

# SAER<sup>®</sup>

## ELETTROPOMPE

CL-MS- SUBMERSIBLE MOTORS

50-60 Hz







# SAER® ELETTROPOMPE

## La nostra mission - Our Mission - Nuestra misión Notre Mission - НАША ЦЕЛЬ - Unsere Mission

**IT** SAER Elettropompe S.p.A. è stata fondata nel 1951 da Carlo Favella. La conduzione familiare dell'azienda, che oggi vede coinvolta attivamente al suo interno la terza generazione, ha consentito uno sviluppo del gruppo nel rispetto della sua mission originale. Rispondere a tutte le esigenze del mercato, senza rinunciare alla massima qualità delle materie prime e accogliendo ogni nuova richiesta come un'occasione preziosa di crescita e specializzazione, sono i principi irrinunciabili alla base del lavoro svolto ogni giorno nei suoi cinque stabilimenti produttivi situati in Italia



**EN**

SAER Elettropompe S.p.A. was founded by Carlo Favella in 1951. The business has always been family run and is now entering the third generation; this has enabled the group to continue in its original mission to this day. Meeting all the market's requirements while still insisting on maximum quality for raw materials and treating every request as a precious opportunity for growth and specialisation are the essential principles behind the work we perform every day in our five Italian production plants.

**ES**

SAER Elettropompe S.p.A. fue fundada en 1951 por Carlo Favella. El carácter familiar de la empresa, en la que hoy trabaja activamente la tercera generación, ha permitido que el grupo evolucione respetando su misión original. Responder a todas las necesidades del mercado sin renunciar a la máxima calidad de las materias primas y afrontar los nuevos retos como una valiosa ocasión de crecimiento y especialización, son los principios irrenunciables en los que se basa el trabajo que la empresa desempeña cada día en sus cinco plantas productivas ubicadas en Italia.

**FR**

SAER Elettropompe S.p.A. a été fondée en 1951 par Carlo Favella. La gestion familiale de l'entreprise, dans laquelle la troisième génération est aujourd'hui activement impliquée, a permis au groupe de se développer en conservant sa mission d'origine. Répondre à toutes les exigences du marché sans pour autant renoncer à la qualité optimale des matières premières et en traitant chaque nouvelle demande comme une précieuse occasion de progresser et de se spécialiser : voici les principes incontournables qui régissent le travail effectué chaque jour par SAER dans ses cinq sites de production situés en Italie.

**RU**

SAER Elettropompe S.p.A. была основана в 1951 году Карло Фавелла. Семейное управление предприятием, в котором на сегодняшний день активно участвует вот уже третье поколение семьи Фавелла, обеспечило возможность развития компании в соответствии с ее собственными установками и приоритетами. Удовлетворять всем требованиям рынка, не отказываясь при этом от высочайшего качества исходных материалов, принимая любое новое требование или запрос рынка как ценную возможность для дальнейшего роста и специализации — таковы неотъемлемые принципы, лежащие в основе работы, выполняемой каждый день на пяти производственных предприятиях компании, расположенных на территории Италии.

**DE**

SAER Elettropompe S.p.A. wurde 1951 von Carlo Favella gegründet. Dass sich die Entwicklung des Unternehmens über die Jahre hinweg an seiner ursprünglichen Mission orientierte, ist dem Umstand zu verdanken, dass SAER ein familiengeführtes Unternehmen ist. Heute ist bereits die dritte Generation im Unternehmen tätig. Zu den unverzichtbaren Prinzipien für die tägliche Arbeit in allen fünf italienischen Produktionsstätten des Unternehmens gehört, Lösungen für die unterschiedlichsten Anforderungen des Marktes zu bieten, ohne auf höchste Qualität bei den Rohmaterialien zu verzichten und jede neue Anforderung als willkommene Gelegenheit zu Wachstum und Spezialisierung zu sehen.



## La nostra storia - Our History - La historia - L'histoire -

1951

**SAER ELETTRPOMPE S.p.A., venne fondata da Carlo Favella nel 1951 a Guastalla, Reggio Emilia, dove tuttora produce l'intera gamma.**

*SAER ELETTRPOMPE S.p.A. was founded in Guastalla, Reggio Emilia, Italy in 1951 by Carlo Favella, and the company still produces all its products there.*

*SAER ELETTRPOMPE S.p.A., fue fundada por Carlo Favella en 1951 en Guastalla, Reggio Emilia, donde todavía hoy produce toda su gama*

*SAER ELETTRPOMPE S.p.A. est fondée par Carlo Favella en 1951 à Guastalla, Reggio Emilia, où elle produit aujourd'hui la totalité de sa gamme.*

*Компания SAER ELETTRPOMPE S.p.A. была основана Карло Фавелла в 1951 году в Гвасталле (Реджо-Эмилия), где она до сих пор выпускает все гамму своей продукции.*

*SAER Elettropompe S.p.A. wurde von Carlo Favella 1951 in Guastalla in der Provinz Reggio Emilia gegründet, wo auch heute noch alle Produkte produziert werden.*

70'

**Intuendo l'elevato potenziale dei mercati esteri e la richiesta sempre più crescente di prodotti affidabili, negli anni '70 l'azienda si affaccia all'export, concentrandosi inizialmente verso i mercati nord africani e medio orientali.**

*Realising the strong potential of foreign markets and ever-increasing demand for reliable products, the company began to approach the export market in the 1970s, initially concentrating on the North Africa and Middle East market.*

*Exportación a África y Oriente Medio*

*Expansion en Afrique ou au Moyen-Orient*

*экспорт на рынок Африки и Среднего Востока*

*Export nach Afrika und in den nahen Osten*

80'

**Negli anni '80 SAER è ormai un brand presente su scala mondiale, non solo in Europa, Africa o Medio Oriente ma anche Sud America, Asia e Oceania.**

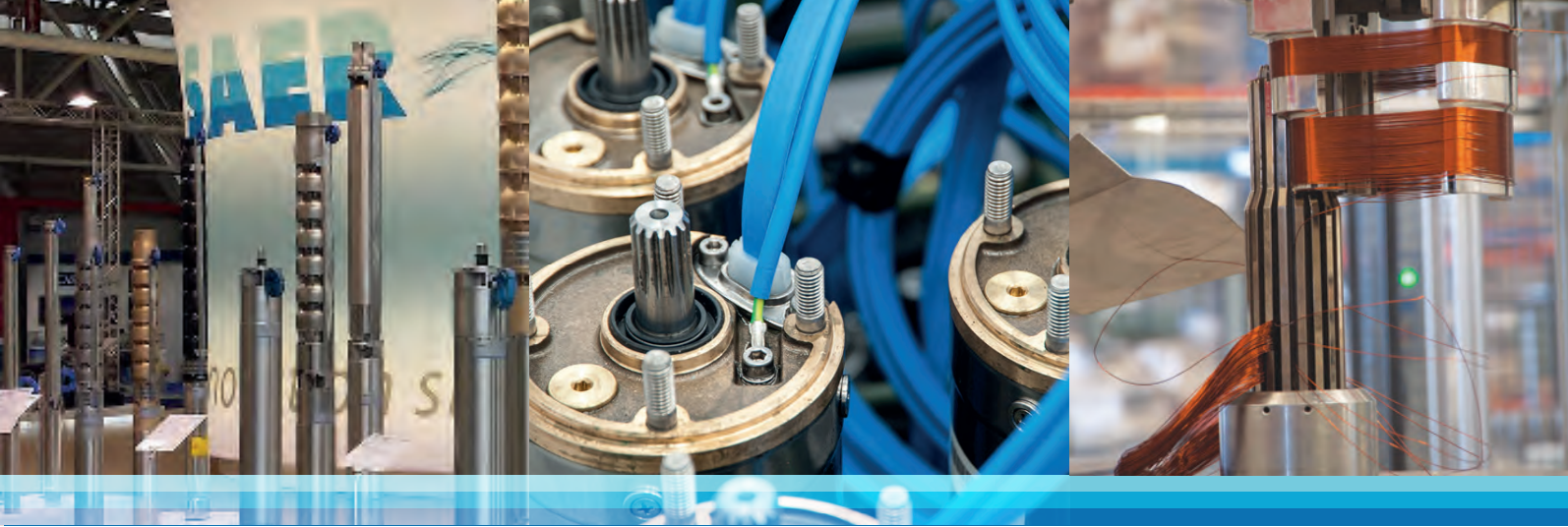
*By the 1980s SAER was already a brand present on the global stage, not just in Europe, the Middle East and Africa, but also in South America, Asia and Oceania*

*Expansión mundial*

*Expansion mondiale*

*Рост присутствия компании на мировом рынке*

*Weltweite expansion*



## ИСТОРИЯ SAER - Unternehmensgeschichte

90'

**Negli anni '90 a causa degli effetti della globalizzazione, sul mercato iniziarono ad apparire i primi prodotti low cost provenienti da mercati dell'est, o anche ribrandizzati. Pertanto SAER, da sempre fedele al made in Italy e caratterizzata da una mission che prevede l'offerta di prodotti con uno standard qualitativamente elevato, avvia un processo di trasformazione, investendo sempre di più in settori dove l'eccellenza del prodotto è alla base delle richieste.**

*In the 1990s globalisation saw the first low-cost products, produced in the East or even rebranded, begin to appear on the market. Since SAER has always been a proponent of Italian quality with a mission to offer products with the highest standards of quality, we began a process of transformation, investing increasing amounts in sectors where high product quality is the most requested feature.*

*Innovación de la línea*

*Innovation de la ligne*

*инновация линейки продукции*

*Innovation der produktlinie*

2000'

**Nell'ultimo decennio le parole chiave dell'azienda sono divenute:**

**Flessibilità:** SAER infatti riesce a fornire prodotti su misura secondo le esigenze del cliente

**Efficienza:** sia in termini di prestazione che di consegna

**Innovazione:** proponendo una gamma sempre in divenire, conforme agli standard internazionali e fedele al Made in Italy;

**Versatilità:** le molteplici configurazioni e le tipologie di materiali disponibili fanno di SAER il referente ideale per differenti applicazioni

**Oggi SAER produce oltre 700 tipologie di pompe differenti e dispone di quattro impianti produttivi tutti nella zona di Reggio Emilia.**

*Over the last decade, the company's keywords have become:*

*Flexibility: SAER is able to provide made-to-measure products to meet customer requirements*

*Efficiency: both in terms of performance and delivery.*

*Innovation: offering a product range which is continually improving and evolving and which meets the highest international standards and Italian-made quality;*

*Versatility: our wide range of available configurations and material types make SAER a benchmark for many different sectors of application*

*Flexibilidad, eficiencia, innovación y versatilidad en más de 700 tipos de productos*

*Flexibilité, efficacité, innovation et polyvalence pour plus de 700 types de produits*

*гибкость, эффективность, инновация и универсальность в более 700 видах продукции*

*Flexibilität, effizienz, innovation und vielseitigkeit bei mehr als 700 produkttypen*



CL95-CLE95 - 4"



CL140 - 6"



MSB152 - 6"



MS201 - 8"



MSX251 - 10"



MSB300 - 12"

## COMPONENTI PRINCIPALI DEI MOTORI

Main parts of motors • Composantes principales de los motores • Composants principaux des Moteur • Hauptkomponenten der motoren • ГЛАВНЫЕ КОМПОНЕНТЫ ДВИГАТЕЛЕЙ



