



40S



Applica qui l'adesivo col codice a barre

Here apply the bar code label

**it** Istruzioni d'installazione ed uso

**en** Installation and operating instructions

**fr** Instructions pour installation et l'emploi

**de** Installations- und Bedienungsanleitungen

**es** Instrucciones para la instalación y el uso

**pt** Instruções de instalação e uso

**el** Οδηγίες εγκατάστασης και χρήσης

**ar** تعليمات التركيب و الاستخدام



it Conservate con cura il manuale per future consultazioni

en Keep this manual for future reference

fr Conservez avec soin le manuel pour toute consultation future

de Das Handbuch muss für zukünftige Konsultationen sorgfältig aufbewahrt werden.

es Guardar con cuidado el manual para poderlo consultar en el futuro

pt Conservar cuidadosamente o manual para consultas futuras

el Διατηρήστε με επιμέλεια το εγχειρίδιο για μελλοντικές συστάσεις

ar ايلبقتسم هيل اعوجرلل تماميل عثلا ابيتكعب اوظفتح

it **AVVERTIMENTI PER LA SICUREZZA DELLE PERSONE E DELLE COSE**

Di seguito trovate il significato dei simboli utilizzati nel presente manuale



PERICOLO  
Rischio di danni alle persone, e alle cose, se non osservate quanto prescritto



SCOSSE ELETTRICHE  
Rischio di scosse elettriche se non osservate quanto prescritto



AVVERTENZA  
Rischio di danni alle cose (pompa, impianto, quadro,...) o all'ambiente se non osservate quanto prescritto



Leggete attentamente il manuale prima di procedere

**Informazioni per ...**

... <b>il trasportatore</b>	Informazioni specifiche per chi trasporta, movimenta, immagazzina il prodotto	
... <b>l'installatore</b>	Informazioni specifiche per chi installa il prodotto nell'impianto (per la parte idraulica e/o elettrica)	
... <b>l'utilizzatore</b>	Informazioni specifiche per chi usa il prodotto	
... <b>il manutentore</b>	Informazioni specifiche per chi cura la manutenzione del prodotto	
... <b>il riparatore</b>	Informazioni specifiche per chi ripara il prodotto	
1. Generalità . . . . .		pag. 5
2. Descrizione del prodotto . . . . .		5
3. Impieghi . . . . .		5
4. Trasporto e immagazzinamento . . . . .		6
5. Installazione. . . . .		7
6. Messa in funzione. . . . .		7
7. Manutenzione, assistenza, ricambi . . . . .		8
8. Garanzia . . . . .		8
9. Dichiarazione di conformità. . . . .		28

en **WARNINGS FOR THE SAFETY OF PEOPLE AND PROPERTY**

The symbols used in this manual are shown below together with their meanings



DANGER  
Failure to observe this warning may cause personal injury and/or damage to property



ELECTRIC SHOCK  
Failure to observe this warning may result in electric shock



WARNING  
Failure to observe this warning may cause damage to property (pump, system, panel,...) or the environment



Read this manual carefully before proceeding

**Information for ...**

... <b>carriers</b>	Specific information for carriers, handlers and warehouse personnel	
... <b>installers</b>	Specific information for personnel in charge of installing the product in the system (plumbing and/or electrical aspects)	
... <b>users</b>	Specific information for users of the product	
... <b>maintenance personnel</b>	Specific information for personnel in charge of maintenance	
... <b>repair personnel</b>	Specific information for repair personnel	
1. Overview . . . . .		page 8
2. Product Description. . . . .		8
3. Applications . . . . .		8
4. Transport and Storage . . . . .		9
5. Installation . . . . .		9
6. Start-up . . . . .		10
7. Maintenance, Service, Spare Parts . . . . .		10
8. Warranty . . . . .		11
9. Declaration of conformity . . . . .		29

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



**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.

**ATTENTION**

**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

**Informations pour ...**

... **le transporteur**

Informations spécifiques pour qui transporte, déplace, stocke le produit

... **l'installateur**

Informations spécifiques pour qui procède à l'installation du produit dans le circuit (pour la partie hydraulique et/ou électrique)

... **l'utilisateur**

Informations spécifiques pour qui utilise le produit

... **le préposé à la maintenance**

Informations spécifiques pour qui s'occupe de la maintenance du produit

... **le réparateur**

Informations spécifiques pour qui répare le produit

1. Généralités . . . . .	page	11
2. Description du produit . . . . .		11
3. Utilisations . . . . .		11
4. Transport et stockage . . . . .		12
5. Installation . . . . .		12
6. Mise en service . . . . .		13
7. Entretien, assistance, pièces de rechange . . . . .		13
8. Garantie . . . . .		13
9. Déclaration de conformité . . . . .		29

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



**GEFAHR**

Bei Nichtbeachtung dieser Vorschrift besteht Gefahr von Personen- und Sachschäden.



**HOCHSPANNUNG**

Bei Nichtbeachtung dieser Vorschrift besteht Gefahr von Stromschlägen.

**ACHTUNG**

**VORSICHT**

Bei Nichtbeachtung dieser Vorschrift besteht Gefahr von Sach- (Pumpe, Anlage, Schalttafel...) oder Umweltschäden.



Vor Gebrauch der Pumpe ist das Handbuch aufmerksam durchzulesen.

**Informationen für ...**

... **den Transporteur**

Spezifische Informationen für diejenigen, die für den Transport, das Handling, die Einlagerung des Produkts zuständig sind.

... **den Installateur**

Spezifische Informationen für diejenigen, die für die Installation des Produkts in die Anlage (für den hydraulischen/elektrischen Teil) zuständig sind.

... **den Benutzer**

Spezifische Informationen für diejenigen, die das Produkt benutzen.

... **das Wartungspersonal**

Spezifische Informationen für diejenigen, die für die Wartung des Produkts zuständig sind.

... **den Techniker**

Spezifische Informationen für diejenigen, die das Produkt reparieren.

1. Allgemeines . . . . .	seite	14
2. Produktbeschreibung . . . . .		14
3. Anwendungen . . . . .		14
4. Transport und Einlagerung . . . . .		15
5. Installation . . . . .		15
6. Inbetriebsetzung . . . . .		16
7. Wartung, Service, Ersatzteile . . . . .		16
8. Garantie . . . . .		16
9. Konformitätserklärung . . . . .		29

A continuación se describe el significado de los símbolos utilizados en este manual



**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

**ATENCIÓN****ADVERTENCIA**

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

**Información para ...**

... **el transportista**

Información específica para quien transporta, desplaza y almacena el producto

... **el instalador**

Información específica para quien realiza el montaje del producto en la instalación (para la parte hidráulica y/o eléctrica)

... **el usuario**

Información específica para quien utiliza el producto

... **el encargado del mantenimiento**

Información específica para quien realiza el mantenimiento del producto

... **el reparador**

Información específica para quien repara el producto

1. Generalidades . . . . .	pág. 16
2. Descripción del producto . . . . .	17
3. Empleos . . . . .	17
4. Transporte y almacenamiento . . . . .	18
5. Instalación. . . . .	18
6. Puesta en marcha. . . . .	19
7. Mantenimiento, asistencia, repuestos. . . . .	19
8. Garantía . . . . .	19
9. Declaración de conformidad. . . . .	30

pt

**ADVERTÊNCIAS PARA A SEGURANÇA DAS PESSOAS E DAS COISAS**

A seguir é referido o significado dos símbolos utilizados neste manual

**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

**ATENÇÃO****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

**Informações para ...**

... **o transportador**

Informações específicas para quem transportar, movimentar, armazenar o produto

... **o instalador**

Informações específicas para quem montar o produto na instalação (parte hidráulica e/ou eléctrica)

... **o utilizador**

Informações específicas para quem usar o produto

... **o encarregado da manutenção**

Informações específicas para quem cuidar da manutenção do produto

... **o encarregado da reparação**

Informações específicas para quem reparar o produto

1. Características gerais. . . . .	pág. 19
2. Descrição do produto. . . . .	20
3. Aplicações. . . . .	20
4. Transporte e armazenagem. . . . .	21
5. Instalação. . . . .	21
6. Funcionamento. . . . .	21
7. Manutenção, assistência, peças de reposição. . . . .	22
8. Garantia . . . . .	22
9. Declaração de conformidade. . . . .	30

el

**ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΕΙΣ ΓΙΑ ΤΗΝ ΑΣΦΑΛΕΙΑ ΤΩΝ ΑΝΘΡΩΠΩΝ ΚΑΙ ΤΩΝ ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΩΝ**

Στη συνέχεια θα βρείτε τη σημασία των συμβόλων που χρησιμοποιούνται στο παρόν εγχειρίδιο

**ΚΙΝΔΥΝΟΣ**

Κίνδυνος ζημιών σε πρόσωπα και σε αντικείμενα, αν δεν τηρήσετε όσα προδιαγράφονται.

**ΗΛΕΚΤΡΟΠΛΗΞΙΑ**

Κίνδυνος ηλεκτροπληξίας, αν δεν τηρήσετε όσα προδιαγράφονται.

**ΠΡΟΣΟΧΗ****ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ**

Κίνδυνος ζημιών σε αντικείμενα (αντλία, εγκατάσταση, πίνακας,...) ή στο περιβάλλον αν δεν τηρήσετε όσα αναφέρονται.



Διαβάστε προσεκτικά το εγχειρίδιο πριν προχωρήσετε.

**Πληροφορίες για ...**

... **τον μεταφορέα**

Ειδικές πληροφορίες για όποιον μεταφέρει, διακινεί, αποθηκεύει το προϊόν

... **τον εγκαταστάτη**

Ειδικές πληροφορίες για όποιον προβαίνει στην εγκατάσταση του προϊόντος στο χώρο εγκατάστασης (για το υδραυλικό ή/και το ηλεκτρικό τμήμα)

... **τον χρήστη**

Ειδικές πληροφορίες για όποιον χρησιμοποιεί το προϊόν

... **τον συντηρητή**

Ειδικές πληροφορίες για όποιον φροντίζει τη συντήρηση του προϊόντος

... **ΤΟΝ ΕΠΙΣΚΕΥΑΣΤΗ**

Ειδικές πληροφορίες για όποιον επισκευάζει το προϊόν

1. Γενικά	σελ. 22
2. Περιγραφή του προϊόντος	22
3. Χρήσεις	23
4. Μεταφορά και αποθήκευση	24
5. Εγκατάσταση	24
6. Θέση σε λειτουργία	24
7. Συντήρηση, τεχνική υποστήριξη, ανταλλακτικά	25
8. Εγγύηση	25
9. Δήλωση συμμόρφωσης	30

ar

تعليمات من أجل الحفاظ على سلامة الأشخاص والأشياء:

في الجزء التالي ستجد معاني الرموز الموجودة في هذا الدليل

**خطر**  
خطر إصابة الأشخاص و الممتلكات، إذا لم يتم الالتزام بما هو مكتوب



**صعقات كهربائية**  
خطر الإصابة بصعقات كهربائية إذا لم يتم الالتزام بما هو مكتوب



**تحذير**  
خطر وقوع أضرار بالأشياء ( المضخة، الشبكة، الإطار...) أو بالبيئة إذا لم يتم الالتزام بما هو مكتوب  
اقرأ بعناية كتيب التعليمات قبل الاستخدام



معلومات موجهة ل...

الناقل

من يقوم بالتركيب

المستخدم

فني الصيانة

عامل الإصلاح

معلومات خاصة لمن يقوم بنقل و تحريك و تخزين المنتج  
معلومات خاصة لمن يقوم بتركيب المنتج في الشبكة (فيما يتعلق بالسباكة و الكهرباء)  
معلومات خاصة لمن يقوم باستخدام المنتج  
معلومات خاصة لمن يقوم بصيانة المنتج و الاعتناء به  
معلومات خاصة لمن يقوم بإصلاح المنتج

25	1. معلومات عامة
25	2. مواصفات المنتج
25	3. الوظائف
27	4. النقل و التخزين، التشغيل
27	5. لتركيب
27	6. التشغيل
27	7. الصيانة ، الخدمة ، قطع الغيار
28	8. الضمان
30	9. إعلان المطابقة الفنية

it

**1. Generalità**

Col presente manuale intendiamo fornire le informazioni indispensabili per l'installazione, l'uso e la manutenzione dei motori. Quanto contenuto nel presente manuale si riferisce al prodotto di serie come presentato nella documentazione commerciale. Eventuali versioni speciali possono essere fornite con fogli istruzione supplementari. Riferitevi alla documentazione contrattuale di vendita per le varianti e le caratteristiche delle versioni speciali. Precisate sempre l'esatto tipo di motore e il codice qualora dobbiate richiedere informazioni tecniche o particolari di ricambio al nostro Servizio di Vendita ed Assistenza. Per istruzioni, situazioni ed eventi non contemplati dal presente manuale né dalla documentazione di vendita contattate il nostro Servizio Assistenza più vicino.



Leggete questo manuale prima di installare ed usare il prodotto.



Un uso improprio può causare condizioni di pericolo con danni alle persone e alle cose nonché determinare la perdita della garanzia.

**2. Descrizione del prodotto**

**Informazioni per l'installatore e l'utilizzatore**

La gamma 4OS comprende motori sommersi 4" con statore e rotore immersi in bagno di liquido refrigerante ad uso alimentare, accoppiabili a pompe sommerse 4" e 6" aventi le dimensioni della flangia e del giunto di accoppiamento conformi alla norma NEMA. Le parti metalliche in contatto con l'acqua sono in acciaio inossidabile e in lega di ottone. I motori sono forniti con cavo dotato di connettore rimovibile.

**3. Impieghi**

**Informazioni per l'installatore e l'utilizzatore**

I motori della serie 4OS 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. I motori della serie 4OS hanno la sporgenza dell'albero motore e le dimensioni della flangia di accoppiamento conformi alla norma NEMA MG1.

**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**

**3.1.1 Liquidi in cui può operare il motore**

Potete usare questo motore per operare in acqua fredda.



Non usate questo motore in presenza di liquidi corrosivi, esplosivi, acqua particolarmente sporca o dura (possibilità di depositi sulla camicia esterna del motore).

### 3.1.2 Temperatura dell'acqua

#### ATTENZIONE

La temperatura minima dell'acqua è di + 0°C.

La temperatura massima ammissibile dell'acqua è di + 35°C, purché il motore sia lambito da un flusso d'acqua con velocità non inferiore a 0,08 m/s.

Per temperature superiori ai + 35°C si rende necessario ridurre la potenza erogabile del motore per garantirne un corretto raffreddamento.

Per ulteriori informazioni, contattate il nostro Servizio di Vendita ed Assistenza.

### 3.1.3 Raffreddamento del motore

#### ATTENZIONE

Posizionate il motore in pozzi o vasche in modo da garantire attorno alla camicia esterna un flusso d'acqua con una velocità di almeno 0,08 m/s assicurandone così il corretto raffreddamento. Qualora sia inferiore a 0,08 m/s è necessario montare una camicia di raffreddamento.

Per ulteriori informazioni, contattate il nostro Servizio di Vendita ed Assistenza.

### 3.1.4 Posizione di installazione

Possibilità di installazione in verticale per tutte le potenze.

Possibilità di installazione in orizzontale per potenze fino a 2,2 kW. Per potenze superiori, l'installazione in orizzontale è consentita solo se il motore è sostenuto su 3 punti: alle estremità e al centro.

Per esigenze particolari contattate il nostro Servizio di Vendita ed Assistenza.

### 3.1.5 Profondità di immersione

La profondità massima ammissibile di immersione del motore è di 150 m.

### 3.1.6 Tensione e frequenza di alimentazione

#### ATTENZIONE

Controllate che la tensione e la frequenza della rete elettrica di alimentazione siano compatibili con i dati di targa del motore.

Per ulteriori informazioni, contattate il nostro Servizio di Vendita ed Assistenza.

Generalmente i motori possono funzionare con una tensione di alimentazione avente una tolleranza di variazione compresa tra i seguenti valori:

f Hz	~	V	UN ± %
50	1	220÷240	230 ± 10%
50	3	220÷240	230 ± 10%
50	3	380÷415	400 ± 10%

f Hz	~	V	UN ± %
60	1	110÷115	110 ± 10%
60	1	220÷230	220 ± 10%
60	3	220÷230	220 ± 10%
60	3	380	380 ± 10%
60	3	460	460 ± 10%

### 3.1.7 Numero di avviamenti orari

Il massimo numero di avviamenti orari consentito è 30 per avviamento diretto e 20 per avviamento a impedenza.

### 3.1.8 Abbinamento con la pompa

#### ATTENZIONE

Verificate il corretto abbinamento tra il motore e la pompa. Un abbinamento improprio può causare inconvenienti.

In particolare, prima dell'accoppiamento con la pompa verificate 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

Per ulteriori informazioni, contattate il nostro Servizio di Vendita ed Assistenza.

