.	TEKNISKA EGENSKAPER OCH KONSTRUKTIONSEGENSKAPER	sida 95
6.1	BESKRIVNING	sida 95
6.2	FÖRUTSEDD DRIFT	sida 95
6.2.1	PUMPNING AV DRICKSVATTEN	sida 95
6.3	EJ FÖRUTSEDD DRIFT	sida 95
7.	TEKNISKA SPECIFIKATIONER	sida 96
7.1	PUMPENS TEKNISKA SPECIFIKATIONER	sida 96
7.2	TEKNISKA SPECIFIKATIONER MOTOR	sida 96
7.3	PUMPENS DATASKYLT	sida 96
7.4	INFORMATION ÅNGÅENDE BULLERSTÖRNINGAR	sida 96
8.	FÖRBEREDELSE INFÖR ANVÄNDNINGEN	sida 96
8.1	KOPPLING TILL MOTORN	sida 96
8.1.1	MONTERING AV MOTORN PÅ PUMPEN	sida 97
8.2	ALLMÄNNA OBSERVATIONER FÖR INSTALLATION	sida 97
8.2.1	INSTALLATION	sida 97
8.2.2	PLACERING AV PRODUKTEN	sida 97
8.2.3	FÖRANKRING	sida 97
8.2.4	RÖRLEDNINGAR	sida 97
8.3	ÅTRAGNINGSMOMENT FÖR FLÄNSAR	sida 97
9.	ELEKTRISK KOPPLING	sida 98
10.	PÅFYLLNING AV PUMPEN	sida 98
10.1	PÅFYLLNING AV PUMP ÖVER AXEL	sida 98
10.2	PÅFYLLNING PUMP UNDER AXEL	sida 98
11.	ANVÄNDNING, START OCH DRIFT	sida 98
11.1	ALLMÄNNA VARNINGAR	sida 98
11.2	START	sida 98
11.3	DRIFT	sida 98
11.4	STOPP	sida 98
12.	UNDERHÅLL OCH REPARATION	sida 98
12.1	ERSÄTTA DEN MEKANISKA TÄTNINGEN	sida 98
13.	KASSERING	sida 98
14.	FELSÖKNING	sida 98
15.	TEKNISK DOKUMENTATION	sida 100
	TEKNISKA APPENDIX	sida 290

SKA FÖRVARAS VÅL AV ANVÄNDAREN

1. INLEDNING

Följ anvisningarna i denna instruktionsbok för bästa resultat och korrekt funktion för produkten. För ytterligare information, kontakta närmaste auktoriserad återförsäljare.

DET ÄR ABSOLUT FÖRBUDDET ATT KOPIERA, ÄVEN TILL EN DEL, ILLUSTRATIONERNA OCH/ELLER TEXTEN.

I instruktionsbokens text används följande symboler för att understryka konsekvenserna då föreskrifterna inte iakttas:

! VARNING! Risk för skada på pumpen eller anläggningen



Risk för person- eller materialskada



Risk för elektrisk natur

2. TILLVERKARDATA

2.1 TILLVERKAREN

EBARA Pumps Europe S.p.A.

Huvudkontor:

Via Campo Sportivo, 30 - 38023 Cles (TN), ITALIA

Telefon: 0463/660411 - Telefax: 0463/422782

Assistansservice:

e-mail: tcs.epe@ebaracom

Tel. +39 0444 706968

2.2 Se MÄRKPLÅTEN kapitel 7.3

3. GARANTI OCH TEKNISK SERVICE

FÖRSUMMELSE AV ANVISNINGARNA I DENNA INSTRUKTIONSBOK OCH/ELLER EVENTUELLA INGREPP PÅ PRODUKTEN SOM INTE UTFÖRS AV VÅRA SERVICEVERKSTÄDER GÖR ATT GARANTIN BORTFÄLLER OCH FRITAR TILLVERKAREN FRÅN ALLT ANSVAR FÖR PERSON- ELLER SAKSKADOR OCH/ELLER SKADOR PÅ SJÄLVA PRODUKTEN.

Kontrollera att emballaget är helt på utsidan och utan påtagliga bucklor vid mottagandet av produkten. Meddela i motsatt fall omedelbart speditören.

Packa därefter upp produkten och kontrollera att den inte har fått några transportskador. Informera i annat fall återförsäljaren inom 8 dagar från leveransdatumet. Kontrollera därefter på produktens märkplåt att angivna märkdata överensstämmer med dina orderdata.

Följande siltagedelar har en begränsad garantitid

- lager
- mekanisk tätning
- tätningssringar
- kondensatorer

Kontakta närmaste auktoriserade återförsäljare vid eventuellt fel som inte tas upp i tabellen FELSÖKNING (kap. 14).

4. ALLMÄNNA SÄKERHETSFÖRESKRIFTER

Innan produkten tas i drift måste användaren kunna utföra de moment som beskrivs i bruksanvisningen samt alltid tillämpa dem vid användning och underhåll av produkten.

4.1 SÄKERHETSFÖREBYGGANDE ÅTGÄRDER SOM SKA VIDTAS AV ANVÄNDAREN



Användaren måste följa landets gällande olycksförebyggande bestämmelser och iaktta produktens märkdata (se "TEKNISKA DATA"). Använd alltid skyddshandskar när pumpen flyttas eller vid underhållsarbeten.



Frånkoppla strömförsörjningen i samband med underhåll eller reparation av elpumpen för att förhindra en oavsiktlig start som kan orsaka skador på personer eller föremål.



Apparaten kan användas av barn från 8 år och personer med nedsatt fysisk, sensorisk eller mental förmåga eller brist på nödvändig erfarenhet eller kunskap, förutsatt att dessa personer är under uppsikt eller att de har fått instruktioner om en säker användning av apparaten och har förstått vilka faror som finns i samband med användningen. Barn ska inte leka med apparaten. Rengöring och underhåll som är avsedd att utföras av användaren, ska inte utföras av barn utan tillsyn.

All form av underhåll, installation eller flytt av pumpen med spänningsförande elsystem kan orsaka allvariga personskador och t.o.m. dödsfall.

Starta inte produkten med bara fötter eller, ännu värre, med fötterna i vattnet eller våta händer.

Användaren får inte göra operationer eller ingrepp på annat sätt än vad som anges i manualen



Stoppa driften vid fel på pumpen. Drift med havererade pumpar kan orsaka personskador eller skador på egendom.

Vidrör inte pumpen när vätskan som hanteras är hett vatten. Brännskador kan orsakas av höga temperaturer.

Vidrör inte motorn. Motorns ytor blir heta och du kan få brännskador om du vidrör dem.

Vidrör inte de roterande delarna såsom spindeln, axelkopplingar, kilremskivor o.s.v. när pumpen är i drift. Eftersom dessa delar roterar med hög hastighet kan de orsaka skador.

Rör inte vid spänningsförande delar när strömmen är tillkopplad. Det finns risk för elektrisk stöt.

4.2 VIKTIGA SKYDD OCH FÖREBYGGANDE ÅTGÄRDER



Samtliga produkter har konstruerats på ett sådant sätt att de rörliga delarna har gjorts ofarliga genom användning av kåpor. Tillverkaren avser sig allt ansvar vid skador som orsakats på grund av en manipulering av dessa skyddsanordningar.



Samtliga ledare och spänningsförande delar är elektriskt isolerade från jord. Ytterligare skydd ges av att alla åtkomliga ledande delar är jordade, d.v.s. dessa delar blir inte spänningsförande vid fel på huvudisoleringen.

4.3 KVARSTÅENDE RISKER FÖR YTPUMPAR

Kvarstående risker:

- Risk för att komma i kontakt (även av misstag) med motorns kylfläkt via hålen i fläktkåpan om tunna verktyg stoppas in (t.ex. skruvmejslar, pinnar och liknande).
- För enfaspumpar finns det risk för att dessa startar utan förvarning på grund av automatisk återställning av motorskyddet, om detta löser ut för att motorn överhettas.

5. HANTERING OCH LAGRING

5.1 HANTERING



Beakta gällande föreskrifter för förebyggande av olycksfall. Möjlig risk för klämskador. Produkten kan vara tung, använd lämpliga lyftmetoder och kläder.

Gör följande vid förflyttning eller nedmontering av elpumpen:

- Bryt spänningen;
- Lossa tryck- och sugrören (om sådana finns) om de är för långa eller utgör ett hinder;
- Skruva loss skruvarna (om sådana finns) som fäster elpumpen vid stödytan;
- lyft elpumpen med lyftmedel som är lämpliga för elpumpens vikt och mått (se märkplåt).

Produkten är emballerad horisontellt:

- eller i en kartong, försedd med sidohandtag vid behov. Om vikten och dimensionerna så kräver är emballaget förstärkt med en träpall,
- eller i ett träfodral för vissa modeller.

Flytta elpumpen

För att flytta elpumpen från det horisontella emballageläget räcker det med att på ett säkert sätt lägga en slinga bälte runt motorn bas, lyfta långsamt med lämpligt lyft hjälpmedel och försäkra sig om att lasten är korrekt balanserad.

WARNING!

Kontrollera att produkten sitter ordentligt fast i motorn och inte kan tippa eller falla ned.

Flytta endast pumpen

Utför samma procedur som för elpumpen, men med enda skillnaden att slingan läggs runt motorfästet.

5.2 LAGRING

- Apparaten ska förvaras på en övertäckt och torr plats, på ett säkert

avstånd från värmekällor och skyddad från smuts och vibrationer.

- Skydda apparaten från fukt, värmekällor och mekaniska skador.
- Placera inte tunga föremål på förpackningen.
- Apparaten ska lagras vid en omgivande temperatur på mellan +5 °C och +40 °C (41 °F och 104 °F) med en relativ fuktighet på 60%.

6. TEKNISKA EGENSKAPER OCH KONSTRUKTIONSEGENSKAPER

6.1 BESKRIVNING

Produkten som du har köpt är en vertikal icke självfylld flerstegspump som kan kombineras med vanliga elmotorer.

Förkortningarna EVMS utgörs av ett brett sortiment av vertikala flerstegspumpar med mynningar i linje som är dimensionerade för tio nominella flöden (EVMS 1, 3, 5, 10, 15, 20, 32, 45, 64 och 90 m³/h) och olika antal stadier för att tillgodose ett stort antal tryckbehov. Produkten levereras som elpump (pump och motor) eller endast som pump.

För produkt beteckningen se teknisk bilaga.

[-F-]

Om en pump köps utan motor, kontrollera att motorn är lämplig för att kopplas till pumpen.

6.2 FÖRUTSEDD DRIFT

Pumpen är lämplig för:

- vattenfördelningssystem för bostäder eller industri
- tvättsystem
- vattenbehandling
- brandbekämpningsutrustning
- kylanläggningar
- trycksättningsystem
- bevattningsystem

6.2.1 PUMPNING AV DRICKSVATTEN

Om produkten är tillverkad av material som är kompatibla för pumpning av dricksvatten. Innan pumpen används ska den användas med rent vatten och nominellt flöde under den tid som anges i tabellen nedan:

EVMS1	60 minuter (minst)
EVMS3	60 minuter (minst)
EVMS5	30 minuter (minst)
EVMS10	30 minuter (minst)
EVMS15	15 minuter (minst)
EVMS20	15 minuter (minst)
EVMS32	15 minuter (minst)
EVMS45	15 minuter (minst)
EVMS64	15 minuter (minst)
EVMS90	15 minuter (minst)

6.3 EJ FÖRUTSEDD DRIFT



En felaktig användning av pumpen kan orsaka farliga situationer och skador på personer och/eller föremål.

WARNING!

En felaktig användning av produkten kan upphäva garantin

Pumparna kan inte användas för:

- transport av avloppsvatten
- vatten med hög halt av syror
- frätande vätskor
- vatten som har högre temperatur än vad som anges i kapitel "TEKNISKA UPPGIFTER"
- havsvatten
- brandfarliga och/eller explosiva vätskor
- vätskor som inte är kompatibla med pumpens konstruktionsmaterial
- installation utomhus där den inte är skyddad mot väder och vind
- användning om vätska saknas

7. TEKNISKA SPECIFIKATIONER

7.1 PUMPENS TEKNISKA SPECIFIKATIONER

	U.M.	EVMS1-20	EVMS32-90
Max temperatur på pumpad vätska	°C	beror på den mekaniska tätningen (se Data Book)	
Max. mängd/storl. fasta kroppar	Ppm/mm	50 / 0.1 ÷ 0.25	
Högsta driftryck	MPa	1.6 ÷ 2.5	1.6 ÷ 3.0 ÷ 3.5
Matningens diameter	*	G 1" ÷ Ø 100mm	
Insugningsdiameter			

* = gängning enligt UNI ISO 228

7.2 TEKNISKA SPECIFIKATIONER MOTOR





Typ	IC411 - T.E.F.C. (motor stängd med forcerad luftcirkulation)	
Skyddsgrad	IP 55	
	IP 56 (bara EVMS1-90 ≥ 15 kW)	
Max. ant. starter i timman	N.°	kW
	100	≤ 0.55
	60	0.75 ÷ 3.0
	30	4.0 ÷ 11
	15	15 ÷ 30
8	37 ÷ 45	
Isoleringsklass	F	
och övertemperatur	(med övertemperatur klass B)	
Typ av drift	Fortgående S1	
Eldata	Se motorns skylt	

Denna lista visar Ebara-motorns specifikationer. Vid användning av andra motorer, se motoremas märkplåt och kontrollera motortillverkarens specifikationer.

7.3 PUMPENS DATASKYLTT

Märkplåten är en etikett av aluminium på pumparna som anger de tekniska egenskaperna.

Sifferbeskrivningar:

 EBARA Pumps Europe S.p.A. <small>Via Campo Sportivo, 30 38022 Cles (TN), ITALY Phone +39 0444 708611 V.A.T.: 01234680221</small>  <small>MADE IN ITALY</small>			
TYPE			
 P/N°			
Hmax	m	Hmin	m
Q	l/min	H	m
P2	kW	HP	
Hz	min ⁻¹		
"Hyd. Eff."	Hyd. eff. %		

"TYPE"	Pumpens modell
"P/N°"	Elpumpens art. nr
"Hmax"	Max. uppföringshöjd
"Hmin"	Min. uppföringshöjd
"Q"	Indikation om punkter för min. och max. kapacitet
"H"	Indikation om uppföringshöjdpunkter som motsvarar min. och max. kapacitet
"P2"	Motorns märkeffekt (axeleffekt)
"HP"	Motorns märkeffekt i hästkrafter
"Hz"	Frekvens
"min ⁻¹ "	Rotationshastighet
"MEI"	Index som anger pumpens verkningsgrad
"Hyd. Eff."	Pumpens hydrauliska effekt

7.4 INFORMATION ANGÅENDE BULLERSTÖRNINGAR

Effekt [Kw]	Motorns storlek	50 Hz		60 Hz	
		LpA [dB]*	LwA [dB]**	LpA [dB]*	LwA [dB]**
0.37	71	52	-	57	-
0.55	71	52	-	57	-
0.75	80	52	-	57	-
1.1	80	52	-	57	-
1.5	90	60	-	65	-
2.2	90	60	-	65	-
3.0	100	62	-	67	78
4.0	112	66	-	71	82
5.5	132	68	79	73	84
7.5	132	68	79	73	84
11	160	73	84	78	89
15	160	72	83	75	86
18.5	160	70	81	75	86
22	180	70	81	74	85
30	200	70	81	75	86
37	200	73	84	77	88
45	225	75	86	79	90

Tabellen anger maximala värden för ljudemissioner för elpumparna.

* Ljudtryckets nivå – Genomsnitt för mätningarna på en meters avstånd från pumpen. Tolerans ± 2,5 dB.

** Ljudnivå. Tolerans ± 2,5 dB.

TILLVERKAREN FÖRBEHÅLLER SIG RÄTTEN ATT ÄNDRA DE TEKNISKA SPECIFIKATIONERNA OCH FÖRBÄTTRA OCH UPPDATERA PRODUKTEN.

8. FÖRBEREDELSE INFÖR ANVÄNDNINGEN

VARNING!



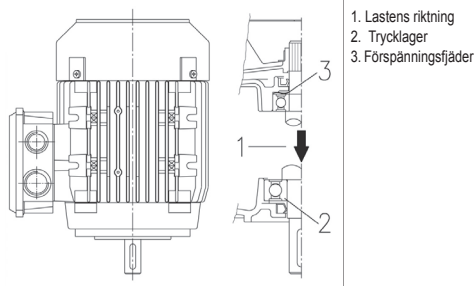
INSTALLATIONEN SKA UTFÖRAS AV EN KOMPETENT TEKNIKER.



Packa upp pumpen och lyft den eller kila fast den med lämpliga lyftmedel enligt olycksförebyggande standarder.
Kontrollera att lyftthakarna för motorn inte är olämpliga för lyftningen av elpumpen.

8.1 KOPPLING TILL MOTORN

Motorena som ska kopplas till pumparna EVMS ska överensstämma med standarderna IEC och ha en förspänningsfjäder som installerats enligt schemat:



1. Lastens riktning
2. Trycklager
3. Förspänningsfjäder

VARNING!



Närvaro och installation av försladdningsfjädern är obligatorisk, såsom anges i ovanstående ritning.

Kopplingarna motor/pump görs med ej strömförd motor. Eftersom det rekommenderas ett driftstest efter kopplingen, om utrymmena tillåter detta, rekommenderas det att utföra kopplingen efter att pumpen redan förankrats på arbetsläget och kopplats till sug- och matningsrören. Drifttestet bör utföras med tillfälliga hydraulkopplingar.

8.1.1 MONTERING AV MOTORN PÅ PUMPEN

[A-1]

WARNING!



Samtliga följande moment måste utföras med strömförsörjningen fränkopplad.

1. Placera och fäst pumpen vertikalt på en plan och icke deformierbar yta.
2. Skruva loss de 4 skruvarna, ta bort kopplingens två skydd och kopplingens blockeringsinlägg. [A-1]
3. Ta bort de 4 skruvarna hos kopplingshalvorna och kopplingshalvorna. [A-2]
4. Lossa de 3 skruvarna på ett jämnt sätt som fäster patronens hylsa. [A-3]
5. Ta bort motorns kil. [A-4]
6. Placera halvkilen i motoraxelns säte. [A-4]

WARNING!

Halvkilen får inte sticka ut ur motoraxelns säte.

7. Håll motorn vertikalt med axeln vänd nedåt och placera den ovanpå pumpen. [A-5]
8. Sätt i och fäst motorns fyra fästskruvar på ett jämnt sätt. [A-6]
9. Använd en lämplig hävstång som är lämplig för motortypen mellan motorfästet och koppling på följande sätt:
 - för motor $\leq 4,0$ kW: Lyft upp kopplingen tills pumpens axelände kommer i kontakt med motoraxelns ände;
 - för motor $\geq 5,5$ kW: Lyft upp kopplingen tills den ligger an mot motoraxelns ände. [A-7a]
10. Skruva fast gradvis och dra åt kopplingens 4 skruvar med rekommenderat åtdragningsmoment. [A-7b]
11. Vrid kopplingen för hand och kontrollera att mellanrummet mellan de två kopplingshalvorna är synligt. Upprepa i annat fall från punkt 9. [A-8]
12. Dra åt de 3 skruvarna för patronens hylsa på ett jämnt sätt med rekommenderat åtdragningsmoment. [A-9]
13. Anslut sug- och matarslangarna provisoriskt. Öppna sedan utloppsventilen.
14. Fyll vattenpumpen som beskrivs i kapitel 10.
15. Koppla ihop de två skydden för kopplingen (4 st. skruvar). [A-10]
16. Anslut motorn till elledningen, som beskrivs i kapitel 9.
17. Starta elpumpen någon minut. [A-11]
18. Kontrollera att buller och vibrationer är inte överdrivet.
19. Koppla från strömförsörjningen till motorn och vänta tills kopplingen är stilla.
20. Skruva loss de 4 skruvarna och ta bort kopplingens två skydd. [A-12]
21. Kontrollera inuti fästet om det förekommer vatten. [A-13]
22. Om det förekommer vatten ska kopplingen placeras igen efter att pumpen har tömts. Upprepa proceduren från punkt 4 till punkt 20.
23. Koppla ihop de två skydden för kopplingen (4 st. skruvar). [A-14]
24. Anslut sug- och matarslangarna definitivt.
25. Installerad elpump.

Procedur för modeller utan lager: följ proceduren 1-25

Procedur för modeller med lager: hoppa över stegen 2-6, 9-12, 15 och 20-23

8.2 ALLMÄNNA OBSERVATIONER FÖR INSTALLATION

WARNING!

Ta bort locken på insugningssidan och matningssidan innan produkten ansluts till slangarna.

- a) Använd metallrör för att undvika att de kan ge vika för lågtrycket som kan skapas vid insugningen eller i plastmaterial med en viss styvhet;
- b) stöd och placera rören så att det inte uppstår en belastning på pumpen;
- c) vid användning av sug- och matarslangar, undvik att böja dem för att inte klämma dem;

- d) isolera ledningarnas eventuella kopplingar; luftfiltreringar i sugslangen inverkar negativt på pumpens funktion;
- e) på matarslangen, från utgången från elpumpen, rekommenderas det att montera en ventil som förhindrar sughåvertverkan och en sidventil;
- f) fäst slangarna till tanken, eller hur som helst till de fasta delarna, så att de inte stöds av elpumpen;
- g) Undvik många böjningar (stryningar) och ventiler;
- h) på PUMPAR som sitter ovanför falsar, ska sugslangen utrustas med en bottenventil och ett filter för att förhindra att främmande föremål tränger in och dess ända bör sänkas ner till ett djup på minst två gånger slangens diameter. Utöver detta bör ett avstånd lämnas från tankens botten på en och en halv gång slangens diameter; För insugningar som överstiger 4 meter använd, för en slang med större diameter för en bättre prestanda (det rekommenderas rör som är större än 1/4");

8.2.1 INSTALLATION

- a) Placera elpumpen på en plan yta så nära vattenanslutningen som möjligt. Lämna ett fritt utrymme som är tillräckligt för användning och underhåll under säkra förhållanden. Lämna ett fritt utrymme på minst 100 mm framför de torrnstallerade pumparnas kylfläkt;
- b) använd slangar med anpassad diameter som utrustats med gängade kopplingsanordningar som ska skruvas fast till sug- och matningsmunstycken på elpumpen eller på de gängade motflänsen som levereras med denna;

8.2.2 PRODUKTPLACERING

WARNING!

Installera elpumpen i en ventilerad miljö som skyddas från oväder (regn, frost...).

lakta miljöns temperatur- och höjdgränser som anges i kapitel 15.2.

Placera elpumpen på ett visst avstånd från väggar, taket eller andra hinder för att tillåta en festsättning, användning och underhåll under säkerhetsvillkor.

Elpumpen får endast installeras vertikalt.

8.2.3 FÖRANKRING

Fäst elpumpen med bultar, vid en tillräckligt styv bas, för att bära upp pumpens vikt eller vid en lämplig metallstruktur. Om betongfundamentet är sammanfogad med den armerade cemenstrukturen i bostadshus rekommenderas det att använda vibrationsdämpande stöd för att inte skapa problem för personer. För festsättningen, markera de fyra hälens mittpunkter med en spets på pumpens fundament på stödytan. Flytta tillfälligt elpumpen och borra 4 hål med för skruvar med diameter $\varnothing 12$ för pumparna EVMS 1, 3, 5, 10, 15, 20 och med diameter $\varnothing 14$ för pumparna EVMS 32, 45, 64, 90. Sätt tillbaka pumpen så att den är i linje med rörledningarna och dra åt skruvarna ordentligt.

Fästhärens position visas även i kapitel 15.5.

8.2.4 RÖRLEDNINGAR

Utöver anvisningarna som ges nedan, ska du även följa de som ges i avsnitt 15.6 bild 1.



Rörledningarna måste vara av korrekt storlek för att motstå pumpens maximala tryck.

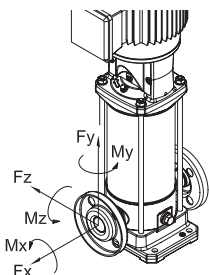
Det rekommenderas att installera en manometer på matningssidan, innan backventilen och avstängningsventilen. Använd lämpliga stöd för sug- och matarslangen för att undvika överdrivna belastningar på pumpens fläns. Om pumpen installerats över axeln (vätskenivån är lägre än pumpen) och försjör med öppen krets, är det nödvändigt att installera en bottenventil på sugrörets ända. I detta fall rekommenderas att använda en slang som ansluts till pumpen.

WARNING!

Kontrollera att summan, mellan nivåskillnaden mellan vattnet /sugöppningen och belastningsfallen längs sugröret, är under pumpens sugkapacitet. Även vattnets temperatur och höjden inverkar negativt på pumpens sugkapacitet. Om summan mellan de olika faktorerna som inverkar negativt på

sugkapaciteten överstiger pumpens sugkapacitet uppstår en kavitation som ställer de hydrauliska prestationerna på spel och medför skada på vissa väsentliga pumpdelar. Specifika informationer om hur en kontroll görs att pumpen inte arbetar i kavitation finns i kapitel 15.4.

