
Modelo OM4A

Motores



Manual de Instalação
Installation Guide
Manual de Instalación

ÍNDICE

Página

Apresentação	04
Visão Geral	05
Descrição do Motor OM4A	05
Inspeção Preliminar	06
Aplicação	06
Limites de Aplicação	06
Instalação	06
Instalação Elétrica	07
Cabo de Instalação	07
Causas de Falhas ou Defeitos	08
Correntes Máxima Motores OM4A	09
Ligação para Motores	09
Assistência Técnica	10
Garantia	11
Certificado de Garantia	12

INDEX

Page

Presentation	13
Overview	14
Description of the OM4A Motor	14
Preliminary Inspection	14
Application	15
Application Limits	15
Installation	15
Electrical Installation	16
Installation Cable	16
Causes of Break Downs and Defects	17
Maximum Currents OM4A Motors	18
Motors Connection	18
Technical Assistance	19
Warranty	20
Certificate of Warranty	21

INDICE

Página

Presentación	22
Visión General	23
Descripción del Motor OM4A	23
Inspección Preliminar	23
Aplicación	24
Límites de Aplicación	24
Instalación	24
Instalación Eléctrica	25
Cable de Instalación	25
Causas de Fallas o Defectos	26
Corrientes Máximas Motores OM4A	27
Conexión para Motores	27
Asistencia Técnica	28
Garantía	29
Certificado de Garantía	30



Você acaba de adquirir um dos produtos com a marca EBARA, construído com materiais de primeira linha, sob rígidos padrões de qualidade e segundo normas elétricas e hidráulicas da mais alta tecnologia mundial. Este manual tem o caráter de orientação e foi elaborado para sua maior segurança e tranquilidade na instalação e operação do equipamento EBARA.

Eventuais esclarecimentos e outras informações que não constem neste manual deverão ser obtidas através de nosso Departamento de Assistência Técnica.



VISÃO GERAL

Este manual fornece informações sobre o uso e instalação correta do motor de 4" da série OM4A.

Qualquer uso indevido do motor pode causar danos ao mesmo e para a instalação invalidando a garantia do produto.

Instruções com prescrições referem-se à instalação padrão; para qualquer instalação especial entre em contato o Departamento de Assistência Técnica da Ebara.

DESCRIÇÃO DO MOTOR OM4A

- Mancal de rolamentos lubrificados.
- Estator em banho de óleo mineral de grau alimentício, não tóxico, garantindo o melhor isolamento elétrico e refrigeração eficaz.
- Cabo removível.
- Camisa externa do motor em aço inox AISI 201.
- Ponta do eixo estriada (acoplamento padrão NEMA).
- Suporte A em ferro fundido.
- Tampa do suporte A em aço inox.
- Vedação do motor fornecida com selo mecânico e afastador de areia.
- Diafragma para equilíbrio de pressão.
- Isolação classe B.

INSPEÇÃO PRELIMINAR

- Verifique visualmente a integridade do motor para encontrar eventuais danos causados pelo transporte. Verifique a tensão da rede de alimentação de acordo com a aplicação.
- Verifique manualmente se o eixo gira livre.
- Se o motor permanecer em estoque por mais de um ano, verifique o nível de óleo; caso seja necessário o preenchimento, entre em contato com o Departamento de Assistência Técnica da Ebara.
- Verifique a resistência de isolamento com um megômetro antes da instalação; no caso de um motor novo, a resistência deve ser maior que 100Mohms (500Vcc).

APLICAÇÃO

O motor OM4A pode ser acoplado com qualquer bomba submersível 4" com acoplamento em conformidade com os padrões NEMA.

O motor é projetado para ser submerso e é adequado para as seguintes aplicações:

- Abastecimento de água de poços profundos;
- Irrigação doméstica e agrícola;
- Reforço de pressurização.



É estritamente proibido bombear líquidos explosivos, utilizar o motor em ambientes perigosos ou realizar a instalação em área de banhistas!

LIMITES DE APLICAÇÃO

- Temperatura máxima da água: 40 °C
- pH da água: 6,5 - 8,5
- Arranques máximos por hora: 04
- Velocidade de refrigeração mínima: 0,08 m / s
- Profundidade máxima de imersão 150 m
- Tolerância de tensão: $\pm 10\%$
- É permitido uso vertical ou horizontal
- Caso o motor seja acionado por um conversor de frequência, entre em contato com o Departamento de Assistência Técnica da Ebara.
- Lembre-se que no caso da utilização do motor em ambientes agressivos, qualquer anomalia ou mau funcionamento estão sob a responsabilidade do Instalador.
- Caso o motor seja alimentado por um grupo gerador de energia elétrica, é recomendável:
 - Iniciar o grupo gerador antes do motor.
 - Parar o motor antes do grupo gerador.

Motor	HP	Temp. da Água (°C)	Diâmetro do Poço		
			4"	6"	8"
OM4A	0,5 ~ 10	40	0,35 m³/h	3,5 m³/h	7,3 m³/h

Tabela de vazão mínima para refrigeração (0,08 m/s)

INSTALAÇÃO

- O motor OM4A foi projetado para funcionar apenas submerso.
- Não mover o motor pelo cabo pois poderá danificá-lo.
- Após montar a bomba, verifique se o eixo gira livremente.
- Escolha o cabo de instalação de acordo com a tabela na próxima página.
- Fixe o cabo no tubo edutor para evitar danos.



Certifique-se de que o motor não toca o fundo do poço! A areia pode danificar o diafragma. Portanto, mantenha o motor, pelo menos, 1 m acima do fundo do poço!

INSTALAÇÃO ELÉTRICA

- Ligação elétrica: verifique as cores na placa de identificação do motor.
- Fusíveis e proteções de sobrecarga são recomendados para manter o motor seguro. Para mais informações, entre em contato com o Departamento de Assistência Técnica da Ebara.
- Versão monofásica 3 fios: favor usar o control box fornecido pela Ebara ou escolher um painel de acordo com a especificação da Ebara para que o motor funcione corretamente.



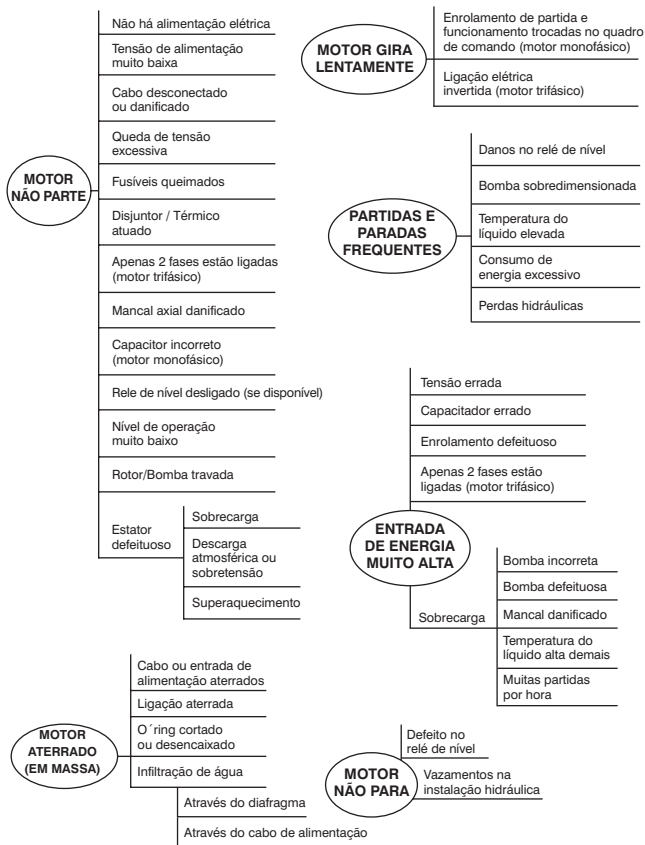
O motor deve ser aterrado de acordo com as normas vigentes.