### 3.1.9 Motore alimentato tramite convertitore di frequenza

#### ATTENZIONE

Se il motore è abbinato ad un convertitore di frequenza, declassate la potenza del 10% ed assicuratevi 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 nei punti precedenti assicurando così al motore il corretto raffreddamento.

Per ulteriori informazioni, contattate il nostro Servizio di Vendita ed Assistenza.

### 3.1.10 Motore alimentato tramite gruppo elettrogeno

Per informazioni, contattate il nostro Servizio di Vendita ed Assistenza.

### 3.1.11 Usi particolari

#### ATTENZIONE

Contattate il nostro Servizio di Vendita ed Assistenza per qualsiasi altra situazione diversa da quelle descritte per la natura del liquido e/o dell'installazione.

### 3.1.12 Usi impropri



Se usate il motore in modo non corretto potete creare situazioni di pericolo nonché danni alle persone e alle cose.

Alcuni esempi di usi non corretti :

- operare con un liquido diverso dall'acqua
- operare con una temperatura dell'acqua superiore a 35 °C senza declassare il motore
- operare con un flusso di raffreddamento avente velocità inferiore a 0,08 m/s
- superare il numero di avviamenti orari consentiti

### 3.2 Dati tecnici

Per i dati tecnici prestazionali dei motori fate riferimento alla targa dati del motore.

Per qualsiasi richiesta, fate riferimento al nostro Servizio di Vendita ed Assistenza.

### 3.3 Garanzia

Fate riferimento alla documentazione contrattuale di vendita per qualsiasi informazione.

### 4. Trasporto e immagazzinamento

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

Immagazzinate il prodotto imballato ad una temperatura ambiente compresa tra -5° e +40°C.

### Informazioni per il trasportatore e l'installatore

## ATTENZIONE

Gli imballi prevedono il trasporto, la movimentazione e l'immagazzinamento in posizione orizzontale. Proteggete il prodotto dall'umidità, da fonti di calore e da possibili danni meccanici (urti, cadute, ...). Non ponete pesi sopra gli imballi di cartone.



Sollevate e movimentate il prodotto con cura utilizzando idonei apparecchi di sollevamento. Rispettate le norme di antinfortunistica.

Non utilizzate il cavo di alimentazione per sollevare e trasportare il motore.

Quando ricevete il motore controllate che esternamente l'imballo non presenti danni evidenti. Se il prodotto presenta dei danni informate il nostro rivenditore entro 8 giorni dalla consegna.

Se non potete riutilizzare l'imballo per altri usi, procedete al suo smaltimento secondo le leggi locali vigenti sulla raccolta differenziata dei rifiuti.

Per il sollevamento e la movimentazione il prodotto deve essere imbracato in modo sicuro.

Per ulteriori informazioni → sezione 3.1.

## 5. Installazione

### Informazioni per l'installatore



Prima dell'installazione leggete questo manuale d'uso e quello della pompa o elettropompa a cui sarà collegato il motore. Conservate con cura i manuali.

Nel caso il prodotto presenti segni evidenti di danneggiamento non procedete con l'installazione e contattate il Servizio di Assistenza.

Le operazioni d'installazione devono essere eseguite esclusivamente da personale esperto e qualificato.

Usate le idonee attrezzature e protezioni. Rispettate le norme di antinfortunistica.

Leggete attentamente i limiti relativi all'installazione indicati nella sezione 3.1.

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

### 5.1 Scelta del quadro elettrico

I motori devono essere adeguatamente protetti contro il sovraccarico ed il cortocircuito.

I sistemi di avviamento che si possono utilizzare sono: diretto, impedenze, autotrasformatore, soft-start.

## ATTENZIONE

Verificate 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.

Verificate i limiti d'impiego riportati nella sezione 3.1.



Prima dell'installazione leggete con cura le istruzioni a corredo del quadro elettrico.

Per ulteriori informazioni, contattate il nostro Servizio di Vendita ed Assistenza.

### 5.2 Collegamento alla pompa



Prima del collegamento leggete questo manuale d'uso e quello della pompa o elettropompa a cui sarà collegato il motore. Conservate con cura i manuali.

Per ulteriori informazioni, contattate il nostro Servizio di Vendita ed Assistenza.

### 5.3 Posa nel pozzo o nella vasca



Seguite le indicazioni presenti nel manuale d'uso della pompa o elettropompa.

Se installate l'elettropompa in posizione verticale fate attenzione che il motore non appoggi sul fondo del pozzo o della vasca.

Se installate l'elettropompa in posizione verticale fate attenzione che il motore risulti sollevato dal fondo della vasca.

Per ulteriori informazioni, contattate il nostro Servizio di Vendita ed Assistenza.

## 6. Messa in funzione

### Informazioni per l'installatore



Seguite le indicazioni presenti nel manuale d'uso della pompa o elettropompa.

### 6.1 Allacciamento elettrico della elettropompa



I collegamenti elettrici devono essere eseguiti esclusivamente da un installatore qualificato nel rispetto delle norme vigenti.

## ATTENZIONE

Controllate che il tipo di rete, la tensione e la frequenza di alimentazione siano adatti alle caratteristiche del motore e del quadro. Potete trovare i riferimenti sulle targhe dati dei motori e sulla documentazione fornita assieme al quadro. Assicurate idonea protezione generale dal cortocircuito sulla linea elettrica.



Controllate che tutti i collegamenti (anche quelli liberi da potenziale) siano privi di tensione prima di eseguire lavori. Dovete prevedere nella linea di alimentazione, salvo disposizioni diverse delle norme locali vigenti :

- un dispositivo di protezione dal cortocircuito
  - un dispositivo differenziale ad alta sensibilità (30mA) quale protezione supplementare dalle scosse elettriche in caso di inefficiente messa a terra.
  - un dispositivo di sconnessione dalla rete con distanza di apertura dei contatti di almeno 3 millimetri.
- Eseguite la messa a terra dell'impianto in conformità alle norme vigenti.

#### • Versione monofase

Allacciate l'elettropompa alla linea di alimentazione tramite un idoneo quadro elettrico di comando contenente la protezione da sovraccarico e il condensatore.

## ATTENZIONE

Fate riferimento allo schema elettrico di collegamento riportato sulla camicia esterna del motore e in figura 1 e alla documentazione fornita assieme al quadro elettrico.

Per la capacità del condensatore fate riferimento alla targa dati del motore.

Collocate il quadro elettrico in ambiente protetto dalle intemperie.

#### • Versione trifase

Allacciate l'elettropompa alla linea di alimentazione tramite un idoneo quadro elettrico di comando.

## ATTENZIONE

Collocate il quadro elettrico in ambiente protetto dalle intemperie.

Fate riferimento alla documentazione fornita assieme al quadro elettrico.

Per eventuali collegamenti con dispositivi esterni di comando (es. pressostato, galleggiante) attenetevi alle istruzioni fornite assieme a tali dispositivi.

## 7. Manutenzione, assistenza e ricambi

## Informazioni per il manutentore



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



Interventi di manutenzione devono essere eseguiti solo da personale esperto e qualificato. Usate le idonee attrezzature e protezioni. Rispettate le norme di antinfortunistica.  
Non provate a scollegare il connettore del cavo della testata del motore.  
E' permesso solo al personale autorizzato.

### **ATTENZIONE**

Usate solo ricambi originali per sostituire gli eventuali componenti guasti.

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.

Per qualsiasi richiesta fate riferimento al nostro Servizio di Vendita ed Assistenza.

### 7.1 Ricambi

#### **ATTENZIONE**

Precisate sempre l'esatto tipo di motore e il codice se dovete chiedere informazioni tecniche o particolari di ricambio al nostro Servizio di Vendita ed Assistenza.



Usate solo ricambi originali per la sostituzione di eventuali componenti. L'uso di parti di ricambio non adatte può provocare funzionamenti anomali e pericoli per le persone e le cose.

Per ulteriori informazioni, contattate il nostro Servizio di Vendita ed Assistenza.

## 8. Garanzia

## Informazioni per l'utilizzatore e il manutentore

Per qualsiasi informazione fate riferimento alla documentazione contrattuale di vendita.

en

### 1. Overview

This manual gives important information concerning the installation, use and maintenance of the motors. The contents of this manual refer to the standard product, as presented in the sales documentation. Any special versions will be supplied with supplementary instruction sheets. Please refer to the sales contract for the features of variants and special versions. Always specify the exact type of motor and code when requesting our Sales and Service Department for technical information or spare parts. For any instructions, situations and events not covered in this manual or in the sales documentation, please contact the nearest Technical Assistance Centre.



Read this manual carefully before installing and using the product.



Improper use may cause personal injury and/or damage to property, and invalidate the warranty.

### 2. Product Description

#### Information for installers and users

The 4OS range comprises a number of 4" submersible motors with stator and rotor in cooling filling fluid suitable for use with foodstuffs, designed to be coupled to 4" and 6" submersible pumps with NEMA-compliant flange and coupling sizes.

All the metal parts in contact with the water are either made from stainless steel or brass alloy.

Each motor includes a cable with removable connector.

### 3. Applications

#### Information for installers and users

All the motors in the 4OS range can be used to drive submersible pumps in the conditions established in EN 60034-1 (IEC 60034-1) and at the supply voltage / frequency specified on the rating plate.

The shaft extension and flange size of these motors comply with NEMA MG1.

#### **WARNING**

The power of the pumps coupled to these motors must be less than or equal to that of the motors.

#### 3.1 Working Limits

##### 3.1.1 Liquids in which the motor can operate

This motor can be used in cold water.



Do not use this motor with corrosive or explosive liquids, or particularly dirty or hard water (impurities may deposit on the outer casing).

##### 3.1.2 Water temperature

#### **WARNING**

Minimum water temperature is + 0°C.

Maximum water temperature is + 35°C as long as the flowrate of the water around the motor does not fall below 0.08 m/s.

For temperatures above + 35°C, motor output must be reduced to ensure correct cooling.

For further information, please contact our Sales and Service Department.

##### 3.1.3 Cooling the motor

#### **WARNING**

To ensure the motor is correctly cooled, make sure the flowrate of the water around the outer casing is at least 0.08 m/s when positioning the motor in wells or tanks. At water speeds lower than 0.08 m/s, mount a cooling jacket.

For further information, please contact our Sales and Service Department.

##### 3.1.4 Installation Position

All the motors in the range can be installed vertically.

Motors with up to 2.2 kW power can be installed horizontally. For higher powered motors, horizontal installation is possible only if the motor has three points of support: at both ends and in the middle.

For special requirements, please contact our Sales and Service Department.

##### 3.1.5 Depth of immersion



The maximum depth of immersion for all motors is 150 m.

**3.1.6 Power supply requirements**



Make sure the supply voltage and frequency match those indicated on the rating plate of the motor.

For further information, please contact our Sales and Service Department.

The motors can generally work at the following supply voltage tolerances:

f Hz	~	V	UN ± %
50	1	220+240	230 ± 10%
50	3	220+240	230 ± 10%
50	3	380+415	400 ± 10%

f Hz	~	V	UN ± %
60	1	110+115	110 ± 10%
60	1	220+230	220 ± 10%
60	3	220+230	220 ± 10%
60	3	380	380 ± 10%
60	3	460	460 ± 10%

**3.1.7 Number of starts per hour**

The maximum number of starts per hour is 30 for direct starting and 20 for impedance starting.

**3.1.8 Compatible pumps**



Make sure the motor is compatible with the pump. Incompatible combinations may cause problems.

In particular, before coupling the motor to the pump check that:

- the power of the pump to couple to the motor is less than or equal to that of the motor.
- the supply voltage and frequency match those indicated on the rating plate of the motor
- the motor and pump shafts turn freely

For further information, please contact our Sales and Service Department.

**3.1.9 Motor powered by a frequency converter**



Only specially ordered motors can be powered with a frequency converter.

For further information, please contact our Sales and Service Department.



If the motor is combined with a frequency converter, downgrade power by 10% and make sure you never exceed the rated input frequency of the motor.

To ensure the motor is properly cooled, the minimum water flowrate at the minimum frequency of use must equal the minimum flowrate indicated in the previous points.

For further information, please contact our Sales and Service Department.

**3.1.10 Motor powered by a generating set**

For information, please contact our Sales and Service Department.

**3.1.11 Special applications**



For situations other than those described for the nature of the liquid and/or installation, please contact our Sales and Service Department.

**3.1.12 Improper Use**



Improper use of the motor may create dangerous conditions and cause personal injury and/or damage to property.

Improper use includes:

- working with liquids other than water
- working at water temperatures higher than 35 °C without downgrading the motor
- working with a cooling water flowrate of less than 0.08 m/s
- exceeding the maximum number of starts per hour

**3.2 Technical specifications**

For performance data, please refer to the rating plate attached to the motor.

For any requirements, please contact our Sales and Service Department.

**3.3 Warranty**

Please refer to the sales contract for further information.

**4. Transport and storage**

**Information for carriers and installers**

The motors are supplied in various shapes and sizes of cardboard boxes.

Store packed products at an ambient temperature ranging from -5° to +40°C.



Packed products must be transported, handled and stored horizontally.

Protect products from humidity, heat and physical damage (knocks, falls, ...).

Do not place heavy objects on boxes.



Lift and handle products carefully, using suitable lifting equipment. Observe accident prevention regulations.

Do not lift or carry motors by their power cord.

On receipt of the motor, check the box for signs of damage. If the product is damaged, inform our dealer within 8 days of delivery.

If you cannot reuse the box, dispose of it according to local bylaws governing sorted waste disposal.

Harness the product safely before lifting and handling it.

For further information → section 3.1.

**5. Installation**

**Information for installers**



Before installing the motor, read this instructions manual and the one supplied with the pump or electric pump to which the motor will be coupled. Keep both manuals with care.

If the product shows clear signs of damage, do not proceed with installation, but contact the Technical Service Centre.



This product may only be installed by qualified and experienced personnel.  
Use suitable equipment and protective devices. Observe all accident prevention regulations.  
Carefully read the working limits specified in section 3.1.

Always refer to current local and/or national regulations, legislation and bylaws governing installation and water and power connections.

### 5.1 Selecting the electrical panel

Motors must be suitably protected against overloads and short circuits.

The following starting systems can be used: direct, impedance, autotransformer, soft-start.

#### WARNING

Make sure the panel power ratings match those of the pump. Incompatible combinations may cause faults and fail to fully protect the motor.  
Check the working limits specified in section 3.1.



Before installing, carefully read the instructions supplied with the electrical panel.

For further information, please contact our Sales and Service Department.

### 5.2 Pump connections



Before connecting the motor to the pump, read this instructions manual and the one supplied with the pump or electric pump to which the motor will be coupled. Keep both manuals with care.

For further information, please contact our Sales and Service Department.

### 5.3 Installing the motor in a well or tank



Follow the instructions in the pump or electric pump manual.

When installing the electric pump vertically, make sure the motor does not rest on the bottom of the well or tank.

When installing the electric pump horizontally, make sure the motor does not rest on the bottom of the tank.

For further information, please contact our Sales and Service Department.

## 6. Start-up

### Information for installers



Follow the instructions in the pump or electric pump manual.

### 6.1 Electrical connections to the electric pump



Electrical connections may only be performed by a qualified installer in compliance with current regulations.

#### WARNING

Make sure that the supply voltage and frequency are compatible with the electrical panel. The relative information is shown on the motor rating plate and in the documents supplied with the panel. Provide suitable short circuit protection on the supply line.



Before proceeding, make sure that all the connections (even if they are potential-free) are voltage-free.  
Unless otherwise specified in local bylaws, the supply line must be fitted with:

- a short circuit protection device
  - a high sensitivity residual current circuit breaker (30mA) for additional protection from electrocution in case of inefficient grounding.
  - a general switch with a contact aperture of at least 3 millimetres.
- Ground the system in compliance with current regulations.

#### • Single-phase version

Connect the electric pump to a supply line via a suitable electrical control panel containing the overload protection and the capacitor.

#### WARNING

Refer to the wiring diagram on the outer casing of the motor and in figure 1 and the documentation supplied with the electrical panel.

Refer to the motor rating plate for the capacity of the capacitor.  
Install the electrical panel in a sheltered area.

#### • Three-phase version

Connect the electric pump to a supply line via a suitable electrical control panel .

#### WARNING

Install the electrical panel in a sheltered area.

Refer to the documentation supplied with the electrical panel.

For connections to any external control devices (e.g.: pressure switch, float) follow the instructions supplied with these devices.

## 7. Maintenance, Service, Spare Parts

### Information for maintenance personnel



Before proceeding, always make sure the motor is disconnected from the supply line.



Maintenance operations may only be performed by expert and qualified people. Use suitable equipment and protective devices. Observe all accident prevention regulations.

Do not attempt to disconnect the connector from the motor head cable.

This may only be done by authorised personnel.

#### WARNING

Only use original spare parts to replace faulty components.

The motor does not require any scheduled routine maintenance.

Users wishing to prepare a maintenance schedule should bear in mind that maintenance frequencies depend on the conditions of use.