8.3 ÅTDRAGNINGSMOMENT FÖR FLÄNSAR



Åtdragningsmoment för flänsarna

Modeller		Fläns DN	Skruv	Antal Skruv	Åtdragningsmoment [Nm]	
EVMS (L)(G)	1	N 25	M10	2	30	
EVMS (L)(G)		F 25	M12	4	50	
EVMS (L)(G)	3	LF 25	M12	4	50	
EVMS (L)(G)		N 25	M10	2	30	
EVMS (L)(G)	3	F 25	M12	4	50	
EVMS (L)(G)		LF 25	M12	4	50	
EVMS (L)(G)	5	N 32	M10	2	30	
EVMS (L)(G)		F 32	M16	4	70	
EVMS (L)(G)	10	LF 32	M16	4	70	
EVMS (L)(G)		N 40	M12	2	50	
EVMS (L)(G)	10	F 40	M16	4	70	
EVMS (L)(G)		LF 40	M16	4	70	
EVMS (L)(G)	15	N 50	M12	2	50	
EVMS (L)(G)		F 50	M16	4	70	
EVMS (L)(G)	15	LF 50	M16	4	70	
EVMS (L)(G)		N 50	M12	2	50	
EVMS (L)(G)	20	F 50	M16	4	70	
EVMS (L)(G)		LF 50	M16	4	70	
EVMS	(L)	32	65	M16	4	80
			65	M16	8	80
	(G)	F	65	M16	4	80
			65	M16	8	80
EVMS	(L)	45	80	M16	8	80
			80	M16	8	80
	(G)	F	80	M16	8	80
			80	M16	8	80
EVMS	(L)	64	100	M16	8	80
			100	M20	8	100
	(G)	F	100	M16	8	80
			100	M20	8	100
EVMS	(L)	90	100	M16	8	80
			100	M20	8	100
	(G)	F	100	M16	8	80
			100	M20	8	100

Tillåtna krafter på flänsarna

Modeller		Fläns DN	Kraft X [N]	Kraft Y [N]	Kraft Z [N]
EVMS (L)(G)	1	N 25	230	200	180
EVMS (L)(G)		F 25	230	200	180
EVMS (L)(G)	3	LF 25	230	200	180
EVMS (L)(G)		N 25	230	200	180
EVMS (L)(G)	3	F 25	230	200	180
EVMS (L)(G)		LF 25	230	200	180

Modeller		Fläns DN	Kraft X [N]	Kraft Y [N]	Kraft Z [N]	
EVMS (L)(G)	5	N 32	270	230	210	
EVMS (L)(G)		F 32	270	230	210	
EVMS (L)(G)	10	LF 32	270	230	210	
EVMS (L)(G)		N 40	370	330	300	
EVMS (L)(G)	10	F 40	370	330	300	
EVMS (L)(G)		LF 40	370	330	300	
EVMS (L)(G)	15	N 50	490	450	400	
EVMS (L)(G)		F 50	490	450	400	
EVMS (L)(G)	15	LF 50	490	450	400	
EVMS (L)(G)		N 50	490	450	400	
EVMS (L)(G)	20	F 50	490	450	400	
EVMS (L)(G)		LF 50	490	450	400	
EVMS	(L)	32	65	2100	1850	1700
			65	2100	1850	1700
	(G)	F	65	1050	925	850
			65	1050	925	850
EVMS	(L)	45	80	2500	2250	2050
			80	2500	2250	2050
	(G)	F	80	1250	1125	1025
			80	1250	1125	1025
EVMS	(L)	64	100	3350	3000	2700
			100	3350	3000	2700
	(G)	F	100	1675	1500	1350
			100	1675	1500	1350
EVMS	(L)	90	100	3350	3000	2700
			100	3350	3000	2700
	(G)	F	100	1675	1500	1350
			100	1675	1500	1350

Tillåtna moment på flänsarna

Modeller		Fläns DN	Moment X [Nm]	Moment Y [Nm]	Moment Z [Nm]	
EVMS (L)(G)	1	N 25	190	240	160	
EVMS (L)(G)		F 25	190	240	160	
EVMS (L)(G)	3	LF 25	190	240	160	
EVMS (L)(G)		N 25	190	240	160	
EVMS (L)(G)	3	F 25	190	240	160	
EVMS (L)(G)		LF 25	190	240	160	
EVMS (L)(G)	5	N 32	230	280	190	
EVMS (L)(G)		F 32	230	280	190	
EVMS (L)(G)	10	LF 32	230	280	190	
EVMS (L)(G)		N 40	310	390	270	
EVMS (L)(G)	10	F 40	310	390	270	
EVMS (L)(G)		LF 40	310	390	270	
EVMS (L)(G)	15	N 50	340	420	300	
EVMS (L)(G)		F 50	340	420	300	
EVMS (L)(G)	15	LF 50	340	420	300	
EVMS (L)(G)		N 50	340	420	300	
EVMS (L)(G)	20	F 50	340	420	300	
EVMS (L)(G)		LF 50	340	420	300	
EVMS	(L)	32	65	1200	1500	1100
			65	1200	1500	1100
	(G)	F	65	600	750	550
			65	600	750	550
EVMS	(L)	45	80	1300	1600	1150
			80	1300	1600	1150
	(G)	F	80	650	800	575
			80	650	800	575
EVMS	(L)	64	100	1450	1750	1250
			100	1450	1750	1250
	(G)	F	100	725	875	625
			100	725	875	625
EVMS	(L)	90	100	1450	1750	1250
			100	1450	1750	1250
	(G)	F	100	725	875	625
			100	725	875	625

9. ELEKTRISK KOPPLING

[-B-]

- INSTALLATIONEN SKA UTFÖRAS AV EN KOMPETENT TEKNIKER.
- DET REKOMMENDERAS ATT INSTALLERA EN HÖGKÄNSLIG JORDFELSBRYTARE (0,03 A) I ELSYSTEMET FÖR BÅDE TRE- OCH ENFASVERSIONEN.

VARNING!



Strömförsörjningen av elpumpen som saknar stickkontakt ska göras med en fast anslutning till elpanelen, där det ska finnas en strömbrytare, säkring och en termobrytare som är kalibrerad för elpumpens strömförbrukning.

Nätet ska ha en effektiv jordning enligt gällande standarder om elektricitet i landet; detta står till installatörens ansvar.

Om elpumpen inte är utrustad med en elkabel är det nödvändigt att införskaffa en elkabel för anslutningen. Elkabeln ska överensstämma med landets gällande standarder och tvärsnittet ska vara lämpligt i förhållande till kabellängd, installerad effekt och nätspänning.

Enfasens kontakt, om den finns, ska kopplas till elnätet i en invändig miljö långt från stänk, vattenstrålar eller regn och på en plats där den lätt kan kommas åt.

Elpumpen har inget inbyggt motorskydd. Användaren ansvarar för installation av överbelastningsskydd. Från 1,5 kw upp till 45 kw, är motorn utrustad med en PTC. Det rekommenderas att ansluta skyddet till ett krets-kort.

UNDER KOPPLINGEN SKA MAN ABSOLUT UNDVIKA ATT BLÖTA NER ELLER FUKTA NER ANSLUTNINGSPLINTEN ELLER MOTORN.

- För den trefasiga versionen, kontrollera att kylfläkten roterar i pilens riktning som sitter på fläktskyddet (genom att titta på elpumpen från motorsidan) efter att elkabeln med stjärna eller en triangel kopplats till anslutningsplinten. Om den är fel, kasta om två av de tre trådarna på motorns uttagsplint.

ELPUMP EVMS

Innan du fortsätter med kopplingen, kontrollera att spänningen och linjens frekvens motsvarar motorns som står på skytlen.

Mellan linjen och elpumpen ska en kontrolltavla installeras med följande anordningar (om annat inte specificeras av lokala bestämmelser):

- Brytare med öppningsavstånd för kontaktarna på minst 3 mm;
- Kortslutningsskydd (säkringar eller magnetotermiska brytare);
- Differentialbrytare med hög känslighet (0.03 A);
- Det rekommenderas en skyddsanordning mot tomgång som ska kopplas till en flottör, sonder eller andra liknande apparater;

Koppla skyddsledaren till kabelfästet PE och lämna den så pass lång att den är den sista som dras ur vid oavsiktlig ryckning.

Om anslutningsplinten står på en obekvämt plats för kopplingen av kabeln kan du byta position genom att vrida motorn 90° eller 180° eller 270°. För att göra detta är det nödvändigt att avlägsna de 4 skruvarna, som fäster motorn vid motorstödet, lyfta motorn tillräckligt för att tillåta dess rotation, utan att avlägsna kopplingen mellan motoraxeln och pumpaxeln. Skruva tillbaka de fyra skruvarna.

10. PÅFYLNING AV PUMPEN

[-C-]

VARNING!



Sätt inte igång pumpen innan denna kopplats eller installerats på den slutliga platsen. Detta arbetsmoment ska utföras med motorns elektriska uttagsplint noggrant tillsluten.

Pumpen och sugröret måste vara fyllda med vatten. Att aktivera pumpen utan vatten kan medföra allvarliga skador på vissa invändiga komponenter på

pumpen.

Fyll på med stängd anslutningsplint och med fränkopplad elförsörjning.

10.1 PÅFYLNING AV PUMP ÖVER AXEL

- Skruva loss den sexkantiga locket ovanför det utvändig höjdet vid det övre stödet (avlägsna kopplingens skydd vid behov);
- Fyll på vatten i sugröret och pumpkroppen med hjälp av en tratt upp till märkt nivå;
- Skruva tillbaka det sexkantiga locket helt och hållet;
- Torka noggrant av eventuella vattenfläckar;
- Montera tillbaka kopplingens skydd som monterats ner.

10.2 PÅFYLNING PUMP UNDER AXEL

- Skruva loss det sexkantiga locket;
- Öppna slidventilen på sugsidan tills vattnet svämmar över;
- Skruva noggrant åt det sexkantiga locket. Start och funktion;

11. ANVÄNDNING, START OCH DRIFT

[-D-]

TORRKRÖR INTE ELPUMPEN: TORRKRÖNING ORSAKAR ALLVARLIGA SKADOR PÅ INRE KOMponenter

11.1 ALLMÄNNA VARNINGAR

- Våra elpumpar för torr installation har formgetts för att fungera på platser med temperaturer som inte överstiger 40°C på en höjd över havet som inte överstiger 1000 m;
- våra elpumpar kan inte användas i bassänger eller liknande platser;
- en längre tids användning av elpumpen med stängt tryckrör kan leda till skador;
- Undvik att slå på och av motorpumpen mer än 50 000 gånger per år. Om pumpen slås på och av mer än 50 000 gånger per år, kan pumpens livslängd förkortas och risken ökar för att fel uppstår i förtid. Vad gäller max. antal per timme, se även kapitel 7.2;
- vid eventuellt strömavbrott är det en god sed att bryta spänningen;
- Välj pumpen så att den arbetar nära den bästa effektivitetspunkten, åtminstone mellan min. och max. nominell födheshastighet.

11.2 START

När vattenanslutningarna, elanslutningarna och påfyllningen är klar, ska rotationsriktningen kontrolleras innan pumpen sätts i funktion.

- Starta elpumpen med stängd avstängningsventil i matningen.
- Kontrollera att rotationsriktningen är medurs sett från fläktsidan (indikeras även med därtill avsedd pil på det övre fästet) genom springorna på motorns fläkthöje. Rotationsriktningen är enklast att se när rotationen startar eller stannar.
- Vid felaktig rotationsriktning, koppla från strömförsörjningen och kasta om de två matningsrädarna på elpanelen eller i motorns kopplingsplint.
- Starta elpumpen två - tre gånger för att kontrollera systemets tillstånd;
- öka trycket snabbt på trycksidan ett par gånger;
- Kontrollera att buller, vibrationer, tryck och spänning de är inte överdrivet.
- under körning lösa ventillocket tills vattnet rinner över; korken skruvas sedan tills det klickar

11.3 DRIFT

Starta pumpen med stängd avstängningsventil på matsidans och öppna den sedan gradvis. Elpumpens funktion ska vara jämn och tystlåten. Stäng avstängningsventilen och kontrollera att trycket som står på manometern på matsidans anger ett värde som närmar sig Hmax som anges på skytlen. (Det approximativa värdet beror huvudsakligen på toleranser och eventuella luckor vid insugningen). Om trycket som läses av på manometern är mycket lägre än Hmax, upprepa påfyllningen (luft i pumpen).

Om de två värdena är nästan lika betyder det att pumpen arbetar korrekt och att eventuella fel-funktioner med öppen avstängningsventil nästan alltid ska anses som elektriska eller mekaniska anläggningsproblem på motorn eller oftare kavitation på pumpen pga:

- för hög nivåskillnad eller överdrivna belastningsfall på insugningen,
- mottryck på matningen är för lågt,
- problem kopplade till vätsketemperaturen.

Gällande faktorer som minskar och/eller ställer sugkapaciteten på spel och därmed elpumpens prestanda, se felsökningen i kapitel 14. Uppmärksamma det att för temperaturer och höjder som överstiger de som specificerats, minskar effekten som skapas av motorn och därmed måste en motor med högre effekt förutses eller minska de prestanda. Se kapitel 15.2. Kontrollera att det inte uppstår tryckslag eller trycktoppar i anläggningen som orsakar av ventiler med snabbstängning som överstiger 1,5 gånger pumpens nominella tryck. Med tiden kan detta orsaka skador på själva pumpen. Undvik att sätta pumpen i funktion med avstängningsventil på matsidan stängd under mer än några sekunder. Du ska även undvika en fortgående funktion av pumpen med ett flöde som är lägre än det minimala som anges på skylten för att inte skapa eventuella överhettningar av vätskan som pumpas och för att inte överbelasta pumpens lager eller motorn i onödan.

11.4 STOPP

- Bryt vattencirkulationen på trycksidan för att undvika övertryck p.g.a. tryckslag i rören och elpumpen;
- Koppla från strömförsörjningen.

12. UNDERHÅLL OCH REPARATION



Innan något som helst underhåll på elpumpen ska du först koppla från strömmen

Elpumpen kräver inget rutinunderhåll, men det rekommenderas att regelbundet kontrollera att funktionen är korrekt genom regelbundna inspektioner. Intervallerna för dessa inspektioner beror på vätskan som pumpas samt gällande driftförhållanden. Var uppmärksam på onormalt buller och vibrationer vid dessa inspektioner.

Dessa kontroller anger att förebyggande extraordinära underhåll kan behövas för att undvika att behöva utföras dessa vid plötsliga problem.

De extraordinära underhållen som i allmänhet först krävs för EVMS-elpumpar är:

- Byte av den mekaniska tätningen
- Byte av tätningsringar
- Byte av lagren
- Byte av kondensatorerna (där föreliggande)

Hur som helst kan dessa komponenter som är föremål för slitage vara mycket långvariga om elpumpen används på korrekt sätt. När den pumpen inte används under en längre period ska den tömmas helt genom tömningspluggarna. Spola sedan igenom elpumpen noggrant med rent vatten och töm ut vattnet. Se till att vatten inte finns kvar i elpumpen. Detta moment ska göras när det finns risk för frost för att undvika att elpumpens komponenter fryser sönder.



För eventuella reparationer, beställa originala reservdelar hos vårt distributionsnät och kundtjänst. Reservdelar som inte är original kan skada produkten och vara farliga för personer och föremål.

12.1 ERSÄTTA DEN MEKANISKA TÄTNINGEN

För eventuella förtydliganden, kontakta vår kundtjänst.

[E-]

13. KASSERING

Denna produkt omfattas av tillämpningsområdet för direktiv 2012/19/EU angående hantering av avfall som utgörs av eller innehåller elektrisk och elektronisk utrustning (WEEE). Apparaten får inte kasseras med hushållsavfall eftersom den består av olika material som kan återvinnas på lämpliga anläggningar. Kom-munala myndigheter kan informera dig om var du hittar en återvinningscentral som kan ta emot produkten för deponering och efterföljande korrekt återvinning. Vidare bör det påpekas att distributören, vid inköp av en likvärdig apparat, är skyldig att erbjuda sig att kostnadsfritt ta tillbaka produkten för återvinning. Produkten är inte potentiellt farlig för människors hälsa och för miljön, innehåller inte skadliga ämnen enligt direktiv 2011/65 / EU (RoHS) men påverkar ekosystemet negativt om den överges i miljön. Läs instruktionerna noggrant innan apparaten används för första gången. Det rekommenderas att produkten under inga omständigheter används för något annat ändamål än det för vilket produkten avses, eftersom felaktig användning medför



en risk för elektriska stötar. Symbolen med en överkorsad soptunna, på etiketten som sitter på produkten, innebär att produkten omfattas av bestämmelserna avseen-de avfall som utgörs av eller innehåller elektriska och elektroniska produkter. Att överge apparaten i miljön, eller olagligt bortskaffande av den samma, är straffbart enligt lag.

I enlighet med artikel 9(1)(i) i ramdirektivet om avfall 2008/98/EC, samt med Reach-förordningen 1907/2006, har alla EBARA:s produkter rapporterats till den europeiska kemikaliemyndigheten (ECHA). För att söka efter SCIP-nummer och information om säker användning av produkten, se "Company Certifications" på www.ebara-europe.com

14. FELSÖKNING

14.1 PUMP FUNGERAR INTE

motorn inte är igång

Ström saknas	Kontrollera strömledningsgenerator Kontakta leverantören för reaktivering
Stickkontakten är inte isatt.	Kontrollera elanslutningen till elnätet
Felaktig elanslutning.	Kontrollera kopplingsplinten och eltavlan.
Utlöst automatbrytare eller trasiga säkringar (*)	Återställ brytaren eller byt säkringarna och kontrollera orsaken.
Blockerad flottör	Kontrollera att flottören når nivån ON
Utlöst värmeskydd (enfás).	Återställs automatiskt (endast enfás).
Det inbyggda värmeskyddet har aktiverats (om det finns) eller det termiska reläet i kontrolltavlan (*)	Vänta på att det inbyggda värmeskyddet återställs eller armera det termiska reläet i kontrolltavlan
Skydds-systemet har ingripit vid tomgång (*)	kontrollera vattennivån och/eller korrekt koppling av systemets anordningar
Blockerad hydraulik	Kontrollera den hydrauliska delen. Avlägsna främmande föremål, som blockerar pumphjul
Överbelastningskyddet har utlöst eller är felaktigt kalibrerat	Kontrollera om kalibreringen av det amperometrisk skyddet har kalibrerats korrekt (maximalt motorinjeströmvärde)
Utbränd motor, på grund av defekt isolering, överhettning eller överbelastning (ej lämplig vätska)	Mät resistansen hos lindningsisoleringen till jord och försäkra dig att den överstiger 10MΩ
Matad i 2 faser (motor 3~)	Kontrollera hur många faser, som har anslutits i motorterminalen och kontrollera verklig närvaro av spänning på de 3 faserna med hjälp av en spänningsmätare, under körningen av pumpen

motorn är igång

Spänningsfall	Vänta tills spänningen återkommer
Igensatt sugfilter	Rengör filteret
Blockerad bottenventil (**)	läsa upp eller rengör ventilen och kontrollera funktionen
Påfyllning saknas (**)	Att fylla (avsnitt 10)
Låg vattennivå (då skyddssystem inte finns) (**)	Fyll på vatten
Elpumpen fylls inte	Fyll pumpen. Kontrollera eventuell backventil på trycksidan Kontrollera vätskenivån
För lågt tryck	Öppna spjället till hälften på trycksidan

(*) Om felet uppstår på nytt, kontakta vår servicetjänst

(**) Försiktigt: den mekaniska tätningen kan vara skadad

14.2 PUMP ÅR IGÅNG

med reducerad kapacitet	
För litet system	Kontrollera systemet på nytt.
Smutsigt system	Rengör rören, ventilerna och filtren
För låg vattennivå	Stäng av elpumpen eller sänk ned bottenventilen
Felaktig rotationsriktning (endast trefas)	Vänd om faserna
Felaktig matningsspänning.	Mata elpumpen med märkspänning
Rören läcker	Kontrollera anslutningarna
För högt tryck	Kontrollera systemet på nytt
Priming felaktig/utebliven priming	Utför korrekt priming i avsnittet av sugslangen (kontrollera instruktionerna i manualen)
Backventil inte blockerad	Kontrollera backventilens korrekta funktion. Byt om nödvändigt ut den
Försiltning av den hydrauliska delen	Kontrollera pumphulets tillstånd (kontrollera materialets kompatibilitet med den pumpade vätskan)
Olämplig vätska	Kontrollera den pumpade vätskans densitet och viskositet (kontakta försäljningsnätet)

14.3 PUMPEN STANNAR EFTER ATT HA VARIT I DRIFT EN KORT TID

vid ingrepp av värmeskyddet

Spänningen överstiger gränserna som accepteras av motorn	Kontrollera om det finns överdrivna spänningsfall pga fel storlek på linjen eller kablarna
Olämplig termisk kalibrering	Kontrollera om kalibreringen av det amperometriska skyddet har kalibrerats på korrekt sätt (maximalt motorlinjeströmvärde)
Överbelastning på motorn för tjocka och/eller klibbiga vätskor	- Minska flödet genom att dra åt matningen eller byta ut motorn med en starkare - Kontrollera pumpens verkliga effektförbrukning beroende på vätskan som pumpas
Pumpen fördelar ett större flöde än det maximala på skylten	Minska flödet genom att dra åt matningen
Tavlan utsätts för solljus eller andra värmekällor	Skydda tavlan från solljus eller värmekällor.
Främmande föremål som bromsar rotorens rotation	- Montera ner och gör rent pumpen - Kontakta närmaste servicetjänst
Motorns lager utslitna	Byt ut lagren
Vätsketemperaturen är för hög	Temperaturen överstiger elpumpens gränsvärde
Internt fel	Kontakta närmaste återförsäljare

trycksättning

Liten skillnad mellan max. och min. tryck	Öka tryckskillnaden mellan min. och max.
---	--

14.4 ELPUMPEN STANNAR INTE

Elektriska/elektroniska komponenter defekta/ ej fungerande	Kontakta försäljningsnätet
Nivåsensorer inte fungerande	Kontrollera korrekt funktion av nivåsensorerna
Applikationen är inte överensstämmande / lämplig	Kontakta försäljningsnätet

trycksättning

För högt max. tryck	Reglera max. trycket till lägre värden.
---------------------	---

14.5 ELPUMPEN VIBRERAR

bullrar för mycket under drift

För hög kapacitet.	Minska kapaciteten
Kavitation	Kontakta närmaste återförsäljare
Oregelbundna rör	Fäst rören bättre
Bullrigt lager	Kontakta närmaste återförsäljare
Främmande föremål på motorfläkten	Avlägsna de främmande föremålen
Felaktig fyllning	Avlufta elpumpen och/eller fyll den på nytt

onormala ljud

Motorns lager slitna	Byt lagren
Främmande kroppar mellan rörliga och fasta delar	- Montera ner och gör rent pumpen - Kontakta närmaste servicetjänst
Pumpen arbetar på kavitation	Minska flödet genom att dra åt matningen Om kavitationen forstätter, kontrollera: - Nivåskillnaden på sugningen - Belastningsfall vid sugningen (rörets diameter, vinkelrör osv) - Vätsketemperatur - Mottryck på matningen

14.6 DÅ BRYTAREN STÅNGS KAN MOTORN INTE ENS GÖRA ETT VARV ELLER NÅGRA HALVA VARV, DÅREFTER UTLÖSES DEN AUTOMATISKA BRYTAREN ELLER SÄKRINGAR GÅR

Motorn kortsluten	- Kontrollera och byt - Kontakta en elektriker
Kortslutning pga fel koppling	- Kontrollera och koppla om korrekt - Kontakta en elektriker

14.7 DET DIFFERENTIELLA SKYDDET UTLÖSES GENAST DÅ BRYTAREN STÅNGS

Strömspridning pga skador på motorns isolering, kablarna eller andra elektriska komponenter	- Kontrollera och byt ut den jordade elektriska komponenten - Kontakta en elektriker - Kondensbildning i motorn - Närvaro av främmande föremål
---	---

14.8 PUMPEN GÅR NÅGRA VARV ÅT FEL HÅLL VID STOPP

Läckor på bottenventilen	Kontrollera, gör rent eller byt ut
Läckor på sugröret	Kontrollera och reparera

15. TEKNISK DOKUMENTATION

15.1 STANDARDSPÄNNINGARNA PÅ SKYLTEN MED MOTSVARANDE TOLERANSER

[kW]	Frekvens [Hz]	Fas [-]	UN [V] ± %
≤ 0.55	50	1 ~	230 ± 10%
	60		220 ± 10%
0.37 ÷ 4.0	50	3 ~	230 Δ / 400 Y ± 10%
	60		220 Δ / 380 Y - 5% / + 10% 460 Y ± 10%
≥ 5.5	50	3 ~	400 Δ / 690 Y ± 10%
	60		380 Δ - 5% / + 10% 460 Δ ± 10%

Max. tryck	60 Hz				
	EVMS1	EVMS3	EVMS5	EVMS10	EVMS15
1.6	2 ÷ 18	2 ÷ 15	2 ÷ 12	1 ÷ 10	1 ÷ 7
2.5	20 ÷ 29	16 ÷ 23	13 ÷ 19	11 ÷ 16	8 ÷ 12

Max. tryck	60 Hz				
	EVMS20	EVMS32	EVMS45	EVMS64	EVMS90
1.6	1 ÷ 6	1 ÷ 5	1 ÷ 4	1 ÷ 3	1 ÷ 3
2.5	7 ÷ 10	6 ÷ 8-2	5 ÷ 6	4 ÷ 5	4
3.0	-	8-0 ÷ 10	-	-	-
3.5	-	-	7	-	-

15.2 FAKTORER SOM SÄNKER MOTORNS EFFEKT

Då elpumpen är högre än 40°C och/eller vars höjd överstiger 1000 m över havet, minskar effekten som fördelas av motorn.

I tabellen i bilaga ser du hur motorn minskar beroende på temperaturen och höjden. För att undvika överhettningar, måste motorn bytas ut med en annan vars nominella effekt är större eller lika med standardmotorn då den multipliceras med temperatur- och höjdvärdet.

Standardmotorn kan endast användas om driften kan acceptera en minskning av flödet, vilket uppnås genom att dra åt matningen, till en minskning av strömförbrukningen som motsvarar korrigeringsfaktorn.

T(°C)	Höjd (m.a.s.l.)			
	1000	1500	2000	2500
40	1	0.96	0.94	0.90
45	0.95	0.92	0.90	0.88
50	0.92	0.90	0.87	0.85
55	0.88	0.85	0.83	0.81
60	0.83	0.82	0.80	0.77
65	0.79	0.76	0.74	0.72

15.3 TABELL ÖVER HÖGSTA DRIFTRYCK

Angivet tryck beroende på pumphjulen.

Max. tryck	50 Hz				
	EVMS1	EVMS3	EVMS5	EVMS10	EVMS15
1.6	2 ÷ 26	2 ÷ 21	2 ÷ 17	2 ÷ 15	1 ÷ 11
2.5	27 ÷ 39	23 ÷ 33	19 ÷ 27	16 ÷ 23	12 ÷ 17

Max. tryck	50 Hz				
	EVMS20	EVMS32	EVMS45	EVMS64	EVMS90
1.6	1 ÷ 9	1 ÷ 7	1 ÷ 5	1 ÷ 5	1 ÷ 4
2.5	10 ÷ 16	8 ÷ 11	6 ÷ 9	6 ÷ 8	5 ÷ 6
3.0	-	12 ÷ 14	-	-	-
3.5	-	-	10 ÷ 13	-	-

15.4 KAVITATION

Kavitationen är ett fenomen som skadar pumparna och som uppstår då vattnet som sugns in omvandlas till ånga inuti pumpen. EVMS-pumpen, utrustad med invändiga hydrauliska delar i rostfritt stål, utsätts inte mycket för detta i jämförelse med andra som tillverkats av material som är mindre värdefulla. Den kan dock inte undgå de skador som en kavitation medför. Du måste därför installera pumparna enligt fysiska regler och bestämmelser för vätskorna och för själva pumparna.

Här anges endast de praktiska resultaten av de fysiska reglerna och bestämmelserna.

I standardomgivning (15°C, och i höjd med havet) omvandlas vattnet till ånga då det utsätts för ett lågtryck som överstiger 10.33 m. Därmed är 10.33 m den maximala teoretiska höjden som vattnet kan lyftas till.

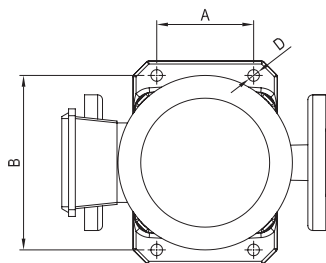
EVMS-pumparna, som samtliga centrifugpumpar, kan inte dra fördel av hela den teoretiska lyfthöjden på grund av deras invändiga förlust, som kallas NPSHr, som ska räknas. Därmed är varje EVMS-pumps teoretiska sugkapacitet 10.33 m minus dess NPSHr på arbetsplatsen.