**MSX 152**  
Coperchio supporto superiore  
Upper support cover  
Tapa soporte superior  
Couvercle support supérieur  
Deckel des oberen Trägers  
Крышка верхней опоры



**MSX 152**  
Supporto inferiore  
Lower support  
Soporte inferior  
Supporte inférieur  
Support inférieur  
Unterer Träger  
Нижняя опора



**MSX 152**  
Supporto superiore  
Upper support  
Soporte superior  
Supporte supérieur  
Support supérieur  
Oberer Träger  
Верхняя опора



**MS 152**  
Rotore per motore con albero integrale in acciaio  
Rotor for motor with integral steel shaft  
Rotor por eje completo en acero  
Rotor pour moteur avec arbre intégral en acier inox  
Rotor für Motor mit Integralwelle aus Edelstahlguss  
Ротор для двигателя с цельным валом из стали



**MS201**  
Cuscinetto reggispinta  
Thrust bearing  
Fondo cojinete de tope  
Palier de butée  
Axiallagerscheibe  
Опорный подшипник





**CL 95-0**

Supporto superiore in ottone  
Soporte superior en laton  
Upper support in brass  
Support supérieur en laiton  
Oberer Traeger aus Messing  
Верхняя опора из латуни



**CL 95-G**

Supporto superiore in ghisa  
Upper support in cast iron  
Soporte superior en fundicion gris  
Support supérieur en fonte  
Oberer Traeger aus Gusseisen  
Верхняя опора из чугуна



**CLX 95**

Supporto in acciaio AISI304 microfuso  
Upper support made of AISI304 precision casting stainless steel  
Soporte superior en acero inoxidable AISI304 microfundido  
Support supérieur en acier inoxydable AISI304 de microfusion  
Oberer Traeger aus Feingussedelstahl AISI304  
Опора из литой нержавеющей стали AISI304



**MS**

Statore con avvolgimento PVC, riavvolgibile e raffreddato ad acqua.  
Stator with PVC winding, rewindable and water-cooled  
Estator con bobinado en PVC, rebobinable, enfriado en agua  
Stator avec enroulement PVC, réenroulable et refroidi à l'eau  
Stator mit PVC Wicklung, wiederaufwickelbar und wassergekühlt  
Статор с обмоткой PVC, перематываемый и охлаждаемый при помощи воды



**MS**

Statore con avvolgimento PE+PA, riavvolgibile e raffreddato ad acqua.  
Stator with PE+PA winding, rewindable and water-cooled  
Estator con bobinado en PE+PA, rebobinable, enfriado en agua  
Stator avec enroulement PE+PA, réenroulable et refroidi à l'eau  
Stator mit PE+PA Wicklung, wiederaufwickelbar und wassergekühlt  
Статор с обмоткой PE+PA, перематываемый и охлаждаемый при помощи воды

# INDICE

Index • Indice • Index • указатель • Indice

14

## GAMMA MOTORI SOMMERSI

Submersible motors range • Gama de motores sumergibles • Gamme de moteurs submersibles • Tauchmotorpalette • Гамма погружных двигателей

### CL95-CLE95 50HZ 3000 1/min - 60 HZ 3600 1/min

Motori sommersi 4" a bagno d'olio riavvolgibili, 2 poli • 4" Oil filled rewindable submersible motors, 2 poles • Motores sumergibles 4" a bano de aceite, rebobinables, 2 polos • Moteurs immergés 4" à bain d'huile, rebobinables, 2 pôles. • Oelgefüllte 4" U-Motoren, wiederaufwickelbar, 2 Polen • 4" маслозаполненные погружные двигатели, перематываемые, двухполюсные, 2 полюсный

16

## DESCRIZIONE E CARATTERISTICHE

Description and features • Descripción y características • Description et caractéristiques • Beschreibung und eigenschaften • Описание и характеристики

18

## MATERIALI COMPONENTI PRINCIPALI A CONTATTO CON IL LIQUIDO

Materials of the main components in contact with the liquid • Materiales de los componentes principales en contacto con el liquido • Matériaux des composantes à contact avec le liquide • Materialien der Bestandteile im Kontakt mit der Flüssigkeit • Материалы деталей соприкасающихся с перекачиваемой жидкостью

20

## CARATTERISTICHE TECNICHE

Technical features • Características técnicas • Caracteristiques techniques • Technische eigenschaften • Технические характеристики

24

## DIMENSIONI E PESI

Dimensions and weight • Dimensiones y pesos • Dimensions et poids • Abmessungen und gewichte • Размеры и вес

### CL140 50HZ 3000 1/min - 60 HZ 3600 1/min

Motori sommersi 6" a bagno d'olio riavvolgibili, 2 poli • 6" Oil filled rewindable submersible motors, 2 poles • Motores sumergibles 6" a bano de aceite, rebobinables, 2 polos • Moteurs immergés 6" à bain d'huile, rebobinables, 2 pôles. • Oelgefüllte 6" U-Motoren, wiederaufwickelbar, 2 Polen • 6" маслозаполненные погружные двигатели, перематываемые, двухполюсные, 2 полюсный

26

## DESCRIZIONE E CARATTERISTICHE

Description and features • Descripción y características • Description et caractéristiques • Beschreibung und eigenschaften • Описание и характеристики

28

## MATERIALI COMPONENTI PRINCIPALI A CONTATTO CON IL LIQUIDO

Materials of the main components in contact with the liquid • Materiales de los componentes principales en contacto con el liquido • Matériaux des composantes à contact avec le liquide • Materialien der Bestandteile im Kontakt mit der Flüssigkeit • Материалы деталей соприкасающихся с перекачиваемой жидкостью

30

## CARATTERISTICHE TECNICHE

Technical features • Características técnicas • Caracteristiques techniques • Technische eigenschaften • Технические характеристики

32

## DIMENSIONI E PESI

Dimensions and weight • Dimensiones y pesos • Dimensions et poids • Abmessungen und gewichte • Размеры и вес

## MS152 50HZ 3000 1/min - 60 HZ 3600 1/min

Motori sommersi 6" a bagno d'acqua riavvolgibili, 2 poli • 6" Water filled rewindable submersible motors, 2 poles • Motores sumergibles 6" a baño de agua, rebobinables, 2 polos • Moteurs immergés 6" à bain d'eau, rebobinables, 2 pôles • Wassergefüllte 6" U-Motoren, wiederaufwickelbar, 2 Polen • 6" водозаполненные перематываемые погружные двигатели, 2 полюсный

### 34 DESCRIZIONE E CARATTERISTICHE

Description and features • Descripción y características • Description et caractéristiques • Beschreibung und eigenschaften • Описание и характеристики

### 36 MATERIALI COMPONENTI PRINCIPALI A CONTATTO CON IL LIQUIDO

Materials of the main components in contact with the liquid • Materiales de los componentes principales en contacto con el líquido • Matériaux des composants à contact avec le liquide • Materialien der Bestandteile im Kontakt mit der Flüssigkeit • Материалы деталей соприкасающихся с перекачиваемой жидкостью

### 38 CARATTERISTICHE TECNICHE

Technical features • Características técnicas • Caracteristiques techniques • Technische eigenschaften • Технические характеристики

### 40 DIMENSIONI E PESI

Dimensions and weight • Dimensiones y pesos • Dimensions et poids • Abmessungen und gewichte • Размеры и вес

## MS201 50HZ 3000 1/min - 60 HZ 3600 1/min

Motori sommersi 8" a bagno d'acqua riavvolgibili, 2 poli • 8" Water filled rewindable submersible motors, 2 poles • Motores sumergibles 8" a baño de agua, rebobinables, 2 polos • Moteurs immergés 8" à bain d'eau, rebobinables, 2 pôles • Wassergefüllte 8" U-Motoren, wiederaufwickelbar, 2 Polen • 8" водозаполненные перематываемые погружные двигатели, 2 полюсный

### 42 DESCRIZIONE E CARATTERISTICHE

Description and features • Descripción y características • Description et caractéristiques • Beschreibung und eigenschaften • Описание и характеристики

### 44 MATERIALI COMPONENTI PRINCIPALI A CONTATTO CON IL LIQUIDO

Materials of the main components in contact with the liquid • Materiales de los componentes principales en contacto con el líquido • Matériaux des composants à contact avec le liquide • Materialien der Bestandteile im Kontakt mit der Flüssigkeit • Материалы деталей соприкасающихся с перекачиваемой жидкостью

### 46 CARATTERISTICHE TECNICHE

Technical features • Características técnicas • Caracteristiques techniques • Technische eigenschaften • Технические характеристики

### 48 DIMENSIONI E PESI

Dimensions and weight • Dimensiones y pesos • Dimensions et poids • Abmessungen und gewichte • Размеры и вес

## MS201 50HZ 1500 1/min - 60 HZ 1800 1/min

Motori sommersi 8" a bagno d'acqua riavvolgibili, 4 poli • 8" Water filled rewindable submersible motors, 4 poles • Motores sumergibles 8" a baño de agua, rebobinables, 4 polos • Moteurs immergés 8" à bain d'eau, rebobinables, 4 pôles • Wassergefüllte 8" U-Motoren, wiederaufwickelbar, 4 Polen • 8" водозаполненные перематываемые погружные двигатели, 4 полюсный

### 50 DESCRIZIONE E CARATTERISTICHE

Description and features • Descripción y características • Description et caractéristiques • Beschreibung und eigenschaften • Описание и характеристики

### 52 MATERIALI COMPONENTI PRINCIPALI A CONTATTO CON IL LIQUIDO

Materials of the main components in contact with the liquid • Materiales de los componentes principales en contacto con el líquido • Matériaux des composants à contact avec le liquide • Materialien der Bestandteile im Kontakt mit der Flüssigkeit • Материалы деталей соприкасающихся с перекачиваемой жидкостью

### 54 CARATTERISTICHE TECNICHE

Technical features • Características técnicas • Caracteristiques techniques • Technische eigenschaften • Технические характеристики

### 56 DIMENSIONI E PESI

Dimensions and weight • Dimensiones y pesos • Dimensions et poids • Abmessungen und gewichte • Размеры и вес

# INDICE

Index • Indice • Index • указатель • Indice

## MS251 50HZ 3000 1/min - 60 HZ 3600 1/min

Motori sommersi 10" a bagno d'acqua riavvolgibili, 2 poli • 10" Water filled rewindable submersible motors, 2 poles • Motores sumergibles 10" a bano de agua, rebobinables, 2 polos • Moteurs immergés 10" à bain d'eau, rebobinables, 2 pôles • Wassergefüllte 10" U-Motoren, wiederaufwickelbar, 2 Polen • 10" водозаполненные перематываемые погружные двигатели, 2 полюсный

58

### DESCRIZIONE E CARATTERISTICHE

Description and features • Descripción y características • Description et caractéristiques • Beschreibung und eigenschaften • Описание и характеристики

60

### MATERIALI COMPONENTI PRINCIPALI A CONTATTO CON IL LIQUIDO

Materials of the main components in contact with the liquid • Materiales de los componentes principales en contacto con el liquido • Matériaux des composants à contact avec le liquide • Materialien der Bestandteile im Kontakt mit der Flüssigkeit • Материалы деталей соприкасающихся с перекачиваемой жидкостью

62

### CARATTERISTICHE TECNICHE

Technical features • Características técnicas • Caracteristiques techniques • Technische eigenschaften • Технические характеристики

64

### DIMENSIONI E PESI

Dimensions and weight • Dimensiones y pesos • Dimensions et poids • Abmessungen und gewichte • Размеры и вес