CABO DE INSTALAÇÃO

O cabo tem que ser apropriado para as aplicações submersíveis. A tabela a seguir mostra os comprimentos máximos (expressos em m) em função da seção transversal (mm²).

OM4A	POTÊNCIA (HP)	SEÇÃO DOS CABOS EM mm ²													
		2.5		4		6		10		16		25		35	
		4%	7%	4%	7%	4%	7%	4%	7%	4%	7%	4%	7%	4%	7%
Monofásico 127V / 60Hz 2 fios	0,5	27	47	43	76	64	113	108	188	170	297	264	461		
Monofásico 220V / 60Hz 2 fios	0,5	109	192	175	307	262	458	438	766	685	1199				
	0,75	83	145	133	233	198	347	331	579	498	872				
	1	73	127	116	204	173	303	289	506	427	747				
	1,5	51	90	83	144	123	216	206	361	326	570				
Monofásico 220V / 60Hz 3 fios	0,5	94	165	151	265										
	0,75	78	137	125	219										
	1	69	121	111	194	165	289								
	1,5	52	91	83	146	124	218	208	364						
	2	41	71	65	114	98	171	164	287	259	454				
	3	28	49	45	78	67	116	111	195	176	308	275	480		
Monofásico 254V / 60Hz 3 fios	0,5	115	202	186	324										
	0,75	110	193	177	309										
	1	88	154	141	247	210	368								
	1,5	65	113	103	181	154	270	258	452						
	2	52	91	84	146	125	218	209	366	331	580				
	3	35	62	57	99	84	148	141	248	223	391	349	610		
Trifásico 220V / 60Hz	0,5	227	398	363	634	538	941								
	0,75	163	285	261	456	387	678								
	1	129	226	206	361	307	537	511	894						
	1,5	92	161	147	258	219	384	366	640						
	2	72	126	115	201	171	300	286	500	449	785				
	3	56	99	90	158	135	235	224	392	352	616				
	4	44	76	70	122	104	182	174	304	273	478				
	5,5			56	97	83	145	138	242	217	380	336	589	458	801
	7,5			41	71	60	106	101	176	158	277	245	429	334	584
	10					49	85	81	141	126	221	194	340	262	459
Trifásico 380V / 60Hz	0,5	673	1179												
	0,75	496	868												
	1	381	667												
	1,5	275	482	441	771										
	2	215	376	344	601	512	896								
	3	170	298	273	477	406	710								
	4	131	230	210	368	313	548								
	5,5	104	183	167	292	249	435	415	726						
	7,5	76	133	122	213	181	317	302	529	475	831				
	10	62	108	98	172	146	256	243	425	380	665				



CAUSAS DE FALHAS OU DEFEITOS

ATENÇÃO!**PARA MOTORES OM4A**

- Este motor utiliza em seu interior óleo mineral de grau alimentício, não tóxico. Em caso de dúvidas, favor consultar a fábrica.
- **Não é permitido, em hipótese alguma, o uso de outro tipo de óleo.**

IMPORTANTE:

A não observância deste aviso exime a Ebara de qualquer responsabilidade, por quaisquer danos que porventura vierem a ocorrer no equipamento, na saúde do cliente ou ao meio ambiente.

- Não é necessário verificar o nível do óleo para motores novos e/ou motores reparados em nossa fábrica, porém motores em estoque por mais de um ano é necessário verificar.

Correntes Motores OM4A								Motores Monofásicos 3 fios		
Potência		Valores Máximos (A)								
		Trifásico		Monofásico				Capacitor	Protetor Térmico	
HP	kW	220V	380V	127V (2F)	220V (2F)	220V	254V	220V/254V	220V	254V
0,50	0,37	3,60	2,10	9,10	5,00	5,00	4,30	15 µF/450V	5A	5A
0,75	0,56	4,40	2,50	-	6,60	6,90	6,00	20 µF/450V	7A	7A
1,00	0,75	5,30	3,10	-	7,80	7,80	6,80	25 µF/450V	10A	8A
1,50	1,12	7,10	4,10	-	10,60	10,60	9,20	35 µF/450V	12A	12A
2,00	1,49	9,00	5,20	-	-	14,00	12,10	40 µF/450V	15A	15A
3,00	2,24	11,70	6,70	-	-	17,30	15,00	70 µF/450V	20A	18A
4,00	2,98	14,80	8,50	-	-	-	-	-	-	-
5,50	4,10	18,60	10,70	-	-	-	-	-	-	-
7,50	5,59	25,50	14,70	-	-	-	-	-	-	-
10,00	7,46	34,70	19,90	-	-	-	-	-	-	-

Obs.: O control box CBSA para motores OM4A NÃO podem ser utilizados nos motores OP4 e vice-versa. Os valores de capacitores são os mesmos para os modelos Monofásicos 3 fios 220V e 254V.

LIGAÇÃO PARA MOTORES MONOFÁSICOS 2 FIOS

Para motores monofásicos 2 fios (possui capacitor internamente) modelo OM4A, nas tensões 127V e 220V, emendar e isolar o cabo do motor ao cabo de instalação e conectar o cabo de instalação ao quadro de comando, procedendo conforme figura 01.

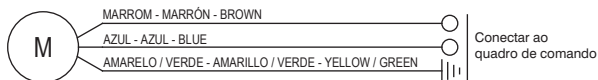


Figura 01

LIGAÇÃO PARA MOTORES MONOFÁSICOS 3 FIOS

Para motores monofásicos 3 fios (não possui capacitor internamente) modelo OM4A, nas tensões de 220V e 254V, emendar e isolar o cabo do motor ao cabo de instalação e conectar o cabo de instalação ao quadro de comando, procedendo conforme figura 02.

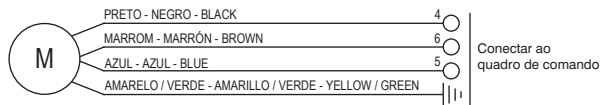


Figura 02

LIGAÇÃO PARA MOTORES TRIFÁSICOS

Para motores trifásicos modelo OM4A, nas tensões de 220V e 380V, emendar e isolar o cabo do motor ao cabo de instalação e conectar o cabo de instalação ao quadro de comando, procedendo conforme figura 03.