NPSHr-värdet för EVMS-pumpar kan läsas av med kurvorna i katalogen och ska tas hänsyn till vid valet av pumpen.

Då pumpen är installerad under axel eller ska suga kallt vatten från 1 eller 2 m med kort rör med en eller två stora kurvor, kan NPSHr bortses. NPSHr ska uppmärksammas ytterligare ju svårare installationen är. Installationen är svår då:

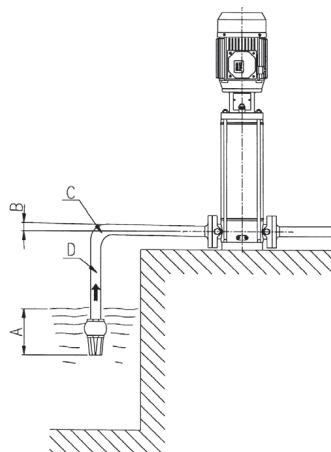
- Nivåskillnaden för sugningen är hög;
- Sugröret är långt och/eller med många kurvor och/eller med flera ventiler (många belastningsfall vid sugningen);
- Bottenventilen har höga belastningsfall (höga belastningsfall på sugningen);
- Pumpen används med ett flöde som är nästan lika med det maximala tillåtna flödet (NPSHr ökar flödet utöver den maximala prestandans flöde);
- Vattnets temperatur är hög (med 80-85°C är det redan möjligt att pumpen måste installeras under axeln.
- Höjden över havet är hög (bergsområden).

15.5. PLACERING AV FÖRANKRINGSHÅLEN



Modell	D mm	A mm	B mm
EVMS1	12	100	180
EVMS3			
EVMS5			
EVMS10			
EVMS15			
EVMS20	130	215	
EVMS32	14	170	240
EVMS45			
EVMS64			
EVMS90			

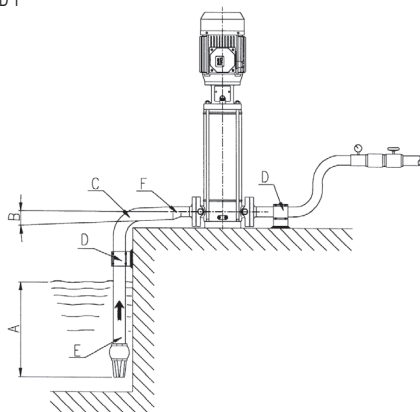
BILD 2



- A Otillräcklig nedsänkning
- B Negativ lutning, luftfickor skapas
- C Tvär kurva, belastningsfall
- D Diameter rör < pumpöppningens diameter, belastningsfall

15.6 VARNINGAR FÖR EN KORREKT FUNKTION AV EVMS-ELPUMPEN (BILD 1-BILD 2)

BILD 1



- A Bra nedsänkning
- B Positiv lutning
- C Kurva med bred radie
- D Rörledning med fristående stöd
- E Diameter sugrör och pumpöppningens diameter
- F Excentrisk reduktion

BRUGS- OG VEDLIGEHOLDESEANVISNINGER

INDHOLDSFORTEGNELSE

1.	INDLEDNING	side 104
2.	IDENTIFIKATIONSDATA	side 104
3.	GARANTIFORHOLD OG TEKNISK ASSISTANCE	side 104
4.	GENERELLE SIKKERHEDSFORSKRIFTER	side 104
4.1	FOREBYGGENDE BRUGSFORANSTALTNINGER	side 104
4.2	VIGTIGE BESKYTTER OG FORANSTALTNINGER	side 105
4.3	RESTERENDE RISICI FOR OVERFLADEPUMPER	side 105
5.	FLYTNING OG OPLAGRING	side 105
6.	TEKNISKE OPBYGNINGSKARAKTERISTIKA	side 105
6.1	BESKRIVELSE	side 105
6.2	FORUDSET BRUG	side 105
6.2.1	BRUG AF DRIKKEVAND	side 105
6.3	UFORUDSET BRUG	side 105
7.	TEKNISKE SPECIFIKATIONER	side 106
7.1	TEKNISKE PUMPE-SPECIFIKATIONER	side 106
7.2	TEKNISKE MOTOR-SPECIFIKATIONER	side 106
7.3	PUMPE-SPECIFIKATIONSMÆRKE	side 106
7.4	OPLYSNINGER VEDRØRENDE LUFTSTØJ	side 106
8.	BRUGSFORBEREDELSE	side 106
8.1	SAMMENKOBLING MED MOTOREN	side 106
8.1.1	SAMLING AF MOTOR PÅ PUMPEN	side 107
8.2	GENERELLE INSTALLATIONSINDRETNINGER	side 107
8.2.1	INSTALLATION	side 107
8.2.2	PLACERING AF PRODUKTET	side 107
8.2.3	FORANKRING	side 107
8.2.4	RØRLEDNINGER	side 107
8.3	TILSPÆNDINGSMOMENT FOR FLANGER	side 108
9.	ELEKTRISKE TILSLUTNINGER	side 109
10.	VÆSKEPÅFYLDNING	side 109
10.1	VÆSKEPÅFYLDNING MED PUMPEN INSTALLERET OVER VANDSPEJL	side 109
10.2	VÆSKEPÅFYLDNING MED PUMPEN INSTALLERET UNDER VANDSPEJL	side 109
11.	BRUG, IGANGSÆTNING OG DRIFT	side 109
11.1	GENERELLE FORSKRIFTER	side 109
11.2	IGANGSÆTNING	side 109
11.3	DRIFT	side 109
11.4	STANDSNING	side 110
12.	VEDLIGEHOLDELSE OG REPARATION	side 110
12.1	ERSTATTE DEN MEKANISKE TÆTNING	side 110
13.	BORTSKAFFELSE	side 110
14.	FEJLSØGNING	side 110
15.	MEDFØLGENDE TEKNISK DOKUMENTATION	side 112
	TEKNISK BILAG	side 290

BØR OMHYGGELEGT OPBEVARES AF BRUGER

1. INDLEDNING

Følg de indeholdte bestemmelser for optimal ydelse og korrekt funktion af produktet. Henvend Dem til den nærmeste autoriserede forhandler, hvis De får behov for flere oplysninger.

ALLE FORMER FOR REPRODUKTION, OGSÅ DELVIS, AF ILLUSTRATIONERNE OG/ELLER TEKSTEN ER FORBUDT.

Følgende symbolanvendelse er blevet benyttet under affattelsen af denne vejledning til at fremhæve konsekvenserne ved manglende overholdelse af forskrifterne:

ADVARSEL!

Risiko for at forårsage skade på pumpen eller anlægget



Risiko for at forårsage skade på personer eller ting



Risiko med relation til el

2. IDENTIFIKATIONSDATA

2.1 FABRIKANT

EBARA Pumps Europe S.p.A.

Hovedsæde:

Via Campo Sportivo, 30 - 38023 Cles (TN), ITALIA

Telefon: 0463/660411 - Telefax: 0463/422782

Assistance Service:

e-mail: tcs.epe@ebaracom

Tel. +39 0444 706968

2.2 Se TYPESKILT kapitel 7.3

3. GARANTIFORHOLD OG TEKNISK ASSISTANCE

MANGLENDE OVERHOLDELSE AF ANVISNINGERNE ANGIVET I DENNE BRUGSANVISNING OG/ELLER EVENTUELLE INDGREB PÅ PRODUKTET, SOM IKKE UDFØRES AF VORES ASSISTANCECENTRE, MEDFØRER BORTFALD AF GARANTIIEN OG FRITAGER FABRIKANTEN FOR ANSVAR I TILFÆLDE AF ULYKKER MED PERSONSKADER ELLER SKADER PÅ GENSTANDE OG/ELLER SELVE PRODUKTET.

Efter modtagelse af produktet skal man kontrollere, at emballagen ikke er brudt eller tydeligt beskadiget. I sådanne tilfælde skal man straks påtåle det over for transportfirmaet. Efter udpakning af produktet skal man kontrollere, at det ikke har lidt skade under transporten. Hvis det er tilfældet, skal man inden 8 dage meddele dette til forhandleren. Kontroller på produktets typeskilt, at skillets stemmer overens med det, du har bestilt.

De følgende elementer, som sædvanligvis er udsatte for almindelig slidage, har en begrænset garanti:

- kuglelejer
- mekaniske pakninger
- ringpakninger
- kondensatorer

Tag kontakt til den nærmeste autoriserede forhandler, hvis et eventuelt fejlforshold ikke findes blandt de forudsatte i tabellen "FEJLSØGNING" (Kap. 14).

4. GENERELLE SIKKERHEDSFORSKRIFTER

Inden produktet skal brugeren under alle omstændigheder vide, hvordan man udfører alle handlinger beskrevet i denne brugsanvisning, samt overholde alle anvisninger under brug og vedligeholdelse af produktet.

4.1 FOREBYGGENDE BRUGSFORANSTALTNINGER



Brugeren skal nøje overholde reglerne for forebyggelse af ulykker, som er gældende i det pågældende land. Herudover skal der tages højde for produktets egenskaber (se "TEKNISKE DATA"). Under transport og/eller vedligeholdelse skal man altid bruge beskyttelseshandsker.



Under flytning, vedligeholdelse eller reparation af produktet skal man frakoble strømforsyningen og dermed hindre utilsigtet opstart, som kan forårsage skader på personer og/eller genstande.



Apparatet må kun benyttes af børn over 8 år og af personer med nedsatte fysiske, sensoriske eller mentale evner, eller personer uden erfaring eller det nødvendige kendskab til funktionen, hvis de overvåges eller forinden er blevet oplært i sikker brug af apparatet og forstår de tilknyttede farer. Børn må ikke lege med apparatet. Rengøring og vedligeholdelse, som skal udføres af brugeren, må ikke udføres af børn uden overvågning.

Alle indgreb vedrørende vedligeholdelse, installation eller flytning af produktet med anlægget under spænding kan forårsage alvorlige personkvæstelser, også dødelige.

Når produktet startes op, skal man undgå at være barfodet, eller være endnu stå i vand eller have våde hænder.

Bruger må aldrig udføre handlinger eller indgreb, på eget initiativ, som ikke er omtalt i disse anvisninger.



Hvis pumpen er defekt, stop driften. Drift af defekte pumper risikerer at medføre kvæstelser eller tingskader.

Rør ikke ved pumpen, når den behandlede væske er varmt vand. Der kan opstå forbrændinger ved høje temperaturer.

Rør ikke ved motoren. Motorens overflader vil være varme, og du kan blive forbrændt, hvis du rører ved dem.

Rør ikke ved de roterende dele, såsom spindlen, akselkoblinger, V-remskiver osv., mens pumpen kører. Da disse dele roterer med høj hastighed, kan det resultere i personskade.

Rør ikke ved de strømførende dele, når strømmen er tændt. Der er risiko for elektrisk stød.

4.2 VIGTIGE BESKYTTER OG FORANSTALTNINGER



Alle produkter er udformet på en sådan måde, at bevægelige dele er afskærmet. Fabrikanten fraskriver sig derfor ethvert ansvar for skader, forårsaget af modifikationer af disse anordninger.



Alle ledninger eller elementer under spænding er elektrisk isoleret i forhold til jordforbindelsen. Der er derudover endnu en sikkerhedsforanstaltning, som består af at de ledende, tilgængelige elementer kobles til en jordforbindelse med henblik på at sikre at de tilgængelige elementer ikke kan blive farlige i tilfælde af fejl i hovedisoleringen

4.3 RESTERENDE RISICI FOR OVERFLADEPUMPER

De resterende risici er følgende:

- Fare for at komme i kontakt (selv hvis det ikke er ved et uheld) med motorens køleventilator ved at trænge igennem hullerne til dækning af ventilatoren med værktøj (såsom skruetrækkere, stænger og lign.).
- Enkeltfasepumper kan pludselig genstarte uden varsel pga. den automatiske tilbagestilling af motorbeskyttelsen, som griber ind ved overophedning af motoren.

5. FLYTNING OG OPLAGRING

5.1 FLYTNING



Overhold de gældende regler for forebyggelse af arbejdsulykker i forbindelse med Fare for knusning. Produktet kan være tungt. Brug egnet løftegrej og arbejdstøj.

Ved behov for befordring eller demontering af elektropumpen, er det påkrævet:

- at afbryde den elektriske forsyning;
- at frakoble aflednings- og indsigningsslangerne (om forudsete), hvis de er for lange eller optager for meget plads;
- skru elektropumpens eventuelle blokeringskruser ud af støtteoverfladen;
- løft elektropumpen med egnede løftemidler, i funktion af dens vægt og dimensioner (kontroller på skiltet).

Produktet er emballeret vandret:

- eller i en papkasse med greb i siden, hvis påkrævet. Hvis vægten og størrelsen påkræver det, er emballagen forstærket med en træpalle,
- eller i en trækasse til nogle modeller.

Flytning af elektropumpen

Flytning af elektropumpen fra den vandrette indpakningsposition udføres ved blot på sikker vis at fastgøre en rem rundt om motorbase, løfte den forsigtigt med egnet løftegrej og sikre sig, at vægten er i balance.

ADVARSELI Kontroller, at produktet er korrekt fastgjort til motoren og ikke kan vende rundt eller falde ned.

Flytning kun af pumpen

Benyt samme fremgangsmåde som for elektropumpen, med blot den forskel,

at remmen skal fastgøres til motorophænget.

5.2 OPLAGRING

- Produktet skal opbevares på et overdækket og tørt sted på afstand af varmekilder og beskyttet mod snavs og vibrationer.
- Beskyt produktet mod fugt, varmekilder og mekaniske skader
- Placer ikke tunge genstande på emballagen.
- Produktet skal opbevares ved en omgivende temperatur på mellem +5°C og +40°C (41°F og 104°F) ved en relativ luftfugtighed på 60 %.

6. TEKNISKE OPBYGNINGSKARAKTERISTIKA

6.1 BESKRIVELSE

Produktet, du har købt, er en flerstadiet vertikalkumpe, som ikke er selvsugende og som kan tilsluttes standardiserede elektriske motorer. Betegnelserne EVMS kendetegner et bredt udvalg af flerstadiet vertikalkumpe med tilslutninger på linje og dimensioneret til ti nominelle ydelser (EVMS 1, 3, 5, 10, 15, 20, 32, 45, 64 og 90 m³/h), samt flere antal stadier, så de kan opfylde flere trykbetingelser. Produktet leveres som elektropumpe (pumpe og motor) eller som blot pumpe. For produktidentifikatorer se teknisk tillæg. **[-F-]**

Hvis man køber en pumpe uden motor, skal man tjekke, at motoren er egnet til tilkobling til pumpen.

6.2 FORUDSET BRUG

Pumpen er egnet til:

- civile og industrielle vandforsyningssystemer
- vaskeanlæg
- vandrensning
- sprinklersystemer
- køleanlæg
- trykanlæg
- vandingsanlæg

6.2.1 BRUG AF DRIKKEVAND

Er produktet er udformet med materialer, der er kompatible med pumping af drikkevand, skal det inden brug sættes i funktion med rent vand ved nominel ydelse i et tidsrum, som anført i nedenstående tabel:

EVMS1	60 minutter (minimum)
EVMS3	60 minutter (minimum)
EVMS5	30 minutter (minimum)
EVMS10	30 minutter (minimum)
EVMS15	15 minutter (minimum)
EVMS20	15 minutter (minimum)
EVMS32	15 minutter (minimum)
EVMS45	15 minutter (minimum)
EVMS64	15 minutter (minimum)
EVMS90	15 minutter (minimum)

6.3 UFORUDSET BRUG



Forkert brug af pumpen kan medføre farlige situationer og skade på personer og/eller genstande

ADVARSELI Forkert brug af produktet kan medføre bortfald af garantien

Er ikke egnet til:

- bortskaffelse af spildevand
- vand med højt syreindhold
- ætsende væsker
- vand ved højere temperaturer end anført i kapitlet "TEKNISKE DATA"
- havvand
- brændbare og/eller eksplosive væsker
- væsker, som ikke er kompatible med pumpens konstruktionsmaterialer
- installation udendørs uden beskyttelse mod vejrlig
- funktion uden væske

7. TEKNISKE SPECIFIKATIONER

7.1 TEKNISKE PUMPESPECIFIKATIONER

	U.M.	EVMS1-20	EVMS32-90
Max. temperatur på pumpet væske	°C	afhænger af en mekanisk tætning (se Data Book)	
Max antal / dim. på faste partikler	Ppm/mm	50 / 0.1 ± 0.25	
Maksimalt driftstryk	MPa	1.6 ± 2.5	1.6 ± 3.0 ± 3.5
Diameter aflødnig	*	G 1" ± Ø 100mm	
Diameter opslugning			

* = gevindskæring ifølge standarden UNI ISO 228


7.2 TEKNISKE MOTORSPECIFIKATIONER

Type	IC411 - T.E.F.C. (lukket motor med forceret ventilation)	
Beskyttelsesgrad	IP 55 IP 56 (eneste EVMS1-90 ≥ 15 kW)	
Maksimalantal igangsætninger pr. time	N [*]	kW
	100	≤ 0.55
	60	0.75 ± 3.0
	30	4.0 ± 11
Drifttype	15	15 ± 30
	8	37 ± 45
Isoleringsklasse og overtemperatur	F (med overtemperatur i klasse B)	
Driftstype	kontinuerlig drift S1	
Elektriske data	Jfr. motormærket	

Denne liste viser Ebara motorens specifikationer. Hvis der anvendes en motor, der er forskellig fra en Ebara motor, henvis til motorens navneskilt og kontrollér motorens fabrikkens specifikationer.

7.3 PUMPESPECIFIKATIONSMÆRKE

Typeskiltet er et mærket i aluminium påhæftet pumperne med angivelse af de tekniske specifikationer. numeriske beskrivelser:

EBARA Pumps Europe S.p.A. Via Campo Sportivo, 30 38023 Sile (TN), ITALY Phone +39 0444 706811 V.A.T.: 01234680221		CE MADE IN ITALY	
TYPE			
 P/N [*]			
Hmax	m	Hmin	m
Q	l/min	H	m
P2	kW	HP	
Hz	min ⁻¹		
MEI >	Hyd. eff.	%	

"TYPE"	Pumpemodel
"P/N"	Pumpeartikelkode
"Hmax"	Maksimumsløfthøjde
"Hmin"	Minimumsløfthøjde
"Q"	Angivelse af minimums- og maksimumkapacitetspunkterne
"H"	Angivelse af løfthøjdepunkterne, der svarer til minimumskapaciteten og maksimumskapaciteten
"P2"	Motorens nominaleffekt (effekt ydet ved akse)
"HP"	Motorens nominaleffekt udtrykt i hestekræfter (horse power)
"Hz"	Frekvens
"min-1"	Rotationshastighed
"MEI"	Angivelse, der måler pumpens kvalitet i forhold til effektiviteten
"Hyd. Eff."	Pumpens vandeffektivitet

7.4 OPLYSNINGER VEDRØRENDE LUFTSTØJ

Effekt [Kw]	Motorstørrelse	50 Hz		60 Hz	
		LpA [dB]*	LwA [dB]**	LpA [dB]*	LwA [dB]**
0.37	71	52	-	57	-
0.55	71	52	-	57	-
0.75	80	52	-	57	-
1.1	80	52	-	57	-
1.5	90	60	-	65	-
2.2	90	60	-	65	-
3.0	100	62	-	67	78
4.0	112	66	-	71	82
5.5	132	68	79	73	84
7.5	132	68	79	73	84
11	160	73	84	78	89
15	160	72	83	75	86
18.5	160	70	81	75	86
22	180	70	81	74	85
30	200	70	81	75	86
37	200	73	84	77	88
45	225	75	86	79	90

Tabellen indeholder de højeste støjemissionsværdier for elektropumper.

* Støjtrykniveau – Gennemsnittet af målingerne udført i en afstand af en meter fra pumpen. Tolerance ± 2,5 dB.

** Støjniveaustyrke. Tolerance ± 2,5 dB.

FABRIKANTEN FORBEHOLDER SIG RETTIGHEDEN TIL AT ÆNDRE DE TEKNISKE SPECIFIKATIONER OG UDFØRE FORBEDRINGER OG OPDATERINGER.

8. BRUGSFORBEREDELSE

ADVARSEL!



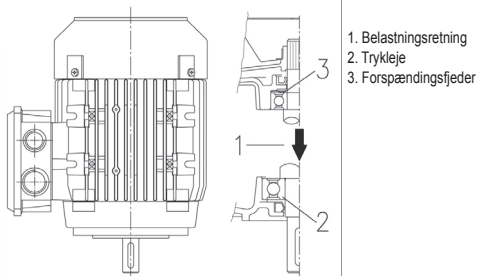
Installationen skal udføres af en kvalificeret tekniker



Frigrør pumpen for emballagen og hæv eller sænk den med egnede løftemidler i henhold til sikkerhedsforskrifterne. Bemærk at motorens løfteogro ikke egner sig til løftning af elektropumpen.

8.1 SAMMENKOBLING MED MOTOREN

De motorer, der slutes til EVMS-pumperne, skal opfylde IEC-standardens og forspændingsfjederen skal være anbragt i henhold til skemaet:



1. Belastningsretning
2. Trykcløje
3. Forspændingsfjeder

ADVARSEL!



Der skal være installeret en forbelastningsfjeder som vist i tegningen ovenfor.

Handlingerne omkring sammenkobling af motor/pumpe, skal udføres uden motorstrømforsyning.

Da en driftstest er anbefalet efter sammenkoblingen, anbefales det at afvikle sammenkoblingen efter at pumpen allerede er forankret i arbejdspositionen og sluttet til opsuignings- og afledningsrørledningerne, hvis installationspositionen tillader dette. I modsat fald skal driftstesten afvikles med provisoriske, hydrauliske tilslutninger.

8.1.1 SAMLING AF MOTOR PÅ PUMPEN

[A-1]

ADVARSEL!



De efterfølgende handlinger skal udføres uden strømforstyrning.

1. Placer og fastgør pumpen lodret på en plan og fast flade.
2. Skru de 4 skruer ud, fjern de to koblingsbeskyttelser og koblingens fastgørelsesindsats. [A-1]
3. Fjern 4 skruer af kobling halvdelene, og koblingens halvdelene. [A-2]
4. Løsn på ensartet vis indsatsringens 3 fastgøringsskruer. [A-3]
5. Fjern motorfæderen. [A-4]
6. Placer halvfederen i krumpakslens leje. [A-4]

ADVARSEL!

Halvfederen må ikke rage ud over krumpakslens leje.

7. Anbring motoren lodret med akslen vendt nedad, og placer den over pumpen. [A-5]
8. Isæt og fastgør ensartet de 4 motorfastgørelsesskruer. [A-6]
9. Brug det tilhørende greb til motortypen og indvirk imellem motorophæng og kobling på følgende måde:
 - for motortype ≤ 4.0 kW: løft koblingen, indtil enden af pompeakslen er i kontakt med enden af motorakslen;
 - for motortype ≥ 5.5 kW: løft koblingen, indtil den slutter tæt mod enden af motorakslen. [A-7a]
10. Stram gradvist og fastgør de 4 skruer på koblingen iht. drejningsmomentet. [A-7b]
11. Drej koblingen med håndkraft og kontroller, at spillerummet mellem de to koblingshalvdele visuelt er det samme. I modsat fald gentag fra punkt 9. [A-8]
12. Stram på ensartet vis indsatsringens 3 fastgøringsskruer iht. drejningsmomentet. [A-9]
13. Tilslut løst indsuignings- og udsuigningslinjerne, og åbn herefter tifførselsventilen.
14. Fyld vandpumpen, som beskrevet i kapitel 10.
15. Saml de to koblingsbeskyttelser (4 skruer). [A-10]
16. Tilslut motoren den elektriske linje, som beskrevet i kapitel 9.
17. Lad elektropumpen køre i nogle minutter. [A-11]
18. Kontroller, at støj og vibrationer er de er ikke overdrevne.
19. Afbryd strømmen til motoren, og vent, indtil koblingen standser.
20. Skru de 4 skruer ud og tag de to koblingsbeskyttelser af. [A-12]
21. Inspicer den indvendige del af ophænget og eventuel ophobning af vand. [A-13]
22. Hvis der har ophobet sig vand, skal man genanbringe koblingen efter at have tømt pumpen. Gentag proceduren fra punkt 4 til punkt 20.
23. Saml de to koblingsbeskyttelser (4 skruer). [A-14]
24. Udfør den endelige tilslutning af ind- og udsuigningslinjerne.
25. Installeret elektropumpe

Procedure for modeller uden leje: Følg trin 1-25

Procedure for modeller forsynet med leje: spring trin 2-6, 9-12, 15 og 20-23 over

8.2 GENERELLE INSTALLATIONSINDRETNINGER

ADVARSEL!

Fjern lukkepropperne for ind- og udsugning, inden tilslutning af produktet til rørforbindelserne

- a) Benyt metalrør, for at undgå at de kan give efter uden trykket, som opstår ved det undertryk, der oparbejdes under indsuugning, eller rør af plastik med en vis hårdhedsgrad.
- b) understøt og liner rørledningerne således at der ikke opstår belastning af

- a) pumpen;
 - c) undgå, ved brug af fleksible indsuignings- og afledningslanger, at disse bukkes og der opstår indsnævring;
 - d) forsegl eventuelle tilslutninger på lederne: luftinfiltration i indsuigningslangen vil indvirke negativt på pumpeefficiency;
 - e) det anbefales at montere en kontraventil og en skodde, i samme rækkefølge, på afledningslangen ved pumpeudgangen;
 - f) fastgør rørledningerne på karret, og under alle omstændigheder på stationære elementer, således at de ikke understøttes af elektropumpen.
 - g) begræns så vidt muligt brug af bøjninger (svanehalse) og ventiler;
 - h) på de FRITSTÅENDE PUMPER, installeret over fald, bør indsuigningslangen være udstyret med en bundventil og et filter, med henblik på at forebygge indtrængen af fremmedlegemer, og dens slutstykke bør altid være mindst to gange slangens diameter under vand; slangen bør tilslut være i en afstand fra bassinets bund på mindst halvdelen gang slangens diameter.
- Benyt, ved opsuugning på over 4 meter, en forstørret diameter (1/4 tommere større i indsuugning anbefales) for at forbedre ydeevnen.

DA

8.2.1 INSTALLATION

- a) Positioner pumpen på en plan overflade i nærheden af vandkilden og lad et vist område omkring pumpen frit, således at brugs- og vedligeholdelseshandlingerne kan foregå under sikre forhold. Sørg under alle omstændigheder for, at holde et område på mindst 100 mm frit foran den fritstående pumpe afkølingsventilator;
- b) benyt rørledninger med en egnet diameter, udstyret med gevindskårne muffe, som skrues på elektropumpens indsuignings- og afledningsmundinger eller på den gevindskårne kontrafrange, som leveres sammen med pumpen;

8.2.2 PLACERING AF PRODUKTET

ADVARSEL!

Installer elektropumpen i ventilerede omgivelser, der er afskærmet mod vejrpåvirkninger (regn, frost).

Tag højde for omgivelsestemperaturbegrænsninger og højden, der angives i kap. 15.2.