## MS251 50HZ 1500 1/min - 60 HZ 1800 1/min

Motori sommersi 10" a bagno d'acqua riavvolgibili, 4 poli • 10" Water filled rewindable submersible motors, 4 poles • Motores sumergibles 10" a bano de agua, rebobinables, 4 polos • Moteurs immergés 10" à bain d'eau, rebobinables, 4 pôles • Wassergefüllte 10" U-Motoren, wiederaufwickelbar, 4 Polen • 10" водозаполненные перематываемые погружные двигатели, 4 полюсный

66

### DESCRIZIONE E CARATTERISTICHE

Description and features • Descripción y características • Description et caractéristiques • Beschreibung und eigenschaften • Описание и характеристики

68

### MATERIALI COMPONENTI PRINCIPALI A CONTATTO CON IL LIQUIDO

Materials of the main components in contact with the liquid • Materiales de los componentes principales en contacto con el liquido • Matériaux des composants à contact avec le liquide • Materialien der Bestandteile im Kontakt mit der Flüssigkeit • Материалы деталей соприкасающихся с перекачиваемой жидкостью

70

### CARATTERISTICHE TECNICHE

Technical features • Características técnicas • Caracteristiques techniques • Technische eigenschaften • Технические характеристики

72

### DIMENSIONI E PESI

Dimensions and weight • Dimensiones y pesos • Dimensions et poids • Abmessungen und gewichte • Размеры и вес

## MS300 50HZ 3000 1/min - 60 HZ 3600 1/min

Motori sommersi 12" a bagno d'acqua riavvolgibili, 2 poli • 12" Water filled rewindable submersible motors, 2 poles • Motores sumergibles 12" a bano de agua, rebobinables, 2 polos • Moteurs immergés 12" à bain d'eau, rebobinables, 2 pôles • Wassergefüllte 12" U-Motoren, wiederaufwickelbar, 2 Polen • 12" водозаполненные перематываемые погружные двигатели, 2 полюсный

74

### DESCRIZIONE E CARATTERISTICHE

Description and features • Descripción y características • Description et caractéristiques • Beschreibung und eigenschaften • Описание и характеристики

**76 MATERIALI COMPONENTI PRINCIPALI A CONTATTO CON IL LIQUIDO**  
Materials of the main components in contact with the liquid • Materiales de los componentes principales en contacto con el liquido • Matériaux des composantes à contact avec le liquide • Materialien der Bestandteile im Kontakt mit der Flüssigkeit • Материалы деталей соприкасающихся с перекачиваемой жидкостью

**78 CARATTERISTICHE TECNICHE**  
Technical features • Características técnicas • Caracteristiques techniques • Technische eigenschaften • Технические характеристики

**80 DIMENSIONI E PESI**  
Dimensions and weight • Dimensiones y pesos • Dimensions et poids • Abmessungen und gewichte • Размеры и вес

## MS300 50HZ 1500 1/min - 60 HZ 1800 1/min

Motori sommersi 12" a bagno d'acqua riavvolgibili, 4 poli • 12" Water filled rewindable submersible motors, 4 poles • Motores sumergibles 12" a bano de agua, rebobinables, 4 polos • Moteurs immergés 12" à bain d'eau, rebobinables, 4 pôles • Wassergefüllte 12" U-Motoren, wiederaufwickelbar, 4 Polen • 12" водозаполненные перематываемые погружные двигатели, 4 полюсный

**82 DESCRIZIONE E CARATTERISTICHE**  
Description and features • Descripción y características • Description et caractéristiques • Beschreibung und eigenschaften • Описание и характеристики

**84 MATERIALI COMPONENTI PRINCIPALI A CONTATTO CON IL LIQUIDO**  
Materials of the main components in contact with the liquid • Materiales de los componentes principales en contacto con el liquido • Matériaux des composantes à contact avec le liquide • Materialien der Bestandteile im Kontakt mit der Flüssigkeit • Материалы деталей соприкасающихся с перекачиваемой жидкостью

**86 CARATTERISTICHE TECNICHE**  
Technical features • Características técnicas • Caracteristiques techniques • Technische eigenschaften • Технические характеристики

**88 DIMENSIONI E PESI**  
Dimensions and weight • Dimensiones y pesos • Dimensions et poids • Abmessungen und gewichte • Размеры и вес

## PARTI DI RICAMBIO

Spare Parts • Piezas De Repuesto • Pièces De Rechange • Ersatzteile • Запасные Части

**90 CL95-CLE95**

**92 CL140**

**94 MS152**

**96 MS201**

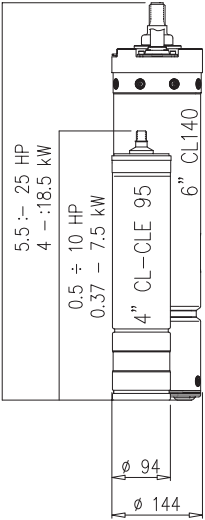
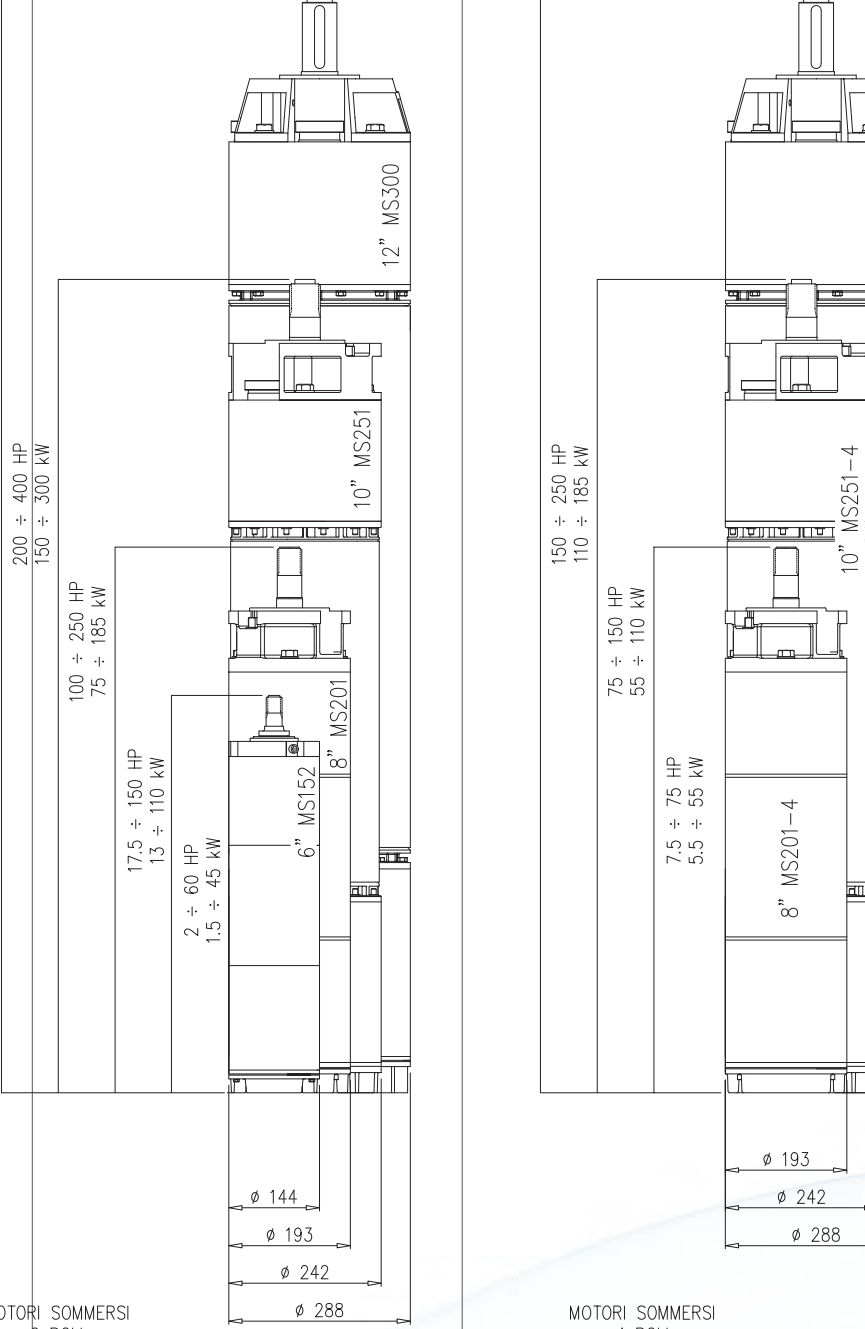
**98 MS251**

**100 MS300**

**102 APPENDICE TECNICA**  
Technical appendix • Suplemento técnico • Appendice technique • Technischer anhang • Техническая справка

# GAMMA MOTORI SOMMERSI

Submersible motors range • Gama de motores sumergibles • Gamme de moteurs submersibles •  
 Tauchmotorpalette • ГАММА ПОГРУЖНЫХ ДВИГАТЕЛЕЙ

MOTORI SOMMERSI A BAGNO D'OLIO OIL FILLED SUBMERSIBLE MOTORS МАСЛОЗАПОЛНЕННЫЕ ПОГРУЖНЫЕ ДВИГАТЕЛИ	MOTORI SOMMERSI RIAVVOLGIBILI A BAGNO D'ACQUA WATER FILLED REWINDABLE MOTORS ВОДОЗАПОЛНЕННЫЕ ПОГРУЖНЫЕ ДВИГАТЕЛИ	
50 Hz - 3000 1/min - 60 Hz 3600 1/min	2 Poli / Poles / Polos / Pôles / Polen / полюсный 50 Hz - 3000 1/min - 60 Hz 3600 1/min	4 Poli / Poles / Polos / Pôles / Polen / полюсный 50 Hz - 3000 1/min - 60 Hz 3600 1/min
 <p>MOTORI SOMMERSI BAGNO D'OLIO</p>	 <p>MOTORI SOMMERSI 2 POLI</p> <p>MOTORI SOMMERSI 4 POLI</p>	

4"

**CL95-CLE95**

50 Hz 3000 1/min - 60 Hz 3600 1/min

2 poli • 2 poles • 2 polos • 2 ples • 2 polen • 2 полюсный



CL95-O  
CLE95-O



CL95-G  
CLE95-G



CLX95 - CLXV95  
CLEX95 - CLEXV95

# CL95 - CLE95

IT

## IMPIEGHI

Funzionamento in pozzi da 4" o superiori con pompe sommerse di tipo radiale o semiasiale

## CARATTERISTICHE COSTRUTTIVE - MOTORI STANDARD

Motore sommerso 4" a bagno d'olio, riavvolgibile. - Olio atossico per uso alimentare approvato FDA e Farmacopea Europea. - Flangia e sporgenza albero: secondo Norme NEMA 4" - Protezione: IP68 - Isolamento: Avvolgimento isolato in classe F - Albero interamente in acciaio inox AISI431 - Camicia esterna in acciaio inox AISI304, flangia in ghisa. - Una membrana di compensazione posta sul fondo del motore garantisce l'equilibrio delle pressioni interna/esterna unitamente alla variazione di volume dell'olio dovuta alla variazione di temperatura. Tripto sistema di tenuta sull'albero: Tenuta meccanica bidirezionale + Tenuta radiale + Para-sabbia con tenuta laminare. - Motori monofase: motori di tipo PSC (condensatore permanentemente inserito). Il condensatore deve essere fornito dal cliente. - Senso di rotazione: motori monofase. antioraria vista lato sporgenza albero, motori trifase: indifferentemente oraria o antioraria. - Cavo idoneo per uso in acque potabili. Tutti i motori sono collaudati al 100%. Certificato di collaudo fornito a richiesta. - I motori serie CL sono idonei all'utilizzo con variatore di Frequenza (inverter). Rivolgersi al nostro servizio di assistenza tecnica per ulteriori informazioni.