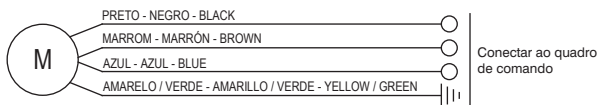


Figura 03

A emenda e a isolação do cabo do motor com o cabo de instalação são itens muito importantes e devem ser executados de forma correta. Utilizar a massa de isolação, fita de alta tensão e fita isolante (mais detalhes entrar em contato com o Departamento de Assistência Técnica da Ebara).

ASSISTÊNCIA TÉCNICA

Ao constatar algum defeito, interrompa imediatamente o funcionamento do equipamento e verifique as possíveis causas de acordo com as instruções na página 07.

Em caso de dúvidas sobre nosso produto ou quando precisar de nossa ASSISTÊNCIA TÉCNICA, entre em contato conosco ou com nosso distribuidor mais próximo.

Na ocorrência de algum problema, solicitamos que nos informem o estado da motobomba com o maior número de detalhes para que possamos solucionar o problema com rapidez.

A EBARA está estruturada para atendê-lo com qualidade e prontidão nos serviços de Assistência Técnica, Instalação e Retirada de equipamentos.

GARANTIA

IMPORTANTE

- A fabricante atesta a qualidade de seu produto e prestará devida garantia em sua sede. Entretanto, não se responsabiliza pelas despesas de retirada e instalação, eventuais perdas e danos e lucros cessantes decorrentes da paralisação do equipamento, assim como pelo seu mau uso.
- Os equipamentos novos estão garantidos pelo prazo de 90 dias (garantia legal), acrescidos de 275 dias de garantia contratual, totalizando 365 dias, a contar da data de emissão da Nota Fiscal.
- Os equipamentos consertados estão garantidos pelo prazo de 90 dias (garantia legal), acrescidos de 93 dias de garantia contratual, totalizando 183 dias, a contar da data de emissão da Nota Fiscal.

CONDIÇÕES

- A garantia é concedida em caso de defeito de fabricação do produto ou nos materiais utilizados na produção.
- É indispensável que o cliente nos informe sobre as condições de instalação e operação do equipamento para análise de cobertura da garantia.

EXCLUSÃO DA GARANTIA

- Imperícia do operador;
- Uso indevido ou acidentes de qualquer natureza;
- Defeitos ou danos causados pela prolongada paralisação do equipamento;
- Instalação do equipamento fora das especificações de catálogo (faixa de vazão, teor de areia, Ph, tolerâncias, etc.);
- Danos causados por condições adversas de fornecimento de energia, tais como:
- Sobretensão ou subtensão;
- Oscilações no fornecimento de energia;
- Picos de voltagem insustentáveis (surto internos e externos);
- Descargas elétricas atmosféricas, entre outros.

TÉRMINO DA GARANTIA

- Pelo término do prazo de vigência;
- Intervenções ou abertura do equipamento e/ou uso de acessórios impróprios não autorizados;
- Prestação de serviços de assistência por pessoas não qualificadas e não autorizadas.



Ebara Bombas América do Sul Ltda.

Matriz Bauri - Fábrica - Rua Joaquim Marques de Figueiredo, 2-31, 17034-290, SP Fone: (14) 4009-0000 / 4009-0020
Filial Vargem Grande do Sul - Fábrica - Av. Manoel Gomes Casaca, 840, Parque Industrial, CP 72, 13.880-000, SP Fone: (19) 3641-9100
Fundição - Av. Centenário, 275, Parque Industrial, CP 72, 13.880-000, Vargem Grande do Sul, SP Fone: (19) 3641-5111
Filial Barueri - Comércio Exterior - Estrada dos Romeiros, 2782, Vila São Silvestre, SP 06417-000, SP Fone: (11) 2124-7700 / 2124-7744
Filial Feira de Santana - Av. Transnordestina, nº 1661, Campo Limpo, 44032-411, BA Fone: (75) 4008-2200
Filial Jabotão dos Guarapes - Rod. BR-101 Sul, Km 88,5, Galpão 02, Bloco G01, Cond. Racho Verde / Prazeres, 54.335-000, PE Fone: (81) 3479.9072
Filial Belém - Av. Cláudio Sanders, nº 577 - Centro, 67030-325, Ananindeua - PA Fone: (91) 3075-5599, (91) 3255-3299
Filial Belo Horizonte - Av. Marcelo Diniz Xavier, nº 470 - Califórnia, 30855-075, MG Fone: (31) 3555-4200

CERTIFICADO DE GARANTIA

CLIENTE _____

DATA VENDA ____ / ____ / ____ Nº DA NOTA FISCAL _____

BOMBEADOR

MODELO M3/H mca

Nº DE FABRICAÇÃO _____

MOTOR

MODELO HP V FASE

Nº DE FABRICAÇÃO _____

QUADRO DE COMANDO

PADRÃO HP V

Nº DE FABRICAÇÃO _____

IMPORTANTE

- Os equipamentos novos estão garantidos pelo prazo de 90 dias (garantia legal), acrescidos de 275 dias de garantia contratual, totalizando 365 dias, a contar da data de emissão da Nota Fiscal.
- Os equipamentos consertados estão garantidos pelo prazo de 90 dias (garantia legal), acrescidos de 93 dias de garantia contratual, totalizando 183 dias, a contar da data de emissão da Nota Fiscal.

GARANTIA

- A garantia é concedida em caso de defeito da fabricação do produto ou nos materiais utilizados na produção.
- É indispensável que o cliente nos informe sobre as condições de instalação e operação do equipamento para análise de cobertura da garantia.

EXCLUSÃO DA GARANTIA

- Imperícia do operador;
- Uso indevido ou acidentes de qualquer natureza;
- Defeitos ou danos causados pela prolongada paralisação do equipamento;
- Instalação do equipamento fora das especificações de catálogo (faixa de vazão, teor de areia, Ph, tolerância, etc);
- Danos causados por condições adversas de fornecimento de energia, tais como:
- Sobre-tensão ou sub-tensão;
- Oscilações no fornecimento de energia;
- Surto de tensão;
- Descargas elétricas atmosféricas, entre outros.

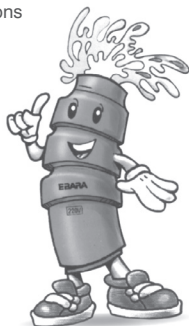
TÉRMINO DA GARANTIA:

- Pelo término do prazo de vigência;
- Intervenções ou abertura do equipamento e/ ou uso de acessórios impróprios ou não autorizados;
- Prestação de serviços de assistência por pessoas não qualificadas e não autorizadas

A fabricante atesta a qualidade de seu produto e prestará devida garantia em sua sede. Entretanto não se responsabiliza pelas despesas de retirada e instalação, eventuais perdas e danos, e lucros cessantes decorrentes da paralisação do equipamento, assim como pelo seu mau uso.

You have just acquired an EBARA brand product built with top quality materials, following rigid quality standards and following the electrical and hydraulic norms of the latest global technology.

This manual aims to guide the user and was elaborated to insure your maximum security and tranquility during installation and operation of the EBARA equipment. Further clarifications and information not present in this manual should be obtained from our Technical Assistance Department.



OVERVIEW

This manual provides information about the use and correct installation of the 4" motor of the OM4A series.