Positioner elektropumpen i en vis afstand af vægge, loft eller andre hindringer, for at tilfælde af fastspændings-, brugs- og vedligeholdelsesindbreg kan udføres i fuld sikkerhed.

Elektropumpen må kun installeres i den vertikale position.

8.2.3 FORANKRING

Fastgør elpumpen med bolte til et fundament, der er tilstrækkeligt fast til at bære pumpens vægt eller til en passende metallisk struktur. Hvis betonfundamentet står i direkte forbindelse med beboede bygningers armerede betonstrukturer, anbefales det at benytte antivibrationsunderstøtelse, for ikke at forstyrre andre personer.

Ved fastspænding afmærkes de fire borehullers midte med en borespids der hvor pumpekassen skal fastspændes på monteringsoverfladen.

Flyt midlertidigt elektro-pumpen og bór 4 huller til skruerne Ø 12 til pumperne EVMS 1, 3, 5, 10, 15, 20, og Ø 14 til pumperne EVMS 32,45, 64, 90. Placér på ny pumpen, linier med rørledningerne og skru skruerne helt i bund. Fastspændingsborehullernes position kan også udledes i kap. 15.5.

8.2.4 RØRLEDNINGER

Udover de nedenstående anbefalinger, bør man også overholde de generelle anbefalinger i afs. 15.6 fig. 1.



Rørledningerne skal dimensioneres efter pumpe maksimale driftstryk.

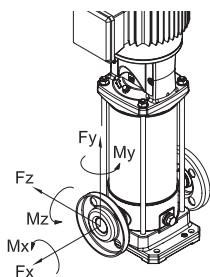
Det anbefales at installere et manometer på afledningen, inden kontraventilen og spærreventilen. Benyt egnede understøtninger til opsuignings- og afledningsrørledningerne, for at undgå at de udøver et overdrevet pres på pumpeflangerne.

Hvis pumpen er installeret i en vis løftehøjde (væskniveau lavere end pumpe) og forsynes af et åbent kredsløb, er det påkrævet at installere en

bundventil på opsugningsrørledningens yderstyrkke. Det tilrådes i dette tilfælde at bruge slange til tilslutning til pumpen.

ADVARSEL! Kontroller at summen af niveauforskellen vand / opsugningsmunding og tab af tryk langs opsugningsrørledningen er lavere end pumpens opsugningskapacitet. Vandtemperaturen og højden indvirker også negativt på pumpens opsugningskapacitet. Hvis summen af de forskellige faktorer, der modvirker opsugningskapaciteten, overstiger selve pumpens opsugningskapacitet vil vænomenet kavitation, der påvirker de hydrauliske ydelser og medfører skader på visse af pumpens vitale elementer, kunne opstå. Der formidles specifikke oplysninger om hvordan man kontrollerer at pumpen ikke arbejder i kavitation i kap. 15.4.

8.3 TILSPÆNDINGSMOMENT FOR FLANGER



Tilspændingsmoment for flanger

Modeller		Flange DN	Skruer	nr. Skruer	Tilspændingsmoment [Nm]
EVMS (L)(G)	1	N 25	M10	2	30
EVMS (L)(G)		F 25	M12	4	50
EVMS (L)(G)		LF 25	M12	4	50
EVMS (L)(G)	3	N 25	M10	2	30
EVMS (L)(G)		F 25	M12	4	50
EVMS (L)(G)	5	N 32	M10	2	30
EVMS (L)(G)		F 32	M16	4	70
EVMS (L)(G)	10	N 40	M12	2	50
EVMS (L)(G)		F 40	M16	4	70
EVMS (L)(G)	15	N 50	M12	2	50
EVMS (L)(G)		F 50	M16	4	70
EVMS (L)(G)	20	N 50	M12	2	50
EVMS (L)(G)		F 50	M16	4	70
EVMS (L)	32	LF 65	M16	4	80
		F 65	M16	4	80
EVMS (G)	32	F 65	M16	4	80
		F 65	M16	8	80
EVMS (L)	45	LF 80	M16	8	80
		F 80	M16	8	80
EVMS (G)	45	F 80	M16	8	80
		F 80	M16	8	80
EVMS (L)	64	LF 100	M16	8	80
		F 100	M20	8	100
EVMS (G)	64	F 100	M16	8	80
		F 100	M20	8	100
EVMS (L)	90	LF 100	M16	8	80
		F 100	M20	8	100
EVMS (G)	90	F 100	M16	8	80
		F 100	M20	8	100

Tilladte tilspændinger på flangerne

Modeller		Flange DN	Kraft X [N]	Kraft Y [N]	Kraft Z [N]
EVMS (L)(G)	1	N 25	230	200	180
EVMS (L)(G)		F 25	230	200	180
EVMS (L)(G)		LF 25	230	200	180
EVMS (L)(G)	3	N 25	230	200	180
EVMS (L)(G)		F 25	230	200	180
EVMS (L)(G)	5	N 32	270	230	210
EVMS (L)(G)		F 32	270	230	210
EVMS (L)(G)	10	N 40	370	330	300
EVMS (L)(G)		F 40	370	330	300
EVMS (L)(G)	15	N 50	490	450	400
EVMS (L)(G)		F 50	490	450	400
EVMS (L)(G)	20	N 50	490	450	400
EVMS (L)(G)		LF 50	490	450	400
EVMS (L)	32	LF 65	2100	1850	1700
		F 65	2100	1850	1700
EVMS (G)	32	F 65	1050	925	850
		F 65	1050	925	850
EVMS (L)	45	LF 80	2500	2250	2050
		F 80	2500	2250	2050
EVMS (G)	45	F 80	1250	1125	1025
		F 80	1250	1125	1025
EVMS (L)	64	LF 100	3350	3000	2700
		F 100	3350	3000	2700
EVMS (G)	64	F 100	1675	1500	1350
		F 100	1675	1500	1350
EVMS (L)	90	LF 100	3350	3000	2700
		F 100	3350	3000	2700
EVMS (G)	90	F 100	1675	1500	1350
		F 100	1675	1500	1350

Tilladte momenter på flangerne

Modeller		Flange DN	Moment X [Nm]	Moment Y [Nm]	Moment Z [Nm]
EVMS (L)(G)	1	N 25	190	240	160
EVMS (L)(G)		F 25	190	240	160
EVMS (L)(G)		LF 25	190	240	160
EVMS (L)(G)	3	N 25	190	240	160
EVMS (L)(G)		F 25	190	240	160
EVMS (L)(G)	5	N 32	230	280	190
EVMS (L)(G)		F 32	230	280	190
EVMS (L)(G)	10	N 40	310	390	270
EVMS (L)(G)		F 40	310	390	270
EVMS (L)(G)	15	N 50	340	420	300
EVMS (L)(G)		F 50	340	420	300
EVMS (L)(G)	20	N 50	340	420	300
EVMS (L)(G)		LF 50	340	420	300
EVMS (L)	32	LF 65	1200	1500	1100
		F 65	1200	1500	1100
EVMS (G)	32	F 65	600	750	550
		F 65	600	750	550
EVMS (L)	45	LF 80	1300	1600	1150
		F 80	1300	1600	1150
EVMS (G)	45	F 80	650	800	575
		F 80	650	800	575
EVMS (L)	64	LF 100	1450	1750	1250
		F 100	1450	1750	1250
EVMS (G)	64	F 100	725	875	625
		F 100	725	875	625
EVMS (L)	90	LF 100	1450	1750	1250
		F 100	1450	1750	1250
EVMS (G)	90	F 100	725	875	625
		F 100	725	875	625

9. ELEKTRISKE TILSLUTNINGER

[-B-]

- DE ELEKTRISKE TILSLUTNINGER SKAL UDFØRES AF EN KVALIFICERET TEKNIKER
- DET ANBEFALES, BÅDE HVAD ANGÅR DEN TREFASEDE SAMT DEN MONOFASEDE VERSION, AT UDSTYRE EL-ANLÆGGET MED EN HJØFØLSOM DIFFERENTIALAFBRYDER (0.03 A).

ADVARSEL!



Strømforsyning til elektropumper uden stik skal ske ved hjælp af permanent tilslutning til el-tavlen udstyret med afbryderkontakt, sikring og termisk afbryder kalibreret iht. elektropumpens absorberede strøm.

Ledningsnettet skal være udstyret med et virksomt jordanlæg i overensstemmelse med de lokale, elektriske standarder: dette ansvar påhviler installatøren.

Hvis elektropumpen ikke leveres med et forsyningskabel, skal man erhverve et, som overholder de gældende, lokale forskrifter og med et passende tværsnit i funktion af kabellængden, den installerede effekt og ledningsnetsspændingen.

Om forudset, skal stikket på monofase-versionen tilsluttes det elektriske ledningsnet indendørs, på passende afstand fra stænk, vandstråler eller regn og således at stikket er nemt tilgængeligt.

Elektropumpen er ikke udstyret med intern bevægelsesbeskyttelse og af samme årsag skal beskyttelsen mod overbelastning udføres af bruger. Fra 1,5 kW op til 45 kW er motoren forsynet med en PTC. Det anbefales at tilslutte beskyttelseseenheden til et kredsløbskort.

SØRG OMHYGGEELIGT FOR AT HVERKEN KLEMKASSEN ELLER MOTOREN BLIVER VÅD ELLER FUGTIG UNDER TILSLUTNINGEN.

- Kontrollér, på Trefaseversionen, efter at have forbundet det stjerneformede forsyningskabel til klemkassen eller det trekantede, ved at kikke på elektropumpen fra motorsiden, at afkølingsventilatoren drejer i den retning pilen, der er sat på ventilatordækslet, vender. Vend om på to af de tre ledninger i motorens strømfordeler, hvis den drejer den forkerte vej.

ELEKTROPUMPE EVMS

Kontrollér, inden tilslutningen påbegyndes, at linjespænding og –freaks svarer til motorens, der kan uledes af mærket.

Der skal indsættes en betjeningsstavle, der indeholder nedenstående anordninger, mellem linjen og elektropumpen (med mindre andet angives i de lokale forskrifter):

- Afbryder med en åbningsafstand mellem kontakterne på mindst 3 mm;
 - Sikkerhedsanordning mod kortslutning (sikringer eller termoafbryder);
 - Højfølsom differentialafbryder (0.03 A);
 - En sikkerhedsanordning mod drift uden væske, der forbindes med en svømmer, med sonder eller andre lignende apparater, anbefales;
- Forbind først og fremmest beskyttelseslederen til klemkruen PE. Lad den være længere, således at den vil være den sidste der frigøres i tilfælde af et utilsigtet ryk. Hvis klemkassen sidder i en uegnet position til kablets tilslutning, kan man ændre dens positionering ved at lade motoren dreje 90° eller 180° eller 270°. For at gøre det er det nødvendigt at fjerne de 4 skruer, der fastgør motoren til motorstøtten, løfte motoren nok til at muliggøre drejning, uden at fjerne koblingen mellem motorakslen og pumpens aksel. Skru derefter de 4 skruer til igen.

10. VÆSKEPÅFYLDNING

[-C-]

ADVARSEL!



SÆT ALDRIG PUMPEN I GANG INDEN DEN ER TILSLUTTET OG INSTALLERET I DEN ENDELIGE BRUGSPOSITION. HANDLINGEN SKAL AFVIKLES MED MOTORENS STRØMFORDELER FULDSTÆNDIG LUKKET

Pumpen og opsuigningsrør ledningen skal fyldes med vand. Som allerede omtalt, afsnit, vil aktivering af pumpen uden vand medføre alvorlige skader på visse af pumpens interne elementer.

Fyld væske på pumpen for lukket klemkasse og frakoblet strømforsyning.

10.1 VÆSKEPÅFYLDNING MED PUMPEN INSTALLERET OVER VANDSPEJL

- a) Skru det sekskantede dæksel, der sidder ovenpå den eksterne skjorte i højde med den øvre understøtning, af (fjern, om nødvendigt, samlestykkets afskærmning);
- b) Fyld, ved hjælp af en tragt, vand i opsuigningsrørledningen og pumpekorpusset, så de fyldes helt;
- c) Skru det sekskantede dæksel på og stram så det blokeres;
- d) Tør omhyggeligt alt vandet af;
- e) Genmonter afskærmningen, hvis de er blevet afmonteret;

10.2 VÆSKEPÅFYLDNING MED PUMPEN INSTALLERET UNDER VANDSPEJL

- a) Skru det sekskantede dæksel af;
- b) Åbn opsuigningskoden indtil pumpen er fyldt med vand;
- c) Skru det sekskantede dæksel på igen og stram så det blokeres; Igangsætning og drift;

11. BRUG, IGANGSÆTNING OG DRIFT

[-D-]

LAD ALDRIG ELEKTROPUMPEN VIRKE UDEN VAND: VANDMANGEL VIL MEDFØRE ALVORLIGE SKADER PÅ PUMPENS INTERNE ELEMENTER.

11.1 GENERELLE FORSKRIFTER

- a) Vores fristående elektropumper er udformet til drift på steder, hvor omgivelsestemperaturen ikke overstiger 40°C, og i en højde over havets overflade, der ikke overstiger 1000m;
- b) vores elektropumper kan ikke anvendes i swimmingpools og lignende;
- c) længerevarende elektropumpedrift, for lukket afledningslange, kan forårsage overophedningsskader;
- d) Undgå at tænde og slukke pumpens motor mere end 50.000 gange om året. Tænding og slukning af pumpen mere end 50.000 gange om året risikerer at forkorte pumpens levetid, og medføre for tidligt funktionssvigt. Angående det maksimale antal per time, henvis også til kapitel 7.2;
- e) det er en god regel at afbryde strømforsyningsskredsløbet ved strømsvigt;
- f) Vælg pumpen så dens drift sikrer den bedst mulige effektivitet, minds mellem den nominelle minimum og maksimum ydelse.

11.2 IGANGSÆTNING

Efter tilslutning af vand, strøm og påfyldning kontroller omdrejningsretningen, inden pumpen sættes i drift.

- a) Start elektropumpen med spærventilen for tilførsel lukket.
- b) Kontroller omdrejningsretningen ved at se på motoren fra blærsersiden (angivet også fra pilen på øverste ophæng) vha. åbningerne i motorens blærsæddæksler, som nemt kan findes ved igangsætning eller standstill på samme.
- c) Ved fejlfunktion skal man afbryde strømforsyningen og ombytte placeringen af de to strømforsyningsslinjer på motorens tavle eller klemrække.
- d) Tænd for pumpen, to eller tre gange, for at kontrollere driftsforholdene.
- e) oparbejd en pludselig trykføring, ved at indvirke på afledningsstykket, et par gange;
- f) kontroller at støj, vibration, tryk og elektrisk spænding svarer er ikke overdrevne.
- g) under kørsel løsne udluftning hætterne, indtil vandet løber; luk derefter låget, indtil det låses fast.

11.3 DRIFT

Sæt pumpen i gang for lukket afledningspærventil og åbn den så gradvist. Elektropumpen skal fungere jævnt og støjøst. Luk for spærventilen og kontroller at trykket på aflednings manometer angiver en værdi i nærheden af værdien H_{max} i mærket. (Tilnærmelsen kan især tilskrives tolerancerne og eventuelle løftehøjder i opsuigning). Hvis trykket på manometeret er meget lavere end H_{max}, skal man gentage påfyldningen (luft i pumpen). Hvis de to værdier er tæt på hinanden, arbejder pumpen korrekt og eventuelle fejlfunktioner for åbnet spærventil kan næsten altid tilskrives

problemer på motorens elektriske eller mekaniske anlæg eller endnu oftere pumpekavitation pga.:

- overdreven niveauforskel eller overdrevne tab af tryk i op sugning,
- for lavt modtryk i afledning,
- problemer med relation til væskens temperatur.

Hvad angår faktorerne der reducerer og/eller kompromittere op sugningskapaciteten og dermed elektropumpens ydelse, kan der indhentes oplysninger i fejlsøgning i kap. 14.

Skal det understreges at ved temperaturer eller højder over de angivne vil den kraft motoren yder blive reduceret og der skal forudses en motor med større kraft eller reducere den nødvendige ydeevne. Indhent flere oplysninger herom i kap. 15.2.

Kontroller at anlægget er frit for vandhammerslag eller trykfald, over 1,5 gang større end pumpens nominale tryk, forårsaget af den hurtiglukkende ventil. På længere sigt kan de medføre skader på selve pumpen.

Undgå at pumpen fungerer for lukket afledningspærventil i et par sekunder. Man bør også undgå at pumpen fungerer gennem længere tid ved en kapacitet på under minimumsmærkekapaciteten, for ikke at forårsage mulig overophedning af den pumpede væske og for ikke at overbelaste pumpens eller motorens kuglelejer.

11.4 STANDSNING

- afbrød gradvist vandcirkulationen i afledningsstykket, for at undgå at der opstår overtryk i rørledningerne og i pumpen, forårsaget af vandhammeren;
- Afbrød strømforsyningen.

12. VEDLIGEHOLDELSE OG REPARATION



INDEN DER UDFØRES ENHVER ANDEN VEDLIGEHOLDELSESHANDLING PÅ ELEKTROPUMPEN SKAL DEN ELEKTRISKE STRØM SLÅS FRA

Elektropumpen kræver ingen ordinær vedligeholdelse, men det tilrådes at kontrollere korrekt funktion vha. periodisk kontrol, hvis hyppighed afhænger af den pumpede væske og driftsbetingelserne, idet der tages højde for unormal støj og vibrationer.

Disse eftersyn vil kunne give et omtrentligt pæg om behov for ekstraordinær forebyggende vedligeholdelse, og undgå at skulle afvikle et indgreb som følge af uforudsete ulemper.

De ekstraordinære vedligeholdelsesindgreb, der sædvanligvis først behøves på elektropumperne EVMS, er:

- udskiftning af den mekaniske pakning
- udskiftning af ringpakninger
- udskiftning af kuglelejer
- udskiftning af kondensatorer (hvor er det)

Men også disse komponenter, der typisk er udsat for slitage, kan holde i meget lang tid, hvis elektropumpen benyttes korrekt.

Når den pumpe er inaktiv gennem en længere periode, anbefales det at tømme den fuldstændigt, ved at fjerne afløbs- og påfyldningsdækslerne, skylle den omhyggeligt med rent vand og derefter tømme den igen, idet man sørger for ikke at efterlade vandophobninger indeni pumpen.

Denne handling skal altid udføres hvis der foreligger fare for frysetemperatur, for at undgå skader på selve pumpens komponenter.



Forespørg altid originale reservedele hos vores forhandlere eller assistancecentre, ved behov for reparation. Ikke-originale reservedele kan beskadige produktet og udgøre fare for personer og genstande.

12.1 ERSTATTE DEN MEKANISKE TÆTNING

Hvis du har spørgsmål kan du kontakte vores servicecentre.

[-E-]

13. BORTSKAFFELSE

Produktet er omfattet af direktiv 2012/19/EU om håndtering af affald af elektrisk og elektronisk udstyr (WEEE). Apparatet må ikke bortskaffes med hushold-

ningsaffald, da det er fremstillet af forskellige materialer, der kan genanvendes ved de relevante faciliteter. Spørg kommunen om, hvor de økologiske platforme er placeret, som kan modtage produktet til bortskaffelse og efterfølgende korrekt genanvendelse. Ved køb af et tilsvarende apparat skal det desuden huskes, at forhandleren er forpligtet til at tilbagetage varen til bortskaffelse uden omkostninger. Produktet er ikke potentielt farligt for menneskers sundhed og miljøet, da det ikke indeholder skadelige stoffer i henhold til direktiv 2011/65/EU (RoHS), men hvis det efterlades i miljøet, påvirker det økosystemet negativt. Læs anvisningerne omhyggeligt, inden apparatet tages i brug første gang.



Det frarådes at bruge produktet til andre formål end det, det er beregnet til, da det er fare for elektrisk stød, hvis det bruges ukorrekt. Symbolet med overstreget affaldsspand på etiketten på apparatet, angiver, at dette produkt overholder bestemmelserne om affald af elektrisk og elektronisk udstyr. Hvis udstyret efterlades i miljøet eller bortskaffes ulovligt, kan det straffes i henhold til loven.

I henhold til artikel 9, stk. 1, litra i), i direktiv 2008/98/EF om affald og REACH-forordningen 1907/2006 er alle EBARA-produkter blevet anmeldt til Det Europæiske Kemikalieagentur (ECHA).

SCIP-nummeret med tilhørende oplysninger om sikker brug af produktet kan ses i afsnittet "Company Certifications" på webstedet www.ebaraeurope.com

14. FEJLSØGNING

14.1 PUMPEN FUNGERER IKKE

motoren virker ikke

Strømmangel	Kontroller strømledningens måler
Stikket er ikke sat i	Kontroller tilslutningen til el-linjen
Fejlagtig el-tilslutning	Kontroller klemkasse og el-tavle
Automatafbrøderen har slået fra eller sikringen er sprunget (*)	Genopret afbrøderens eller udskift sikringen og kontroller årsagen
Blokeret flydelegeme	Kontroller at flydelegemet når niveauet ON
Termoafbrøderen har grebet ind (enfasede)	Den genoprettes automatisk (kun enfasede)
Indgreb af den indbyggede termomagnet (om monteret) eller af styretavlens termomagnetrelæ (*)	Afvent at den indbyggede termomagnet genoprettes eller genopruster styretavlens termomagnetrelæ
Indgreb af tærdrifts sikkerhedssystem (*)	Kontroller væskenniveauet og/eller at systemets anordninger er forbundet korrekt
Hydraulisk låst	Kontroller hydraulikken. Fjern fremmedlegemer, der har blokeret pumpehjul
Overbelastningssikring udløst eller ikke tilstrækkeligt kalibreret.	Kontroller, om kalibreringen af den amperometriske beskyttelse er blevet korrekt kalibreret (maksimal værdi på motorens strømledning)
Motor brændt sammen på grund af fejlisolering, overophedning eller overbelastning (uegnet væske)	Mål vindings isolationsmodstand til jord og kontroller, at det er større end 10MΩ
Drives med 2 faser (motor 3~).	Kontroller, hvor mange faser, der er forbundet i motorens klemrække og kontroller den faktiske tilstedeværelse af spænding på alle 3 faser med et voltmeter mens pumpen kører.

motoren drejer

Strømfald på el-linjen	Afvent forholdets normalisering
Tilstoppet ind sugningsfilter/ åbning	Rens filter/åbning
Blokeret bundventil (**)	Rens ventilen og kontroller at den virker

Manglende væskepåfyldning (**)	Fyld væske på (afsnit 10)
Lavt vandniveau (Ved anlæg uden sikkerhedssystem) (**)	Genopret vandniveauet
Elpumpen fylds inte	Fyll pumpen. Kontrollera eventuell backventil på trycksidan Kontrollera vätskenivån
För lågt tryck	Öppna spjället till hälften på trycksidan

(*) Ring til vores servicecenter, hvis fejlen opstår igen
(**) Bemærk at den mekaniske pakning kan have taget skade

14.2 PUMPEN FUNGERER

med nedsat kapacitet

Underdimensioneret anlæg	Undersøg omhyggeligt anlægget
Snævset anlæg	Rens rørledninger, ventiler og filtre
For lav vandstand	Sluk for pumpen eller sænk bundventilen længere ned
Forkert omdrejningsretning (kun trefaset)	Inverterte faserne
Forkert spændingstilførsel	Forsyn pumpen med dens mærkespænding
Udslip på rørledninger	Kontroller samlestykker
For højt tryk	Undersøg omhyggeligt anlægget
Tipning forkert / Manglende tipning	Sørg for at indsugningsrøret er korrekt fasisat (se brugervejledningen)
Kontraventil blokeret	Kontroller at kontraventilen fungerer korrekt. Udskift den om nødvendigt.
Slid på hydraulisk del	Kontroller pumpehulets tilstand (kontroller materialets kompatibilitet med den pumpede væske)
Væsken er uegnet	Kontroller den pumpede væskes densitet og viskositet (kontakt salgsnetværket).

14.3 PUMPEN STANDSER EFTER KORT TID

at termosikringen griber ind

Forsyningsspænding udenfor motorens acceptable grænser	Kontroller om der er overdrevent strømfald pga. utilstrækkelig dimensionering af linjen eller kablerne
Uegnet termojustering	Indstil justeringen på motormærkestrømmen
Motoroverbelastning pga. tyk og/eller tykflydende væske	- Reducer kapaciteten så afledning stoppes eller udskift motoren med en større - Kontrollér den reelt absorberede effekt i funktion af den pumpede væske
Pumpen leverer en større effekt end mærkets max værdi	Reducer kapaciteten ved at stoppe afledningen
Tavle udsat for sollys eller andre varmekilder	Beskyt tavlen mod sollys eller varmekilder
Fremmedlegemer bremser pumpehulets rotation	- Afmonter og rengør pumpen - Ring herom til vores nærmeste assistancecenter
Slidte motorlejer	Udskift lejer
Hor høj væsketemperatur	Temperaturen overstiger pumpens tekniske begrænsninger
Intern defekt	Kontakt den nærmeste forhandler

trykoparbejdning

Mindre forskel mellem maksimums- og minimumstryk	Forøg forskellen mellem de to tryk
--	------------------------------------

14.4 PUMPEN STANDSER IKKE

Elektriske / elektroniske komponenter defekte / ikke-fungerende	Kontakt salgsnetværk.
Niveausensorer fungerer ikke	Kontroller at niveausensorerne fungerer korrekt.
Udførelse ufuldstændig / uegnet	Kontakt salgsnetværk.

trykoparbejdning

For højt maksimumstryk	Reguler maksimumstrykket på en lavere værdi
------------------------	---

14.5 PUMPEN VIBRERER

eller støjer for meget under driften

For høj kapacitet	Reducer kapaciteten
Kavitation	Kontakt den nærmeste forhandler
Irregulære rørsystemer	Fastgør dem bedre
Støjende kugleleje	Kontakt den nærmeste forhandler
Fremmedlegemer skraber mod motorens ventilator	Fjern fremmedlegemerne
Ukorrekt vandindtag	Afled luft i pumpen og/eller spæd den igen

udsender unormal støj

Slidte motorkuglelejer	Udskift kuglelejerne
Fremmedlegemer mellem de stationære og de roterende elementer	- Afmonter og rengør pumpen - Ring herom til vores nærmeste assistancecenter
Pumpe, der arbejder i kavitation	Reducer kapaciteten ved at stoppe afledningen. Hvis kavitationen varer ved, skal man kontrollere: - Niveauforskel i opslugning - Tab af tryk i opslugning (rørdiameter, L-stykker, osv.) - Væsketemperatur - Modtryk i afledning

14.6 VED LUKNING AF AFBRYDEREN ER PUMPEN IKKE I STAND TIL AT AFVIKLE EN OMDREJNING ELLER DEN AFVIKLER EN HALV DREJNING, HVOREFTER AUTOMATAFBRYDEREN GRIBER IND ELLER SIKRINGERNE SPRINGER

Kortslettet motor	- Kontrollér og udskift - Tilkald en specialiseret elektriker
Kortslutning pga. fejlagtig tilslutning	- Kontrollér og tilslut korrekt - Tilkald en specialiseret elektriker

14.7 DIFFERENTIALSIKRINGEN GRIBER IND SÅ SNART AFBRYDEREN LUKKES

Jordforbindelsesstrømlækage pga. skade af isolering af motor, kabler eller andre elektriske komponenter	- Kontrollér og udskift den jordforbundne el-komponent - Tilkald en specialiseret elektriker - Kondensdannelse i motoren - Fremmedlegemer til stede
---	--

14.8 PUMPEN DREJER ET PAR OMGANGE I MODSAT RETNING UNDER STANDSNING

Utæt bundventil	Kontrollér, rengør og udskift
Utæt opsuigningsrørledning	Kontrollér og reparer

15. MEDFØLGENDE TEKNISK DOKUMENTATION

15.1 DE STANDARDSPÆNDINGER, SOM ANGIVES I SKILTET, MED DE TILSVARENDE TOLERANCER.

[kW]	Frekvens [Hz]	Fase [-]	UN [V] ± %
≤ 0.55	50	1 ~	230 ± 10%
	60		220 ± 10%
0.37 ÷ 4.0	50	3 ~	230 Δ / 400 Y ± 10%
	60		220 Δ / 380 Y - 5% / + 10% 460 Y ± 10%
≥ 5.5	50	3 ~	400 Δ / 690 Y ± 10%
	60		380 Δ - 5% / + 10% 460 Δ ± 10%

15.2 MOTOREFFEKTENS REDUKTIONSFAKTORER

Når elektropumpen er installeret på et sted hvor omgivelsestemperaturen er over 40°C og/eller stedt ligger mere end 1000 m over havet, reduceres den effekt motoren leverer.