For any requirements, please contact our Sales and Service Department.

### 7.1 Spare Parts

#### WARNING

Always specify the exact type of motor and code when requesting our Sales and Assistance Service for technical information or spare parts.

Only use spare parts to replace faulty components. Unsuitable spare parts may cause the product to work incorrectly and cause hazards for people and property.



For further information, please contact our Sales and Service Department.

**8. Warranty**

Please refer to the sales contract for further information.

**Information for users and maintenance personnel**

fr

**1. Généralités**

Avec le présent manuel, nous entendons fournir les informations indispensables pour l'installation, l'emploi et l'entretien des moteurs. Le contenu de ce manuel se réfère au produit standard tel qu'il est présenté dans la documentation commerciale. D'éventuelles versions spéciales peuvent être fournies avec des notices supplémentaires. Référez-vous à la documentation contractuelle de vente pour les variantes et les caractéristiques des versions spéciales. Précisez toujours le type de moteur et le code dans toute demande d'informations techniques ou de pièces de rechange à notre service de vente et d'assistance. Pour toutes les instructions, situations et événements ne figurant pas dans ce manuel ni dans la documentation de vente, contactez notre service après-vente le plus proche.



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



Une utilisation impropre peut causer des conditions de danger avec des dommages aux personnes et aux choses et entraîner la perte de la garantie.

**2. Description du produit**

**Informations pour l'installateur et l'utilisateur**

La gamme 4OS comprend des moteurs immergés 4" avec stator et rotor noyés en bain de liquide réfrigérant à usage alimentaire, accouplables à des pompes immergées 4" et 6" ayant les dimensions de la bride et du manchon d'accouplement conformes à la norme NEMA. Les parties métalliques en contact avec l'eau sont en acier inoxydables et en alliage de laiton. Les moteurs sont fournis avec câble muni de connecteur amovible.

**3. Utilisations**

**Informations pour l'installateur et l'utilisateur**

Les moteurs de la série 4OS sont 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.

Les moteurs de la série 4OS ont l'extrémité de l'arbre moteur et les dimensions de la bride d'accouplement conformes à la norme NEMA MG1.

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

**ATTENTION**

**3.1 Limites d'emploi**

**3.1.1 Liquides dans lesquels peut fonctionner le moteur**

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).

**3.1.2 Température de l'eau**

**ATTENTION**

La température minimum de l'eau est de +0 °C.

La température maximum admissible de l'eau est de + 35 °C, à condition que le moteur soit baigné par un flux d'eau à une vitesse d'écoulement non inférieure à 0,08 m/s.

Pour des températures supérieures à + 35 °C, il faut réduire la puissance fournie par le moteur pour en garantir un refroidissement correct.

Pour toute information supplémentaire, contactez notre service de vente et après-vente.

**3.1.3 Refroidissement du moteur**

**ATTENTION**

Positionnez le moteur dans des puits ou des cuves de manière à garantir autour de la chemise extérieure un flux d'eau avec une vitesse d'écoulement d'au moins 0,08 m/s qui en assure ainsi le refroidissement correct. Si la vitesse d'écoulement est inférieure à 0,08 m/s, il faut monter une chemise de refroidissement.

Pour toute information supplémentaire, contactez notre service de vente et après-vente.

**3.1.4 Position d'installation**

Possibilité d'installation verticale pour toutes les puissances.

Possibilité d'installation horizontale pour les puissances jusqu'à 2,2 kW. Pour les puissances supérieures, l'installation horizontale est admise à condition que le moteur soit soutenu sur 3 points : aux extrémités et au milieu.

Pour toute exigence particulière, contactez notre service de vente et après-vente.

**3.1.5 Profondeur d'immersion**

a profondeur maximum admissible d'immersion du moteur est de 150 m.

**3.1.6 Tension et fréquence d'alimentation**

**ATTENTION**

Contrôlez que la tension et la fréquence du secteur électrique sont compatibles avec les données figurant sur la plaque du moteur.

Pour toute information supplémentaire, contactez notre service de vente et après-vente.

Généralement, les moteurs peuvent fonctionner à une tension d'alimentation ayant une tolérance de variation comprise entre les valeurs suivantes :

f	~	UN	
Hz		V	± %
50	1	220÷240	230 ± 10%
50	3	220÷240	230 ± 10%
50	3	380÷415	400 ± 10%

f	~	UN	
Hz		V	± %
60	1	110÷115	110 ± 10%
60	1	220÷230	220 ± 10%
60	3	220÷230	220 ± 10%
60	3	380	380 ± 10%
60	3	460	460 ± 10%

### 3.1.7 Nombre de démarrages horaires

Le nombre maximum de démarrages horaires autorisé est de 30 pour démarrage direct et de 20 pour démarrage par impédance.

### 3.1.8 Association avec la pompe

#### ATTENTION

Vérifiez l'association correcte 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 de la plaque du moteur
- l'arbre du moteur et de la pompe tournent sans obstacles

Pour toute information supplémentaire, contactez notre service de vente et après-vente.

### 3.1.9 Moteur alimenté par convertisseur de fréquence

#### ATTENTION

Seuls les moteurs faisant l'objet d'une commande spécifique peuvent être alimentés par un convertisseur de fréquence

Pour toute information supplémentaire, contactez notre service de vente et après-vente.

#### ATTENTION

Si le moteur est associé à un convertisseur de fréquence, déterminez la puissance de 10% et veillez à ne jamais dépasser la fréquence nominale d'alimentation du moteur.

À la fréquence minimum d'utilisation, vous devez garantir un flux d'eau permettant la vitesse minimum d'écoulement indiquée dans les points précédents pour assurer le refroidissement correct du moteur.

Pour toute information supplémentaire, contactez notre service de vente et après-vente.

### 3.1.10 Moteur alimenté par groupe électrogène

Pour informations, contactez notre service de vente et après-vente.

### 3.1.11 Applications particulières

#### ATTENTION

Contactez notre Service de vente et après-vente pour toute autre situation différente de celles qui sont décrites (nature du liquide et/ou installation).

### 3.1.12 Utilisations impropres



Si vous utilisez le moteur de manière incorrecte, vous pouvez créer des situations de danger ainsi que des dommages aux personnes et aux choses.

Quelques exemples d'utilisations incorrectes :

- utiliser le moteur avec un liquide autre que l'eau
- utiliser le moteur avec une température de l'eau supérieure à 35°C sans détarer le moteur
- utiliser le moteur avec un flux de refroidissement ayant une vitesse inférieure à 0,08 m/s
- dépasser le nombre de démarrages horaires admissibles

## 3.2 Données techniques

Pour les données techniques concernant les performances des moteurs, référez-vous à la plaque du moteur.

Pour toute demande, adressez-vous à notre service de vente et après-vente.

## 3.3 Garantie

Référez-vous à la documentation contractuelle de vente pour tout renseignement.

## 4. Transport et stockage

### Informations pour le transporteur et l'installateur

Les moteurs sont fournis dans des emballages en carton de dimensions et de formes diverses.

Stockez le produit emballé à une température ambiante comprise en -5 °C et +40 °C.

#### ATTENTION

Les emballages prévoient le transport, la manutention et le stockage en position horizontale.

Protégez le produit de l'humidité, des sources de chaleur et du risque de dommages mécaniques (chocs, chutes ...). Ne mettez pas de poids sur les emballages en carton.



Soulevez et déplacez le produit avec soin en utilisant des engins de levage appropriés. Respectez les normes pour la prévention des accidents.

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

À la réception du moteur, contrôlez visuellement que l'emballage ne présente pas de dommages évidents. Si le produit présente des dommages, informez notre revendeur dans les 8 jours qui suivent la livraison.

Si vous ne pouvez pas réutiliser l'emballage d'une manière ou d'une autre, mettez-le au rebut en respectant les lois locales en vigueur sur la collecte sélective des ordures.

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

Pour tout renseignement supplémentaire → section 3.1.

## 5. Installation

### Informations pour l'installateur



Avant l'installation, lisez ce manuel et celui de la pompe ou de l'électropompe à laquelle le moteur sera couplé. Conservez avec soin les manuels.

Si le produit présente des signes évidents de dommages, ne procédez pas dans l'installation et contactez le service après-vente.



Les opérations d'installation doivent être exécutées exclusivement par du personnel expert et qualifié.

Utilisez les outils et protections appropriés. Respectez les normes pour la prévention des accidents.

Lisez attentivement les limites relatives à l'installation indiquées dans la section 3.1.

Faites toujours référence aux réglementations, lois, normes locales et/ou nationales en vigueur pour ce qui concerne l'installation et les raccordements hydraulique et électriques.

### 5.1 Choix du coffret électrique

Les moteurs doivent être protégés de manière adéquate contre la surcharge et le court-circuit.

Les systèmes de démarrage que l'on peut utiliser sont : direct, impédances, autotransformateur, soft-start.

#### 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. Vérifiez les limites d'utilisation indiquées dans la section 3.1.



Avant l'installation, lisez attentivement les instructions fournies avec le coffret électrique.

Pour toute information supplémentaire, contactez notre service de vente et après-vente.

## 5.2 Raccordement à la pompe



Avant le raccordement, lisez ce manuel et celui de la pompe ou de l'électropompe à laquelle le moteur sera couplé. Conservez avec soin les manuels.

Pour toute information supplémentaire, contactez notre service de vente et après-vente.

## 5.3 Pose dans le puits ou dans la cuve



Suivez les indications présentes dans le manuel de la pompe ou de l'électropompe.

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

Si vous installez l'électropompe en position horizontale, veillez à ce que le moteur soit rehaussé par rapport au fond de la cuve.

Pour toute information supplémentaire, contactez notre service de vente et après-vente.

## 6. Mise en service

### Informations pour l'installateur



Suivez les indications présentes dans le manuel de la pompe ou de l'électropompe.

### 6.1 Branchement électrique de l'électropompe



Les connexions électriques doivent être exécutées exclusivement par un installateur qualifié, dans le respect des normes en vigueur.

#### ATTENTION

Assurez-vous que le type de ligne, la tension et la fréquence sont adaptées aux caractéristiques du moteur et du coffret électrique. Vous pouvez trouver les références sur les plaquettes des données des moteurs et sur la documentation fournie avec le tableau. Assurez une protection générale adéquate contre le court-circuit sur la ligne électrique.



Avant d'effectuer des travaux, assurez-vous que toutes les connexions (y compris celles sans potentiel) ne sont pas sous tension.

Vous devez prévoir sur la ligne d'alimentation, à moins de dispositions différentes prévues par les normes locales en vigueur :

- un dispositif de protection contre le court-circuit
  - un dispositif différentiel (disjoncteur) à haute sensibilité (30 mA) comme protection supplémentaire contre les décharges électriques en cas de mise à la terre inefficace.
  - un dispositif de déconnexion avec distance d'ouverture des contacts d'au moins 3 millimètres.
- Effectuez la mise à la terre de l'installation conformément aux normes en vigueur.

#### • Version monophasée

Connectez l'électropompe à la ligne d'alimentation au moyen d'un coffret électrique de commande approprié avec protection contre la surcharge et condensateur incorporés.

#### ATTENTION

Référez-vous au schéma électrique figurant sur la chemise extérieure du moteur et dans la figure 1 ainsi qu'à la documentation fournie avec le coffret électrique.

Pour la capacité du condensateur, référez-vous aux données figurant sur la plaque des données du moteur. Placez le coffret électrique dans un endroit à l'abri des intempéries.

#### • Version triphasée

Connectez l'électropompe à la ligne d'alimentation au moyen d'un coffret électrique de commande approprié.

#### ATTENTION

Placez le coffret électrique dans un endroit à l'abri des intempéries.

Référez-vous à la documentation fournie avec le coffret électrique.

Pour les éventuelles connexions à des dispositifs extérieurs de commande (ex. pressostat, flotteur), respectez les instructions fournies avec ces dispositifs.

## 7. Entretien, assistance et pièces de rechange

### Informations pour le préposé à la maintenance



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



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

Ne tentez pas de déconnecter le connecteur du câble de la tête du moteur.

Cette opération est réservée exclusivement au personnel autorisé.

#### ATTENTION

N'utilisez que des pièces de rechange originales pour remplacer les éventuels composants en panne.

Le moteur ne demande aucune opération de maintenance ordinaire programmée.

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

Pour toute demande, adressez-vous à notre service de vente et après-vente.

### 7.1 Pièces de rechange

#### ATTENTION

Précisez toujours le type de moteur et le code dans toute demande d'informations techniques ou de pièces de rechange à notre service de vente et d'assistance.



N'utilisez que des pièces de rechange originales pour le remplacement d'éventuels composants. L'utilisation de pièces de rechange non adaptées peut provoquer des fonctionnements anormaux et des risques pour les personnes et pour les choses.

Pour toute information supplémentaire, contactez notre service de vente et après-vente.

## 8. Garantie

### Informations pour l'utilisateur et le préposé à la maintenance

Référez-vous à la documentation contractuelle de vente pour tout renseignement.

## 1. Allgemeines

Die vorliegenden Anleitungen enthalten die wichtigsten Informationen hinsichtlich Installation, Gebrauch und Wartung der Motoren. Dabei wird auf das Serienprodukt gemäß Präsentation in den Handelsunterlagen Bezug genommen. Allfällige Spezialausführungen können mit einem zusätzlichen Anleitungsblatt geliefert werden. Bezüglich Versionen und Merkmale der Spezialausführungen beziehen Sie sich bitte auf die Verkaufsunterlagen. Bei Anfragen an unseren Verkaufs- und Kundendienst bezüglich Informationen oder bei der Bestellung von Ersatzteilen, geben Sie bitte immer den genauen Motortyp und die Motorkennnummer an. Für alle nicht in den vorliegenden Anleitungen bzw. in den Verkaufsunterlagen beschriebenen Situationen, Anleitungen und Ereignisse wenden Sie sich bitte an die nächste Kundendienststelle.



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



Bei einer unsachgemäßen Verwendung besteht die Gefahr von Personen- und Sachschäden; außerdem führt sie zum Verfall der Garantieleistungen.

## 2. Produktbeschreibung

### Informationen für den Installateur und den Benutzer

Die Baureihe 4OS beinhaltet 4"- Unterwassermotoren mit Stator und Läufer, welche von einem lebensmittelechtem Kühlmittelbad benetzt sind. Sie können mit 4"- und 6"-Unterwasserpumpen mit Flansch- und Kupplungsmaßen nach NEMA gekuppelt werden.

Die medienberührten Metallteile sind aus Edelstahl oder Grauguss.

Die Motoren werden mit Kabel und abnehmbarem Verbinder geliefert.

## 3. Anwendungen

### Informationen für den Installateur und den Benutzer

Die Motoren der Baureihe 4OS 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.

Die Motoren der Baureihe 4OS verfügen über einen Motorwellenvorsprung; die Abmessungen des Kupplungsflansches entsprechen der NEMA-Norm MG1.

#### 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

#### 3.1.1 Zulässige Flüssigkeiten

Der beschriebene Motor ist für den Betrieb in kaltem Wasser ausgelegt.



Verwenden Sie diesen Motor nicht für korrosive oder explosionsgefährdete Flüssigkeiten oder für besonders schmutziges oder hartes Wasser (dadurch könnten sich Ablagerungen auf dem Motoraußengehäuse bilden).

#### 3.1.2 Wassertemperatur

#### ACHTUNG

Mindesttemperatur des Wassers: + 0°C.

Zulässige Höchsttemperatur des Wassers: + 35°C, sofern der Motor von einem Wasserfluss mit einer Fließgeschwindigkeit von nicht weniger als 0,08 m/s umspült wird.

Bei Temperaturen über + 35°C muss die vom Motor abgegebene Leistung vermindert werden, um eine korrekte Kühlung zu versichern.

Für weitere Informationen wenden Sie sich bitte an unseren Verkaufs- und Kundendienst.

#### 3.1.3 Motorkühlung

#### ACHTUNG

Stellen Sie den Motor so in den Tiefbrunnen oder Wannen auf, dass rund um das Außengehäuse eine Fließgeschwindigkeit von mindestens 0,08 m/s zur korrekten Motorkühlung versichert wird. Liegt die Fließgeschwindigkeit niedrig als 0,08 m/s, so muss ein Kühlgehäuse installiert werden.

Für weitere Informationen wenden Sie sich bitte an unseren Verkaufs- und Kundendienst.

#### 3.1.4 Einbaulage

Die vertikale Einbaulage ist für alle Motorleistungen möglich.

Die waagrechte Einbaulage ist für Motorleistungen bis zu 2,2 kW möglich. Für höhere Leistungen ist die waagrechte Einbaulage nur dann zulässig, wenn der Motor an 3 Punkten gestützt wird, und zwar an den Endpunkten und in der Mitte.

Für besondere Anforderungen wenden Sie sich bitte an unseren Verkaufs- und Kundendienst.

