

O4I



E	Manual de Instrucciones para instalación y uso	2
GB	Installation and Operating Instructions	7
F	Instructions pour installation et l'emploi	12
D	Installations- und Bedienungsanleitungen	17
I	Manuale di installazione e d'uso	22
P	Instruções de instalação e uso	27
NL	Handleiding voor de montage en het gebruik	32
RUS	Руководство по установке и эксплуатации	37
ZH	安装与使用手册	42
AR	كتيب التركيب والاستعمال	47

Indice

1.Generalidades..... 3

2.Descripción del producto..... 3

 2.1.Características técnicas..... 3

3.Empleos 3

 3.1.Límites de empleo..... 3

 3.2.Posición de instalación 4

 3.3.Acoplamiento a la bomba 4

 3.4.Motor alimentado mediante convertidor de frecuencia 4

4.Instalación 4

 4.1.Colocación en el pozo o en el tanque 4

 4.2.Cables de alimentación 5

5.Transporte y almacenamiento 5

6.Mantenimiento, asistencia y repuestos 5





7.Esquema de conexión versión monofásica 6

8.Garantía 6

9.Declaración de conformidad..... 6

Avertencia para la seguridad

La tabla siguiente describe el significado de los símbolos utilizados en este manual.

Símbolo	Descripción
	PELIGRO Riesgo de daños a las personas y a las cosas, si no se observan las prescripciones indicadas
	ELECTROCUCIÓN Riesgo de electrocución si no se observan las prescripciones
	AVERTENCIA Riesgo de daños a las cosas (bomba, instalación, cuadro,..) o al medio ambiente si no se observan las prescripciones
	Leer con cuidado el manual antes de proceder

1. Generalidades

Con el presente manual se quiere facilitar al usuario la información indispensable para la instalación y el uso del motor standard. Eventuales versiones especiales se pueden suministrar con hojas de instrucciones suplementarias. Indicar siempre el tipo exacto de motor y el código, en caso de que se precise solicitar información técnica o piezas de repuesto a nuestro Servicio de Venta y Asistencia. Para instrucciones y eventos que no estén contemplados en este manual dirigirse a nuestro Servicio de Asistencia más cercano.



Leer este manual antes de instalar y usar el producto.

2. Descripción del producto

La serie O4I comprende motores sumergibles 4", con stator y rotor en baño de líquido refrigerante en conformidad con las normas para aceites en contacto con sustancias alimenticias (F.D.A. – Food and Drug Administration).

Todos los motores se pueden acoplar a bombas sumergibles 4" y 6" en las cuales las dimensiones de la brida y de la junta de acoplamiento son conformes a la norma NEMA.

2.1. Características técnicas

- Rotor en baño de aceite refrigerante
- Versión monofásica: de 0,37 a 3,7 kW
- Versiones trifásicas: de 0,37 a 7,5 kW
- Clase de aislamiento: F
- Partes metálicas en contacto con el agua de acero inoxidable
- Carga axial soportada por los cojinetes oblicuos de bolas
- Protección antiarena
- Cable de alimentación extraíble provisto de conector estanco para facilitar reparaciones o reemplazos eventuales

3. Empleos

Los motores de la serie O4I son adecuados para el accionamiento de bombas sumergibles, de conformidad con las condiciones previstas por la norma EN 60034-1 (IEC 60034-1) y con la tensión / frecuencia de alimentación que se indica en la placa de características.

El resalto del eje motor y las dimensiones de la brida de acoplamiento son conformes a la norma NEMA MG1:2006 REV 1-2007.

ATENCIÓN

La potencia de la bomba que se debe acoplar al motor tiene que ser inferior o, como máximo, igual a la del motor.

3.1. Límites de empleo



- Máxima profundidad de inmersión del motor: 200m
- Máximo número de arranques horario tolerados: 30 arranques/hora distribuidos de forma equitativa
- Máxima desviación concedida sobre la tensión de línea: ±10% respecto a la tensión nominal

f [Hz]	~	UN	
		V	%
50	1	230	±10
50	3	230	±10
50	3	400	±10

f [Hz]	~	UN	
		V	%
60	1	230/115	±10
60	3	230	±10
60	3	400	±10

- Temperatura máxima del agua en el pozo: 35°C
- Los motores están diseñados para la utilización en agua fría, y absolutamente no se debe utilizarlos en presencia de líquido corrosivos o explosivos, agua muy sucia o dura, para evitar la posibilidad de depósito en la carcasa exterior del motor.
- Velocidad mínima del flujo de agua generado por parte de la bomba entorno a la carcasa del motor: NUNCA inferior a 0,2 m/s.

Fórmula para la determinación de la velocidad del agua:

$$v = 21,22 \times \frac{\dot{Q}}{(D_p^2 - 8464)}$$

con:

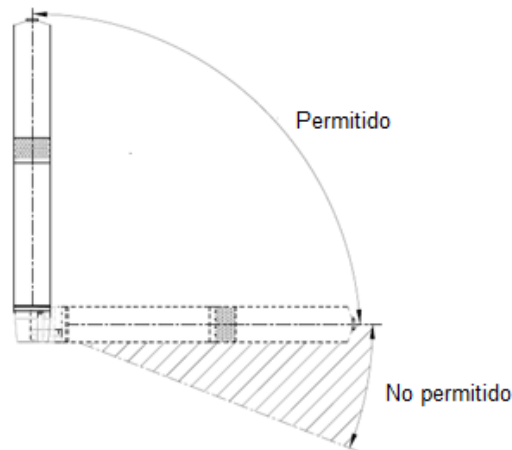
v = velocidad del agua [m/s]

D_p = diámetro interno del pozo [mm]

Q = flujo de la bomba [lt/min]

3.2. Posición de instalación

Posibilidad de instalación en vertical o horizontal para todas las potencias, como está ilustrado en el esquema siguiente:



3.3. Acoplamiento a la bomba

ATENCIÓN

Comprobar el correcto acoplamiento entre el motor y la bomba. Un acoplamiento incorrecto puede provocar averías. En particular, antes del acoplamiento a la bomba, comprobar que:

- la potencia de la bomba para el acoplamiento con el motor sea menor o al máximo igual a la del motor;
- la tensión y la frecuencia de la línea de alimentación correspondan a las nominales de la placa del motor
- el eje del motor y de la bomba giren sin impedimentos.

3.4. Motor alimentado mediante convertidor de frecuencia

ATENCIÓN

Todos los motores se pueden alimentar mediante convertidor de frecuencia (30 Hz – 50/60 Hz). Si el motor está acoplado a un convertidor de frecuencia, asegurarse de que no se supere nunca la frecuencia nominal de alimentación del motor.

A la frecuencia mínima de empleo se debe garantizar un flujo de agua que permita de alcanzar la velocidad mínima indicada en la sección 3.1, asegurando así una refrigeración correcta del motor.

4. Instalación



Guardar con cuidado los manuales.

Las operaciones de instalación deben ser realizadas exclusivamente por personal experto y calificado, utilizando equipos y protecciones adecuados y respetando las normas para la prevención de accidentes.

Hacer siempre referencia a reglamentos, leyes, normas locales y/o nacionales vigentes en lo que se refiere a la instalación y a las conexiones hidráulica y eléctrica.

ATENCIÓN

Verificar el correcto acoplamiento de las características eléctricas entre el cuadro y la electrobomba. Un acoplamiento inapropiado puede ocasionar averías y no garantizar la protección del cuadro eléctrico.

4.1. Colocación en el pozo o en el tanque

De instalar la electrobomba en posición vertical, asegurarse de que el motor no apoye sobre el fondo del pozo o del tanque y asegurarse de que el motor resulte levantado del fondo del tanque.

De instalar la electrobomba en un tanque, ponerla en un tubo para garantizar un flujo de agua (mínimo 0,2 m/s) de refrigeración alrededor del motor.

4.2. Cables de alimentación

El cable de alimentación tiene que ser adecuado para la utilización de motores sumergidos. La tabla siguiente reporta secciones y largos de los cables válidos por una temperatura ambiental de 30°C.

Tensión nominal	Potencia nominal		Fase ~	Caída de tensión	Sección del cable mm ²								
					mm ²	1	1,5	2,5	4	6	10	16	25
V	kW	Hp		%	Largo máximo [m]								
230 (50/60Hz)	0,37	0,5	1	4		63	94	156	250	-	-	-	-
	0,55	0,75			45	67	112	179	267	-	-	-	
	0,75	1			39	59	98	156	233	-	-	-	
	1,1	1,5			28	42	69	110	165	273	-	-	
	1,5	2			22	32	54	86	128	213	337	-	
	2,2	3			-	24	41	65	97	161	256	-	
	3,7	5			-	-	26	42	63	104	166	256	
230 (50/60Hz)	0,37	0,5	3	4		94	140	233	-	-	-	-	-
	0,55	0,75			67	100	167	266	-	-	-	-	
	0,75	1			53	80	134	215	-	-	-	-	
	1,1	1,5			42	63	104	166	247	-	-	-	
	1,5	2			38	57	98	151	225	-	-	-	
	2,2	3			30	45	75	119	177	292	-	-	
	3	4			23	34	56	90	134	220	347	-	
	4	5,5			-	25	41	66	98	162	256	-	
	5,5	7,5			-	-	31	49	73	120	189	290	
400 (50/60Hz)	0,37	0,5	3	4		270	405	-	-	-	-	-	-
	0,55	0,75			192	288	-	-	-	-	-	-	
	0,75	1			155	234	-	-	-	-	-	-	
	1,1	1,5			120	180	298	-	-	-	-	-	
	1,5	2			109	163	271	-	-	-	-	-	
	2,2	3			86	129	214	341	-	-	-	-	
	3	4			47	96	160	255	381	-	-	-	
	4	5,5			35	71	118	188	280	463	-	-	
	5,5	7,5			-	52	87	139	207	342	-	-	
7,5	10	-	40	66	105	157	260	411	-				

5. Transporte y almacenamiento

ATENCIÓN

Los motores se suministran en embalajes de cartón con dimensiones y formas diferentes.

Almacenar el producto embalado a una temperatura ambiente comprendida entre -10° y +40°C.

Los embalajes requieren el transporte, el desplazamiento y el almacenamiento en posición horizontal.

Proteger el producto contra la humedad, fuentes de calor y posibles daños mecánicos (choques, caídas,...)

No situar pesos sobre los embalajes de cartón.



Levantar y desplazar el producto con cuidado, utilizando aparatos de elevación apropiados. Respetar las normas para la prevención de accidentes.

No utilizar el cable de alimentación para elevar y transportar el motor.

Al recibir el motor, controlar que el embalaje no presente daños evidentes en la parte exterior. Si el producto presenta daños, informar a nuestro distribuidor dentro de 5 días de la entrega.

Si no se puede reutilizar el embalaje para otros usos, realizar su eliminación según las leyes locales vigentes sobre la recogida selectiva de residuos.

6. Mantenimiento, asistencia y repuestos



Antes de cualquier operación de mantenimiento, controlar que no haya tensión en el motor.

Las intervenciones de mantenimiento deben ser realizadas solamente por personal experto y calificado.

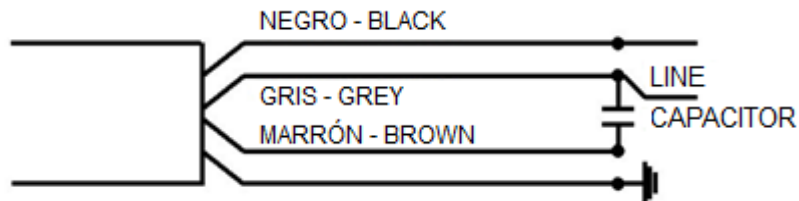
Utilizar equipos y protecciones adecuados. Respetar las normas para la prevención de accidentes.

ATENCIÓN

Utilizar solamente repuestos originales para sustituir los componentes dañados. Indicar siempre el tipo exacto de motor y el código, en caso de que se precise solicitar piezas de repuesto.

El motor no requiere ninguna operación de mantenimiento ordinario programado. En caso de que el usuario desee preparar un plan de mantenimiento programado, debe tener presente que los plazos dependen de las condiciones de utilización.

7. Esquema de conexión versión monofásica



8. Garantía

Para cualquier información, dirigirse a nuestro Servicio de Venta y Asistencia.

9. Declaración de conformidad

ESPA 2025 S.L., con sede en Ctra. de Mieres, s/n – Apdo. correos 47, 17820 Banyoles, España declara que los productos:

Motores de serie O4I

cumplen las disposiciones de las directivas europeas siguientes y las normas armonizadas de aplicación:

- Baja Tensión 2006/95/CE y modificaciones posteriores
- Directiva de Compatibilidad Electromagnética 2004/108/CE
- Directiva 2002/95/CE RoHS

y complen la siguiente norma técnica:

- EN 60034-1:2006

Con referencia a la Directiva Máquinas 2006/42/CE, recordar que el motor es un componente de la planta en la que será instalado, entonces los aspectos generales de seguridad y conformidad del conjunto deben estar garantizados por el instalador.

Banyoles, 22/01/2012

Pere Tubert (Responsable Oficina Técnica)







Index

1.Overview	8
2.Product description	8
2.1.Technical features	8
3.Applications	8
3.1.Operating limits	8
3.2.Installation Position	9
3.3.Coupling with pump	9
3.4.Motor powered by frequency converter	9
4.Installation	9
4.1.Laying in well or tank	9
4.2.Power supply cables	10
5.Transport and storage	10
6.Maintenance, Service, Spare parts	10
7.Single-phase wiring diagram	11
8.Warranty.....	11
9.Declaration of conformity	11

Safety warnings

The following table shows the description of symbols used in this manual, which you should pay attention to, for a safe use of the product.

Symbol	Description
	DANGER Failure to comply with safety warnings may cause people injury and property damage
	ELECTRIC SHOCK Failure to comply with safety warnings may cause risk of electric shocks
	WARNING Failure to comply with safety warnings may cause environment or property damage (pump, system, panel,..)
	Please read carefully this manual before proceeding

1. Overview

The following manual contains instructions for installation and use of standard product. Any special versions may be accompanied by additional documentation.

For more information contact sales/service department, taking care to specify the exact motor code sited on its label.



Read this manual carefully before installing and using the product.

2. Product Description

O4I series includes 4" submersible motors, with oil cooled stator and rotor (white mineral oil approved by F.D.A.) All motors are combinable to 4" and 6" submersible pumps, with flange and coupling sizes complying to NEMA Standards .

2.1. Technical Features

- Oil cooled rotor
- Single-phase versions from 0.37 to 3.7 kW
- Three-phase versions from 0.37 to 7.5 kW
- Insulation class: F
- Elements in contact with water in stainless steel
- Ball bearing system
- Sand guard system
- Removable electrical cable with watertight connector for easier repairs or replacement

3. Applications

O4I series motors are suitable to drive submersible pumps, according with EN 60034-1(IEC 60034-1) requirements and with supply voltage / frequency specified on the rating plate. Motor shaft protrusion and flange dimensions comply NEMA MG1: 2006 REV 1-2007.

WARNING

Pump power coupled to the motor must be less than or equal to motor power.