Any inappropriate use of the motor could cause damage to it and to the motor's installation and would invalidate the guarantee of the product.

These instructions refer to standard installation; for any specialized installation, contact Ebara's Technical Assistance Department.

DESCRIPTION OF THE OM4A MOTOR

- Lubricated bearing support.
- Stator bathed in food-grade, non-toxic oil guaranteeing improved electrical insulation and effective refrigeration.
- Removable cable.
- Stainless steel AISI 201 external motor casing.
- Splined shaft end (Standard NEMA coupling).
- Upper bracket in cast iron.
- Cover of upper bracket in stainless steel.
- Motor sealing provided by mechanical seal and sand retractor.
- Pressure balancing diaphragm.
- Insulation class B.

PRELIMINARY INSPECTION

- Visually check the integrity of the motor to look for any damages caused in transport. Verify the tension of the power supply system according to the application.
- Manually verify whether the shaft turns freely.
- If the motor remains stored for more than a year, check the level of the oil; if there is a need for more oil, please contact Ebara's Technical Assistance Department.
- Verify the insulation resistance with a megohmmeter before installation; in the case of a new motor, resistance should be greater than 100 Mohms (500Vdc).

APPLICATION

The OM4A motor can be coupled with any 4" submersible pump having the flange and joint dimensions according to NEMA standards.

The motor is designed to be submerged and is suitable for the following applications:

- Supply of water from deep wells;
- Domestic and agricultural irrigation;
- Booster pressurizing.



It is strictly prohibited to pump explosive liquids, use the motor in dangerous environments or install it where people are bathing!

LIMITS OF APPLICATION

- Maximum water temperature: 40 ° C
- Water pH: 6,5 - 8,5
- Maximum starts per hour: 04
- Minimum cooling flow rate: 0.08 m / s
- Maximum immersion depth: 150 m
- Voltage tolerance: $\pm 10\%$
- Vertical or horizontal use is allowed
- If the motor is combined with a frequency converter, please contact the Technical Assistance Department of Ebara.
- Remember that when using the motor in aggressive environments, any anomaly or malfunction are under the responsibility of the person who installed it.
- If the motor is powered by an electric generating set, it is recommended that:
 - Start the generating set before the motor.
 - Stop the motor before the generating set.

Motor	HP	Water temp. (°C)	Diameter of Well		
			4"	6"	8"
OM4A	0,5 ~ 10	40	0,35 m³/h	3,5 m³/h	7,3 m³/h

Table for minimum cooling flow rate (0.08 m/s)

INSTALLATION

- The OM4A motor was designed to work only submerged.
- Don't move the motor by its cable since this could damage it.
- After mounting the pump, check that the shaft turns freely.
- Choose the installation cable according to the table on the next page.
- Affix the cable on the eductor tube to avoid damage.



Make sure that the motor doesn't touch the bottom of the well! The sand could damage the diaphragm. Therefore, keep the motor at least one meter above the bottom of the well.

ELECTRICAL INSTALLATION

- Electrical connection: check the colors on the motor's identification plate.
- Fuses and overload protection are recommended to keep the motor safe. For more information, contact the Technical Assistance Department of Ebara.
- Single-phase 3 wires version: please use the control box provided by Ebara or choose a panel according to Ebara's specification so the motor will work correctly.



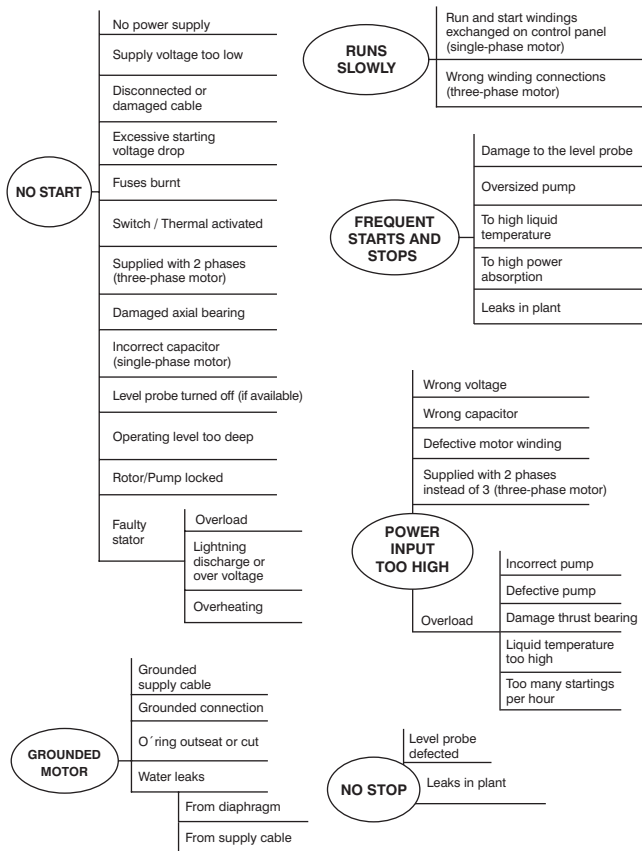
The motor should be grounded according to the operating norms in current use.

INSTALLATION CABLE

The cable should be suitable for submersible use. The table which follows shows the maximum lengths (expressed in meters) according to the transversal section (mm²).

OM4A	POWER (HP)	CABLE SECTIONS IN mm ²													
		2.5		4		6		10		16		25		35	
		4%	7%	4%	7%	4%	7%	4%	7%	4%	7%	4%	7%	4%	7%
Single-phase 127V / 60Hz 2 wires	0.5	27	47	43	76	64	113	108	188	170	297	264	461		
Single-phase 220V / 60Hz 2 wires	0.5	109	192	175	307	262	458	438	766	685	1199				
	0.75	83	145	133	233	198	347	331	579	498	872				
	1	73	127	116	204	173	303	289	506	427	747				
	1.5	51	90	83	144	123	216	206	361	326	570				
Single-phase 220V / 60Hz 3 wires	0.5	94	165	151	265										
	0.75	78	137	125	219										
	1	69	121	111	194	165	289								
	1.5	52	91	83	146	124	218	208	364						
	2	41	71	65	114	98	171	164	287	259	454				
	3	28	49	45	78	67	116	111	195	176	308	275	480		
Single-phase 254V / 60Hz 3 wires	0.5	115	202	185	324										
	0.75	110	193	177	309										
	1	88	154	141	247	210	368								
	1.5	65	113	103	181	154	270	258	452						
	2	52	91	84	146	125	218	209	366	331	580				
	3	35	62	57	99	84	148	141	248	223	391	349	610		
Three-phase 220V / 60Hz	0.5	227	398	363	634	538	941								
	0.75	163	285	261	456	387	678								
	1	129	226	206	361	307	537	511	894						
	1.5	92	161	147	258	219	384	366	640						
	2	72	126	115	201	171	300	286	500	449	785				
	3	56	99	90	158	135	235	224	392	352	616				
	4	44	76	70	122	104	182	174	304	273	478				
	5.5			56	97	83	145	138	242	217	380	336	589	458	801
	7.5			41	71	60	106	101	176	158	277	245	429	334	584
	10					49	85	81	141	126	221	194	340	262	459
Three-phase 380V / 60Hz	0.5	673	1179												
	0.75	496	868												
	1	381	667												
	1.5	275	482	441	771										
	2	215	376	344	601	512	896								
	3	170	298	273	477	406	710								
	4	131	230	210	368	313	548								
	5.5	104	183	167	292	249	435	415	726						
	7.5	76	133	122	213	181	317	302	529	475	831				
	10	62	108	98	172	146	256	243	425	380	665				

CAUSES OF FAILURE OR DEFECTS



ATTENTION!