#### 3.1.5 Eintauchtiefe

Die max. zulässige Eintauchtiefe des Motor beträgt 150 m.

#### 3.1.6 Speisespannung und Frequenz

#### ACHTUNG

Sicherstellen, dass Spannung und Frequenz des Speisernetzes mit den Leistungsdaten des Motors vereinbar sind.

Für weitere Informationen wenden Sie sich bitte an unseren Verkaufs- und Kundendienst.

In Allgemeinen können die Motoren mit einer Speisespannung mit einer Schwankungstoleranz zwischen folgenden Werten betrieben werden:

f Hz	~	UN	
		V	± %
50	1	220÷240	230 ± 10%
50	3	220÷240	230 ± 10%
50	3	380÷415	400 ± 10%

f Hz	~	UN	
		V	± %
60	1	110÷115	110 ± 10%
60	1	220÷230	220 ± 10%
60	3	220÷230	220 ± 10%
60	3	380	380 ± 10%
60	3	460	460 ± 10%

#### 3.1.7 Stündliche Anlaufhäufigkeit

Die max. stündliche Anlaufhäufigkeit beträgt 30 bei direktem Anlauf und 20 bei Impedanzanlauf.

### 3.1.8 Ankupplung an die Pumpe

#### ACHTUNG

Korrekte Motor-/Pumpenkupplung kontrollieren. Ist diese nicht gewährleistet, können Betriebsstörungen auftreten. 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.

Für weitere Informationen wenden Sie sich bitte an unseren Verkaufs- und Kundendienst.

### 3.1.9 Mit Frequenzumrichter gespeister Motor

#### ACHTUNG

Nur speziell bestellte Motoren können mit Frequenzumrichtern betrieben werden.

Für weitere Informationen wenden Sie sich bitte an unseren Verkaufs- und Kundendienst.

#### ACHTUNG

Wird der Motor mit einem Frequenzumrichter gekuppelt, so muss die Leistung um 10 % herabgesetzt werden. 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.

Für weitere Informationen wenden Sie sich bitte an unseren Verkaufs- und Kundendienst

### 3.1.10 Mittels Stromaggregat gespeister Motor

Für Informationen wenden Sie sich bitte an unseren Verkaufs- und Kundendienst.

### 3.1.11 Besondere Anwendungen

#### ACHTUNG

Bei Vorliegen irgendwelcher anderer, nicht beschriebener Situationen (andere Flüssigkeiten, andere Einbaubedingungen), wenden Sie sich bitte an unseren Verkaufs- und Kundendienst.

### 3.1.12 Nicht vorgesehene Verwendung



Bei nicht korrekter Verwendung des Motors können Gefahrensituationen entstehen bzw. Personen- und Sachschäden verursacht werden.

Nachstehend einige Beispiele für einen nicht korrekten Gebrauch:

- Betrieb mit anderen Flüssigkeiten außer Wasser
- Betrieb bei Wassertemperaturen von über 35 °C ohne Deklassierung des Motors
- Betrieb bei einer Geschwindigkeit des Kühlflusses unter 0,08 m/s
- Überschreiten der zulässigen stündlichen Anlaufhäufigkeit

### 3.2 Technische Daten

Die technischen Leistungsdaten des Motors sind auf dem Motorleistungsschild angegeben.

Für Anfragen jeglicher Art wenden Sie sich bitte an unseren Verkaufs- und Kundendienst.

### 3.3 Garantie

Für Informationen aller Art beziehen Sie sich auf die Verkaufsunterlagen.

## 4. Transport und Einlagerung

### Informationen für das Transportpersonal und den Installateur

Die Motoren werden in Kartonverpackungen mit unterschiedlichen Abmessungen und Formen geliefert.

Lagern Sie das verpackte Produkt bei einer Umgebungstemperatur zwischen –5° und +40°C ein.

#### ACHTUNG

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.

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 innerhalb von 8 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.

Zum Anheben und Transportieren muss das Produkt sicher angeschlagen werden.

Weitere Informationen siehe → Abschnitt 3.1.

## 5. Installation

### Informationen für den Installateur



Vor der Installation müssen das vorliegende Handbuch und jenes der Pumpe bzw. Elektropumpe gelesen werden, mit welcher der Motor verbunden werden soll. Alle Handbücher müssen sorgfältig aufbewahrt werden.

Bei Auftreten von offensichtlichen Transportschäden darf das Produkt nicht installiert werden. Wenden Sie sich unverzüglich an den Kundendienst.



Die Installation ist ausschließlich von fachkundigem und qualifiziertem Personal vorzunehmen.

Verwenden Sie geeignete Ausrüstungen und Schutzvorrichtungen. Beachten Sie die Unfallschutznormen.

Lesen Sie aufmerksam die in Abschnitt 3.1 angeführten Einschränkungen des Anwendungsbereichs.

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

### 5.1 Wahl der Schalttafel

Die Motoren müssen auf geeignete Art und Weise vor Überlast und Kurzschluss geschützt werden.

Folgende Anlaufsysteme sind zulässig: Direktanlauf, Impedanz, Autotrafo, Soft-start.

#### 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. Beachten Sie die in Abschnitt 3.1 angegebenen Einsatzgrenzen.



Vor der Installation lesen Sie sorgfältig die mit der Schalttafel gelieferten Anleitungen.

Für weitere Informationen wenden Sie sich bitte an unseren Verkaufs- und Kundendienst.

## 5.2 Pumpenanschluss



Vor dem Pumpenanschluss lesen Sie bitte dieses Handbuch und jenes der Pumpe oder Motorpumpe, an die der Motor angeschlossen wird. Alle Handbücher müssen sorgfältig aufbewahrt werden.

Für weitere Informationen wenden Sie sich bitte an unseren Verkaufs- und Kundendienst.

### 5.3 Aufstellung im Tiefbrunnen



Beachten Sie die im Handbuch der Pumpe oder Motorpumpe enthaltenen Anleitungen.

Bei senkrechter Einbaulage der Motorpumpe beachten Sie bitte, dass der Motor nicht den Brunnengrund berührt.

Bei waagrechter Einbaulage der Motorpumpe beachten Sie bitte, dass der Motor vom Brunnengrund hochgebockt installiert wird.

Für weitere Informationen wenden Sie sich bitte an unseren Verkaufs- und Kundendienst.

## 6. Inbetriebnahme

### Informationen für den Installateur



Beachten Sie hierzu die im Handbuch der Pumpe enthaltenen Angaben.

### 6.1 Stromanschluss der Motorpumpe



**ACHTUNG**

Die Stromanschlüsse dürfen ausschließlich von einem qualifiziertem Installateur unter Beachtung der herrschenden Vorschriften vorgenommen werden.

Kontrollieren Sie, dass das Netz, die Spannung und die Speisefrequenz mit den Merkmalen von Motor und Schalttafel vereinbar sind. Die entsprechenden Angaben befinden sich auf den Leistungsschildern des Motors und in den mit der Schalttafel gelieferten Unterlagen. Sorgen Sie für einen ausreichenden Kurzschlusschutz auf der Stromleitung.



Prüfen Sie, ob alle Anschlüsse (auch jene ohne Potential) spannungsfrei sind, bevor Sie mit dem Anschluss beginnen.

Vorbehaltlich anderer lokaler Vorschriften ist auf der Speiseleitung Folgendes vorzusehen:

- eine Kurzschluss-Schutzvorrichtung
- eine hochsensible Differentialvorrichtung (30mA) als zusätzlicher Schutz vor Stromschlägen bei unzureichender Erdungsanlage
- eine Abtrennvorrichtung vom Netz mit Öffnungsdistanz der Kontakte von mindestens 3 Millimetern.

Der Erdungsanschluss ist gemäß den einschlägigen Normen auszuführen.

- Wechselstromausführung

Schließen Sie die Motorpumpe über eine geeignete Schalttafel mit Überlastschutz und Kondensator an die Speiseleitung an.

**ACHTUNG**

Beziehen Sie sich auf den am Motoraußengehäuse angebrachten und in Abb. 1 ersichtlichen Elektroschaltplan sowie auf die mit der Schalttafel gelieferten Unterlagen.

Für die Leistung des Kondensators beziehen Sie sich auf die Leistungsdaten des Motors.

Stellen Sie die Schalttafel an einem vor Witterungseinflüssen geschützten Ort auf.

- Drehstromausführung

Schließen Sie die Motorpumpe mittels einer geeigneten Schalttafel an die Speiseleitung an.

**ACHTUNG**

Stellen Sie die Schalttafel an einem vor Witterungseinflüssen geschützten Ort auf.

Beziehen Sie sich auf die mit der Schalttafel gelieferten Unterlagen.

Zum Anschluss von allfälligen externen Steuervorrichtungen (z. B. Druckwächter, Schwimmerschalter) halten Sie sich an die mit diesen Vorrichtungen gelieferten Anleitungen.

## 7. Wartung, Service, Ersatzteile

### Informationen für das Wartungspersonal



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



Wartungseingriffe jeglicher Art dürfen nur von qualifiziertem und erfahrenem Personal vorgenommen werden.

Verwenden Sie geeignete Ausrüstungen und Schutzvorrichtungen. Beachten Sie die Unfallschutzvorschriften.

Versuchen Sie nicht, den Kabelverbinder am Motorkopf abzuhängen.

Dieser Eingriff ist entsprechend ermächtigtem Personal vorbehalten.

**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.

Für weitere Anforderungen wenden Sie sich bitte an unseren Verkaufs- und Kundendienst.

### 7.1 Ersatzteile

**ACHTUNG**

Für Informationen jeglicher Art und die Bestellung von Ersatzteilen wenden Sie sich an unseren Kunden- und Verkaufsservice.

Verwenden Sie zum Austausch von allfälligen Bestandteilen nur Originalersatzteile. Die Verwendung von nicht geeigneten Bestandteilen kann zu Betriebsstörungen führen und die Sicherheit von Personen und Sachen in Frage stellen.

Für weitere Informationen wenden Sie sich bitte an unseren Verkaufs- und Kundendienst.

## 8. Garantie

### Informationen für den Benutzer und das Wartungspersonal

Für weitere Informationen beziehen Sie sich bitte auf die Verkaufsunterlagen.

es

### 1. Generalidades

Con el presente manual se quiere facilitar al usuario la información indispensable para la instalación, el uso y el mantenimiento de los motores. El contenido de este manual se refiere al producto de serie presentado en la documentación comercial. Eventuales versiones especiales se pueden suministrar con hojas de instrucciones suplementarias. Hacer referencia a la documentación contractual de venta para las variantes y las características de las versiones especiales. 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, situaciones y eventos que no estén contemplados en este manual y ni siquiera en la documentación de venta, dirigirse a nuestro Servicio de Asistencia más cercano.



Leer este manual antes de instalar y usar el producto.



Un uso inapropiado puede ocasionar condiciones de peligro con daños a las personas y a las cosas y determinar la pérdida de la garantía.

## 2. Descripción del producto

### Información para el instalador y el usuario

La gama 4OS comprende motores sumergibles 4" con estator y rotor hundidos en baño de líquido refrigerante para el uso alimentario, que 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.

Las partes metálicas en contacto con el agua son de acero inoxidable y de aleación de latón.

Los motores se suministran con un cable dotado de conector amovible.

## 3. Empleos

### Información para el instalador y el usuario

Los motores de la serie 4OS 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.

En los motores de la serie 4OS el resalto del eje motor y las dimensiones de la brida de acoplamiento son conformes a la norma NEMA MG1.

### 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

#### 3.1.1 Líquidos en los cuales el motor puede funcionar

Este motor puede funcionar en agua fría.



No usar este motor en presencia de líquidos corrosivos, explosivos, agua muy sucia o dura (posibilidad de depósitos en la camisa exterior del motor).

#### 3.1.2 Temperatura del agua

### ATENCIÓN

La temperatura mínima del agua es + 0°C.

La temperatura máxima admisible del agua es + 35°C, a condición de que un flujo de agua lama el motor con una velocidad no inferior a 0,08 m/s.

Para temperaturas superiores a + 35°C es necesario reducir la potencia suministrable por el motor para garantizar su refrigeración correcta.

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

#### 3.1.3 Refrigeración del motor

### ATENCIÓN

Situar el motor en pozos o tanques para garantizar alrededor de la camisa exterior un flujo de agua con una velocidad de al menos 0,08 m/s, asegurando así una refrigeración correcta. En caso de que sea inferior a 0,08 m/s es necesario instalar una camisa de refrigeración.

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

#### 3.1.4 Posición de instalación

Posibilidad de instalación en posición vertical para todas las potencias.

Posibilidad de instalación en posición horizontal para las potencias hasta 2,2 kW. Para las potencias superiores, la instalación en posición horizontal está permitida solamente si el motor está soportado en 3 puntos: en los extremos y en el centro.

Para exigencias especiales, dirigirse a nuestro Servicio de Venta y Asistencia.

#### 3.1.5 Profundidad de inmersión

La profundidad máxima admisible de inmersión del motor es de 150 m.

#### 3.1.6 Tensión y frecuencia de alimentación

### ATENCIÓN

Controlar que la tensión y la frecuencia de la red eléctrica de alimentación sean compatibles con las características de placa del motor.

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

En general, los motores pueden funcionar con una tensión de alimentación cuya tolerancia de variación esté comprendida entre los siguientes valores :

f Hz	~	UN	
		V	± %
50	1	220÷240	230 ± 10%
50	3	220÷240	230 ± 10%
50	3	380÷415	400 ± 10%

f Hz	~	UN	
		V	± %
60	1	110÷115	110 ± 10%
60	1	220÷230	220 ± 10%
60	3	220÷230	220 ± 10%
60	3	380	380 ± 10%
60	3	460	460 ± 10%

#### 3.1.7 Número de arranques por hora

El número máximo de arranques por hora permitido es 30 para el arranque directo y 20 para el arranque de impedancia.

#### 3.1.8 Acoplamiento a la bomba

### ATENCIÓN

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

- la potencia de la bomba que se debe acoplar al motor sea inferior o, como máximo, igual a la del motor
- la tensión y la frecuencia de la línea de alimentación correspondan a las de placa del motor
- el eje del motor y de la bomba giren sin impedimentos

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

### 3.1.9 Motor alimentado mediante convertidor de frecuencia

#### ATENCIÓN

Sólo los motores pedidos expresamente se pueden alimentar mediante convertidor de frecuencia.

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

#### ATENCIÓN

Si el motor está acoplado a un convertidor de frecuencia, reducir el régimen nominal un 10% y 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 alcanzar la velocidad mínima indicada en los puntos anteriores, asegurando así una refrigeración correcta del motor.

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

### 3.1.10 Motor alimentado mediante grupo electrógeno

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

### 3.1.11 Usos especiales

#### ATENCIÓN

Dirigirse a nuestro Servicio de Venta y Asistencia para cualquier situación diferente a las que se describen en lo que se refiere a la naturaleza del líquido y/o de la instalación.

### 3.1.12 Usos inapropiados



Si se utiliza el motor de modo incorrecto se pueden crear situaciones de peligro y ocasionar daños a las personas y a las cosas.

Algunos ejemplos de usos incorrectos:

- trabajar con un líquido diferente al agua
- trabajar con una temperatura del agua superior a 35 °C sin reducir el régimen nominal del motor
- trabajar con un flujo de refrigeración cuya velocidad sea inferior a 0,08 m/s
- superar el número de arranques por hora permitido

### 3.2 Características técnicas

Para las características técnicas de prestaciones de los motores hacer referencia a la placa de características del motor.

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

### 3.3 Garantía

Hacer referencia a la documentación contractual de venta para cualquier información.

## 4. Transporte y almacenamiento

### Información para el transportista y el instalador

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

Almacenar el producto embalado a una temperatura ambiente comprendida entre -5° y +40°C.

#### ATENCIÓN

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 8 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.

Para el levantamiento y el desplazamiento, se debe embragar el producto de manera segura.

Para más información → sección 3.1.

## 5. Instalación

### Información para el instalador



Antes de la instalación, leer este manual de uso y el de la bomba o electrobomba a la cual se conectará el motor. Guardar con cuidado los manuales.

En caso de que el producto presente señales evidentes de daños, no realizar la instalación y dirigirse al Servicio de Asistencia.



Las operaciones de instalación deben ser realizadas exclusivamente por personal experto y calificado.

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

Leer con cuidado los límites relativos a la instalación indicados en la sección 3.1.

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.

### 5.1 Elección del cuadro eléctrico

Los motores deben estar protegidos de forma adecuada contra la sobrecarga y el cortocircuito.

Los sistemas de arranque que se pueden utilizar son: directo, impedancias, autotransformador y soft-start.

#### 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 motor eléctrico.

Verificar los límites de empleo indicados en la sección 3.1.



Antes de la instalación, leer con cuidado las instrucciones que forman parte del cuadro eléctrico.

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

### 5.2 Conexión a la bomba



Antes de la conexión, leer este manual de uso y el de la bomba o electrobomba a la cual se conectará el motor. Guardar con cuidado los manuales.