## DATI CARATTERISTICI

Monofase: potenze da 0,37 kW a 4 kW (CLE95: max 2,2 kW) - Trifase: da 0,37 kW a 7,5 kW (CLE95: max 2,2 kW) - Tensioni standard: 1- 220-230 V / 3 - 380-400 (50Hz); 440 - 460 (60 Hz) - Frequenze: 50 Hz (3000 1/min) e 60 Hz (3600 1/min) - Tolleranze sulle caratteristiche di funzionamento secondo IEC 60034-1.

## INSTALLAZIONE E CARATTERISTICHE DI FUNZIONAMENTO

Temperatura max acqua: CL95: max 35°C - CLE95: max 25°C. - Massimo numero avviamenti/ora:

Tipo	1~		3~	
P (kW)	0,37 ÷ 2,2	3 ÷ 4	0,37 ÷ 3	4 ÷ 7,5
Avv. / h	30	20	30	20

Variazione di tensione: +6% / -6% Un - Profondità massima d'immersione: 200 m - Installazione: verticale - orizzontale (1-: fino a 3 kW, 3-: fino a 4 kW) - Carico assiale massimo consentito:

	CL95	CLE95
P(Kw)	0,37 ÷ 2,2	3 ÷ 7,5
Ka (N)	3000	6500

Protezione contro sovraccarichi: la protezione deve essere fornita dal cliente e deve essere secondo standard EN 60947-4-1 con Trip time < 10 s a 5 x In.

## VERSIONI SPECIALI

Versione con flangia in ottone (CL-0) - Versione con flangia in acciaio inox microfuso (CLX) - Versione interamente in acciaio inox AISI 316 (CLXV) - Carico assiale 6500 N per motore CL95 2,2 kW - Versione con connettore rimovibile - Versione per utilizzo con variatore di frequenza (inverter)

## ACCESSORI A RICHIESTA

Protezione catodica contro corrosione  
Quadro elettrico completo  
Kit completi per giunzioni

EN

## USES

Operation in 4" or larger diameter water wells, coupled with radial or semiaxial submersible pumps.

## CONSTRUCTIVE CHARACTERISTICS - STANDARD MOTORS

4" oil filled submersible motor, completely rewindable - Non -toxic oil (USA FDA, US Pharmacopoeia/National Formulary, - USDA (Department of Agriculture), European Pharmacopoeia approved) - Flange and shaft protrusion in compliance with NEMA standards 4" - Degree of protection: IP 68 - Insulation class: insulated winding class F - Shaft entirely made of stainless steel AISI 431 - Outer shell made of stainless steel AISI304. Cast iron flange - A compensation membrane on the bottom of the motor ensures - the balance between the internal and external pressures, along - with the variation of the oil volume due to the temperature. - Triple seal system on rotor shaft: bi-directional mechanical seal+ radial seal +sand-guard with laminar seal. Single phase motors: PSC type (Permanent Split Capacitor). - Capacitor have to be provided by the customer. - Rotation: Single phase motors: counter clockwise facing shaft end, three phases motors: clockwise or counter clockwise without distinction. - Cable material suitable for use with drinking water. - All motors 100% tested (test report supplied upon request). -Series CL motors are suitable for use with frequency changer. You can address to our technical servicing for any further information.

## FEATURES

Single phase motors: from 0,37 kW up to 4 kW (CLE95: max 2,2 kW) - Three phases motors: from 0,37 kW up to 7,5 kW (CLE95: max 2,2 kW) Standard voltages: 1- 220-230 V / 3 - 380-400 (50Hz); 440- 460 (60 Hz) - Frequency: 50 Hz (3000 1/min) and 60 Hz (3800 1/min) - Tolerance in conformity to IEC EN 60034-1

## INSTALLATION AND OPERATION CHARACTERISTICS

Max water temperature: CL95: max 35°C - CLE95: max 25°C - Max starts / h:

Type	1~		3~	
P (kW)	0,37 ÷ 2,2	3 ÷ 4	0,37 ÷ 3	4 ÷ 7,5
Avv. / h	30	20	30	20

Allowable voltage variation: +6% / -6% Un - Max immersion depth: 200 m - Mounting: vertical / horizontal (1~ up to 3 kW, 3~ up to 4 kW) - Max allowable axial thrust:

	CL95	CLE95
P(Kw)	0,37 ÷ 2,2	3 ÷ 7,5
Ka (N)	3000	6500

Motor protection against overloads: protection have to be provided by the customer and it has to be according to EN 60947-4-1. Trip time < 10 s at 5 x In.

## SPECIAL VERSIONS

Version with brass flange (CL-0) - Version with precision casting stainless steel flange (CLX) - Version in stainless steel AISI 316 (CLXV) - CL95 2,2 kW motor with axial thrust up to 6500 N - Version with plug-in lead connector - Version for use with frequency converter (inverter)

## ACCESSORIES ON REQUEST

Cathodic protection against corrosion  
Complete control box  
Complete splicing kit

ES

## APLICACIONES

Funcionamiento en pozos de 4" o superiores con bombas sumergidas radiales o semiaxiales.

## CARACTERISTICAS DE CONSTRUCCION - MOTORES ESTANDARD

Motor sumergible 4" en baño de aceite, rebobinable Aceite no tóxico, según las normas de Farmacopea Europea y de F.D.A.(Food and Drug Administration- U.S.A.) - Brida de acople a la bomba: según normas NEMA 4" - Grado de protección: IP68 - Aislamiento: aislamiento de bobinado clase F - Eje rotor enteramente en acero inoxidable AISI431 - Camisa en acero inoxidable AISI304. Brida en fundición gris - Una membrana puesta en el fondo del motor garantiza el equilibrio de las presiones interior/ exterior, junto con la variación de volumen del aceite debida a la temperatura. - Sistema de cierre múltiplo al saliente del eje rotor: Cierre mecánico bidireccional + Cierre rotor sobre el eje + Para-arena con cierre laminar - Motores monofásicos: los motores monofásicos son del tipo PSC (permanent split capacitor) con condensador siempre conectado. - El condensador tiene que ser suministrado por el cliente. Sentido de rotación: motores monofásicos, antihorario visto del lado superior de eje, motores trifásicos: sin distinción horario o antihorario. Cable a normas para aguas potables - Todos los motores son probados al 100%. Certificado de prueba - suministrado bajo demanda. - Los motores de la serie CL están idóneos para la aplicación con variador de frecuencia. Consultare nuestro centro de asistencia técnica para más informaciones.

## LIMITES DE EMPLEO

Motores monofásicos: de 0,37 kW a 4 kW (CLE95: max 2,2 kW) - Motores trifásicos: de 0,37 kW a 7,5 kW (CLE95: max 2,2 kW) - Tensiones estándar: 1- 220-230 V / 3 - 380-400 (50Hz); 440 - 460 (60 Hz) - Frecuencias: 50 Hz (3000 1/min) y 60 Hz (3800 1/min) - Tolerancia según normas IEC 60034-1.

## INSTALACION Y CARACTERISTICAS DE FUNCIONAMIENTO

Max temperatura agua: CL95: max 35°C - CLE95: max 25°C - Cantidad máxima de arranques por hora:

Tipo	1~		3~	
P (kW)	0,37 ÷ 2,2	3 ÷ 4	0,37 ÷ 3	4 ÷ 7,5
Avv. / h	30	20	30	20

Variación admisible de tensión: +6% / -6% Un - Profundidad máxima de inmersión: 200 m - Instalación: posición vertical / horizontal (1-: hasta 3 kW, 3-: hasta 4 kW) - Carga axial máxima admisible:

	CL95	CLE95
P(Kw)	0,37 ÷ 2,2	3 ÷ 7,5
Ka (N)	3000	6500

Protección contra sobrecarga: la protección tiene que ser suministrada por el cliente y debe estar según el estándar EN 60947-4-1 con Trip time < 10 s a 5 x In

## VERSIONES ESPECIALES

Version con brida de acople en latón (CL-0) - Version con brida de acople en acero inoxidable microfundido (CLX) - Versión en acero inoxidable AISI 316 (CLXV) - Carga axial 6500 N para motor desde CL95 2,2 kW - Version con conector extraíble - Versión para uso con convertidor de frecuencia (inverter)

## ACCESORIOS BAJO DEMANDA

Protección catódica contra la corrosión  
Caja de control completa  
Kit completos para empalmes



**FR**

**MODE D'EMPLOI**

Fonctionnement en puits de 4" (CL95 - CLE95) ou supérieures avec pompes immergées de type radiale ou semi axiales.

**CARACTERISTIQUES CONSTRUCTIVES - MOTEURS STANDARD**

Moteur immergé à bain d'huile, rebobinable. Huile atoxique pour usage alimentaire selon les prescriptions de FDA et Farmacopea Européenne. - Bride et accouplement: selon la norme NEMA 4". - Protection: IP68. Isolation: Classe F. - Arbre complètement en acier INOX AISI431. - Chemise extérieure en acier inox AISI 304. Bride en fonte. - Une membrane de compensation placée sur le fond du moteur assure l'équilibre des pressions intérieure/extérieure conjointement à la variation de volume de l'huile due à la variation de température. - Triple système d'étanchéité sur l'arbre: garniture mécanique bidirection + garniture radiale + bague anti-sable avec étanchéité. Moteurs monophasés: Moteurs du type PSC (avec condensateur toujours inséré). Le condensateur doit être fourni par le client. - Sens de rotation: - Moteurs monophasés: Contraire aux aiguilles d'une montre en regardant le côté de la saignée de l'arbre. - Moteurs triphasés: Indifféremment contraire ou pareil aux aiguilles d'une montre. - Cable convenable pour usage en eaux potables. - Tous les moteurs sont essayés au 100%. Le rapport d'essai est fourni sur demande. Les moteurs CL peuvent être utilisés avec variateur de vitesse. - Contacter notre service technique pour plus d'informations.

**DONNEES DE FONCTIONNEMENT**

Monophasé: de 0,37 kW à 4 kW (CLE95: max 2,2kW) - Triphasé: de 0,37 kW à 7,5 kW (CLE95: max 2,2kW) Voltage standard: 1~ 220-230V / 3 ~ 380/400 (50Hz); 440-460 60Hz - Fréquence: 50Hz (3000 1/min) et 60Hz (3600 1/min) - Tolérances selon IEC60034-1

**INSTALLATION ET CARACTERISTIQUES DE FONCTIONNEMENT**

Température max de l'eau: CL95: max 35°C - CLE95: max 25°C - Max numéro de démarrages/heure:

Tipo	1~		3~	
P (kW)	0,37 ÷ 2,2	3 ÷ 4	0,37 ÷ 3	4 ÷ 7,5
Avv. / h	30	20	30	20

Variation de tension: +6% -10% Un - Profondeur max d'immersion: 200m - Installation: verticale/horizontale (1~: jusqu'à 3 kW, 3~: jusqu'à 4 kW) Max Charge axiale admis:

	CL95		CLE95
P(Kw)	0,37 ÷ 2,2	3 ÷ 7,5	0,37 ÷ 2,2
Ka (N)	3000	6500	1500

Protection contre les surcharges: la protection doit être fournie par le client et doit être selon les standards EN 60947-4-1 avec trip time < 10s à 5 x In.