3.1. Operating Limits



- Maximum immersion depth of motor: 300m
- Maximum tolerated stop-start : 30 starts per hour equally distributed
- Maximum voltage variation of power supply line: $\pm 10\%$ of nominal value

f [Hz]	~	UN	
		V	%
50	1	230	± 10
50	3	230	± 10
50	3	400	± 10

f [Hz]	~	UN	
		V	%
60	1	230/115	± 10
60	3	230	± 10
60	3	400	± 10

- Maximum temperature in well: 35 ° C
- Motors are designed to be used in cold water and they should never be used in presence of corrosive liquids, explosives, very dirty or hard water, in order to prevent deposits on motor external sleeve.
- Minimum water flow speed generated by the pump on motor sides: NEVER less than 0.2 m / s

Fòrmula para la determinaciòn de la velocidad del agua:

$$v = 21,22 \times \frac{\dot{Q}}{(D_p^2 - 8464)}$$

where:

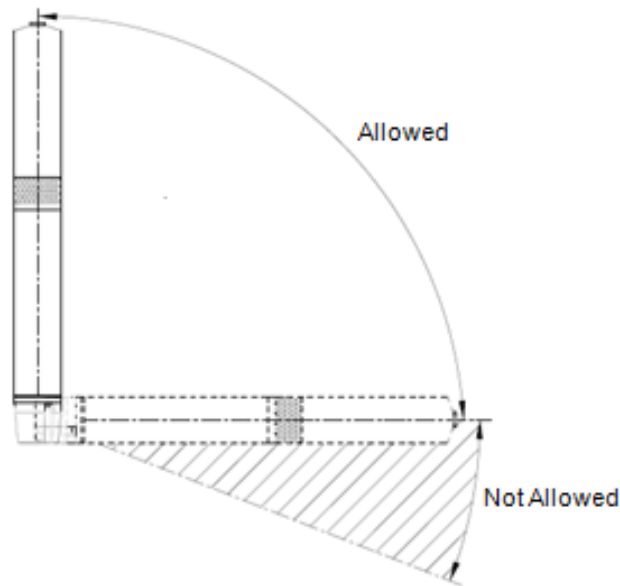
s = water speed [m/s]

D_w = well internal diameter [mm]

\dot{Q} = pump flow [l/min]

3.2. Installation position

All motors can be vertically or horizontally installed, as shown in the figure below.



3.3 Coupling with pump

WARNING

Ensure a correct connection between motor and pump. Improper combinations can cause problems. Particularly, before coupling with pump, check that:

- power pump coupled to the motor is less than or equal to motor power;
- voltage and frequency of power supply line correspond to motor nominal ones;
- motor and pump shafts run without impediments.

3.4. Motor powered by frequency converter.

WARNING

All motors can be powered by a frequency converter (30 Hz - 50/60 Hz).

If the motor is coupled with a frequency converter, make sure you never exceed nominal powered motor frequency.

At minimum frequency of use, ensure such a flow of water to have the minimum speed specified in section 3.1, in order to guarantee a correct motor cooling.

4. Installation



Keep the manuals carefully.

Installation procedure must be carried out only by skilled and experienced staff, using suitable equipment and protections, according with safety standard.

Always refer to rules, laws, local and/or national regulations concerning installation, water and power connections.

WARNING

Verify the correct pairing of electrical data between panel and pump. Improper combinations can cause problems and fail to protect electric motor.

4.1. Laying in well or tank

If the pump has been installed in vertical position, ensure that the motor does not lay on bottom well or tank and so make sure that the motor is raised. If the pump has been in tank installed, put it entirely inside a tube which ensures the correct cooling water flow to the motor (minimum 0.2 m / s).

4.2. Power supply cables

Power cable must be suitable for submersible motors using. The following table shows drop cables sections and lengths. They are valid at 30°C room temperature.

Rated Voltage V	Rated Power		Phase ~	Voltage Drop %	Cable section mm ²							
	kW	Hp			mm ²	1	1,5	2,5	4	6	10	16
230 (50/60Hz)	0,37	0,5	1	4	Maximum Length [m]							
	0,55	0,75			63	94	156	250	-	-	-	-
	0,75	1			45	67	112	179	267	-	-	-
	1,1	1,5			39	59	98	156	233	-	-	-
	1,5	2			28	42	69	110	165	273	-	-
	2,2	3			22	32	54	86	128	213	337	-
	3,7	5			-	24	41	65	97	161	256	-
230 (50/60Hz)	0,37	0,5	3	4	94	140	233	-	-	-	-	-
	0,55	0,75			67	100	167	266	-	-	-	-
	0,75	1			53	80	134	215	-	-	-	-
	1,1	1,5			42	63	104	166	247	-	-	-
	1,5	2			38	57	98	151	225	-	-	-
	2,2	3			30	45	75	119	177	292	-	-
	3	4			23	34	56	90	134	220	347	-
	4	5,5			-	25	41	66	98	162	256	-
	5,5	7,5			-	-	31	49	73	120	189	290
400 (50/60Hz)	0,37	0,5	3	4	270	405	-	-	-	-	-	-
	0,55	0,75			192	288	-	-	-	-	-	-
	0,75	1			155	234	-	-	-	-	-	-
	1,1	1,5			120	180	298	-	-	-	-	-
	1,5	2			109	163	271	-	-	-	-	-
	2,2	3			86	129	214	341	-	-	-	-
	3	4			47	96	160	255	381	-	-	-
	4	5,5			35	71	118	188	280	463	-	-
	5,5	7,5			-	52	87	139	207	342	-	-
7,5	10	-	40	66	105	157	260	411	-			

5. Transport and storage

WARNING

Motors are delivered in cardboard packaging with different sizes and shapes. Packaged product has to be stored at a temperature between -10 ° and +40 ° C.

Transport, handling and storage of packaging have to be done in horizontal position.

Products must be protected from moisture, heat and mechanical damage (shocks, falls, ...).

Don't put weights on cardboard packages.



Raise and handle product with care using appropriate lifting equipment, according with safety standard.

Harness product securely before lifting and handling.

NEVER use cable to lift and carry the engine.

At motor receipt, take care to note that the packaging does not present externally visible damage, and in case of damaged product inform our sales department within 5 days from delivery.

Dispose of packaging according with local regulations about waste collection, if it hasn't been used for other purposes.

6. Maintenance, Service, Spare Parts



Check that there is no voltage to the motor before any maintenance.

Maintenance must be carried out by qualified and experienced staff.

Use appropriate equipment and protective devices. Comply with safety standard.

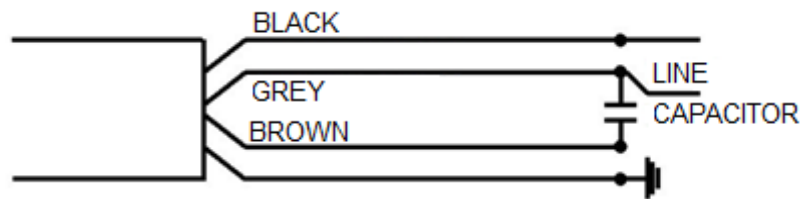
WARNING

Use only original parts to replace any eventual failed components. Refer to product code for spare parts.

Motor requires no routine maintenance schedule.

If user wishes to draw up a maintenance schedule, note that the deadlines depend on use conditions .

7. Single-phase wiring diagram



8. Warranty

Please refer to the sales contract for further information.

9. Declaration of conformity

ESPA 2025 S.L., with headquarters in Ctra. de Mieres, s/n – Apdo. correos 47, 17820 Banyoles, Spain, hereby declares that the following products

O4I Submersible Motor series

comply with the provisions of the following European Directives and with the Harmonized standards:

- Low Voltage Directive 2006/95/CE and subsequent amendments
- Electromagnetic Compatibility Directive 2004/108/CE and subsequent amendments
- Directive 2002/95/CE RoHS

and with the following technical standards:

- EN 60034-1:2006

According to the Directive Machine 2006/42/CE, remember that motor is a component of a plant and every system safety aspects on which it is installed must be guaranteed by installer.

Banyoles, 22/01/2012

Pere Tubert (Technical Department)







Index

1.Généralités	13
2.Description du produit	13
2.1.Données techniques	13
3. Utilisations	13
3.1. Limites d'emploi	13
3.2. Position d'installation	14
3.3. Association avec la pompe	14
3.4. Moteur alimenté par convertisseur de fréquence	14
4. Installation	14
4.1. Pose dans le puits ou dans la cuve	14
4.2. Cordon d'alimentation	15
5. Transport et stockage	15
6. Entretien, assistance, pièces de rechange	15
7. Schéma de câblage version monophasée	16
8.Garantie	16
9. Déclaration de conformité	16

Avertissements pour la sécurité des personnes et des choses

Vous trouvez ci-après la signification des symboles utilisés dans le présent manuel

Symbole	Description
	DANGER La non-observation de la prescription comporte un risque de lésion ou de dommage aux personnes et/ou aux choses.
	DÉCHARGES ÉLECTRIQUES La non-observation de la prescription comporte un risque de choc électrique
	AVERTISSEMENT La non-observation de la prescription comporte un risque de dommage aux choses (pompe, installation, coffret,...) ou à l'environnement.
	Lire attentivement le manuel avant de continuer

1. Généralités

Avec le présent manuel, nous entendons fournir les informations indispensables pour l'installation et l'emploi de le produit standard. D'éventuelles versions spéciales peuvent être fournies avec des notices supplémentaires. Pour toutes les instructions, situation et événements ne figurant pas dans ce manuel, contactez notre service de vente et d'assistance, en précisant toujours le type de moteur et le code.



Lisez ce manuel avant d'installer et d'utiliser le produit.

2. Description du produit

La gamme O4I comprend des moteurs immergés 4" avec stator et rotor noyés en bain de liquide réfrigérant de qualité alimentaire (huile minérale blanche approuvé par F.D.A.).

Les moteurs son accouplables à des pompes immergées 4" et 6" ayant les dimensions de la bride et du manchon d'accouplement conformes à la norme NEMA.

2.1. Données techniques

- Rotor noyés en bain de huile réfrigérant
- Version monophasée de 0,37 à 3,7 kW
- Versioni triphasée de 0,37 à 7,5 kW
- Isolament du moteur: classe F
- Perties métalliques en contact avec l'eau tout en acier inoxydables.
- Charge axiale supportée par des roulements à billes à contact oblique
- Protection anti-sable
- Câble d'alimentation avec connecteur étanche amovible, afin de faciliter des réparations ou des remplacements

3. Utilisations

Les moteurs de la série O4I son indiqués pour l'actionnement de pompes immergées, dans le respect des conditions prévues par la norme EN 60034-1 (IEC 60034-1) et de la tension / fréquence d'alimentation spécifiée dans la plaque des données.

L'extrémité de l'arbre moteur et les dimensions de la bride d'accouplement son conformes à la norme NEMA MG1:2006 REV 1-2007.

ATTENTION

La puissance de la pompe à accoupler au moteur doit être inférieure ou au maximum égale à celle du moteur.

3.1. Limites d'emploi



- Profondeur maximum admissible d'immersion: 200m.
- Nombre maximum de démarrages horaires, équitablement répartis: 30 démarrages/ heure;
- Déviation maximum admise sur la tension d'alimentation par rapport à la tension nominale: $\pm 10\%$

f [Hz]	~	UN	
		V	%
50	1	230	± 10
50	3	230	± 10
50	3	400	± 10

f [Hz]	~	UN	
		V	%
60	1	230/115	± 10
60	3	230	± 10
60	3	400	± 10

- Température maximum admissible de l'eau: 35°C
- Vous pouvez utiliser ce moteur pour le fonctionnement dans l'eau froide. N'utilisez pas ce moteur en présence de liquides corrosifs, explosifs, eau particulièrement sale ou dure (possibilité de dépôts sur la chemise extérieure du moteur)
- Vitesse minimale de flux d'eau générée par la pompe sur la chemise extérieure du moteur: jamais inférieure à 0,2 m / s.

Formule pour déterminer la vitesse de l'eau :

$$v = 21,22 \times \frac{\dot{Q}}{(D_p^2 - 8464)}$$

où:

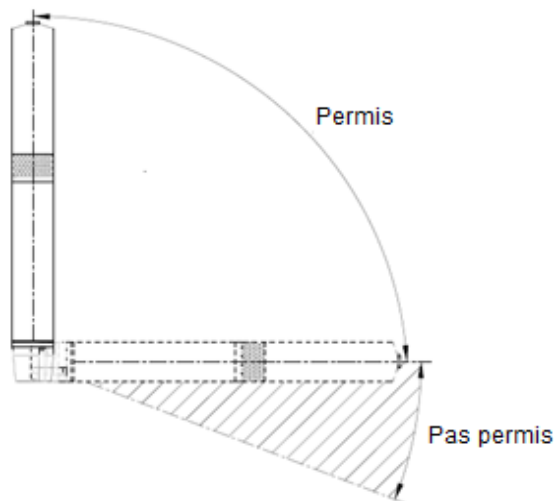
v = vitesse de l'eau en [m / s]

D_p = diamètre interne de puits en [mm]

\dot{Q} = écoulement de la pompe en [l / min]

3.2. Position d'installation

Possibilité de installation verticale ou horizontale por toutes les puissances, comme en le diagramme suivant:



3.3. Association avec la pompe

ATTENTION

Vérifiez la correcte association entre le moteur et la pompe. Une association impropre peut causer des inconvénients. En particulier, avant l'accouplement avec la pompe, vérifiez que:

- la puissance de la pompe à accoupler au moteur est inférieure ou au maximum égale à celle du moteur;
- la tension et la fréquence de la ligne d'alimentation correspondent à celles du moteur;
- l'arbre du moteur et de la pompe tournent librement, sans obstacles.

3.4. Moteur alimenté par convertisseur de fréquence

ATTENTION

Tous les moteurs peuvent être alimentés par un convertisseur de fréquence (30 Hz - 50/60 Hz). Si le moteur est couplé à un convertisseur de fréquence, veillez à ne jamais dépasser la fréquence nominale d'alimentation du moteur.

À la fréquence minimum d'utilisation, il faut assurer un flux d'eau permettant la vitesse minimum d'écoulement spécifiée dans la section 3.1 pour garantir le refroidissement correct du moteur.

4. Installation



Conserv ez avec soin les manuels.

La procédure d'installation doit être effectuée exclusivement par du personnel expert et qualifié, en utilisant équipement et protections appropriés pour la prévention des accidents.

Faites toujours référence aux réglementation, lois, normes locales et / ou nationales concernant l'installation et les raccordements hydrauliques et électriques.

ATTENTION

Vérifiez l'association correcte des données électriques entre le coffret et l'électropompe. Une association impropre peut causer des inconvénients et ne pas garantir la protection du moteur électrique.

4.1. Pose dans le puits ou dans la cuve

Si l'électropompe est installée en position verticale, veillez à ce que le moteur ne n'appuie pas sur le fond du puits ou de la cuve.

Si la pompe est installée dans la cuve, le mettre entièrement dans un tube pour assurer le flux de l'eau appropriée de refroidissement du moteur (au moins 0,2 m/s).

4.2. Cordon d'alimentation

Le cordon d'alimentation doit être adaptée pour une utilisation dans les moteurs submersibles. Le tableau suivant indique les sections et les longueurs des câbles. Ils sont valables à température ambiante de 30 °C.

