



it	MOTORE SOMMERSO SERIE L4C	Istruzioni d'installazione e uso
en	SUBMERSIBLE MOTOR L4C SERIES	Installation and Operating Instructions
fr	MOTEUR IMMERGÉ SÉRIE L4C	Instructions pour l'installation et l'emploi
de	UNTERWASSERMOTOR BAUREIHE L4C	Installations- und Bedienungsanleitungen
es	MOTOR SUMERGIBLE SERIE L4C	Instrucciones para la instalación y el uso
pt	MOTOR SUBMERGÍVEL SÉRIES L4C	Instruções de instalação e uso
el	ΥΠΟΒΡΥΧΙΟΣ ΚΙΝΗΤΗΡΑΣ ΣΕΙΡΑΣ L4C	Οδηγίες εγκατάστασης και χρήσης
nl	DOMPELMOTOR L4C SERIE	Aanwijzingen voor de installatie en het gebruik
da	DYKMOTOR SERIE L4C	Manual vedrørende installation og brug
no	NEDSENKBAR MOTOR SERIE L4C	Håndbok for installasjon og bruk
sv	DRÄNKBAR MOTOR SERIE L4C	Bruks- och underhållsanvisning
fi	UPPOMOOTTORI L4C-SARJA	Asennus- ja käyttöohjeet
ru	ПОГРУЖНОЙ ДВИГАТЕЛЬ СЕРИЯ L4C	Инструкции по монтажу и эксплуатации
ar	محرك غاطس طراز L4C	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	Διατηρείτε επιμελώς το εγχειρίδιο για μελλοντικές χρήσεις
nl	Bewaar de handleiding zorgvuldig voor latere raadpleging
da	Gem manualen til senere brug
no	Ta vare på håndboken for senere bruk
sv	Spara bruksanvisningen för framtida bruk
fi	Säilytä käyttöopas huolellisesti.
ru	Бережно хранить руководство для будущих консультаций
ar	احتفظوا بكتيب التعليمات للرجوع إليه مستقبلياً

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

ATTENZIONE

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 ...

... **il trasportatore**

Informazioni specifiche per chi trasporta, movimenta, immagazzina il prodotto

... **l'installatore**

Informazioni specifiche per chi installa il prodotto nell'impianto (per la parte idraulica e/o elettrica)

... **l'utilizzatore**

Informazioni specifiche per chi usa il prodotto

... **il manutentore**

Informazioni specifiche per chi cura la manutenzione del prodotto

... **il riparatore**

Informazioni specifiche per chi ripara il prodotto

1. Generalità	page 7
2. Descrizione del prodotto	7
3. Impieghi	7
4. Trasporto e immagazzinamento	8
5. Installazione	8
6. Messa in funzione	9
7. Manutenzione, assistenza, ricambi	9
8. Garanzia	9
9. Dichiarazione di conformità	49

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

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 ...

... **carriers**

Specific information for carriers, handlers and warehouse personnel

... **installers**

Specific information for personnel in charge of installing the product in the system (plumbing and/or electrical aspects)

... **users**

Specific information for users of the product

... **maintenance personnel**

Specific information for personnel in charge of maintenance

... **repair personnel**

Specific information for repair personnel

1. Overview	page 10
2. Product Description	10
3. Applications	10
4. Transport and Storage	11
5. Installation	11
6. Start-up	12
7. Maintenance, Service, Spare Parts	12
8. Warranty	12
9. Declaration of conformity	49

AVERTISSEMENTS POUR LA SÉCURITÉ DES PERSONNES ET DES CHOSES

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 13
2. Description du produit	13
3. Utilisations	13
4. Transport et stockage	14
5. Installation	14
6. Mise en service	15
7. Entretien, assistance, pièces de rechange	15
8. Garantie	15
9. Déclaration de conformité	50

HINWEISE FÜR DIE SICHERHEIT VON PERSONEN UND SACHEN

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 16
2. Produktbeschreibung	16
3. Anwendungen	16
4. Transport und Einlagerung	17
5. Installation	17
6. Inbetriebsetzung	18
7. Wartung, Service, Ersatzteile	18
8. Garantie	18
9. Konformitätserklärung	50

ADVERTENCIAS PARA LA SEGURIDAD DE LAS PERSONAS Y DE LAS COSAS

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. 19
2. Descripción del producto	19
3. Empleos	19
4. Transporte y almacenamiento	20
5. Instalación	20
6. Puesta en marcha	21
7. Mantenimiento, asistencia, repuestos	21
8. Garantía	21
9. Declaración de conformidad	50

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 ELÉTRICOS

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. 22
2. Descrição do produto	22
3. Aplicações	22
4. Transporte e armazenagem	23
5. Instalação	23
6. Funcionamento	24
7. Manutenção, assistência, peças de reposição	24
8. Garantia	24
9. Declaração de conformidade	51

ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΕΙΣ ΓΙΑ ΤΗΝ ΑΣΦΑΛΕΙΑ ΤΩΝ ΑΤΟΜΩΝ ΚΑΙ ΤΩΝ ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΩΝ

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

**ΚΙΝΔΥΝΟΣ**

Κίνδυνος ζημιών σε άτομα και σε αντικείμενα, αν δεν τηρηθεί ό,τι υποδεικνύεται

**ΗΛΕΚΤΡΟΠΛΗΞΙΕΣ**

Κίνδυνος ηλεκτροπληξιών αν δεν τηρηθεί ό,τι υποδεικνύεται

ΠΡΟΣΟΧΗ**ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ**

Κίνδυνος ζημιών σε αντικείμενα (αντλία, εγκατάσταση, πίνακας,...) ή στο περιβάλλον αν δεν τηρηθεί ό,τι υποδεικνύεται



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 τοποθετεί το προϊόν στην εγκατάσταση (για το υδραυλικό ή/και ηλεκτρικό μέρος)

... **τον χρήστη**

Ειδικές πληροφορίες για όποιον χρησιμοποιεί το προϊόν

... **τον συντηρητή**

Ειδικές πληροφορίες για όποιον επιμελείται τη συντήρηση του προϊόντος

... **τον επισκευαστή**

Ειδικές πληροφορίες για όποιον επισκευάζει το προϊόν

1. Γενικά	pag. 25
2. Περιγραφή του προϊόντος	25
3. Χρήσεις	25
4. Μεταφορά και αποθήκευση	26
5. Εγκατάσταση	26
6. Θέση σε λειτουργία	27
7. Συντήρηση, τεχνική υποστήριξη, ανταλλακτικά	27
8. Εγγύηση	27
9. Δήλωση πιστότητας	51

VEILIGHEIDSVORSCHRIFTEN VOOR PERSONEN EN VOORWERPEN

Hieronder treft u de betekenis van de symbolen aan die in deze handleiding gebruikt zijn

**GEVAAR**

Risico van letsel aan personen en schade aan voorwerpen als de voorschriften niet in acht genomen worden.

**ELEKTRISCHE SCHOKKEN**

Risico van elektrische schokken als de voorschriften niet in acht genomen worden.

LET OP**WAARSCHUWING**

Risico van schade aan voorwerpen (pomp, installatie, schakelkast enz.) of het milieu als de voorschriften niet in acht genomen worden.



Voordat er verder gegaan wordt moet eerst de gebruiksaanwijzing aandachtig gelezen worden.

Informatie voor **de transporteur**

Specifieke informatie voor degene die het product transporteert, verplaatst en opslaat.

... **de installateur**

Specifieke informatie voor degene die het product installeert (voor wat betreft het hydraulische en/of het elektrische gedeelte).

... **de gebruiker**

Specifieke informatie voor degene die het product gebruikt.

... **de onderhoudsmonteur**

Specifieke informatie voor degene die onderhoud aan het product pleegt.

... **de reparateur**

Specifieke informatie voor degene die het product repareert.

1. Algemeen	blz. 28
2. Beschrijving van het product	28
3. Gebruiksdoeleinden	28
4. Transport en opslag	29
5. Installatie	29
6. Inwerkingstelling	30
7. Onderhoud, service en reserveonderdelen	30
8. Garantie	30
9. Verklaring van overeenstemming	51

SIKKERHEDSFORSKRIFTER FOR PERSONER OG TING

Nedenfor angives betydningen af de symboler, som benyttes i manualen.

**FARE**

Manglende overholdelse af forskriften medfører en risiko for kvæstelse af personer og materielle skader.

**ELEKTRISK STØD**

Manglende overholdelse af forskriften medfører en risiko for elektrisk stød.

ADVARSEL**FORSKRIFT**

Manglende overholdelse af forskriften medfører en risiko for materielle skader (pumpe, system, panel osv.) eller skader i omgivelserne.



Læs manualen nøje, inden der fortsættes.

Information til **transportpersonalet**

Specifik information til personalet, som transporterer, flytter og opbevarer produktet.

... **installatøren**

Specifik information til personalet, som installerer produktet i systemet (med hensyn til den hydrauliske og/eller elektriske del).

... **brugeren**

Specifik information til personalet, som benytter produktet.

... **vedligeholdelsespersonalet**

Specifik information til personalet, som er ansvarlig for vedligeholdelsen af produktet.

... **mekanikeren**

Specifik information til personalet, som reparerer produktet.

1. Generelle oplysninger	s. 31
2. Beskrivelse af produktet	31
3. Anvendelsesområder	31
4. Transport og opbevaring	32
5. Installation	32

6. Ibrugtagning	33
7. Vedligeholdelse, assistance, reservedele	33
8. Garanti	33
9. Overensstemmelseserklæring	52

ADVARSLER FOR SIKKERHETEN TIL PERSONER OG GJENSTANDER

Nedenfor finner du symbolene som er brukt i håndboken.



FARE

Dersom forholdsreglene ikke overholdes kan det føre til skader på personer og gjenstander.



ELEKTRISK STØT

Dersom forholdsreglene ikke overholdes kan det føre til elektrisk støt.

ADVARSEL

ADVARSEL

Dersom forholdsreglene ikke overholdes kan det føre til skader på gjenstander (pumpen, systemet, tavlen, osv.) eller miljøet.



Les håndboken nøye før du går videre.

Informasjon for ...

... speditøren

Spesifikk informasjon for den som transporterer, håndterer og lagrer produktet.

... installatøren

Spesifikk informasjon for den som installerer produktet i systemet (hydraulisk og/eller elektrisk del).

... brukeren

Spesifikk informasjon for den som bruker produktet.

... vedlikeholdspersonalet

Spesifikk informasjon for den som vedlikeholder produktet.

... reparatøren

Spesifikk informasjon for den som reparerer produktet.

1. Generelle data	side 34
2. Beskrivelse av produktet	34
3. Bruk	34
4. Transport og lagring	35
5. Installasjon	35
6. Oppstart	36
7. Vedlikehold, service og reservedeler	36
8. Garanti	36
9. Overensstemmelseserklæring	52

SÅKERHETSANVISNINGAR

Nedan följer en förklaring på de symboler som används i bruksanvisningen.



FARA

Försummelse av aktuell föreskrift medför risk för person- och materialskador.



ELCHOCK

Försummelse av aktuell föreskrift medför risk för elchock.

VARNING!

VARNING

Försummelse av aktuell föreskrift medför risk för miljö- och materialskador (pump, system, manöverpanel o.s.v.).



Läs bruksanvisningen noggrant innan du går vidare.

Information till ...

... transportören

Information till den som ombesörjer transport, flytt och förvaring av produkten.

... installatören

Information till den som ombesörjer produktens installation i systemet (den hydrauliska och/eller elektriska delen).

... användaren

Information till den som använder produkten.

... underhållsteknikern

Information till den som ombesörjer produktens underhåll.

... serviceteknikern

Information till den som ombesörjer reparasjoner av produkten.

1. Allmänna data	sid. 37
2. Beskrivning av produkten	37
3. Användningsområden	37
4. Transport och förvaring	38
5. Installation	38
6. Idrifttagande	39
7. Underhåll, service och reservedelar	39
8. Garanti	39
9. Försäkran om överensstämmelse	52

HENKILÖ- JA MATERIAALITURVALLISUUTTA KOSKEVIA VAROITUKSIA

Seuraavassa annetaan käyttöoppaassa käytettyjen symbolien merkitykset.



VAARA

Tämän määräyksen noudattamatta jättämisestä saattaa olla seurauksena henkilö- ja materiaali vahinkoja.



SÄHKÖISKUVAARA

Tämän määräyksen noudattamatta jättämisestä saattaa olla seurauksena sähköisku.

VAROITUS

VAROITUS

Tämän määräyksen noudattamatta jättämisestä saattaa olla seurauksena materiaali- (pumppu, järjestelmä, sähkötaulu tms.) tai ympäristövahinkoja.



Lue käyttöopas huolellisesti ennen työskentelyn aloittamista.

Tietoja...

... kuljettajalle

Aihekohtaisia tietoja tuotetta kuljettavalle, siirtävälle ja varastoivalle henkilölle.

... asentajalle

Aihekohtaisia tietoja tuotteen järjestelmään (hydrauli- ja/tai sähköosa) asentavalle henkilölle.

... käyttäjälle

Aihekohtaisia tietoja tuotetta käyttävälle henkilölle.

... huoltohenkilölle

Aihekohtaisia tietoja tuotetta huoltavalle henkilölle.

... korjaajalle

Aihekohtaisia tietoja tuotetta korjaavalle henkilölle.

1. Yleistä	s. 40
2. Tuotteen kuvaus	40

3. Käyttötavat	40
4. Kuljetus ja varastointi	41
5. Asennus.....	41
6. Käyttöönotto	42
7. Huolto, asiakaspalvelu, varaosat	42
8. Takuu	42
9. Vaatimustenmukaisuusvakuutus.....	53

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЯ ПО БЕЗОПАСНОСТИ ЛЮДЕЙ И ПРЕДМЕТОВ

Далее приведены значения символов, используемых в данном руководстве



ОПАСНОСТЬ

Риск нанесения ущерба людям или предметам, при невыполнении инструкций



ЭЛЕКТРИЧЕСКИЙ РАЗРЯД

Риск электрических разрядов, при невыполнении инструкций

ВНИМАНИЕ

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЯ

Риск нанесения ущерба предметам (насос, установка, щит,...) или среде, при невыполнении инструкций



Перед началом работы внимательно прочитать руководство

Информация для ...

... **перевозчика**

Конкретная информация для тех, кто занимается перевозкой, перемещением, хранением изделия

... **монтажника**

Конкретная информация для тех, кто монтирует изделие в установку (гидравлическая и электр. части)

... **пользователя**

Конкретная информация для тех, кто использует изделие

... **техника по**

... **обслуживанию**

Конкретная информация для тех, кто выполняет техобслуживание изделия

... **ремонтника**

Конкретная информация для тех, кто ремонтирует изделие

1. Общая часть	стр. 43
2. Описание изделия	43
3. Применение	43
4. Перевозка и хранение	44
5. Монтаж	44
6. Пуск в эксплуатацию	45
7. Техобслуживание, сервис, запчасти	45
8. Гарантия	45
9. Сертификат соответствия.....	53

تعليمات من أجل الحفاظ على سلامة الأشخاص و الأشياء:

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



انتبه



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

46.....	1. معلومات عامة
46.....	2. مواصفات المنتج.....
46.....	3. الوطائف
47.....	4. النقل و التخزين، التشغيل
47.....	5. التركيب.....
48.....	6. التشغيل
48.....	7. الصيانة ، الخدمة ، قطع الغيار
48.....	8. الضمان.....
53.....	9. إعلان المطابقة الفنية

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 L4C comprende motori sommersi 4" con statore incamiciato e rotore in bagno di liquido lubrificante composto da acqua demineralizzata e anticongelante, 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 ghisa.

I motori sono forniti con cavo dotato di connettore rimovibile e con cuscinetto reggispinta a pattini tipo Kingsbury.

3. Impieghi

Informazioni per l'installatore e l'utilizzatore

I motori della serie L4C 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 L4C hanno la sporgenza dell'albero motore e le dimensioni della flangia di accoppiamento conformi alla norma NEMA MG1:1987.

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 0.3 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 0,3 m/s assicurandone così il corretto raffreddamento. Qualora sia inferiore a 0,3 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 tutte le potenze purché la spinta assiale della pompa non sia mai inferiore a 100 N durante il funzionamento.

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 300 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	~	UN	
		V	± %
50	1	220-240	6
50	3	230/400	6
50	3	400/690	6

f Hz	~	UN	
		V	± %
60	1	220-230	6
60	3	220/380	6
60	3	380/660	6

3.1.7 Numero di avviamenti orari

Il massimo numero di avviamenti orari consentito è 40 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

Solo motori appositamente ordinati possono essere alimentati tramite convertitore di frequenza.

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

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 0,3 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

Informazioni per il trasportatore e l'installatore

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.

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 Verifica del livello del liquido del motore



Le operazioni d'installazione devono essere eseguite esclusivamente da personale esperto e qualificato. Usate le idonee attrezzature e protezioni. Rispettate le norme di antinfortunistica.

Collocate il motore in verticale e svitate il tappo posto sul supporto superiore. Aggiungete acqua pulita (non distillata) per mezzo di una siringa, finché non vedete fuoriuscire l'acqua dal foro stesso, quindi riavvitate il tappo.

5.3 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.

5.4 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 orizzontale 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



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

Informazioni per l'installatore

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 adatte 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 (per le versioni senza condensatore interno).

ATTENZIONE

Fate riferimento allo schema elettrico di collegamento riportato sulla camicia esterna del motore e nelle figure 1 e 2 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.

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

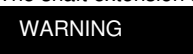
Information for installers and users

The L4C range comprises a number of 4" submersible motors with cased stator and rotor immersed in a bath of demineralised water and anti-freeze lubricating liquid, 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 cast iron. Each motor includes a cable with removable connector and a Kingsbury pivoted-shoe thrust bearing.

3. Applications

Information for installers and users

All the motors in the L4C 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 MG1:1987.



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



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 0.3 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



To ensure the motor is correctly cooled, make sure the flowrate of the water around the outer casing is at least 0.3 m/s when positioning the motor in wells or tanks. At water speeds lower than 0.3 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.
All the motors in the range can be installed horizontally as long as the axial thrust of the pump never falls below 100 N while it is working.
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 300 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	~	UN V ± %	
50	1	220-240	6
50	3	230/400	6
50	3	400/690	6

f Hz	~	UN V ± %	
60	1	220-230	6
60	3	220/380	6
60	3	380/660	6

3.1.7 Number of starts per hour

The maximum number of starts per hour is 40 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

WARNING

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

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

WARNING

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

WARNING

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 0.3 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

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.

WARNING

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 Checking the engine liquid level



Installation operations may only be installed by qualified and experienced personnel.

Use suitable equipment and protective devices. Observe all accident prevention regulations.

Place the engine vertically and unscrew the cap on the upper support. Add clean water (undistilled) using a syringe until the water overflows from the hole. Screw up the cap afterwards.

5.3 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.

5.4 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



WARNING

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

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 (for versions without internal capacitor).

WARNING

Refer to the wiring diagram on the outer casing of the motor, figures 1 and 2, 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

Information for users and maintenance personnel

Please refer to the sales contract for further information.

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 L4C comprend des moteurs immergés 4" avec stator chemisé et rotor en bain de liquide lubrifiant composé d'eau déminéralisée et antigel, 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 inoxydable et en fonte.

Les moteurs sont fournis avec câble muni de connecteur amovible et avec palier de butée à patins type Kingsbury.

3. Utilisations

Informations pour l'installateur et l'utilisateur

Les moteurs de la série L4C 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 L4C ont l'extrémité de l'arbre moteur et les dimensions de la bride d'accouplement conformes à la norme NEMA MG1:1987.

ATTENTION

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

3.1 Limites d'emploi

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 0,3 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 0,3 m/s qui en assure ainsi le refroidissement correct. Si la vitesse d'écoulement est inférieure à 0,3 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 toutes les puissances à condition que la poussée axiale de la pompe ne soit jamais inférieure à 100 N durant le fonctionnement.