**VERSIONES ESPECIALES**

Versión avec bride en laiton (CL-O) - Version avec bride en acier inoxydable micromoulé (CLX) Version entièrement en acier inox AISI 316 (CLXV) Charge axiale 6500 N pour moteur CL95 2,2 kW Version avec connecteur amovible - Version pour une utilisation avec variateur de fréquence (inverter)

**ACCESSOIRES SUR DEMANDE**

Protection cathodique contre la corrosion Panneau électrique complète Kit complète avec jonctions

**DE**

**BETRIEBE**

Insatz in 4" (CL95 - CLE95) oder größeren Brunnen mit Unterwasserpumpen vom radialen oder halbaxialen Typ.

**BAUEIGENSCHAFTEN -STANDARDMOTORREN**

Unterwassermotor ölgefüllt, wiederwickelbar. Ungiftiges Öl für Lebensmittelgebrauch, von FDA und der Europäischen Pharmakopie geprüft. Flansch und Wellevorsprung nach den Normen NEMASchutzart: IP 68 - Isolation: Klasse F. Welle vollständig aus rostfreiem Edelstahl AISI431. - Äußerer Mantel aus rostfreiem Edelstahl AISI304, Flansch aus Gusseisen. - Die auf dem Boden des Motors vorhandene Kompensationsmembrangewährleistet das Gleichgewicht vom inneren und äußeren Druck gleichzeitig mit der Änderung des Umfangs des Öls, die von dem Temperaturwandel abhängt. - Dreifaches System von Wellendichtung: bidirekte mechanische Dichtung+ radiale Dichtung + Sandschutz mit laminarer Dichtung. - Einphasige Motoren: Motor vom Typ PSC (permanent eingebauter Kondensator) - Drehrichtung: - Einphasige Motoren: Gegen den Uhrzeigersinn, von der Wellvorsprung gesehen. - Dreiphasige Motoren: ohne Unterschied-im Uhrzeigersinn. - Das Kabel ist für das Trinkwasser geeignet. - Alle Motoren sind 100% getestet. Das Prüfzertifikat wird auf Anfrage geliefert. - Die Unterwassermotoren CL sind für den Betrieb mit einem Frequenzumrichter geeignet. - Wenden Sie sich an unseren technischen Kundendienst fuer mehr Informationen.

**EIGENSCHAFTSANGABEN**

Einphasig: von 0,37 kW bis 4 kW (CLE95: max 2,2kW) - Dreiphasig: von 0,37 kW bis 7,5kW (CLE95: max 2,2kW) - Standardspannungen: 1~ 220-230 V / 3 ~ 380-400 (50Hz) ; 440-460 (60 Hz). Frequenzen: 50 Hz (3000 1/min) e 60 Hz (3600 1/min) - Toleranzen nach IEC 60034-1

**EINBAU UND BETRIEBSANGABEN**

Maximale Fördermedientemperatur: CL95: max 35°C - CLE95: max 25°C - Maximale Zahl der Starts pro Stunde

Tipo	1~		3~	
P (kW)	0,37 ÷ 2,2	3 ÷ 4	0,37 ÷ 3	4 ÷ 7,5
Avv. / h	30	20	30	20

Spannungsschwankung: +6% / -10% Un Maximale Tauchtiefe: 200 m - Einbaulage: vertikal - horizontal (1~: bis 3 kW, 3~: bis 4 kW) Maximal zugelassene Längsbelastung:

	CL95		CLE95
P(Kw)	0,37 ÷ 2,2	3 ÷ 7,5	0,37 ÷ 2,2
Ka (N)	3000	6500	1500

Überlastungsschutz: der Schutz soll vom Kunden geliefert wardenund dem Standard EN 60947-4-1 mit der trip time < 10 s bis 5 x In.

**SONDERAUSFÜHRUNGEN**

Ausführung mit Messingflansch (CL-O) Ausführung aus rostfreiem Feingussedelstahl (CLX) - Ausführung komplett aus rostfreiem Edelstahl AISI316 (CLXV). - Axialdruck 6500 N fuer den Motor CL95 2,2 kW - Ausführung mit Steckeranschluss - Ausführung fuer den Gebrauch mit dem Frequenzumrichter

**ZUBEHÖR AUF ANFRAGE**

Kathodenschutz gegen die Korrosion Komplettes Schaltgerät Kompletter Satz von Kupplungen

**RU**

**ЭКСПЛУАТАЦИЯ**

Использование в 4" (CL95 - CLE95) или больших скважинах в комплектации с радиальными или полусевыми скважинными насосами.

**ХАРАКТЕРИСТИКИ КОНСТРУКЦИИ - СТАНДАРТНЫЕ ДВИГАТЕЛИ**

Маслозаполненный, перематываемый погружной двигатель 4". Нетоксичное масло для продовольственных нужд одобренное FDA и Европейской фармакопеей. Фланец и концевой вал согласно нормам NEMA 4". - Защита IP68 Изоляция: обмотка с изоляцией класса F. Вал изготовлен полностью из нержавеющей стали AISI431. - Внешний кожух из нержавеющей стали AISI304, фланец из чугуна. - Компенсационная мембрана, находящаяся на дне двигателя гарантирует равновесие внутреннего/ внешнего давления вместе с изменением объема масла, которое происходит из-за изменений температуры. Трёхкратное уплотнение вала. Двухнаправленное механическое уплотнение + радиальное уплотнение + защита от песка с пластинчатым уплотнением. - Однофазные двигатели: двигатели типа PSC (конденсаторный двигатель с постоянно включённым конденсатором). Конденсатор должен быть приобретён клиентом). Направление вращения: однофазные двигатели против часовой стрелки (смотря со стороны концевой вала), трёхфазные двигатели без разницы: по часовой стрелке или против часовой стрелки. Кабель подходит для использования с питьевой водой. - Все двигатели проходят 100% тестирование. Протокол испытаний предоставляется по запросу. Двигатели серии CL подходят для использования с частотным преобразователем (инвертером). Обращайтесь наш центр технической поддержки если Вам необходима дополнительная информация.

**ХАРАКТРИСТИКИ**

Однофазный двигатель: от 0,37 кВт до 4 кВт (CLE макс 2,2 кВт) Трёхфазный двигатель: от 0,37 кВт до 7,5 кВт (CLE95 макс 2,2 кВт). - Стандартное напряжение: 1~ 220-230 V / 3 ~ 380-400 (50Гц) ; 440-460 (60 Гц). - Частота: 50 Гц (3000 об/мин) и 60 Гц (3600 об/мин) - Допущения согласно IEC 60034-1

**УСТАНОВКА И ЭКСПЛУАТАЦИОННЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ:**

Максимальная температура воды: CL95: макс 35°C - CLE95: макс 25°C - Макс. кол-во запусков в час:

Tipo	1~		3~	
P (kW)	0,37 ÷ 2,2	3 ÷ 4	0,37 ÷ 3	4 ÷ 7,5
Avv. / h	30	20	30	20

Вариация напряжения: +6% / -6% Un Максимальная глубина погружения: 200 м Установка: вертикальная - горизонтальная (1~: до 3 кВт, 3~: до 4 кВт) - Максимально допустимая осевая нагрузка:

	CL95		CLE95
P(Kw)	0,37 ÷ 2,2	3 ÷ 7,5	0,37 ÷ 2,2
Ka (N)	3000	6500	1500

Защита от перенапряжения: защита должна поставляться клиентом и должна соответствовать стандарту EN 60947-4-1 с trip time < 10 s до 5 x In.

**СПЕЦИАЛЬНЫЕ ИСПОЛНЕНИЯ:**

Исполнение с фланцем из латуни (CL-O) - Исполнение с фланцем из нержавеющей стали (CLX). - Исполнение полностью из нержавеющей стали AISI316 (CLXV) - Осевая нагрузка 6500 N для двигателей CL95 2,2 кВт - Исполнение со штекером - Исполнение для использования с частотным преобразователем (инвертером)

**АКСЕССУАРЫ ПОСТАВЛЯЕМЫЕ ПО ЗАПРОСУ**

Катодная защита против коррозии - Укомплектованная панель управления - Набор уплотнений

## CL95 - CLE95

### MATERIALI COMPONENTI PRINCIPALI A CONTATTO CON IL LIQUIDO

Materials of the main components in contact with the liquid • Materiales de los componentes principales en contacto con el liquido • Matériaux des composantes à contact avec le liquide • Materialien der Bestandteile im Kontakt mit der Flüssigkeit • Материалы деталей соприкасающихся с перекачиваемой жидкостью



## CL95 - CLE95

### MATERIALI COMPONENTI PRINCIPALI A CONTATTO CON IL LIQUIDO

Materials of the main components in contact with the liquid • Materiales de los componentes principales en contacto con el liquido • Matériaux des composantes à contact avec le liquide • Materialien der Bestandteile im Kontakt mit der Flüssigkeit • Материалы деталей соприкасающихся с перекачиваемой жидкостью