Tension nominale V	Pouvoir nominal		Phase ~	Chute de tension %	Section du câble mm ²							
	kW	Hp			mm ²	1	1,5	2,5	4	6	10	16
230 (50/60Hz)	0,37	0,5	1	4	Longueur maximum [m]							
	0,55	0,75			63	94	156	250	-	-	-	-
	0,75	1			45	67	112	179	267	-	-	-
	1,1	1,5			39	59	98	156	233	-	-	-
	1,5	2			28	42	69	110	165	273	-	-
	2,2	3			22	32	54	86	128	213	337	-
	3,7	5			-	24	41	65	97	161	256	-
230 (50/60Hz)	0,37	0,5	3	4	94	140	233	-	-	-	-	-
	0,55	0,75			67	100	167	266	-	-	-	-
	0,75	1			53	80	134	215	-	-	-	-
	1,1	1,5			42	63	104	166	247	-	-	-
	1,5	2			38	57	98	151	225	-	-	-
	2,2	3			30	45	75	119	177	292	-	-
	3	4			23	34	56	90	134	220	347	-
	4	5,5			-	25	41	66	98	162	256	-
	5,5	7,5			-	-	31	49	73	120	189	290
400 (50/60Hz)	0,37	0,5	3	4	270	405	-	-	-	-	-	-
	0,55	0,75			192	288	-	-	-	-	-	-
	0,75	1			155	234	-	-	-	-	-	-
	1,1	1,5			120	180	298	-	-	-	-	-
	1,5	2			109	163	271	-	-	-	-	-
	2,2	3			86	129	214	341	-	-	-	-
	3	4			47	96	160	255	381	-	-	-
	4	5,5			35	71	118	188	280	463	-	-
	5,5	7,5			-	52	87	139	207	342	-	-
7,5	10	-	40	66	105	157	260	411	-			

5. Transport et stockage

ATTENTION

Les moteurs sont fournis dans des emballages en carton avec dimensions et formes différentes. Stocker le produit emballé à une température ambiante comprise entre -10 ° et +40 ° C.

Transporter, manutentionner et stocker les emballages dans une position horizontale.

Protéger le produit de l'humidité, des sources de chaleur et du risque dommages mécaniques (chocs, chutes, ...).

Ne mettre pas de poids sur les emballages en carton.



Soulever et déplacer le produit avec soin en utilisant des engins de levage appropriés et respecter les normes pour la prévention des accidents.

Pour le levage et la manutention, le produit doit être élingué de manière sûre.

N'utiliser pas le cordon d'alimentation pour soulever et transporter le moteur.

À la réception du moteur, contrôler que l'emballage ne présente pas de dégâts visibles de l'extérieur, et si le produit présente dommages, informer notre revendeur dans les 5 jours qui suivent la livraison.

Éliminer le emballage conformément à la réglementation locale sur la collecte sélective des ordures, s'il n'est pas utilisé à d'autres fins.

6. Entretien, assistance, pièces de rechange



Avant toute intervention de maintenance, contrôler que la tension n'arrive pas au moteur.

Les interventions de maintenance doivent être exécutées uniquement par du personnel expert et qualifié. Utiliser les outils et protections appropriés. Respecter les normes pour la prévention des accidents.

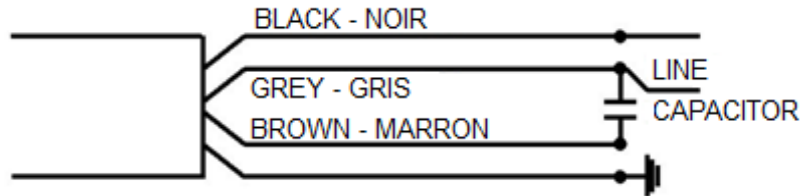
ATTENTION

Utiliser uniquement des pièces de rechange originales pour remplacer les éventuels composants en panne. Préciser le code de produit pour obtenir des pièces de rechange.

Le moteur ne demande aucune opération de maintenance ordinaire programmée.

Si l'utilisateur souhaite faire un plan de maintenance programmée, il faut tenir compte que la fréquence des interventions dépend des conditions d'utilisation.

7. Schéma de câblage version monophasée



8. Garantie

Se référer à la documentation contractuelle de vente pour toute renseignement.

9. Déclaration de conformité

ESPA 2025 S.L., avec siège à Ctra. de Mieres, s/n – Apdo. correos 47, 17820 Banyoles, Espagne, déclare que les produits décrits ci-après:

Moteur série O4I

son conformes aux dispositions des directives européennes suivantes et aux normes harmonisées de transposition:

- Directive Basse Tension 2006/95/CE et modifications successives
- Compatibilité électromagnétique 2004/108/CE et modifications successives
- Directive 2002/95/EC RoHS

et sont conformes aux normes techniques suivantes:

- EN 60034-1:2006

En référence à la directive Machines 2006/42/CE, se souvenir que le moteur est un composant de la installation, puis l'installateur doit assurer les aspects de la sécurité et de conformité de l'ensemble.

Banyoles, 22/01/2012

Pere Tubert (Responsable Département Technique)







Index

1. Allgemeines	18
2. Produktbeschreibung	18
2.1. Technische Daten	18
3. Anwendungen	18
3.1. Einschränkungen des Anwendungsbereichs	18
3.2. Einbaulage	19
3.3. Ankupplung an die Pumpe	19
3.4. Mit Frequenzumrichter gespeister Motor	19
4. Installation	19
4.1. Aufstellung im Tiefbrunnen	19
4.2. Speisekabeln	20
5. Transport und Einlagerung	20
6. Wartung, Service, Ersatzteile	20
7. Anschlussplan Wechselstromausführung	21
8. Garantie	21
9. EG-Konformitätserklärung	21

Hinweise für die Sicherheit

Nachstehend finden Sie bitte die Bedeutung der im vorliegenden Handbuch verwendeten Symbole

Symbol	Beschreibung
	GEFAHR Bei Nichtbeachtung dieser Vorschrift besteht Gefahr von Personen und Sachschäden.
	HOCHSPANNUNG Bei Nichtbeachtung dieser Vorschrift besteht Gefahr von Stromschlägen
	VORSICHT Bei Nichtbeachtung dieser Vorschrift besteht Gefahr von Sach- (Pumpe, Anlage, Schalttafel,..) oder Umweltschäden
	Vor Gebrauch der Pumpe ist das Handbuch aufmerksam durchzulesen

1. Allgemeines

Die folgende Bedienungsanleitung enthält die wichtigsten Informationen hinsichtlich Installation und Gebrauch der Standardprodukt. Allfällige Spezialausführungen können mit einem zusätzlichen Anleitungsblatt geliefert werden. Eventuali versioni speciali potranno essere accompagnate da documentazione supplementare. Bei Anfragen an unseren Verkaufs- und Kundendienst bezüglich Informationen, geben Sie bitte immer den genauen Motortyp und die Motorkennnummer an.



Vor der Installation und dem Gebrauch des Produkts ist das vorliegende Handbuch aufmerksam durchzulesen.

2. Produktbeschreibung

Die Baureihe O4I besteht aus 4" Unterwassermotoren; Stator und Läufer werden von einem lebensmittelechtem Kühlmittelbad von der FDA zugelassen benetzt. Alle Motoren können mit 4"- und 6"- Unterwasserpumpen mit Flansch- und Kupplungsmaßen nach NEMA gekuppelt werden.

2.1. Technische Daten

- Rotor von Ölbad benetzt
- Wechselstromausführung von 0,37 bis 3,7 kW
- Drehstromausführung von 0,37 bis 7,5 kW
- Isolationsklasse F
- Wasserberührten Metallteile aus Edelstahl
- Axiallasten werden durch Kugellager aufgefangen
- Sanddichtung Anlage
- Austauschbares Kabel, mit wasserdichter Steckverbindung, um Nachbesserung oder Ersatzlieferung zu erleichtern.

3. Anwendungen

Die Motoren der Baureihe O4I eignen sich zum Antrieb von Unterwasserpumpen unter Beachtung der von der EN-Norm 60034-1 (IEC 60034-1) vorgesehenen Bedingungen und den im Leistungsschild angegebenen Spannungs- und Frequenzwerten. Der Motorwellenvorsprung und die Abmessungen des Kupplungsflansches entsprechen der NEMA-Norm MG1:2006 REV 1-2007.

ACHTUNG

Die Leistung der an den Motor anzukuppelnden Pumpe muss geringer oder höchstens gleich groß sein wie jene des Motors.

3.1. Einschränkungen des Anwendungsbereichs



- Max. Eintauchtiefe des Motor: 200m
- Max. Anzahl Starts pro Std. in gleichmäßigen Abständen: 30 Starts/Std
- Maximal zulässige Spannungsschwankung: ±10% von Nominalwert

f [Hz]	~	UN	
		V	%
50	1	230	±10
50	3	230	±10
50	3	400	±10

f [Hz]	~	UN	
		V	%
60	1	230/115	±10
60	3	230	±10
60	3	400	±10

- Max. Wassertemperatur im Tiefbrunnen : 35°C
- Nicht verwenden Sie diesen Motor für corrosive oder explosionsgefährdete Flüssigkeit oder für besonders schmutziges oder hartes Wasser, um Ablagerungen auf den Motoraußengehäuse zu vermeiden.
- Fließgeschwindigkeit rund um das Außengehäuse um korrekten Motorkühlung versichern: nie weniger als 0,2 m / s

Formel zur Bestimmung der Geschwindigkeit des Wassers:

$$v = 21,22 \times \frac{\dot{Q}}{(D_p^2 - 8464)}$$

mit:

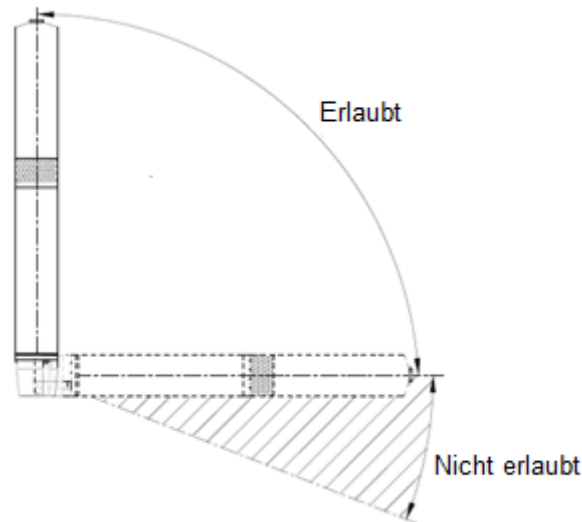
v = Geschwindigkeit des Wassers [m/s]

D_p = Innendurchmesser von Tiefbrunnen [mm]

Q = Fließ der Pumpen [lt/min]

3.2. Einbaulage

Die vertikale oder horizontale Einbaulage ist für alle Motorleistungen möglich.



3.3. Ankupplung an die Pumpe

ACHTUNG

Kontrollieren Sie korrekte Motor-/Pumpenkupplung. Ist diese nicht gewährleistet, können Betriebsstörungen auf treten. Insbesondere muss – vor der Ankupplung an die Pumpe – sichergestellt werden, dass:

- die Leistung der mit dem Motor zu kuppelnden Pumpe geringer oder höchstens gleich groß ist wie jene des Motors;
- die Spannung und Frequenz der Speiseleitung den Angaben auf dem Leistungsschild des Motors entsprechen;
- die Wellen von Motor und Pumpe unbehindert drehen.

3.4. Mit Frequenzumrichter gespeister Motor

ACHTUNG

Alle Motoren können mit Frequenzumrichter betrieben werden (30 Hz – 50/60 Hz). Wird der Motor mit einem Frequenzumrichter gekuppelt, versichern Sie sich dass die Nennspeisefrequenz der Motors nie überschritten wird.

Bei der Mindestverwendungsfrequenz muss ein Wasserfluss gewährleistet sein, der die in den vorstehenden Punkten angegebene Mindestgeschwindigkeit – und somit eine korrekte Motorkühlung – versichert.

4. Installation



Alle Handbücher müssen sorgfältig aufbewahrt werden.

Die Installation ist ausschließlich von fachkundigem und qualifiziertem Personal vorzunehmen. Verwenden Sie geeignete Ausrüstungen und Schutzvorrichtungen. Beachten Sie die Unfallsschutznormen.

Bezüglich Installation und hydraulischen und elektrischen Anschlüssen müssen die einschlägigen lokalen und nationalen Regelungen, Gesetze und Vorschriften beachtet werden.

ACHTUNG

Kontrollieren Sie die korrekte Kombination der Stromdaten von Schalttafel und Motorpumpe. Bei einem unkorrekten Anschluss können Betriebsstörungen anfallen und der Motorschutz in Frage gestellt werden.

4.1. Aufstellung im Tiefbrunnen

Bei senkrechter Einbaulage der Motorpumpe beachten Sie bitte, dass der Motor nicht den Brunnengrund berührt und dass der Motor vom Brunnengrund hochgebockt installiert wird.

Wenn die Pumpe in den Tank installiert ist, setzen Sie sie völlig in eine Röhre, die den korrekten Fluss des Wassers (mindestens 0,2 m / s) der Kühlung des Motors sorgt.

4.2. Speisekabeln

Speisekabeln müssen für den Einsatz in Unterwassermotoren geeigneten sein. Die folgende Tabelle zeigt die Sektionen und die Längen der Kabeln. Sie sind bei Raumtemperatur von 30 ° C gültig.

Nennspannung V	Nennleistung		Phase ~	Spannung abfall %	Sektion des Kabels mm ²								
	kW	Hp			mm ²	1	1,5	2,5	4	6	10	16	25
230 (50/60Hz)	0,37	0,5	1	4		63	94	156	250	-	-	-	-
	0,55	0,75				45	67	112	179	267	-	-	-
	0,75	1				39	59	98	156	233	-	-	-
	1,1	1,5				28	42	69	110	165	273	-	-
	1,5	2				22	32	54	86	128	213	337	-
	2,2	3				-	24	41	65	97	161	256	-
	3,7	5				-	-	26	42	63	104	166	256
230 (50/60Hz)	0,37	0,5	3	4		94	140	233	-	-	-	-	-
	0,55	0,75				67	100	167	266	-	-	-	-
	0,75	1				53	80	134	215	-	-	-	-
	1,1	1,5				42	63	104	166	247	-	-	-
	1,5	2				38	57	98	151	225	-	-	-
	2,2	3				30	45	75	119	177	292	-	-
	3	4				23	34	56	90	134	220	347	-
	4	5,5				-	25	41	66	98	162	256	-
400 (50/60Hz)	0,37	0,5	3	4		270	405	-	-	-	-	-	-
	0,55	0,75				192	288	-	-	-	-	-	-
	0,75	1				155	234	-	-	-	-	-	-
	1,1	1,5				120	180	298	-	-	-	-	-
	1,5	2				109	163	271	-	-	-	-	-
	2,2	3				86	129	214	341	-	-	-	-
	3	4				47	96	160	255	381	-	-	-
	4	5,5				35	71	118	188	280	463	-	-
	5,5	7,5				-	52	87	139	207	342	-	-
	7,5	10				-	40	66	105	157	260	411	-

5. Transport und Einlagerung

ACHTUNG

Die Motoren werden in Kartonverpackungen mit unterschiedlichen Abmessungen und Formen geliefert. Lagern Sie das verpackte Produkt bei einer Umgebungstemperatur zwischen -10°C und +40°C ein.

Die Verpackung ist auf den Transport, die Handhabung und Einlagerung in waagrechter Stellung ausgelegt. Schützen Sie das Produkt vor Feuchtigkeit, Hitze und möglichen mechanischen Schäden (Stöße, Stürze, usw.)

Stellen Sie keine Gewichte auf die Verpackung.



Verwenden Sie zum Anheben und Fortbewegen des Produkts geeignete Hebelmittel. Beachten Sie die Unfallschutznormen.