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

3.1.5 Profondeur d'immersion

La profondeur maximum admissible d'immersion du moteur est de 300 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 Hz	~	UN	
		V	± %
50	1	220-240	6
50	3	230/400	6
50	3	400/690	6

f Hz	~	UN	
		V	± %
60	1	220-230	6
60	3	220/380	6
60	3	380/660	6

3.1.7 Nombre de démarrages horaires

Le nombre maximum de démarrages horaires autorisé est de 40 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, détarez 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 0,3 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

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 Remise à niveau du liquide de refroidissement du moteur



Les opérations d'installation ne doivent être exécutées que par du personnel expert et qualifié. Utilisez les outils et protections appropriés. Respectez les normes pour la prévention des accidents.

Placez le moteur en position verticale et dévissez le bouchon placé sur le support supérieur. À l'aide d'une seringue, ajoutez de l'eau propre (non distillée) jusqu'à ce qu'elle commence à déborder de l'orifice de remplissage ; remettez le bouchon en place et revissez-le.

5.3 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.

5.4 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 (pour les versions sans condensateur interne).

ATTENTION

Référez-vous au schéma électrique figurant sur la chemise extérieure du moteur et dans les figures 1 et 2 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

Die Baureihe L4C beinhaltet 4"-Unterwassermotoren mit umhülltem Stator und Läufer in einem Schmiermittelbad bestehend aus demineralisiertem Wasser und Frostschutzmittel. 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 sowie einem Drucklager des Typs Kingsbury geliefert.

Informationen für den Installateur und den Benutzer

3. Anwendungen

Die Motoren der Baureihe L4C 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 L4C verfügen über einen Motorwellenvorsprung; die Abmessungen des Kupplungsflansches entsprechen der NEMA-Norm MG1:1987.

Informationen für den Installateur und den Benutzer

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 0,3 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 0,3 m/s zur korrekten Motorkühlung versichert wird. Liegt die Fließgeschwindigkeit niedrig als 0,3 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.

Auch die waagrechte Einbaulage ist für alle Motorleistungen möglich, sofern der Axialschub der Pumpe während des Betriebs niemals unter 100 N liegt.

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

3.1.5 Eintauchtiefe

Die max. zulässige Eintauchtiefe des Motor beträgt 300 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	6
50	3	230/400	6
50	3	400/690	6

f Hz	~	UN	
		V	± %
60	1	220-230	6
60	3	220/380	6
60	3	380/660	6

3.1.7 Stündliche Anlaufhäufigkeit

Die max. stündliche Anlaufhäufigkeit beträgt 40 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 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 0,3 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 Kontrolle des Flüssigkeitsstandes im Motor



Die Installationsvorgänge dürfen ausschließlich von qualifiziertem Fachpersonal durchgeführt werden. Angemessene Werkzeuge und Schutzausrüstungen verwenden. Unfallverhütungsvorschriften beachten.

Den Motor senkrecht positionieren und die an der oberen Halterung angebrachten Verschlusschraube abschrauben. Mit einer Spritze sauberes Wasser (kein destilliertes Wasser) hinzufügen, bis das Wasser aus der Öffnung heraustritt, danach die Verschlusschraube wieder anschrauben.

5.3 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.

5.4 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



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

ACHTUNG

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 Kurzschlussschutz 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 Öffnungsabstand 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 (für die Ausführungen ohne internen Kondensator).

ACHTUNG

Beziehen Sie sich auf den am Motorausgehäuse angebrachten und in Abb. 1 und 2 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 erfahrener 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.

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 L4C comprende motores sumergibles 4" con estator encamisado y rotor en baño de líquido lubricante formado por agua desmineralizada y anticongelante, 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 fundición.

Los motores se suministran con un cable dotado de conector amovible y con un cojinete de empuje de patines de tipo Kingsbury.

3. Empleos

Información para el instalador y el usuario

Los motores de la serie L4C 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 L4C el resalto del eje motor y las dimensiones de la brida de acoplamiento son conformes a la norma NEMA MG1:1987.

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 0,3 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 0,3 m/s, asegurando así una refrigeración correcta. En caso de que sea inferior a 0,3 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 todas las potencias a condición de que el empuje axial de la bomba no sea nunca inferior a 100 N durante el funcionamiento.

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 300 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	6
50	3	230/400	6
50	3	400/690	6

f Hz	~	UN	
		V	± %
60	1	220-230	6
60	3	220/380	6
60	3	380/660	6

3.1.7 Número de arranques por hora

El número máximo de arranques por hora permitido es 40 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 0,3 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 Control del nivel del líquido del motor



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.

Situar el motor en posición vertical y desenroscar el tapón situado sobre el soporte superior. Añadir agua limpia (no destilada) mediante una jeringa, hasta que el agua salga del orificio, luego volver a enroscar el tapón.

5.3 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.

5.4 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



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 (para las versiones sin condensador interior).

ATENCIÓN

Hacer referencia al esquema eléctrico de conexión presente en la camisa exterior del motor y en las figuras 1 y 2 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) atenerse 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.

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 L4C compreende motores submersíveis 4" com estator com camisa e rotor em banho de líquido lubrificante composto por água desmineralizada e anticongelante, 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 ferro fundido.

Os motores são fornecidos com cabo provido de conector amovível e com mancal de impulso de sapatas tipo Kingsbury.

3. Aplicações

Informações para o instalador e o utilizador

Os motores da série L4C 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 L4C têm a saliência do veio motor e as dimensões da flange de acoplamento em conformidade com a norma NEMA MG1:1987.

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 0,3 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 0,3 m/s assegurando dessa forma o seu arrefecimento correcto. Se for inferior a 0,3 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 todas as potências desde que o esforço axial da bomba nunca seja inferior a 100 N durante o funcionamento.

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 300 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	~	UN	
		V	± %
50	1	220-240	6
50	3	230/400	6
50	3	400/690	6

f Hz	~	UN	
		V	± %
60	1	220-230	6
60	3	220/380	6
60	3	380/660	6

3.1.7 Número de arranques por hora

O número máximo de arranques por hora permitido é 40 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 0,3 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

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 Verificação do nível do líquido do motor



As operações de instalação podem ser realizadas exclusivamente por pessoal experiente e qualificado. Utilizar o equipamento e as protecções adequados. Cumprir as normas de segurança no trabalho.

Colocar o motor em vertical e desatarraxar o tampão presente no suporte superior. Adicionar água limpa (não destilada) utilizando uma seringa, até a água sair pelo próprio orifício, então voltar a atarraxar o tampão.

5.3 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.

5.4 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 (para as versões sem condensador interno).

ATENÇÃO

Ter como referência o esquema eléctrico de ligação referido na camisa externa do motor e nas figuras 1 e 2 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.

1. Γενικά

Με το παρόν εγχειρίδιο θέλουμε να παράσχουμε τις αναγκαίες πληροφορίες για την εγκατάσταση, τη χρήση και τη συντήρηση των κινητήρων. Ό,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 την εγκατάσταση και χρήση του προϊόντος διαβάστε το παρόν εγχειρίδιο.



Μια χρήση ανορθόδοξη μπορεί να προξενήσει επικίνδυνες καταστάσεις με ζημιές στα άτομα και στα αντικείμενα επιφέροντας και την απώλεια της εγγύησης.

2. Περιγραφή του προϊόντος

Πληροφορίες για τον εγκαταστάτη και τον χρήστη

Η γκάμα L4C περιλαμβάνει υποβρύχιους κινητήρες 4" με στάτορα με χιτώνιο και στροφέα σε λουτρό λιπαντικού υγρού αποτελούμενου από αποσταγμένο νερό και αντιψυκτικό, σε συνδυασμό με βυθιζόμενες αντλίες 4" και 6" με διαστάσεις της φλάντζας και της ένωσης σύζευξης σύμφωνα με την προδιαγραφή NEMA.

Τα μεταλλικά μέρη σε επαφή με το νερό είναι από ανοξείδωτο ασάλι και από χυτοσίδηρο.

Οι κινητήρες παρέχονται με καλώδιο που διαθέτει αποσπώμενο σύνδεσμο και με ωστικό κουζινέτο με πέδιλα τύπου Kingsbury.

3. Χρήσεις

Πληροφορίες για τον εγκαταστάτη και το χρήστη

Οι κινητήρες της σειράς L4C είναι ιδανικοί για την ενεργοποίηση υποβρύχιων αντλιών, σύμφωνα με τις προβλεπόμενες από την προδιαγραφή EN 60034-1 (IEC 60034-1) συνθήκες και από την τάση / συχνότητα τροφοδοσίας που αναφέρεται στη πινακίδα δεδομένων.

Οι κινητήρες της σειράς L4C έχουν την προεξοχή του άξονα κινητήρα και τις διαστάσεις της φλάντζας σύζευξης σύμφωνα με την προδιαγραφή NEMA MG1:1987.

ΠΡΟΣΟΧΗ

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

3.1 Περιορισμοί χρήσης

3.1.1 Υγρά στα οποία μπορεί να λειτουργεί ο κινητήρας

Τον κινητήρα αυτόν μπορείτε να τον χρησιμοποιήσετε για να λειτουργεί σε κρύο νερό.



Μη χρησιμοποιείτε τον κινητήρα αυτόν παρουσία υγρών διαβρωτικών, εκρηκτικών, νερού ιδιαίτερα βρώμικου ή σκληρού (ενδεχόμενο απόθεσης ιζημάτων 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, αρκεί ο κινητήρας «γλύφεται» από μια ροή νερού με ταχύτητα όχι χαμηλότερη των 0,3 m/s.

Για θερμοκρασίες ανώτερες των + 35 °C καθίσταται αναγκαίο να μειώσετε την ισχύ την παρεχόμενη από τον κινητήρα για τη διασφάλιση μιας σωστής ψύξης.

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

3.1.3 Ψύξη του κινητήρα

ΠΡΟΣΟΧΗ

Τοποθετήστε τον κινητήρα σε πηγάδια ή λεκάνες έτσι που να διασφαλίζεται πέριξ του εξωτερικού χιτωνίου μια ροή νερού με ταχύτητα τουλάχιστον 0,3 m/s εξασφαλίζοντας έτσι τη σωστή ψύξη. Αν είναι μικρότερη των 0,3 m/s είναι αναγκαίο να μοντάρτε ένα χιτώνιο ψύξης.

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

3.1.4 Θέση εγκατάστασης

Δυνατότητα εγκατάστασης κατακόρυφα για κάθε ισχύ.

Δυνατότητα εγκατάστασης οριζόντια για κάθε ισχύ αρκεί η αξονική ώθηση της αντλίας να μην είναι ποτέ μικρότερη των 100 N κατά τη λειτουργία.

Για ειδικές ανάγκες επικοινωνήστε με την Υπηρεσία μας Πώλησης και Τεχνικής Υποστήριξης.

3.1.5 Βάθος βύθισης

Το μέγιστο επιτρεπτό βάθος βύθισης του κινητήρα είναι 300 m.

3.1.6 Τάση και συχνότητα τροφοδοσίας

ΠΡΟΣΟΧΗ

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

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

Γενικά οι κινητήρες μπορεί να λειτουργούν με μια τάση τροφοδοσίας που έχει ανοχή μεταβολής κυμαινόμενη μεταξύ των ακόλουθων τιμών:

f Hz	~	UN V ± %	
50	1	220-240	6
50	3	230/400	6
50	3	400/690	6

f Hz	~	UN V ± %	
60	1	220-230	6
60	3	220/380	6
60	3	380/660	6

3.1.7 Αριθμός ωριαίων εκκινήσεων

Ο μέγιστος επιτρεπτός αριθμός ωριαίων εκκινήσεων είναι 40 για άμεση εκκίνηση και 20 για εκκίνηση με αντίσταση.

3.1.8 Συνδυασμός με αντλία

ΠΡΟΣΟΧΗ

Ελέγξτε τη σωστή σύζευξη μεταξύ του κινητήρα και της αντλίας. Μια ακατάλληλη σύζευξη μπορεί να προξενήσει προβλήματα.

Ειδικότερα, πριν τη σύζευξη με την αντλία ελέγξτε αν:

- η ισχύς της προς σύζευξη στον κινητήρα αντλίας είναι μικρότερη ή το πολύ ίση με εκείνη του κινητήρα
- η τάση και η συχνότητα της γραμμής τροφοδοσίας αντιστοιχούν σε εκείνες της πινακίδας του κινητήρα
- ο άξονας του κινητήρα και της αντλίας να στρέφονται ελεύθερα

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

3.1.9 Κινητήρας τροφοδοτούμενος μέσω μετατροπέα συχνότητας

ΠΡΟΣΟΧΗ

Μόνο κινητήρες κατά παραγγελία μπορούν να τροφοδοτούνται μέσω μετατροπέα συχνότητας.

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

ΠΡΟΣΟΧΗ

Αν ο κινητήρας είναι συνδυασμένος με έναν μετατροπέα συχνότητας, μειώστε την ισχύ κατά 10% και βεβαιωθείτε να μην ξεπερνάτε ποτέ την ονομαστική συχνότητα τροφοδοσίας του κινητήρα.

Στην ελάχιστη συχνότητα χρήσης πρέπει να διασφαλίσετε μια τέτοια ροή νερού που να έχει την ελάχιστη ταχύτητα που υποδεικνύεται στα προηγούμενα σημεία διασφαλίζοντας έτσι στον κινητήρα τη σωστή ψύξη.

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

3.1.10 Κινητήρας τροφοδοτούμενος μέσω ηλεκτρογενούς μονάδας

Για πληροφορίες, επικοινωνήστε με την Υπηρεσία μας Τεχνικής Υποστήριξης.

3.1.11 Ειδικές χρήσεις

ΠΡΟΣΟΧΗ

Επικοινωνήστε με την Υπηρεσία μας Τεχνικής Υποστήριξης για κάθε άλλη περίπτωση διαφορετική από εκείνες που αναφέρονται λόγω της φύσης του υγρού ή/και της εγκατάστασης.

3.1.12 Ανορθόδοξες χρήσεις



Αν χρησιμοποιείτε τον κινητήρα μη σωστό τρόπο μπορεί να προκαλέσετε επικίνδυνες καταστάσεις καθώς και ζημιές στα άτομα και στα αντικείμενα.

Ορισμένα παραδείγματα μη σωστών χρήσεων:

- να δουλεύετε με υγρό διαφορετικό του νερού
- να δουλεύετε με θερμοκρασία του νερού μεγαλύτερη των 35 °C χωρίς να υποβαθμίσετε τον κινητήρα
- να δουλεύετε με ροή ψύξης που έχει ταχύτητα χαμηλότερη των 0,3 m/s
- να ξεπερνάτε τον επιτρεπτό αριθμό ωριαίων εκκινήσεων

3.2 Τεχνικά στοιχεία

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

Για οποιοδήποτε αίτημα, ανατρέξτε στην Υπηρεσία μας Τεχνικής Υποστήριξης.

3.3 Εγγύηση

Ανατρέξτε στα έγγραφα του συμφωνητικού πώλησης για οποιαδήποτε πληροφορία.

4. Μεταφορά και αποθήκευση

Πληροφορίες για το μεταφορέα και τον εγκαταστάτη

Οι κινητήρες παρέχονται σε συσκευασίες χάρτινες διαφόρων διαστάσεων και σχημάτων.

Αποθηκεύετε το συσκευασμένο προϊόν σε μια θερμοκρασία περιβάλλοντος κυμαινόμενη μεταξύ – 5° και + 40 °C.

ΠΡΟΣΟΧΗ

Οι συσκευασίες προβλέπουν τη μεταφορά, τη μετακίνηση και την αποθήκευση σε οριζόντια θέση.

Προστατεύετε το προϊόν από την υγρασία, από πηγές θερμότητας και από ενδεχόμενες μηχανικές ζημιές (κρούσεις, πτώσεις, ...).

Μην αποθέτετε βάρη πάνω στις χάρτινες συσκευασίες.



Σηκώστε και μετακινήστε το προϊόν επιμελώς χρησιμοποιώντας κατάλληλα μέσα ανύψωσης. Να τηρείτε τους κανόνες πρόληψης ατυχημάτων.

Μη χρησιμοποιείτε το καλώδιο τροφοδοσίας για την ανύψωση και τη μεταφορά του κινητήρα.

Όταν παραλάβετε τον κινητήρα ελέγξτε αν η συσκευασία παρουσιάζει εξωτερικά εμφανείς ζημιές. Αν το προϊόν παρουσιάζει ζημιές πληροφορήστε τον μεταπωλητή μας εντός 8 ημερών από την παράδοση.

Αν δεν μπορείτε να χρησιμοποιήσετε τη συσκευασία για άλλες χρήσεις, προχωρήστε στην διάθεσή της σύμφωνα με τους ισχύοντες τοπικούς νόμους για τη διαφοροποιημένη συλλογή των απορριμμάτων. Για την ανύψωση και τη μετακίνηση το προϊόν πρέπει να φορτώνεται με τρόπο ασφαλής. 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 της ηλεκτρικής αντλίας στην οποία θα συνδεθεί ο κινητήρας. Διατηρείτε με επιμέλεια τα εγχειρίδια.

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



Οι εργασίες εγκατάστασης πρέπει να εκτελούνται αποκλειστικά από έμπειρο και ειδικευμένο προσωπικό.

Χρησιμοποιείτε τον κατάλληλο εξοπλισμό και προστασίες. Να τηρείτε του κανόνες πρόληψης ατυχημάτων.

Διαβάστε προσεκτικά τους περιορισμούς τους σχετικούς με την εγκατάσταση που αναφέρονται στην ενότητα 3.1.

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

5.1 Επιλογή του ηλεκτρικού πίνακα

Οι κινητήρες πρέπει να προστατεύονται δεόντως κατά της υπερφόρτισης και των βραχυκυκλωμάτων.

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

ΠΡΟΣΟΧΗ

Ελέγξτε το σωστό συνδυασμό των ηλεκτρικών στοιχείων μεταξύ του πίνακα και της ηλεκτρικής αντλίας. Ένας ανορθόδοξος συνδυασμός μπορεί να προξενήσει προβλήματα και να μην διασφαλίζει την προστασία του ηλεκτρικού κινητήρα.

Ελέγξτε τους περιορισμούς χρησιμοποίησης που αναφέρονται στην ενότητα 3.1.



Πριν την εγκατάστασης διαβάστε επιμελώς τις οδηγίες που συνοδεύουν τον ηλεκτρικό πίνακα.

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

5.2 Έλεγχος της στάθμης του υγρού του κινητήρα



Οι εργασίες εγκατάστασης πρέπει να διενεργούνται αποκλειστικά από έμπειρο και ειδικευμένο προσωπικό. Χρησιμοποιείτε τον κατάλληλο εξοπλισμό και προστατευτικά. Να τηρείτε τους κανόνες πρόληψης ατυχημάτων.

Τοποθετήστε τον κινητήρα κατακόρυφα και ξεβιδώστε το πώμα που βρίσκεται στον επάνω φορέα. Προσθέστε καθαρό νερό (όχι αποσταγμένο) μέσω μιας σύριγγας, μέχρι να δείτε να βγαίνει νερό από την ίδια την οπή, κατόπιν ξαναβιδώστε το πώμα.

5.3 Σύνδεση στην αντλία



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

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

5.4 Θέση στο πηγάδι ή στη λεκάνη



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

Αν εγκαταστήσετε την ηλεκτρική αντλία σε κατακόρυφη θέση προσέξτε να μην ακουμπάει ο κινητήρας στη βάση του πηγαδιού ή της λεκάνης.

Αν εγκαταστήσετε την ηλεκτρική αντλία σε οριζόντια θέση προσέξτε ώστε ο κινητήρας να είναι ανυψωμένος από τη βάση της λεκάνης.

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

6. Θέση σε λειτουργία

Πληροφορίες για τον εγκαταστάτη



Ακολουθήστε τις υποδείξεις που υπάρχουν στο εγχειρίδιο χρήσης της αντλίας ή της ηλεκτρικής αντλίας.

6.1 Ηλεκτρική σύνδεση της ηλεκτρικής αντλίας



Οι ηλεκτρικές συνδέσεις πρέπει να εκτελούνται αποκλειστικά από ειδικευμένο εγκαταστάτη σύμφωνα με τους ισχύοντες κανονισμούς.

ΠΡΟΣΟΧΗ

Ελέγξτε αν ο τύπος δικτύου, η τάση και η συχνότητα τροφοδοσίας είναι κατάλληλες για τα χαρακτηριστικά του κινητήρα και του πίνακα. Μπορείτε να βρείτε τις αναφορές στις πινακίδες στοιχείων των κινητήρων και στην τεχνική τεκμηρίωση που παρέχεται μαζί με τον πίνακα. Εξασφαλίστε ιδανική προστασία από βραχυκύκλωμα στην ηλεκτρική γραμμή.