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

### 5.3 Colocación en el pozo o en el tanque



Seguir las indicaciones presentes en el manual de uso de la bomba o electrobomba.

De instalar la electrobomba en posición vertical, asegurarse de que el motor no apoye sobre el fondo del pozo o del tanque.  
De instalar la electrobomba en posición horizontal, asegurarse de que el motor resulte levantado del fondo del tanque.  
Para más información, dirigirse a nuestro Servicio de Venta y Asistencia.

## 6. Puesta en marcha

### Información para el instalador



Seguir las indicaciones presentes en el manual de uso de la bomba o electrobomba.

### 6.1 Conexión eléctrica de la electrobomba



#### ATENCIÓN

Las conexiones eléctricas deben realizarse exclusivamente por un instalador calificado de conformidad con las normas vigentes.

Controlar que el tipo de red, la tensión y la frecuencia de alimentación sean adecuados para las características del motor y del cuadro. Las referencias se encuentran en las placas de características de los motores y en la documentación que se entrega junto con el cuadro. Asegurar una protección general adecuada contra el cortocircuito en la línea eléctrica.



Controlar que todas las conexiones (incluyendo aquellas sin potencial) estén libres de tensión, antes de realizar trabajos.

Salvo disposiciones diferentes de las normas locales vigentes, la línea de alimentación debe disponer de:

- un dispositivo de protección contra el cortocircuito
  - un dispositivo diferencial de alta sensibilidad (30mA) como protección suplementaria contra la electrocución en caso de puesta tierra ineficiente.
  - un dispositivo de desconexión de la red con una distancia de apertura de los contactos de al menos 3 milímetros.
- Realizar la puesta a tierra de la instalación de conformidad con las normas vigentes.

#### • Versión monofásica

Conectar la electrobomba a la línea de alimentación mediante un cuadro eléctrico de mando apropiado, que contenga el dispositivo de protección contra las sobrecargas y el condensador.

#### ATENCIÓN

Hacer referencia al esquema eléctrico de conexión presente en la camisa exterior del motor y en la figura 1 y a la documentación que se entrega junto con el cuadro eléctrico.

Para la capacidad del condensador hacer referencia a la placa de características del motor.

Situar el cuadro eléctrico en un ambiente protegido contra la intemperie.

#### • Versión trifásica

Conectar la electrobomba a la línea de alimentación mediante un cuadro eléctrico de mando apropiado.

#### ATENCIÓN

Situar el cuadro eléctrico en un ambiente protegido contra la intemperie.

Hacer referencia a la documentación que se entrega junto con el cuadro eléctrico.

Para eventuales conexiones a dispositivos exteriores de mando (p.ej. presóstato, interruptor de flotador) atenderse a las instrucciones facilitadas junto con estos dispositivos.

## 7. Mantenimiento, asistencia y repuestos

### Información para el encargado del mantenimiento



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.

No intentar desconectar el conector del cable del cabezal del motor.

Está permitido solamente al personal autorizado.

#### ATENCIÓN

Utilizar solamente repuestos originales para sustituir los componentes dañados.

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.

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

### 7.1 Repuestos

#### ATENCIÓN

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.



Utilizar solamente repuestos originales para la sustitución de los componentes. La utilización de piezas de repuesto inadecuadas puede ocasionar funcionamientos anómalos y peligros para las personas y las cosas.

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

## 8. Garantía

### Información para el usuario y el encargado del mantenimiento

Para cualquier información, hacer referencia a la documentación contractual de venta.

pt

### 1. Características gerais

Com este manual tencionamos proporcionar as informações indispensáveis para a instalação, o uso e a manutenção dos motores. Quanto contido neste manual diz respeito ao produto de série como apresentado na documentação comercial. Eventuais versões especiais podem ser fornecidas com folhetos de instruções adicionais. Ter como referência a documentação contratual de venda para as variantes e as características das versões especiais. Indicar sempre o exacto tipo de motor e o código ao pedir informações técnicas ou peças de reposição ao nosso Serviço de Venda e Assistência. Para instruções, situações e eventos não contemplados neste manual nem na documentação de venda, contactar o nosso Serviço de Assistência mais próximo.



Ler este manual antes de instalar e usar o produto.



Um uso impróprio pode causar condições de perigo com danos às pessoas e às coisas como também determinar a anulação da garantia.

## 2. Descrição do produto

## Informações para o instalador e o utilizador

A gama 4OS compreende motores submersíveis 4" com estator e rotor em banho de líquido de refrigeração de uso alimentar, que podem ser acoplados a bombas submersíveis 4" e 6" com dimensões de flange e de junta de acoplamento em conformidade com a norma NEMA. As partes metálicas em contacto com a água são de aço inoxidável e liga de latão. Os motores são fornecidos com cabo provido de conector amovível.

## 3. Aplicações

## Informações para o instalador e o utilizador

Os motores da série 4OS são aptos para o accionamento de bombas submersíveis, no respeito das condições previstas pela norma EN 60034-1 (IEC 60034-1) e da tensão / frequência de alimentação especificada na placa dos dados.

Os motores da série 4OS têm a saliência do veio motor e as dimensões da flange de acoplamento em conformidade com a norma NEMA MG1.

### ATENÇÃO

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

### 3.1 Limites de emprego

#### 3.1.1 Líquidos em que o motor pode trabalhar

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 depósitos na camisa externa do motor).

#### 3.1.2 Temperatura da água

### ATENÇÃO

A temperatura mínima da água é + 0°C.

A temperatura máxima consentida da água é + 35°C, desde que o motor seja molhado por um fluxo de água com velocidade não inferior a 0,08 m/s.

Para temperaturas superiores a + 35°C torna-se necessário reduzir a potência que pode ser fornecida pelo motor para garantir um seu correcto arrefecimento.

Para mais informações, contactar o nosso Serviço de Venda e Assistência.

#### 3.1.3 Arrefecimento do motor

### ATENÇÃO

Posicionar o motor em poços ou tanques de modo a garantir ao redor da camisa externa um fluxo de água com uma velocidade de pelo menos 0,08 m/s assegurando dessa forma o seu arrefecimento correcto. Se for inferior a 0,08 m/s é necessário montar uma camisa de arrefecimento.

Para mais informações, contactar o nosso Serviço de Venda e Assistência.

#### 3.1.4 Posição de instalação

Possibilidade de instalação em vertical para todas as potências.

Possibilidade de instalação em horizontal para potências até 2,2 kW. Para potências superiores, a instalação em horizontal só é permitida se o motor for suportado em 3 pontos: nas extremidades e no centro.

Para exigências especiais, contactar o nosso Serviço de Venda e Assistência.

#### 3.1.5 Profundidade de imersão

A profundidade máxima consentida de imersão do motor é de 150 m.

#### 3.1.6 Tensão e frequência de alimentação

### ATENÇÃO

Verificar que a tensão e a frequência da rede eléctrica de alimentação sejam compatíveis com os dados de placa do motor.

Para mais informações, contactar o nosso Serviço de Venda e Assistência.

Geralmente os motores podem funcionar com uma tensão de alimentação que tenha uma tolerância de variação incluída entre os seguintes valores:

f Hz	~	V	UN ± %
50	1	220÷240	230 ± 10%
50	3	220÷240	230 ± 10%
50	3	380÷415	400 ± 10%

f Hz	~	V	UN ± %
60	1	110÷115	110 ± 10%
60	1	220÷230	220 ± 10%
60	3	220÷230	220 ± 10%
60	3	380	380 ± 10%
60	3	460	460 ± 10%

#### 3.1.7 Número de arranques por hora

O número máximo de arranques por hora permitido é 30 para arranque directo e 20 para arranque por impedância.

#### 3.1.8 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 acoplamento com a bomba, verificar se:

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

Para mais informações, contactar o nosso Serviço de Venda e Assistência.

#### 3.1.9 Motor alimentado por meio de conversor de frequência

### ATENÇÃO

Só motores expressamente encomendados podem ser alimentados por meio de conversor de frequência.

Para mais informações, contactar o nosso Serviço de Venda e Assistência.

### ATENÇÃO

Se o motor for associado a um conversor de frequência, reduzir a capacidade do motor de 10% e 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.

Para mais informações, contactar o nosso Serviço de Venda e Assistência.

### 3.1.10 Motor alimentado por meio de grupo electrogéneo

Para informações, contactar o nosso Serviço de Venda e Assistência.

### 3.1.11 Aplicações especiais

#### ATENÇÃO

Contactar o nosso Serviço de Venda e Assistência para qualquer outra situação diferente das descritas pela natureza do líquido e/ou da instalação.

### 3.1.12 Usos impróprios



Se o motor for utilizado de modo não correcto, podem-se criar situações de perigo, como também danos às pessoas e às coisas.

Alguns exemplos de usos não correctos:

- trabalhar com um líquido diferente da água
- trabalhar com uma temperatura da água superior a 35 °C sem diminuir a potência do motor
- trabalhar com um fluxo de arrefecimento que tenha velocidade inferior a 0,08 m/s
- exceder o número de arranques por hora permitidos

### 3.2 Dados técnicos

Para os dados técnicos sobre os rendimentos dos motores, ter como referência a placa de dados do motor.

Para qualquer pedido, contactar o nosso Serviço de Venda e Assistência.

### 3.3 Garantia

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

## 4. Transporte e armazenagem

### Informações para o transportador e o instalador

Os motores são fornecidos em embalagens de papelão de dimensões e formas diferentes.

Armazenar o produto embalado a uma temperatura ambiente incluída entre -5° e +40°C.

#### ATENÇÃO

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 prevenção 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 8 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 resíduos.

Para o levantamento e a movimentação, o produto deve ser segurado firmemente com cintas de amarração.

Para mais informações → secção 3.1.

## 5. Instalação

### Informações para o instalador



Antes da instalação, ler este manual de uso e o da bomba ou electrobomba a que será ligado o motor. Conservar cuidadosamente os manuais.

Caso o produto apresente sinais evidentes de danos, não o instalar e contactar o Serviço de Assistência.



As operações de instalação devem ser realizadas exclusivamente por pessoal experiente e qualificado.

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

Ler com atenção os limites relativos à instalação indicados na secção 3.1.

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.

### 5.1 Escolha do quadro eléctrico

Os motores devem ser adequadamente protegidos contra sobrecarga e curto-circuito.

Os sistemas de arranque que é possível utilizar são: directo, impedâncias, auto-transformador, soft-start.

#### 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.

Verificar os limites de emprego referidos na secção 3.1.



Antes da instalação, ler com atenção as instruções anexas ao quadro eléctrico.

Para mais informações, contactar o nosso Serviço de Venda e Assistência.

### 5.2 Ligação à bomba



Antes da ligação, ler este manual de uso e o da bomba ou electrobomba a que será ligado o motor. Conservar cuidadosamente os manuais.

Para mais informações, contactar o nosso Serviço de Venda e Assistência.

### 5.3 Colocação no poço ou no tanque



Cumprir as indicações presentes no manual de uso da bomba ou electrobomba.

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

Se a electrobomba for instalada em posição horizontal, prestar atenção para que o motor resulte levantado do fundo do tanque.

Para mais informações, contactar o nosso Serviço de Venda e Assistência.

## 6. Funcionamento

### Informações para o instalador



Cumprir as indicações presentes no manual de uso da bomba ou electrobomba.

## 6.1 **Ligação eléctrica da electrobomba**



As ligações eléctricas devem ser realizadas exclusivamente por um instalador qualificado no respeito das normas em vigor.

### **ATENÇÃO**

Controlar que o tipo de rede, a tensão e a frequência de alimentação sejam adequadas para as características do motor e do quadro. As referências encontram-se nas placas de dados dos motores e na documentação entregue anexa ao quadro. Garantir uma adequada protecção geral contra curto-circuito na linha eléctrica



Controlar que todas as ligações (também as livres de potencial) estejam sem tensão antes de realizar obras. Salvo disposições diferentes das normas locais em vigor, na linha de alimentação é necessário aprontar:

- um dispositivo de protecção contra curto-circuito
  - um dispositivo diferencial de alta sensibilidade (30mA) como protecção adicional contra choques eléctricos em caso de ligação à terra ineficiente.
  - um dispositivo de disjunção da rede com distância de abertura dos contactos de pelo menos 3 milímetros.
- Efectuar a ligação à terra da instalação em conformidade com as normas em vigor.

#### • Versão monofásica

Ligar a electrobomba à linha de alimentação através de um adequado quadro eléctrico de comando que contenha a protecção contra sobrecarga e o condensador.

### **ATENÇÃO**

Ter como referência o esquema eléctrico de ligação referido na camisa externa do motor e na figura 1 e a documentação fornecida anexa ao quadro eléctrico.

Para a capacidade do condensador, ter como referência a placa de dados do motor.

Posicionar o quadro eléctrico num ambiente protegido das intempéries.

#### • Versão trifásica

Ligar a electrobomba à linha de alimentação através de um adequado quadro eléctrico de comando.

### **ATENÇÃO**

Posicionar o quadro eléctrico num ambiente protegido das intempéries.

Ter como referência a documentação fornecida junto com o quadro eléctrico.

Para eventuais ligações com dispositivos externos de comando (p.ex. pressóstato, flutuador) cumprir as instruções fornecidas anexas a esses dispositivos.

## 7. **Manutenção, assistência, peças de reposição**

### Informações para o encarregado da manutenção



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.

Não provar a desligar o conector do cabo da cabeça do motor.

É consentido apenas a pessoal autorizado.

### **ATENÇÃO**

Utilizar apenas peças de origem para substituir os eventuais componentes avariados.

O motor não exige alguma operação de manutenção de rotina programada.

Caso o utilizador deseje aprontar um plano de manutenção programada, deve levar em conta que os prazos dependem das condições de utilização.

Para qualquer pedido, ter como referência o nosso Serviço de Venda e Assistência.

### 7.1 **Peças de reposição**

#### **ATENÇÃO**

Indicar sempre o exacto tipo de motor e o código ao pedir informações técnicas ou peças de reposição ao nosso Serviço de Venda e Assistência.



Utilizar apenas peças de origem para a substituição de eventuais componentes. O uso de peças de reposição não adequadas pode provocar funcionamentos anómalos e perigos para as pessoas e as coisas.

Para mais informações, contactar o nosso Serviço de Venda e Assistência.

## 8. **Garantia**

### Informações para o utilizador e para o encarregado da manutenção

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

el

### 1. **Γενικά**

Με το παρόν εγχειρίδιο θέλουμε να παράσχουμε τις αναγκαίες πληροφορίες για την εγκατάσταση, τη χρήση και τη συντήρηση των κινητήρων. Ο,τι περιέχεται στο παρόν εγχειρίδιο αναφέρεται στο στάνταρ προϊόν όπως παρουσιάζεται στην εμπορική τεκμηρίωση. Ενδεχόμενες ειδικές εκδόσεις μπορούν να παρέχονται με συμπληρωματικά φύλλα οδηγιών. Ανατρέξτε στα έγγραφα του συμφωνητικού πώλησης για τις παραλλαγές και τα χαρακτηριστικά των ειδικών εκδόσεων. Να διευκρινίζετε πάντα τον ακριβή τύπο κινητήρα και τον κωδικό όταν χρειάζεστε τεχνικές πληροφορίες ή συγκεκριμένα ανταλλακτικά στην Υπηρεσία μας Τεχνικής Υποστήριξης. Για οδηγίες, περιπτώσεις και περιστατικά που δεν καλύπτονται από το παρόν εγχειρίδιο κι ούτε από τα έγγραφα πώλησης επικοινωνήστε με την πλησιέστερη Υπηρεσία Τεχνικής Υποστήριξης.



Πριν εγκαταστήσετε και χρησιμοποιήσετε το προϊόν διαβάστε το εγχειρίδιο αυτό.



Ανορθόδοξη χρήση μπορεί να προξενήσει επικίνδυνες καταστάσεις με ζημιές σε άτομα και σε αντικείμενα με συνέπεια την ακύρωση της εγγύησης.

### 2. **Περιγραφή του προϊόντος**

#### Πληροφορίες για τον εγκαταστάτη και το χρήστη

Η γκάμα 4OS περιλαμβάνει υποβρύχιους κινητήρες 4" με στάτορα και στροφέα βυθισμένους σε λουτρό ψυκτικού υγρού διατροφικής χρήσης, σε συνδυασμό με υποβρύχιες αντλίες 4" και 6" που έχουν τις διαστάσεις της φλάντζας και της ένωσης σύζευξης, σύμφωνα με την προδιαγραφή NEMA.

Τα μεταλλικά μέρη σε επαφή με το νερό είναι από ανοξείδωτο χάλυβα και από κράμα ορείχαλκου.

Οι κινητήρες παρέχονται με καλώδιο που διαθέτει αποσπώμενο σύνδεσμο.