Zum Anheben und Transportieren muss das Produkt sicher angeschlagen werden.

Verwenden Sie auf keinen Fall das Speisekabel zum Anheben und Transportieren des Motors

Beim Eintreffen des Motors stellen Sie sicher, dass keine äußerlich sichtbaren Transportschäden vorhanden sind. Bei allfälligen Schäden informieren Sie die innerhalb von 5 Tagen ab der Lieferung den Wiederverkäufer.

Wenn Sie die Verpackung nicht anderweitig wiederverwenden können, so sorgen Sie für eine korrekte Entsorgung entsprechend den lokalen Gesetzen hinsichtlich der differenzierten Müllentsorgung.

6. Wartung, Service, Ersatzteile



Vor jeglichem Wartungseingriff ist sicherzustellen, dass der Motor spannungsfrei ist.

Wartungseingriffe jeglicher Art dürfen nur von qualifiziertem und erfahrener Personal vorgenommen werden. Verwenden Sie geeignete Ausrüstungen und Schutzvorrichtungen. Beachten Sie die Unfallschutzvorschriften.

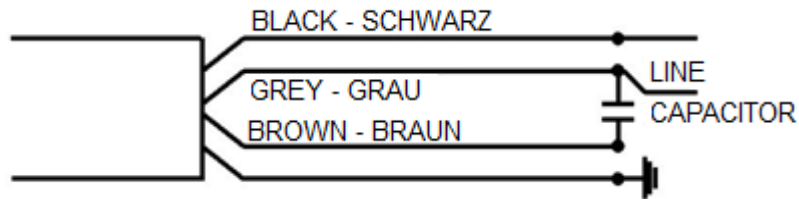
ACHTUNG

Verwenden Sie zum Austausch von allfälligen defekten Teile nur Originalersatzteile.

Für den Motor sind keinerlei programmierte Wartungseingriffe vorgesehen.

Falls der Verwender ein programmiertes Wartungsprogramm erstellen will, so muss er beachten, dass die Fälligkeiten von den Einsatzbedingungen abhängen.

7. Anschlussplan Wechselstromausführung



8. Garantie

Für weitere Informationen beziehen Sie sich bitte auf die Verkaufsunterlagen.

9. EG-Konformitätserklärung

ESPA 2025 S.L., mit Sitz in Ctra. de Mieres, s/n – Apdo. correos 47, 17820 Banyoles, Spanien, erklärt, dass das nachfolgend beschriebene Produkt

Unterwassermotor Serie O4I

Den Vorschriften der folgenden europäischen Richtlinien

- Niederspannungsrichtlinie 2006/95/EG und späteren Änderungen
- Elektromagnetische Verträglichkeit 2004/108/CE und späteren Änderungen
- Richtlinie 2002/95/CE RoHS

sowie den folgenden technischen Vorschriften entspricht:

- EN 60034-1:2006
- EN 60034-1:2011, EN 55014-1:2006+A1:2009

Die CE-Kennzeichnung bezüglich der Maschinenrichtlinie 2006/42/EG, ist ausschließlich auf den Motor beschränkt. Denken Sie daran, dass der Motor ein Bestandteil ist. Bei Verwendung desselben in einer Anlage/Maschine, muss der Installateur die Konformität und der Sicherheit der ganzen Einheit kontrollieren.

Banyoles, 22/01/2012

Pere Tubert (Technische Abteilungsleiter)







Indice

1.Generalità.....	23
2.Descrizione del prodotto.....	23
2.1.Caratteristiche tecniche	23
3.Impieghi.....	23
3.1.Limiti di impiego	23
3.2.Posizione di installazione.....	24
3.3.Abbinamento con la pompa	24
3.4.Motore alimentato tramite convertitore di frequenza	24
4.Installazione	24
4.1.Posa nel pozzo o nella vasca	24
4.2.Cavi di alimentazione	25
5.Trasporto e immagazzinamento.....	25
6.Manutenzione, assistenza e ricambi	25
7.Schema di collegamento versioni monofase	26
8.Garanzia.....	26
9.Dichiarazione di conformità.....	26

Avvertimenti per la sicurezza

La tabella seguente riporta la descrizione della simbologia ricorrente nel presente manuale, a cui è bene prestare attenzione per un utilizzo sicuro del prodotto.

Simbolo	Descrizione
	PERICOLO Rischio di danni alle persone e alle cose, se non si osserva quanto prescritto
	SCOSSE ELETTRICHE Rischio di scosse elettriche se non si osserva quanto prescritto
	AVVERTENZA Rischio di danni alle cose (pompa, impianto, quadro,..), alle persone o all'ambiente se non si osserva quanto prescritto
	Leggere attentamente il manuale prima di procedere

1. Generalità

Nel seguente manuale sono riportate le istruzioni di installazione e d'uso del prodotto standard. Eventuali versioni speciali potranno essere accompagnate da documentazione supplementare. Per ulteriori informazioni contattare l'ufficio vendita / assistenza, precisando l'esatto codice del motore sito sulla sua targa.



Leggere il manuale prima di installare ed usare il prodotto.

2. Descrizione del prodotto

La serie O4I è composta da motori sommersi 4", statore e rotore in bagno d'olio bianco minerale approvato da F.D.A. Tutti i motori sono accoppiabili a pompe sommerse 4" e 6" aventi le dimensioni della flangia e del giunto di accoppiamento in conformità a quanto prescritto dalle norme NEMA.

2.1. Caratteristiche tecniche

- Rotore in bagno d'olio refrigerante
- Versioni monofase da 0,37 a 3,7 kW
- Versioni trifase da 0,37 a 7,5 kW
- Isolamento classe F
- Elementi a contatto con l'acqua interamente in acciaio inox
- Sistema reggispinta di tipo cuscinetti a sfera
- Sistema parasabbia
- Cavo elettrico smontabile con connettore a tenuta stagna per rendere agevole eventuali riparazioni o sostituzioni

3. Impieghi

I motori della serie O4I sono idonei all'azionamento di pompe sommerse, nel rispetto delle condizioni previste dalla norma EN 60034-1 (IEC 60034-1) e della tensione / frequenza di alimentazione specificata nella targa dati.

La sporgenza dell'albero motore e le dimensioni della flangia di accoppiamento sono conformi alla norma NEMA MG1:2006 REV 1-2007.

ATTENZIONE

La potenza della pompa da accoppiare al motore deve essere minore o al massimo uguale a quella del motore.

3.1. Limiti d'impiego



- Massima profondità di immersione del motore: 200m
- Numero massimo di avviamenti tollerati: 30avviamenti/ora equamente distribuiti
- Massima variazione di voltaggio della linea di alimentazione $\pm 10\%$ del valore nominale

f [Hz]	~	UN	
		V	%
50	1	230	± 10
50	3	230	± 10
50	3	400	± 10

f [Hz]	~	UN	
		V	%
60	1	230/115	± 10
60	3	230	± 10
60	3	400	± 10

- Massima temperatura dell'acqua nel pozzo: 35°C
- I motori sono progettati per essere utilizzati in acqua fredda, non devono assolutamente essere usati in presenza di liquidi corrosivi, esplosivi, acqua particolarmente sporca o dura, al fine di evitare possibili depositi sulla camicia esterna del motore.
- Velocità minima del flusso d'acqua generato dalla pompa sulle pareti del motore: MAI inferiore a 0,2 m/s.

Formula per la determinazione della velocità d'acqua:

$$v = 21,22 \times \frac{\dot{Q}}{(D_p^2 - 8464)}$$

dove:

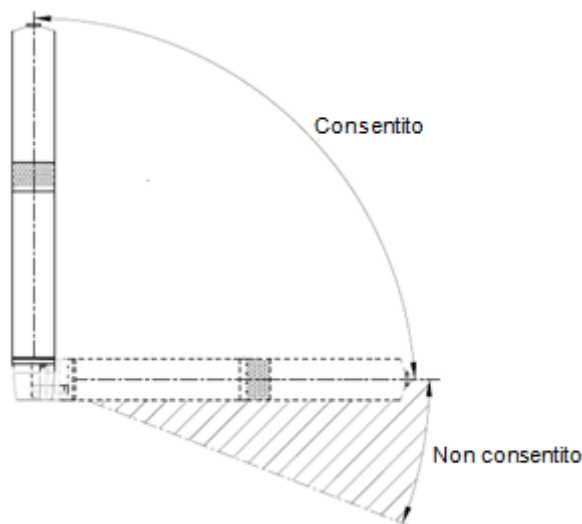
v = velocità dell'acqua in [m/s]

D_p = diametro interno del pozzo in [mm]

Q = portata della pompa in [lt/min]

3.2. Posizione di installazione

Possibilità di installazione in verticale o orizzontale per tutte le potenze, come riportato nel seguente schema.



3.3. Abbinamento con la pompa

ATTENZIONE

Verificare il corretto abbinamento tra il motore e la pompa. Un abbinamento improprio può causare inconvenienti. In particolare, prima dell'accoppiamento con la pompa controllare che:

- la potenza della pompa da accoppiare al motore sia minore o al massimo uguale a quella del motore;
- la tensione e la frequenza della linea di alimentazione corrispondano a quelle di targa del motore;
- l'albero del motore e della pompa girino senza impedimenti.

3.4. Motore alimentato tramite convertitore di frequenza

ATTENZIONE

Tutti i motori possono essere alimentati tramite convertitore di frequenza (30 Hz – 50/60 Hz).

Se il motore è abbinato ad un convertitore di frequenza, assicurarsi di non superare mai la frequenza nominale di alimentazione del motore.

Alla minima frequenza di utilizzo dovete garantire un flusso d'acqua tale da avere la velocità minima indicata nella sezione 3.1 assicurando così al motore il corretto raffreddamento.

4. Installazione



Conservare con cura i manuali.

La procedura di installazione deve essere eseguita esclusivamente da personale esperto e qualificato, usando le idonee attrezzature e protezioni e rispettando le norme di antinfortunistica.

Riferirsi sempre ai regolamenti, alle leggi, alle norme locali e/o nazionali vigenti per quanto riguarda l'installazione e gli allacciamenti idraulico ed elettrico.

ATTENZIONE

Verificare il corretto abbinamento dei dati elettrici tra il quadro e l'elettropompa. Un abbinamento improprio può causare inconvenienti e non garantire la protezione del motore elettrico.

4.1. Posa nel pozzo o nella vasca

Se l'elettropompa viene installata in posizione verticale fare attenzione che il motore non appoggi sul fondo del pozzo o della vasca e fare in modo quindi che il motore risulti sollevato dal fondo.

Se l'elettropompa viene installata in vasca, inserirla interamente dentro un tubo atto a garantire il giusto flusso d'acqua (minimo 0,2 m/s) di raffreddamento al motore.

4.2. Cavi di alimentazione

Il cavo di alimentazione deve essere idoneo all'utilizzo per motori sommersi. La tabella sotto riportata indica le sezioni e le lunghezze dei cavi di discesa. Esse sono valide alla temperatura ambiente di 30°C.

Tensione nominale	Potenza nominale		Fase ~	Caduta di tensione	Sezione del cavo mm ²								
					mm ²	1	1,5	2,5	4	6	10	16	25
V	kW	Hp		%	Lunghezza massima [m]								
230 (50/60Hz)	0,37	0,5	1	4		63	94	156	250	-	-	-	-
	0,55	0,75			45	67	112	179	267	-	-	-	
	0,75	1			39	59	98	156	233	-	-	-	
	1,1	1,5			28	42	69	110	165	273	-	-	
	1,5	2			22	32	54	86	128	213	337	-	
	2,2	3			-	24	41	65	97	161	256	-	
	3,7	5			-	-	26	42	63	104	166	256	
230 (50/60Hz)	0,37	0,5	3	4		94	140	233	-	-	-	-	-
	0,55	0,75			67	100	167	266	-	-	-	-	
	0,75	1			53	80	134	215	-	-	-	-	
	1,1	1,5			42	63	104	166	247	-	-	-	
	1,5	2			38	57	98	151	225	-	-	-	
	2,2	3			30	45	75	119	177	292	-	-	
	3	4			23	34	56	90	134	220	347	-	
	4	5,5			-	25	41	66	98	162	256	-	
	5,5	7,5			-	-	31	49	73	120	189	290	
400 (50/60Hz)	0,37	0,5	3	4		270	405	-	-	-	-	-	-
	0,55	0,75			192	288	-	-	-	-	-	-	
	0,75	1			155	234	-	-	-	-	-	-	
	1,1	1,5			120	180	298	-	-	-	-	-	
	1,5	2			109	163	271	-	-	-	-	-	
	2,2	3			86	129	214	341	-	-	-	-	
	3	4			47	96	160	255	381	-	-	-	
	4	5,5			35	71	118	188	280	463	-	-	
	5,5	7,5			-	52	87	139	207	342	-	-	
7,5	10	-	40	66	105	157	260	411	-				

5. Trasporto e immagazzinamento

ATTENZIONE

I motori vengono forniti in imballi di cartone con dimensioni e forme diverse.

Il prodotto imballato va immagazzinato ad una temperatura ambiente compresa tra -10° e +40°C.

Il trasporto, la movimentazione e l'immagazzinamento degli imballi va effettuato in posizione orizzontale.

Il prodotto deve essere protetto dall'umidità, da fonti di calore e da possibili danni meccanici (urti, cadute, ...).

Sopra gli imballi di cartone non vanno posti pesi.



Il prodotto deve essere sollevato e movimentato con cura utilizzando idonei apparecchi di sollevamento, rispettando le norme di antinfortunistica.

Il prodotto va imbracato in modo sicuro per il sollevamento e la movimentazione.

Non utilizzare mai il cavo di alimentazione per sollevare e trasportare il motore.

Al ricevimento del motore, avere cura di osservare che l'imballo non presenti esternamente danni evidenti, e nel caso di prodotto danneggiato informare il nostro rivenditore entro 5 giorni dalla consegna.

Provvedere allo smaltimento dell'imballo secondo le leggi locali vigenti sulla raccolta differenziata dei rifiuti, qualora non venga utilizzato per altri scopi.

6. Manutenzione, assistenza e ricambi



Prima di qualsiasi operazione di manutenzione controllare che non vi sia tensione al motore.

Interventi di manutenzione devono essere eseguiti solo da personale esperto e qualificato. Usare le idonee attrezzature e protezioni. Rispettare le norme di antinfortunistica.

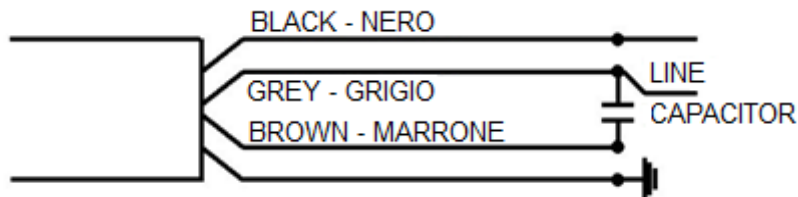
ATTENZIONE

Usare solo ricambi originali per sostituire gli eventuali componenti guasti. Fare riferimento al codice del prodotto per l'ottenimento dei pezzi di ricambio.

Il motore non richiede nessuna operazione di manutenzione ordinaria programmata.

Nel caso l'utilizzatore desideri approntare un piano di manutenzione programmata, deve tenere presente che le scadenze dipendono dalle condizioni di utilizzo.