FOR OM4A MOTORS

- The interior of this motor uses food-grade, non-toxic mineral oil. Should doubts arise, please, consult the factory.
- **In no case is any other type of oil permitted.**

IMPORTANT:

By not observing this warning, Ebara is exempt from any responsibility for any damage that may occur with the equipment, the health of the client or the environment.

- It is not necessary to verify the oil level for new motors and/or those repaired in our factory, however with motors stored for more than a year, verification is necessary.

Power		OM4A Motor Amperage						Single-phase motors 3-wires		
		Maximum Values (A)								
		Three-phase		Single-phase				Capacitor	Thermal Protector	
HP	kW	220V	380V	127V (2W)	220V (2W)	220V	254V	220V/254V	220V	254V
0,50	0,37	3,60	2,10	9,10	5,00	5,00	4,30	15 µF/450V	5A	5A
0,75	0,56	4,40	2,50	-	6,60	6,90	6,00	20 µF/450V	7A	7A
1,00	0,75	5,30	3,10	-	7,80	7,80	6,80	25 µF/450V	10A	8A
1,50	1,12	7,10	4,10	-	10,60	10,60	9,20	35 µF/450V	12A	12A
2,00	1,49	9,00	5,20	-	-	14,00	12,10	40 µF/450V	15A	15A
3,00	2,24	11,70	6,70	-	-	17,30	15,00	70 µF/450V	20A	18A
4,00	2,98	14,80	8,50	-	-	-	-	-	-	-
5,50	4,10	18,60	10,70	-	-	-	-	-	-	-
7,50	5,59	25,50	14,70	-	-	-	-	-	-	-
10,00	7,46	34,70	19,90	-	-	-	-	-	-	-

Note: The CBSA control box for OM4A motors CAN NOT be used on OP4 motors and vice-versa.
Capacitor values are the same for 220V and 254V Single-phase 3-wires models

SINGLE-PHASE 2-WIRE MOTOR CONNECTION

For single-phase 2-wire motors (that have internal capacitor) OM4A model, at the 127V and 220V voltages, amend and insulate the motor cable to the installation cable and connect the installation cable to the control panel, proceeding as shown in figure 01.



Figure 01

SINGLE-PHASE 3-WIRES MOTOR CONNECTION

For single-phase 3-wires motors (that don't have internal capacitor) OM4A model, at 220V and 254V voltage, amend and insulate the motor cable to the installation cable and connect to the control panel, proceeding as shown in figure 02.

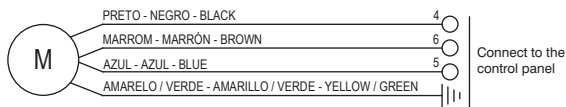


Figure 02

THREE-PHASE MOTOR CONNECTION

For three-phase motor, at 220V to 380V voltage, amend and insulate the motor cable to the installation cable and connect them to the control cabinet, proceeding as shown in figure 03.

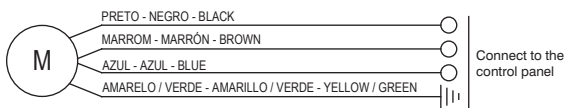


Figure 03

The splice and insulation of the motor cable with the installation cable are very important items and should be executed in the correct manner. Use electrical insulation putty, self fusion tape (high voltage) and insulating tape (for more details, contact the Technical Assistance Department of Ebara).

TECHNICAL ASSISTANCE

When noticing any defect, immediately stop the functioning of the equipment and verify the possible causes according to the instructions on page 07.

If there are any doubts about our product or when you need our TECHNICAL ASSISTANCE, contact us or our nearest distributor.

When a problem does occur, we ask that you inform us about the state of the motor-pump with as many details as possible so that we can solve the problem quickly.

EBARA is set up to attend to your needs with quality and speed for Technical Assistance, Installation and Removal services of the equipment.

WARRANTY**IMPORTANT**

- The manufacturer attests to the quality of its product and will service any guarantee at its headquarters. However, it is not responsible for and removal and installment expenses, eventual losses and damages and lost profits that result from the stoppage of the equipment as well as its misuse.
- New equipment is guaranteed for a period of 90 days (legal guarantee), plus 275 days of contractual guarantee, totaling 365 days, counting from the date of issue of the invoice.
- The repaired equipment is guaranteed for a period of 90 days (legal guarantee), plus 93 days of contractual guarantee, totaling 183 days, counting from the date of issue of the invoice.

CONDITIONS

- Guarantee is given in case of manufacturing defect of the product and its materials.
- It is essential that the client inform us about the conditions of installation and operation of the equipment for analysis of the guarantee coverage.

EXCLUSION OF WARRANTY

- Malpractice of the operator;
- Inappropriate use and accidents of any nature;
- Defects or damages caused by prolonged stoppage of the equipment;
- Installation of the equipment ignoring the specifications of the catalogue (flow rates, sand content, Ph., toleration, etc.);
- Damage caused due to adverse conditions of energy provision such as:
- Overload or undervoltage;
- Oscillations in the provision of energy;
- Unsustainable peaks of energy (internal and external surges);
- Atmospheric Electrical discharges among others.

TERMINATION OF WARRANTY

- The expiration of the time stipulated in the guarantee;
- Interventions or opening of the equipment and/or use of improper and non-authorized accessories;
- Service provided by unqualified and non-authorized people.



Ebara Bombas América do Sul Ltda.

Matriz Bauru - Plant - Rua Joaquim Marques de Figueiredo, 2.31, 17034-290, SP Phone: +55 (14) 4009-0000 / 4009-0020
Branch Vargem Grande do Sul - Fábrica - Av. Manoel Gomes Casaca, 840, Parque Industrial, CP 72, 13.880-000, SP Phone: +55 (19) 3641-9100
Foundry - Av. Centenário, 275, Parque Industrial, CP 72, 13.880-000, Vargem Grande do Sul, SP Phone: (19) 3641.5111
Branch Barueri - Comércio Exterior - Estrada dos Romeiros, 2782, Vila São Silvestre, SP 06417-000, SP Phone: +55 (11) 2124-7700 / 2124-7744
Branch Feira de Santana - Av. Transnordestina, nº 1661, Campo Limpo, 44052-411, BA, Phone: +55 (75) 4009-2200
Branch Jaboatão dos Guararapes - Rod. BR-101 Sul, Km 88,5, Galpão 02, Bloco G01, Cond. Racho Verde / Pinares, 54.335-000, PE, Phone: +55 (81) 3479.9072
Branch Belém - Av. Cláudio Sandes, nº 577 - Centro, 67030-325, Ananindeua - PA - Phone: +55 (91) 3075-5599, (91) 3255-3299
Branch Belo Horizonte - Av. Marcelo Diniz Xavier, nº 470 - Califórnia, 30855-075, MG - Phone: +55 (31) 3555-4200

WARRANTY CERTIFICATE

CUSTOMER _____

SALES DATE ____ / ____ / ____ INVOICE Nº _____

UMPER

MODEL M3/H mca

MANUFACTURE Nº: _____

MOTORS

MODEL HP V FASE

MANUFACTURE Nº: _____

CONTROL PANEL

STANDARD HP V

MANUFACTURE Nº: _____

IMPORTANT

- New equipment is guaranteed for a period of 90 days (legal guarantee), plus 275 days of contractual guarantee, totaling 365 days, counting from the date of issue of the invoice.
- The repaired equipment is guaranteed for a period of 90 days (legal guarantee), plus 93 days of contractual guarantee, totaling 183 days, counting from the date of issue of the invoice.