COMPONENTI Components компоненты	STANDARD	A RICHIESTA on request - bajo demanda - sur demand - auf anfrage - по запросу		
		CL95-G CLE95- G	CL95-0 CLE95-0	CLX95 CLEX95
1 <ul style="list-style-type: none"> <li>Albero</li> <li>Shaft</li> <li>Eje</li> <li>Arbre</li> <li>Welle</li> <li>Вал</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Acciaio inossidabile</li> <li>Stainless steel</li> <li>Acero inoxidable</li> <li>Acier inoxydable</li> <li>Rostfreier Stahl</li> <li>• нержавеющей</li> </ul> <b>AISI 431 (1.4057)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Acciaio inossidabile</li> <li>Stainless steel</li> <li>Acero inoxidable</li> <li>Acier inoxydable</li> <li>Rostfreier Stahl</li> <li>• нержавеющей сталь</li> </ul> <b>AISI 431 (1.4057)</b>		<ul style="list-style-type: none"> <li>Acciaio inossidabile</li> <li>Stainless steel</li> <li>Acero inoxidable</li> <li>Acier inoxydable</li> <li>Rostfreier Stahl</li> <li>• нержавеющей сталь</li> </ul> <b>DUPLEX (1.4362)</b>
2 <ul style="list-style-type: none"> <li>Supporto superiore</li> <li>Upper support</li> <li>Soporte superior</li> <li>Support supérieur</li> <li>Oberer Träger</li> <li>Верхняя опора</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ghisa</li> <li>Cast iron</li> <li>Hierro fundido</li> <li>Fonte</li> <li>Guß Eisen</li> <li>• Чугун</li> </ul> <b>EN-GJL-250</b>	<p>Ottone Brass Latón Laiton Messing латунь</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Acciaio inox microfuso</li> <li>Precision casted stainless steel</li> <li>Acero inox microfundido</li> <li>Acier inox de microfusion</li> <li>Edelstahlguss</li> <li>• литая нержавеющая сталь</li> </ul> <b>AISI 304 (1.4308)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Acciaio inox microfuso</li> <li>Precision casted stainless steel</li> <li>Acero inox microfundido</li> <li>Acier inox de microfusion</li> <li>Edelstahlguss</li> <li>• литая нержавеющая сталь</li> </ul> <b>AISI 316 (1.4408)</b>
3 <ul style="list-style-type: none"> <li>Tubo statore</li> <li>Stator tube</li> <li>Tubo estator</li> <li>Tube stator</li> <li>Wickelstator</li> <li>Rohr</li> <li>Кожух статора</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Acciaio inossidabile</li> <li>Stainless steel</li> <li>Acero inoxidable</li> <li>Acier inoxydable</li> <li>Rostfreier Stahl</li> <li>• нержавеющей сталь</li> </ul> <b>AISI 304 (1.4301)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Acciaio inossidabile</li> <li>Stainless steel</li> <li>Acero inoxidable</li> <li>Acier inoxydable</li> <li>Rostfreier Stahl</li> <li>• нержавеющей сталь</li> </ul> <b>AISI 431 (1.4301)</b>		<ul style="list-style-type: none"> <li>Acciaio inossidabile</li> <li>Stainless steel</li> <li>Acero inoxidable</li> <li>Acier inoxydable</li> <li>Rostfreier Stahl</li> <li>• нержавеющей сталь</li> </ul> <b>AISI 316 (1.4401)</b>
/	NBR / EPDM	NBR / EPDM	NBR / EPDM	FPM
4 <ul style="list-style-type: none"> <li>Viteria</li> <li>Screws</li> <li>Tornillos</li> <li>Vis</li> <li>Schrauben</li> <li>Набор винтов</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Acciaio inossidabile</li> <li>Stainless steel</li> <li>Acero inoxidable</li> <li>Acier inoxydable</li> <li>Rostfreier Stahl</li> <li>• нержавеющей сталь</li> </ul> <b>AISI 304 (1.4301)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Acciaio inossidabile</li> <li>Stainless steel</li> <li>Acero inoxidable</li> <li>Acier inoxydable</li> <li>Rostfreier Stahl</li> <li>• нержавеющей сталь</li> </ul> <b>AISI 304 (1.4301)</b>		<ul style="list-style-type: none"> <li>Acciaio inossidabile</li> <li>Stainless steel</li> <li>Acero inoxidable</li> <li>Acier inoxydable</li> <li>Rostfreier Stahl</li> <li>• нержавеющей сталь</li> </ul> <b>AISI 316 (1.4401)</b>
/	BVPGG*		BVPGG*	
5 <ul style="list-style-type: none"> <li>Cavo</li> <li>Cable</li> <li>Cable</li> <li>Câble</li> <li>Kabel</li> <li>Кабель</li> </ul>	<p>Certificato per acqua potabile Approved for drinking water Aprobado para el agua potable Certifié pour eau potable Bescheinigt fuer Trinkwasser Сертификат для питьевой воды</p>			

#### Tenuta meccanica • Mechanical seal • Cierre mecanico

(B): Carbonio impregnato di resina - Carbon impregnated with resin - Carbono embebido con resina - Carbone imprégné avec résine - Kohlenstoff mit Harz getränkt - Углерод пропитанный смолой

(V): Ossido di allumina-Alumine oxyde-Oxydo de alumina- Oxyde d'alumine- Alumine oxyd- оксид алюминия

(P): NBR

(G): Acciaio inox-Stainless steel-Acero inox-Acier inoxydable - Rostfreier Stahl ( AISI 316 ) - нержавеющей сталь

# CL95 - 4"

## CARATTERISTICHE TECNICHE A 50 Hz

Technical features at 50 Hz • Características técnicas a 50 Hz • Características técnicas au 50Hz • Technische eigenschaften bei 50 Hz • технические характеристики при 50 Hz

### CL95M 50Hz Motori monofase • Single phase motors • Motores monofasicos • Moteurs monophasé • Einphasige motoren • однофазные двигатели

Motore tipo Motor type Тип эл/двигатель	PN		Un V	In A	n 1/min	Nn %	Cosφ -	Avviamento Starting Начало		Condensatore Condenser Конденсатор		Ka N	θ °C	Cavo Cable Кабель	
	kW	HP						Ca/Cn	Ia/In	µF	Vc			mm <sup>2</sup>	m
CL95-0,5M	0,37	0,5	230	4,8	2840	51	0,7	0,65	2,8	16	450	3000	35	4x1	2
CL95-0,75M	0,55	0,75	230	5,7	2850	60	0,74	0,65	2,9	20	450	3000	35	4x1	2
CL95-1M	0,75	1	230	7,0	2840	62	0,79	0,65	3,1	31,5	450	3000	35	4x1	2
CL95-1,5M	1,1	1,5	230	9,6	2850	63	0,82	0,65	3,5	40	450	3000	35	4x1	2
CL95-2M	1,5	2	230	11,5	2830	66	0,86	0,55	4,0	50	450	3000	35	4x1	2
CL95-3M(3kN)	2,2	3	230	14,4	2820	72	0,92	0,55	3,2	70	450	3000	35	4x1,5	3
CL95-3M(6,5kN)	2,2	3	230	14,4	2820	72	0,92	0,55	3,2	70	450	6500	35	4x1,5	3
CL95-4M	3	4	230	19,1	2820	72	0,95	0,55	3,5	100+100	450	6500	35	4x1,5	3
CL95-5M	4	5,5	230	24,8	2820	73	0,96	0,70	3,5	130+130	450	6500	35	4x2	3

### CL95T 50Hz Motori trifase • Three phase motors • Motores trifasicos • Moteurs triphases • Dreiphasige motoren • трёхфазные двигатели

Motore tipo Motor type Тип эл/двигатель	PN		Un V	In A	n 1/min	Nn %	Cosφ -	Avviamento - Starting Начало		Ka N	θ °C
	kW	HP						Ca/Cn	Ia/In		
CL95-0,5T	0,37	0,5	400	1,1	2820	66	0,72	3,0	4,8	4x1	2
CL95-0,75T	0,55	0,75	400	1,6	2830	72	0,72	3,5	5,3	4x1	2
CL95-1T	0,75	1	400	2,1	2840	75	0,72	3,7	5,5	4x1	2
CL95-1,5T	1,1	1,5	400	3,0	2830	76	0,72	3,2	5,3	4x1	2
CL95-2T	1,5	2	400	3,9	2825	76	0,72	3,4	5,3	4x1	2
CL95-3T(3kN)	2,2	3	400	5,8	2840	77	0,71	3,7	5,7	4x1	3
CL95-3T(6,5kN)	2,2	3	400	5,8	2840	77	0,71	3,7	5,7	4x1	3
CL95-4T	3	4	400	7,9	2830	78	0,70	2,9	4,5	4x1	3
CL95-5T	4	5,5	400	10,6	2830	78	0,70	2,9	4,5	4x1	3
CL95-7T	5,5	7,5	400	14,4	2830	79	0,70	3,0	4,5	4x1	3
CL95-10T	7,5	10	400	19,3	2820	79	0,71	3,0	5,0	4x1,5	3

**Pn:** Potenza nominale - Rated Output - Potencia nominal - Puissance Nominale - Nominalleistung - Номинальная мощность

**Un:** Tensione nominale - Rated Voltage - Tension nominal - Nominalspannung - Номинальное напряжение

**In:** Corrente nominale - Rated Current - Corriente nominal - Courant nominal - Nominalstrom - Номинальный ток

**Nn:** Velocità normale - RPM - Velocidad nominal - Vitesse nominale - Nominalgeschwindigkeit - Номинальная скорость

**η:** Rendimento - Efficiency - Rendimiento - Rendement - Wirkungsgrad - КПД

**cosφ:** Fattore di potenza - Power factor - Factor de potencia - Facteur de puissance - Leistungsfaktor - Фактор мощности

**Ca/Cn:** Coppia avviamento/Coppia nominale - Locked rotor Torque/ Rated Torque - Couple de démarrage/Couple nominale - Anlaufdrehmoment/Nennmoment - Начальный пусковой момент/вращающий момент при номинальной нагрузке

**Ia/In:** Corrente avviamento/Corrente nominale - Locked rotor current/Rated amperage - Corriente de arranque/Corriente nominal - Courant de démarrage/Courant nominal - Anlaufstrom / Nennstrom - Пусковой ток/ Номинальный ток

**µF:** Capacità del condensatore - Capacitor - Capacidad del condensador - Capacité du condensateur - Kondensatorleistung - Ёмкость конденсатора

**Vc:** Tensione condensatore - Capacitor voltage - Tension condensador - Tension condensator - Tension condensator - Kondensatorspannung - Напряжение конденсатора

**Ka:** Carico assiale - Axial thrust - Charge axial - Charge axial - Längsbelastung - Осевая нагрузка

**θ:** Massima temperatura acqua - Max water temperature - Maxima temperatura del agua maximale - Max température de l'eau maximale - Fördermedientemperatur - Максимальная температура воды

**FATTORE DI SERVIZIO - SERVICE FACTOR - FACTOR DE SERVICIO - FACTEUR DE SERVICE - DIENSTFAKTOR - СЕРВИС-ФАКТОР = 1**

Servizio - service - servicio - service - dients - тип работы

Protezione - protection - proteccion - protection - schutz - защита

Forma - version - forma - forme - ausführung - форма

**V19 avec goujons - V19 mit Stiftschrauben - V19 с призонными болтами**

Raffreddamento - cooling - enfriamiento - refroidissement - kühlung - охлаждение

Classe isolamento - insulation class - clase aislamiento - classe d'isolement - isolationsklasse - класс изоляции

**S1**

**IP 68**

**V19 con prigionieri - V19 with stud bolts - V19 con tornillos opresores -**

**IC40**

**F**

Motori costruiti in conformità alle norme IEC EN 60034-1, IEC EN 60204-1 ed alle norme NEMA MG1 - 18.376 - 18.388 / Motors manufactured in conformity to IEC EN 60034-1, IEC EN 60204-1 and NEMA MG1 - 18.376 - 18.388 Std. / Motores construidos en conformidad a las normas IEC EN 60034-1, IEC EN 60204-1 y a las normas NEMA MG1-18.376/18.388

Moteurs fabriqués en conformité avec les normes IEC EN 60034-1, IEC EN 60204-1 et les normes NEMA MG1-18.376 - 18.388 / Motoren nach IEC EN 60034-1, IEC EN 60204-1 und NEMA MG1-18.376 - 18.388 gebaut / Двигатели, произведённые в соответствии с нормами IEC EN 60034-1, IEC EN 60204-1 и с нормами NEMA MG1-18.376 - 18.388

Tolleranza secondo norme IEC EN 60034-1, IEC EN 60204-1 = Norme NEMA MG1 - Norme DIN-VDE 0530 / Tolerance in conformity to IEC EN 60034-1, IEC EN 60204-1 = NEMA MG1 - Std., DIN-VDE 0530 Std. / Tolerancia segun normas IEC EN 60034-1, IEC EN 60204-1 = Normas NEMA MG1 - Normas DIN-VDE 0530 / Tolerances selon les normes IEC EN 60034-1, IEC EN 60204-1 = Norme NEMA MG1 - Norme DIN-VDE 0530 / Toleranzen nach Standards IEC EN 60034-1, IEC EN 60204-1 = Standards NEMA MG1 - Standards DIN-VDE 0530 / Допущения согласно нормам Norme IEC EN 60034-1, IEC EN 60204-1 = нормам NEMA MG1 - нормам DIN-VDE 0530

# CL95 - 4"

## CARATTERISTICHE TECNICHE A 60 Hz

Technical features at 60 Hz • Características técnicas a 60 Hz • Características técnicas au 60Hz - Technische eigenschaften bei 60 Hz • технические характеристики при 60 Hz

### CL95M 60Hz Motori monofase • Single phase motors • Motores monofasicos • Moteurs monophasé • Einphasige motoren • однофазные двигатели