7. Schema di collegamento versioni monofase



8. Garanzia

Fare riferimento alla documentazione contrattuale di vendita per qualsiasi informazione.

9. Dichiarazione di Conformità

ESPA 2025 S.L., con sede a Ctra. de Mieres, s/n – Apdo. correos 47, 17820 Banyoles, Spagna, dichiara che i prodotti descritti sotto

Motori serie O4I

sono conformi alle disposizioni delle seguenti direttive europee e alle norme armonizzate di attuazione

- Bassa Tensione 2006/95/CE e successive modifiche
- Compatibilità Elettromagnetica 2004/108/CE e successive modifiche
- Direttiva 2002/95/CE RoHS

e conformi alle seguenti norme tecniche

- EN 60034-1:2006

In riferimento alla direttiva macchine 2006/42/CE si ricorda che il motore è un componente dell'impianto in cui va installato, quindi gli aspetti generali di sicurezza devono essere garantiti dall'installatore.

Banyoles, 22/01/2012

Pere Tubert (Responsabile Ufficio Tecnico)







Índice

1. Características gerais	28
2. Descrição do produto	28
2.1. Dados técnicos	28
3. Aplicações.....	28
3.1. Limites de emprego	28
3.2. Posição de instalação	29
3.3. Associação com a bomba.....	29
3.4. Motor alimentado por meio de conversor de frequência	29
4. Instalação	29
4.1. Colocação no poço ou no tanque	29
4.2. Conector do cabo	30
5. Transporte e armazenagem	30
6. Manutenção, assistência, peças de reposição	30
7. Esquema de ligação versão monofásica	31
8. Garantia	31
9. Declaração de conformidade	31

Advertências para a segurança

A seguir é referido o significado dos símbolos utilizados neste manual.

Símbolo	Descrição
	PERIGO A não observância da prescrição implica um risco de danos às pessoas e às coisas
	CHOQUES ELÉCTRICOS A não observância da prescrição implica um risco de choques eléctricos
	ADVERTÊNCIA A não observância da prescrição implica um risco de danos às coisas (bomba, instalação, quadro,..) ou ao ambiente
	Ler com atenção o manual antes de continuar

1. Características gerais

Este manual contém instruções para instalação e utilização de produto standard. Eventuais versões especiais podem ser fornecidas com folhetos de instruções adicionais. Para instruções, situações e eventos não contemplados neste manual nem na documentação de venda, contactar o nosso Serviço de Assistência e indicar sempre o exacto tipo de motor e o código.



Ler este manual antes de instalar e usar o produto

2. Descrição do produto

A gama O4I compreende motores submersíveis 4", com estator e rotor em banho de óleo refrigeração de uso alimentar (aprovado pela F.D.A. – Food and Drug Administration), que podem ser acoplados a bombas submersíveis 4" e 6" com dimensões de flange e de acoplamento em conformidade com a norma NEMA.

2.1. Dados técnicos

- Rotor em um banho de óleo refrigeração
- Versão monofásica: de 0,37 a 3,7 kW
- Versão trifásica: de 0,37 a 7,5 kW
- Isolamento classe: F
- Partes metálicas em contacto com água de aço inoxidável
- Carga axial suportada por apoios de rolamento.
- Sistema de protecção contra areia
- Cabo de alimentação extraível equipado com conector estanque.

3. Aplicações

Os motores de série O4I são aptos para o accionamento de bombas submersíveis, no respeito das condições previstas pela norma EN 60034-1 (IEC 60034-1) e de tensão / frequência de alimentação especificada na placa dos dados. Os motores de série O4I têm a saliência do veio motor e as dimensões da flange de acoplamento em conformidade com a norma NEMA MG1:2006 REV 1-2007.

ATENÇÃO

A potência da bomba a acoplar ao motor deve ser inferior ou ao máximo igual à do motor.

3.1. Limites de emprego



- Máxima profundidade de imersão do motor: 200m
- Máximo número de arranques por hora permitido: 30 arranque/hora uniformemente distribuídos
- Variação máxima da tensão de linha de alimentação: $\pm 10\%$ do valor nominal

f [Hz]	~	UN	
		V	%
50	1	230	± 10
50	3	230	± 10
50	3	400	± 10

f [Hz]	~	UN	
		V	%
60	1	230/115	± 10
60	3	230	± 10
60	3	400	± 10

- Temperatura máxima de água em poços: 35°C
- É possível usar este motor para trabalhar em água fria. Não utilizar este motor na presença de líquidos corrosivos, explosivos, água particularmente suja ou dura (possibilidade de depósito na camisa externa do motor).
- Velocidade mínima de fluxo de água gerado pela bomba nas paredes do motor: nunca inferior a 0,2m/s.

Fórmula para determinar a velocidade da água:

$$v = 21,22 \times \frac{Q}{(D_p^2 - 8464)}$$

com:

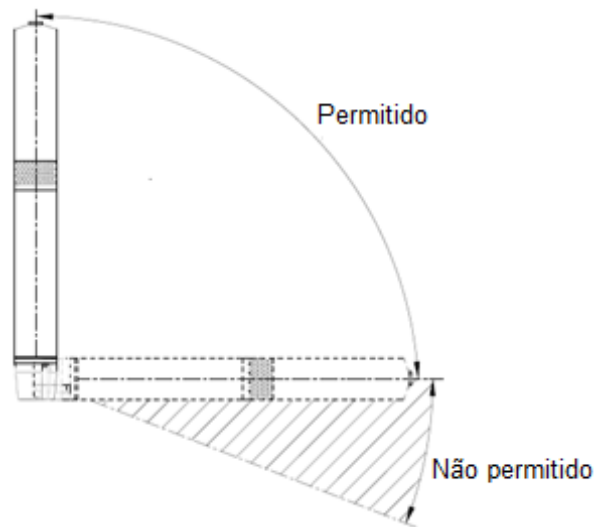
v = velocidade de água [m/s]

D_p = diâmetro interno do poço [mm]

Q = fluxo da bomba [lt/min]

3.2. Posição de instalação

Possibilidade de instalação em vertical o horizontal para todas as potências, como é mostrado no diagrama seguinte.



3.3. Associação com a bomba

ATENÇÃO

Verificar a associação correcta entre o motor e a bomba. Uma associação imprópria pode causar inconvenientes. Em particular, antes do acomplamento com a bomba, verificar se:

- a potência de bomba a acoplar ao motor é inferior o ao máximo igual à do motor;
- a tensão e a frequência da linha de alimentação correspondem às de placa do motor
- veio do motor e da bomba giram sam impedimentos.

3.4. Motor alimentado por meio de conversor de frequência

ATENÇÃO

Todos os motores podem ser alimentados por meio de conversor de frequência (30 Hz – 50/60 Hz). Se o motor for associado a um conversor de frequência verificar de nunca exceder a frequência nominal de alimentação do motor.

À frequência mínima de utilização, é preciso garantir um fluxo de água tal de ter a velocidade mínima indicada nos itens precedentes, de modo a garantir ao motor o arrefecimento correcto.

4. Instalação



Conservar cuidadosamente os manuais.

As operações de instalação devem ser realizadas exclusivamente por pessoal experiente e qualificado. Usar equipamento e protecções adequados e respeitar as normas de prevenção dos accidente. Ter sempre como referência regulamentos, leis, normas locais e/ou nacionais em vigor relativamente à escolha do lugar da instalação e às ligações hidráulica e eléctrica.

ATENÇÃO

Verificar que os dados eléctricos do quadro correspondam com os da electrobomba. Uma correspondência imprópria pode causar inconvenientes e não garantir a protecção do motor eléctrico.

4.1. Colocação no poço ou no tanque

Se a electrobomba for instalada em posição vertical, prestar atenção para que o motor não pouse sobre o fundo do poço ou do tanque e que o motor resulte levantado do fundo do tanque.

Se a electrobomba for instalada no tanque, colocá-la inteiramente dentro de um tubo, que garante o fluxo adequado de água (pelo menos 0,2 m / s) de resfriamento do motor.

4.2. Conector do cabo

O cabo de alimentação deve ser adequado para utilização em motores submersíveis. A tabela abaixo apresenta as seções e os comprimentos dos cabos. São válidos à temperatura ambiente de 30 ° C.

Tensão nominal	Potência nominal		Fase ~	Queda da tensão	Seção do cabo mm ²								
					mm ²	1	1,5	2,5	4	6	10	16	25
V	kW	Hp		%	Tamanho máximo [m]								
230 (50/60Hz)	0,37	0,5	1	4		63	94	156	250	-	-	-	-
	0,55	0,75			45	67	112	179	267	-	-	-	
	0,75	1			39	59	98	156	233	-	-	-	
	1,1	1,5			28	42	69	110	165	273	-	-	
	1,5	2			22	32	54	86	128	213	337	-	
	2,2	3			-	24	41	65	97	161	256	-	
	3,7	5			-	-	26	42	63	104	166	256	
230 (50/60Hz)	0,37	0,5	3	4		94	140	233	-	-	-	-	-
	0,55	0,75			67	100	167	266	-	-	-	-	
	0,75	1			53	80	134	215	-	-	-	-	
	1,1	1,5			42	63	104	166	247	-	-	-	
	1,5	2			38	57	98	151	225	-	-	-	
	2,2	3			30	45	75	119	177	292	-	-	
	3	4			23	34	56	90	134	220	347	-	
	4	5,5			-	25	41	66	98	162	256	-	
	5,5	7,5			-	-	31	49	73	120	189	290	
400 (50/60Hz)	0,37	0,5	3	4		270	405	-	-	-	-	-	-
	0,55	0,75			192	288	-	-	-	-	-	-	
	0,75	1			155	234	-	-	-	-	-	-	
	1,1	1,5			120	180	298	-	-	-	-	-	
	1,5	2			109	163	271	-	-	-	-	-	
	2,2	3			86	129	214	341	-	-	-	-	
	3	4			47	96	160	255	381	-	-	-	
	4	5,5			35	71	118	188	280	463	-	-	
	5,5	7,5			-	52	87	139	207	342	-	-	
7,5	10	-	40	66	105	157	260	411	-				

5. Transporte e armazenagem

ATENÇÃO

Os motores são fornecidos em embalagens de papelão de dimensões e formas diferentes. Armanezar o produto embalado a uma temperatura ambiente incluída entre -10° e +40°C.

As embalagens são aptas para transporte, movimentação e armazenagem em posição horizontal.

Proteger o produto da humidade, de fontes de calor e de possíveis danos mecânicos (choques, quedas,...)

Não colocar pesos por cima das embalagens de papelão.



Levantar e movimentar o produto com cuidado, utilizando meios de elevação adequados. Respeitar as normas de deprevenção dos acidentes.

Não utilizar o cabo de alimentação para levantar e transportar o motor.

Na altura da recepção do motor, verificar que a embalagem não apresente externamente danos evidentes. Se o produto apresentar danos, informar o nosso revendedor dentro de 5 dias da entrega.

Se não se reutilizar a embalagem para outros empregos, eliminá-la de acordo com as leis locais em vigor sobre a recolha selectiva dos residuo.

6. Manutenção, assistência, peças de reposição



Antes de qualquer operação de manutenção, verificar que não haja tensão no motor.

As intervenções de manutenção só podem ser realizadas por pessoal experiente e qualificado.

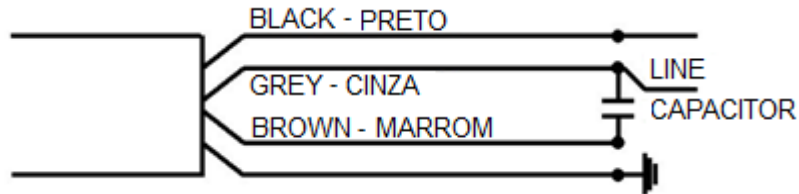
Usar adequado equipamento e protecções. Respeitar as normas de prevenção dos acidentes.

ATENÇÃO

Utilizar apenas peças de origem para substituir os eventuais componentes avariados. Indicar sempre o exacto tipo de motor e o código ao pedir informações técnicas ou peças de reposição.

O motor não exige alguma operação de manutenção de rotina programada. Caso o utilizador deseje aprontar um plano de manutenção programada, deve lavar em conta que os prazos depende das condições de utilização.

7. Esquema de ligação versão monofásica



8. Garanta

Ter como referência a documentação contratual de venda para qualquer informação.

9. Declaração de conformidade

ESPA 2025 S.L., com sede en Ctra. de Mieres, s/n – Apdo. correos 47, 17820 Banyoles, Espanha declara que produto:

Motore submersivel de serie O4I

Està em conformidade com as disposições das seguintes directivas europeias:

- Baixa Tensão 2006/95/CE y modificaciones posteriores
- Directiva de Compatibilidade Electromagnética 2004/108/CE
- Directiva 2002/95/CE RoHS

e em conformidade com as seguintes normas tecnica:

- EN 60034-1:2006
- EN 60034-1:2011, EN 55014-1:2006+A1:2009

Com referência ao Directiva Máquinas 2006/42/CE, por favor, note que o motor é um componente da máquina/instalação, na qual esse vai ser incorporado, em seguida o instalador deve fornecer os aspectos gerais de segurança de todo o sistema.

Banyoles, 22/01/2012

Pere Tubert (Responsable Oficina Técnica)



Inhoudsopgave

1. Algemeen	33
2. Beschrijving van het product	33
2.1. Technische kenmerken	33
3. Gebruik	33
3.1. Gebruiksbeperkingen	33
3.2. Installatiestand	34
3.3. Koppeling met de pomp	34
3.4. Motor gevoed via een frequentieregelaar	34
4. Installatie	34
4.1. Plaatsing in de put of in het bassin	34
4.2. Voedingskabels	35
5. Transport en opslag	35
6. Onderhoud, assistentie en reserveonderdelen	35
7. Aansluitingsschema eenfase-uitvoeringen	36
8. Garantie	36
9. Verklaring van overeenstemming	36

Waarschuwingen voor de veiligheid

In de volgende tabel worden de in deze handleiding steeds terugkerende symbolen beschreven, waar u voor een veilig gebruik van het product aandacht aan moet besteden.

Symbool	Beschrijving
	<p>GEVAAR Gevaar voor schade aan personen en zaken als niet in acht wordt genomen wat wordt voorgeschreven</p>
	<p>ELEKTRISCHE SCHOKKEN Gevaar voor elektrische schokken als niet in acht wordt genomen wat wordt voorgeschreven</p>
	<p>WAARSCHUWING Gevaar voor schade aan zaken (pomp, installatie, schakelkast, ...), aan personen of het milieu, als niet in acht wordt genomen wat wordt voorgeschreven</p>
	<p>Lees de handleiding voor het gebruik aandachtig door</p>

1. Algemeen

In de volgende handleiding staan de aanwijzingen voor de installatie en het gebruik van het standaardproduct. Eventuele speciale uitvoeringen kunnen door extra documentatie begeleid worden.

Neem voor meer informatie contact op met de verkoopafdeling / de assistentie en geef de exacte code van de motor door, die zich op het plaatje bevindt.



Lees de handleiding door voordat u het product installeert en gebruikt.

2. Beschrijving van het product

De serie O4I bestaat uit 4-inch waterproofmotoren, stator en rotor in bad van minerale olie goedgekeurd door F.D.A.

Alle motoren kunnen worden gekoppeld aan 4- en 6-inch dompelpompen aangezien de afmetingen van de flens en de koppeling overeenkomstig zijn met wat wordt voorgeschreven door de NEMA normen.