Ελέγξτε αν όλες οι συνδέσεις (και οι ελεύθερες από δυναμικό) είναι χωρίς τάση πριν την εκτέλεση εργασιών. Θα πρέπει να φροντίσετε για τη γραμμή τροφοδοσίας, πλην διαφορετικών προδιαγραφών από τους τοπικούς κανονισμούς:

- μια διάταξη προστασίας από βραχυκύκλωμα
 - μια διαφορική διάταξη υψηλής ευαισθησίας (30mA) ως εφεδρική προστασία από ηλεκτροπληξία σε περίπτωση ανεπαρκούς γείωσης.
 - μια διάταξη αποσύνδεσης από το δίκτυο με απόσταση ανοίγματος των επαφών τουλάχιστον 3 χιλιοστών.
- Πραγματοποιήστε τη γείωση της εγκατάστασης σύμφωνα με τους ισχύοντες κανονισμούς.

• Έκδοση μονοφασική

Συνδέστε την ηλεκτρική αντλία στη γραμμή τροφοδοσίας μέσω ενός κατάλληλου ηλεκτρικού πίνακα που περιέχει την προστασία από υπερφόρτιση και τον πυκνωτή (για τις εκδόσεις χωρίς εσωτερικό συμπυκνωτή).

ΠΡΟΣΟΧΗ

Ανατρέξτε στο ηλεκτρικό σχέδιο σύνδεσης που φέρεται στο εξωτερικό χιτώνιο του κινητήρα και στις εικόνες 1 και 2 και στην τεκμηρίωση που παρέχεται μαζί με τον ηλεκτρικό πίνακα. Για τη χωρητικότητα του συμπυκνωτή ανατρέξτε στην πινακίδα δεδομένων του κινητήρα. Τοποθετήστε τον ηλεκτρικό πίνακα σε χώρο προστατευμένο από κακοκαιρία.

• Έκδοση τριφασική

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

ΠΡΟΣΟΧΗ

Τοποθετήστε τον ηλεκτρικό πίνακα σε χώρο προστατευμένο από κακοκαιρία. Ανατρέξτε στην τεκμηρίωση που παρέχεται μαζί με τον ηλεκτρικό πίνακα.

Για ενδεχόμενες συνδέσεις με εξωτερικές διατάξεις χειρισμού (π.χ. πρεσοστάτη, πλωτήρα) να εφαρμόζετε τις υποδείξεις που παρέχονται μαζί με τις διατάξεις αυτές.

7. Συντήρηση, τεχνική υποστήριξη και ανταλλακτικά

Πληροφορίες για τον εγκαταστάτη



Πριν από οποιαδήποτε εργασία συντήρησης να ελέγχετε αν υπάρχει τάση στον κινητήρα.



Οι επεμβάσεις συντήρησης πρέπει να εκτελούνται μόνο από έμπειρο και ειδικευμένο προσωπικό. Χρησιμοποιείτε τον κατάλληλο εξοπλισμό και προστατευτικά. Να τηρείτε τους κανόνες πρόληψης ατυχημάτων. Μη δοκιμάσετε να αποσυνδέσετε το σύνδεσμο του καλωδίου της κεφαλής του κινητήρα. Επιτρέπεται μόνο σε εξουσιοδοτημένο προσωπικό.

ΠΡΟΣΟΧΗ

Χρησιμοποιείτε μόνο αυθεντικά ανταλλακτικά για την αντικατάσταση ενδεχόμενων χαλασμένων εξαρτημάτων.

Ο κινητήρας δεν απαιτεί καμία εργασία τακτικής προγραμματισμένης συντήρησης.

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

Για οποιοδήποτε αίτημα ανατρέξτε στην Υπηρεσία μας Τεχνικής Υποστήριξης.

7.1 Ανταλλακτικά

ΠΡΟΣΟΧΗ

Να διευκρινίζετε πάντα τον ακριβή τύπο κινητήρα και τον κωδικό αν θέλετε να ζητήσετε τεχνικές πληροφορίες ή συγκεκριμένα ανταλλακτικά στην Υπηρεσία μας Τεχνικής Υποστήριξης.



Χρησιμοποιείτε μόνο αυθεντικά ανταλλακτικά για την αντικατάσταση ενδεχόμενων εξαρτημάτων. Η χρήση ανταλλακτικών ακατάλληλων μπορεί να προξενήσει δυσλειτουργίες και κινδύνους για τα άτομα και τα αντικείμενα.

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

8. Εγγύηση

Πληροφορίες για το χρήστη και τον συντηρητή

Για οποιαδήποτε πληροφορία ανατρέξτε στα έγγραφα του συμφωνητικού πώλησης.

1. Algemeen

Deze handleiding is bedoeld om de informatie te verstrekken die onmisbaar is voor de installatie, het gebruik en het onderhoud van de motoren. Datgene wat in deze handleiding staat is gebaseerd op het standaard model zoals gepresenteerd in de verkoopdocumentatie. Eventuele speciale modellen kunnen met aparte instructiebladen geleverd worden. Voor wat betreft de varianten en de kenmerken van speciale modellen moet de contractuele verkoopdocumentatie geraadpleegd worden. Bij het aanvragen van technische informatie of bij het bestellen van reserveonderdelen bij onze verkoop- en serviceafdeling moet altijd het juiste type motor en de code doorgegeven worden. Ten aanzien van aanwijzingen, situaties en gebeurtenissen die niet in deze handleiding en niet in de verkoopdocumentatie aan de orde komen moet contact opgenomen worden met onze dichtstbijzijnde servicedienst.



Deze handleiding moet aandachtig gelezen worden voordat het product geïnstalleerd en in gebruik genomen wordt.



Door onjuist gebruik kunnen er gevaarlijke situaties ontstaan met letsel aan personen en schade aan voorwerpen en dit kan eveneens tot het verlies van het recht op garantie leiden.

2. Beschrijving van het product

Informatie voor de installateur en de gebruiker

De L4C serie bestaat uit 4" pompomotoren van roestvast staal met ingekapselde stator en rotor in smeeroliebad bestaande uit gedemineriseerd water en antivries, die gecombineerd kunnen worden met 4" en 6" pompomoten met afmetingen van de verbindingsflens en de verbindingskoppeling in overeenstemming met de norm NEMA.

De metalen onderdelen die in aanraking komen met water zijn van roestvast staal en gietijzer.

De motoren worden met kabel met verwijderbare stekker en met druklager met loopvlakken type Kingsbury.

3. Gebruiksdoeleinden

Informatie voor de installateur en de gebruiker

De motoren van de L4C serie zijn geschikt voor de aandrijving van pompomoten in overeenstemming met de voorwaarden zoals bepaald door de norm EN 60034-1 (IEC 60034-1) en de voedingsspanning en -frequentie die op het typeplaatje aangegeven is.

De motoren van de L4C serie zijn voorzien van een asverlenging van de aandrijfas en afmetingen van de verbindingsflens in overeenstemming met de norm NEMA MG1:1987.

LET OP

Het vermogen van de pomp die met de motor gecombineerd wordt moet kleiner of maximaal gelijk zijn aan dat van de motor.

3.1 Gebruiksbeperkingen

3.1.1 Vloeistoffen waarin de motor kan werken

U kunt deze motor gebruiken om in koud water te werken.



Deze motor mag niet gebruikt worden als er corrosieve, explosieve vloeistoffen of erg vuil of hard water voorhanden is (mogelijkheid van aanslag op de buitenmantel van de motor).

3.1.2 Temperatuur van het water

LET OP

De minimum temperatuur van het water is + 0 °C.

De maximum toegestane temperatuur van het water is + 35 °C mits de motor bespoeld wordt met een stroom water met een snelheid van niet minder dan 0,3 m/s.

Bij hogere temperaturen dan + 35 °C moet het vermogen dat door de motor geleverd kan worden verminderd worden om de juiste koeling ervan te waarborgen.

Neem voor meer informatie contact op met onze verkoop- en servicedienst.

3.1.3 Koeling van de motor

LET OP

De motor moet in putten of bakken geplaatst worden zodat er rondom de buitenmantel een stroom water met een snelheid van minimaal 0,3 m/s gegarandeerd wordt zodat de motor op die manier verzekerd is van goede koeling. Als de snelheid lager is dan 0,3 m/s moet er een koelmantel gemonteerd worden.

Neem voor meer informatie contact op met onze verkoop- en servicedienst.

3.1.4 Installatiepositie

Mogelijkheid van installatie in verticale positie voor alle vermogens.

Mogelijkheid van installatie in horizontale positie voor alle vermogens mits de axiale stoot van de pomp tijdens de werking nooit minder is dan 100 N.

Neem in geval van speciale eisen contact op met onze verkoop- en servicedienst.

3.1.5 Dompeldiepte

De maximaal toegestane pompeldiepte van de motor is 300 m.

3.1.6 Voedingsspanning en -frequentie

LET OP

Er moet gecontroleerd worden of de spanning en de frequentie van het stroomtoevoernet overeenstemmen met de gegevens die op het typeplaatje van de motor staan.

Neem voor meer informatie contact op met onze verkoop- en servicedienst.

Over het algemeen kunnen de motoren met een voedingsspanning functioneren met een afwijkingstolerantie tussen de volgende waarden:

f Hz	~	UN	
		V	± %
50	1	220-240	6
50	3	230/400	6
50	3	400/690	6

f Hz	~	UN	
		V	± %
60	1	220-230	6
60	3	220/380	6
60	3	380/660	6

3.1.7 Aantal starts per uur

Het maximaal toegestane aantal starts per uur is 40 bij rechtstreekse aanloop en 20 bij impedantieaanloop.

3.1.8 Combinatie met de pomp

LET OP

Controleer of de combinatie van de motor met de pomp juist is. Door een onjuiste combinatie kunnen er storingen optreden.

Voor de combinatie met de pomp moet met name gecontroleerd worden of:

- het vermogen van de pomp die met de motor gecombineerd wordt kleiner of maximaal gelijk is aan dat van de motor

- de spanning en de frequentie van de stroomtoevoerlijn overeenstemmen met de gegevens die op het typeplaatje van de motor staan
- de as van de motor en de pomp zonder belemmeringen draaien.

Neem voor meer informatie contact op met onze verkoop- en servicedienst.

3.1.9 Motor gevoed d.m.v. een frequentieomzetter

LET OP

Alleen speciaal bestelde motoren kunnen door middel van een frequentieomzetter gevoed worden.

Neem voor meer informatie contact op met onze verkoop- en servicedienst.

LET OP

Als de motor met een frequentieomzetter gecombineerd is moet het vermogen 10% gedeclasseerd worden en moet er op toegezien worden dat de nominale voedingsfrequentie van de motor nooit overschreden wordt. Op de minimum gebruiksfrequentie moet een zodanige stroom water gegarandeerd worden dat de minimum snelheid die in de vorige punten aangegeven is verkregen wordt om zo de juiste koeling van de motor te verzekeren. Neem voor meer informatie contact op met onze verkoop- en servicedienst.

3.1.10 Motor gevoed d.m.v. een generatoraggregaat

Neem voor informatie contact op met onze verkoop- en servicedienst.

3.1.11 Bijzondere gebruikdoeleinden

LET OP

Neem voor elke situatie die vanwege de aard van de vloeistof en/of de aard van de installatie afwijkt van datgene wat beschreven is contact op met onze verkoop- en servicedienst.

3.1.12 Oneigenlijk gebruik



Als u de motor op een onjuiste manier gebruikt dan kunt u gevaarlijke situaties of letsel aan personen of schade aan voorwerpen veroorzaken.

Enkele voorbeelden van onjuist gebruik:

- met een andere vloeistof dan water werken
- met een hogere watertemperatuur dan 35°C werken zonder de motor te declasseren
- met een koelstroom met een lagere snelheid dan 0,3 m/s werken
- het toegestane aantal starts per uur overschrijden.

3.2 Technische gegevens

Voor de technische prestatiegegevens van de motor zie het typeplaatje van de motor.

Voor al uw vragen kunt u terecht bij onze verkoop- en servicedienst.

3.3 Garantie

Raadpleeg voor alle informatie de contractuele verkoopdocumentatie.

4. Transport en opslag

De motoren worden geleverd in kartonnen dozen in verschillende maten en vormen.

Het verpakte product moet op een omgevingstemperatuur tussen de -5° en +40°C opgeslagen worden.

LET OP

De verpakkingen moeten in horizontale stand getransporteerd, verplaatst en opgeslagen worden. Bescherm het product tegen vocht, warmtebronnen en eventuele mechanische schade (stoten, vallen enz.). Leg geen zware voorwerpen boven op de kartonnen dozen.



Hijs en verplaats het product voorzichtig met behulp van geschikte hef- en hijswerktuigen. De veiligheidsvoorschriften moeten in acht genomen worden. De elektrische voedingskabel mag niet gebruikt worden om de motor hieraan op te tillen en te vervoeren.

Controleer bij ontvangst van de motor of de doos aan de buitenkant geen zichtbare beschadigingen vertoont. Indien het product beschadigingen vertoont, moet onze dealer hier binnen 8 dagen na levering van op de hoogte gesteld worden.

Als u het verpakkingsmateriaal niet voor andere doeleinden kunt gebruiken gooi het dan volgens de plaatselijke wettelijke voorschriften die van toepassing zijn op de gescheiden afvalverwerking weg. Om het product op te heffen c.q. op te hijsen moet het product op een veilige manier vastgesjord worden. Voor nadere informatie ← par. 3.1.

5. Installatie



Lees voor de installatie deze gebruiksaanwijzing en de handleiding van de pomp of elektropomp waar de motor op aangesloten zal worden. Bewaar de handleidingen goed.

Indien het product duidelijke tekenen van beschadiging vertoont dan mag het product in geen geval geïnstalleerd worden en moet er contact opgenomen met de servicedienst.



De installatiewerkzaamheden mogen uitsluitend door vakbekwaam en geschoold personeel uitgevoerd worden. Er moet geschikt gereedschap en geschikte beschermingsmiddelen gebruikt worden. De veiligheidsvoorschriften moeten in acht genomen worden.

De grenzen met betrekking tot de installatie die in par. 3.1 aangegeven zijn moeten aandachtig gelezen worden.

Voor wat betreft de installatie en de hydraulische en elektrische aansluitingen moeten de plaatselijke en/of landelijke reglementen, wettelijke voorschriften en normen altijd in acht genomen worden.

5.1 Keuze van de schakelkast

De motoren moeten goed beschermd zijn tegen overbelasting en kortsluiting.

De aanloopssystemen die gebruikt kunnen worden zijn: rechtstreeks, impedanties, spaartransformator, soft-start.

LET OP

Controleer of de elektrische gegevens van de schakelkast overeenstemmen met die van de elektropomp. Als dit niet het geval is kunnen er storingen optreden en kan de beveiliging van de elektromotor niet gewaarborgd worden. De gebruiksbepalingen die in par. 3.1 aangegeven zijn moeten gecontroleerd worden.



Vóór installatie moeten de aanwijzingen die bij de schakelkast verstrekt zijn aandachtig gelezen worden.

Neem voor meer informatie contact op met onze verkoop- en servicedienst.

5.2 Controle van het vloeistofniveau van de motor



De installatiewerkzaamheden mogen uitsluitend door vakbekwaam en geschoold personeel uitgevoerd worden. Er moet geschikt gereedschap en geschikte beschermingsmiddelen gebruikt worden. De veiligheidsvoorschriften moeten in acht genomen worden.

De motor moet in verticale positie geplaatst worden en de stop die op de bovenste steun aangebracht is moet eraf gedraaid worden. Er moet met een spuit schoon (niet gedistilleerd) water aan toegevoegd worden totdat u ziet dat het water uit de opening komt, daarna moet de stop er weer op gedraaid worden.

5.3 Aansluiting op de pomp



Lees voor de aansluiting deze gebruiksaanwijzing en de handleiding van de pomp of elektropomp waar de motor op aangesloten zal worden. Bewaar de handleidingen goed.

Neem voor meer informatie contact op met onze verkoop- en servicedienst.

5.4 Plaatsing in de put of in de bak



De aanwijzingen die in de gebruiksaanwijzing van de pomp of de elektropomp staan moeten opgevolgd worden.

Als u de elektropomp in verticale positie installeert moet u erop letten dat de motor niet op de bodem van de put of de bak steunt.

Als u de elektropomp in horizontale positie installeert moet u erop letten dat de motor van de bodem van de bak opgeheven is.

Neem voor meer informatie contact op met onze verkoop- en servicedienst.

6. Inwerkingstelling

Informatie voor de installateur



De aanwijzingen die in de gebruiksaanwijzing van de pomp of de elektropomp staan moeten opgevolgd worden.

6.1 Elektrische aansluiting van de elektropomp



LET OP

De elektrische aansluitingen moeten tot stand gebracht worden door een vakbekwame installateur, waarbij de geldende voorschriften in acht genomen moeten worden.

Er moet gecontroleerd worden of het type net, de voedingsspanning en -frequentie overeenstemmen met de eigenschappen van de motor en de schakelkast. De gegevens kunt u op de typeplaatjes van de motoren en in de documentatie die bij de schakelkast verstrekt wordt vinden. Er moet voor een geschikte bescherming van de elektrische lijn tegen kortsluiting gezorgd worden.



Alvorens aan het werk te gaan moet gecontroleerd worden of alle aansluitingen (en dit geldt ook voor de potentiaalvrije aansluitingen) spanningsvrij zijn.

Op de voedingslijn moet, tenzij de geldende plaatselijke voorschriften andere bepalingen opleggen, het volgende geïnstalleerd worden:

- een beveiliging tegen kortsluiting
- een aardlekbeveiliging ("aardlekschakelaar") met een hoge gevoeligheid (30 mA) als extra beveiliging tegen elektrische schokken voor het geval de aarding niet deugdelijk is
- een scheidingssysteem van het net met een opening tussen de contacten van minimaal 3 millimeter.

De installatie moet in overeenstemming met de plaatselijke voorschriften geaard worden.

- Monofase model

De elektropomp moet door middel van een geschikte besturingskast waar de overbelastingsbeveiliging en de condensator (voor de modellen zonder inwendige condensator) in aangebracht zijn op de voedingslijn aangesloten worden.

ATTENZIONE

Zie het elektrische aansluitschema dat op de buitenmantel van de motor en op figuur 1 en 2 staat en de documentatie die bij de schakelkast verstrekt wordt.

Voor wat de capaciteit van de condensator betreft zie het typeplaatje van de motor.

De schakelkast moet op een beschutte plaats tegen ongunstige weersinvloeden geïnstalleerd worden.

- Driefase model

De elektropomp moet door middel van een geschikte besturingskast op de voedingslijn aangesloten worden.

ATTENZIONE

De schakelkast moet op een beschutte plaats tegen ongunstige weersinvloeden geïnstalleerd worden.

Zie de documentatie die bij de schakelkast verstrekt wordt.

Voor de eventuele aansluiting op externe besturingssystemen (bijv. drukregelaar, vlotter) moeten de aanwijzingen die bij deze systemen verstrekt worden aangehouden worden.

7. Onderhoud, service en reserveonderdelen

Informatie voor de onderhoudsmonteur



Voordat er onderhoudswerkzaamheden uitgevoerd worden moet er eerst gecontroleerd worden of er geen spanning op de motor staat.



Onderhoudswerkzaamheden mogen alleen door vakkundig en daartoe opgeleid personeel uitgevoerd worden. Er moet geschikt gereedschap en geschikte beschermingsmiddelen gebruikt worden. De veiligheidsvoorschriften moeten in acht genomen worden.

Er mag niet geprobeerd worden om de stekker van de kabel van het motorblok los te maken.

Dit mag alleen door bevoegd personeel gedaan worden.

LET OP

Er mogen alleen originele reserveonderdelen gebruikt worden om eventuele defecte onderdelen te vervangen.

De motor vergt geen routineonderhoud.

Als de gebruiker een gepland routineonderhoudsplan wil opstellen dan moet hij er rekening mee houden dat de termijnen afhangen van de gebruiksomstandigheden.

Voor al uw vragen kunt u terecht bij onze verkoop- en servicedienst.