### 3. Χρήσεις

### Πληροφορίες για τον εγκαταστάτη και το χρήστη

Οι κινητήρες της σειράς 4OS είναι κατάλληλοι για την ενεργοποίηση αντλιών υποβρυχίων, σύμφωνα με τις συνθήκες που προβλέπονται από την προδιαγραφή EN 60034-1 (IEC 60034-1) και τάσης/συχνότητας αυτής που αναφέρεται στην πινακίδα χαρακτηριστικών. Οι κινητήρες της σειράς 4OS έχουν την προέκταση του άξονα κινητήρα και τις διαστάσεις της φλάντζας σύζευξης σύμφωνα με την προδιαγραφή NEMA MG1.

#### ΠΡΟΣΟΧΗ

Η ισχύς της αντλίας προς σύζευξη στον κινητήρα θα πρέπει να είναι μικρότερη ή το πολύ ίση με εκείνη του κινητήρα.

### 3.1 Περιορισμοί χρήσης

#### 3.1.1 Υγρά στα οποία μπορεί να λειτουργεί ο κινητήρας

Μπορείτε να χρησιμοποιείτε τον κινητήρα αυτόν για να λειτουργεί σε κρύο νερό.



Μη χρησιμοποιείτε τον κινητήρα αυτόν παρουσία διαβρωτικών υγρών, εκρηκτικών, νερού ιδιαίτερα βρώμικου ή σκληρού (πιθανότητα απόθεσης αλάτων στο εξωτερικό χιτώνιο του κινητήρα).

#### 3.1.2 Θερμοκρασία του νερού

#### ΠΡΟΣΟΧΗ

Η ελάχιστη θερμοκρασία του νερού είναι + 0°C.

Η μέγιστη επιτρεπτή θερμοκρασία του νερού είναι + 35°C, υπό την προϋπόθεση ο κινητήρας να περιβάλλεται από ροή νερού με ταχύτητα όχι μικρότερη των 0.08 m/s.

Για θερμοκρασίες μεγαλύτερες των + 35°C καθίσταται αναγκαία η μείωση της παρεχόμενης ισχύος του κινητήρα για την εξασφάλιση σωστής ψύξης.

Για περαιτέρω πληροφορίες, επικοινωνήστε με την Υπηρεσία μας Πώλησης και Τεχνικής Υποστήριξης.

#### 3.1.3 Ψύξη του κινητήρα

#### ΠΡΟΣΟΧΗ

Τοποθετήστε τον κινητήρα σε πηγάδια ή λεκάνες έτσι που να εξασφαλίζεται πέριξ του εξωτερικού χιτωνίου μια ροή νερού με ταχύτητα τουλάχιστον 0,08 m/s εξασφαλίζοντας του έτσι τη σωστή ψύξη. Όταν είναι μικρότερη των 0,08 m/s χρειάζεται να μοντάρετε ένα χιτώνιο ψύξης.

Για περαιτέρω πληροφορίες, επικοινωνήστε με την Υπηρεσία μας Πώλησης και Τεχνικής Υποστήριξης.

#### 3.1.4 Θέση εγκατάστασης

Δυνατότητα εγκατάστασης κατακόρυφα για όλες τις περιπτώσεις ισχύος.

Δυνατότητα εγκατάστασης οριζόντια για ισχύ έως 2,2 kW. Για ισχύ μεγαλύτερη, η οριζόντια εγκατάσταση επιτρέπεται μόνο αν ο κινητήρας στηρίζεται σε 3 σημεία: στα άκρα και στο κέντρο.

Για ειδικές ανάγκες επικοινωνήστε με την Υπηρεσία μας Πώλησης και Εξυπηρέτησης.

#### 3.1.5 Βάθος βύθισης

Το μέγιστο επιτρεπτό βάθος του κινητήρα είναι 150 m.

#### 3.1.6 Τάση και συχνότητα τροφοδοσίας

#### ΠΡΟΣΟΧΗ

Ελέγξτε αν η τάση και η συχνότητα του ηλεκτρικού δικτύου τροφοδοσίας είναι συγκρίσιμες με τα στοιχεία της πινακίδας του κινητήρα.

Για περαιτέρω πληροφορίες, επικοινωνήστε με την Υπηρεσία μας Πώλησης και Τεχνικής Υποστήριξης.

Γενικά οι κινητήρες μπορούν να λειτουργήσουν με μια τάση τροφοδοσίας έχουσα ανοχή μεταβολής κυμαινόμενη μεταξύ των ακόλουθων τιμών:

f Hz	~	V	UN ± %
50	1	220÷240	230 ± 10%
50	3	220÷240	230 ± 10%
50	3	380÷415	400 ± 10%

f Hz	~	V	UN ± %
60	1	110÷115	110 ± 10%
60	1	220÷230	220 ± 10%
60	3	220÷230	220 ± 10%
60	3	380	380 ± 10%
60	3	460	460 ± 10%

#### 3.1.7 Αριθμός εκκινήσεων ανά ώρα

Ο μέγιστος επιτρεπτός αριθμός εκκινήσεων ανά ώρα είναι 30 για άμεση εκκίνηση και 20 για εκκίνηση με αντίσταση.

#### 3.1.8 Συνδυασμός με την αντλία

#### ΠΡΟΣΟΧΗ

Ελέγξτε το σωστό συνδυασμό μεταξύ του κινητήρα και της αντλίας. Ένας ανορθόδοξος συνδυασμός μπορεί να προξενήσει προβλήματα.

Ειδικότερα, πριν τη σύζευξη με την αντλία ελέγξτε αν:

- η ισχύς της αντλίας προς σύζευξη στον κινητήρα είναι μικρότερη ή το πολύ ίση με εκείνη του κινητήρα.
- η τάση και η συχνότητα της γραμμής τροφοδοσίας αντιστοιχούν σε εκείνα της πινακίδας του κινητήρα
- ο άξονας του κινητήρα και της αντλίας περιστρέφονται χωρίς παρακώλυση

Για περαιτέρω πληροφορίες, επικοινωνήστε με την Υπηρεσία μας Πώλησης και Τεχνικής Υποστήριξης.

#### 3.1.9 Κινητήρας τροφοδοτούμενος μέσω μετατροπέα συχνότητας

#### ΠΡΟΣΟΧΗ

Αν ο κινητήρας συνδυάζεται σε μετατροπέα συχνότητας, μειώστε την ισχύ κατά 10% και βεβαιωθείτε να μην ξεπερνάει ποτέ την ονομαστική συχνότητα τροφοδοσίας του κινητήρα.

Στην ελάχιστη συχνότητα χρήσης θα πρέπει να εξασφαλίσετε ροή νερού τέτοια που να έχετε την ελάχιστη ταχύτητα που υποδείχθηκε στα προηγούμενα σημεία εξασφαλίζοντας έτσι στον κινητήρα τη σωστή ψύξη.

Για περαιτέρω πληροφορίες, επικοινωνήστε με την Υπηρεσία μας Πώλησης και Τεχνικής Υποστήριξης.

#### 3.1.10 Κινητήρας τροφοδοτούμενος μέσω ηλεκτρογενούς μονάδας

Για πληροφορίες, επικοινωνήστε με την Υπηρεσία μας Πώλησης και Τεχνικής Υποστήριξης.

#### 3.1.11 Ειδικές χρήσεις

#### ΠΡΟΣΟΧΗ

Επικοινωνήστε με την Υπηρεσία μας Πώλησης και Τεχνικής Υποστήριξης για οποιαδήποτε άλλη περίπτωση διαφορετική από τις αναφερόμενες για τη φύση του υγρού ή/και της εγκατάστασης.

#### 3.1.12 Ακατάλληλες χρήσεις



Αν χρησιμοποιείτε τον κινητήρα όχι σωστά μπορεί να δημιουργήσετε επικίνδυνες καταστάσεις καθώς και ζημιές σε

άτομα και αντικείμενα.

Μερικά παραδείγματα εσφαλμένων χρήσεων:

- να λειτουργείτε με υγρό διαφορετικό του νερού
- να λειτουργείτε με θερμοκρασία νερού μεγαλύτερη των 35 °C χωρίς να υποβαθμίσετε τον κινητήρα
- να ενεργείτε με ροή ψύξης ταχύτητας μικρότερης των 0,08 m/s
- να ξεπερνάτε τον αριθμό επιτρεπτών εκκινήσεων ανά ώρα

### 3.2 Τεχνικά στοιχεία

Για τα τεχνικά στοιχεία επιδόσεων των κινητήρων ανατρέξτε στην πινακίδα δεδομένων του κινητήρα.

Για οποιοδήποτε αίτημα, παραπέμπεστε στην Υπηρεσία μας Πώλησης και Τεχνικής Υποστήριξης.

### 3.3 Εγγύηση

Ανατρέξτε στα έγγραφα του συμφωνητικού πώλησης για κάθε πληροφορία.

## 4. Μεταφορά και αποθήκευση

### Πληροφορίες για τον μεταφορέα και τον εγκαταστάτη

Οι κινητήρες παρέχονται σε συσκευασίες χαρτονιού με διαφορετικές διαστάσεις και σχήματα.

Αποθηκεύετε το συσκευασμένο προϊόν σε θερμοκρασία περιβάλλοντος μεταξύ -5° και +40°C.

#### ΠΡΟΣΟΧΗ

Οι συσκευασίες προβλέπουν τη μεταφορά, τη μετακίνηση και την αποθήκευση σε οριζόντια θέση. Προστατεύστε το προϊόν από την υγρασία, από πηγές θερμότητας και από πιθανές μηχανικές βλάβες (κρούσεις, πτώσεις,...).

Μην αποθέτετε βάρη επάνω στις συσκευασίες χαρτονιού.



Ανυψώστε και διακινήστε το προϊόν με επιμέλεια χρησιμοποιώντας κατάλληλα μέσα ανύψωσης. Να τηρείτε τους κανόνες πρόληψης ατυχημάτων.

Μη χρησιμοποιείτε το ηλεκτρικό καλώδιο για να ανασηκώσετε και να μεταφέρετε τον κινητήρα.

Όταν παραλάβετε τον κινητήρα να ελέγξετε αν εξωτερικά η συσκευασία παρουσιάζει εμφανείς ζημιές. Αν το προϊόν εμφανίζει ζημιές πληροφορήστε τον μεταπωλητή σας εντός 8 ημερών από την παράδοση.

Αν δεν μπορείτε να χρησιμοποιήσετε τη συσκευασία για άλλες χρήσεις, προβείτε στη διάθεσή της σύμφωνα με τους ισχύοντες τοπικούς νόμους για τη διαφοροποιημένη συγκομιδή των απορριμμάτων.

Για την ανύψωση και διακίνηση του προϊόντος αυτό θα πρέπει να είναι δεμένο με τρόπο ασφαλή.

Για περαιτέρω πληροφορίες → ενότητα 3.1.

## 5. Εγκατάσταση

### Πληροφορίες για τον εγκαταστάτη



Πριν την εγκατάσταση διαβάστε αυτό το εγχειρίδιο χρήσης και εκείνο της αντλίας ή ηλεκτρικής αντλίας στην οποία θα συνδεθεί ο κινητήρας. Διατηρήστε επιμελώς τα εγχειρίδια.

Στην περίπτωση που το προϊόν παρουσιάζει εμφανή σημάδια βλάβης μην προχωρήσετε στην εγκατάσταση και επικοινωνήστε με την Υπηρεσία Τεχνικής Υποστήριξης.



Οι χειρισμοί εγκατάστασης θα πρέπει να γίνουν αποκλειστικά από έμπειρο και ειδικευμένο προσωπικό.

Χρησιμοποιήστε τα κατάλληλα σύνεργα και προστατευτικά μέσα. Να τηρείτε τους κανόνες πρόληψης ατυχημάτων.

Διαβάστε προσεκτικά τους περιορισμούς σχετικά με την εγκατάσταση, που υποδεικνύονται στην ενότητα 3.1.

Να ανατρέχετε πάντα στους ισχύοντες τοπικούς ή/και εθνικούς κανονισμούς, νόμους, πρότυπα για ό,τι αφορά στην εγκατάσταση και στις υδραυλικές και ηλεκτρικές συνδέσεις.

### 5.1 Επιλογή του ηλεκτρικού πίνακα

Οι κινητήρες πρέπει να προστατεύονται καταλλήλως κατά της υπερφόρτωσης και του βραχυκυκλώματος.

Τα συστήματα εκκίνησης που μπορούν να χρησιμοποιηθούν είναι: άμεσο, αντιστάσεις, αυτομετασχηματιστής, soft-start.

#### ΠΡΟΣΟΧΗ

Ελέγξτε το σωστό συνδυασμό των ηλεκτρικών δεδομένων μεταξύ του πίνακα και της ηλεκτρικής αντλίας. Ένας ακατάλληλος συνδυασμός μπορεί να προκαλέσει δυσχέρειες και να μην διασφαλίζει την προστασία του ηλεκτρικού κινητήρα.

Ελέγξτε τους περιορισμούς χρήσης που αναφέρονται στην ενότητα 3.1.



Πριν την εγκατάσταση διαβάστε επιμελώς τις οδηγίες παρεχόμενες με τον ηλεκτρικό πίνακα.

Για περαιτέρω πληροφορίες, επικοινωνήστε με την Υπηρεσία μας Πώλησης και Τεχνικής Υποστήριξης.

### 5.2 Σύνδεση στην αντλία



Πριν την εγκατάσταση διαβάστε αυτό το εγχειρίδιο χρήσης και εκείνο της αντλίας ή ηλεκτρικής αντλίας στην οποία θα συνδεθεί ο κινητήρας. Διατηρήστε επιμελώς τα εγχειρίδια.

Για περαιτέρω πληροφορίες, επικοινωνήστε με την Υπηρεσία μας Πώλησης και Τεχνικής Υποστήριξης.

### 5.3 Θέση στο φρεάτιο ή στη λεκάνη



Ακολουθήστε τις υποδείξεις του εγχειριδίου χρήσης της αντλίας ή ηλεκτρικής αντλίας.

Αν τοποθετήσετε την ηλεκτρική αντλία σε κατακόρυφη θέση προσέξτε ώστε ο κινητήρας να μην κάθεται στο έδαφος του φρεατίου ή της λεκάνης.

Αν τοποθετήσετε την ηλεκτρική αντλία σε κατακόρυφη θέση προσέξτε ώστε ο κινητήρας να είναι ανασηκωμένος από τη βάση της λεκάνης.

Για περαιτέρω πληροφορίες, επικοινωνήστε με την Υπηρεσία μας Πώλησης και Τεχνικής Υποστήριξης.

## 6. Θέση σε λειτουργία

### Πληροφορίες για τον εγκαταστάτη



Ακολουθήστε τις υποδείξεις του εγχειριδίου χρήσης της αντλίας ή ηλεκτρικής αντλίας.

### 6.1 Ηλεκτρική σύνδεση της ηλεκτρικής αντλίας



#### ΠΡΟΣΟΧΗ

Οι ηλεκτρικές συνδέσεις θα πρέπει να υλοποιούνται αποκλειστικά από ειδικευμένο εγκαταστάτη σε συμμόρφωση με τους ισχύοντες κανόνες.

Ελέγξτε τον τύπο δικτύου, αν η τάση και η συχνότητα τροφοδοσίας είναι κατάλληλα για τα χαρακτηριστικά του κινητήρα και του πίνακα. Μπορείτε να βρείτε τις αναφορές στις πινακίδες στοιχείων των κινητήρων και στην τεκμηρίωση που παρέχεται με τον πίνακα. Εξασφαλίστε την κατάλληλη γενική προστασία από βραχυκύκλωμα στην



ηλεκτρική γραμμή.



Ελέγξτε αν όλες οι συνδέσεις (ακόμη και εκείνες χωρίς δυναμικό) είναι χωρίς τάση πριν εκτελέσετε εργασίες. Θα πρέπει να μεριμνήσετε στη γραμμή τροφοδοσίας, εκτός διαφορετικών διατάξεων από τους ισχύοντες τοπικούς κανόνες:

- για μια διάταξη προστασίας από βραχυκύκλωμα
  - για μια διαφορετική διάταξη υψηλής ευαισθησίας (30mA) ως συμπληρωματική προστασία από ηλεκτροπληξία σε περίπτωση ανεπαρκούς γείωσης.
  - για μια διάταξη αποσύνδεσης από το δίκτυο με ελάχιστη απόσταση ανοίγματος επαφών 3 χιλιοστά.
- Υλοποιήστε τη γείωση της εγκατάστασης σύμφωνα με τα ισχύοντα πρότυπα.

#### • Μονοφασική Έκδοση

Συνδέστε την ηλεκτρική αντλία στη γραμμή τροφοδοσίας μέσω ενός κατάλληλου ηλεκτρικού πίνακα που περιέχει την προστασία από υπερφόρτιση και τον συμπτκνωτή.