2.1 Technische kenmerken

- Rotor in oliebad
- Eenfase-uitvoeringen van 0,37 tot 3,7 kW
- Driefase-uitvoeringen van 0,37 tot 7,5 kW
- Isolatieklasse F
- De elementen in contact met het water zijn volledig van roestvrij staal
- Druklagersysteem van het kogellager type
- Zandbescherming
- Demonteerbare elektrische kabel met waterdichte connector om eventuele reparaties of vervangingen te vereenvoudigen

3. Gebruik

De motoren van de serie O4I zijn geschikt voor de aandrijving van dompelpompen met inachtneming van de voorwaarden die zijn voorgeschreven door de norm EN 60034-1 (IEC 60034-1) en van de voedingsspanning / -frequentie die op het gegevensplaatje staan.

Het uitsteken van de motoras en de afmetingen van de flens zijn conform de norm NEMA MG1:2006 REV 1-2007.

LET OP

Het vermogen van de pomp, die op de motor moet worden gekoppeld, moet lager zijn of hooguit gelijk aan die van de motor.

3.1 Gebruiksbeperkingen



- Maximale diepte waarop de motor zich mag bevinden: 200 m
- Maximaal toegestaan aantal keren starten: 30 keer starten/uur gelijkelijk verdeeld
- Maximale spanningsvariatie van de voedingsleiding $\pm 10\%$ van de nominale waarde

f [Hz]	~	UN	
		V	%
50	1	230	± 10
50	3	230	± 10
50	3	400	± 10

f [Hz]	~	UN	
		V	%
60	1	230/115	± 10
60	3	230	± 10
60	3	400	± 10

- Maximumtemperatuur van het water in de put: 35°C
- De motoren zijn ontworpen om in koud water te worden gebruikt. Ze mogen absoluut niet in bijtende-, explosieve vloeistoffen, of bijzonder vuil of hard water worden gebruikt, om mogelijke afzetting op de buitenkant van het motorhuis te voorkomen.
- Minimumsnelheid van de waterstroom die door de pomp op het motorhuis wordt veroorzaakt: NOOIT minder dan 0,2 m/s.

Formule om de watersnelheid te bepalen:

$$v = 21,22 \times \frac{\dot{Q}}{(D_p^2 - 8464)}$$

waar:

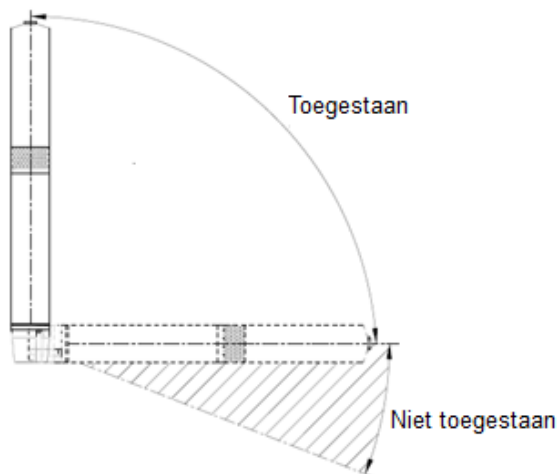
v = de snelheid van het water in [m/s] is

D_p = de interne diameter van de put in [mm] is

Q = het vermogen van de pomp in [l/min] is

3.2 Installatiestand

Alle vermogens kunnen zowel horizontaal als verticaal worden geïnstalleerd, zoals in het volgende schema wordt aangegeven.



3.3 Koppeling met de pomp

Controleer of de motor en de pomp goed gekoppeld zijn. Een verkeerde koppeling kan problemen veroorzaken. Controleer in het bijzonder voordat u de pomp koppelt, of

LET OP

- het vermogen van de pomp die op de motor moet worden gekoppeld lager is of hooguit gelijk aan dat van de motor;
- de spanning en de frequentie van de voedingsleiding overeenstemmen met die op het plaatje van de motor;
- de as van de motor en van de pomp probleemloos draait.

3.4 Motor gevoed via een frequentieregelaar

LET OP

Alle motoren kunnen via een frequentieregelaar (30 Hz – 50/60 Hz) worden gevoed.

Als de motor aan een frequentieregelaar is gekoppeld, verzekert u zich ervan dat de nominale voedingsfrequentie van de motor nooit overschreden wordt.

Bij de minimum gebruiksfrequentie moet u een zodanige waterstroming garanderen om de minimumsnelheid die in paragraaf 3.1 staat te verkrijgen, zodat de motor goed gekoeld kan worden.

4. Installatie



Bewaar de handleidingen zorgvuldig.

De installatieprocedure mag uitsluitend door ervaren en gekwalificeerd personeel worden verricht, dat hiervoor het geschikte gereedschap en de geschikte beschermingen gebruikt, en de veiligheidsvoorschriften in acht neemt.

LET OP

Raadpleeg altijd de verordeningen, de wetten, de geldende plaatselijke en/of nationale normen betreffende de installatie en de hydraulische en elektrische aansluitingen.

Controleer of de elektrische gegevens van de schakelkast en de elektropomp goed op elkaar afgestemd zijn. Als ze niet goed op elkaar zijn afgestemd, kan dit problemen veroorzaken en wordt de bescherming van de elektrische motor niet gegarandeerd.

4.1. Plaatsing in de put of in het bassin

Kijk uit, als de elektropomp verticaal wordt geïnstalleerd, dat de motor niet op de bodem van de put of het bassin steunt en zorg er dus voor dat de motor zich op een bepaalde afstand van de bodem bevindt.

Als de elektropomp in een bassin wordt geïnstalleerd, doet u hem helemaal in een buis die de juiste stroming (minstens 0,2 m/s) garandeert voor de koeling van de motor.

4.2 Voedingskabels

De voedingskabel moet geschikt zijn om voor waterproofmotoren te worden gebruikt. De volgende tabel geeft de doorsneden en lengtes van de neergaande leidingen weer. Ze gelden bij een omgevingstemperatuur van 30°C.

Nominale spanning	Nominiaal vermogen		Fase ~	Spanningsverlies	Doorsnede van de kabel mm ²								
					mm ²	1	1,5	2,5	4	6	10	16	25
V	kW	Hp		%	Maximumlengte [m]								
230 (50/60Hz)	0,37	0,5	1	4		63	94	156	250	-	-	-	-
	0,55	0,75				45	67	112	179	267	-	-	-
	0,75	1				39	59	98	156	233	-	-	-
	1,1	1,5				28	42	69	110	165	273	-	-
	1,5	2				22	32	54	86	128	213	337	-
	2,2	3				-	24	41	65	97	161	256	-
	3,7	5				-	-	26	42	63	104	166	256
230 (50/60Hz)	0,37	0,5	3	4		94	140	233	-	-	-	-	-
	0,55	0,75				67	100	167	266	-	-	-	-
	0,75	1				53	80	134	215	-	-	-	-
	1,1	1,5				42	63	104	166	247	-	-	-
	1,5	2				38	57	98	151	225	-	-	-
	2,2	3				30	45	75	119	177	292	-	-
	3	4				23	34	56	90	134	220	347	-
	4	5,5				-	25	41	66	98	162	256	-
	5,5	7,5				-	-	31	49	73	120	189	290
400 (50/60Hz)	0,37	0,5	3	4		270	405	-	-	-	-	-	-
	0,55	0,75				192	288	-	-	-	-	-	-
	0,75	1				155	234	-	-	-	-	-	-
	1,1	1,5				120	180	298	-	-	-	-	-
	1,5	2				109	163	271	-	-	-	-	-
	2,2	3				86	129	214	341	-	-	-	-
	3	4				47	96	160	255	381	-	-	-
	4	5,5				35	71	118	188	280	463	-	-
	5,5	7,5				-	52	87	139	207	342	-	-
7,5	10		-	40	66	105	157	260	411	-			

5. Transport en opslag

LET OP

De motoren worden in kartonnen verpakkingen met verschillende afmetingen en vormen geleverd. Het verpakte product wordt bij een omgevingstemperatuur tussen de -10° en +40°C opgeslagen.

De verpakte producten moeten horizontaal worden vervoerd, verplaatst en opgeslagen.

Het product moet tegen vocht, warmtebronnen en mogelijke mechanische schade (stoten, vallen, ...) worden beschermd. Er mag geen gewicht op de kartonnen verpakkingen worden gezet.



Het product moet met hiervoor geschikte hefinrichtingen en met inachtneming van de veiligheidsvoorschriften zorgvuldig worden opgetild en verplaatst.

Het product moet veilig worden vastgesnoerd om te worden opgetild en verplaatst.

Gebruik nooit de voedingskabel om de motor aan op te tillen of te vervoeren.

Zorg er bij de ontvangst van de motor voor dat wordt nagekeken of de verpakking aan de buitenkant niet beschadigd is.

Indien het product beschadigd is, informeert u onze dealer binnen 5 dagen na ontvangst.

Gooi de verpakking weg volgens de geldende plaatselijke wetten betreffende de gescheiden afvalverwerking indien het niet voor andere doeleinden wordt gebruikt.

6. Onderhoud, assistentie en reserveonderdelen



Voordat u onderhoudswerkzaamheden verricht, controleert u of er geen spanning op de motor staat.

Onderhoudswerkzaamheden mogen uitsluitend door ervaren en gekwalificeerd personeel worden verricht. Gebruik geschikt gereedschap en geschikte beschermingen. Neem de veiligheidsvoorschriften in acht.

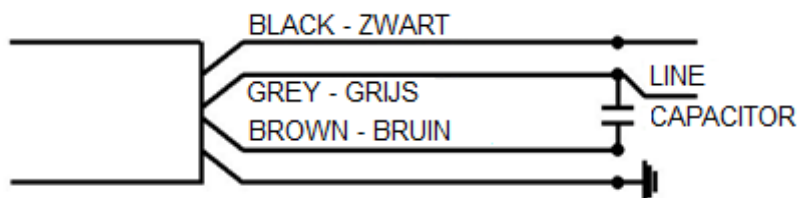
LET OP

Gebruik uitsluitend originele reserveonderdelen om eventuele defecte onderdelen te vervangen. Raadpleeg de productcode om de reserveonderdelen te krijgen.

De motor heeft geen geprogrammeerd gewoon onderhoud nodig.

Indien de gebruiker een onderhoudsprogramma wil opstellen, moet hij er rekening mee houden dat het van de gebruiksomstandigheden afhangt hoe vaak en wanneer dit moet plaatsvinden.

7. Aansluitingsschema eenfase-uitvoeringen



8. Garantie

Raadpleeg het verkoopcontract voor eventuele informatie.

9. Verklaring van overeenstemming

ESPA 2025 S.L., gevestigd in Ctra. de Mieres, s/n – Apdo. Correos 47, 17820 Banyoles, Spanje verklaart dat de vervolgens beschreven producten

Motoren serie O4I

voldoen aan de bepalingen van de volgende Europese richtlijnen en geharmoniseerde uitvoeringsbepalingen.

- Laagspanningsrichting 2006/95/EG en volgende wijzigingen
- Elektromagnetische compatibiliteit 2004/108/EG en volgende wijzigingen
- Richtlijn 2002/95/EG RoHS

en voldoen aan de volgende technische normen

- EN 60034-1:2006

Met betrekking tot de machinerichtlijn 2000/42/EG herinneren we eraan dat de motor een onderdeel is van de installatie waarin hij moet worden geïnstalleerd en dat de algemene veiligheidsaspecten dus door de monteur moeten worden gegarandeerd.

Banyoles, 22/01/2012

Pere Tubert (Technical Departement Manager)







Оглавление

1. Общие сведения	38
2. Описание изделия	38
2.1. Технические характеристики.....	38
3. Сфера применения	38
3.1. Ограничения по применению	38
3.2. Монтажное положение.....	39
3.3. Сочетание с насосом	39
3.4. Двигатель, питаемый через преобразователь частоты	39
4. Установка	39
4.1. Установка в колодце или ванне	39
4.2. Питающие провода	40
5. Перевозка и хранение	40
6. Обслуживание, техпомощь и запасные части.....	40
7. Схема подключения однофазных модификаций	41
8. Гарантия	41
9. Декларация соответствия	41

Предупреждения в целях безопасности

В нижеследующей таблице приводятся символы, используемые в данном руководстве, на которые необходимо обратить внимание для безопасной эксплуатации изделия.

Символ	Описание
	ОПАСНО Опасность нанесения ущерба людям или имуществу в случае несоблюдения указаний
	ПОРАЖЕНИЕ ЭЛЕКТРИЧЕСКИМ ТОКОМ Опасность поражения электрическим током в случае несоблюдения указаний
	ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ Опасность нанесения ущерба имуществу (насосу, системе, щиту и т.д.), людям или окружающей среде в случае несоблюдения указаний
	Внимательно прочитайте руководство перед началом работы.

1. Общие сведения

В этом руководстве приводятся инструкции по установке и эксплуатации стандартных модификаций изделия. Специальные модификации могут комплектоваться дополнительной документацией.

Для получения более подробной информации свяжитесь с отделом сбыта или отделом техпомощи, указывая точный код двигателя по паспортной табличке.



Прочтите руководство перед установкой и эксплуатацией изделия.

2. Описание изделия

Серия O4I включает в себя погружные двигатели 4", со статором и ротором в ванне из белого минерального масла, утвержденные Управлением по контролю за продуктами и лекарствами (F.D.A).

Все двигатели могут сочетаться с погружными насосами 4" и 6" с размерами фланца и соединительной муфты, соответствующими предписаниям стандартов Национальной ассоциации производителей электрооборудования (NEMA).

2.1. Технические характеристики

- Ротор в охлаждающей масляной ванне
- Однофазные модификации мощностью от 0,37 до 3,7 кВт
- Трехфазные модификации мощностью от 0,37 до 7,5 кВт
- Класс изоляции F
- Контактующие с водой элементы выполнены полностью из нержавеющей стали
- Система с упорными шарикоподшипниками
- Система защиты от песка
- Разборный электрический провод с герметичным соединителем для облегчения возможного ремонта или замены

3. Сфера применения

Двигатели серии O4I предназначены для привода погружных насосов в действие, при условии соблюдения требований стандарта EN 60034-1 (IEC 60034-1) и значений напряжения и частоты питания, указанных на паспортной табличке. Вылет вала двигателя и размеры соединительного фланца соответствуют стандарту NEMA MG1:2006 REB. 1-2007.

ВНИМАНИЕ

Мощность насоса, соединяемого с двигателем, должна быть ниже или по крайней мере равняться мощности двигателя.

3.1. Ограничения по применению



- Максимальная глубина погружения двигателя: 200 м
- Максимальное количество допустимых запусков: 30 равномерно распределенных запусков в час
- Максимальное изменение напряжения линии питания: ±10% номинального значения

f [Hz]	~	UN	
		V	%
50	1	230	±10
50	3	230	±10
50	3	400	±10

f [Hz]	~	UN	
		V	%
60	1	230/115	±10
60	3	230	±10
60	3	400	±10

- Максимальная температура воды в колодце: 35°C
- Двигатели разработаны для эксплуатации в холодной воде. Они не должны ни в коем случае использоваться при наличии коррозионных или взрывоопасных жидкостей, особенно загрязненной или жесткой воды во избежание образования налетов на наружной рубашке двигателя.
- Минимальная скорость водяного потока, созданного насосом на стенках двигателя: НИ В КОЕМ СЛУЧАЕ не ниже 0,2 м/сек.