7.1 Reserveonderdelen

LET OP

Geef bij het aanvragen van technische informatie of bij het bestellen van reserveonderdelen bij onze verkoop- en serviceafdeling altijd het juiste type motor en de code door.

Gebruik om eventuele onderdelen te vervangen alleen originele reserveonderdelen. Het gebruik van reserveonderdelen die niet geschikt zijn kan een abnormale werking en gevaren voor personen en voorwerpen tot gevolg hebben.

Neem voor meer informatie contact op met onze verkoop- en servicedienst.

8. Garantie

Informatie voor de gebruiker en de onderhoudsmonteur

Voor alle informatie moet de contractuele verkoopdocumentatie geraadpleegd worden.

1. Generelle oplysninger

Denne manual har til formål at give alle de uundværlige oplysninger vedrørende installation, brug og vedligeholdelse af motorerne. Indholdet i denne manual refererer til standardproduktet som beskrevet i salgsdokumentationen. Eventuelle specialversioner kan leveres med ekstra instruktioner. Vedrørende varianterne og specialversionernes karakteristika henvises til salgsdokumentationen. Oplys altid den nøjagtige motortype og den tilhørende kode ved anmodning om tekniske informationer eller bestilling af reservedele hos servicecenteret. Kontakt det nærmeste servicecenter i tilfælde af instruktioner, situationer eller begivenheder, som ikke er omfattet af denne manual eller af salgsdokumentationen.



Læs denne manual inden installation og brug af produktet.



Forkert brug kan medføre situationer med fare for kvæstelser af personer og materielle skader. Endvidere bortfalder garantien.

2. Beskrivelse af produktet

Information til installatøren og brugeren

Serie L4C omfatter 4" dykmotorer med stator monteret i hylster og rotor i bad med smørevæske i form af demineraliseret vand og frostvæske. Motorerne kan kombineres med 4" og 6" dykpumper med forbindelsesflange og -samling med en størrelse, som opfylder kravene i standarden NEMA.

Metaldelene, som er i kontakt med vand, er fremstillet af rustfrit stål og støbejern.

Motorerne leveres med kabel med aftagelig konnektor og med Kingsbury aksialleje med glideblokke.

3. Anvendelsesområder

Information til installatøren og brugeren

Motorerne i serie L4C er egnede til at drive dykpumper med overholdelse af betingelserne i standarden EN 60034-1 (IEC 60034-1) samt mærkespændingen og -frekvensen, der fremgår af typeskiltet.

Motorerne i serie L4C har akselrefremspring og forbindelsesflange med en størrelse, som opfylder kravene i standarden NEMA MG1:1987.

ADVARSEL

Effekten i pumpen, som skal sammenkobles med motoren, skal være mindre end eller højest lig med motoreffekten.

3.1 Anvendelsesbegrænsninger

3.1.1 Egnede væsker til motoren

Denne motor kan benyttes i koldt vand.



Benyt ikke denne motor i ætsende og eksplosive væsker samt i meget snavset eller hårdt vand (risiko for aflejring på hylsteret på motorens yderside).

3.1.2 Vandtemperatur

ADVARSEL

Min. vandtemperaturen er 0 °C.

Den maks. tilladte vandtemperatur er 35 °C, forudsat at motoren rammes af et flow af vand med en hastighed på min. 0,3 m/sek.

Ved temperaturer over 35 °C er det nødvendigt at reducere motoreffekten for at sikre en korrekt afkøling af motoren.

Kontakt servicecenteret for yderligere oplysninger.

3.1.3 Afkøling af motor

ADVARSEL

Anbring motoren i brønden eller bassinet således, at der sikres et flow af vand med en hastighed på min. 0,3 m/sek. omkring det udvendige hylster. Herved sikres en korrekt afkøling af motoren. Hvis hastigheden er lavere end 0,3 m/sek., er det nødvendigt at montere et afkølingshylster.

Kontakt servicecenteret for yderligere oplysninger.

3.1.4 Installationsposition

Mulighed for lodret installation. Dette gælder alle effekter.

Mulighed for vandret installation. Dette gælder alle effekter, forudsat at pumpens aksiale tryk aldrig er lavere end 100 N i forbindelse med brug.

Kontakt servicecenteret i tilfælde af særlige behov.

3.1.5 Nedsænkingsdybde

Den maks. tilladte nedsænkingsdybde for motoren er 300 m.

3.1.6 Forsyningsspænding og -frekvens

ADVARSEL

Kontrollér, at forsyningsspændingen og -frekvensen svarer til oplysningerne på motorens typeskilt.

Kontakt servicecenteret for yderligere oplysninger.

Generelt kan motorerne fungere med en forsyningsspænding, der kan variere inden for følgende værdier:

f Hz	~	UN	
		V	± %
50	1	220-240	6
50	3	230/400	6
50	3	400/690	6

f Hz	~	UN	
		V	± %
60	1	220-230	6
60	3	220/380	6
60	3	380/660	6

3.1.7 Antal starter pr. time

Det maks. tilladte antal starter pr. time er 40 ved direkte start og 20 ved start med impedans.

3.1.8 Sammenkobling med pumpe

ADVARSEL

Kontrollér, at sammenkoblingen mellem motoren og pumpen er korrekt. En forkert sammenkobling kan medføre problemer.

Inden sammenkoblingen med pumpen er det vigtigt at kontrollere følgende:

- Effekten i pumpen, som skal sammenkobles med motoren, er mindre end eller højest lig med motoreffekten.
- Strømforsyningens spænding og frekvens svarer til oplysningerne på motorens typeskilt.
- Motorens og pumpens aksel kan dreje frit.

Kontakt servicecenteret for yderligere oplysninger.

3.1.9 Motor med forsyning fra frekvensomformer

ADVARSEL

Det er kun muligt at benytte frekvensomformere til forsyning af motorer, som er bestilt særligt med henblik på dette.

Kontakt servicecenteret for yderligere oplysninger.

ADVARSEL

Hvis motoren er sammenkoblet med en frekvensomformer, er det nødvendigt at reducere effekten med 10 % og sikre, at motorens nominelle forsyningsfrekvens aldrig overskrides.

Ved min. driftsfrekvens er det nødvendigt at opretholde et flow af vand for at opnå min. hastigheden, der er beskrevet ovenfor. Herved sikres en korrekt afkøling af motoren.

Kontakt servicecenteret for yderligere oplysninger.

3.1.10 Motor med forsyning fra generator

Kontakt servicecenteret for yderligere oplysninger.

3.1.11 Særlige former for brug

ADVARSEL

Kontakt servicecenteret i tilfælde af andre former for brug end de, som er beskrevet med hensyn til væsketype og/eller installation.

3.1.12 Forkert brug



Forkert brug af motoren kan medføre farlige situationer samt kvæstelse af personer og materielle skader.

Eksempler på forkert brug:

- brug i andre væsketyper end vand;
- brug i vand med temperaturer over 35 °C uden reduktion af motoreffekten;
- brug med et flow til afkøling med en hastighed, der er lavere end 0,3 m/sek.;
- overskridelse af det tilladte antal starter pr. time.

3.2 Tekniske specifikationer

Vedrørende de tekniske specifikationer om motorenes kapacitet henvises til motorens typeskilt.

Kontakt servicecenteret ved enhver forespørgsel.

3.3 Garanti

Vedrørende yderligere oplysninger henvises til salgsdokumentationen.

4. Transport og opbevaring

Information til transportpersonalet og installatøren

Motorerne leveres i papkasser med forskellige størrelser og faconer.

Opbevar produktet i emballagen ved en omgivelsestemperatur på -5 til +40 °C.

ADVARSEL

Emballagen forudsætter, at transport, flytning og opbevaring af produktet sker i vandret position.

Beskyt produktet mod fugt, varmekilder og mulige mekaniske skader (slag, fald osv.).

Anbring ikke tunge genstande på papemballagen.



Løft og flyt produktet forsigtigt og brug passende løfteudstyr. Overhold reglerne vedrørende forebyggelse af arbejdsulykker.

Benyt ikke forsyningskablet til løft og transport af motoren.

Kontrollér emballagen udvendigt i forbindelse med modtagelse af motoren for at sikre, at der ikke er tegn på tydelige skader. Kontakt forhandleren senest 8 dage efter leveringen, hvis produktet er beskadiget.

Hvis det ikke er muligt at genbruge emballagen til andre formål, skal den bortskaffes med overholdelse af kravene i den gældende lovgivning vedrørende affaldssortering.

I forbindelse med løft og flytning skal produktet fastgøres forsvarligt med remme, stropper eller lignende.

Vedrørende yderligere oplysninger henvises til ⇐ afsnit 3.1.

5. Installation

Information til installatøren



Læs denne manual vedrørende installation og brug samt manualen vedrørende pumpen eller elektropumpen, som motoren skal sammenkobles med, inden installationen. Opbevar manualerne omhyggeligt.

Installér ikke produktet, hvis det har tydelige tegn på skader. Kontakt servicecenteret.

Installationen må kun udføres af uddannet og kvalificeret personale.

Benyt passende udstyr og beskyttelser. Overhold reglerne vedrørende forebyggelse af arbejdsulykker.

Læs begrænsningerne vedrørende installation i afsnit 3.1 omhyggeligt.

Indhent altid oplysninger i de gældende lokale og/eller nationale regulativer, love og standarder med hensyn til installation og tilslutning af strøm og vand.

5.1 Valg af elektrisk panel

Motorerne skal beskyttes på passende måde mod overbelastning og kortslutning.

Det er muligt at benytte følgende startsystemer: direkte, impedanser, autotransformer og soft start.

ADVARSEL

Kontrollér, at panelets og elektropumpens specifikationer vedrørende strøm er indbyrdes kompatible. Manglende kompatibilitet kan medføre problemer og manglende beskyttelse af den elektriske motor.

Kontrollér anvendelsesbegrænsningerne i afsnit 3.1.



Læs instruktionerne, der leveres sammen med det elektriske panel, inden installationen.

Kontakt servicecenteret for yderligere oplysninger.

5.2 Kontrol af motorens væskniveau



Installationen må kun udføres af uddannet og kvalificeret personale.

Benyt passende udstyr og beskyttelser. Overhold reglerne vedrørende forebyggelse af arbejdsulykker.

Anbring motoren i lodret position og løsn proppen på den øverste støtte. Påfyld rent vand (ikke destilleret) ved hjælp af en sprøjte, indtil vandet strømmer ud af hullet. Fastspænd herefter proppen på ny.

5.3 Tilslutning til pumpe



Læs denne manual vedrørende installation og brug samt manualen vedrørende pumpen eller elektropumpen, som motoren skal sammenkobles med, inden tilslutningen. Opbevar manualerne omhyggeligt.

Kontakt servicecenteret for yderligere oplysninger.

5.4 Placering i brønd eller bassin



Følg anvisningerne i manualen vedrørende pumpen eller elektropumpen.

Kontrollér, at motoren ikke hviler på brøndens eller bassinets bund, hvis elektropumpen installeres i lodret position. Sørg for, at motoren er hævet over bassinets bund, hvis elektropumpen installeres i vandret position. Kontakt servicecenteret for yderligere oplysninger.

6. Ibrugtagning

Information til installatøren



Følg anvisningerne i manualen vedrørende pumpen eller elektropumpen.

6.1 Tilslutning af strøm (elektropumpe)



Tilslutningen af strøm må kun udføres af en kvalificeret installatør med overholdelse af kravene i de gældende standarder.

ADVARSEL

Kontrollér, at den konkrete strømforsyning samt forsyningsspændingen og -frekvensen er egnede til motoren og panelet. Se oplysningerne på motorens typeskilt og i dokumentationen, der leveres sammen med panelet. Etabler et passende beskyttelsessystem mod kortslutninger i strømforsyningen.



Kontrollér inden udførelse af indgrebene, at ingen af tilslutningerne er strømførende (dette gælder også de potentialefrie tilslutninger).

Etabler følgende beskyttelser i strømforsyningen, medmindre andet fremgår af de gældende lokale standarder:

- et beskyttelsessystem mod kortslutning;
- en jordfejlsafbryder med høj følsomhed (30 mA) som ekstra beskyttelse mod livsfarligt elektrisk stød i tilfælde af fejl i jordforbindelsen;
- en strømafbryder med en indbyrdes kontaktafstand på min. 3 mm.

Udfør systemets jordforbindelse med overholdelse af kravene i de gældende standarder.

• Enkeltfaset version

Slut elektropumpen til strømforsyningen ved hjælp af et egnet elektrisk kontrolpanel med overbelastningssikring og kondensator (for versioner uden indvendig kondensator).

ADVARSEL

Se elskemaet på hylsteret på motorens yderside, fig. 1 og 2 og dokumentationen, der leveres sammen med det elektriske panel.

Se motorens typeskilt vedrørende kondensatorens kapacitet.

Anbring det elektriske panel på et sted, som er beskyttet mod skiftende vejrforhold.

• Trefaset version

Slut elektropumpen til strømforsyningen ved hjælp af et egnet elektrisk kontrolpanel.

ADVARSEL

Anbring det elektriske panel på et sted, som er beskyttet mod skiftende vejrforhold.

Se dokumentationen, der leveres sammen med det elektriske panel.

Vedrørende eventuel tilslutning med eksterne kontrolanordninger (eksempelvis trykafbryder, flyder) henvises til instruktionerne, der leveres sammen med disse anordninger.

7. Vedligeholdelse, assistance, reservedele

Information til vedligeholdelsespersonalet



Kontrollér, at strømmen er koblet fra motoren inden vedligeholdelse.



Vedligeholdelsen må kun udføres af uddannet og kvalificeret personale. Benyt passende udstyr og beskyttelser. Overhold reglerne vedrørende forebyggelse af arbejdsulykker.

Forsøg ikke at frakoble kablets konnektor på motorens forreste del.

Dette indgreb må kun udføres af specialuddannet personale.

ADVARSEL

Brug kun originale reservedele i forbindelse med udskiftning af eventuelle defekte dele.

Motoren kræver ingen form for regelmæssig vedligeholdelse.

Hvis brugeren ønsker at udarbejde et skema over regelmæssig vedligeholdelse, er det nødvendigt at være opmærksom på, at intervallerne afhænger af de konkrete driftsbetingelser.

Kontakt servicecenteret ved enhver forespørgsel.

7.1 Reservedele

ADVARSEL

Oplys altid den nøjagtige motortype og den tilhørende kode ved anmodning om tekniske informationer eller bestilling af reservedele hos servicecenteret.



Brug kun originale reservedele i forbindelse med udskiftning af eventuelle dele. Brug af uegnede reservedele kan medføre funktionsforstyrrelser og udgøre en fare for personer og ting.

Kontakt servicecenteret for yderligere oplysninger.

8. Garanti

Information til brugeren og vedligeholdelsespersonalet

Vedrørende yderligere oplysninger henvises til salgsdokumentationen.

1. Generelle data

I denne håndboken finner du all nødvendig informasjon for installasjon, bruk og vedlikehold av motorene. Håndbokens innhold er referert til standardproduktet som oppgitt i salgsdokumentasjonen. Eventuelle spesialutgaver kan leveres med ekstra instruksjonshefte. Se salgsdokumentasjonen for de ulike utgavene og spesialutgavenes karakteristikk. Oppgi alltid nøyaktig type motor og tilhørende kode når du kontakter servicesenteret for teknisk informasjon eller reservedeler. Kontakt nærmeste servicesenter for instruksjoner, situasjoner og begivenheter som ikke er beskrevet i håndboken eller salgsdokumentasjonen.



Les denne håndboken før produktet installeres og tas i bruk.



En feil bruk kan forårsake farlige situasjoner med skader på personer og gjenstander samt bortfall av garantien.

2. Beskrivelse av produktet

Informasjon for installatøren og brukeren

Serien L4C omfatter nedsenkbare 4" motorer med kledd stator, og rotor som ligger i smørevæske bestående av demineralisert vann og frostvæske. Motorene kan koples til 4" og 6" nedsenkbare pumper med flens og kopplingsledd med mål som er i samsvar med NEMA-standardene.

Metalldelene som er i kontakt med vann er i rustfritt stål og støpejern.

Motorene leveres med kabel med avtagbart kopplingsstykke og Kingsbury støttelager med glideblokker.

3. Bruk

Informasjon for installatøren og brukeren

Motorene i serien L4C er egnet for å starte nedsenkbare pumper i samsvar med forholdene oppgitte i standarden EN 60034-1 (IEC 60034-1), og spenningen/frekvensen oppgitt på dataskiltet.

Motorene i serien L4C har fremspring på akselen og kopplingsflens med mål som er i samsvar med standarden NEMA MG1:1987.

ADVARSEL

Effekten til pumpen som skal koples til motoren må være mindre eller i det minste lik den som kreves av motoren.

3.1 Driftsbegrensninger

3.1.1 Væsker motoren kan brukes med

Denne motoren kan brukes i kaldt vann.



Ikke bruk denne motoren i korroderende og eksplosive væsker, veldig skittent eller hardt vann (mulighet for avsetninger på motorens utvendige mantel).

3.1.2 Vanntemperatur

ADVARSEL

Min. vanntemperatur er 0 °C.

Maks. tillatt vanntemperatur er 35 °C forutsatt at motoren vætes av en vannstrøm med en hastighet på min. 0,3 m/s.

For temperaturer over 35 °C må motoreffekten reduseres for å garantere en riktig avkjøling.

Kontakt servicesenteret for ytterligere informasjon.

3.1.3 Avkjøling av motoren

ADVARSEL

Plasser motoren i en brønn eller et kar slik at en vannstrøm med en min. hastighet på 0,3 m/s garanteres rundt den utvendige mantelen, og dermed gir riktig avkjøling. Ved en hastighet på under 0,3 m/s må en kjølemantel monteres.

Kontakt servicesenteret for ytterligere informasjon.

3.1.4 Installasjonsstilling

Mulighet for vertikal installasjon for alle effekter.

Mulighet for horisontal installasjon for alle effekter forutsatt at pumpens aksialspenning aldri er under 100 N i løpet av driften.

Kontakt servicesenteret ved behov.

3.1.5 Nedsenkingsdybde

Motorens maks. tillatte nedsenkingsdybde er 300 m.

3.1.6 Spenning og frekvens

ADVARSEL

Kontroller at strømmnettets spenning og frekvens er i samsvar med opplysningene på motorens dataskilt.

Kontakt servicesenteret for ytterligere informasjon.

Motorene kan fungere med en spenning med en endringstoleranse innenfor de følgende verdiene:

f	~	UN		f	~	UN	
Hz		V	± %	Hz		V	± %
50	1	220-240	6	60	1	220-230	6
50	3	230/400	6	60	3	220/380	6
50	3	400/690	6	60	3	380/660	6

3.1.7 Antall oppstart pr. time

Maks. antall oppstarter pr. time er 40 for direkte start, og 20 for impedansstart.

3.1.8 Kombinasjon med pumpen

ADVARSEL

Kontroller riktig kombinasjon mellom motor og pumpe. En feil kombinasjon kan forårsake feil.

Kontroller følgende før tilkoplingen med pumpen:

- Effekten til pumpen som skal koples til motoren må være mindre eller i det minste lik den som kreves av motoren.
- Strømmnettets spenning og frekvens må være i samsvar med opplysningene på motorens dataskilt.
- Motorens og pumpens aksel må dreie fritt.

Kontakt servicesenteret for ytterligere informasjon.

3.1.9 Motor matet med frekvensomformer

ADVARSEL

Kun spesialbestilte motorer kan mates med frekvensomformer.

Kontakt servicesenteret for ytterligere informasjon.

ADVARSEL

Hvis motoren kombineres med en frekvensomformer, må effekten senkes med 10 %, og pass på at motorens nominelle frekvens aldri overstiges.

Ved min. bruksfrekvens må det være en vannstrøm med tidligere oppgitte min. hastighet for å garantere en riktig avkjøling av motoren.

Kontakt servicesenteret for ytterligere informasjon.

3.1.10 Motor matet med generator

Kontakt servicesenteret for informasjon.

3.1.11 Spesiell bruk

ADVARSEL

Kontakt servicesenteret for bruk i andre situasjoner enn de som er beskrevet for væsken og/eller installasjonen.

3.1.12 Feil bruk



Hvis motoren ikke brukes riktig, kan det oppstå farlige situasjoner samt skader på personer eller gjenstander.