#### ΠΡΟΣΟΧΗ

Ανατρέξτε στο ηλεκτρικό σχέδιο που φέρεται στο εξωτερικό χιτώνιο του κινητήρα και στην εικόνα 1 και στην τεκμηρίωση που παρέχεται με τον ηλεκτρικό πίνακα.

Για τη χωρητικότητα του συμπτκνωτή ανατρέξτε στην πινακίδα στοιχείων του κινητήρα.

Τοποθετήστε τον ηλεκτρικό πίνακα σε χώρο προστατευμένο από κακοκαιρία.

#### • Τριφασική Έκδοση

Συνδέστε την ηλεκτρική αντλία στη γραμμή τροφοδοσίας μέσω ενός κατάλληλου ηλεκτρικού πίνακα χειρισμού.

#### ΠΡΟΣΟΧΗ

Τοποθετήστε τον ηλεκτρικό πίνακα σε χώρο προστατευμένο από κακοκαιρία.

Ανατρέξτε στη τεκμηρίωση που παρέχεται με τον ηλεκτρικό πίνακα.

Για ενδεχόμενες συνδέσεις με εξωτερικές διατάξεις (π.χ. πιεσοστάτης, πλωτήρας) τηρείτε τις οδηγίες που παρέχονται με τις διατάξεις αυτές.

### 7. Συντήρηση, τεχνική υποστήριξη και ανταλλακτικά

#### Πληροφορίες για τον συντηρητή



Πριν από οποιοδήποτε χειρισμό συντήρησης ελέγξτε αν τυχόν υπάρχει τάση στον κινητήρα.



Οι χειρισμοί συντήρησης θα πρέπει να υλοποιηθούν μόνο από έμπειρο και ειδικευμένο προσωπικό. Χρησιμοποιήστε τα κατάλληλα σύνεργα και προστατευτικά μέσα. Να τηρείτε τους κανόνες πρόληψης ατυχημάτων.

Μην δοκιμάσετε να αποσυνδέσετε το σύνδεσμο του καλωδίου της κεφαλής του κινητήρα.

Επιτρέπεται μόνο σε εξουσιοδοτημένο προσωπικό.

#### ΠΡΟΣΟΧΗ

Χρησιμοποιείτε μόνο αυθεντικά ανταλλακτικά για την αντικατάσταση των μερών που ενδεχομένως χάλασαν.

Ο κινητήρας δεν απαιτεί κανένα χειρισμό προγραμματισμένης τακτικής συντήρησης.

Στην περίπτωση που ο χρήστης επιθυμεί να ετοιμάσει ένα πλάνο προγραμματισμένης συντήρησης, πρέπει να λάβει υπόψη του ότι οι προθεσμίες εξαρτώνται από τις συνθήκες χρήσης.

Για οποιοδήποτε αίτημα, παραπέμπεστε στην Υπηρεσία μας Πώλησης και Τεχνικής Υποστήριξης.

#### 7.1 Ανταλλακτικά

#### ΠΡΟΣΟΧΗ

Να διευκρινίζετε πάντα τον ακριβή τύπο κινητήρα και τον κωδικό όταν χρειάζεστε τεχνικές πληροφορίες ή συγκεκριμένα ανταλλακτικά στην Υπηρεσία μας Πώλησης και Τεχνικής Υποστήριξης.



Να χρησιμοποιείτε μόνο αυθεντικά ανταλλακτικά για την αντικατάσταση ενδεχομένων εξαρτημάτων. Η χρήση ακατάλληλων ανταλλακτικών μπορεί να προκαλέσει ανώμαλες λειτουργίες και κινδύνους για τους ανθρώπους και τα αντικείμενα.

Για περαιτέρω πληροφορίες, επικοινωνήστε με την Υπηρεσία μας Πώλησης και Τεχνικής Υποστήριξης.

### 8. Εγγύηση

#### Πληροφορίες για τον χρήστη και τον συντηρητή

Ανατρέξτε στα έγγραφα του συμφωνητικού πώλησης για κάθε πληροφορία.

ar

#### 1. Μεταφορές

في هذا الكتيب نود تزويد المعلومات الضرورية للتركيب والاستخدام وصيانة المحركات. والذي يحتوي عليه كتيب الاستخدام هذا يشير إلى المنتج الذي ينتمي للطراز الذي تم تقديمه في الوثيقة التجارية. بعض الأنواع الخاصة من الممكن أن يتم تزويدها بكتيبات توضيحية إضافية. استعينوا دائما بوثائق البيع التعاقدية للوقوف على أوجه الاختلاف وخصائص الأنواع الخاصة. حددوا دائما بدقة نوع المحرك والكود الذي يحتوي عليه في حالة ما إذا أردتم الحصول على معلومات فنية أو معلومات خاصة عن قطع الغيار من خدمات البيع وخدمة العملاء التابعة لنا. للحصول على معلومات أو حل لبعض المواقف والحالات غير المذكورة في هذا الدليل وغير المذكورة في وثيقة البيع، يرجى الاتصال بأقرب فرع لخدمة العملاء تابع لنا.

اقرأ كتيب الاستخدام هذا قبل تركيب أو استخدام المنتج



إن الاستخدام الخاطئ قد يتسبب في حدوث مخاطر وإصابة الأشخاص والممتلكات بالأضرار إضافة إلى أنه سوف يتسبب في سقوط الضمان



#### 2. مواصفات المنتج

إن الطراز 40S يحتوي على محركات غاطسة 4 " مع الغطاء الخارجي الساكن و الجزء الدوار غاطسين في سائل تبريد للاستخدام الغذائي، قابل للتطابق مع مضخات غاطسة 4" و 6" و لها حجم أبعاد حافة التثبيت ووصلة المطابقة التي تتطابق مع قواعد NEMA. الأجزاء المعدنية التي تتصل بالمياه مصنوعة من الصلب الغير قابل للأكسدة و رابطة من النحاس. المحركات مزودة بسلك كهرباء مزود بموصل يمكن نزعها.

#### معلومات فنية التركيب و للمستخدم

تعتبر محركات النموذج 40S صالحة لتحريك المضخات الغاطسة، مع الالتزام بشروط توصيات (IEC- 60034-1) EN 60034-1 و الضغط \ التردد الكهربائي الموجودة في لوحة البيانات. إن بروز عمود تدوير المحرك و أحجام حواف التثبيت نموذج 40S مطابقة لـ NEMA MG1.

#### 3. الوظائف

إن قوة المضخة التي يجب تركيبها في المحرك يجب أن تكون أقل أو في أقصى تقدير مساوية لقوة المحرك

انتبه

#### 3.1 حدود الوظائف

3.1.1 السوائل التي يمكن للمحرك أن يعمل بها  
يمكنكم استخدام هذا المحرك للعمل في المياه الباردة



لا تستخدموا هذا المحرك في حالة وجود سوائل مسببة للتآكل، قابلة للانفجار، مياه قذرة بشكل خاص أو صلبة ( إمكانية أن تتجمع في القميص الخارجي للمحرك).

### 3.1.2 درجة حرارة المياه

انتبه

الحد الأدنى لدرجة حرارة المياه +0 م  
الحد الأقصى لدرجة حرارة المياه المسموح به + 35 م، شريطة أن يكون المحرك معرضاً لتدفق المياه بسرعة لا تقل عن 0.08 m/s.  
إذا ارتفعت درجة الحرارة عن + 35 م، يصبح من الضروري التخفيض من القوة الدافعة للمحرك لضمان التبريد الصحيح.  
للمزيد من المعلومات، اتصلوا بمراكز البيع و خدمة العملاء التابعة لنا.

### 3.1.3 تبريد المحرك

انتبه

قم بوضع المحرك في أحواض بطريفة تعمل على ضمان تدفق المياه حول القميص الخارجي له بسرعة لا تقل عن 0,08 m/s لضمان التبريد الصحيح. في حالة إذا ما كان أقل من 0,08 m/s يلزم تركيب قميص تبريد.

للمزيد من المعلومات، اتصلوا بمراكز البيع و خدمة العملاء التابعة لنا.

### 3.1.4 أوضاع التركيب

إمكانية التركيب في الوضع الرأسي بالنسبة لجميع درجات القوة  
إمكانية التركيب في الوضع الأفقي بالنسبة للقوة التي تصل حتى 2,2 kW. بالنسبة للقوة الأعلى، يسمح بالتركيب في الوضع الأفقي فقط إذا كان المحرك قائماً على ثلاث نقاط: في الأطراف و الوسط.  
للاحتياجات الخاصة اتصل بمراكز البيع و خدمة العملاء التابعة لنا.

### 3.1.5 عمق الغطس

إن أقصى عمق مسموح به للمحرك هو 150 متر

### 3.1.6 شدة و تردد التيار الكهربائي

انتبه

تأكدوا من أن شدة و تردد التيار الكهربائي مساوية مع البيانات الموجودة على لوحة بيانات المحرك.

للمزيد من المعلومات، اتصلوا بمراكز البيع و خدمة العملاء التابعة لنا.

بوجه عام يمكن أن تعمل المحركات بشدة تيار كهربائي قابلة للتغير كما هو موضح في الجدول التالي:

f	~	UN	
Hz		V	± %
50	1	220÷240	230 ± 10%
50	3	220÷240	230 ± 10%
50	3	380÷415	400 ± 10%

f	~	UN	
Hz		V	± %
60	1	110÷115	110 ± 10%
60	1	220÷230	220 ± 10%
60	3	220÷230	220 ± 10%
60	3	380	380 ± 10%
60	3	460	460 ± 10%

### 3.1.7 عدد ساعات التشغيل

الحد الأقصى لعدد ساعات التشغيل المسموح به هو 30 للتشغيل المباشر و 20 للتشغيل المتقطع.

### 3.1.8 الاقتران مع المضخة

انتبه

تأكد من الاقتران الصحيح بين المضخة و المحرك. من الممكن أن يتسبب الاقتران الخاطئ في حدوث نتائج غير مرغوب فيها.  
تأكد من الآتي، على وجه الخصوص قبل إقران المضخة بالمحرك:  
قوة المضخة التي يجب إقرانه بالمحرك أقل منه أو مساوية له على أقصى تقدير  
أن شدة و تردد التيار في خط التغذية متماثلة مع ما هو موضح على لوحة بيانات المحرك  
الأجزاء المتحركة في المحرك و المضخة تلف بلا عواقب

للمزيد من المعلومات، اتصلوا بمراكز البيع و خدمة العملاء التابعة لنا.

### 3.1.9 محرك مزود بمحول للتردد

انتبه

إذا اقترن المحرك بمحول تردد يتم تخفيض القوة ب 10%، تأكد من عدم تجاوز قوة تردد تغذية المحرك المحددة.  
عند أدنى تردد الاستعمال يجب ضمان تدفق الماء بشكل يعمل على الحصول على السرعة الأدنى المذكورة في النقاط السابقة حتى يتم ضمان التبريد الصحيح للمحرك.

### 3.1.10 محرك يتم تغذيته عن طريق مولد كهربائي

للحصول على معلومات اتصل بمركز البيع و خدمة العملاء التابع لنا.

### 3.1.11 استخدامات خاصة

انتبه

اتصلوا بمركز البيع و خدمة العملاء للاستفسار عن أي شيء مختلف عما تم وصفه فيما يخص طبيعة السائل و \ أو التركيب

### 3.1.12 الاستعمال غير الصحيح



إذا ما استخدمتم المحرك بطريقة غير صحيحة يمكنكم أن تسببوا في خلق مواقف خطيرة إضافة إلى إلحاق أضرار بالأشخاص و بالممتلكات.  
بعض الأمثلة للاستخدامات غير الصحيحة  
العمل باستخدام سائل غير الماء  
العمل في درجة حرارة المياه أعلى من 35 م بدون تخفيض سرعة المحرك  
العمل في وجود تدفق لمياه التبريد له سرعة تقل عن 0,08 m/s  
تخطي عدد ساعات التشغيل المسموح بها

### 3.2 بيانات فنية

فيما يخص البيانات الفنية المحددة للمحرك ارجعوا دائما للوحة بيانات المحرك.  
لأي تساؤلات استعنوا دائما بمركز البيع و خدمة العملاء التابع لنا.

### 3.3 الضمان

ارجعوا إلى وثيقة البيع و التعاقد للحصول على أية معلومات.

### 4. النقل و التخزين

تزود المحركات بصناديق كرتونية ذات أحجام و أشكال مختلفة  
قوموا بتخزين المنتج في داخل الصناديق في درجة حرارة الجو التي تتراوح ما بين -5 و +40 م.  
تم وضع المنتج في الصناديق على أن يكون النقل و الحركة و التخزين في وضع أفقي

انتبه

حافظوا على المنتج من الرطوبة و مصادر الحرارة و الأضرار الميكانيكية الممكنة ( الصدمات، السقوط ... )  
لا تضعوا أشياء ثقيلة فوق الصناديق الكرتونية.

ارفعوا و حركوا المنتج بحرص مع استخدام أدوات الرفع المناسبة. التزاموا بقواعد الأمان  
لا تستخدموا سلك التغذية لرفع و تحريك المحرك.



عندما تستلمون المحرك تأكدوا من انه لا توجد اعطاب ظاهرة بداخل الصندوق . إذا ما كان بالمنتج أعطاب قوموا بإبلاغ البائع التابع لنا في غضون 8 أيام من تاريخ التسليم.  
إذا لم يكن لديكم القدرة على استخدام الصندوق الكرتوني في أغراض أخرى، قوموا بالتخلص منه وفقا للقوانين المحلية المطبقة و التي تخص تصنيف القمامة.  
فيما يخص نقل و تحريك المنتج، يجب أن يتم ذلك بطريقة آمنة.  
المزيد من المعلومات ارجع إلى القسم 3.1.

### معلومات خاصة بفني التركيب

يجب قراءة دليل الاستعمال هذا و دليل استعمال المضخة الكهربائية التي سيتم توصيلها بالمحرك قبل التركيب، يجب المحافظة على الدليل.

### 5. التركيب



في حالة إذا ما كان هناك علامات ظاهرة تدل على وجود أعطاب لا توصلوا عملية التركيب و اتصلوا بخدمة العملاء.

يجب أن يقوم بعملية التركيب فقط أشخاص مؤهلة و لديها خبرة

استخدموا وسائل الحماية و التركيب الصالحة

اقرأوا بعناية الحدود المتعلقة بالتركيب و المذكورة في القسم 3.1.

ارجعوا دائما إلى القواعد و القوانين و البنود المحلية و \ أو الوطنية سارية التنفيذ فيما يخص عملية التركيب و التوصيلات الكهربائية و المانية



### 5.1 اختيار لوحة الكهرباء

يجب حماية المحركات من الشحن الزائد و من الماس الكهربائي.

أنظمة التشغيل المستعملة هي: مباشر، المتردد، محول أوتوماتيكي، التشغيل الخافض،

يجب اختيار البيانات الكهربائية بين اللوحة و المضخة الكهربائية. يؤدي الاختيار الغير الصحيح إلى أضرار و لا يضمن حماية المحرك الكهربائي.

اقرأوا بعناية الحدود المتعلقة بالتركيب و المذكورة في القسم 3.1.

يجب قراءة بيانات اللوحة الكهربائية قبل التركيب.

انتبه



المزيد من المعلومات، اتصلوا بمراكز البيع و خدمة العملاء التابعة لنا.

### 5.2 الاقتران بالمضخة

قبل التوصيل اقرأوا بعناية دليل الاستخدام هذا و دليل استخدام المضخة و المضخة الكهربائية التي سيتم توصيل المحرك بها. احتفظوا جيدا بالدليل.



المزيد من المعلومات، اتصلوا بمراكز البيع و خدمة العملاء التابعة لنا.

### 5.3 وضع المحرك في البئر أو في الحوض

التزموا بالتعليمات الموجودة في دليل الاستخدام الخاص بالمضخة و المضخة الكهربائية



إذا قتمتم بتركيب المضخة الكهربائية في الوضع الراسي تأكدوا من أن المحرك غير مرتكزا على قاع البئر أو الحوض

إذا قتمتم بتركيب المضخة الكهربائية في الوضع الراسي تأكدوا من أن المحرك مرفوعا عن قاع الحوض

المزيد من المعلومات، اتصلوا بمراكز البيع و خدمة العملاء التابعة لنا.

### معلومات لفني التركيب

### 6. التشغيل

التزموا بالمعلومات الموجودة في دليل استخدام المضخة و المضخة الكهربائية.



### 6.1 التوصيل الكهربائي للمضخة الكهربائية

يجب أن يقوم بالتوصيلات الكهربائية فقط فني تركيب مؤهل و يعمل على احترام القواعد المطبقة

تأكدوا من أن نوع شبكة الكهرباء و تردد التيار مناسبان لخصائص المحرك و خصائص لوحة الكهرباء. يمكنكم الرجوع إلى لوحات البيانات الخاصة بالمحرك و إلى الوثائق الملحقة مع لوحة الكهرباء.

تأكدوا من كفاءة الحماية من حدوث ماس كهربائي في خط الكهرباء بشكل عام.