Формула для определения скорости воды:

$$v = 21,22 \times \frac{\dot{Q}}{(D_p^2 - 8464)}$$

где:

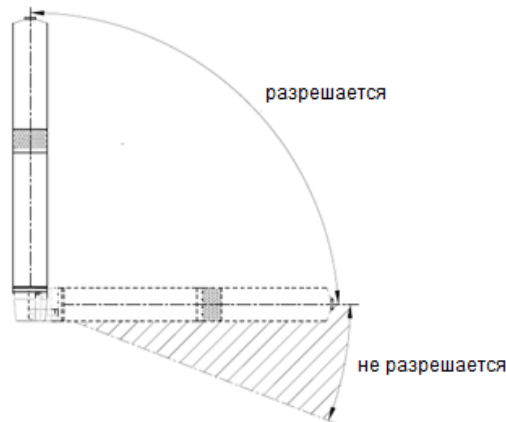
v = скорость воды, [м/с]

D_p = внутренний диаметр колодца, [мм]

\dot{Q} = производитель насоса, [л/мин.]

3.2. Монтажное положение

Возможна вертикальная или горизонтальная установка для всех мощностей, в соответствии со следующей схемой.



3.3. Сочетание с насосом

ВНИМАНИЕ

Убедитесь в правильности сочетания двигателя с насосом. Неправильное сочетание может вызывать неполадки. В частности, перед выполнением соединения с насосом убедитесь, что:

- мощность насоса, соединяемого с двигателем, ниже или равняется, но не превышает мощность двигателя;
- напряжение и частота питающей линии соответствуют паспортным данным двигателя;
- вал двигателя и насоса вращаются без помех.

3.4 Двигатель, питаемый через преобразователь частоты

ВНИМАНИЕ

Все двигатели могут питаться через преобразователь частоты (30 Гц - 50/60 Гц).

Если двигатель не соединен с преобразователем частоты, то убедитесь, что никогда не превышает номинальная частота питания двигателя.

При минимальной частоте эксплуатации необходимо обеспечивать такой поток воды, чтобы получить минимальную скорость согласно пункту 3.1, гарантируя надлежащее охлаждение двигателя.

4. Установка



Бережно храните руководства.

Процедуру установки должен выполнять лишь только опытный и квалифицированный персонал, с использованием соответствующей оснастки и средств защиты и с соблюдением правил техники безопасности.

Всегда соблюдайте местные и/или государственные действующие правила, законы и нормы в области установки, гидравлических и электрических подключений.

ВНИМАНИЕ

Убедитесь в том, что электрические данные щита совпадают с данными электронасоса. Неправильное соответствие может создавать неполадки и не обеспечивать защиту электродвигателя.

4.1. Установка в колодце или ванне

Если электронасос устанавливается в вертикальном положении, обратите внимание, чтобы двигатель не касался дна колодца или ванны, он должен быть в приподнятом положении.

Если электронасос устанавливается в ванне, поместите его полностью в трубу, гарантирующую нужный поток воды (не менее 0,2 м/с) для охлаждения двигателя.

4.2. Питающие провода

Питающий провод должен быть пригодным для применения с погружными двигателями. В приведенной ниже таблице указаны сечение и длина опускающихся проводов. Они действительны при температуре окружающей среды в 30°C.

Номинальное напряжение	Номинальная мощность		Фаза ~	Падение напряжения	Сечение провода, мм ²								
					мм ²	1	1,5	2,5	4	6	10	16	25
В	кВт	л.с.		%	Макс. длина, [м]								
230 (50/60 Гц)	0,37	0,5	1	4		63	94	156	250	-	-	-	-
	0,55	0,75				45	67	112	179	267	-	-	-
	0,75	1				39	59	98	156	233	-	-	-
	1,1	1,5				28	42	69	110	165	273	-	-
	1,5	2				22	32	54	86	128	213	337	-
	2,2	3				-	24	41	65	97	161	256	-
	3,7	5				-	-	26	42	63	104	166	256
230 (50/60 Гц)	0,37	0,5	3	4		94	140	233	-	-	-	-	-
	0,55	0,75				67	100	167	266	-	-	-	-
	0,75	1				53	80	134	215	-	-	-	-
	1,1	1,5				42	63	104	166	247	-	-	-
	1,5	2				38	57	98	151	225	-	-	-
	2,2	3				30	45	75	119	177	292	-	-
	3	4				23	34	56	90	134	220	347	-
	4	5,5				-	25	41	66	98	162	256	-
400 (50/60 Гц)	5,5	7,5		-	-	31	49	73	120	189	290	-	
	0,37	0,5			270	405	-	-	-	-	-	-	
	0,55	0,75			192	288	-	-	-	-	-	-	
	0,75	1			155	234	-	-	-	-	-	-	
	1,1	1,5			120	180	298	-	-	-	-	-	
	1,5	2			109	163	271	-	-	-	-	-	
	2,2	3			86	129	214	341	-	-	-	-	
	3	4			47	96	160	255	381	-	-	-	
	4	5,5			35	71	118	188	280	463	-	-	
	5,5	7,5			-	52	87	139	207	342	-	-	
7,5	10			-	40	66	105	157	260	411	-		

5. Перевозка и хранение

ВНИМАНИЕ

Двигатели поставляются в картонной упаковке разных размеров и различной формы.

Упакованные изделия следует хранить при температуре окружающей среды в пределах от -10° до +40°C.

Перевозка, перемещение и хранение упаковки следует выполнять в горизонтальном положении.

Изделие необходимо защитить от влаги, источников тепла и возможного механического повреждения (ударов, падения и т.д.).

Не кладите грузы на упаковку.



Аккуратно поднимите и переместите изделие, используя подходящее подъемное оборудование с соблюдением правил техники безопасности.

Надежно заструпуйте изделие перед его подъемом и перемещением.

Ни в коем случае не используйте провод питания для подъема и перемещения двигателя.

В момент получения двигателя убедитесь, что упаковка не имеет заметных наружных повреждений. Если изделие повреждено, то об этом следует сообщить нашему дилеру в течение 5 дней с момента доставки.

Если упаковка не будет использована в других целях, то утилизируйте ее в соответствии с действующими местными законами о раздельном сборе отходов.

6. Обслуживание, техпомощь и запасные части.



Перед выполнением каких-либо операций обслуживания убедитесь, что двигатель не находится под напряжением.

Работы по обслуживанию должен выполнять лишь только опытный и квалифицированный персонал. Используйте предусмотренную оснастку и защитные средства. Соблюдайте правила техники безопасности.

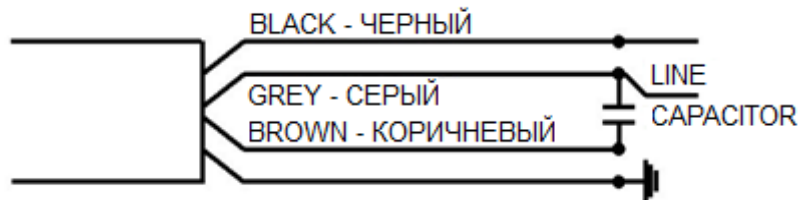
ВНИМАНИЕ

Используйте лишь только фирменные запасные части для замены возможно вышедших из строя компонентов. Для получения запасных частей необходимо указать их код.

Двигатель не нуждается в каких то бы ни было операциях планового текущего обслуживания.

Если пользователь намерен составить программу планового обслуживания, то он должен учитывать, что периодичность выполнения работ зависит от условий эксплуатации.

7. Схема подключения однофазных модификаций



8. Гарантия

За любой информацией обращайтесь к контрактным документам о продаже.

9. Декларация соответствия

Компания ESPA 2025 S.L, с местонахождением в г. Ctra. de Mieres, s/n – Apdo. correos 47, 17820 Banyoles, Испания заявляет, что описанные ниже изделия

Двигатели серии O4I

соответствуют требованиям следующих европейских директив и гармонизированным нормам исполнения

- по низкому напряжению 2006/95/CE с последующими изменениями
- по электромагнитной совместимости 2004/108/CE с последующими изменениями
- Директиве 2002/95/CE RoHS

и соответствуют следующим техническим условиям

- EN 60034-1:2006

В том, что касается директивы по машиностроению 2006/42/CE, обращаем внимание на то, что двигатель является компонентом системы, в которую он устанавливается, поэтому общие требования безопасности должны гарантироваться установщиком.

Banyoles, 22/01/2012

Pere Tubert (Директор технического отдела)







目录

1.通用性	43
2.产品描述.....	43
2.1.技术特性s.....	43
3.使用	43
3.1.使用限制	43
3.2.安装位置	44
3.3.与泵匹配	44
3.4.由变频器供电的电机.....	44
4.安装.....	44
4.1.井或缸中的放置.....	44
4.2.供电电缆.....	45
5.运输和存放	45
6.维护、维修和替换	45
7.单相版本的接线图	46
8.保修.....	46
9.符合性声明	46

安全警告

下表介绍了手册中存在的提示注意产品使用安全的常见符号。

符号	描述
	危险 如果不遵守有关规定，存在人员、财产的损失风险
	触电 如果不遵守有关规定，存在触电风险
	警告 如果不遵守有关规定，存在人员、财产（泵、设施、电箱等）或环境的损失风险
	在操作之前请仔细阅读说明书

1.通用性

本手册介绍了标准产品的安装和使用说明。所有特别版本将配有其他补充文件。更多信息请联系销售/客服部，并告之机器铭牌上的电机代码。



安装和使用产品前，请阅读本手册。

2.产品描述

O4I系列由4"潜水电机、浸泡在F.D.A认证的白色矿物油中的定子和转子构成。所有电机都耦合4"和6"潜水泵，并对应符合NEMA标准的法兰和联轴器的尺寸。

2.1.技术特性

- 浸泡在冷却油中的转子
- 单相版本从0.37到3.7KW
- 三相版本从0.37到7.5KW
- 绝缘等级为F
- 元件通过水与不锈钢内部接触
- 球轴承型推力系统
- 雨刷系统
- 带防水接头的可拆卸防水电缆更易维修或更换

3.使用

根据标准EN60034-1 (IEC60034-1) 和铭牌上具体的电源电压/频率规定，O4I系列电动机适用于驱动潜水泵。电机轴凸起和联接法兰的尺寸符合标准NEMA MG1:2006 REV 1-2007。

注意

耦合电机的泵的功率必须小于或最多等于电机功率。

3.1.使用限制



- 电机潜入的最大深度：200m
- 最大容许启动次数：启动在时间内均匀分布下30次/小时
- 最大电源电压变化为额定值±10%

f [Hz]	~	UN	
		V	%
50	1	230	±10
50	3	230	±10
50	3	400	±10

f [Hz]	~	UN	
		V	%
60	1	230/115	±10
60	3	230	±10
60	3	400	±10

- 井中最大水温：35°C
- 本电机设计在冷水中使用，不得在腐蚀性、爆炸性液体、特别脏或硬的水中使用，以避免在电机外衬上堆积沉积物。
- 泵产生的电机壁上最低水流速度：MAI低于0.2 m/s。

确定水速的公式：

$$v = 21,22 \times \frac{\dot{Q}}{(D_p^2 - 8464)}$$

其中：

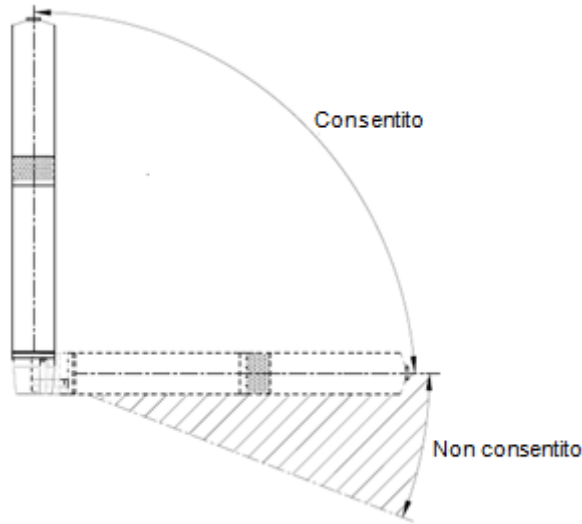
v = 单位为[m/s]的水速

D_p = 单位为[mm]的井内部直径

Q = 单位为[lit/min]的泵的流量

3.2. 安装位置

如下图所示，可垂直或水平安装所有电源。



3.3. 与泵匹配

注意

检查泵和电机是否正确匹配。有误的配置可能导致不便。特别是，在与泵匹配之前要检查：

- 耦合电机的泵的功率要小于或最多等于电机功率。
- 电源电压和频率要与电机铭牌上的电压和频率对应；
- 电机和泵的轴应运转自如。

3.4. 由变频器供电的电机

注意

所有电机都应通过变频器（30Hz–50/60Hz）供电。

如果电机被配置有一个变频器，要确保该变频器始终不超过电机电源的额定频率。

使用最低频率时要确保水流保持3.1节所述的最小速度，因此，以确保电机的正确冷却。

4. 安装



请小心保存本手册。

安装程序只能由有经验 and 资格的工作人员操作，遵守事故预防规则，使用适当的设备和保护措施。

请务必参阅安装和液压、电气连接的相关条例、法规、地方和/或国家性法则。

注意

检查电气面板和电泵的电气数据是否正确匹配。有误的匹配可能引起不便，不能保证对电机的保护。

4.1. 井或缸中的放置

如果泵被垂直安装，要确保电机不能靠在井或缸底部，因此要从底部抬起电机。

如果泵被安装在缸中，要整个地插入一个管子，用于保证适当的冷却电机水流（至少0.2 m/s）。

4.2. 供电电缆

电源电缆应适用于潜水电机。下表所示为下降电缆的截面面积和长度。在环境温度30°C下有效。

额定电压	额定功率		相	电压降	电缆截面mm ²								
					mm ²	1	1.5	2.5	4	6	10	16	25
V	kW	Hp		%	最大长度[m]								
230 (50/60Hz)	0,37	0,5	1	4		63	94	156	250	-	-	-	-
	0,55	0,75			45	67	112	179	267	-	-	-	
	0,75	1			39	59	98	156	233	-	-	-	
	1,1	1,5			28	42	69	110	165	273	-	-	
	1,5	2			22	32	54	86	128	213	337	-	
	2,2	3			-	24	41	65	97	161	256	-	
	3,7	5			-	-	26	42	63	104	166	256	
	230 (50/60Hz)	0,37			0,5	3	4		94	140	233	-	-
0,55		0,75	67	100	167			266	-	-	-	-	
0,75		1	53	80	134			215	-	-	-	-	
1,1		1,5	42	63	104			166	247	-	-	-	
1,5		2	38	57	98			151	225	-	-	-	
2,2		3	30	45	75			119	177	292	-	-	
3		4	23	34	56			90	134	220	347	-	
4		5,5	-	25	41			66	98	162	256	-	
400 (50/60Hz)	0,37	0,5	3	4		270	405	-	-	-	-	-	-
	0,55	0,75			192	288	-	-	-	-	-	-	
	0,75	1			155	234	-	-	-	-	-	-	
	1,1	1,5			120	180	298	-	-	-	-	-	
	1,5	2			109	163	271	-	-	-	-	-	
	2,2	3			86	129	214	341	-	-	-	-	
	3	4			47	96	160	255	381	-	-	-	
	4	5,5			35	71	118	188	280	463	-	-	
	5,5	7,5			-	52	87	139	207	342	-	-	
	7,5	10			-	40	66	105	157	260	411	-	