Noen eksempler på feil bruk:

- Bruk i andre væsker enn vann.
- Bruk med vanntemperatur over 35 °C uten å redusere motoreffekten.
- Bruk med kjølingsstrøm med en hastighet på under 0,3 m/s.
- Flere oppstarter pr. time enn tillatt.

3.2 Tekniske data

Se motorens dataskilt for motorens tekniske ytelser.

Kontakt servicesenteret hvis du har spørsmål.

3.3 Garanti

Se salgsdokumentasjonen for informasjon.

4. Transport og lagring

Motorene leveres innpakket i pappesker med ulike mål og former.

Lagre produktet i esken ved en omgivelsestemperatur mellom -5 og +40 °C.

ADVARSEL

Emballasjene skal stå i horisontal stilling under transport, håndtering og lagring.

Beskytt produktet mot fuktighet, varmekilder og mulige mekaniske skader (støt, fall, osv.).

Ikke legg vekt oppå pappeskene.



Løft og håndter produktet forsiktig med egnede løfteapparater. Følg reglene for forebygging av ulykker.

Ikke bruk nettkabelen for å løfte og flytte motoren.

Kontroller at det ikke finnes synlige skader på emballasjen ved mottak av motoren. Kontakt vår forhandler innen 8 dager fra levering hvis produktet er skadet.

Hvis emballasjen ikke kan brukes til annet, må den kasseres i samsvar med gjeldende lokale lover angående kildesortering av avfall.

Fest produktet på en sikker måte når det skal løftes og håndteres.

Se avsnitt 3.1 ⇒ for ytterligere informasjon.

5. Installasjon

Informasjon for installatøren



Før installasjonen, les denne håndboken, og håndboken til pumpen eller elektropumpen som motoren skal koples til. Ta godt vare på håndbøkene.

Hvis produktet er skadet, må ikke installasjonen utføres. Kontakt servicesenteret.



Installasjonsarbeidet må kun utføres av kvalifisert personale.

Bruk egnede redskaper og beskyttelser. Følg reglene for forebygging av ulykker.

Les nøye installasjonsbegrensningene oppgitt i avsnitt 3.1.

Følg alltid gjeldende nasjonale og/eller lokale bestemmelser, lover og standarder for installasjon og hydraulisk og elektrisk tilkøpling.

5.1 Valg av elektrisk tavle

Motorene må beskyttes mot overbelastning og kortslutning.

Følgende startsystemer kan brukes: direkte, impedanse, autotransformator, mykstart.

ADVARSEL

Kontroller at de elektriske dataene på tavlen og elektropumpen stemmer. En feil kombinasjon kan forårsake feil, og garanterer ingen beskyttelse av den elektriske motoren.

Kontroller driftsbegrensningene i avsnitt 3.1.



Les nøye instruksjonene som følger med den elektriske tavlen før installasjon.

Kontakt servicesenteret for ytterligere informasjon.

5.2 Kontroll av motorens væsknivå



Installasjonsarbeidet må kun utføres av kvalifisert personale.

Bruk egnede redskaper og beskyttelser. Følg reglene for forebygging av ulykker.

Plasser motoren vertikalt, og skru av pluggen på den øverste støtten. Bruk en sprøyte og fyll på med rent vann (ikke destillert) helt til det renner vann ut av hullet. Skru på pluggen igjen.

5.3 Tilkøpling til pumpen



Før tilkøplingen, les denne håndboken, og håndboken til pumpen eller elektropumpen som motoren skal koples til. Ta godt vare på håndbøkene.

Kontakt servicesenteret for ytterligere informasjon.

5.4 Nedsenking i brønn eller kar



Følg anvisningene i pumpens eller elektropumpens håndbok.

Hvis elektropumpen installeres i vertikal stilling, kontroller at motoren ikke støtter på bunnen av brønnen eller karet. Hvis elektropumpen installeres i horisontal stilling, kontroller at motoren er løftet opp fra bunnen av karet. Kontakt servicesenteret for ytterligere informasjon.

6. Oppstart

Informasjon for installatøren



Følg anvisningene i pumpens eller elektropumpens håndbok.

6.1 Elektrisk tilkopling av elektropumpen



ADVARSEL

Den elektriske tilkoplingen må kun utføres av en kvalifisert installatør i samsvar med gjeldende bestemmelser.

Kontroller at nettets type, spenningen og frekvensen stemmer med motorens og tavlens karakteristikk. Se referansene på motorens dataskilt og dokumentasjonen som følger med tavlen. Pass på at mateledningen har et skikkelig kortslutningsvern.



Kontroller at alle tilkoplingene (også de potensialfrie) er uten spenning før arbeidet utføres. Mateledningen må være utstyrt med følgende hvis ikke annet er foreskrevet av gjeldende lokale lover og bestemmelser:

- Kortslutningsvern
 - Jordfeilbryter med høy ømfintlighet (30 mA) som ekstrabeskyttelse mot elektrisk støt ved utilstrekkelig jording.
 - Hovedbryter med en kontaktåpning på minst 3 mm.
- Jordingen må utføres i samsvar med gjeldende lover og bestemmelser.

• Enfaseutgave

Kople elektropumpen til mateledningen med en egnet elektrisk kontrolltavle med overbelastningsvern og kondensator (for utgavene uten intern kondensator).

ADVARSEL

Se koplings skjemaet på motorens utvendige mantel, figurene 1 og 2, og dokumentasjonen som følger med den elektriske tavlen.

Se motorens dataskilt for kondensatorens kapasitet.

Plasser den elektriske tavlen på et sted beskyttet mot vær og vind.

• Trefaseutgave

Kople elektropumpen til mateledningen med en egnet elektrisk kontrolltavle.

ADVARSEL

Plasser den elektriske tavlen på et sted beskyttet mot vær og vind.

Se dokumentasjonen som følger med den elektriske tavlen.

For eventuelle tilkoplinger med eksterne styreinretninger (f.eks. trykkbryter, flottør), følg instruksjonene som følger med disse innretningene.

7. Vedlikehold, service og reservedeler

Informasjon for vedlikeholdspersonalet



Før vedlikehold må motoren koples fra spenningen.



Vedlikeholdsarbeid må kun utføres av kvalifisert personale. Bruk egnede redskaper og beskyttelser. Følg reglene for forebygging av ulykker.

Ikke prøv å kople kabelens koplingsstykke fra motorens toppdel.

Det må kun utføres av autorisert personale.

ADVARSEL

Bruk kun originale reservedeler for å skifte ut ødelagte deler.

Motoren krever ikke programmert ordinært vedlikehold.

Hvis det er ønskelig med et programmert vedlikehold, avhenger hyppigheten av bruksforholdene.

Kontakt servicesenteret hvis du har spørsmål.

7.1 Reservedeler

ADVARSEL

Oppgi alltid nøyaktig type motor og tilhørende kode når du kontakter servicesenteret for teknisk informasjon eller reservedeler.



Bruk kun originale reservedeler ved utskifting av deler. Bruk av feil reservedeler kan medføre feilfunksjoner og farer for personer og gjenstander.

Kontakt servicesenteret for ytterligere informasjon.

8. Garanti

Informasjon for brukeren og vedlikeholdspersonalet

Se salgsdokumentasjonen for informasjon.

1. Allmänna data

I denna bruksanvisning hittar du all information som krävs för att installera, använda och utföra underhåll på motorerna. Denna bruksanvisning gäller för produkten i standardutförande såsom är specificerat i försäljningsdokumenten. Till eventuella specialversioner kan det medfölja informationsblad med tilläggsanvisningar. Se försäljningsdokumenten beträffande varianter och egenskaper hos dessa specialversioner. Uppge alltid motorns modell och kod om du kontaktar teknisk service för information eller beställning av reservdelar. Kontakta närmaste teknisk service för anvisningar, situationer och händelser som inte behandlas i vare sig bruksanvisningen eller försäljningsdokumenten.



Läs bruksanvisningen noggrant innan produkten installeras och tas i drift.



Vid felaktig användning kan det uppstå farliga situationer som kan förorsaka person- och materialskador samt dessutom medföra att garantin bortfaller.

2. Beskrivning av produkten

Information till installatören och användaren

Produktserien L4C omfattar dränkbara 4" motorer med mantlad stator och rotor i smörjande vätskebad bestående av avsaltat vatten och frostskyddsmedel, som kan anslutas till dränkbara 4" och 6" pumpar med fläns- och anslutningskopplingsdimensioner som överensstämmer med standarden NEMA.

De metalldelar som har kontakt med vatten är tillverkade av rostfritt stål och gjutjärn.

Motorerna levereras med kabel försedd med utbytbart kontaktdon och Kingsbury trycklager med gejder.

3. Användningsområden

Information till installatören och användaren

Motorerna i produktserien L4C är avsedda att användas för drivning av dränkbara pumpar i enlighet med villkoren i standarden EN 60034-1 (IEC 60034-1) samt spänningen/frekvensen som anges på märkplåten.

Axelstuticket och kopplingsflänsdimensionerna hos motorerna i produktserien L4C överensstämmer med standarden NEMA MG1-1987.

Effekten hos pumpen som ska anslutas till motorn ska vara mindre eller lika med motorns effekt.

WARNING!

3.1 Användningsbegränsningar

3.1.1 Vätskor som motorn kan användas i

Motorn kan användas i kallt vatten.



Använd inte motorn i frätande eller explosiva vätskor, mycket smutsigt eller hårt vatten. Det finns då risk för beläggningar på motorns yttre mantel.

3.1.2 Vattentemperatur

WARNING!

Min. vattentemperatur är 0 °C.

Max. tillåten vattentemperatur är 35 °C under förutsättning att vattenflödet kring motorn inte understiger 0,3 m/s.

Vid temperaturer överstigande 35 °C är det nödvändigt att minska motorns avgivna effekt för att garantera en korrekt kylning.

För ytterligare information, kontakta teknisk service.

3.1.3 Motorkylning

WARNING!

Placera motorn i en brunn eller ett kärl på ett sådant sätt att det garanteras ett vattenflöde på minst 0,3 m/s kring motorns yttre mantel. Detta säkerställer en korrekt kylning. Om vattenflödet understiger 0,3 m/s måste en kylmantel monteras.

För ytterligare information, kontakta teknisk service.

3.1.4 Installationsläge

Kan installeras vertikalt för alla effekter.

Kan installeras horisontellt för alla effekter under förutsättning att pumpens axialtryck aldrig understiger 100 N under driften.

Vid speciella användningsförhållanden, kontakta teknisk service.

3.1.5 Nedsänkingsdjup

Max. tillåtet nedsänkingsdjup för motorn är 300 m.

3.1.6 Matningsspänning och -frekvens

WARNING!

Kontrollera att elnätets spänning och frekvens överensstämmer med värdena på motorns märkplåt.

För ytterligare information, kontakta teknisk service.

Motorerna fungerar generellt med en matningsspänning med ett toleransintervall enligt följande värden:

f Hz	~	UN	
		V	± %
50	1	220-240	6
50	3	230/400	6
50	3	400/690	6

f Hz	~	UN	
		V	± %
60	1	220-230	6
60	3	220/380	6
60	3	380/660	6

3.1.7 Antal starter per timme

Max. tillåtet antal starter per timme är 40 för direkt start och 20 för impedanser.

3.1.8 Anslutning med pumpen

WARNING!

Kontrollera att motorn är rätt dimensionerad för pumpen. En felaktig kombination kan förorsaka problem.

Kontrollera framförallt följande innan anslutningen görs till pumpen:

- Effekten hos pumpen som ska anslutas till motorn ska vara mindre än eller lika med motorns effekt.
- Elnätets spänning och frekvens ska överensstämma med värdena på motorns märkplåt.
- Motoraxeln och pumpaxeln ska rotera fritt.

För ytterligare information, kontakta teknisk service.

3.1.9 Motor som matas med hjälp av frekvensomvandlare

WARNING!

Endast motorer som har beställts för detta ändamål kan matas med hjälp av frekvensomvandlare.

För ytterligare information, kontakta teknisk service.

WARNING!

Minska effekten med 10 % och se till att motorns märkfrekvens aldrig överskrids om motorn är ansluten till en frekvensomvandlare.
Vid min. driftfrekvens måste det garanteras ett vattenflöde med den min. hastighet som anges i föregående punkter. Detta för att säkerställa en korrekt motorkylning.
För ytterligare information, kontakta teknisk service.

3.1.10 Motor som matas med hjälp av elgenerator

För information, kontakta teknisk service.

3.1.11 Speciella användningsområden**WARNING!**

Kontakta teknisk service vid förhållanden som inte beskrivs i bruksanvisningen med avseende på vätsketyp och/eller installation.

3.1.12 Felaktig användning

Om motorn används på fel sätt kan farliga situationer uppstå som kan förorsaka person- och materialskador.

Exempel på felaktig användning:

- användning i andra vätskor än vatten
- användning vid en vattentemperatur överstigande 35 °C utan att minska motorns effekt
- användning med ett kylflöde understigande 0,3 m/s
- överskridande av max. antal tillåtna starter per timme.

3.2 Tekniska data

Se motorns märkplåt för tekniska data rörande motorernas prestanda.

Tveka inte att kontakta teknisk service för ytterligare information.

3.3 Garanti

Se försäljningsdokumenten för ytterligare information.

4. Transport och förvaring**Information till transportören och installatören**

Motorerna levereras i emballage med olika mått och form.

Förvara den emballerade produkten vid en omgivningstemperatur på mellan -5 och 40 °C.

WARNING!

Emballagen kräver att transport, flytt och förvaring sker horisontellt.

Skydda produkten mot fukt, värmekällor och risk för mekaniska skador (slag, fall o.s.v.).

Placera inga tunga föremål på emballagen av kartong.



Lyft och flytta produkten försiktigt med hjälp av lämpliga lyftanordningar. Respektera gällande säkerhetsbestämmelser.

Använd inte elkabeln för att lyfta och flytta motorn.

Kontrollera vid leveransen att emballaget inte är skadat. Om produkten uppvisar skador ska återförsäljaren kontaktas inom 8 dagar från leveransdatum.

Om emballaget inte kan användas för andra ändamål ska det kasseras enligt gällande lagar för källsortering av avfall.

Slingförankra produkten ordentligt i samband med lyft och flytt.

För ytterligare information, ← se avsnitt 3.1.

5. Installation**Information till installatören**

Läs denna bruksanvisning samt bruksanvisningen för pumpen eller elpumpen som motorn ska anslutas till före installationen. Förvara bruksanvisningarna med omsorg.

Installera inte produkten om den uppvisar tydliga tecken på skador utan kontakta då teknisk service.

Installationen ska endast ombesörjas av behörig fackpersonal.

Använd lämplig utrustning och skydd. Respektera gällande säkerhetsbestämmelser.

Läs noggrant installationsbegränsningarna i avsnitt 3.1.



Följ alltid gällande lokala och/eller nationella föreskrifter, lagar och bestämmelser med avseende på installationen samt el- och vattenanslutningen.

5.1 Val av manöverpanel

Motorerna måste vara utrustade med lämpliga skydd mot överbelastning och kortslutning.

Följande startsystem kan användas: direkt start, impedanser, spartransformator, mjukstart.

WARNING!

Kontrollera att manöverpanelens och elpumpens elektriska data överensstämmer med varandra. En felaktig kombination kan förorsaka problem och kan inte garantera ett skydd av elmotorn.

Kontrollera användningsbegränsningarna i avsnitt 3.1.



Läs noggrant anvisningarna som medföljer manöverpanelen före installationen.

För ytterligare information, kontakta teknisk service.

5.2 Kontroll av motorns vätskenivå

Installationen ska endast ombesörjas av behörig fackpersonal.

Använd lämplig utrustning och skydd. Respektera gällande säkerhetsbestämmelser.

Placera motorn vertikalt och skruva loss pluggen på det övre stödet. Tillsätt rent vatten (ej destillerat) med hjälp av en spruta tills det kommer ut vatten från hålet och skruva då fast pluggen igen.

5.3 Anslutning till pumpen

Läs denna bruksanvisning och bruksanvisningen för pumpen eller elpumpen som motorn ska anslutas till före anslutningen. Förvara bruksanvisningarna med omsorg.

För ytterligare information, kontakta teknisk service.

5.4 Nedsänkning i brunnen eller kärlet



Följ anvisningarna i pumpens eller elpumpens bruksanvisning.

Kontrollera att motorn inte vilar på brunnen eller kärlets botten om elpumpen installeras vertikalt. Se till att motorn är placerad ovanför kärlets botten om elpumpen installeras horisontellt. För ytterligare information, kontakta teknisk service.

6. Idrifttagande



Följ anvisningarna i pumpens eller elpumpens bruksanvisning.

Information till installatören

6.1 Elpumpens elanslutning



WARNING!

Elanslutningen får endast ombesörjas av en behörig elektriker i enlighet med gällande bestämmelser.

Kontrollera att elnätets typ, spänning och frekvens överensstämmer med motorns och manöverpanelens egenskaper. Se värdena på motorens märkplåtar och i dokumenten som medföljer manöverpanelen. Se till att elnätet förses med ett lämpligt skydd mot kortslutning.



Kontrollera att samtliga anslutningar (även de som är potentialfria) är spänningslösa innan arbetet utförs. Se till att följande skydd installeras för elnätet, såvida inget annat föreskrivs av gällande nationella bestämmelser:

- ett skydd mot kortslutning
 - en jordfelsbrytare med hög känslighet (30 mA) som extraskydd mot elchock vid bristfällig jordning
 - en frånskiljare med ett kontaktavstånd på minst 3 mm.
- Jordanslut systemet i enlighet med gällande bestämmelser.

- Enfasversion

Anslut elpumpen till elnätet med hjälp av en passande manöverpanel som omfattar skydd mot överbelastning och kondensator (för versioner utan intern kondensator).

WARNING!

Se kopplingsschemat på motorns yttre mantel och i fig. 1 och 2 samt dokumenten som medföljer manöverpanelen. Se motorns märkdata för kondensators kapacitet. Placera manöverpanelen så att den är skyddad mot väder och vind.

- Trefasversion

Anslut elpumpen till elnätet med hjälp av en passande manöverpanel.

WARNING!

Placera manöverpanelen så att den är skyddad mot väder och vind. Se dokumenten som medföljer manöverpanelen.

För eventuella anslutningar till externa styranordningar (t.ex. tryckvakt, flottör), se anvisningarna som medföljer dessa anordningar.

7. Underhåll, service och reservdelar

Information till underhållsteknikern



Kontrollera att motorn inte är spänningssatt innan underhållsarbetet påbörjas.



Underhåll får endast ombesörjas av behörig fackpersonal. Använd lämplig utrustning och skydd. Respektera gällande säkerhetsbestämmelser.

Försök inte att frångå motorkabelns kontaktled från toppdelen. Detta får endast utföras av behörig personal.

WARNING!

Använd endast originalreservdelar vid byte av skadade komponenter.

Motorn kräver inget rutinunderhåll.

Om du som användare vill upprätta en underhållsplan, bör du vara medveten om att underhållsintervallen beror på de rådande driftförhållandena.

Tveka inte att kontakta teknisk service för ytterligare information.

7.1 Reservdelar

WARNING!

Uppge alltid motorns modell och kod om du kontaktar teknisk service för information eller beställning av reservdelar.



Använd endast originalreservdelar vid byte av eventuella komponenter. Användning av icke-originalreservdelar kan förorsaka driftstörningar samt person- och materialskador.

För ytterligare information, kontakta teknisk service.

8. Garanti

Information till användaren och underhållsteknikern

Se försäljningsdokumenten för ytterligare information.

1. Yleistä

Käyttöoppaan tarkoituksena on antaa moottorin asennukseen, käyttöön ja huoltoon tarvittavat tiedot. Käyttöoppaan sisältö viittaa myyntisopimuksessa ilmoitettuun standardituotteeseen. Erikoisversioille voidaan toimittaa lisäohjesivuja. Ks. myyntisopimuksesta muunnoksia ja erikoismallien ominaisuuksia koskevat tiedot. Ilmoita aina moottorin tarkka tyyppi ja koodi pyytääsasi teknisiä tietoja tai varaosia myynti- ja huoltopalvelustamme. Jos käyttöoppaassa tai myyntisopimuksessa ei käsitellä tarvitsemiasi ohjeita, tilanteita tai tapauksia, ota yhteys lähimpään huoltopalveluumme.