Den medfølgende tabel indeholder reduktionsfaktorerne i funktion af temperatur og højde. Med henblik på at forebygge overophedning skal motoren udskiftes med en anden, hvis nominale effekt ganget med faktoren, der svarer til temperatur og højde, giver samme eller højere resultat end standardmotoren.

Standardmotoren kan kun benyttes hvis aftagerne kan acceptere en kapacitetsreduktion, der oparbejdes ved at stoppe afledningen, indtil den absorberede strøm reduceres med et omfang svarende til korrektionsfaktoren.

T(°C)	Højde (m.a.s.l.)			
	1000	1500	2000	2500
40	1	0.96	0.94	0.90
45	0.95	0.92	0.90	0.88
50	0.92	0.90	0.87	0.85
55	0.88	0.85	0.83	0.81
60	0.83	0.82	0.80	0.77
65	0.79	0.76	0.74	0.72

15.3 TABEL MAKSIMALE DRIFTSTRYK

Tryk angivet på grundlag af antallet af pumpehjul.

Maksimalt driftstryk	50 Hz				
	EVMS1	EVMS3	EVMS5	EVMS10	EVMS15
1.6	2 ÷ 26	2 ÷ 21	2 ÷ 17	2 ÷ 15	1 ÷ 11
2.5	27 ÷ 39	23 ÷ 33	19 ÷ 27	16 ÷ 23	12 ÷ 17

Maksimalt driftstryk	50 Hz				
	EVMS20	EVMS32	EVMS45	EVMS64	EVMS90
1.6	1 ÷ 9	1 ÷ 7	1 ÷ 5	1 ÷ 5	1 ÷ 4
2.5	10 ÷ 16	8 ÷ 11	6 ÷ 9	6 ÷ 8	5 ÷ 6
3.0	-	12 ÷ 14	-	-	-
3.5	-	-	10 ÷ 13	-	-

Pmax	60 Hz				
	EVMS1	EVMS3	EVMS5	EVMS10	EVMS15
1.6	2 ÷ 18	2 ÷ 15	2 ÷ 12	1 ÷ 10	1 ÷ 7
2.5	20 ÷ 29	16 ÷ 23	13 ÷ 19	11 ÷ 16	8 ÷ 12

Pmax	60 Hz				
	EVMS20	EVMS32	EVMS45	EVMS64	EVMS90
1.6	1 ÷ 6	1 ÷ 5	1 ÷ 4	1 ÷ 3	1 ÷ 3
2.5	7 ÷ 10	6 ÷ 8-2	5 ÷ 6	4 ÷ 5	4
3.0	-	8-0 ÷ 10	-	-	-
3.5	-	-	7	-	-

15.4 KAVITATION

Som kendt er kavitation det destruktive pumpefænomen, der opstår når det opsugete vand omformes til damp inden i pumpen. EVMS-pumperne, udstyret med de interne hydrauliske elementer af rustfrit stål, lider mindre end andre pumper, udført i knap så ædle materialer, men kan dog ikke siges fri for skaderne, som kavitation medfører.

Man bør derfor installere pumperne i henhold til de fysiske love og reglerne om væsker og pumper.

I det nedenstående fremhæves kun de praktiske udfald af ovennævnte regler og fysiske love.

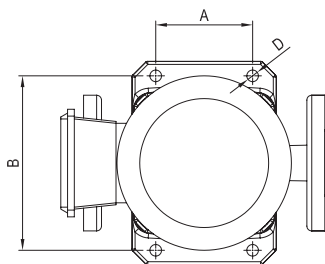
I standardmiljøforhold (15°C, og ved havets overflade) omformes vand til damp, når det udsættes for et undertryk på over 10.33 m. Derfor er 10.33 m vands maksimale teoretiske løftehøjde. EVMS-pumperne, som alle andre centrifugalpumper, kan ikke udnytte hele den teoretiske løftehøjde på grund af deres interne tab, kaldet NPSHr, der skal fratrækkes. Af samme årsag er en EVMS-pumpes teoretiske løftehøjde 10.33 m minus dens NPSHr i det betragtede arbejds punkt.

EVMS-pumpernes NPSHr kan udledes af kurverne i kataloget og skal allerede tages i betragtning under udvælgelsesfasen.

Hvis pumpen er monteret over vandspejlet eller skal opsuge koldt vand med en eller to meter lang rørledning med en eller to store bøjninger, kan man ignorere NPSHr. Desto mere besværlig installationen er, desto vigtigere er NPSHr. Installationen bliver besværlig når:

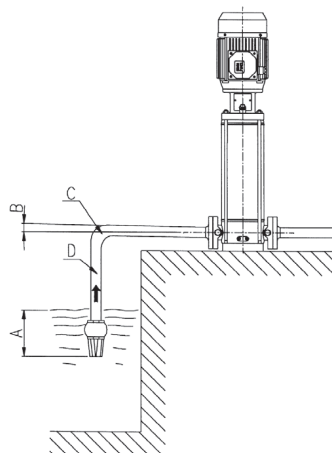
- Opsugningens niveauforskel er stor;
- Opsuigningsrørledningen er lang og/eller med mange bøjninger og/eller med flere ventiler (store tab af tryk i opsuugning);
- Bundventilens tab af tryk er stort (stort tab af tryk i opsuugning);
- Pumpen benyttes ved en kapacitet i nærheden af maksimumsmærkekapaciteten (pumpens NPSHr øges når kapaciteten øges udover maksimalydelsen);
- Vandtemperaturen er høj. (Ved 80-85°C er det allerede muligt at pumpen skal anbringes under vandspejlet);
- Høj beliggenhed (byer i bjerge).

15.5 FORANKRINGSBOREHULLERNES PLACERING



Model	D mm	A mm	B mm
EVMS1	12	100	180
EVMS3			
EVMS5			
EVMS10			
EVMS15			
EVMS20	14	170	240
EVMS32			
EVMS45			
EVMS64			
EVMS90		190	266

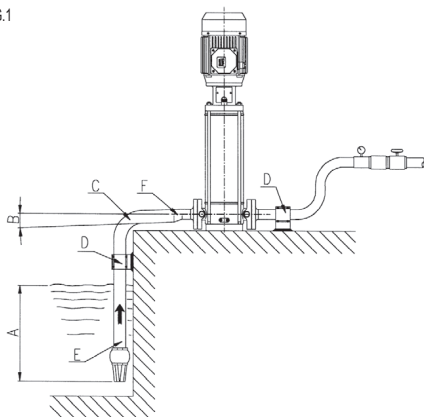
FIG.2



- A Utilstrækkelig neddykning
- B Negativ hældning, opståen af luftlommer
- C Skarp bøjning, lastreduktion
- D Rørledningsdiameter < pumpens mundingsdiameter, tab af tryk

15.6 ADVARSLER VEDRØRENDE KORREKT DRIFT PÅ ELEKTROPUMPERNE EVMS (FIG.1 - FIG.2)

FIG.1










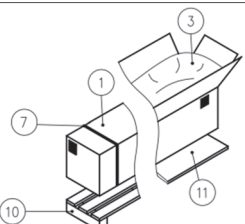
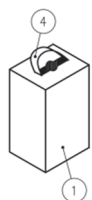
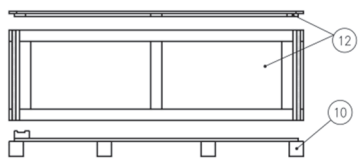
- A God neddykning
- B Positiv hældning
- C Bøjning med stor radius
- D Rørledninger med uafhængige understøtninger
- E Opsugningens rørdiameter ≥ pumpens mundingsdiameter
- F Excentrisk reduktion

DA

PACKAGING ENVIRONMENTAL LABELLING according to the European decision 97/129/CE and the Italian act 116/2020

ETICHETTATURA AMBIENTALE DEGLI IMBALLAGGI ai sensi della decisione europea 97/129/CE e del D. Lgs. 116/2020

#	Description / Descrizione	Symbol / Simbolo	Waste collection / Raccolta differenziata
1	Box / Scatola		Paper / Carta
2	Paper filler / Riempitivi in carta		
3	Plastic sheet or bag / Foglio o sacchetto in plastica		Plastic / Plastica
4	Handle / Maniglia		
5	Stretch film / Film estensibile		
6	Bubble wrap / Pluriball		
7	Strap / Reggia		Undifferentiated (or check the instructions of your municipality) / Indifferenziata (o consulta le indicazioni del tuo comune)
8	Polystyrene insert / Inserto polistirolo		
9	Foam filler / Riempitivi in schiuma		
10	Pallet		Wood / Legno
11	Chipboard panel / Pannello truciolare		
12	Wood case / Cassa in legno		

Standard packaging / Imballaggio standard	Box with handle / Scatola con maniglia	Wood case / Cassa di legno
		

- Not all the mentioned components are present
- Non tutti i materiali citati sono presenti

EAAC

Сертификаты ТР ТС:

№ EAЭС RU C-IT.НА46.В03624/22 (бланки № 0375631, 0897830, 0897829)

Срок действия сертификата с 30.04.2022 г. по 29.04.2027 г.

№ ТС RU C-IT.АИ30.В.00357/19 (бланки № 0119399, 0619052, 0619053)

Срок действия сертификата с 05.08.2019 г. по 04.08.2024 г.

выданные Органом по сертификации продукции “ИВАНОВО-СЕРТИФИКАТ” ООО “Ивановский Фонд Сертификации”
153032, г. Иваново, ул. Станкостроителей, д. 1
(Аттестат аккредитации № RA.RU.11БЛ08;
№ РОСС RU.0001.11АИ30)



EBARA

UKCA DECLARATION OF CONFORMITY



Manufacturer **EBARA PUMPS EUROPE S.P.A.**
Via Campo Sportivo, 30 38023 CLES (TN) ITALY

Products **ELECTROPUMP**
OPTIMA, BEST ONE, BEST ONE VOX, BEST 2-5, RIGHT, DW, DW VOX, DML, DMLV, IDROGO, WINNER 4N, 4BHS, JES, JE, JESX, JEX, AGA, AGC, CD, CDX, CDXL, 2CDX, 2CDXL, DWO, DWC, CMA, CMB, CMC, CMD, CMR, CDA, PRA, LPS, 1GP, 2GP, EVM, EVML, EVMG, COMPACT CVM, MATRIX, MULTIGO, EVMS, EVMSL, EVMSG, EVMS-K, 3M, 3LM, 3S, 3LS, 3P, 3LP, 3LPP, 3PF, 3D, 3DS, 3DP, MD, GS

Directives **APPLICABLE DIRECTIVES AND REGULATIONS**

- Supply of Machinery (Safety) Regulation 2008
- Electrical Equipment (Safety) Regulations 2016
- Electromagnetic Compatibility Regulations 2016
- Ecodesign for Energy-Related Products Regulations 2010
- UK RoHS Regulation

Standards **APPLICABLE STANDARDS**

- BS 809:1998+A1:2009
- BS ISO 12100:2010
- BS 60335-1:2012
- BS 60335-2 41:2012
- BS EN 60034-1:2010
- BS EN 60034-30-1:2014

Declaration **DECLARATION**

We, **EBARA PUMPS EUROPE Spa**
Via Campo Sportivo, 30
38023 CLES (TN)

declare under our sole responsibility that all the above mentioned products complies with all the Directives indicated in this declaration.

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

SIGNATURE:

Mr. Okazaki Hiroshi

TITLE

Managing Director

DATE:

21/05/2021

IT: DICHIARAZIONE CE DI CONFORMITÀ (ORIGINALE)

Noi, EBARA PUMPS EUROPE S.p.A con sede in Via Campo Sportivo, 30 38023 Cles (TN) ITALIA, dichiariamo sotto la nostra responsabilità che i nostri prodotti alla quale questa dichiarazione si riferisce sono conformi alle seguenti direttive Europee: Direttiva Macchine 2006/42/CE; Direttiva Compatibilità Elettromagnetica 2014/30/UE; Direttiva RoHS II 2011/65/UE; Direttiva RAEE 2012/19/UE; Direttiva EcoDesign 2009/125/CE Regolamento (CE) n.640/2009 e n.4/2014 applicabile solo su motori trifase contrassegnati IE2 o IE3 (vedere targa dati Motore), Regolamento (CE) n.547/2012 applicabile solo su pompe contrassegnate con indice di efficienza minimo MEI (vedere targa dati Pompa), ed alle seguenti norme tecniche armonizzate: EN 809; EN ISO 12100; EN 60204-1; EN 60034-30-1 ed ulteriori norme applicabili.

EN: EC DECLARATION OF CONFORMITY (TRANSLATION FROM THE ORIGINAL)

We, EBARA PUMPS EUROPE S.p.A., with head office in Via Campo Sportivo, 30 38023 Cles (TN) – ITALY, hereby declare under our own responsibility that our products to which this declaration relates are in conformity to the provisions of the following European directives: Machinery Directive 2006/42/EC; Electromagnetic Compatibility Directive 2014/30/EU; Directive RoHS II 2011/65/EU; Directive RAEE 2012/19/EU; Directive EcoDesign 2009/125/EC Regulations (EC) n.640/2009 and n.4/2014 applies only to three-phase motors marked IE2 or IE3 (see Motor nameplate), Regulations (EC) n.547/2012 applies only to water pumps marked with the minimum efficiency index MEI (see Pump nameplate) and the following harmonized technical standards: EN 809; EN ISO 12100; EN 60204-1; EN 60034-30-1 and other applicable standards.

FR: DÉCLARATION DE CONFORMITÉ (TRADUCTION DES L'ORIGINAL)

EBARA PUMPS EUROPE S.p.A, établie à Via Campo Sportivo, 30 38023 Cles (TN) ITALIE, déclare sous sa responsabilité que ses produits auxquels se rapporte cette déclaration sont conformes aux dispositions des directives européennes suivantes: Directive Machines 2006/42/CE; Directive basse tension 2014/35/UE; Directive compatibilité électromagnétique 2014/30/UE; Directive RoHS II 2011/65/UE; Directive RAEE 2012/19/UE; Directive écoconception 2009/125/CE, Réglementation (CE) n.640/2009 et n. 4/2014 applicable uniquement sur les moteurs triphasés avec IE2 o IE3 (regardez la plaque signalétique du moteurs). Réglementation (CE) n.547/2012 applicable uniquement sur les pompes avec indice d'efficacité MEI (regardez la plaque signalétique de la pompe) et la technique suivante harmonisée norms; EN 809 EN ISO 12100; EN 60204-1; EN 60034-30-1 et d'autres règles applicables.

DE: EG-KONFORMITÄTSERKLÄRUNG (ÜBERSETZT AUS DEM ORIGINAL)

Wir, die Firma, EBARA PUMPS EUROPE S.p.A mit Sitz in Via Campo Sportivo, 30 38023 Cles (TN) ITALIEN, erklären hiermit auf eigene Verantwortung, dass unsere Produkte, auf welche sich diese Erklärung bezieht, konform sind mit den Bestimmungen der folgenden europäischen Richtlinien: Maschinenrichtlinie 2006/42/EG; Richtlinie über elektromagnetische Verträglichkeit 2014/30/EG; Richtlinie RoHS II 2011/65/EG, Richtlinie RAEE 2012/19/EG; Ökodesign-Richtlinie 2009/125/EG - Verordnung (EG) Nr. 640/2009 und Nr. 4/2014 treffen nur auf als dreiphasige IE2 und IE3 gekennzeichnete Motoren zu (siehe Motortypenschild), Verordnung (EG) Nr. 547/2012 trifft nur auf Kreiselpumpen für sauberes Wasser zu welche mit dem Minimum Efficiency Index MEI (siehe Pumpentypenschild) gekennzeichnet sind, folgend den harmonisierten technischen Standards EN 809; EN ISO 12100; EN 60204-1; EN 60034-30-1 und allen weiteren zutreffenden Standards.

ES: DECLARACIÓN CE DE CONFORMIDAD (TRADUCCIÓN DE LA ORIGINAL)

La empresa EBARA PUMPS EUROPE S.p.A con sede en Via Campo Sportivo, 30 38023 Cles (TN) ITALIA declara bajo su exclusiva responsabilidad que sus productos cumplen con las disposiciones establecidas en las siguientes directivas europeas: Directiva Máquinas 2006/42/CE; Directiva Baja Tensión 2014/35/UE; Directiva Compatibilidad Electromagnética 2014/30/UE; Directiva RoHS II 2011/65/UE; Directiva RAEE 2012/19/UE; Directiva sobre diseño ecológico 2009/125/CE, Regulación (CE) n.640/2009 y n.4/2014 aplicable únicamente en los motores trifásicos con IE2 o IE3 (véase targa de identificación del motor), Regulación (CE) n.547/2012 aplicable solo en bombas marcadas con índice de eficiencia mínima MEI (véase targa de identificación bomba), y las siguientes técnicas armonizadas normas: EN 809; EN ISO 12100; EN 60204-1; EN 60034-30-1, y otras normas aplicables.

NL: CE-CONFORMITEITSVERKLARING (VERTALING VAN HET ORIGINEEL)

Wij van de firma EBARA PUMPS EUROPE S.p.A, gevestigd in Via Campo Sportivo, 30 38023 Cles (TN) ITALIË, verklaren onder eigen verantwoordelijkheid dat onze producten waarop deze verklaring betrekking heeft, in overeenstemming zijn met de volgende Europese richtlijnen: Machinerichtlijn 2006/42/EG; Richtlijn elektromagnetische compatibiliteit 2014/30/EU; Richtlijn RoHS II 2011/65/UE; Richtlijn RAEE 2012/19/UE; Richtlijn inzake ecologisch ontwerp 2009/125/EG, Verordening (EG) nr. 640/2009 en nr. 4/2014 alleen van toepassing op driefasige motoren met de aanduiding IE2 of IE3 (zie het .typeplaatje van de motor), Verordening (EG) nr. 547/2012 alleen van toepassing op pompen die gemerkt zijn met een minimum efficiënte schaal (MES) (zie het typeplaatje van de pomp), en met de volgende geharmoniseerde technische normen: EN 809; EN ISO 12100; EN 60204-1; EN 60034-30-1 en verdere toepasselijke normen.

SERIES PRODUCT: EVMS; EVMSL; EVMSG

PL: DEKLARACJA CE ZGODNOŚCI (TŁUMACZENIE ORYGINAŁU)

Spółka EBARA PUMPS EUROPE S.p.A z siedzibą przy Via Campo Sportivo, 30 38023 Cles (TN) WŁOCHY, oświadcza na własną odpowiedzialność, że jej produkty są zgodne z wymaganiami zawartymi w następujących dyrektywach wspólnotowych: Dyrektywa Maszynowa 2006/42/WE; Dyrektywa Kompatybilność Elektryczna 2014/30/UE; Dyrektywa RoHS II 2011/65/UE; Dyrektywa RAEE 2012/19/UE; Dyrektywa EcoDesign 2009/125/WE; Rozporządzenie Komisji (WE) nr 640/2009 i nr 4/2014 mające zastosowanie wyłącznie do silników trójfazowych oznaczonych IE2 lub IE3 (patrz tabliczka znamionowa Silnika), Rozporządzenie (WE) nr 547/2012 mające zastosowanie wyłącznie do oznaczonych pomp o minimalnym wskaźniku efektywności MEI (patrz tabliczka znamionowa Pompy) i następujących zharmonizowanych normach technicznych: EN 809; EN ISO 12100; EN 60204-1; EN 60034-30-1 oraz innych normach mających zastosowanie.

TR: CE UYGUNLUK BEYANI (ASLINDAN TERCÜME EDİLMİŞTİR)

Via Campo Sportivo, 30 38023 Cles (TN) İTALYA adresinde merkezi bulunan EBARA PUMPS EUROPE S.p.A olarak biz, kendi sorumluluğumuz altında bu beyanın ilgili olduğu ürünlerimizin aşağıdaki Avrupa direktiflerine uygun olduğunu beyan ederiz: 2006/42/CE sayılı Makine Direktifi; 2014/30/EU sayılı Elektromanyetik Uyumluluk Direktifi; RoHS II 2011/65/EU Direktifi; Direktifi RAEE 2012/19/EU; 2009/125/CE sayılı EcoDesign Direktifi, sadece IE2 ya da IE3 işaretli (bkz. Motor verileri plakası) üç fazlı motorlar üzerinde geçerli 640/2009 ve 4/2014 sayılı Düzenleme (CE), sadece minimum MEI verimlilik göstergesi ile işaretli (bkz. Pompa verileri plakası) pompalar üzerinde geçerli 547/2012 sayılı Düzenleme (CE) ve aşağıdaki uyumlaştırılmış teknik standartlar: EN 809; EN ISO 12100; EN 60204-1; EN 60034-30-1 ve diğer geçerli standartlar.

العربية: الإعلان الأوروبي للمتطلبات (الأصلي)

نحن نحن شركة إيبارا للمضخات بأوروبا المساهمة "EBARA Pumps Europe S.p.A" ويقع مقرها في: Via Campo Sportivo, 30 38023 Cles (TN) ITALY - إيطاليا، بموجب مسؤوليتنا أن منتجاتنا موضوع هذا الإعلان مطابقة للتوجيهات الأوروبية التالية: التوجيه الخاص بالماكينات CE/42/2006؛ توجيه التوافق الكهرومغناطيسي UE/30/2014؛ توجيه حظر المواد الخطرة التي UE/65/2011؛ توجيه الأوروبي RAEE/19/2012؛ توجيه التصميم البيئي CE/125/2009؛ لائحة المفوضية الأوروبية رقم 2009/640؛ رقم 2014/4؛ الماركة فقط على المحركات ثلاثية المراحل الموضوع عليها العلامات IE2 أو IE3 (انظر لوحة بيانات المحرك)؛ لائحة المفوضية الأوروبية رقم 2012/547؛ الماركة فقط على المضخات الموضوع عليها علامات مع مؤشر الحد الأدنى للكفاءة (انظر لوحة بيانات المضخة) والمعايير الفنية المنسقة التالية: EN 809؛ EN ISO 12100؛ EN 60204-1؛ EN 60034-30-1؛ EN 60034-30-1 والقواعد الماركة الأخرى.

SV: FÖRSÄKRAN OM CE-ÖVERENSSTÄMMELSE (ÖVERSÄTTNING FRÅN ORIGINAL)

Vi, EBARA PUMPS EUROPE S.p.A med huvudkontor i Via Campo Sportivo, 30 38023 Cles (TN) ITALIEN, förklarar under vårt ansvar att våra produkter till vilka denna försäkran hänförs sig är i överensstämmelse med följande EU-direktiv: Maskindirektiv 2006/42/EG; Elektromagnetisk kompatibilitet 2014/30/EU; RoHS II-direktiv 2011/65/EU; Direktiv RAEE 2012/19/UE; Ekodesigndirektiv 2009/125/EG EG-förordning nr. 640/2009 och nr. 4/2014 endast tillämplig för tresfasmotorer med beteckningen IE2 eller IE3 (se motors typskylt), EG-förordning nr. 547/2012 endast tillämplig för pumpar märkta med minsta effektivitetsindex MEI (se pumpens typskylt) och följande harmoniserade standarder: EN 809; EN ISO 12100; EN 60204-1; EN 60034-30-1 och andra tillämpliga standarder.

DA: CE-OVERENSSTEMMELSESERKLÆRING (ÖVERSÆTTELSE AF ORIGINALEN)

Vi, EBARA PUMPS EUROPE S.p.A med hjemsted i Via Campo Sportivo, 30 38023 Cles (TN) ITALIEN, erklærer hermed under eget ansvar, at vores produkter, som er genstand for denne erklæring, er i overensstemmelse med følgende europæiske direktiver: Maskindirektiv 2006/42/EF; EMC-direktiv 2014/30/EU; Direktiv RoHS II 2011/65/EU; Direktiv RAEE 2012/19/UE; Direktiv EcoDesign 2009/125/EF Forordning (EF) nr. 640/2009 og nr. 4/2014, som kun gælder for tresfasede motorer mærket IE2 eller IE3 (se Motortypeskiltet), Forordning (EF) nr. 547/2012, som kun gælder for pumper mærket med minimumseffektivitetsindekset MEI (se Pumpetypeskiltet) og følgende harmoniserede tekniske regler: EN 809; EN ISO 12100; EN 60204-1; EN 60034-30-1 og senere gældende regler.

FI: EU-VAATIMUSTENMUKAISUUSVAKUUTUS (KÄÄNNÖS ALKKUPERÄISESTÄ)

Me, EBARA PUMPS EUROPE S.p.A., kotipaikka osoitteessa Via Campo Sportivo 30, 38023 Cles (TN), ITALIA, vakuutamme yksinomaan omalla vastuullamme, että tämän vakuutuksen kohteena olevat tuotteemme täyttävät seuraavien eurooppalaisten direktiivien vaatimukset: Konedirektiivi 2006/42/EY, sähkömagneettinen yhteensopivuus 2014/30/EU, RoHS-direktiivi II 2011/65/EU; Direktiivi RAEE 2012/19/UE; EcoDesign-direktiivi 2009/125/EY, Komission asetus (EY) N:o 640/2009 ja N:o 4/2014 soveltuvat ainoastaan kolmivaiheisille moottoreille, joissa on merkintä IE2 tai IE3 (katso moottorin arvokilpeä), Asetus (EY) N:o 547/2012 soveltuu ainoastaan pumpuille, joissa on merkintä vähimmäishyötysuhdeindeksistä MEI (katso pumpun arvokilpeä), sekä seuraavat yhdenmukaistetut tekniset standardit: EN 809, EN ISO 12100, EN 60204-1, EN 60034-30-1 ja muut soveltuvat standardit.