5. 运输和存放

注意

电机被提供不同尺寸和形式的纸箱包装。
包装后，本产品应存放于温度在-10°和+40°C之间的环境中。

应水平运输、移动和存放产品。
本产品应配有防湿、防热和防机械损坏（冲击、掉落等）的保护。
纸箱上部不能承受重量。



必须使用适当的起重工具小心抬起和移动本产品，并遵守事故预防规则。
抬起和移动时，本产品必须被牢固固定。
切勿使用电源电缆来抬起和搬运电机。

收到电机时，要注意包装外部是否存在可见损坏，如有损坏，请于交付之日请5天内联系我们的经销商。
包装的处理请依据当地的法规执行，不得用于其他用途。

6. 维护、维修和替换



在执行任何维护前，请检查电机已断电。

只能由有经验和资格的工作人员执行维护。请使用适当的设备和保护措施。请遵守事故预防规则。

注意

只能使用原厂备件替换故障元件。请参照产品代码获取备件。

本电机无需定期日常维护。
如果用户希望制定一个定期维护计划，必须注意期限根据使用条件而定。

7.单相版本的接线图



8.保修

具体信息，请参照销售合同文件。

9.符合性声明

ESPA 2025 S.L, Ctra. de Mieres, s/n – Apdo. correos 47, 17820 Banyoles, Spain, 声明以下产品

O4I系列电机

符合以下欧洲法令和统一执行标准

- 低压2006/95/CE及其修订
- 电磁兼容2004/108/CE及其修订
- 2002/95/CE RoHS法令

并符合以下技术标准

- EN 60034-1:2006

参照机器法令2006/42/CE，请注意本电机是一个安装在系统上的组件，因此，其一般安全应由安装方保证。
2012年1月22日于Banyoles

Pere Tubert (技术总监)



1.عمومية	48
2.وصف المنتج	48
2.1.المواصفات الفنية	48
3.الاستخدامات	48
3.1.حدود الاستخدامات	48
3.2.وضعية التركيب	49
3.3.التوافق مع المضخة	49
3.4.تغذية المحرك تتم عن طريق محول تردد	49
4.التركيب	49
4.1.التركيب في البئر أو الحوض	49
4.2.أسلاك التغذية	50
5.النقل والتخزين	50
6.الصيانة، الخدمة وقطع الغيار	50
7.رسم التوصيل لطراز واحد فاز	51
8.الكفالة	51
9.تصريح مطابقة	51

تحذيرات للسلامة

الجدول التالي يحمل وصف للرموز التي تتكرر في الكتيب والتي يجب مراعاتها للتمكن من استعمال المنتج بشكل آمن.

الرمز	الوصف
	خطر خطر حدوث أضرار للأشخاص أو الأشياء في حال عدم التقيد بما هو مكتوب.
	صعقات كهربائية خطر حدوث صعقات كهربائية في حال عدم التقيد بما هو مكتوب.
	تحذير خطر حدوث أضرار للأشخاص (المضخة، التجهيزات، اللوحة الكهربائية، ...) أو الأشخاص أو البيئة في حال عدم التقيد بما هو مكتوب.
	أقرأ الكتيب بعناية قبل الاستمرار.

1. عمومية

في هذا الكتيب تجد تعليمات التركيب والاستعمال لمنتج معياري (ستاندرد). يمكن الحاق وثائق إضافية مع الطرازات الخاصة. للمزيد من المعلومات يرجى الاتصال بمكتب المبيعات / الخدمة، مع تحديد الرمز الخاص بالمحرك بشكل دقيق والموجود على لوحته.

أقرأ الكتيب قبل تركيب واستخدام المنتج.

أقرأ الكتيب قبل تركيب واستخدام المنتج.



2. وصف المنتج

مجموعة طراز O4I تتكون من محركات غاطسة 4 بوصات، العضو الساكن و العضو الدوار مغمورين في زيت معدني أبيض حاصل على موافقة (إدارة الأغذية والأدوية) F.D.A. جميع المحركات قابلة للتركيب مع المضخات الغاطسة 4 بوصة و 6 بوصة والتي لها شفة أو وصلة تركيب بقياس يتماشى مع أنظمة NEMA.

2.1. المواصفات الفنية

- < العضو الدوار مغمور في زيت تبريد
- < طراز واحد فاز من 0,37 إلى 3,7 كيلووات
- < طراز ثلاثة فاز من 0,37 إلى 7,5 كيلووات
- < عزل فئة F
- < كامل العناصر الملامسة للماء مصنوعة من الفولاذ الذي لا يصدأ
- < نظام محمل الدفع من نوع المدحرجات الكروية
- < نظام واقى من الرمل
- < سلك كهربائي قابل لللفك مع موصل معزول ضد الماء لتسهيل عمليات التصليح والتبديل

3. الاستخدامات

محركات طراز O4I مناسبة لتشغيل المضخات الغاطسة، تماشياً مع الشروط الواردة في نظام (IEC 60034-1) EN 60034-1 و الجهد / التردد للتغذية الموجودة على بطاقة البيانات. بروز عمود المحرك وحجم شفة التركيب تتماشى مع متطلبات النظام NEMA MG1:2006 REV 1-2007.

قدرة المضخة التي تتركب على المحرك يجب أن تكون أقل من قدرة المحرك أو مماثلة لها في أقصى الحالات.

تحذير

3.1. حدود الاستخدامات

- < أقصى عمق غطس للمحرك: 200 متر
- < أقصى عدد للتشغيل يمكن تحمله: 30 تشغيل/ساعة موزعة بشكل متساوي
- < أقصى درجة تفاوت في الفولت لخط التغذية + 10% من القيمة الاسمية



f [Hz]	~	UN	
		v	%
50	1	230	±10
50	3	230	±10
50	3	400	±10

f [Hz]	~	UN	
		v	%
60	1	230/115	±10
60	3	230	±10
60	3	400	±10

- < أقصى درجة حرارة للماء في البئر: 35 درجة مئوية
- < تم تصميم المحركات لتعمل في مياه باردة، لا يجب استخدامها في حال وجود سوائل كاوية، متفجرة، مياه قذرة جداً أو عسيرة، لتجنب احتمالية حدوث ترسبات على الجزء الخارجي للمحرك.
- < الحد الأدنى لسرعة تدفق الماء المولد من المضخة على جدار المحرك: يجب أن لا يقل أبداً عن 0,2 متر/ثانية.

معادلة لتحديد سرعة الماء:

$$v = 21,22 \times \frac{\dot{Q}}{(D_p^2 - 8464)}$$

حيث:

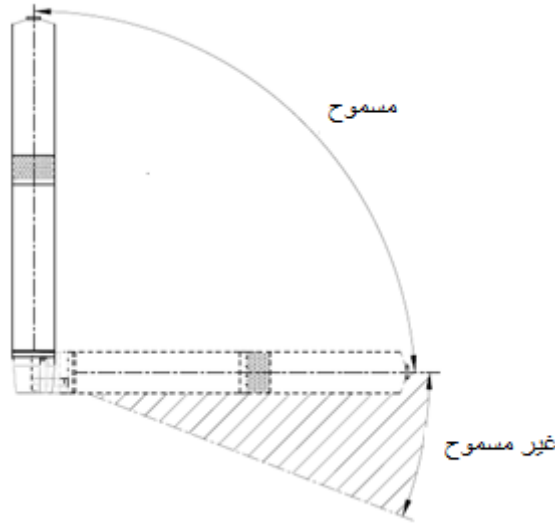
$V =$ سرعة الماء [متر/ثانية]

$D_p =$ القطر الداخلي للبر [ملم]

$Q =$ قدرة ضخ المضخة [لتر/دقيقة]

3.2. وضعية التركيب

يمكن التركيب في وضع عمودي أو أفقي لجميع القدرات كما هو مبين في الرسم التالي.



3.3. التوافق مع المضخة

تأكد من التوافق الصحيح ما بين المحرك والمضخة. توافق غير صحيح يمكن أن يتسبب في حدوث متاعب. قبل التجميع مع المضخة تأكد بشكل خاص من:

- < بأن قدرة المضخة التي تركيب على المحرك يجب أن تكون أقل من قدرة المحرك أو ماثلة لها في أقصى الحالات؛
- < بأن جهد وتردد خط التغذية مطابق لما هو محدد في بطاقة المحرك؛
- < بأن عمود المحرك والمضخة يدوران دون عوائق.

تحذير

3.4. تغذية المحرك تتم عن طريق محول تردد

يمكن تغذية جميع المحركات باستخدام محول تردد (50 هيرتز – 60/50 هيرتز). إذا تم وصل المحرك بمحول تردد، تأكد من عدم تجاوز التردد الاسمي لتغذية المحرك على الإطلاق. عند أقل قدر من التردد يجب ضمان تدفق قدر من الماء بالحد الأدنى من السرعة المشار إليها في النقطة 3.1. لضمان تبريد المحرك بشكل سليم.

تحذير

4. التركيب

حفظ كتيب التعليمات بعناية
إجراءات التركيب يجب أن تتم فقط من قبل أشخاص مؤهلين ولديهم خبرة مع استخدام معدات ووسائل وقاية مناسبة تماشياً مع أنظمة السلامة العامة.
الرجوع دائماً إلى الأنظمة، القوانين، الأنظمة المحلية و/أو الوطنية السارية فيما يتعلق بتركيب وتوصيل التجهيزات المائية والكهربائية.
التحقق من الموائمة السليمة للبيانات الكهربائية ما بين اللوحة الكهربائية والمضخة الكهربائية. موائمة غير سليمة يمكن أن تتسبب بأعطال وعدم ضمان
الوقاية للمحرك الكهربائي.



تحذير

4.1. التركيب في البر أو الحوض

إذا تم تركيب المضخة الكهربائية في وضع عمودي يجب مراعاة عدم إسناد المحرك في قاع البر أو الحوض والعمل على كون المحرك لا يستند إلى القاع. إذا تم تركيب المضخة الكهربائية في الحوض يجب أن توضع داخل أنبوب كي يضمن تدفق قدر مناسب من الماء (أقل حد 0,2 متر/ثانية) لتبريد المحرك

4.2. أسلاك التغذية

سلك التغذية يجب أن يكون ملائم للمحركات الغاطسة. الجدول التالي يبين القطاعات والأطوال لأسلاك النزول. هذه القياسات صالحة بدرجة حرارة 30 مئوية.

الجهد الاسمي	القدرة السمية		فاز ~	سقوط الجهد %	قطاع السلك ملم ²								
					2	1	1,5	2,5	4	6	10	16	25
فولت	كيلو وات	حصان			أقصى طول [متر]								
230 (50/60Hz)	0,37	0,5	1	4		63	94	156	250	-	-	-	-
	0,55	0,75			45	67	112	179	267	-	-	-	
	0,75	1			39	59	98	156	233	-	-	-	
	1,1	1,5			28	42	69	110	165	273	-	-	
	1,5	2			22	32	54	86	128	213	337	-	
	2,2	3			-	24	41	65	97	161	256	-	
	3,7	5			-	-	26	42	63	104	166	256	
230 (50/60Hz)	0,37	0,5	3	4	94	140	233	-	-	-	-	-	
	0,55	0,75			67	100	167	266	-	-	-	-	
	0,75	1			53	80	134	215	-	-	-	-	
	1,1	1,5			42	63	104	166	247	-	-	-	
	1,5	2			38	57	98	151	225	-	-	-	
	2,2	3			30	45	75	119	177	292	-	-	
	3	4			23	34	56	90	134	220	347	-	
	4	5,5			-	25	41	66	98	162	256	-	
	5,5	7,5			-	-	31	49	73	120	189	290	
400 (50/60Hz)	0,37	0,5	3	4	270	405	-	-	-	-	-	-	
	0,55	0,75			192	288	-	-	-	-	-	-	
	0,75	1			155	234	-	-	-	-	-	-	
	1,1	1,5			120	180	298	-	-	-	-	-	
	1,5	2			109	163	271	-	-	-	-	-	
	2,2	3			86	129	214	341	-	-	-	-	
	3	4			47	96	160	255	381	-	-	-	
	4	5,5			35	71	118	188	280	463	-	-	
	5,5	7,5			-	52	87	139	207	342	-	-	
7,5	10	-	40	66	105	157	260	411	-				

5. النقل والتخزين

يتم توريد المحركات في صناديق كرتون من أحجام وأشكال مختلفة.
المنتج المغلف يتم تخزينه بدرجة حرارة بيئية ما بين 10- و 40+ درجة مئوية.

تحذير

يتم القيام بعمليات النقل، التحريك والتخزين للمنتج المغلف وهو في وضع أفقي
يجب حماية المنتج من الرطوبة، مصادر الحرارة والأضرار الميكانيكية المحتملة (صددمات، سقوط،...)
عدم وضع أحمال على صناديق الكرتون.
يجب رفع وتحريك المنتج بعناية باستخدام وسائل رفع مناسبة مع التقيد بقواعد السلامة العامة.
يتم شحن المنتج بطريقة آمنة للرفع والتحريك.
عدم استخدام سلك التغذية لرفع أو نقل المحرك.



عند استلام المحرك، يجب التأكد من أن التغليف لم يتعرض لأضرار خارجية واضحة، في حال كون المنتج تعرض لتلف يجب تبليغ موزعنا خلال 5 أيام من تاريخ التسليم.
يجب التخلص من التغليف تماشياً مع الأنظمة المحلية السارية المتعلقة بالفصل ما بين أنواع المخلفات في حال عدم استخدامها لأغراض أخرى.

6. الصيانة، الخدمة وقطع الغيار

قبل القيام بأية عملية صيانة يجب التأكد من خلو المحرك من الجهد الكهربائي.



إجراءات الصيانة يجب أن تتم فقط من قبل أشخاص مؤهلين ولديهم خبرة مع استخدام معدات ووسائل وقاية مناسبة تماشياً مع أنظمة السلامة العامة.

تحذير

استخدم فقط قطع غيار أصلية عند الحاجة لتغيير قطع تالفة. الرجوع إلى رمز المنتج للحصول على قطع الغيار.
المحرك لا يحتاج لأي عملية صيانة عادية مبرمجة.
في حال رغبة المستخدم وضع برنامج صيانة يجب عليه مراعاة أن الزمن المناسب للصيانة يعتمد على ظروف الاستخدام.

7. رسم التوصيل لطراز واحد فاز



8. الكفالة

لمزيد من المعلومات الرجوع إلى وثائق البيع.

9. تصريح مطابقة

شركة ESPA 2025 S.L. تصرح بأن المنتج المذكور لاحقاً

محركات طراز O41

تتماشى مع متطلبات الأنظمة الأوروبية التالية وقواعد تطبيقها

- جهد منخفض 2006/95/CE و تعديلاته اللاحقة
- التوافق الكهرومغناطيسي 2004/108/CE و تعديلاته اللاحقة
- نظام 2002/95/CE RoHS

ويتماشى مع الأنظمة الفنية التالية

- EN 60034-1:2006

فيما يتعلق بنظام الماكينات 2006/42/CE يشار إلى أن المحرك يكون جزء من التجهيزات التي يركب فيها، لذا يكون من واجب الشخص الذي يقوم بالتركيب مراعاة الجوانب العامة المتعلقة بالسلامة.

أرزيناو 2012/01/22

(المدير الفني) Pere Tubert



ESPA 2025, S.L.
Ctra de Mieres, s/n – 17820 BANYOLES
SPAIN

www.espa.com