Lue käyttöopas ennen tuotteen asennusta ja käyttöä.



Virheellisestä käytöstä saattaa olla seurauksena henkilö- ja materiaalivahinkoja aiheuttavia vaaratilanteita. Lisäksi se aiheuttaa takuun mitätöitymisen.

2. Tuotteen kuvaus

Tietoja asentajalle ja käyttäjälle

L4C-sarja sisältää uppomootoreita 4", joissa on koteloitu staattori ja roottori demineralisoitua vettä ja pakkasnestettä sisältävässä voiteluainekylvyssä. Ne voidaan kytkeä uppopumppuihin 4" ja 6", joiden laipan ja liitoksen mitat ovat NEMA-standardin mukaisia. Veteen koskevat metalliosat ovat ruostumatonta terästä ja valurautaa.

Mootorit toimitetaan varustettuna kaapelilla, jonka liitin voidaan poistaa, ja liukupaloilla varustetulla Kingsbury-painelaakerilla.

3. Käyttötavat

Tietoja asentajalle ja käyttäjälle

L4C-sarjan moottorit soveltuvat uppopumppujen käyttöön EN 60034-1 (IEC 60034-1) -standardin mukaisissa olosuhteissa ja arvokilvyssä annetulla jännitteellä / taajuudella.

L4C-sarjan moottorien moottoriakselin ulostyöntävän osan ja liitoslaipan mitat ovat NEMA MG1:1987 -standardin mukaisia.

Moottoriin kytkettävän pumpun teho tulee olla pienempi tai enintään yhtä suuri kuin moottorin teho.

VAROITUS

3.1 Käyttörajoitukset

3.1.1 Nesteet, joissa moottoria voidaan käyttää

Voit käyttää moottoria kylmässä vedessä.



Älä käytä moottoria syövyttävissä tai räjähdysvaarallisissa nesteissä tai erittäin likaisessa tai kovassa vedessä (moottorin ulkokoteloon saattaa syntyä kerrostumia).

3.1.2 Veden lämpötila

VAROITUS

Veden minimilämpötila on 0 °C.

Veden sallittu maksimilämpötila on 35 °C, kun moottoria kiertävän veden virtausnopeus on yli 0,3 m/s.

Jos lämpötila on yli 35 °C, moottorin syöttötehoa tulee alentaa, jotta se jäähdytetään asianmukaisesti.

Pyydä lisätietoja myynti- ja huoltopalvelustamme.

3.1.3 Moottorin jäähdytys

VAROITUS

Aseta moottori kaivon tai altaaseen, niin että ulkokoteloa kiertävän veden virtausnopeus on vähintään 0,3 m/s, jotta moottori jäähdytetään asianmukaisesti. Jos nopeus on alle 0,3 m/s, asenna jäähdytyskotelot.

Pyydä lisätietoja myynti- ja huoltopalvelustamme.

3.1.4 Asennusasento

Pystyasentoon asennus on mahdollista kaikilla tehoilla.

Vaaka-asentoon asennus on mahdollista kaikilla tehoilla, kun pumpun aksiaalivoima ei laske toiminnan aikana koskaan 100 N alapuolelle.

Jos sinulla on erikoisvaatimuksia, ota yhteys myynti- ja huoltopalveluumme.

3.1.5 Upotussyvyys

Moottorin sallittu maksimiupotussyvyys on 300 m.

3.1.6 Jännite ja taajuus

VAROITUS

Tarkista, että verkkojännite ja -taajuus sopivat moottorin nimellisarvoille.

Pyydä lisätietoja myynti- ja huoltopalvelustamme.

Yleensä moottoria voidaan käyttää jännitteellä, jonka vaihtelutoleranssi sisältyy seuraaviin arvoihin:

f Hz	~	UN	
		V	± %
50	1	220-240	6
50	3	230/400	6
50	3	400/690	6

f Hz	~	UN	
		V	± %
60	1	220-230	6
60	3	220/380	6
60	3	380/660	6

3.1.7 Käynnistyksiä tunnissa

Sallittu maksimikäynnistysmäärä tunnissa on 40 suoralla käynnistyksellä ja 20 impedanssimuuntajalla.

3.1.8 Kytkeä pumpun

VAROITUS

Varmista moottorin ja pumpun asianmukainen kytkentä. Virheellisestä kytkennästä saattaa olla seurauksena vikoja.

Tarkista ennen pumpun kytkentää erityisesti seuraavat kohdat:

- moottoriin kytkettävän pumpun teho on pienempi tai enintään yhtä suuri kuin moottorin teho
- verkkojännite ja -taajuus sopivat moottorin nimellisarvoille
- moottorin ja pumpun akseli pyörii esteettömästi.

Pyydä lisätietoja myynti- ja huoltopalvelustamme.

3.1.9 Moottori, jonka virtalähteenä on taajuudenmuunnin

VAROITUS

Ainoastaan erikseen tilattujen moottorien virtalähteenä voidaan käyttää taajuudenmuunninta.

Pyydä lisätietoja myynti- ja huoltopalvelustamme.

VAROITUS

Jos moottori on kytketty taajuudenmuuntimeen, alenna tehoa 10 % ja varmista, ettei moottorin nimellistaajuus ylitä koskaan.

Varmista minimikäyttötaajuudella, että veden minimivirtausnopeus on edellä mainitun mukainen, jotta moottori jäähdytetään asianmukaisesti.

Pyydä lisätietoja myynti- ja huoltopalvelustamme.

3.1.10 Moottori, jonka virtalähteenä on generaattori

Pyydä lisätietoja myynti- ja huoltopalvelustamme.

3.1.11 Erikoiskäytöt

VAROITUS

Ota yhteys myynti- ja huoltopalveluumme kaikissa tapauksissa, joissa nesteen ja/tai asennuksen tyyppi poikkeaa kuvaillusta.

3.1.12 Virheelliset käytöt



Moottorin virheellisestä käytöstä saattaa olla seurauksena henkilö- ja materiaalivahinkoja aiheuttavia vaaratilanteita. Esimerkkejä virheellisistä käytöistä:

- käyttö muussa nesteessä kuin vedessä
- käyttö yli 35°C vedellä moottorin tehoa alentamatta
- käyttö jäähdytysnesteen virtausnopeuden ollessa alle 0,3 m/s
- tunnissa sallitun käynnistysmäärän ylitys.

3.2 Tekniset tiedot

Ks. moottorin tekniset tiedot moottorin arvokilvestä.

Ota tarvittaessa yhteys myynti- ja huoltopalveluumme.

3.3 Takuu

Ks. tietoja myyntisopimuksesta.

4. Kuljetus ja varastointi

Tietoja kuljettajalle ja asentajalle

Moottorit toimitetaan eri kokoisissa ja muotoisissa pakkauslaatikoissa.

Varastoi pakattu tuote -5 + 40°C ympäröivässä lämpötilassa.

VAROITUS

Pakkaukset tulee kuljettaa, liikuttaa ja varastoida vaaka-asennossa.

Suojaa tuote kosteudelta, lämmöltä ja mahdollisilta mekaanisilta vaurioilta (törmäykset, putoamiset jne.).

Älä aseta painoja pakkausten päälle.



Nosta ja liikuta tuotetta varoen sopivilla nostolaitteilla. Noudata työsuojelumääräyksiä.

Älä nosta tai kannaa moottoria sähkökaapelista.

Tarkista moottorin toimitushetkellä, ettei pakkauksessa ole näkyviä vaurioita. Jos tuote on vaurioitunut, ilmoita jälleenmyyjälle 8 päivän kuluessa toimituksesta.

Ellet voi kierrättää pakkausta, hävitä se voimassa olevien paikallisten, jätteiden lajittelua koskevien lakien mukaan.

Kiinnitä tuote tukevasti noston ja liikutuksen ajaksi.

Ks. lisätietoja ⇐ osasta 3.1.

5. Asennus

Tietoja asentajalle



Lue tämä ja moottoriin kytkettävän pumpun tai sähköpumpun käyttöopas ennen asennusta. Säilytä käyttöoppaat huolellisesti.

Jos tuotteessa on näkyviä vaurioita, älä asenna sitä vaan ota yhteys huoltopalveluun.

Asennustyöt saa suorittaa ainoastaan ammattitaitoinen henkilö.

Käytä sopivia varusteita ja suojuksia. Noudata työsuojelumääräyksiä.

Lue huolellisesti asennusta koskevat rajoitukset osasta 3.1.



Tarkista aina asennusta ja vesi- ja sähköliitintä koskevat voimassa olevat paikalliset ja/tai kansalliset säännöt, lait ja standardit.

5.1 Sähkötaulun valinta

Moottoreissa tulee olla riittävä ylikuorma- ja oikosulkusuojaus.

Voit käyttää seuraavia käynnistysjärjestelmiä: suora, impedanssimuuntaja, säätömuuntaja, pehmokäynnistin.

VAROITUS

Varmista, että sähkötaulun ja sähköpumpun sähköarvot sopivat yhteen. Virheellisestä kytkennästä saattaa olla seurauksena vikoja eikä sähkömoottorin suojausta voida taata.

Tarkista osassa 3.1 annetut käyttörajoitukset.



Lue sähkötaulun ohessa toimitetut ohjeet huolellisesti ennen asennusta.

Pyydä lisätietoja myynti- ja huoltopalvelustamme.

5.2 Moottorin nestetason tarkistus



Asennustyöt saa suorittaa ainoastaan ammattitaitoinen henkilö.

Käytä sopivia varusteita ja suojuksia. Noudata työsuojelumääräyksiä.

Aseta moottori pystyasentoon ja ruuvaa auki ylätukeen sijoitettu tulppa. Lisää puhdasta vettä (ei tislattua) ruiskulla, kunnes reistä valuu vettä. Ruuvaa tulppa uudelleen kiinni.

5.3 Kytkentä pumppuun



Lue tämä ja moottoriin kytkettävän pumpun tai sähköpumpun käyttöopas ennen kytkentää. Säilytä käyttöoppaat huolellisesti.

Pyydä lisätietoja myynti- ja huoltopalvelustamme.

5.4 Asetus kaivoon tai altaaseen



Noudata pumpun tai sähköpumpun käyttöoppaan ohjeita.

Jos asennat sähköpumpun pystyasentoon, varmista ettei moottori asetu kaivon tai altaan pohjaan.
Jos asennat sähköpumpun vaakasentoon, tarkista ettei moottori asetu altaan pohjaan.
Pyydä lisätietoja myynti- ja huoltopalvelustamme.

6. Käyttöönotto

Tietoja asentajalle



Noudata pumpun tai sähköpumpun käyttöoppaan ohjeita.

6.1 Sähköpumpun sähköliitäntä



VAROITUS

Ainoastaan ammattitaitoinen asentaja saa tehdä sähköliitännän voimassa olevien standardien mukaisesti.

Tarkista, että sähköverkon tyyppi, jännite ja taajuus sopivat moottorin ja sähkötaulun ominaisuuksille. Löydät tiedot moottorin arvokilvestä ja sähkötaulun ohessa toimitetuista asiakirjoista. Varmista, että sähköverkossa on asianmukainen oikosulkusuojaus.



Varmista ennen työskentelyn aloittamista, ettei missään liitännöissä (myös niissä, joissa ei ole potentiaalia) ole jännitettä.

Asenna sähköverkkoon seuraavat laitteet, ellei voimassa olevissa paikallisissa määräyksissä määrätä toisin:

- oikosulkusuoja
- erittäin herkkä (30 mA) vikavirtakytkin, joka suojaa sähköiskuilta, jos maadoitus ei toimi
- suojakatkaisin, jonka napojen avausväli on vähintään 3 mm.

Maadoita järjestelmä voimassa olevien standardien mukaan.

• Yksivaiheversio

Suorita sähköpumpun sähköliitäntä sopivan sähkötaulun kautta. Sähkötaulussa tulee olla ylikuormasuoja ja kondensaattori (ellei versioon kuulu sisäinen kondensaattori).

VAROITUS

Ks. moottorin ulkokotelossa ja kuvissa 1 ja 2 olevaa sähkökaaviota sekä sähkötaulun ohessa toimitettuja asiakirjoja.
Ks. kondensaattorin kapasiteetti moottorin arvokilvestä.
Sijoita sähkötaulu ilmastotekijöiltä suojattuun tilaan.

• Kolmivaiheversio

Suorita sähköpumpun sähköliitäntä sopivan sähkötaulun kautta.

VAROITUS

Sijoita sähkötaulu ilmastotekijöiltä suojattuun tilaan.
Ks. sähkötaulun ohessa toimitettuja asiakirjoja.

Jos liität sähköpumppuun ulkoisia ohjauslaitteita (esim. painekatkaisin, uimuri), noudata niiden ohessa toimitettuja ohjeita.

7. Huolto, asiakaspalvelu, varaosat

Tietoja huoltohenkilölle



Varmista ennen huoltoa, ettei moottorissa ole jännitettä.



Asennustyöt saa suorittaa ainoastaan ammattitaitoinen henkilö. Käytä sopivia varusteita ja suojuksia. Noudata työsuojelumääräyksiä.

Älä yritä irrottaa kaapelin liitintä moottorin kannesta.

Ainoastaan valtuutettu henkilö saa tehdä sen.

VAROITUS

Käytä ainoastaan alkuperäisiä varaosia vaihtaaksesi vialliset osat.

Moottoriin ei tarvitse tehdä määräaikaishuoltoja.

Jos haluat tehdä määräaikaishuoltosuunnitelman, muista että määräajat riippuvat käyttöolosuhteista.

Ota tarvittaessa yhteys myynti- ja huoltopalveluumme.

7.1 Varaosat

VAROITUS

Ilmoita aina moottorin tarkka tyyppi ja koodi pyytäessäsi teknisiä tietoja tai varaosia myynti- ja huoltopalvelustamme.



Käytä ainoastaan alkuperäisiä varaosia. Epäsopivien varaosien käyttö saattaa aiheuttaa virheellistä ja henkilöille ja esineille vaarallista toimintaa.

Pyydä lisätietoja myynti- ja huoltopalvelustamme.

8. Takuu

Tietoja käyttäjälle ja huoltohenkilölle

Ks. tietoja myyntisopimuksesta.

1. Общая часть

При помощи данного руководства мы намерены предоставить необходимые сведения для монтажа, использования и техобслуживания двигателей. Содержание данного руководства относится к серийному изделию, представленному в коммерческой документации. Специальные модели могут поставляться с дополнительными инструкциями. Просим консультироваться с документацией на продажу для определения вариантов и характеристик специальных моделей. Всегда точно указывать тип двигателя и код, если необходимо обратиться за технической информацией или заказать запчасти в нашем отделе техсервиса. При возникновении ситуаций или необходимости получения инструкций, не предусмотренных в настоящем руководстве и в документации, просим обращаться в наш ближайший отдел техсервиса.



Перед монтажом и эксплуатацией изделия следует прочитать руководство.



Неправильное использование может создавать опасные ситуации, с причинением ущерба людям и предметам, а также привести к потере гарантии.

2. Описание изделия

Гамма L4C включает погружные двигатели 4" со статором в обмотке и ротором в ванне из смазочной жидкости, состоящей из деминерализованной воды и антифриза, соединяемые с погружными насосами 4" и 6" с размерами фланца и соединения, соответствующими стандарту NEMA.

Металлические части в контакте с водой сделаны из нержавеющей стали и из чугуна.

Двигатели поставляются с кабелем, снабженным съемным соединителем и роликовым упорным подшипником типа Kingsbury.

Информация для монтажника и пользователя

3. Применение

Двигатели серии L4C подходят для приведения в действие погружных насосов, с соблюдением предусмотренных условий EN 60034-1 (IEC 60034-1) и напряжения / частоты питания, указанных на табличке данных.

Двигатели серии L4C имеют выступ вала двигателя и размеры соединительного фланца, соответствующие стандарту NEMA MG1:1987.

Информация для монтажника и пользователя

ВНИМАНИЕ

Мощность соединяемого с двигателем насоса должна быть меньше или, как максимум, равной мощности двигателя.

3.1 Пределы применения

3.1.1 Жидкости, с которыми может работать двигатель

Этот двигатель может работать с холодной водой.



Не применять данный двигатель с коррозионной жидкостью, взрывоопасной жидкостью, сильно загрязненной или жесткой водой (возможность формирования отложений на внешнем кожухе двигателя).

3.1.2 Температура воды

ВНИМАНИЕ

Минимальная температура воды равна + 0°C.

Максимальная допустимая температура воды равна + 35°C, при условии, что на двигатель попадает поток воды со скоростью не менее 0,3 м/с.

Для температур свыше + 35°C необходимо снизить регулируемую мощность двигателя для обеспечения правильного охлаждения.

За дополнительной информацией просим обращаться в наш отдел техсервиса.

3.1.3 Охлаждение двигателя

ВНИМАНИЕ

Устанавливать двигатель в колодцы или ванны, так, чтобы вокруг внешнего кожуха имелся поток воды со скоростью минимум 0,3 м/с, гарантируя правильное охлаждение. Если поток ниже 0,3 м/с, необходимо монтировать охлаждающий кожух.

За дополнительной информацией просим обращаться в наш отдел техсервиса.

3.1.4 Положение при монтаже

Возможность вертикальной установки для всех мощностей.

Возможность горизонтальной установки для всех мощностей, при условии, что осевой толчок насоса никогда не будет ниже 100 N во время работы.

При особых требованиях просим обращаться в наш отдел техсервиса.

3.1.5 Глубина погружения

Максимальная допустимая глубина погружения двигателя составляет 300 м.

3.1.6 Напряжение и частота питания

ВНИМАНИЕ

Проверить, что напряжение и частота электрической сети питания соответствуют данным на табличке двигателя.

За дополнительной информацией просим обращаться в наш отдел техсервиса.

Обычно двигатели могут работать с напряжением питания, имеющим допуск колебания в диапазоне следующих величин:

f Гц	~	UN	
		B	± %
50	1	220-240	6
50	3	230/400	6
50	3	400/690	6

f Гц	~	UN	
		B	± %
60	1	220-230	6
60	3	220/380	6
60	3	380/660	6

3.1.7 Количество запусков в час

Максимальное допустимое количество запусков в час составляет 40 запусков, при прямом запуске и 20 для запуска с импедансом.

3.1.8 Совмещение с насосом

ВНИМАНИЕ

Проверить правильное совмещения двигателя и насоса. Неверное сочетание может привести к неисправностям.

В частности перед соединением с насосом проверить, что:

- мощность соединяемого с двигателем насоса меньше или, как максимум, равна мощности двигателя
- напряжение и частота электрической сети питания соответствуют данным на табличке двигателя
- вал двигателя и насоса вращаются свободно

За дополнительной информацией просим обращаться в наш отдел техсервиса.

3.1.9 Двигатель, получающий питание от преобразователя частоты

ВНИМАНИЕ

Только специально заказанные двигатели могут получать питание через преобразователь частоты.

За дополнительной информацией просим обращаться в наш отдел техсервиса.

ВНИМАНИЕ

Если двигатель соединен с преобразователем частоты, следует снизить мощность на 10% и проверить, что не будет превышена номинальная частота питания двигателя.

При минимальной частоте работы нужно гарантировать такой поток воды, чтобы обеспечить минимальную скорость, указанную в предыдущих пунктах, гарантируя двигателю необходимое охлаждение.

За дополнительной информацией просим обращаться в наш отдел техсервиса.

3.1.10 Двигатель, получающий питание от электрогенератора

За информацией просим обращаться в наш отдел техсервиса.

3.1.11 Особое применение

ВНИМАНИЕ

Просим обращаться в наш отдел техсервиса при наличии любой ситуации, отличающейся от описанной в руководстве, по характеристикам жидкости и/или монтажа.

3.1.12 Использование не по назначению



Если двигатель используется неправильно, может создаться опасная ситуация и может быть причинен ущерб людям и предметам.

Некоторые примеры неправильного применения :

- использовать жидкость, отличную от воды
- работать при температуре воды свыше 35 °С, не уменьшив класс двигателя
- работать с потоком охлаждения, имеющим скорость менее 0,3 м/с
- превышать допустимое количество запусков в час

3.2 Технические данные

Технические данные работы двигателя следует смотреть на табличке данных двигателя.