PT: DECLARAÇÃO CE DE CONFORMIDADE (TRADUÇÃO DO ORIGINAL)

Nós, EBARA PUMPS EUROPE S.p.A, com sede em Via Campo Sportivo, 30 38023 Cles (TN) ITÁLIA, declaramos sob a nossa responsabilidade que os nossos produtos, a que se refere a presente declaração, estão em conformidade com as seguintes diretivas europeias: Diretiva das Máquinas 2006/42/CE; Diretiva sobre Compatibilidade Eletromagnética 2014/30/UE; Diretiva RSP 2 2011/65/UE; Diretiva RAEE 2012/19/UE; Diretiva Conceção Ecológica 2009/125/CE, Regulamento (CE) n.º 640/2009 e n.º 4/2014 aplicável apenas a motores trifásicos identificados IE2 ou IE3 (ver a placa de identificação do motor), Regulamento (CE) n.547/2012 aplicável apenas a bombas identificadas com índice de eficiência mínima MEI (ver a placa de identificação da bomba), e com as seguintes normas técnicas harmonizadas: EN 809; EN ISO 12100; EN 60204-1; EN 60034-30-1 e outras normas aplicáveis.

GR: ΔΗΛΩΣΗ ΣΥΜΜΟΡΦΩΣΗΣ CE (ΜΕΤΑΦΡΑΣΗ ΑΠΟ ΤΟ ΠΡΩΤΟΤΥΠΟ)

Εμείς, η EBARA PUMPS EUROPE S.p.A με έδρα επί της Via Campo Sportivo, 30 38023 Cles (TN) ΙΤΑΛΙΑ, δηλώνουμε με δική μας ευθύνη ότι τα προϊόντα μας στις οποίες αναφέρεται η παρούσα δήλωση είναι σύμφωνη με τις διατάξεις των ακόλουθων ευρωπαϊκών οδηγιών: Οδηγία περί μηχανημάτων 2006/42/ΕΚ, Οδηγία Ηλεκτρομαγνητικής Συμβατότητας 2014/30/ΕΚ, Οδηγία RoHS II 2011/65/ΕΚ, Οδηγία RAEE 2012/19/ΕΚ, οδηγία οικολογικού σχεδιασμού 2009/125/ΕΚ Κανονισμοί (ΕΚ) n.640/2009 και αρ.4/2014 ισχύει μόνο για κινητήρες τριφασικοί σημειώνονται IE2 ή IE3 (βλ Motor πινακίδα), οι κανονισμοί (ΕΚ) n.547/2012 ισχύει μόνο για τις αντλίες νερού που σημειώνονται με τον ελάχιστο δείκτη απόδοσης MEI (βλ αντί πινακίδα) και οι ακόλουθες εναρμονισμένες τεχνικές προδιαγραφές: EN 809; EN ISO 12100; EN 60204-1; EN 60034-30-1 και άλλα σχετικά πρότυπα.

CS: ES (CE) PROHLÁŠENÍ O SHODĚ (PŘEKLAD PŮVODNÍHO PROHLÁŠENÍ)

My, firma EBARA PUMPS EUROPE S.p.A se sídlem ve Via Campo Sportivo, 30 38023 Cles (TN) ITÁLIE, prohlašujeme na naši odpovědnost, že naše výrobky jsou v shodě s nařízením níže uvedených Evropských směrnic: Směrnice Strojní zařízení 2006/42/ES; Směrnice Elektromagnetická kompatibilita 2014/30/EU; Směrnice RoHS II 2011/65/EU; Směrnice RAEE 2012/19/UE; Směrnice EcoDesign 2009/125/ES, Nařízení (ES) č. 640/2009 a č. 4/2014, aplikovatelné pouze na trojfázové motory označené IE2 nebo IE3 (viz identifikační štítek Motoru), Nařízení (ES) č. 547/2012, aplikovatelné pouze na čerpadla označená indexem minimální účinnosti MEI (viz identifikační štítek Čerpadla), a na níže uvedené harmonizované technické normy: EN 809; EN ISO 12100; EN 60204-1; EN 60034-30-1 a další aplikovatelné normy.

SK: ES (CE) VYHLÁSENIE O ZHODE (PREKLAD PŮVODNÉHO VYHLÁSENIA)

My, firma EBARA PUMPS EUROPE S.p.A so sídlom vo Via Campo Sportivo, 30 38023 Cles (TN), TALIANSKO, vyhlasujeme na našu zodpovednosť, že naše výrobky sú v zhode s nariadeniami nižšie uvedených Európskych smerníc: Smernica Strojné zariadenia 2006/42/ES; Smernica o Elektromagnetickej kompatibilite 2014/30/EÚ; Smernica RoHS II 2011/65/EÚ; Smernica RAEE 2012/19/UE; Smernica EcoDesign 2009/125/ES, Nariadenia (ES) č. 640/2009 a č. 4/2014 aplikovateľné len na trojfázové motory označené IE2 alebo IE3 (viď identifikačný štítok Motoru), Nariadenie (ES) č. 547/2012, aplikovateľné len na čerpadlá označené indexom minimálnej účinnosti MEI (viď identifikačný štítok Čerpadla) a na nižšie uvedené harmonizované technické normy: EN 809; EN ISO 12100; EN 60204-1; EN 60034-30-1 a ďalšie aplikovateľné normy.

RU: ДЕКЛАРАЦИЯ О СООТВЕТСТВИИ (ПЕРЕВОД ОТ ОРИГИНАЛА)

Мы, EBARA PUMPS EUROPE S.p.A место нахождения :Итальянская Республика ,Via Campo Sportivo, 30 38023 CLES (TN) Италия, заявляем под нашу ответственность, что наши продукты, к которым относится данная декларация, находимся в соответствии со следующими европейскими директивами: Директива 2006/42/ЕС ;Директива по низкому напряжению 2014/35/EU ;Директива по электромагнитной совместимости 2014/30/EU; Директива RoHS II 2011/65/EC; Директива RAEE 2012/19/UE; Директива Экодизайн 2009/125/EC ;Регламент (ЕС) 640/2009 и 4/2014 ; используется только на трехфазных двигателях с IE3 IE2o (на паспортной табличке двигателя); Регламент (ЕС) 547/2012 используется только на насосах, помеченных с минимальным индексом эффективности МЭИ (на паспортной табличке двигателя) и следующие стандарты технического соответствия: EN 809 ;EN 809; EN ISO 12100; EN 60204-1; EN 60034-30-1 и другие применимые нормы.

BG: ДЕКЛАРАЦИЯ ЗА СЪОТВЕТСТВИЕ СЕ (ПРЕВОД ОТ ОРИГИНАЛ)

Ние, EBARA PUMPS EUROPE S.p.A. със седалище във Via Campo Sportivo, 30, 38023 Cles (TN) ИТАЛИЯ, декларираме под наша отговорност, че нашите продукти, за които се отнася настоящата декларация, отговарят на следните европейски директиви: Директива за Машини 2006/42/CE; Директива за Електромагнитна Съвместимост 2014/30/UE; Директива RoHS II 2011/65/UE; Директива RAEE 2012/19/UE; Директива за Еко-Дизайн 2009/125/CE Регламент (CE) n.640/2009 и n.4/2014 приложими само с трифазни мотори с маркировка IE2 или IE3 (виж табелката с данни на Мотор), Регламент (CE) n.547/2012 приложим само за помпи, маркирани с минимален индекс на ефективност MEI (виж табелка данни на Помпа) и на следните хармонизирани технически стандарти: EN 809; EN ISO 12100; EN 60204-1; EN 60034-30-1 и други приложими стандарти.

ET: EÜ VASTAVUSTUNNISTUS (TÕLGE ORIGINAALIST)

EBARA PUMPS EUROPE S.p.A. asukohaga Via Campo Sportivo, 30 38023 Cles (Trento) ITAALIA, deklareerib omal vastutusel, et tooted, millele deklaratsioon viitab, vastavad järgmistele eurodirektiividele: Masinadirektiiv 2006/42/EÜ; Elektromagneetilise ühilduvuse direktiiv 2014/30/EL; Ohtlike ainete kasutamise piiramise direktiiv II 2011/65/EL; Elektroonikaromude direktiiv 2012/19/EL; Ökodesaini direktiiv 2009/125/CE määrus (EÜ) n.640/2009 e n.4/2014 rakendub ainult kolmefaasilistele IE2 või IE3 tähisega mootoritele (vt mootori andmesilti), Määrus (EÜ) n.547/2012 rakendub ainult pumpadele, millel on minimaalne efektiivsusindeksi tähis MEI (vt pumba andmesilt), ja järgmistele harmoniseeritud standardidele: EN 809; EN ISO 12100; EN 60204-1; EN 60034-30-1 ja muud rakenduvad standardid.

LV: EK ATBILSTĪBAS DEKLARĀCIJA (ORIĢINĀLA TULKOJUMS)

Mēs, EBARA PUMPS EUROPE S.p.A, juridiskā adrese: Via Campo Sportivo, 30 38023 Cles (TN) ITĀLIJA, uz savu atbildību paziņojam, ka mūsu izstrādājumi, uz kuriem attiecas šī deklarācija, atbilst šādām Eiropas direktīvām: Mašīnu direktīva 2006/42/EK; Elektromagnētiskās saderības direktīva 2014/30/ES; RoHS II direktīva 2011/65/ES; EEA direktīva 2012/19/ES; EcoDesign direktīva 2009/125/EK Regula (EK) Nr. 640/2009 un Nr. 4/2014 piemērojama tikai trīsfāzu motoriem ar marķējumu IE2 vai IE3 (sk. motora datu plāksnīti), Regula (EK) Nr. 547/2012 piemērojama tikai sūkņiem, kas marķēti ar MEI minimālo efektivitātes indeksu (sk. sūkņa datu plāksnīti), ja jāizmanto saskaņotajiem tehniskajiem standartiem: EN 809; EN ISO 12100; EN 60204-1; EN 60034-30-1 un citiem piemērojamiem standartiem.

LT: EB ATITIKTIES DEKLARACIJA (ORIGINĀLA VERSIJOS)

Mēs, „EBARA PUMPS EUROPE S.p.A”, turinys buveine Via Campo Sportivo, 30 38023 Cles (TN) ITALIJA, prisidmami atsakomybę patvirtiname, kad mūsų produktai atitinka toliau nurodytų Europos direktyvų nuostatus: Mašinų direktyva 2006/42/EB; Elektromagnetinio suderinamumo direktyva 2014/30/ES; Direktyva RoHS II 2011/65/ES; EEA direktyva 2012/19/ES; Ekologinio projektavimo direktyva 2009/125/EB Reglamentas (EB) Nr. 640/2009 e n.4/2014, taikomas tik trifaziams varikliams, pažymėtiems IE2 arba IE3 (žr. variklio duomenų plokštelę), reglamentas (EB) Nr. 547/2012, taikomas tik siurbliams, pažymėtiems minimaliu efektyvumo indeksu MEI (žr. siurblio duomenų plokštelę) ir toliau nurodytus techninius darnuosius standartus: EN 809; EN ISO 12100; EN 60204-1; EN 60034-30-1 bei kitus taikomus standartus.

RO: DECLARAȚIE DE CONFORMITATE CE (TRADUCERE DUPĂ ORIGINAL)

Noi, reprezentanții societății EBARA PUMPS EUROPE S.p.A cu sediul pe Str. Campo Sportivo, 30 38023 Cles (TN) ITALIA, declarăm pe propria răspundere că produsele noastre, la care se referă prezenta declarație, au fost realizate în conformitate cu următoarele directive europene: Directiva Mașini 2006/42/CE; Directiva Compatibilitate Electromagnetică 2014/30/UE; Directiva RoHS II 2011/65/UE; Directiva DEEE 2012/19/UE; Directiva Design Ecologic 2009/125/CE; Regulamentul (CE) nr. 640/2009 și nr. 4/2014 aplicabil numai motoarelor trifazate marcate IE2 sau IE3 (consultați plăcuța de date aplicată pe motor), Regulamentul (CE) nr. 547/2012 aplicabil numai pompelor marcate cu indice de eficiență minim MEI (consultați plăcuța de date aplicată pe pompă) și cu următoarele standarde tehnice armonizate: EN 809; EN ISO 12100; EN 60204-1; EN 60034-30-1 și cu ulterioarele standarde aplicabile.

HU: EK MEGFELELŐSÉGI NYILATKOZAT (FORDÍTÁS EREDETI NYELVRŐL)

Mi, a 38023 Cles (TN) OLASZORSZÁG székhelyű EBARA PUMPS EUROPE S.p.A saját felelősségünkre kijelentjük, hogy termékeink megfelelnek az alábbi európai irányelvek rendelkezéseinek: Gépekről szól 2006/42/EK irányelv; az Elektromágneses összeférhetőségre vonatkozó 2014/30/EU; egyes veszélyes anyagok elektromos és elektronikus berendezésekben való alkalmazásának korlátozásáról szóló 2011/65/EU irányelv; az elektromos és elektronikus berendezések hulladékairól szóló 2012/19/EU irányelv; az Energiával kapcsolatos termékek környezetbarát tervezésére vonatkozó 2009/125/EK irányelv, csak a háromfázisú, IE2 vagy IE3 jelölésű motorokra (lásd a motor adattábláját) alkalmazható 640/2009/EK és 4/2014/EU rendeletek, a kizárólag a minimális hatékonysági indexszel MEI jelzett szivattyúkra alkalmazható 547/2012/EK rendelet (lásd a szivattyúk adattábláját), valamint az alábbi harmonizált műszaki szabványok: MSZ EN 809; MSZ EN ISO 12100; MSZ EN 60204-1; MSZ EN 60034-30-1, valamint további alkalmazható szabványok.

UK: ДЕКЛАРАЦІЯ ВІДПОВІДНОСТІ ЄС (ПЕРЕКЛАД ОРИГІНАЛУ)

Ми, EBARA PUMPS EUROPE S.p.A. зі штаб-квартирою в Via Campo Sportivo, 30 38023 Cles (TN) ITALY, заявляємо під свою відповідальність, що наша продукція відповідає положенням наступних європейських директив: Директива про машини 2006/42/ЄС; Директива про електромагнітну сумісність 2014/30/ЄС; Директива RoHS II 2011/65/ЄС; Директива WEEE 2012/19/ЄС; Директива про Екодизайн 2009/125/ЄС Регламент (ЄС) № 640/2009 та № 4/2014 застосовується лише до трифазних двигунів з маркуванням IE2 або IE3 (див. Табличку з технічними даними двигуна), Регламент (ЄС) № 547/2012 застосовується лише до насосів, позначених мінімальним коефіцієнтом корисної дії MEI (див. таблицю з даними насоса), та наступним гармонізованим технічним стандартам: EN 809; EN ISO 12100; EN 60204-1; EN 60034-30-1 та інші відповідні стандарти.

HR: IZJAVA O SUKLADNOSTI CE (PRIJEVOD IZVORNIKA)

Mi, EBARA PUMPS EUROPE S.p.A sa sjedištem u ulici Via Campo Sportivo, 30 38023 Cles (TN) ITALIJA, izjavljujemo pod vlastitom odgovornošću da su naši proizvodi u skladu s odredbama na koje se odnosi ova izjava u skladu sa sljedećim propisima: Direktiva o strojevima 2006/42/EZ; Direktiva o elektromagnetskoj kompatibilnosti 2014/30/UE; Direktiva ROHS II 2011/65/UE; Direktiva o ekološkom dizajnu 2009/125/EZ, Uredba (EZ) br.640/2009 i br.4/2014 primjenjivo samo na trofazne motore s oznakom IE2 ili IE3 (vidi pločicu s podacima o motoru), Uredba (EZ) br. 547/2012 primjenjivo samo na pumpama označenim minimalnim indeksom učinkovitosti MEI (vidi pločicu s podacima o pumpi) i sljedećim usklađenim tehničkim standardima: EN 809; EN ISO 12100; EN 60204-1; EN 60034-30-1 i drugim važećim propisima.

RS: IZJAVA O SUKLADNOSTI CE (PREVOD ORIGINALNA)

Mi, EBARA PUMPS EUROPE S.p.A sa sjedištem u ulici Via Campo Sportivo, 30 38023 Cles (TN) ITALIJA, izjavljujemo pod vlastitom odgovornošću da su naši proizvodi u skladu s odredbama na koje se odnosi ova izjava u skladu sa sljedećim propisima: Direktiva o mašinama 2006/42/EZ; Direktiva o elektromagnetskoj kompatibilnosti 2014/30/UE; Direktiva ROHS II 2011/65/UE; Direktiva o ekološkom dizajnu 2009/125/EZ, Uredba (EZ) br.640/2009 i br.4/2014 primjenjivo samo na trofazne motore s oznakom IE2 ili IE3 (vidi pločicu s podacima o motoru), Uredba (EZ) br. 547/2012 primjenjivo samo na pumpama označenim minimalnim indeksom efikasnosti MEI (vidi pločicu s podacima o pumpi) i sljedećim usklađenim tehničkim standardima: EN 809; EN ISO 12100; EN 60204-1; EN 60034-30-1 i drugim važećim propisima.

SL: CE OZNAKA SKLADNOSTI (PREVOD ORIGINALNE IZJAVE)

Mi, podjetje EBARA PUMPS EUROPE S.p.a, s sedežem na naslovu Via Campo Sportivo 30, 38023 Cles (TN), ITALIJA, na našo lastno odgovornost izjavljamo, da so naši izdelki, na katere se navezuje ta izjava, skladni s sledečimi evropskimi direktivami: Direktiva o strojih 2006/42/ES; Direktiva o elektromagnetni združljivosti 2014/30/EU; Direktiva RoHS II 2011/65/EU; Direktiva RAEE 2012/19/EU; Direktiva EcoDesign 2009/125/ES, Uredba (ES) št. 640/2009 in št. 4/2014, ki se navezuje le na trifazne motorje z oznako IE2 ali IE3 (glej označevalno ploščico motorja), Uredba (ES) št. 547/2012, ki se navezuje le na črpalke, označene z najmanjšim indeksom učinkovitosti MEI (glej označevalno ploščico črpalke) ter sledečimi harmoniziranimi tehničnimi standardi: (E) 809; (E) ISO 12100; (E) 60204-1; (E) 60034-30-1 in dodatnimi področnimi standardi.

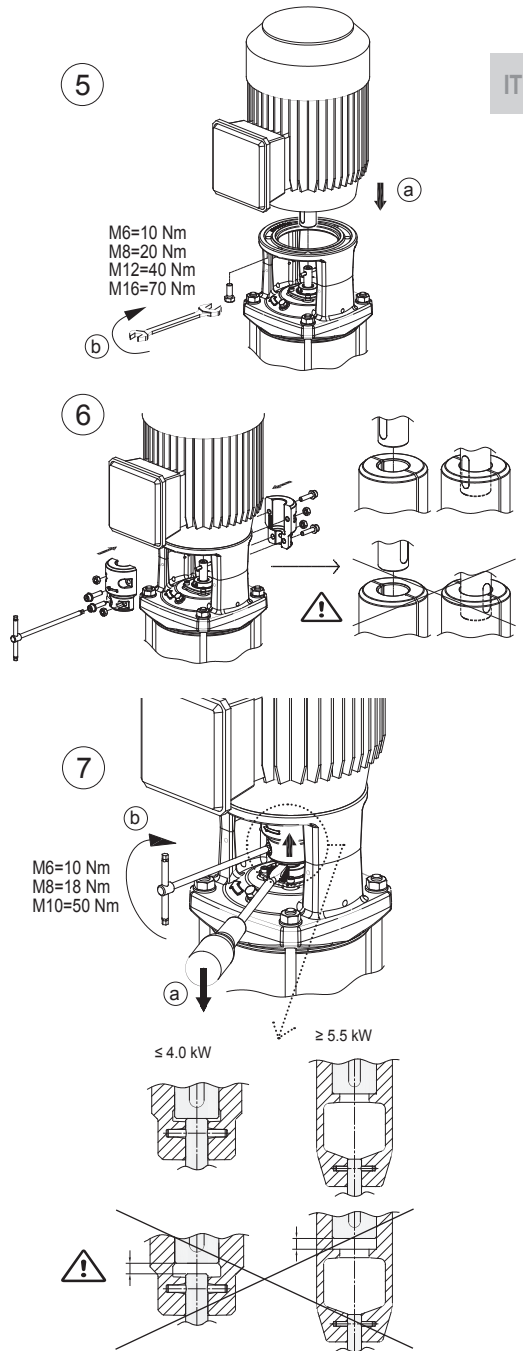
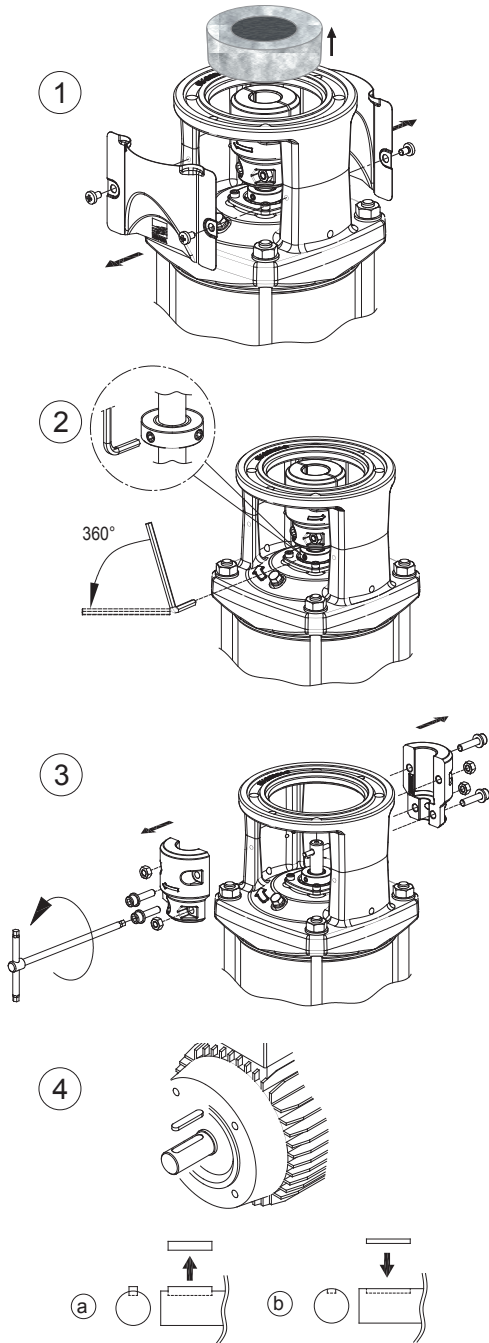
MK: DEKLARACIJA NA E3 ZA USOGLASENOST (PREVOD OD ORIGINALOT)

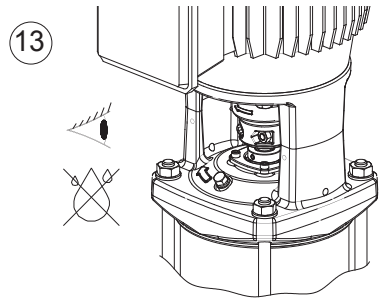
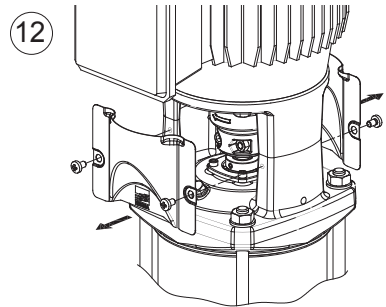
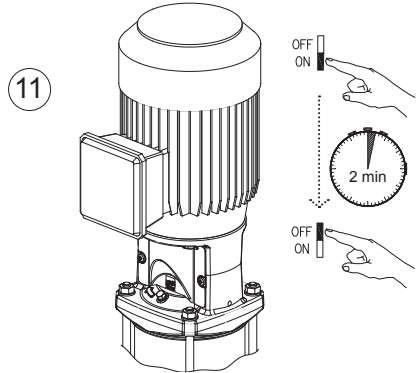
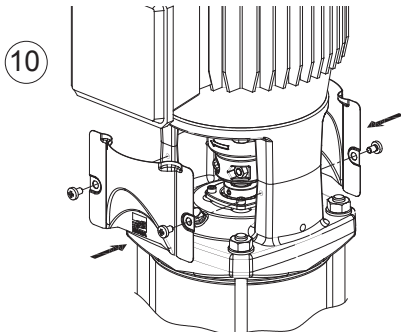
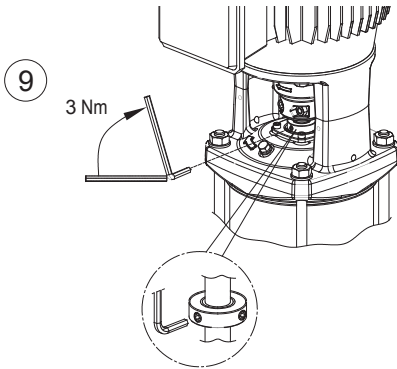
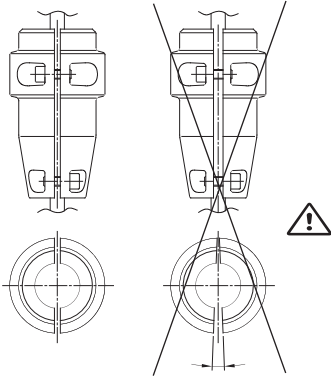
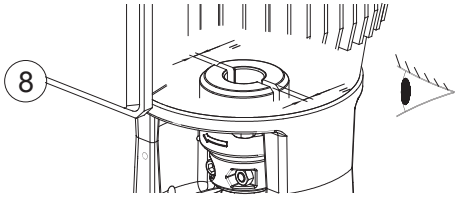
Ние, EBARA PUMPS EUROPE S.p.A со седиште на Via Campo Sportivo, 30 38023 Cles (TN) ИТАЛИЈА, изјавуваме под сопствена одговорност дека нашите производи, на кои се однесува оваа декларација, се во согласност со одредбите на следниве европски директиви: Директива за машини 2006/42/CE; Директива за електромагнетна компатибилност 2014/30/UE; Директива RoHS II 2011/65/UE; Директива RAEE 2012/19/UE; Директива EcoDesign 2009/125/XE Регулатива (CE) бр. 640/2009 и бр. 4/2014 што се применува само за трофазни мотори со ознака IE2 или IE3 (видете ја плочката со податоци на моторот), Регулативата (CE) бр. 547/2012 се применува само за пумпи обележани со индекс на минимална ефикасност на MEI (видете ја плочката со податоци на пумпата) и со следниве усогласени технички стандарди: EN 809; EN ISO 12100; EN 60204-1; EN 60034-30-1 и други применливи стандарди.