WARRANTY

- The warranty is granted in case of defects in the manufacture of the product or in the materials used in the production.
- It is essential that the customer informs us about the conditions of installation and operation of the equipment for analysis of coverage of the guarantee.

DISCLAIMER OF WARRANTY

- Operator malfunction;
- Misuse or accidents of any nature;
- Defects or damage caused by prolonged equipment downtime;
- Installation of the equipment outside the catalog specifications (flow range, sand content, Ph, tolerance, etc.);
- Damage caused by adverse power supply conditions, such as:
- Overvoltage or undervoltage;
- Oscillations in power supply;
- Tension surges;
- Atmospheric electrical discharge, among others.

END OF WARRANTY:

- By the end of the validity period;
- Interventions or opening of equipment and/or use of improper or unauthorized accessories;
- Provision of assistance services by non-qualified and unauthorized persons.

The manufacturer certifies the quality of its product and will provide due guarantee at its headquarters. However, it is not responsible for the costs of removal and installation, any losses and damages, and loss of profits resulting from the equipment shutdown, as well as its misuse.

Usted ha adquirido uno de los productos con la marca EBARA, construido con materiales de primera línea, bajo rígidas normas de calidad y según normas eléctricas e hidráulicas de la más alta tecnología mundial. Este manual tiene el carácter de orientación y fue elaborado para su mayor seguridad y tranquilidad en la instalación y operación del equipo EBARA.

Eventuales aclaraciones y otras informaciones que no consten en este manual se deberán obtener través de nuestro Departamento de Asistencia Técnica.



VISIÓN GENERAL

Este manual suministra informaciones sobre el uso y la instalación correcta del motor de 4" de la serie OM4A.

Cualquiera uso indebido del motor puede causar daños al mismo y a la instalación, e invalida la garantía del producto.

Las instrucciones con prescripciones se refieren a la instalación estándar; para cualquier instalación especial póngase en contacto con el Departamento de Asistencia Técnica de Ebara.

DESCRIPCIÓN DEL MOTOR OM4A

- Rodamientos lubricados.
- Estator en baño de aceite mineral de grado alimenticio, no tóxico, garantiza el mejor aislamiento eléctrico y refrigeración eficaz.
- Cable removible.
- Camisa externa del motor en acero inoxidable AISI 201.
- Punta del eje estriada (acoplamiento estándar NEMA).
- Soporte A en hierro fundido.
- Tapa del soporte A en acero inoxidable.
- Junta del motor suministrada con sello mecánico y separador de arena.
- Diafragma para equilibrio de presión.
- Aislamiento clase B.

INSPECCIÓN PRELIMINAR

- Verifique visualmente la integridad del motor para encontrar eventuales daños causados por el transporte.
- Verifique la tensión de la red de alimentación según la aplicación.
- Verifique manualmente si el eje gira libremente.
- Si el motor permanece en stock durante más que un año, verifique el nivel de aceite; si es necesario completarlo, póngase en contacto con el Departamento de Asistencia Técnica de Ebara.
- Verifique la resistencia del aislamiento con un megaohmetro antes de la instalación; si es un motor nuevo, la resistencia debe ser mayor que 100 Mohms (500Vcc).

APLICACIÓN

El motor OM4A se puede acoplar a cualquier bomba sumergible de 4" con acoplamiento según las normas NEMA.

El motor está proyectado para ser sumergido y es adecuado para las siguientes aplicaciones:

- Abastecimiento de agua de pozos profundos;
- Riego doméstico y agrícola;
- Refuerzo de presurización.



Está estrictamente prohibido bombear líquidos explosivos, utilizar el motor en ambientes peligrosos o realizar la instalación en área de bañistas!

LÍMITES DE APLICACIÓN

- Temperatura máxima del agua: 40 °C
- pH del agua: 6,5 - 8,5
- Arranques máximos por hora: 04
- Velocidad de refrigeración mínima: 0,08 m/s
- Profundidad máxima de inmersión 150 m
- Tolerancia de tensión: $\pm 10\%$
- Está permitido el uso vertical o horizontal
- Si el motor es accionado por un convertidor de frecuencia, póngase en contacto con el Departamento de Asistencia Técnica de Ebara.
- Cualquier, en el caso de la utilización del motor en ambientes agresivos, cualquiera anomalía o mal funcionamiento están bajo la responsabilidad del Instalador.
- Si el motor es alimentado por un grupo generador de energía eléctrica, se recomienda:
 - Iniciar el grupo generador antes del motor.
 - Parar el motor antes del grupo generador.

Motor	HP	Temp. del agua (°C)	Diámetro del pozo		
			4"	6"	8"
OM4A	0,5 ~ 10	40	0,35 m³/h	3,5 m³/h	7,3 m³/h

Tabla de caudal mínimo para refrigeración (0,08 m/s)

INSTALACIÓN

- El motor OM4A fue proyectado para funcionar solo sumergido.
- No mueva el motor por el cable pues podrá dañarlo.
- Después de montar la bomba, verifique si el eje gira libremente.
- Elija el cable de instalación según la tabla en la próxima página.
- Fije el cable en el tubo eductor para evitar daños.



Asegúrese de que el motor no toca el fondo del pozo! La arena puede dañar el diafragma. Por lo tanto, mantenga el motor, por lo menos, 1 m por encima del fondo del pozo.

INSTALACIÓN ELÉCTRICA

- Conexión eléctrica: verifique los colores en la placa de identificación del motor.
- Fusibles y protecciones de sobrecarga se recomiendan para mantener el motor seguro. Para más información, póngase en contacto con el Departamento de Asistencia Técnica de Ebara.
- Versión monofásica 3 conductores: usar el control box suministrado por Ebara o elegir un tablero según la especificación de Ebara para que el motor funcione correctamente.