По любым вопросам просим обращаться в наш отдел техсервиса.

3.3 Гарантия

Любую информацию просим смотреть в документации на продажу.

4. Перевозка и хранение

Двигатели поставляются в картонных упаковках разного размера и формы.

Хранить упакованное изделие при температуре в диапазоне от -5° до +40°С.

ВНИМАНИЕ

Упаковка предусматривает перевозку, перемещение и хранение в горизонтальном положении.

Защищать изделие от влаги, от источников тепла и возможных повреждений (удары, падения, ...).

Не ставить грузы на картонные упаковки.



Поднимать и перемещать изделие с осторожностью при помощи подходящих приспособлений для подъема. Выполнять правила техники безопасности.

Не использовать кабель питания для подъема и перемещения двигателя.

Когда вы получите двигатель, проверить, что внешняя часть упаковки не имеет видимых повреждений. Если у изделия имеются повреждения, обратиться к продавцу в течение 8 дней после поставки.

Если вы не можете использовать упаковку для других целей, ее следует выбросить, в соответствии с местными законами о дифференцированном сборе мусора.

Для подъема и перемещения надежно застропить изделие.

Дополнительная информация ← раздел 3.1.

5. Монтаж



Перед монтажом прочитать данное руководство по монтажу и эксплуатации, а также руководства насоса и электронасоса, с которым соединяется двигатель. Бережно хранить руководства.

В том случае, если на изделии заметны явные следы повреждений, не проводить монтаж и обратиться к службе техсервиса.



Операции монтажа должны выполняться только квалифицированным и опытным персоналом.

Использовать подходящие инструменты и защиты. Выполнять правила техники безопасности.

Внимательно прочитать пределы использования, указанные в разделе 3.1.

Всегда руководствуйтесь правилами, законами, действующими местными и национальными стандартами по вопросам монтажа и электрического и гидравлического соединения.

5.1 Выбор электрощита

Двигатели должны быть защищены от перегрузки и от короткого замыкания.

Системы запуска, которые можно использовать, следующие: прямой, импеданс, автотрансформатор, мягкий пуск.

ВНИМАНИЕ

Проверить правильность электрических данных щита и электронасоса. Неверное сочетание может привести к неисправностям и не гарантировать защиту электрического двигателя.

Проверить пределы использования, указанные в разделе 3.1.



Перед монтажом внимательно прочитать инструкции, сопровождающие электрощит.

За дополнительной информацией просим обращаться в наш отдел техсервиса.

5.2 Проверка уровня жидкости двигателя



Операции по установке должны выполняться только квалифицированным и опытным персоналом. Использовать подходящие инструменты и защиты. Выполнять правила техники безопасности.

Поместить двигатель вертикально и отвинтить пробку, помещенную на верхней опоре. Добавлять чистую воду (не дистиллированную) при помощи шприца, до тех пор, пока из самого отверстия не начнет выходить вода, затем завинтить на место пробку.

5.3 Соединение насоса



Перед соединением прочитать данное руководство по монтажу и эксплуатации, а также руководства насоса и электронасоса, с которым соединяется двигатель. Бережно хранить руководства.

За дополнительной информацией просим обращаться в наш отдел техсервиса.

5.4 Установка в колодец или в ванну



Следовать инструкциям, указанным в руководстве насоса и электронасоса.

Если электронасос устанавливается в вертикальном положении, соблюдать осторожность, чтобы двигатель не опирался на дно колодца или ванны.

Если электронасос устанавливается в горизонтальном положении, соблюдать осторожность, чтобы двигатель был приподнят над дном ванны.

За дополнительной информацией просим обращаться в наш отдел техсервиса.

6. Пуск в эксплуатацию

Информация для монтажника



Выполнять инструкции, имеющиеся в руководстве насоса и электронасоса.

6.1 Электрическое соединение двигателя



ВНИМАНИЕ

Электрические соединения должны выполняться только квалифицированным монтажником, соблюдающим действующие нормативы.

Проверить, что тип сети, напряжение и частота питания подходят характеристикам двигателя и щита. Эти характеристики указаны на табличке данных двигателей и в документации, поставляемой вместе со щитом. Обеспечить общую защиту от короткого замыкания на электролинии.



Перед выполнением работ необходимо проверить, что все соединения (в том числе свободные от потенциала) не имеют напряжения.

На линии питания следует предусмотреть, за исключением других положений действующих местных норм :

- устройство защиты от короткого замыкания
- дифференциальное устройство с высокой чувствительностью (30 мА) в качестве дополнительной защиты от электрических разрядов, в случае неэффективной системы заземления.
- устройство отсоединения от сети с расстоянием открытия контактов минимум 3 миллиметра.

Выполнить установку заземления, в соответствии с действующими нормами.

• Однофазная модель

Соединить электронасос с линией электропитания при помощи подходящего щита управления, содержащего защиту от перегрузок и конденсатор (для моделей без внутреннего конденсатора).

ВНИМАНИЕ

Смотри электрическую схему соединений, приведенную на наружном кожухе двигателя и на рисунках 1 и 2 и проконсультироваться с документацией, поставленной вместе с электрощитом.

Емкость конденсатора указана на табличке данных двигателя.

Поместить электрощит в помещении, защищенном от непогоды.

• Трехфазная модель

Соединить электронасос с линией электропитания при помощи подходящего щита управления.

ВНИМАНИЕ

Поместить электрощит в помещении, защищенном от непогоды.

Проконсультироваться с документацией, поставленной вместе с электрощитом.

Для соединения с наружными устройствами управления (например, реле давления, поплавков) придерживаться инструкций, предоставленных вместе с данными устройствами.

7. Техобслуживание, сервис, запчасти

Информация для техника по обслуживанию



Перед любой операцией техобслуживания проверить, что напряжение отключено от двигателя.



Операции техобслуживания должны выполняться только квалифицированным и опытным персоналом. Использовать подходящие инструменты и защиты. Выполнять правила техники безопасности.

Не пытаться отсоединить соединитель кабеля от головки двигателя.

Работа разрешена только уполномоченному персоналу.

ВНИМАНИЕ

Использовать только оригинальные запчасти для замены неисправных компонентов.

Двигатель не нуждается в плановых операциях техобслуживания.

В том случае, если пользователь хочет выполнять программу планового техобслуживания, он должен учитывать, что сроки зависят от условий использования.

За любой информацией просим обращаться в наш отдел техсервиса.

7.1 Запчасти

ВНИМАНИЕ

Указывать точный тип двигателя и код при необходимости получения технической информации или заказе запчастей в нашем отделе техсервиса.



Использовать только оригинальные запчасти для замены неисправных компонентов. Использование не подходящих запчастей может привести к аномальной и опасной работе для людей и предметов.

За дополнительной информацией просим обращаться в наш отдел техсервиса.

8. Гарантия

Информация для пользователя и техника по обслуживанию

Любую информацию просим смотреть в документации на продажу.

1. معلومات عامة

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 ممن الممكن أن يتم تزويدها بكتيبات توضيحية إضافية. استعينوا دائماً بوثائق البيع التعاقدية للوقوف على أوجه الاختلاف وخصائص الأنواع الخاصة. حددوا دائماً 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 L4C يحتوي على محركات غاطسة 4 " مع الغطاء الخارجي الساكن و الجزء الدوار غاطسين في سائل تشحيم يتكون من ماء غير معدني ومقاوم للتجمد، وهذه المحركات يمكن إقرانها بمضخات مغمورة 4" و 6" لها نفس أبعاد حافة التثبيت ووصلة المطابقة التي تتطابق مع قواعد NEMA. إن الأجزاء المعدنية التي تتصل بالمياه مصنوعة من الصلب الغير قابل للأكسدة و رابطة من النحاس. المحركات مزودة بسلك كهرباء مزود بموصل يمكن نزعها وبوسادة لصد الدفع ذات مسارات من نوع Kingsbury.

3. الاستخدامات

تعتبر محركات النموذج L4C صالحة لتشغيل المضخات الغاطسة، مع الالتزام بشروط توصيات (IEC- 60034-1) EN 60034-1 والضغط التردد الكهربائي الموجودة في لوحة البيانات. إن بروز عمود تدوير المحرك وأحجام حواف التثبيت نموذج L4C مطابقة لبند NEMA MG1: 1987.

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

انتبه

3.1 حدود الاستخدام

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

الحد الأدنى لدرجة حرارة المياه 0+ من

الحد الأقصى لدرجة حرارة المياه المسموح به + 35 س، شريطة أن يكون المحرك معرضاً لتدفق المياه بسرعة لا تقل عن 0.3 m/s.

إذا ارتفعت درجة الحرارة عن + 35 س، يصبح من الضروري التخفيض من القوة الدافعة للمحرك لضمان التبريد الصحيح.

للمزيد من المعلومات، اتصلوا بمراكز البيع وخدمة العملاء التابعة لنا.

انتبه

3.1.3 تبريد المحرك

قم بوضع المحرك في أبار أو أحواض بطريقة تعمل على ضمان تدفق المياه حول القميص الخارجي له بسرعة 0.3 m/s على الأقل لضمان التبريد الصحيح.

في حالة إذا ما كان أقل من 0.3 m/s يلزم تركيب قميص تبريد.

انتبه

للمزيد من المعلومات، اتصلوا بمراكز البيع وخدمة العملاء التابعة لنا.

3.1.4 أوضاع التركيب

إمكانية التركيب في الوضع الرأسي بالنسبة لجميع درجات القوة
إمكانية التركيب في الوضع الأفقي بالنسبة لجميع درجات القوة بشرط ألا يكون الدفع المحوري للمضخة أقل من 100 N أثناء التشغيل.
للاحتياجات الخاصة اتصل بمراكز البيع وخدمة العملاء التابعة لنا.

3.1.5 عمق الغطس

إن أقصى عمق مسموح به للمحرك هو 300 متر

3.1.6 شدة وتردد التيار الكهربائي

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

انتبه

للمزيد من المعلومات، اتصلوا بمراكز البيع وخدمة العملاء التابعة لنا.

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

f Hz	~	UN	
		V	±%
50	1	200-240	6
50	3	230/400	6
50	3	400/690	6

f Hz	~	UN	
		V	±%
60	1	220-230	6
60	3	220/380	6
60	3	380/660	6

3.1.7 عدد ساعات التشغيل

الحد الأقصى لعدد ساعات التشغيل المسموح به هو 40 للتشغيل المباشر و 20 للتشغيل المتقطع.

3.1.8 الاقتران مع المضخة

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 إقرانها بالمحرك أقل منه أو مساوية له على أقصى تقدير
- أن شدة وتردد التيار في خط التغذية متماثلة مع ما هو موضح على لوحة بيانات المحرك
- عمود حركة المحرك و المضخة يلف بلا عوائق

للمزيد من المعلومات، اتصلوا بمراكز البيع وخدمة العملاء التابعة لنا.

انتبه

فقط المحركات المطلوبة خصيصاً يمكن تزويدها بتغذية عن طريق محول للتردد. للحصول على مزيد من المعلومات اتصل بمركز البيع و خدمة العملاء التابع لنا.

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. للحصول على مزيد من المعلومات اتصل بمركز البيع و خدمة العملاء التابع لنا.

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 بالملكات. بعض الأمثلة للاستخدامات غير الصحيحة

- العمل باستخدام سائل غير الماء
- العمل في درجة حرارة المياه أعلى من 35 س بدون تخفيض سرعة المحرك
- العمل في وجود تدفق لمياه التبريد له سرعة تقل عن 0.3 m/s
- تخطي عدد ساعات التشغيل المسموح بها

3.2 بيانات فنية

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

3.3 الضمان

ارجعوا إلى وثيقة البيع و التعاقد للحصول على أية معلومات.

معلومات للنقل و فني التركيب

4. النقل و التخزين

تزود المحركات بصناديق كرتونية ذات أحجام و أشكال مختلفة قوما بتخزين المنتج في داخل الصناديق في درجة حرارة الجو التي تتراوح ما بين 5- و +40 س. تم وضع المنتج في الصناديق على أن يكون النقل و الحركة و التخزين في وضع أفقي حافظوا على المنتج من الرطوبة و مصادر الحرارة و الأضرار الميكانيكية الممكنة (الصدمات، السقوط ...) لا تضعوا أشياء ثقيلة فوق الصناديق الكرتونية.

انتبه

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 أعطاب ظاهرة من خارج 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. للمزيد من المعلومات ارجع إلى القسم 3.1.

5. التركيب

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



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

يجب أن يقوم بعملية التركيب فقط أشخاص مؤهلة و لديها خبرة استخدموا وسائل الحماية و التركيب الصالحة. يجب احترام القواعد الخاصة بالأمان. اقرءوا 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 المائية.



5.1 اختيار لوحة الكهرباء

يجب حماية المحركات من الشحن الزائد و من الماس الكهربائي. أنظمة التشغيل المستعملة هي: المباشر، المتقطع، المحول الأوتوماتيكي، التشغيل الخافض

يجب التأكد من الاقتران الصحيح للبيانات الكهربائية بين اللوحة و المضخة الكهربائية. يؤدي الاقتران غير الصحيح إلى أضرار و لا يضمن حماية المحرك الكهربائي.

اقرءوا بعناية الحدود المتعلقة بالاستخدام 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 مراجعة مستوى الماء في المحرك

يجب أن يقوم بجميع عمليات التركيب فقط أشخاص ذوي خبرة و مؤهلين لذلك. استخدموا الأدوات و وسائل الحماية المناسبة. احترموا قواعد الوقاية من الحوادث.



ضعدوا المحرك في وضع رأسي و افتحوا الغطاء الموجود على الدعامات العلوية، ثم اضيفوا ماء نظيف (غير مقطر) بواسطة محقن ، بحيث لا يخرج الماء من الفتحة نفسها، ثم أغلقوا الغطاء.

5.3 الاقتران بالمضخة

قبل التوصيل اقرأ بعناية دليل الاستخدام هذا و دليل استخدام المضخة أو المضخة الكهربائية التي سيتم توصيل المحرك بها. احتفظ جيدا بالدليل.



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

5.4 وضع المحرك في البئر أو في الحوض



التزموا بالتعليمات الموجودة في دليل الاستخدام الخاص بالمضخة أو المضخة الكهربائية

إذا قمتم بتركيب المضخة الكهربائية في الوضع الرأسي تأكدوا من أن المحرك غير مرتكزا على قاع البئر أو الحوض
إذا قمتم بتركيب المضخة الكهربائية في الوضع الأفقي تأكدوا من أن المحرك مرفوعاً عن قاع الحوض
للمزيد من المعلومات، اتصلوا بمراكز البيع و خدمة العملاء التابعة لنا.

معلومات لفني التركيب

6. التشغيل



التزموا بالمعلومات الموجودة في دليل استخدام المضخة أو 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 الجهد و تردد التيار مناسبة 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 3 ملليمتر على الأقل.

قوموا بالتوصيل الأرضي للشبكة وفقاً للقواعد المطبقة.

• النوع أحادي الطور
قوموا بتوصيل المضخة بخط تغذية الكهرباء عن طريق لوحة تحكم كهربائية ملائمة تحتوي على أوامر الحماية من تحميل الكهرباء الزائد و على المكثف (بالنسبة للموديلات الغير مزودة بمكثف داخلي).

ارجعوا إلى جدول التوصيل الكهربائي الموجود على القميص الخارجي للمحرك و في الشكل 1 و 2 في الوثائق الملحقة مع لوحة الكهرباء.

فيما يخص سعة المكثف، ارجعوا إلى لوحة بيانات المحرك
ضعوا لوحة الكهرباء في مكان محمي ضد العوامل الجوية.

• النوع ثلاثي الطور
قوموا بتوصيل المضخة الكهربائية بخط الكهرباء عن طريق لوحة تحكم كهربائية مناسبة.
ضعوا لوحة الكهرباء في مكان محمي ضد العوامل الجوية.
ارجعوا إلى الوثائق الملحقة بلوحة الكهرباء.

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

معلومات لفني الصيانة

7. الصيانة، خدمة العملاء، قطع الغيار



قبل عمل أية عمليات للصيانة تأكد من أنه لا يوجد تيار كهربائي في المحرك

يجب أن يقوم بعمليات الصيانة فقط أشخاص على خبرة و مؤهلون. استخدموا دائما الأدوات المناسبة و وسائل الحماية اللازمة. التزموا بقواعد الأمان
لا تحاولوا القيام بفحص موصل سلك الكهرباء الخاص برأس المحرك
يسمح بذلك فقط للأشخاص المصرح لهم.

استخدموا قطع الغيار الأصلية لاستبدال قطع الغيار التالفة

لا يحتاج المحرك إلى أية عملية صيانة دورية منتظمة.
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 و خدمة العملاء التابع لنا.

7.1 قطع الغيار



يجب دائماً 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 أضراراً بالأشخاص و الأشياء.

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

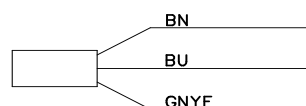
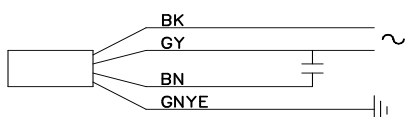
معلومات للمستخدم و فني الصيانة

8. الضمان

للحصول على أية معلومات أرجعوا إلى وثيقة البيع و التعاقد

Figura 1: Schema di collegamento versione monofase
Figure 1: Single-phase wiring diagram
Figure 1: Schéma de connexion version monophasée
Abb. 1: Anschlussplan Wechselstromausführung
Figura 1: Esquema de conexión versión monofásica
Figura 1: Esquema de ligação versão monofásica
εικόνα 1: Σχέδιο σύνδεσης μονοφασικής έκδοσης
Figuur 1: Aansluitschema monofase model
Figur 1: Elskema for enkeltfaset version
Figur 1: Koplingskjema for enfaseutgave
Figur 1: Kopplingsschema för enfasversion
Kuva 1: Yksivaiheversion liitântäkaavio
Рисунок 1: Соединительная схема однофазного варианта
الشكل 1: جدول التوصيلات النوع أحادي الطور

Figura 2: Schema di collegamento versione monofase con condensatore interno
Figure 2: Single-phase wiring diagram with internal capacitor
Figure 2: Schéma de connexion version monophasée avec condensateur interne
Abb. 2: Anschlussplan Wechselstromausführung mit internem Kondensator
Figura 2: Esquema de conexión versión monofásica con condensador interior
Figura 2: Esquema de ligação versão monofásica com condensador interno
εικόνα 2: Σχέδιο σύνδεσης μονοφασικής έκδοσης με πυκνωτή εσωτερικό
Figuur 2: Aansluitschema monofase model met inwendige condensator
Figur 2: Elskema for enkeltfaset version med indvendig kondensator
Figur 2: Koplingskjema for enfaseutgave med intern kondensator
Figur 2: Kopplingsschema för enfasversion med intern kondensator
Kuva 2: Sisäisellä kondensaattorilla varustetun yksivaiheversion liitântäkaavio
Рисунок 2: Соединительная схема однофазного варианта с внутренним конденсатором
الشكل 2: جدول التوصيلات النوع أحادي الطور المزودة بمكثف داخلي



Versione standard – Standard version – Version standard – Standardversion – Versión estándar – Versão standard – Έκδοση στάνταρ – Standaard model – Standardversion – Standardutgave Standardversion – Vakioversio – Стандартная версия النوع المعياري	Mercato americano – U.S. market – États-Unis d'Amérique– US-Markt – Mercado de EE.UU. – Mercado norte-americano – Αμερικανική αγορά – Amerika anse markt – USA – USA – USA – Yhdysvallat – Рынок США – السوق الأمريكي
BK Nero – Black – Noir – Schwarz – Negro – Preto – Μαύρο Zwart – Sort – Svart – Svart – Musta – Черный أسود	(YE) Giallo – Yellow – Jaune – Gelb – Amarillo – Amarelo – Κίτρινο – Geel – Gul – Gul – Gul – Keltainen – Желтый أصفر
BU Blu – Blue – Bleu – Blau – Azul marino – Azul – Μπλε Blauw – Blå – Blå – Blå – Tummansininen – Синий أزرق	(BK) Nero – Black – Noir – Schwarz – Negro – Preto – Μαύρο Zwart – Sort – Svart – Svart – Musta – Черный أسود
BN Marrone – Brown – Brun – Brown – Marrón – Castanho – Καφέ – Bruin – Brun – Brun – Brun – Ruskea – Коричневый بني	(RD) Rosso – Red – Rouge – Rot – Rojo – Vermelho – Κόκκινο Rood – Rød – Rød – Rød – Punainen – Красный أحمر
GNYE Verde/Giallo – Green/Yellow – Vert/Jaune – Grün/Gelb – Verde/Amarillo – Verde/Amarelo – Πράσινο/Κίτρινο Groen/Geel – Grøn/Gul – Grønngul – Grøn/Gul – Keltavihreä – Зеленый/Желтый أخضر \ أصفر	(GNYE) Verde/Giallo – Green/Yellow – Vert/Jaune – Grün/Gelb – Verde/Amarillo – Verde/Amarelo – Πράσινο/Κίτρινο – Groen/Geel – Grøn/Gul – Grønngul – Grøn/Gul Keltavihreä – Зеленый/Желтый أخضر \ أصفر

9. **Dichiarazione di conformità – Declaration of conformity – Déclaration de conformité – Konformitätserklärung – Declaración de conformidad – Declaração de Conformidade – Δήλωση πιστότητας – Verklaring van overeenstemming Overensstemmelseerklæring – Overensstemmelseerklæring – Försäkran om överensstämmelse Vaatimustenmukaisuusvakuutus – Сертификат соответствия – إعلان المطابقة الفنية**

it

Dichiarazione CE di Conformità

Lowara srl, con sede a Montecchio Maggiore - Vicenza - Italia, dichiara che i prodotti descritti sotto

Motori serie L4C

sono conformi alle disposizioni delle seguenti direttive europee e alle disposizioni nazionali di attuazione

- Bassa Tensione 2006/95/CE (anno di prima apposizione della marcatura : 2005)
 - Compatibilità Elettromagnetica 89/336/CEE e successive modifiche
- e conformi alle seguenti norme tecniche
- EN 60034-1, EN 55014-1

Secondo la Direttiva Macchine 98/37/CE il motore è un componente. Pertanto gli aspetti di sicurezza dell'impianto su cui viene montato devono essere garantiti dall'installazione.