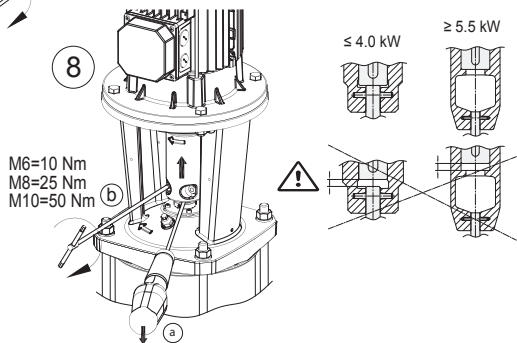
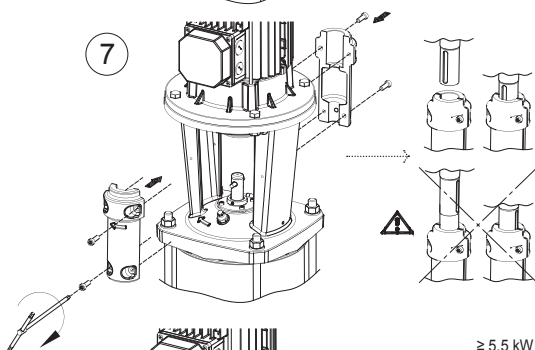
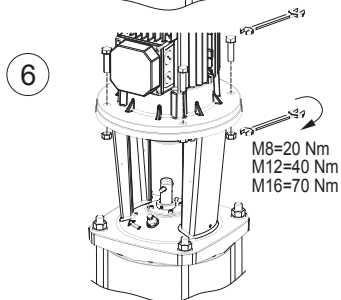
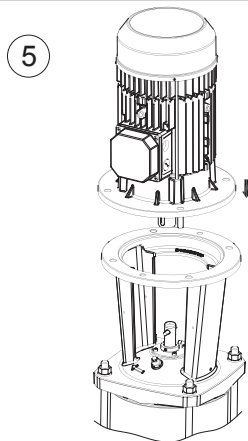
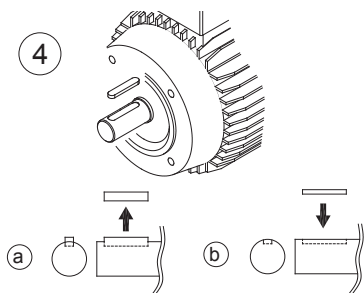
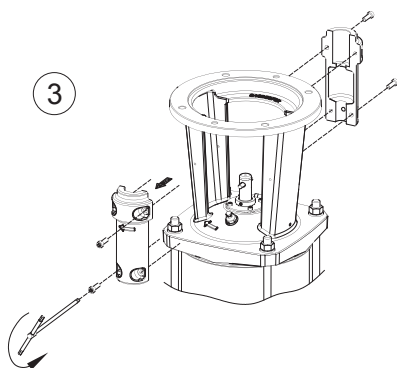
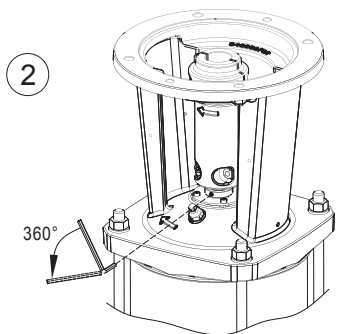
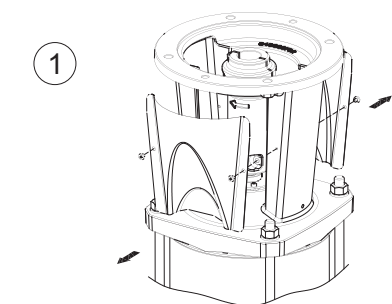
Gambellara, 15 May 2019

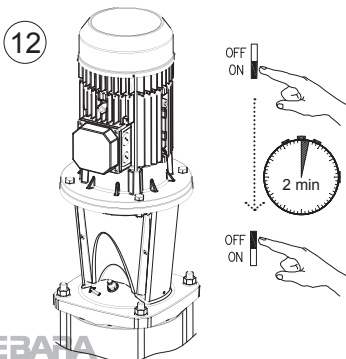
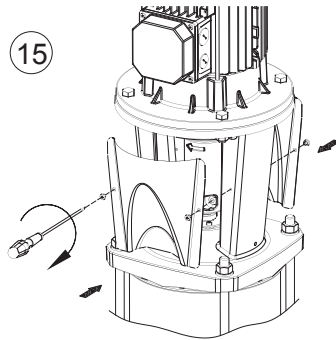
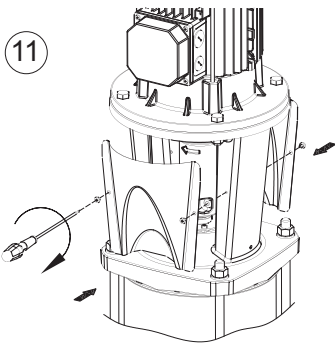
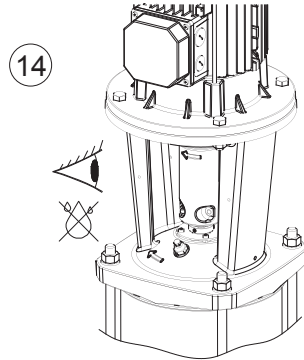
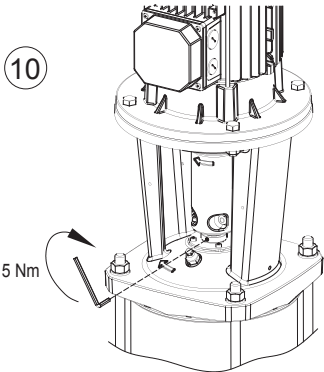
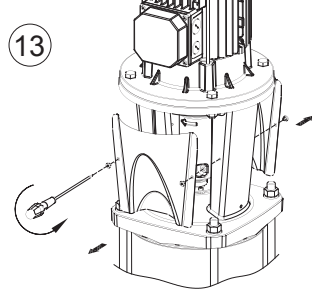
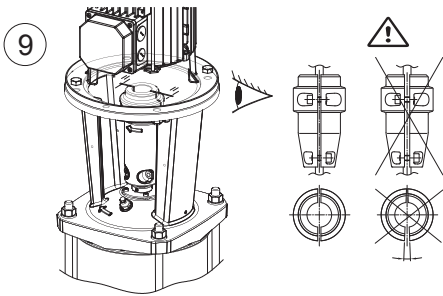

 Mr. Okazaki Hiroshi
 Managing Director
 EBARA PUMPS EUROPE S.p.A
 Via Campo Sportivo, 30
 38023 Cles (TN) ITALY

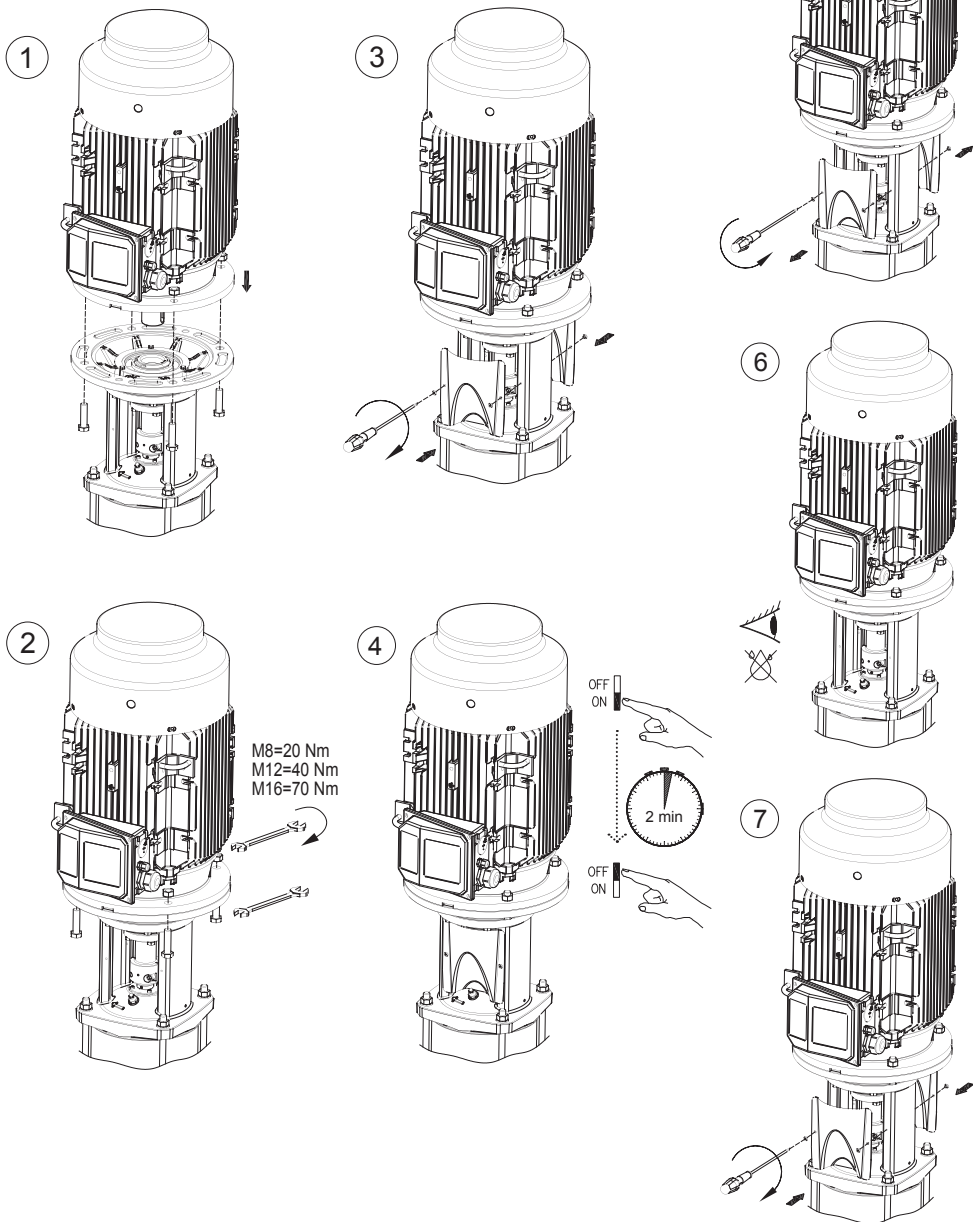
Person authorised to compile technical file and empowered to sign the EC declaration of conformity.









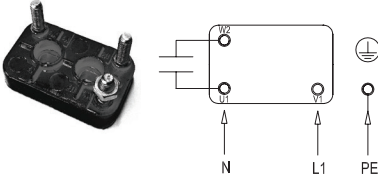


IT: Monofase
 EN: Single phase
 FR: Monophasé
 DE: Einphasig
 ES: Monofásico
 NL: Monofase
 PL: Jednofazowa
 TR: Tek fazlı

ع:
 SV: Enfas
 DA: Enkelfaset
 FI: Yksivaiheinen
 PT: Monofásica
 GR: Μονοφασική
 CS: Jedna fáze
 SK: Monofáza
 RU: Однофазный

BG: Монофазна
 ET: Ühefaasiline
 LV: Vienfāzes
 LT: Vienfazis
 RO: Monofazat
 HU: Egyfázisú
 UK: Однофазний

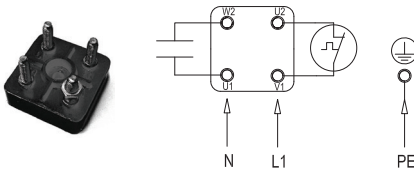
HR: Jednofazni
 RS: Jednofazni
 SL: Enofazni
 MK: Монофазни



IT: Monofase con moto protettore
 EN: Single phase with motor protector
 FR: Monophasé avec protection moteur
 DE: Einphasig mit Motorüberlastschutz
 ES: Monofásico con motoprotector
 NL: Monofase met motorbeveiliging
 PL: Jednofazowa z zabezpieczeniem silnika
 TR: Motor koruma cihazıyla tek fazlı

ع: أحادي المرحلة بحامي للمحرك
 SV: Enfas med motorskydd
 DA: Enkelfaset med bevægelsesbe skyttelse
 FI: Yksivaiheinen moottorisuojalla
 PT: Monofásica com motoprotetor
 GR: Μονοφασική με προστατευτικό κινητήρα
 CS: Jedna fáze s ochranou motoru
 SK: Monofáza s ochranou motora
 RU: Однофазный с термозащитой двигателя

BG: Монофазна със защита на мотор
 ET: Ühefaasiline koos mootorikaitseg
 LV: Vienfāzes ar motora aizsargu
 LT: Vienfazis su variklio apsaugu
 RO: Monofazat cu siguranță de protecție motor
 HU: Egyfázisú motorvédővel
 UK: Однофазний із захистом двигуна
 HR: Jednofazni sa zaštitnikom motora
 RS: Jednofazni sa zaštitnikom motora
 SL: Enofazni z zaščito motorja
 MK: Монофазни со штитник на моторот

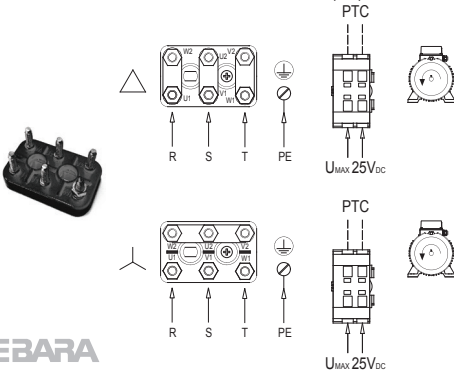


IT: Trifase
 EN: Threee phase
 FR: Triphasé
 DE: Dreiphasig
 ES: Trifásico
 NL: Driefase
 PL: Trójfazowa
 TR: Üç fazlı

ع: ثلاثي المراحل
 SV: Trefas
 DA: Trefaset
 FI: Kolmivaiheinen
 PT: Trifásica
 GR: Τριφασική
 CS: Tři fáze
 SK: Trojfáza
 RU: Трёхфазный

BG: Трифаза
 ET: Kolmefaasiline
 LV: Trīsfāzu
 LT: Trifazis
 RO: Trifazat
 HU: Háromfázisú

UK: Трифазний
 HR: Trofazni
 RS: Trofazni
 SL: Trifazni
 MK: Трофазни

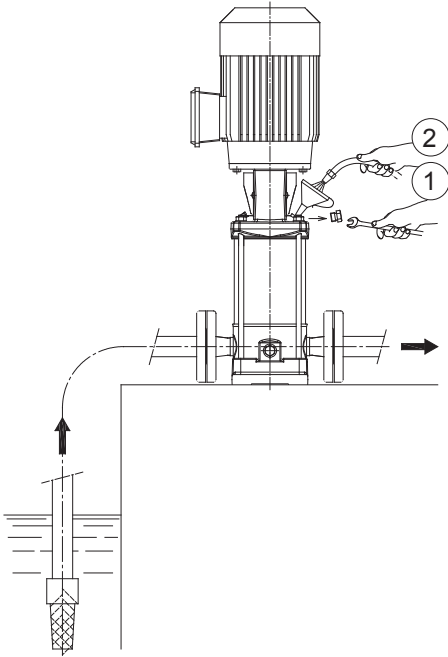


IT: cap. 10.1
 EN: chap. 10.1
 FR: chap. 10.1
 DE: kap. 10.1
 ES: cap. 10.1
 NL: hfdst. 10.1
 PL: rozdz. 10.1
 TR: bol. 10.1

С : 10.1
 SV: kap. 10.1
 DA: kap. 10.1
 FI: iuk. 10.1
 PT: cap. 10.1
 GR: κεφ. 10.1
 CS: kap. 10.1
 SK: kap. 10.1
 RU: стр. 10.1

BG: разд. 10.1
 ET: ptk. 10.1
 LV: 10.1 nod.
 LT: 10.1 sk.
 RO: cap. 10.1
 HU: 10.1 fejr.
 UK: rн. 10.1
 HR: Pog. 10.1

RS Pog. 10.1
 SL pogl. 10.1
 MK Портаеје 10.1

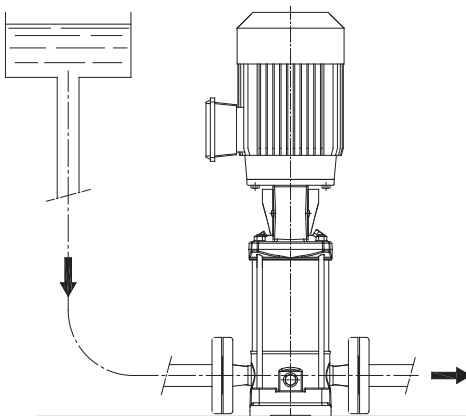


IT: cap. 10.2
 EN: chap. 10.2
 FR: chap. 10.2
 DE: kap. 10.2
 ES: cap. 10.2
 NL: hfdst. 10.2
 PL: rozdz. 10.2
 TR: bol. 10.2

С : 10.2
 SV: kap. 10.2
 DA: kap. 10.2
 FI: iuk. 10.2
 PT: cap. 10.2
 GR: κεφ. 10.2
 CS: kap. 10.2
 SK: kap. 10.2
 RU: стр. 10.2

BG: разд. 10.2
 ET: ptk. 10.2
 LV: 10.2 nod.
 LT: 10.2 sk.
 RO: cap. 10.2
 HU: 10.2 fejr.

UK: rн. 10.2
 HR: Pog. 10.2
 RS Pog. 10.2
 SL pogl. 10.2
 MK Портаеје 10.2

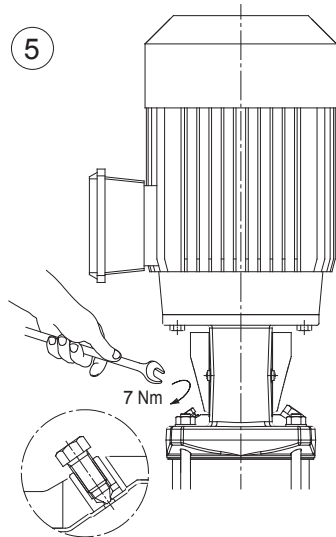
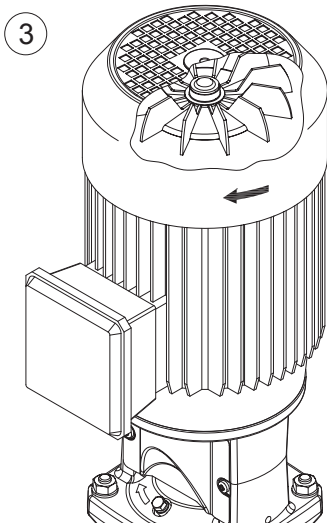
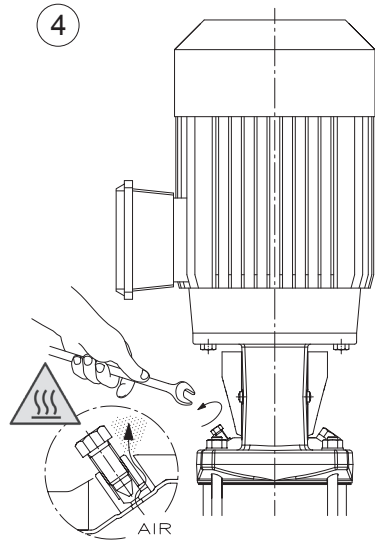
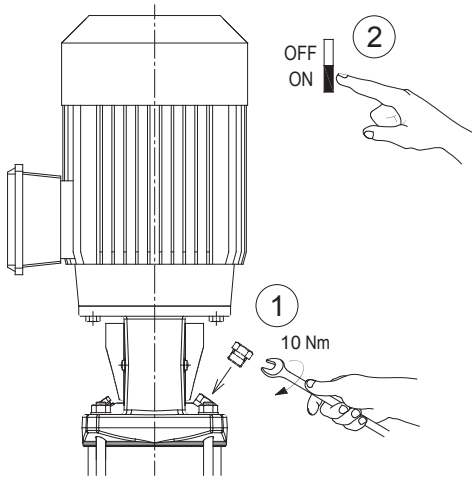


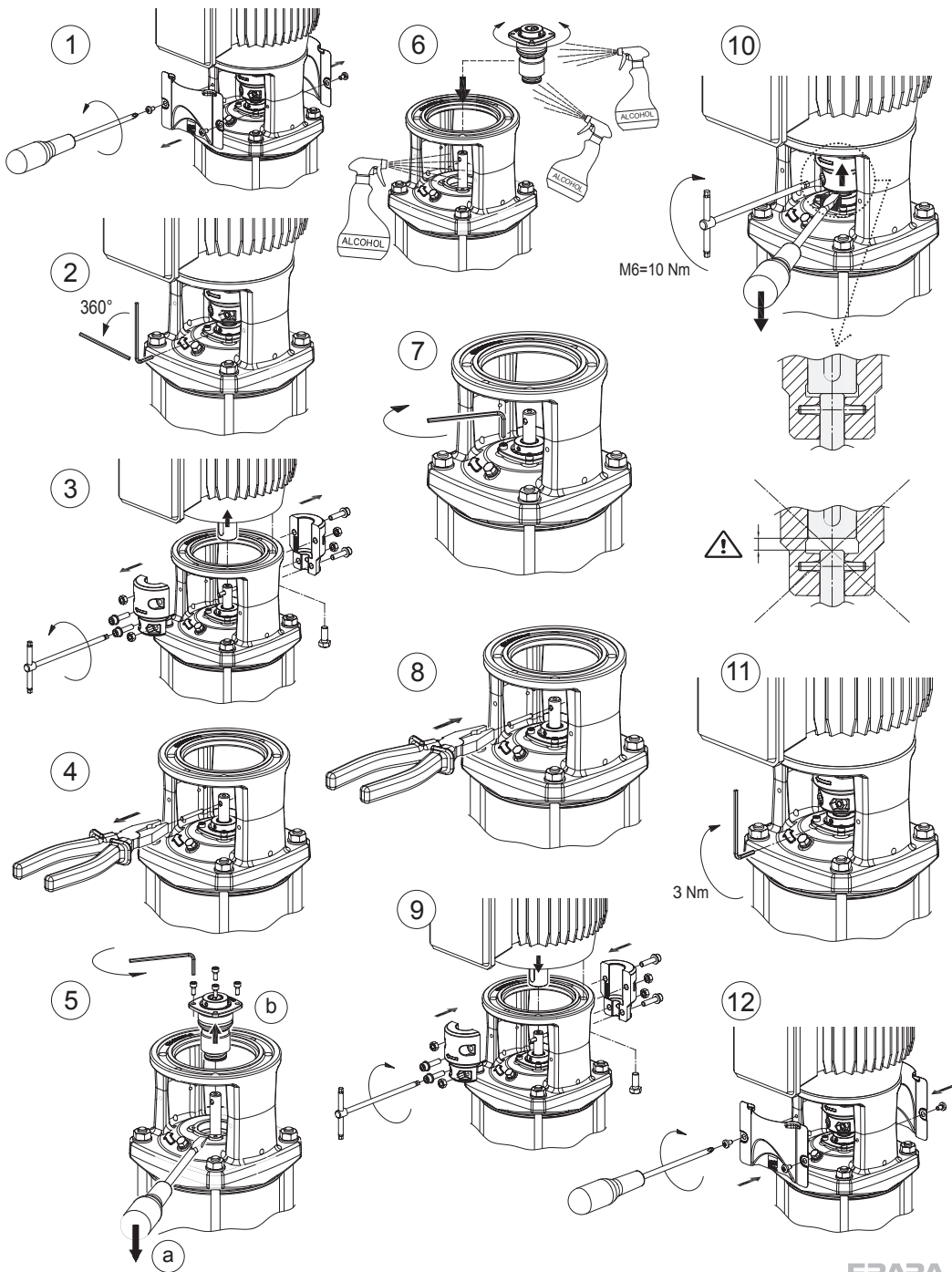
IT: cap. 11.2
EN: chap. 11.2
FR: chap. 11.2
DE: kap. 11.2
ES: cap. 11.2
NL: hfdst. 11.2
PL: rozdz. 11.2
TR: bol. 11.2

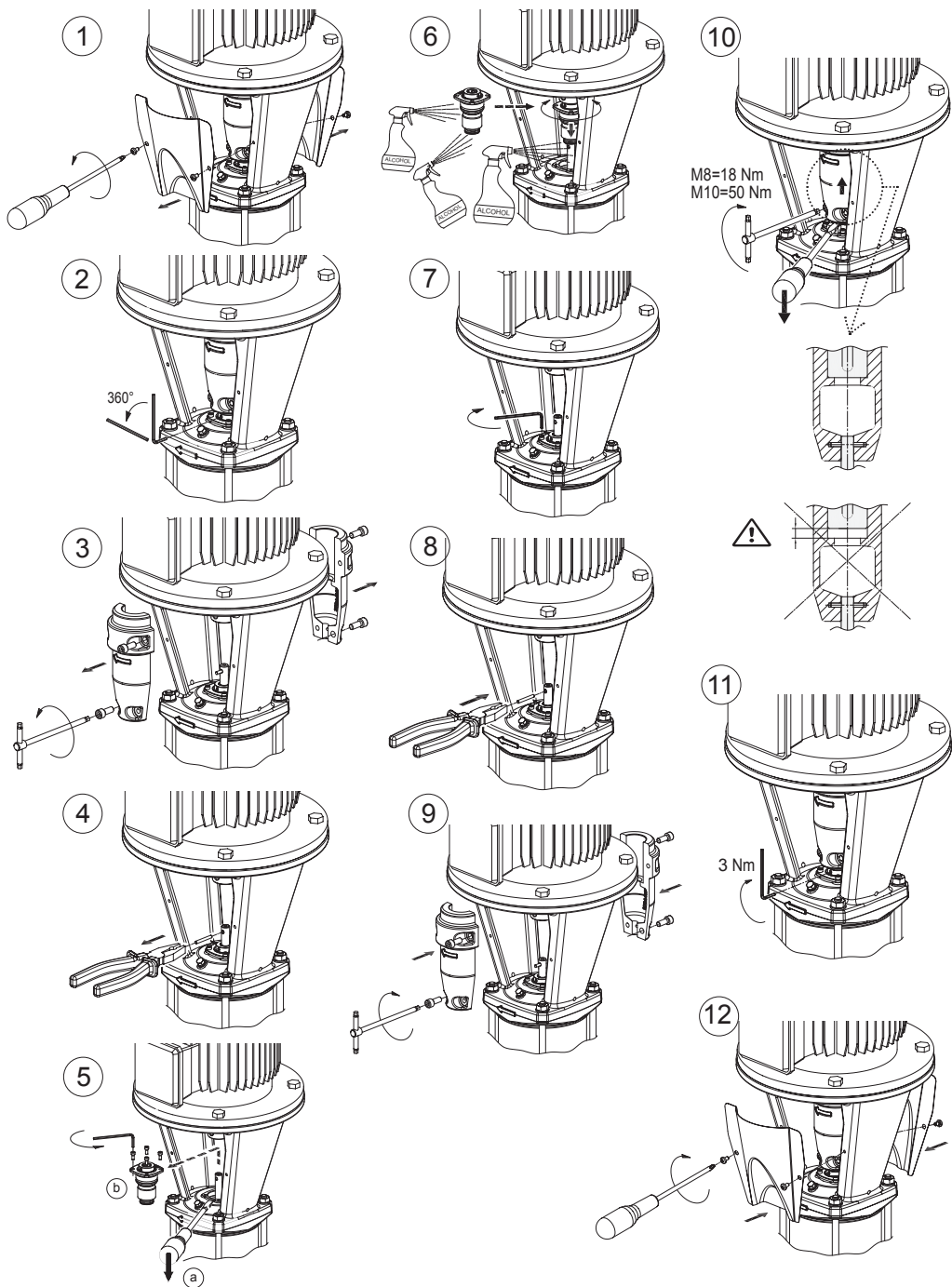
Ἐ: 11.2
SV: kap. 11.2
DA: kap. 11.2
FI: iuk. 11.2
PT: cap. 11.2
GR: κεφ. 11.2
CS: kap. 11.2
SK: kap. 11.2
RU: стр. 11.2