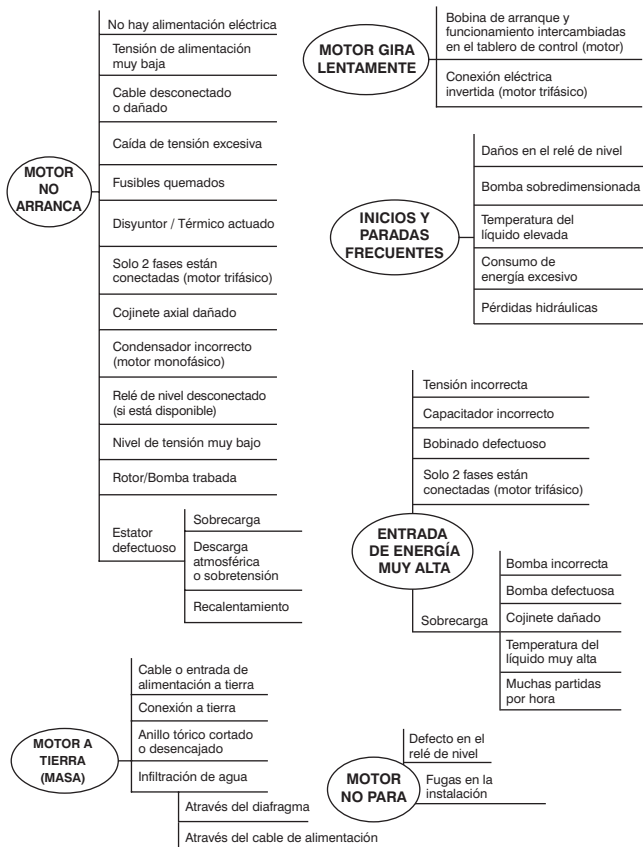
El motor debe ser puesto a tierra según las normas vigentes.

CABLE DE INSTALACIÓN

El cable tiene que ser apropiado para las aplicaciones sumergibles. La tabla a continuación muestra las longitudes máximas (expresadas en m) en función de la sección transversal (mm²).

OM4A	POTENCIA (HP)	SECCIÓN DE LOS CABLES EN mm ²													
		2.5		4		6		10		16		25		35	
		4%	7%	4%	7%	4%	7%	4%	7%	4%	7%	4%	7%	4%	7%
Monofásico 127V / 60Hz 2 cables	0,5	27	47	43	76	64	113	108	188	170	297	264	461		
	0,5	109	192	175	307	262	458	438	766	685	1199				
	0,75	83	145	133	233	198	347	331	579	498	872				
	1	73	127	116	204	173	303	289	506	427	747				
Monofásico 220V / 60Hz 2 cables	1,5	51	90	83	144	123	216	206	361	326	570				
	0,5	94	165	151	265										
	0,75	78	137	125	219										
	1	69	121	111	194	165	289								
Monofásico 220V / 60Hz 3 cables	1,5	52	91	83	146	124	218	208	364						
	2	41	71	65	114	98	171	164	287	259	454				
	3	28	49	45	78	67	116	111	195	176	308	275	480		
	0,5	115	202	185	324										
Monofásico 250V / 60Hz 3 cables	0,75	110	193	177	309										
	1	88	154	141	247	210	368								
	1,5	65	113	103	181	154	270	258	452						
	2	52	91	84	146	125	218	209	366	331	580				
Trifásico 220V / 60Hz	3	35	62	57	99	84	148	141	248	223	391	349	610		
	0,5	227	398	363	634	538	941								
	0,75	163	285	261	456	387	678								
	1	129	226	206	361	307	537	511	894						
Trifásico 220V / 60Hz	1,5	92	161	147	258	219	384	366	640						
	2	72	126	115	201	171	300	286	500	449	785				
	3	56	99	90	158	135	235	224	392	352	616				
	4	44	76	70	122	104	182	174	304	273	478				
Trifásico 380V / 60Hz	5,5			56	97	83	145	138	242	217	380	336	589	458	801
	7,5			41	71	60	106	101	176	158	277	245	429	334	584
	10					49	85	81	141	126	221	194	340	262	459
	0,5	673	1179												
Trifásico 380V / 60Hz	0,75	496	868												
	1	381	667												
	1,5	275	482	441	771										
	2	215	376	344	601	512	896								
Trifásico 380V / 60Hz	3	170	298	273	477	406	710								
	4	131	230	210	368	313	548								
	5,5	104	183	167	292	249	435	415	726						
	7,5	76	133	122	213	181	317	302	529	475	831				
Trifásico 380V / 60Hz	10	62	108	98	172	146	256	243	425	380	665				



CAUSAS DE FALLAS O DEFECTOS

ATENCIÓN!**PARA MOTORES OM4A**

- Este motor utiliza en su interior aceite mineral de grado alimenticio, no tóxico. En caso de dudas, consultar a la fábrica.
- **No está permitido, bajo ninguna hipótesis, el uso de otro tipo de aceite.**

IMPORTANTE:

No cumplir este aviso exime a Ebara de cualquier responsabilidad, por cualquier daños que posiblemente se produzca en el equipo, en la salud del cliente o en el medioambiente.

• No es necesario verificar el nivel del aceite para motores nuevos y/o motores reparados en nuestra fábrica, sin embargo, en los motores en stock por más de un año se debe verificar.

Corrientes Motores OM4A								Motores Monofásicos 3 cables		
Potencia		Valores Máximos (A)								
		Trifásico		Monofásico				Condensador		Protector Térmico
HP	kW	220V	380V	127V (2C)	220V (2C)	220V	254V	220V/254V	220V	254V
0,50	0,37	3,60	2,10	9,10	5,00	5,00	4,30	15 µF/450V	5A	5A
0,75	0,56	4,40	2,50	-	6,60	6,90	6,00	20 µF/450V	7A	7A
1,00	0,75	5,30	3,10	-	7,80	7,80	6,80	25 µF/450V	10A	8A
1,50	1,12	7,10	4,10	-	10,60	10,60	9,20	35 µF/450V	12A	12A
2,00	1,49	9,00	5,20	-	-	14,00	12,10	40 µF/450V	15A	15A
3,00	2,24	11,70	6,70	-	-	17,30	15,00	70 µF/450V	20A	18A
4,00	2,98	14,80	8,50	-	-	-	-	-	-	-
5,50	4,10	18,60	10,70	-	-	-	-	-	-	-
7,50	5,59	25,50	14,70	-	-	-	-	-	-	-
10,00	7,46	34,70	19,90	-	-	-	-	-	-	-

Nota: El control de caja CBSA para motores OM4A NO se puede utilizar en los motores OP4 y viceversa. Los valores de condensador son los mismos para los modelos de 3 cables monofásicos de 220V y 254V.

CONEXIÓN PARA MOTORES MONOFÁSICOS 2 CABLES

Para motores monofásicos 2 conductores (tiene condensador internamente) modelo OM4A, en las tensiones 127 V y 220 V, enmendar y aislar el cable del motor al cable de instalación y conectar el cable de instalación al tablero de control, proceda como se muestra en la figura 01.

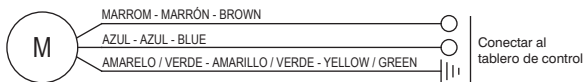


Figura 01

CONEXIÓN PARA MOTORES MONOFÁSICOS 3 CABLES

Para motores monofásicos 3 conductores (no tiene condensador interno) modelo OM4A, en las tensiones de 220V y 254V, enmendar y aislar el cable del motor al cable de instalación y conectar el cable de instalación al tablero de control, proceda como se muestra en la figura 02.