Motore tipo Motor type Тип ЭЛ/Двигателя	PN		Un V	In A	I sf A	Nn 1/min	n %	Cosφ -	Avviamento Starting Начало		Condensatore Condenser Конденсатор		S.F. -	Ka N	θ °C	Cavo Cable Кабель	
	kW	HP							Ca/Cn	Ia/In	µF	Vc				mm <sup>2</sup>	m
CL95-0,5M	0,37	0,5	230	3,3	3,7	3450	60	0,84	0,70	3,4	12,5	450	1,25	3000	35	4x1	2
CL95-0,75M	0,55	0,75	230	4,6	5,5	3450	61	0,85	0,70	3,5	16	450	1,25	3000	35	4x1	2
CL95-1M	0,75	1	230	5,9	6,5	3450	62	0,85	0,70	3,7	25	450	1,25	3000	35	4x1	2
CL95-1,5M	1,1	1,5	230	8,4	9,9	3450	67	0,85	0,55	3,8	31,5	450	1,15	3000	35	4x1	2
CL95-2M	1,5	2	230	10,6	11,6	3450	68	0,94	0,55	3,9	40	450	1,15	3000	35	4x1	2
CL95-3M(3kN)	2,2	3	230	13,4	14,7	3400	73	0,98	0,55	3,5	60	450	1,15	3000	35	4x1,5	3
CL95-3M(6,5kN)	2,2	3	230	13,4	14,7	3400	73	0,98	0,55	3,5	60	450	1,15	6500	35	4x1,5	3
CL95-4M	3	4	230	17,9	20	3420	73	0,98	0,5	3,9	90+90	450	1,15	6500	35	4x1,5	3
CL95-5M	4	5,5	230	23,7	26	3420	76	0,98	0,5	4,1	130+130	450	1,15	6500	35	4x2	3

### CL95T 60Hz Motori trifase • Three phase motors • Motores trifasicos • Moteurs triphases • Dreiphasige motoren • трёхфазные двигатели

Motore tipo Motor type Тип ЭЛ/Двигателя	PN		Un V	In A	I sf A	Nn 1/min	n %	Cosφ -	Avviamento Starting Начало		S.F. -	Ka N	θ °C	Cavo Cable Кабель	
	kW	HP							Ca/Cn	Ia/In				mm <sup>2</sup>	m
CL95-0,5T	0,37	0,5	460	1,0	1,1	3450	62	0,76	3,1	4,8	1,25	3000	35	4x1	2
CL95-0,75T	0,55	0,75	460	1,3	1,5	3470	68	0,76	3,2	5,5	1,25	3000	35	4x1	2
CL95-1T	0,75	1	460	1,7	1,9	3470	72	0,75	3,6	5,6	1,25	3000	35	4x1	2
CL95-1,5T	1,1	1,5	460	2,5	2,7	3460	76	0,78	3,4	5,4	1,15	3000	35	4x1	2
CL95-2T	1,5	2	460	3,1	3,6	3460	77	0,77	3,6	5,8	1,15	3000	35	4x1	2
CL95-3T(3kN)	2,2	3	460	4,9	5,4	3460	78	0,73	3,7	5,8	1,15	3000	35	4x1	3
CL95-3T(6,5kN)	2,2	3	460	4,9	5,4	3460	78	0,73	3,7	5,8	1,15	6500	35	4x1	3
CL95-4T	3	4	460	6,2	6,9	3450	85	0,71	3,2	5,7	1,15	6500	35	4x1	3
CL95-5T	4	5,5	460	8,4	9,5	3450	85	0,71	3,2	5,7	1,15	6500	35	4x1	3
CL95-7T	5,5	7,5	460	11,6	13,4	3450	85	0,71	3,1	5,4	1,15	6500	35	4x1	3
CL95-10T	7,5	10	460	15,5	18,0	3450	87	0,70	3,1	5,4	1,15	6500	35	4x1,5	3

**Pn:** Potenza nominale - Rated Output - Potencia nominal - Puissance Nominale - Nominalleistung - Номинальная мощность  
**Un:** Tensione nominale - Rated Voltage - Tension nominal - Tension nominale - Nominalspannung - Номинальное напряжение  
**In:** Corrente nominale - Rated Current - Corriente nominal - Courant nominal - Nominalstrom - Номинальный ток  
**Nn:** Velocità normale - RPM - Velocidad nominal - Vitesse nominale - Nominalgeschwindigkeit - Номинальная скорость  
**η:** Rendimento - Efficiency - Rendimiento - Rendement - Wirkungsgrad - КПД  
**cosφ:** Fattore di potenza - Power factor - Factor de potencia - Facteur de puissance - Leistungsfaktor - Фактор мощности  
**Ca/Cn:** Coppia avviamento/Coppia nominale - Locked rotor Torque/ Rated Torque - Couple de démarrage/Couple nominale - Anlaufdrehmoment/Nennmoment - Начальный пусковой момент / вращающий момент при номинальной нагрузке  
**Ia/In:** Corrente avviamento/Corrente nominale - Locked rotor current/Rated amperage - Corriente de arranque/Corriente nominal - Courant de démarrage/Courant nominal - Anlaufstrom / Nennstrom - Пусковой ток/ Номинальный ток  
**µF:** Capacità del condensatore - Capacitor - Capacidad del condensador - Capacité du condensateur - Kondensatorleistung - Ёмкость конденсатора  
**Vc:** Tensione condensatore - Capacitor voltage - Tension condensador - Tension condensateur - Tension condensator - Kondensatorspannung - Напряжение конденсатора  
**Ka:** Carico assiale - Axial thrust - Charge axial - Charge axial - Längsbelastung - Осевая нагрузка  
**θ:** Massima temperatura acqua - Max water temperature - Maxima temperatura del agua maximale - Max température de l'eau maximale - Fördermedientemperatur - Максимальная температура воды

**FATTORE DI SERVIZIO - SERVICE FACTOR - FACTOR DE SERVICIO - FACTEUR DE SERVICE - DIENSTFAKTOR - СЕРВИС-ФАКТОР = 1,25 (0,37÷0,75kW) / 1,15 (>0,75kW)**  
 Servizio - service - servicio - service - dients - тип работы **S1**  
 Protezione - protection - proteccion - protection - schutz **IP 68**  
 Forma - version - forma - forme - ausführung - форма **V19 con prigionieri - V19 with stud bolts - V19 con tornillos opresores -**  
**V19 avec goujons - V19 mit Stiftschrauben - V19 с призонными болтами**  
 Raffreddamento - cooling - enfriamiento - refroidissement - kühlung - охлаждение **IC40**  
 Classe isolamento - insulation class - clase aislamiento - classe d'isolement - isolationsklasse • класс изоляции **F**

Motori costruiti in conformità alle norme IEC EN 60034-1, IEC EN 60204-1 ed alle norme NEMA MG1 - 18.376 - 18.388 / Motors manufactured in conformity to IEC EN 60034-1, IEC EN 60204-1 and NEMA MG1 - 18.376 - 18.388 Std. / Motores construidos en conformidad a las normas IEC EN 60034-1, IEC EN 60204-1 y a las normas NEMA MG1-18.376/18.388  
 Moteurs fabriqués en conformité avec les normes IEC EN 60034-1, IEC EN 60204-1 et les normes NEMA MG1-18.376 - 18.388 / Motoren nach IEC EN 60034-1, IEC EN 60204-1 und NEMA MG1-18.376 - 18.388 gebaut / Двигатели, произведённые в соответствии с нормами IEC EN 60034-1, IEC EN 60204-1 и с нормами NEMA MG1-18.376 - 18.388

Tolleranze secondo Norme IEC EN 60034-1, IEC EN 60204-1 = Norme NEMA MG1 - Norme DIN-VDE 0530 - Tolerance in conformity to IEC EN 60034-1, IEC EN 60204-1 = MG1 NEMA Std, DIN-VDE 0530 std. - Tolerancia según normas IEC EN 60034-1, IEC EN 60204-1 = Normas NEMA MG1 - Normas DIN-VDE 0530 - Tolerances selon les normes IEC EN 60034-1, IEC EN 60204-1 = Norme NEMA MG1 - Norme DIN-VDE 0530 - Toleranzen nach Standards IEC EN 60034-1, IEC EN 60204-1 = Standards NEMA MG1 - Standards DIN-VDE 0530 - Допущения согласно нормам IEC EN 60034-1, IEC EN 60204-1 = нормам NEMA MG1 - нормам DIN-VDE 0530

# CLE95 - 4"

## CARATTERISTICHE TECNICHE A 50 Hz

Technical features at 50 Hz • Características técnicas a 50 Hz • Caracteristiques techniques au 50 Hz

• Technische eigenschaften bei 50 Hz • технические характеристики при 50 Hz

### CLE95M 50Hz Motori monofase • Single phase motors • Motores monofasicos • Moteurs monophasé • Einphasige motoren • однофазные двигатели

Motore tipo Motor type Тип эл/двигателя	PN		Un V	In A	Nn 1/min	n %	Cosφ -	Avviamento Starting Начало		Condensatore Condenser Конденсатор		Ka N	θ °C	Cavo Cable Кабель	
	kW	HP						Ca/Cn	Ia/In	µF	Vc			mm <sup>2</sup>	m
CLE95-0,5M	0,37	0,5	230	3,2	2850	55	0,95	0,50	3,5	16	450	1500	25	4x1	2
CLE95-0,75M	0,55	0,75	230	4,3	2850	58	0,95	0,50	3,5	20	450	1500	25	4x1	2
CLE95-1M	0,75	1	230	5,9	2850	61	0,96	0,50	3,7	32	450	1500	25	4x1	2
CLE95-1,5M	1,1	1,5	230	8,0	2840	65	0,98	0,50	3,7	40	450	1500	25	4x1	2
CLE95-2M	1,5	2	230	10,2	2830	66	0,98	0,50	3,6	50	450	1500	25	4x1	2
CLE95-3M(3kN)	2,2	3	230	16,2	2830	67	0,89	0,50	3,0	70	450	3000	25	4x1	3
CLE95-3M(6,5kN)	2,2	3	230	16,2	2830	67	0,89	0,50	3,0	70	450	6500	25	4x1,5	3

### CLE95T 50Hz Motori trifase • Three phase motors • Motores trifasicos • Moteurs triphases • Dreiphasige motoren • трёхфазные двигатели

Motore tipo Motor type Тип эл/двигателя	PN		Un V	In A	Nn 1/min	n %	Cosφ -	Avviamento Starting Начало		Ka N	θ °C	Cavo Cable Кабель	
	kW	HP						Ca/Cn	Ia/In			mm <sup>2</sup>	m
CLE95-0,5T	0,37	0,5	400	1,2	2840	65,5	0,7	4,7	4,7	1500	25	4x1	2
CLE95-0,75T	0,55	0,75	400	1,9	2810	67	0,65	3,4	4,2	1500	25	4x1	2
CLE95-1T	0,75	1	400	2,6	2835	68	0,64	3,5	4,3	1500	25	4x1	2
CLE95-1,5T	1,1	1,5	400	3,3	2820	70,5	0,7	3,4	4,6	1500	25	4x1	2
CLE95-2T	1,5	2	400	4,3	2810	71	0,71	3,4	4,7	1500	25	4x1	2
CLE95-3T(1,5kN)	2,2	3	400	6,7	2800	71	0,68	3,4	3,8	1500	25	4x1	3
CLE95-3T(3kN)	2,2	3	400	6,7	2800	71	0,68	3,4	3,8	3000	25	4x1	3