La marcatura di conformità "CE", per la Direttiva 89/336/CEE, è limitata ad un utilizzo diretto del motore.

In caso di impiego in un sistema la verifica di conformità deve essere condotta sul sistema stesso a cura dell'installatore.

en

EC Declaration of Conformity

Lowara srl, with headquarters in Montecchio Maggiore - Vicenza - Italy, hereby declares that the following products

L4C series Submersible Motors

comply with the provisions of the following European Directives and with the regulations transposing them into national law

- Low Voltage Directive 2006/95/EC (Year of first use of the mark : 2005)
 - Electromagnetic Compatibility Directive 89/336/EEC and subsequent amendments
- and with the following technical standards
- EN 60034-1, EN 55014-1

According to the Machinery Directive 98/37/EC, this motor is a component and all the safety aspects of the system on which it is installed must therefore be guaranteed by the installer.

Pursuant to Directive 89/336/EEC, the "CE" mark only applies if the motor is used on its own.

If the motor is installed on a system, the installer must the conformity of the system in its entirety.

fr

Déclaration CE de conformité

Lowara srl, ayant son siège à Montecchio Maggiore - Vicence - Italie, déclare que les produits décrits ci-après

Moteurs immergés série L4C

sont conformes aux dispositions des directives européennes et aux dispositions nationales de transposition suivantes :

- Basse Tension 2006/95/CE (année de première apposition du marquage : 2005)
- Compatibilité électromagnétique 89/336/CEE et modifications successives
et sont conformes aux normes techniques suivantes
- EN 60034-1, EN 55014-1

D'après la Directive Machines 98/37/CE, le moteur est un composant. Par conséquent, les dispositifs de sécurité de l'installation sur laquelle il est monté doivent être garantis par l'installateur.

La label de conformité "CE" pour la Directive 89/336/CEE, est limité à une utilisation directe du moteur. En cas d'emploi dans un système, la vérification de conformité doit être conduite, par l'installateur, sur le système proprement dit.

de

EG-Konformitätserklärung

Lowara srl. mit Sitz in Montecchio Maggiore, Vicenza, Italien, erklärt, dass die nachfolgend beschriebenen Produkte

Unterwassermotoren der Baureihe L4C

den Vorschriften der folgenden europäischen Richtlinien und nationalen Durchführungsbestimmungen:

- Niederspannungsrichtlinie 2006/95/EG (Jahr der ersten Anbringung der Kennzeichnung : 2005)
 - Elektromagnetische Kompatibilität 89/336/EWG und nachfolgenden Änderungen
- sowie den folgenden technischen Vorschriften entsprechen:
- EN 60034-1, EN 55014-1

Gemäß Richtlinie 98/37/EG gilt der Motor als Bestandteil. Daher müssen die Sicherheitsaspekte der Anlage, in welche dieser eingebaut wird, vom Installateur gewährleistet werden.

Für die Richtlinie der 89/336/EWG, beschränkt sich die Konformitätsbezeichnung "CE" auf die direkte Verwendung des Motors.

Bei Verwendung in einem System muss die Konformität des gesamten Systems vom Installateur geprüft werden.

es

Declaración CE de conformidad

Lowara srl, con sede en Montecchio Maggiore - Vicenza - Italia, declara que los productos abajo descritos

Motores series L4C

son conformes a las disposiciones de las siguientes directivas europeas y a las disposiciones nacionales de ejecución

- Baja Tensión 2006/95/CE (año de primera aplicación de la marca : 2005)
 - Compatibilidad Electromagnética 89/336/CEE y sucesivas modificaciones
- y son conformes a las normas técnicas siguientes
- EN 60034-1, EN 55014-1

Según la Directiva Máquinas 98/37/CE el motor es un componente. Por lo tanto, los aspectos relacionados con la seguridad del sistema en que se monta deben ser garantizados por la instalación.

La marca de conformidad "CE", según la Directiva 89/336/CEE, se limita a una utilización directa del motor.

En caso de empleo en un sistema, el instalador debe realizar la verificación de conformidad del sistema.

pt

Declaração «CE» de Conformidade

A Lowara srl, com sede em Montecchio Maggiore - Vicenza - Itália, declara que os produtos descritos a seguir:

Motores séries L4C

estão em conformidade com as disposições das seguintes directivas europeias e as disposições nacionais de actuação

- Baixa Tensão 2006/95/CE (ano da primeira aposição da marcação : 2005)
 - Compatibilidade Electromagnética 89/336/CEE e sucessivas alterações
- e em conformidade com as seguintes normas técnicas
- EN 60034-1, EN 55014-1

De acordo com a Directiva Máquinas 98/37/CE o motor é um componente. Por conseguinte, os aspectos de segurança do sistema em que for montado devem ser garantidos pela instalação.

A marcação de conformidade "CE", para a Directiva 89/336/CEE, é limitada a uma utilização directa do motor.

Em caso de emprego num sistema, a verificação da conformidade deve ser realizada no próprio sistema por conta do instalador.

el

Δήλωση Πιστότητας ΕΚ

Η Lowara srl, με έδρα στο Montecchio Maggiore - Vicenza - Italia, δηλώνει ότι τα προϊόντα που περιγράφονται ως

Κινητήρες σειράς L4C

είναι σύμφωνα με τις προδιαγραφές των ακόλουθων ευρωπαϊκών οδηγιών και των εθνικών προδιαγραφών εφαρμογής τους

- Χαμηλή Τάση 2006/95/EK (έτος της πρώτης απόθεσης της στάμπας: 2005)
 - Ηλεκτρομαγνητική Συμβατότητα 89/336/EOK και μεταγενέστερες τροποποιήσεις
- και σύμφωνα με τις ακόλουθες τεχνικές προδιαγραφές
- EN 60034-1, EN 55014-1

Σύμφωνα με την Οδηγία Μηχανών 98/37/EK ο κινητήρας είναι ένα εξάρτημα. Συνεπώς τα ζητήματα ασφαλείας της εγκατάστασης στην οποία θα ενσωματωθεί πρέπει να διασφαλίζονται από την εγκατάσταση.

Η στάμπα πιστότητας "CE", για την Οδηγία 89/336/EOK, περιορίζεται σε χρήση άμεση του κινητήρα.

Σε περίπτωση χρησιμοποίησης σε ένα σύστημα επαλήθευσης της πιστότητας πρέπει να διδενεργηθεί στο ίδιο το σύστημα με τη φροντίδα του εγκαταστάτη.

nl

EG-Verklaring van overeenstemming

Lowara srl, gevestigd te Montecchio Maggiore - Vicenza - Italië, verklaart dat de hieronder beschreven producten

Motoren L4C serie

in overeenstemming zijn met de bepalingen van de volgende Europese richtlijnen en de nationale uitvoerende bepalingen

- Laagspanningsrichtlijn 2006/95/EG (jaar van eerste keer opbrengen van de markering: 2005)
 - Elektromagnetische Compatibiliteitsrichtlijn 89/336/EEG en latere wijzigingen daarop
- en de volgende technische normen
- EN 60034-1, EN 55014-1

Volgens de Machinerichtlijn 98/37/EG is de motor een onderdeel. Daarom moeten de veiligheidsaspecten van de installatie waar hij op gemonteerd wordt gegarandeerd worden door de installatie.

Volgens de Richtlijn 89/336/EEG is de "CE" markering van overeenstemming beperkt tot rechtstreeks gebruik van de motor.

In geval van gebruik in een systeem moet de overeenstemming van het hele systeem door de installateur getoetst worden.

da

EF-Overensstemmelseserklæring

Lowara srl., med sæde i Montecchio Maggiore - Vicenza - Italien, erklærer, at nedenstående produkter:

Motorer i serie L4C

opfylder betingelserne i følgende europæiske direktiver og i den nationale inkorporationslovgivning:

- Lavspændingsdirektivet 2006/95/EF (første år for brug af mærkning: 2005).
 - Direktivet vedrørende elektromagnetisk kompatibilitet 89/336/EØF og efterfølgende ændringer.
- Endvidere opfylder produkterne betingelserne i følgende tekniske standarder:
- EN 60034-1 og EN 55014-1.

Jf. Maskindirektivet 98/37/EF betragtes motoren som en komponent. Sikkerhedsaspekterne for systemet, som motoren skal indgå i, skal derfor garanteres på installationstidspunktet.

CE-overensstemmelsesmærkningen jf. direktivet 89/336/EØF er begrænset til en direkte brug af motoren.

Ved brug i et system påhviler det installatøren at kontrollere overensstemmelsen i hele systemet.

no

EF-Overensstemmelseserklæring

Lowara srl med kontor i Montecchio Maggiore - Vicenza - Italia, erklærer at produktene beskrevet nedenfor

Motorer i serien L4C

opfylder betingelsene i følgende europeiske direktiver og nasjonale iverksettelsesbestemmelser:

- Lavspenningsdirektivet 2006/95/EF (året merket ble påført for første gang: 2005)
- Direktivet for elektromagnetisk kompatibilitet 89/336/EØF og etterfølgende endringer.

Produktene er også i overensstemmelse med følgende tekniske standarder:

- EN 60034-1 og EN 55014-1

I samsvar med Maskindirektivet 98/37/EF er motoren en komponent. Sikkerhetsaspektene til anlegget hvor motoren monteres må derfor garanteres ved installasjonen.

CE-merkingen, i samsvar med direktivet 89/336/EØF, er begrenset til en direkte bruk av motoren.

Hvis motoren brukes i et system er det installatørens ansvar å kontrollere at CE-merkingen finnes for hele systemet.

sv

EG-försäkran om överensstämmelse

Lowara srl, med säte i Montecchio Maggiore - Vicenza - Italien försäkrar härmed att de nedan beskrivna produkterna:

Motorer i produktserie L4C

är tillverkade i överensstämmelse med följande direktiv och gällande nationella förordningar:

- Lågspänningsdirektiv 2006/95/EG (första året för anbringande av märkning: 2005)
- Direktiv om elektromagnetisk kompatibilitet 89/336/EEG och efterföljande ändringar.

Produkterna är också i enlighet med följande tekniska standarder:

- EN 60034-1 och EN 55014-1

Motorn är en komponent enligt Maskindirektiv 98/37/EG. Alla säkerhetsaspekter hos systemet i vilket motorn installeras måste därför garanteras av installatören.

För direktiv 89/336/EEG gäller endast CE-märket vid direkt användning av motorn.

Vid användning i ett system måste installatören kontrollera överensstämmelsen av systemet i dess helhet.

fi

EY-vaatimustenmukaisuusvakuutus

Lowara srl, toimipaikkanaan Montecchio Maggiore VI Italia, vakuuttaa että alla kuvailut tuotteet:

L4C-sarjan moottorit

ovat yhdenmukaisia seuraavien eurooppalaisten direktiivien ja täytäntöönpaneuvien paikallisten määräysten

- Pienjännitedirektiivi 2006/95/EY (merkin ensimmäinen kiinnitysvuosi: 2005)

- EMC-direktiivi 89/336/ETY ja sen täydennykset

ja seuraavien teknisten standardien kanssa

- EN 60034-1 ja EN 55014-1

Konedirektiivin 98/37/EY mukaan moottori on koneen osa. Tästä johtuen asennusjärjestelmän turvallisuus tulee taata asennuksen yhteydessä. Direktiivin 89/336/ETY mukaisesti EY-vaatimustenmukaisuusmerkki koskee ainoastaan moottorin suoraa käyttöä.

Jos moottoria käytetään järjestelmässä, asentajan tulee suorittaa järjestelmän vaatimustenmukaisuustarkastus.

ru

Сертификат соответствия ЕС

Lowara srl, с юридическим адресом: Montecchio Maggiore - Vicenza - Italia, заявляет, что описанная ниже продукция

Двигатели серии L4C

Соответствуют положениям следующих европейских директив и национальных норм по их применению

- Низкое напряжение 2006/95/ЕС (год первой простановки маркировки : 2005)

- Электромагнитная совместимость 89/336/ЕЕС и последующие модификации

A также соответствует следующим техническим стандартам

- EN 60034-1, EN 55014-1

Согласно Директиве по машинному оборудованию 98/37/ЕС двигатель является компонентом, поэтому условия безопасности установки, в которую он монтируется, должны гарантироваться монтажником.

Маркировка соответствия "CE", для директивы 89/336/ЕЕС, ограничена прямым использованием двигателя.

В случае использования в системе, проверка соответствия должна проводиться на самой системе силами монтажника.

ar

CE المطابقة تصريح

تشهد شركة Lowara srl الكائن مقرها في Montecchio Maggiore - Vicenza – Italia بأن منتجاتها المذكورة أسفله

محركات نوع L4C

مطابقة فنيا للوائح الأوروبية الآتية و للأنظمة المحلية المطبقة

- الضغط المنخفض 2006/95/EC (عام وضع العلامة للمرة الأولى: 2005)

- التوافق الكهرومغناطيسي 89/336/CEE و التعديلات اللاحقة

و مطابقة للقواعد الفنية الآتية:

- EN 60034-1, EN 55014-1

وفقا لتوصية الماكينات 98/37/CE فإن المحرك يمثل عنصر فيها. و في نفس الوقت يجب ضمان أوجه الأمان في الجهاز الذي سيركب عليه عند التركيب.

إن علامة المطابقة "CE" للتوصية 89/336/CEE، هي محدودة بالاستخدام المباشر للمحرك.

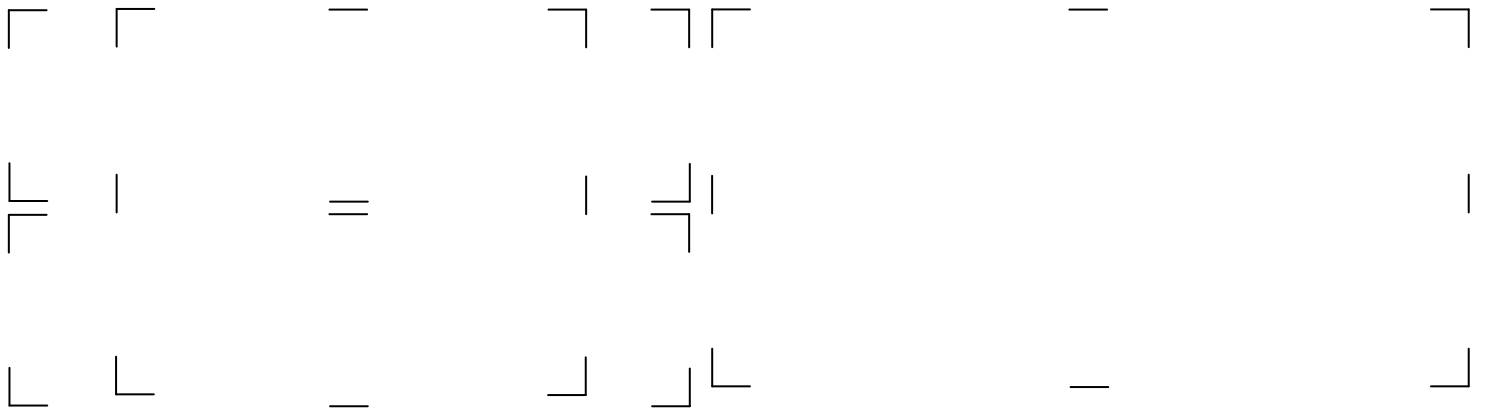
في حالة التشغيل في نظام، يجب أن يكون التحقق من المطابقة الفنية مطبقا على النظام نفسه من قبل فني التركيب.

Montecchio Maggiore, 05.05.2005

Amedeo Valente
(Director of Engineering and R&D)



- 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.
- nl Lowara behoudt zich het recht voor om zonder voorafgaand bericht wijzigingen aan te brengen.
- da Lowara forbeholder sig retten til at ændre specifikationerne uden meddelelse herom.
- no Lowara forbeholder seg retten til å utføre endringer uten forvarsel.
- sv Lowara förbehåller sig rätten att utföra ändringar utan förhandsmeddelande.
- fi Lowara pidättää itselleen oikeuden tehdä muutoksia ilman ennakkoilmoitusta.
- is Lowara áskilur sér rétt til að gera breytingar án fyrirvara.
- et Lowara jätab endale õiguse teha muudatusi eelnevalt ette teatamata
- lv Lowara patur tiesības veikt izmaiņas bez iepriekšēja brīdinājuma.
- lt „Lowara“ pasilieka teisę atlikti pakeitimus be išankstinio įspėjimo.
- pl Lowara zastrzega sobie prawo do wprowadzenia zmian bez obowiązku wcześniejszego powiadomienia.
- cs Společnost Lowara si vyhrazuje právo na provedení změn bez předcházejícího upozornění.
- sk Spoločnosť Lowara si vyhradzuje právo na vykonanie zmien bez predchádzajúceho upozornenia.
- hu A Lowara fenntartja magának a jogot előzetes értesítés nélküli módosítások eszközlésére.
- ro Lowara își rezervă dreptul de a face modificări fără o înștiințare prealabilă.
- bg Фирмата Ловара си запазва правото да нанася промени без предупреждение
- sl Lowara si pridržuje pravico do vnašanja sprememb brez vsakršnega predhodnega obvestila.
- hr Lowara zadržava pravo promjene bez obaveze prethodne najave.
- sr Lowara zadržava pravo promene bez obaveze prethodne najave.
- el Η Lowara διατηρεί το δικαίωμα να επιφέρει τροποποιήσεις χωρίς υποχρέωση προειδοποίησης
- tr Lowara şirketi önceden haber vermeksizin değişiklikler yapma hakkını saklı tutmaktadır
- ru Lowara оставляет за собой право вносить изменения без предварительного уведомления.
- uk Компанія Lowara залишає за собою право вносити зміни без попередження.
- ar تحتفظ شركة لوارا Lowara بحق إجراء تعديلات بدون الالتزام بالتنبية المسبق.



Headquarters

LOWARA S.R.L. UNIPERSONALE
Via Vittorio Lombardi 14
36075 Montecchio Maggiore VI
Italia
Tel. (+39) 0444 707111 - Fax (+39) 0444 492166
e-mail: lowara.mkt@xyleminc.com
web: www.lowara.com

© 2011 Xylem, Inc