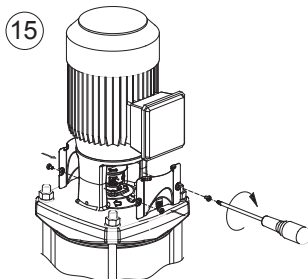
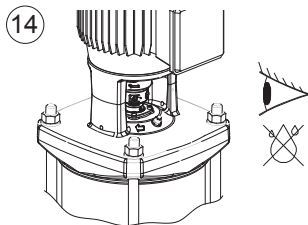
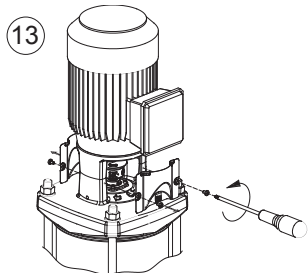
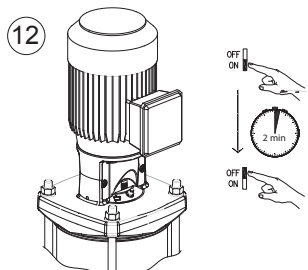
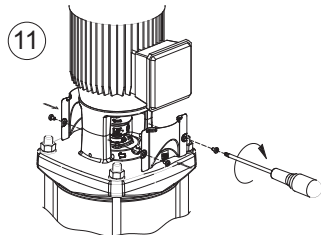
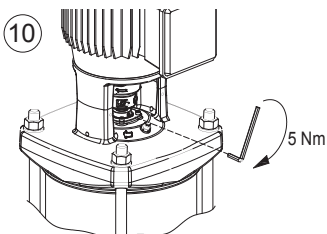
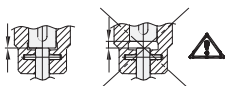
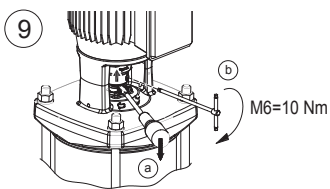
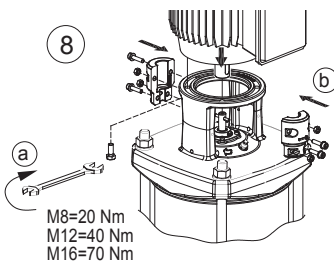
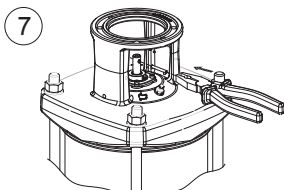
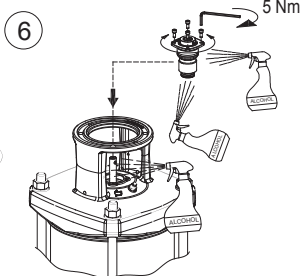
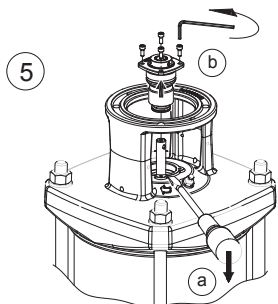
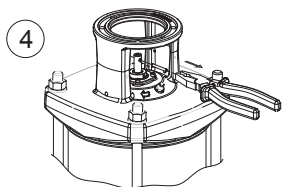
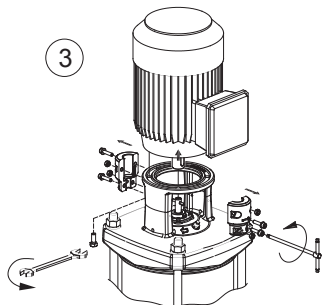
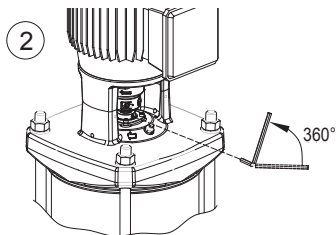
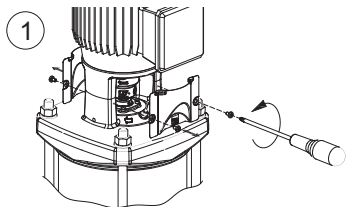
BG: разд. 11.2
ET: ptk. 11.2
LV: 11.2 nod.
LT: 11.2 sk.
RO: cap. 11.2
HU: 11.2 feje.

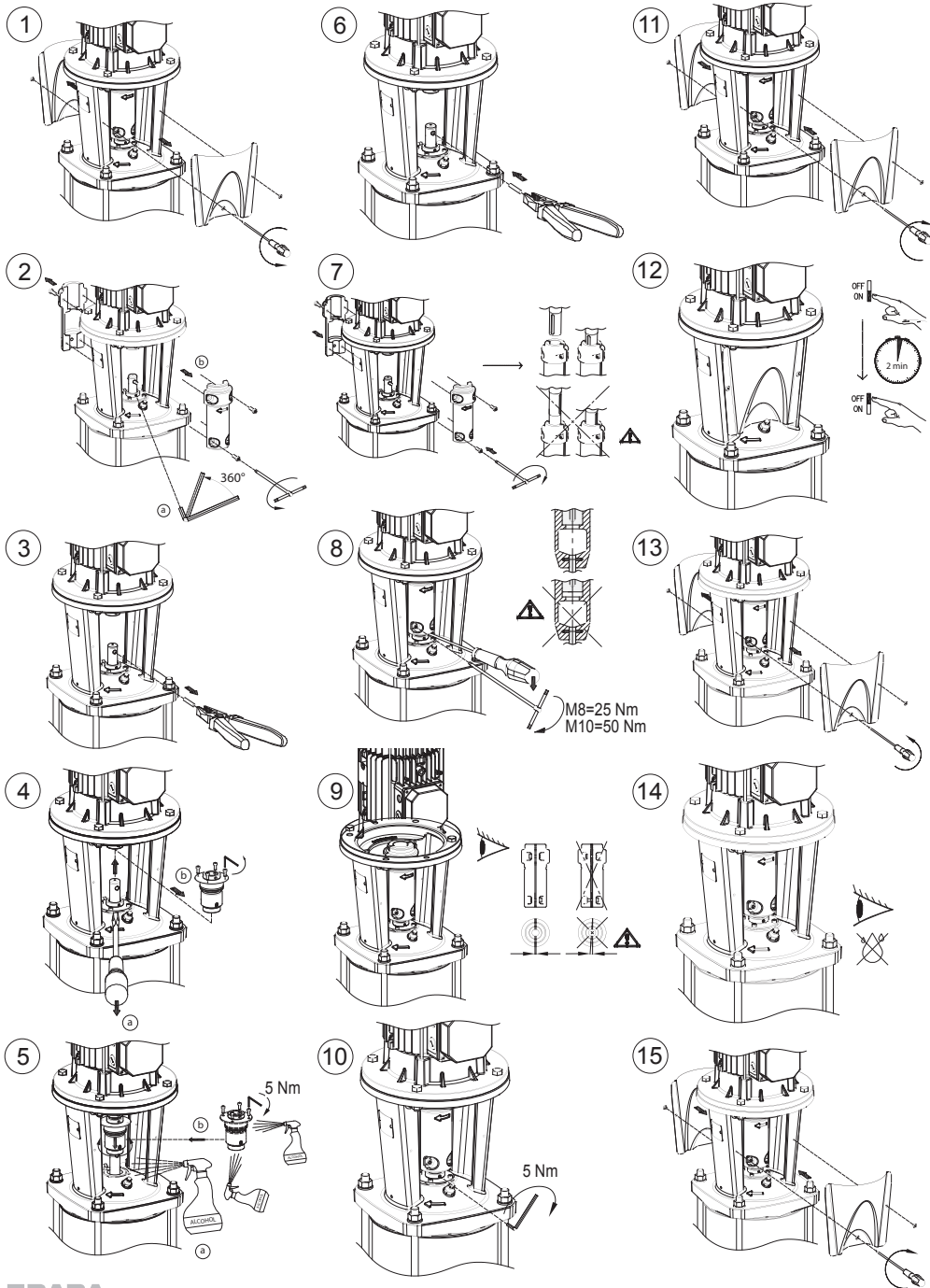
UK: рп. 11.2
HR: Pog. 11.2
RS: Pog. 11.2
SL: pogl. 11.2
MK: Поглавје. 11.2

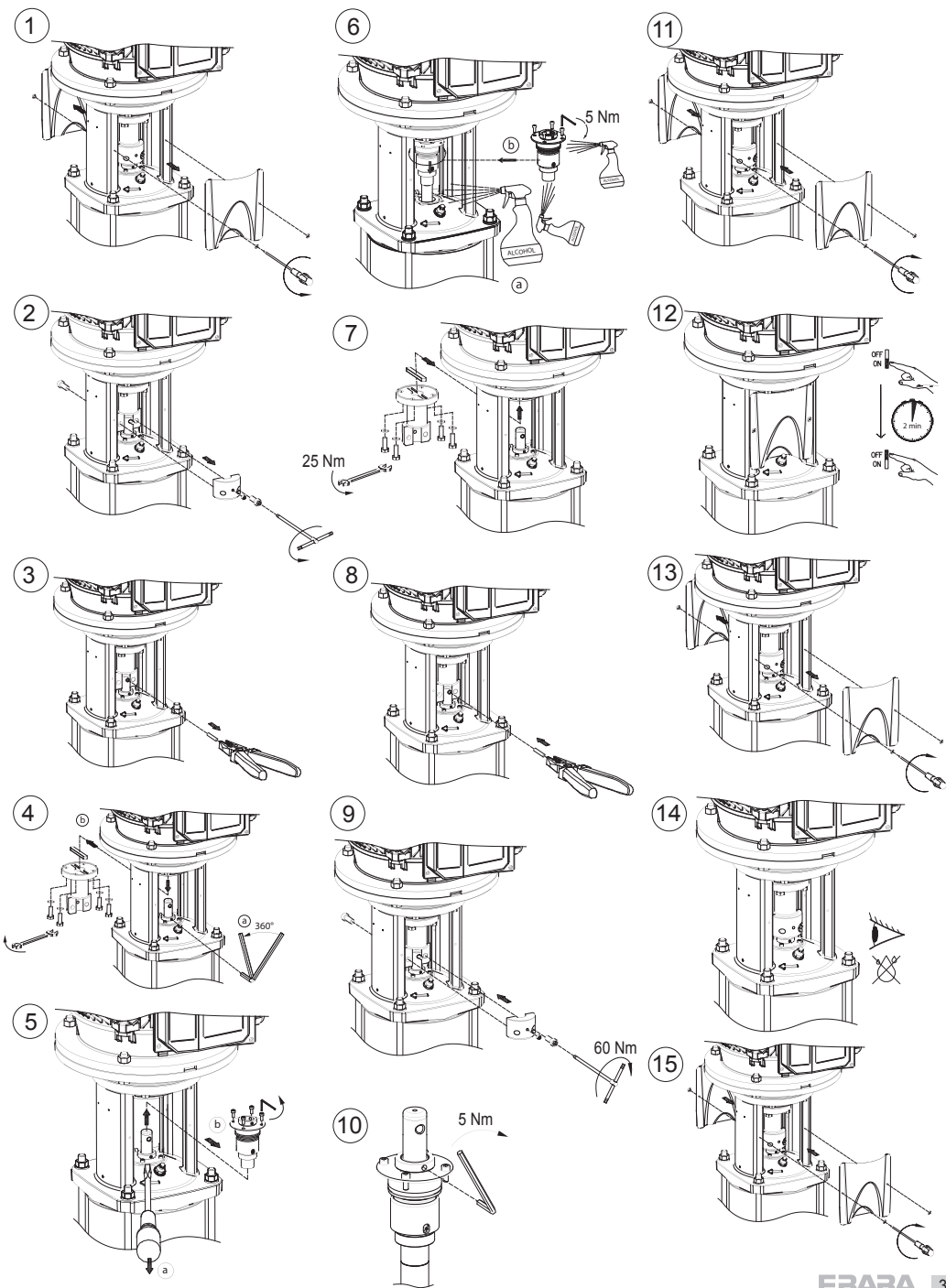


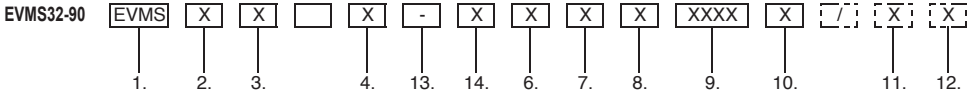
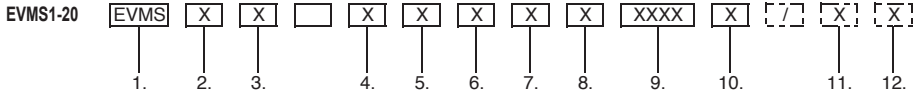












IT

1. Tipo di pompa
2. Codice per il modello di serie
3. Portata nominale [m³/h]
4. Numero di giranti
5. Codice della versione pompa
6. Codice del tipo di connessioni
7. Frequenza [Hz]
8. Poli
9. Codici materiali
10. Codici degli elastomeri
11. kW motore
12. Fasi motore
13. Trattino
14. Numero di giranti ridotte

DE

1. Pumpentyp
2. Art.-Nr. Serienmodell
3. Nennfördermenge [m³/h]
4. Anzahl Laufräder
5. Art.-Nr. Pumpenversion
6. Art.-Nr. Anschlusstyp
7. Frequenz [Hz]
8. Pole
9. Art.-Nr. Materialien
10. Art.-Nr. Teile aus Gummi
11. kW Motor
12. Motorphasen
13. Trennungsstrich
14. Anzahl Laufräder reduziert

PL

1. Typ pompy
2. Kod modelu seryjnego
3. Nominalne natężenie przepływu [m³/h]
4. Ilość wirników
5. Kod wersji pompy
6. Kod rodzaju przyłączy
7. Częstotliwość [Hz]
8. Bieguny
9. Kody materiałów
10. Kody elementów gumowych
11. kW silnika
12. Fazy silnika
13. Łącznik
14. Zredukowana ilość wirników

EN

1. Series name
2. Code for model series
3. Flow rate [m³/h]
4. Number of impellers
5. Code for pump version
6. Code for pipe connection
7. Frequency [Hz]
8. Pole
9. Code for shaft seal materials
10. Code for rubber parts
11. Motor in kW
12. Phase motor
13. Dash
14. Number of reduced diameter impellers

ES

1. Tipo de bomba
2. Código del modelo de serie
3. Caudal nominal [m³/h]
4. Número de rotores
5. Código de la versión de bomba
6. Código del tipo de conexión
7. Frecuencia [Hz]
8. Polos
9. Códigos de los materiales
10. Códigos de las partes de goma
11. kW motor
12. Fases motor
13. Guión
14. Número de rotores reducido

TR

1. Pompa tipi
2. Seri model kodu
3. Nominal akış hızı [m³/h]
4. Pompa dişlisi sayısı
5. Pompa sürümü kodu
6. Bağlantı parçası tipi kodu
7. Frekans [Hz]
8. Kutuplar
9. Malzeme kodları
10. Kuçuk parça kodları
11. Motor kW
12. Motor fazları
13. Çizgi
14. Azaltılmış pompa dişlisi sayısı

FR

1. Type de pompe
2. Code du modèle de série
3. Débit nominal [m³/h]
4. Nombre de roues
5. Code de la version pompe
6. Code du type de raccords
7. Fréquence [Hz]
8. Pôles
9. Codes matériaux
10. Codes des parties en caoutchouc
11. kW moteur
12. Phases moteur
13. Trait
14. Nombre de roues réduit

NL

1. Type pomp
2. Code voor het standaardmodel
3. Nominaal debiet [m³/h]
4. Aantal rotoren
5. Code van de pompversie
6. Code van het type aansluitingen
7. Frequentie [Hz]
8. Polen
9. Materiaalcodes
10. Codes van rubberen onderdelen
11. kW motor
12. Motorfasen
13. Streepje
14. Beperkt aantal rotoren

EVMS1-20	EVMS	X	X		X	X	X	X	X	XXXX	X	/	X	X
	1.	2.	3.		4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.		11.	12.

EVMS32-90	EVMS	X	X		X	-	X	X	X	X	XXXX	X	/	X	X
	1.	2.	3.		4.	13.	14.	6.	7.	8.	9.	10.		11.	12.

ع

١. نوع المضخة
٢. كود موديل الفقة
٣. معدل التدفق الاسمي [متر مربع / ساعة]
٤. عدد الدفاعات
٥. كود موديل المضخة
٦. كود نوع الوصلات
٧. التردد [هرتز]
٨. الاقطاب
٩. اكواد المواد
١٠. اكواد الأجزاء المطاطية
١١. الكيلو وات بالحرک
١٢. مراحل المحرك
١٣. البند
١٤. عدد الدفاعات المخفض

FI

1. Pumpputyyppi
2. Tuotantomallin koodi
3. Nimellistuotto [m³/h]
4. Juoksupyyörien määrä
5. Pumppuversion koodi
6. Liitäntöjen tyyppikoodi
7. Taajuus [Hz]
8. Navat
9. Materiaalien koodit
10. Kumiosien koodit
11. kW moottori
12. Moottorin vaiheet
13. Väliiviiva
14. Alennettu juoksupyyörien määrä

CS

1. Typ čerpadla
2. Kód modelu řady
3. Jmenovitý průtok [m³/h]
4. Počet rotorů
5. Kód verze čerpadla
6. Kód typu spoje
7. Frekvence [Hz]
8. Pol
9. Kódy materiálů
10. Kódy gumových dílů
11. kW motoru
12. Fáze motoru
13. Tah
14. Omezený počet rotorů

SV

1. Typ av pump
2. Modellens kod
3. Nominellt flöde [m³/h]
4. Antal skovlar
5. Pumpversionens kod
6. Kod för typen av fäste
7. Frekvens [Hz]
8. Poler
9. Materialkoder
10. Gummidelarnas koder
11. Motorns kW
12. Motorfaser
13. Bindestreck
14. Reducerat antal skovlar

PT

1. Tipo de bomba
2. Código para o modelo de série
3. Capacidade nominal [m³/h]
4. Número de rotores
5. Código da versão da bomba
6. Código do tipo de conexões
7. Frequência [Hz]
8. Polos
9. Códigos materiais
10. Códigos das partes em borracha
11. kW motor
12. Fases do motor
13. Traço
14. Número de rotores reduzido

SK

1. Typ čerpadla
2. Kód modelu série
3. Menovitý prietok [m³/h]
4. Počet otáčok
5. Kód verzie čerpadla
6. Kód typu pripojok
7. Frekvencia [Hz]
8. Zdroj
9. Kódy materiálov
10. Kódy gumených častí
11. kW motora
12. Fázy motora
13. Spojovacia čiarka
14. Redukovaný počet otáčok

DA

1. Pumpetype
2. Kode for seriemodel
3. Nominel ydelse [m³/h]
4. Antal hjul
5. Kode for den pumpeudførelse
6. Kode for tilkoblingstype
7. Frekvens [Hz]
8. Poler
9. Koder for materialer
10. Koder for gummidele
11. kW motor
12. Motorfaser
13. Streg
14. Antal reducerede hjul

GR

1. Τύπος αντλίας
2. Κωδικός για το μοντέλο σειράς
3. Ονομαστική παροχή [m³/h]
4. Αριθμός πτερωτών
5. Κωδικός έκδοσης της αντλίας
6. Κωδικός τύπου συνδέσεων
7. Συχνότητα [Hz]
8. Πόλοι
9. Κωδικοί υλικών
10. Κωδικοί των εξαρτημάτων από καουτσούκ
11. kW μοτέρ
12. Φάσεις μοτέρ
13. Παύλα
14. Αριθμός μειωμένων πτερωτών

RU

1. Тип насоса
2. Код для серийной модели
3. Номинальный расход [m³/h]
4. Количество рабочих колес
5. Код версии насоса
6. Код типа соединений
7. Частота [Гц]
8. Полусы
9. Коды материалов
10. Коды резиновых деталей
11. кВт двигателя
12. Фазы двигателя
13. Типе
14. Количество подрезанных рабочих колес

BG

1. Тип помпа
2. Код на сериен модел
3. Номинален дебит [m³/h]
4. Брой работни колапа
5. Код на версия на платата
6. Код на вида връзки
7. Честота [Hz]
8. Полуси
9. Кодове на материали
10. Кодове на еластомери
11. kW мотор
12. Фази на мотор
13. Тире
14. Брой намалени работни колапа

LT

1. Siurblio tipas
2. Serijos modelio kodas
3. Nominalus srautas [m³/h]
4. Sparnuočių skaičius
5. Siurblio modelio kodas
6. Jungtį tipo kodas
7. Dažnis [Hz]
8. Poliai
9. Medžiagų kodai
10. Elastomerų kodai
11. Variklio kW
12. Variklio fazės
13. Brūkšnys
14. Mažesnis sparnuočių skaičius

UK

1. Тип насоса
2. Код за серийною моделлю
3. Номинальна витрата [m³/h]
4. К-ть рабочих колес
5. Код версії насосу
6. Код типу з'єднань
7. Частота [Гц]
8. Полюси
9. Коди матеріалів
10. Коди еластомерів
11. кВт двигунів
12. Фази двигунів
13. Похила
14. К-ть рабочих колес зниженого діаметра

ET

1. Pumba tüüp
2. Mudeli kood
3. Nimiläbivool [m³/h]
4. Rootorite arv
5. Pumba mudeli kood
6. Ühendustüüpide kood
7. Sagedus [Hz]
8. Pooluste arv
9. Materjali koodid
10. Elastomeeri koodid
11. mootori kW
12. mootori faasid
13. Dash
14. Rootorite vähendatud arv

RO

1. Tip de pompă
2. Cod după model de serie
3. Debit nominal [m³/h]
4. Număr de rotoare
5. Cod versiune pompă
6. Cod tip de conexiuni
7. Frecvență [Hz]
8. Poi
9. Coduri materiale
10. Coduri elastomeri
11. kW motor
12. Faze motor
13. Liniiță
14. Număr de rotoare reduce

HR

1. Vrsta pumpe
2. Šifra za model serije
3. Nazivni protok [m³/h]
4. Broj rotora
5. Šifra verzije pumpe
6. Šifra vrste priključaka
7. Frekvencija [Hz]
8. Polovi
9. Šifre materijala
10. Šifre elastomera
11. kW motora
12. Faze motora
13. Crtica
14. Smanjeni broj rotora

LV

1. Sūkņa tips
2. Sērijas modeļa kods
3. Nominālā plūsmas [m³/h]
4. Lāpstņirņņu skaits
5. Sūkņa versijas kods
6. Savienojuma veida kods
7. Frekvence [Hz]
8. Poli
9. Materiālu kodi
10. Elastomēru kodi
11. kW motors
12. Motora fāzes
13. Defīse
14. Samazināts lāpstņirņņu skaits

HU

1. Szivattyú típusa
2. Széria modell kódja
3. Névleges teljesítmény [m³/h]
4. Forgólápatok száma
5. Szivattyú verzió kódja
6. Csatlakozás típus kódja
7. Frekvencia [Hz]
8. Pólusok
9. Anyag kódok
10. Elastomer kódok
11. Motor kW
12. Motor fázisok
13. Válaszvonál
14. Csökkentett forgólápatok száma

RS

1. Vrsta pumpe
2. Šifra za model serije
3. Nazivni protok [m³/h]
4. Broj rotora
5. Šifra verzije pumpe
6. Šifra vrste priključaka
7. Frekvencija [Hz]
8. Polovi
9. Šifre materijala
10. Šifre elastomera
11. kW motora
12. Faze motora
13. Crtica
14. Smanjeni broj rotora

SL

1. Vrsta črpalke
2. Koda modela serije
3. Nominalni pretok [m³/h]
4. Število impelerjev
5. Koda različice črpalke
6. Koda tipa povezav
7. Frekvenca [Hz]
8. Poli
9. Kode materialov
10. Kode elastomerov
11. kW motor
12. Faze motorja
13. Pomišljaj
14. Število manjših impelerjev

MK

1. Тип на пумпа
2. Шифра за сериски модел
3. Номинален проток [m³/h]
4. Брой на ротори
5. Шифра за верзија на пумпата
6. Шифра за тип на поврзување
7. Фреквенција [Hz]
8. Полови
9. Шифри за материјали
10. Шифри за еластомери
11. kW мотор
12. Фази на моторот
13. Цртичка
14. Намален број на ротори







EBARA Pumps Europe S.p.A.

Via Torri di Confine 2/1 int. C
36053 Gambellara (Vicenza), Italy
Phone: +39 0444 706811
Fax: +39 0444 405811
ebarapumps@ebaraeurope.com
www.ebaraeurope.com



Cod. 442170480 Rev. J - 09.2022

EBARA Pumps Europe S.p.A. UK
Unit A, Park 34
Collett Way - Didcot
Oxfordshire - OX11 7WB, United Kingdom
Tel.: +44 1895 439027 - Fax +44 1235 815770
e-mail: mktguk@ebaraeurope.com

EBARA Pumps Europe S.p.A. FRANCE
122, Rue Pasteur
69780 Toussieu, France
Phone: +33 04 72 76 94 82
Fax +33 08 05 10 10 71
e-mail: mktgf@ebaraeurope.com

EBARA POMPY POLSKA Sp. z o.o.
ul. Działkowa 115 A
02-234 Warszawa, Poland
Tel. +48 22 3909920 - Fax +48 22 3909929
e-mail: mktgpl@ebaraeurope.com

EBARA Pumps Europe S.p.A. GERMANY
Elisabeth-Selbert-Straße 2
63110 Rodgau, Germany
Tel. +49 (0) 6106 66099-0
Fax +49 (0) 6106 66099-45
e-mail: mktgd@ebaraeurope.com

EBARA Pumps RUS Ltd.
Prospekt Andropov 18, building 7, floor 11
115432 Moscow
Tel. +7 499 6830133
e-mail: mktgrus@ebaraeurope.com

EBARA PUMPS IBERIA, S.A.
Poligono Ind. La Estación - C/Cormoranés 6-8
28320 Pinto (Madrid), Spain
Phone +34 916.923.630 - Fax +34 916.910.818
e-mail: marketing@ebara.es

EBARA PUMPS SOUTH AFRICA (PTY) LTD
26 Kyalami Boulevard, Kyalami Business Park,
1684, Midrand, Gauteng
South Africa
Phone: +27 11 466 1844
Fax: +27 11 466 1933

EBARA PUMPS SAUDI ARABIA LLC
St. 98, Dammam Second Industrial City,
P.O.Box. 9210,
Dammam 34333, Kingdom of Saudi Arabia
Phone 966-138022014