تأكدوا من أن جميع التوصيلات ( حتى تلك الخالية من الطاقة الكامنة) خالية من التيار قبل البدء في العمل.

يجب عليكم تجهيز خط التغذية بالآتي، فيما عدا التجهيزات المخالفة للقواعد المحلية المطبقة:

نظام حماية من الماس الكهربائي

نظام تفاضلي ذو حساسية عالية (30mA) الذي يعد حماية إضافية من الصواعق الكهربائية في حالة ما إذا كان الأرضي بلا جدوى.

نظام لفصل التيار عن الشبكة الكهربائية على مسافة فتح للموصلات لا تقل عن 3 ملليمتر.

قوموا بالتوصيل الأرضي للشبكة وفقا للقواعد المطبقة.

النوع أحادي الطور

قوموا بالتوصيل بخط تغذية الكهرباء عن طريق لوحة كهربائية ملائمة تحتوي على أوامر الحماية من تحميل الكهرباء الزائد و المكثف.

ارجعوا إلى جدول التوصيل الكهربائي الموجود على القميص الخارجي للمحرك و في الشكل 1 و في الوثائق الملحقة مع لوحة الكهرباء.

فيما يخص سعة المكثف، ارجعوا إلى لوحة بيانات المحرك.

ضعوا لوحة الكهرباء في مكان محمي ضد العوامل الجوية.

انتبه

النوع ثلاثي الطور

قوموا بتوصيل المضخة الكهربائية بخط الكهرباء عن طريق لوحة كهربائية مناسبة.

ضعوا لوحة الكهرباء في مكان محمي ضد العوامل الجوية.

ارجعوا إلى الوثائق الملحقة بلوحة الكهرباء

في حالة التوصيلات الممكنة بأنظمة خارجية ذات الأوامر ( على سبيل المثال: زر الضغط، العائم) التزموا بالتعليمات الواردة مع هذه الأنظمة.

انتبه

### معلومات لفني الصيانة

### 7. الصيانة، خدمة العملاء، قطع الغيار

قبل عمل أي شيء تأكد من أنه لا يوجد تيار كهربائي في المحرك

يجب أن يقوم بعملية الصيانة فقط أفراد على خبرة و مؤهلون. استخدموا دائما الأدوات المناسبة و وسائل الحماية اللازمة. التزموا بقواعد الأمان  
لا تحاولوا القيام بفص موصل سلك الكهرباء الخاص برأس المحرك



يسمح بذلك فقط للأشخاص المعتمدين.  
استخدموا قطع الغيار الأصلية لاستبدال قطع الغيار التالفة

انتبه

لا يحتاج المحرك إلى أي عملية صيانة دورية منظمة.  
في حالة رغبة العميل في الحصول على خطة صيانة دورية، يجب أن يضع في اعتباره أن انتهاء فترات الصلاحية تعتمد على ظروف الاستخدام.  
للحصول على أية معلومات توجهوا إلى مركز البيع وخدمة العملاء التابع لنا.

7.1 قطع الغيار

انتبه

يجب تحديد نوع المحرك و الرمز التعريفي في حالة طلب معلومات تقنية أو قطع غيار من مركز البيع و خدمة العملاء التابع لنا.

استخدموا فقط قطع الغيار الأصلية لاستبدال العناصر التالفة. استخدام قطع الغيار غير المناسبة من الممكن أن يؤدي إلى أعطال في التشغيل و أن يلحق أضرارا بالأشخاص و الأشياء.



للمزيد من المعلومات، اتصلوا بمراكز البيع و خدمة العملاء التابعة لنا.

### معلومات للمستخدم و فني الصيانة

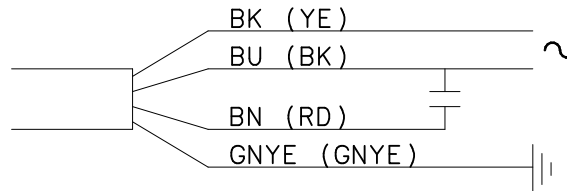
الضمان

8.

للحصول على أية معلومات أرجعوا إلى وثيقة البيع و التعاقد

Figura 1:  
Figure 1:  
Figure 1:  
Abb. 1:  
Figura 1:  
Figure 1:  
Figure 1:  
Εικόνα 1:  
الشكل 1

Schema di collegamento versione monofase  
Single-phase wiring diagram  
Schéma de connexion version monophasée  
Anschlussplan Wechselstromausführung  
Esquema de conexión versión monofásica  
Esquema de ligação versão monofásica  
Σχέδιο σύνδεσης μονοφασικής έκδοσης  
جدول التوصيلات النوع أحادي الطور



Versione standard – Standard version – Version standard – Standardversion – Versión estándar – Versão standard – Στάνταρ النوع المعياري - έκδοση	
BK	Nero – Black – Noir – Schwarz – Negro – Preto – Μαύρο أسود -
BU	Blu – Blue – Bleu – Blau – Azul marino – Azul – Μπλε - أزرق
BN	Marrone – Brown – Brun – Brown – Marrón – Castano – Μαύρο/Καφέ
GNYE	Verde/Giallo – Green/Yellow – Vert/Jaune – Grün/Gelb – Verde/Amarillo – Verde/Amarelo – Πράσινο/Κίτρινο - أخضر \ أصفر

Mercato americano – U.S. market – Marché américain – US-Markt – Mercado de EE.UU. – Mercado norte-americano – Αμερικάνικη αγορά - السوق الأمريكي -	
(YE)	Giallo- Yellow – Jaune – Gelb – Amarillo – Amarelo- Κίτρινο - أصفر
(BK)	Nero – Black – Noir – Schwarz – Negro – Preto – Μαύρο أسود -
(RD)	Rosso – Red – Rouge – Rot – Rojo – Vermelho – Κόκκινο - أحمر
(GNYE)	Verde/Giallo – Green/Yellow – Vert/Jaune – Grün/Gelb – Verde/Amarillo – Verde/Amarelo – Πράσινο/Κίτρινο - أخضر \ أصفر

### 9. Dichiarazione CE di Conformità – EC Declaration of Conformity – Déclaration CE de Conformité – EG Konformitätserklärung – Declaración CE de Conformidad – Declaração CE de Conformidade – Δήλωση συμμόρφωσης CE – تصريح مطابقة الاتحاد الأوروبي

it	Dichiarazione CE di Conformità
----	--------------------------------

Lowara srl Unipersonale , con sede in Via Lombardi 14 - 36075 Montecchio Maggiore (VI) - Italia, dichiara che il prodotto

Motore sommerso (vedete adesivo su prima pagina)

è conforme alle disposizioni delle seguenti direttive europee

- Bassa Tensione 2006/95/CE (anno di prima apposizione della marcatura : 2006)
  - Compatibilità Elettromagnetica 2004/108/CE
- e conforme alle seguenti norme tecniche
- EN 60034-1
  - EN 60034-1:2011, EN 55014-1:2006+A1:2009

La marcatura CE, per la Direttiva 2004/108/CE, è limitata al solo motore. In caso di utilizzo su una macchina/impianto, l'installatore deve verificare la conformità dell'insieme.

Attenzione! Il motore è un componente e non potrà essere messo in servizio prima che la macchina/impianto, nel quale sarà incorporato, venga dichiarata/o conforme alle disposizioni legislative nazionali relative alla sicurezza.

Montecchio Maggiore, 17.05.2011  
Amedeo Valente  
(Direttore Engineering e R&D)  
rev. 02

en

**EC Declaration of Conformity**

Lowara srl Unipersonale, with headquarters in Via Lombardi 14 - 36075 Montecchio Maggiore (Vi) - Italy, hereby declares that the following product

Submersible motor (see adesive label on first page)

fulfils the relevant provisions of the following European Directives

- Low Voltage 2006/95/EC (marking first applied in 2006)
- Electromagnetic Compatibility 2004/108/EC

and with the following technical standards

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

For Directive 2004/108/EC, the CE mark only applies to the motor. If used in a machine/system, the installer must check conformity of the whole.

Attention! The motor is a component and may not be put into service before the machine/system, into which it will be incorporated, is declared compliant with national legislation governing safety.

Montecchio Maggiore, 17.05.2011  
Amedeo Valente  
(Director of Engineering and R&D)  
rev. 02



fr

**Déclaration CE de Conformité**

Lowara srl Unipersonale, dont le siège est situé 14 Via Lombardi - 36075 Montecchio Maggiore (VI) - Italie, déclare que le produit

Moteur immergé (voir l'autocollant sur la première page)

est conforme aux dispositions des directives européennes suivantes

- Directive Basse Tension 2006/95/CE (année de première apposition du marquage : 2006)
- Directive Compatibilité Électromagnétique 2004/108/CE

et est conforme aux normes techniques suivantes

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

Le marquage CE pour la Directive 2004/108/CE, est limité au seul moteur. En cas d'utilisation sur une machine/installation, l'installateur doit vérifier la conformité de l'ensemble.

Attention! Le moteur est un composant et il ne pourra pas être mis en service tant que la machine/l'installation dans laquelle il est incorporé n'aura pas été déclaré conforme aux dispositions législatives afférant à la sécurité.

Montecchio Maggiore, 17.05.2011  
Amedeo Valente  
(Directeur Ingénierie et R&D)  
rév. 02



de

**EG-Konformitätserklärung**

Lowara srl Unipersonale, mit Sitz in Via Lombardi, 14 - 36075 Montecchio Maggiore (VI) - Italien, erklärt, dass das nachfolgend beschriebene Produkt

Unterwassermotor (siehe Klebeschild auf der ersten Seite)

den Vorschriften der folgenden europäischen Richtlinien

- Niederspannungsrichtlinie 2006/95/EG (Jahr der ersten Anbringung der Kennzeichnung: 2006)
- Elektromagnetische Verträglichkeit 2004/108/EG

sowie den folgenden technischen Vorschriften entspricht:

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

Die CE-Kennzeichnung bezüglich der Richtlinie 2004/108/EG, ist ausschließlich auf den Motor beschränkt. Bei Verwendung desselben in einer Anlage/Maschine muss der Installateur die Konformität der ganzen Einheit kontrollieren.

Achtung! Der Motor ist ein Bestandteil und darf nicht in Betrieb genommen werden, bevor die Maschine/Anlage, in welche er eingebaut wird, den nationalen Rechtsnormen hinsichtlich der Sicherheit konform erklärt wird.

Montecchio Maggiore, 17.05.2011  
Amedeo Valente  
(Leiter Technik und R&D)  
Rev. 02



es

**Declaración CE de Conformidad**

Lowara srl Unipersonale, con sede en Via Lombardi 14 - 36075 Montecchio Maggiore (VI) - Italia, declara que el producto

Motor sumergible (véase el adhesivo en la primera página)

es conforme a las disposiciones de las siguientes directivas europeas

- Baja Tensión 2006/95/CE (año de primera aplicación de la marca : 2006)
- Compatibilidad Electromagnética 2004/108/CE

y es conforme a las normas técnicas siguientes

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

La marca CE, para la Directiva 2004/108/CE, se limita solamente al motor. En caso de utilización en una máquina/instalación, el instalador debe comprobar la conformidad del conjunto.

¡Atención! El motor es un componente y no se podrá poner en servicio antes de que la máquina/instalación en la que será incorporado se declare conforme a las disposiciones legislativas nacionales sobre la seguridad.

Montecchio Maggiore, 17.05.2011  
Amedeo Valente  
(Director Engineering y R&D)  
rev. 02



pt

Declaração CE de Conformidade

Lowara srl Unipersonale, com sede em Via Lombardi 14 - 36075 Montecchio Maggiore (VI) - Itália, declara que o produto

Motor submersível (ver o adesivo na primeira página)

está em conformidade com as disposições das seguintes directivas europeias

- Baixa Tensão 2006/95/CE (ano da primeira aposição da marcação: 2006)
  - Compatibilidade Electromagnética 2004/108/CE
- e em conformidade com as seguintes normas técnicas
- EN 60034-1
  - EN 60034-1:2011, EN 55014-1:2006+A1:2009

A marcação CE, para a Directiva 2004/108/CE, limita-se apenas ao motor. Em caso de utilização numa máquina/instalação, o instalador deve verificar a conformidade do conjunto.

Atenção! O motor é um componente e não poderá ser colocado em serviço antes de a máquina/instalação, na qual esse vai ser incorporado, seja declarada/o conforme com o disposto nas disposições legislativas nacionais relativas à segurança.

Montecchio Maggiore, 17.05.2011  
Amedeo Valente  
(Director Engineering e R&D)  
rev. 02



el

Δήλωση Συμμόρφωσης CE

H Lowara srl Unipersonale, εδρεύουσα στη Via Lombardi 14 - 36075 Montecchio Maggiore (VI) - Italia, δηλώνει ότι το προϊόν

Υποβρύχιος κινητήρας (βλέπε αυτοκόλλητο πρώτης σελίδας)

είναι σύμφωνο με τις απαιτήσεις των ακόλουθων ευρωπαϊκών οδηγιών

- Χαμηλή Τάση 2006/95/EK (έτος πρώτης απόθεσης της σήμανσης: 2006)
  - Ηλεκτρομαγνητική Συμβατότητα 2004/108/EK
- είναι σύμφωνο με τις ακόλουθες τεχνικές προδιαγραφές
- EN 60034-1
  - EN 60034-1:2011, EN 55014-1:2006+A1:2009

H σήμανση CE, κατά την Οδηγία 2004/108/EK, περιορίζεται μόνο στον κινητήρα. Σε περίπτωση χρήσης σε ένα μηχάνημα/εγκατάσταση, ο εγκαταστάτης θα πρέπει να βεβαιωθεί για την ακεραιότητα του συνόλου.

Προσοχή! Ο κινητήρας είναι ένα εξάρτημα και δεν μπορεί να τεθεί σε λειτουργία πριν το μηχάνημα/εγκατάσταση, στο οποίο θα ενσωματωθεί, δηλωθεί σύμφωνο με τις νομοθετικές εθνικές διατάξεις σχετικές με την ασφάλεια.

Montecchio Maggiore, 17.05.2011  
Amedeo Valente  
(Διευθυντής Engineering και R&D)  
αναθ. 02



العربية

تصريح مطابقة الاتحاد الأوروبي

تصريح شركة لوارا (LOWARA SRL UNIPERSONALE) ذات المسؤولية المحدودة بنظام شريك واحد الكائن مقرها في شارع لومباردي رقم 14 (Via Lombardi 14) - 36075 مونتيكيو ماجوري (Montecchio Maggiore) بمدينة فيتشينسا (VI)، إيطاليا، أن المنتج:

المحرك الغاطس (انظر اللاصقة الموجودة على الصفحة الأولى)

مطابق لمواصفات التوجيهات الأوروبية التالية:

- الجهد المنخفض 2006/95/CE (العام الأول لإضافة العلامة: 2006)
- التوافق الكهرومغناطيسي 2004/108/CE

كما يطابق القواعد الفنية التالية:

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

تعد علامة المطابقة "CE"، ووفقا للتوصية 2004/108/CE، محدودة باستخدام المحرك فقط. في حالة التشغيل في منظومة/تجهيزات، يجب على القائم بالتركيب التحقق من المطابقة الفنية للنظام بأكمله.

تنبيه!

يمثل المحرك أحد المكونات. ولا يمكن القيام بتشغيله قبل التحقق من أن المنظومة/ التجهيزات، والتي يسكون مدمج فيها، مطابقة للتنظيمات التشريعية القومية الخاصة بالأمان.



مونتيكيو ماجوري (Montecchio Maggiore) 17 05 2011  
أميديو فالينتي "Amedeo Valente"  
(مدير قسم الهندسة والبحث والتطوير)  
المراجعة 02



it Lowara si riserva il diritto di apportare modifiche senza obbligo di preavviso.  
en Lowara reserves the right to make modifications without prior notice.  
fr Lowara se réserve le droit d'apporter des modifications sans obligation de préavis.  
de Änderungen, auch ohne vorherige Ankündigung, sind LOWARA jederzeit vorbehalten.  
es Lowara se reserva el derecho de realizar modificaciones sin necesidad de aviso previo.  
pt A Lowara reserva-se o direito de proceder a alterações sem aviso prévio.  
el Η Lowara διατηρεί το δικαίωμα να επιφέρει τροποποιήσεις χωρίς υποχρέωση προειδοποίησης  
ar تحتفظ شركة لوآرا Lowara بحق إجراء تعديلات بدون الالتزام بالتنبه المسبق.

#### Headquarters

**LOWARA S.r.l. Unipersonale**  
Via Lombardi 14  
36075 Montecchio Maggiore - Vicenza - Italy  
Tel. (+39) 0444 707111 - Fax (+39) 0444 492166  
e-mail: [lowara.mkt@xyleminc.com](mailto:lowara.mkt@xyleminc.com)  
web: [www.lowara.com](http://www.lowara.com)

© 2011 Xylem, Inc