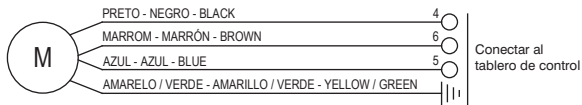


Figura 02

CONEXIÓN PARA MOTORES TRIFÁSICOS

Para motores trifásicos modelo OM4A, en las tensiones de 220 V y 380 V, enmendar y aislar el cable del motor al cable de instalación y conectar el cable de instalación al tablero de control, proceda como se muestra en la figura 03.

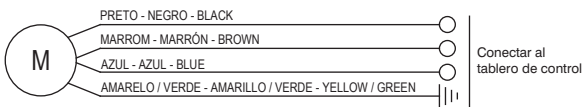


Figura 03

La enmienda y el aislamiento del cable del motor con el cable de instalación son ítems muy importantes y se deben realizar de forma correcta. Utilizar la masa de aislamiento, cinta de alta tensión y cinta aislante (más detalles contacte el Departamento de Asistencia Técnica de Ebara).

ASISTENCIA TÉCNICA

Al constatar algún defecto, interrumpa inmediatamente el funcionamiento del equipo y verifique las posibles causas según las instrucciones en la página 07.

En caso de dudas sobre nuestro producto o cuando necesite nuestra ASISTENCIA TÉCNICA, póngase en contacto con nosotros o con nuestro distribuidor más cercano.

Si se produce algún problema, solicitamos que nos informen el estado de la motobomba con el mayor número de detalles para que podamos solucionar el problema con rapidez. EBARA está estructurada para atenderlo con calidad y rapidez en los servicios de Asistencia Técnica, Instalación y Retirada de equipos.

GARANTÍA

IMPORTANTE

- El fabricante certifica la calidad de su producto y prestará debida garantía en su sede, sin embargo, no se responsabiliza por los gastos de retirada e instalación, eventuales pérdidas y daños y lucros cesantes que deriven de la paralización del equipo, así como por su mal uso.
- Los equipos nuevos tienen garantía de 90 días (garantía legal), más 275 días de garantía contractual, totalizando 365 días, a contar desde la fecha de emisión de la factura.
- El equipo reparado tiene garantía de 90 días (garantía legal), más 93 días de garantía contractual, totalizando 183 días, a contar desde la fecha de emisión de la factura.

CONDICIONES

- La garantía es concedida en caso de defecto de fabricación del producto o en los materiales utilizados en la producción.
- Es indispensable que el cliente nos informe las condiciones de instalación y operación del equipo para el análisis de la cobertura de la garantía.

EXCLUSIÓN DE LA GARANTÍA

- Inexperiencia del operador;
- Uso indebido o accidentes de cualquier naturaleza;
- Defectos o daños causados por la prolongada paralización del equipo;
- Instalación del equipo fuera de las especificaciones del catálogo (intervalo de caudal, contenido de arena, pH, tolerancias, etc.);
- Daños causados por condiciones adversas del suministro de energía, tales como:
- Sobretensión o subtenión;
- Oscilaciones en el suministro de energía;
- Picos de tensión insostenibles (alteraciones internas y externas);
- Descargas eléctricas atmosféricas, entre otros.

TÉRMINO DE LA GARANTÍA

- Por el fin del plazo de vigencia;
- Intervenciones o apertura del equipo o el uso de accesorios impropios no autorizados;
- Prestación de servicios de asistencia por personas no calificadas y no autorizadas.



Ebara Bombas América do Sul Ltda.

Matriz Bauru - Fábrica - Rua Joaquim Marques de Figueiredo, 2-31, 17034-290, SP Fone: (14) 4009-0000 / 4009-0020
Filial Vargem Grande do Sul - Fábrica - Av. Manoel Gomes Casaca, 840, Parque Industrial, CP 72, 13.880-000, SP Fone: (19) 3641-9100
Fundição - Av. Centenário, 275, Parque Industrial, CP 72, 13.880-000, Vargem Grande do Sul, SP Fone: (19) 3641.5111
Filial Barueri - Comércio Exterior - Estrada dos Romeiros, 2782, Vila São Silvestre, SP 06417-000, SP Fone: (11) 2124-7700 / 2124-7744
Filial Feira de Santana - Av. Transnordestina, nº 1661, Campo Limpo, 44032-411, BA Fone: (75) 4009-2200
Filial Jabotão dos Guarapés - Rod. BR-101 Sul, Km 88,5, Galpão 02, Bloco G01, Cond. Racho Verde / Prazeres, 54.335-000, PE Fone: (81) 3479.9072
Filial Belém - Av. Cláudio Sanders, nº 577 - Centro, 67030-325, Ananindeua - PA Fone: (91) 3075-5599, (91) 3255-3299
Filial Belo Horizonte - Av. Marcelo Diniz Xavier, nº 470 - Califórnia, 30855-075, MG Fone: (31) 3555-4200

CERTIFICADO DE GARANTIA

CLIENTE _____

FECHA DE VENTA _____ / _____ / _____ FACTURA Nº _____

BOMBA

MODELO M3/H mca

Nº DE FABRICACIÓN _____

MOTOR

MODELO HP V FASE

Nº DE FABRICACIÓN _____

CUADRO DEL COMANDO

ESTÁNDAR HP V

Nº DE FABRICACIÓN _____

IMPORTANTE

- Los equipos nuevos tienen garantía de 90 días (garantía legal), más 275 días de garantía contractual, totalizando 365 días, a contar desde la fecha de emisión de la factura.
- El equipo reparado tiene garantía de 90 días (garantía legal), más 93 días de garantía contractual, totalizando 183 días, a contar desde la fecha de emisión de la factura.

GARANTIA

- La garantía es concebida en caso de defecto de fabricación del producto o en los materiales utilizados en la producción.
- Es indispensable que el cliente nos informe sobre las condiciones de instalación de operación del equipo para análisis de cobertura de la garantía llenando su contenido. Entregar con el equipo en la asistencia técnica.

EXCLUSIÓN DE LA GARANTIA

- Negligencia del operador;
- Uso indebido o accidentes de cualquier naturaleza;
- Defectos o daños causados por la prolongada paralización del equipo;
- Instalación del equipo fuera de las especificaciones de catálogo (rango de caudal, contenido de arena, PH, tolerancias, etc.);
- Daños causados por condiciones adversas de energía, tales como:
- Sobre tensión o sustentación;
- Oscilaciones en la energía;
- Oscilación de tensión;
- Descargas eléctricas atmosféricas, entre otros.

TÉRMINO DE LA GARANTIA

- Por el término del plazo de vigencia;
- Intervenciones o apertura del equipo y/o uso de accesorios impropios no autorizados;
- Prestación de servicios de asistencia por personas no calificadas y no autorizadas.

El fabricante da fe de la calidad de su producto y proporcionará la debida garantía en su sede. Sin embargo, no es responsable de los costos de remoción e instalación, pérdidas y daños, y pérdida de ganancias como resultado del apagado del equipo, así como su mal uso.



e b a r a . c o m . b r