**Pn:** Potenza nominale - Rated Output - Potencia nominal - Puissance Nominale - Nominalleistung - Номинальная мощность

**Un:** Tensione nominale - Rated Voltage - Tension nominal - Tension nominale - Nominalspannung - Номинальное напряжение

**In:** Corrente nominale - Rated Current - Corriente nominal - Courant nominal - Nominalstrom - Номинальный ток

**Nn:** Velocità normale - RPM - Velocidad nominal - Vitesse nominale - Nominalgeschwindigkeit - Номинальная скорость

**η:** Rendimento - Efficiency - Rendimiento - Rendement - Wirkungsgrad - КПД

**cosφ:** Fattore di potenza - Power factor - Factor de potencia - Facteur de puissance - Leistungsfaktor - Фактор мощности

**Ca/Cn:** Coppia avviamento/Coppia nominale - Locked rotor Torque/Rated Torque - Couple de démarrage/Couple nominale - Anlaufdrehmoment/Nennmoment - Начальный пусковой момент/вращающий момент при номинальной нагрузке

**Ia/In:** Corrente avviamento/Corrente nominale - Locked rotor current/Rated amperage - Corriente de arranque/Corriente nominal - Courant de démarrage/Courant nominal - Anlaufstrom / Nennstrom - Пусковой ток/Номинальный ток

**µF:** Capacità del condensatore - Capacitor - Capacidad del condensador - Capacité du condensateur - Kondensatorleistung - Ёмкость конденсатора

**Vc:** Tensione condensatore - Capacitor voltage - Tension condensador - Tension condensator - Tension condensateur - Kondensatorspannung - Напряжение конденсатора

**Ka:** Carico assiale - Axial thrust - Carga axial - Charge axial - Längsbelastung - Осевая нагрузка

**θ:** Massima temperatura acqua - Max water temperature - Maxima temperatura del agua maximale - Max température de l'eau maximale - Fördermedientemperatur - Максимальная температура воды

#### FATTORE DI SERVIZIO - SERVICE FACTOR - FACTOR DE SERVICIO - FACTEUR DE SERVICE - DIENSTFAKTOR - СЕРВИС-ФАКТОР = 1

Servizio - service - servicio - service - dients - тип работы

Protezione - protection - proteccion - protection - schutz - защита

Forma - version - forma - forme - ausführung - форма

**res - V19 avec goujons - V19 mit Stiftschrauben - V19 с призонными болтами**

Raffreddamento - cooling - enfriamiento - refroidissement - kühlung - охлаждение

Classe isolamento - insulation class - clase aislamiento - classe d'isolement • isolationsklasse • класс изоляции

**S1**

**IP 68**

**V19 con prigionieri - V19 with stud bolts - V19 con tornillos opreso-**

**IC40**

**F**

Motori costruiti in conformità alle norme IEC EN 60034-1, IEC EN 60204-1 ed alle norme NEMA MG1 - 18.376 - 18.388 / Motors manufactured in conformity to IEC EN 60034-1, IEC EN 60204-1 and NEMA MG1 - 18.376 - 18.388 Std. / Motores construidos en conformidad a las normas IEC EN 60034-1, IEC EN 60204-1 Y a las normas NEMA MG1-18.376/18.388

Moteurs fabriqués en conformité avec les normes IEC EN 60034-1, IEC EN 60204-1 et les normes NEMA MG1-18.376 - 18.388 / Motoren nach IEC EN 60034-1, IEC EN 60204-1 und NEMA MG1-18.376 - 18.388 gebaut / Двигатели, произведённые в соответствии с нормами IEC EN 60034-1, IEC EN 60204-1 и с нормами NEMA MG1-18.376 - 18.388

Tolleranze secondo norme IEC EN 60034-1, IEC EN 60204-1 = Norme NEMA MG1 - Norme DIN-VDE 0530 / Tolerance in conformity to IEC EN 60034-1, IEC EN 60204-1 = NEMA MG1 - Std., DIN-VDE 0530 Std. / Tolerancia según normas IEC EN 60034-1, IEC EN 60204-1 = Normas NEMA MG1 - Normas DIN-VDE 0530 / Tolerances selon les normes IEC EN 60034-1, IEC EN 60204-1 = Norme NEMA MG1 - Norme DIN-VDE 0530 / Toleranzen nach Standards IEC EN 60034-1, IEC EN 60204-1 = Standards NEMA MG1 - Standards DIN-VDE 0530 / Допущения согласно нормам Norme IEC EN 60034-1, IEC EN 60204-1 = нормам NEMA MG1 - нормам DIN-VDE 0530

# CLE95 - 4"

## CARATTERISTICHE TECNICHE A 60 Hz

Technical features at 60 Hz • Características técnicas a 60 Hz • Caracteristiques techniques au 60 Hz  
- Technische eigenschaften bei 60 Hz • технические характеристики при 60 Hz

### CLE95M 60Hz / Motori monofase • Single phase motors • Motores monofasicos • Moteurs monophasé • Einphasige motoren • однофазные двигатели

Motore tipo Motor type Тип эл/двигателя	PN		Un V	In A	I sf A	Nn 1/min	n %	Cosφ -	Avviamento Starting Начало		Condensatore Condenser Конденсатор		S.F. -	Ka N	θ °C	Cavo Cable Кабель	
	kW	HP							Ca/Cn	Ia/In	µF	Vc				mm <sup>2</sup>	m
<b>CLE95-0,5M</b>	0,37	0,5	230	3,2	3,7	3470	56	0,96	0,50	3,3	20	450	1,25	1500	25	4x1	2
<b>CLE95-0,75M</b>	0,55	0,75	230	4,7	5,4	3470	59	0,96	0,50	3,3	25	450	1,25	1500	25	4x1	2
<b>CLE95-1M</b>	0,75	1	230	5,7	6,7	3470	62	0,97	0,50	3,5	31,5	450	1,25	1500	25	4x1	2
<b>CLE95-1,5M</b>	1,1	1,5	230	7,7	8,8	3460	66	0,98	0,50	3,5	50	450	1,25	1500	25	4x1	2
<b>CLE95-2M</b>	1,5	2	230	10,4	12,1	3450	67	0,98	0,50	3,4	60	450	1,25	1500	25	4x1	2
<b>CLE95-3M(3kN)</b>	2,2	3	230	15,5	18,6	3440	68	0,92	0,48	2,8	60	450	1,15	3000	25	4x1	3
<b>CLE95-3M(6,5kN)</b>	2,2	3	230	15,5	18,6	3440	68	0,92	0,48	2,8	60	450	1,15	6500	25	4x1,5	3

### CLE95T 60Hz / Motori trifase • Three phase motors • Motores trifasicos • Moteurs triphases • Dreiphasige motoren • трёхфазные двигатели

Motore tipo Motor type Тип эл/двигателя	PN		Un V	In A	I sf A	Nn 1/min	n %	Cosφ -	Avviamento Starting Начало		S.F. -	Ka N	θ °C	Cavo Cable Кабель	
	kW	HP							Ca/Cn	Ia/In				mm <sup>2</sup>	m
<b>CLE95-0,5T</b>	0,37	0,5	460	1,1	1,2	3460	60	0,68	4,2	5,5	1,25	1500	25	4x1	2
<b>CLE95-0,75T</b>	0,55	0,75	460	1,7	2	3435	66	0,63	4,2	5,3	1,25	1500	25	4x1	2
<b>CLE95-1T</b>	0,75	1	460	2,2	2,4	3435	68	0,63	4,2	5,3	1,25	1500	25	4x1	2
<b>CLE95-1,5T</b>	1,1	1,5	460	2,9	3,1	3435	72	0,70	4,4	5,3	1,15	1500	25	4x1	2
<b>CLE95-2T</b>	1,5	2	460	3,6	3,9	3420	72	0,74	4,4	5,3	1,15	1500	25	4x1	2
<b>CLE95-3T(1,5kN)</b>	2,2	3	460	5,5	6	3420	72	0,71	4,4	5,3	1,15	1500	25	4x1	3
<b>CLE95-3T(3kN)</b>	2,2	3	460	5,5	6	3420	72	0,71	4,4	5,3	1,15	3000	25	4x1	3

**Pn:** Potenza nominale - Rated Output - Potencia nominal - Puissance Nominale - Nominalleistung - Номинальная мощность

**Un:** Tensione nominale - Rated Voltage - Tension nominal - Tension nominale - Nominalspannung - Номинальное напряжение

**In:** Corrente nominale - Rated Current - Corriente nominal - Courant nominal - Nominalstrom - Номинальный ток

**Nn:** Velocità normale - RPM - Velocidad nominal - Vitesse nominale - Nominalgeschwindigkeit - Номинальная скорость

**η:** Rendimento - Efficiency - Rendimiento - Rendement - Wirkungsgrad - КПД

**cosφ:** Fattore di potenza - Power factor - Factor de potencia - Facteur de puissance - Leistungsfaktor - Фактор мощности

**Ca/Cn:** Coppia avviamento/Coppia nominale - Locked rotor Torque/Rated Torque - Couple de démarrage/Couple nominale - Anlaufdrehmoment/Nennmoment - Начальный пусковой момент/вращающий момент при номинальной нагрузке

**Ia/In:** Corrente avviamento/Corrente nominale - Locked rotor current/Rated amperage - Corriente de arranque/Corriente nominal - Courant de démarrage/Courant nominal - Anlaufstrom / Nennstrom - Пусковой ток/Номинальный ток

**µF:** Capacità del condensatore - Capacitor - Capacidad del condensador - Capacité du condensateur - Kondensatorleistung - Ёмкость конденсатора

**Vc:** Tensione condensatore - Capacitor voltage - Tension condensador - Tension condensador - Tension condensateur - Kondensatorspannung - Напряжение конденсатора

**Ka:** Carico assiale - Axial thrust - Charge axial - Charge axial - Längsbelastung - Осевая нагрузка

**θ:** Massima temperatura acqua - Max water temperature - Maxima temperatura del agua maximale - Max température de l'eau maximale - Fördermedientemperatur - Максимальная температура воды

**FATTORE DI SERVIZIO - SERVICE FACTOR - FACTOR DE SERVICIO - FACTEUR DE SERVICE - DIENSTFAKTOR - СЕРВИС-ФАКТОР = 1,25 (0,37÷0,75kW) / 1,15 (→0,75kW)**

Servizio - service - servicio - service - dients - тип работы

Protezione - protection - proteccion - protection - schutz - защита

Forma - version - forma - forme - ausführung - форма

**torrillos opresores - V19 avec goujons - V19 mit Stiftschrauben - V19 с призонными болтами**

Raffreddamento - cooling - enfriamiento - refroidissement - kühlung - охлаждение

Classe isolamento - insulation class - clase aislamiento - classe d'isolement • isolationsklasse • класс изоляции

**S1**

**IP 68**

**V19 con prigionieri - V19 with stud bolts - V19 con**

**IC40**

**F**

Motori costruiti in conformità alle norme IEC EN 60034-1, IEC EN 60204-1 ed alle norme NEMA MG1 - 18.376 - 18.388 / Motors manufactured in conformity to IEC EN 60034-1, IEC EN 60204-1 and NEMA MG1 - 18.376 - 18.388 Std. / Motores construídos en conformidad a las normas IEC EN 60034-1, IEC EN 60204-1 y a las normas NEMA MG1-18.376/18.388

Moteurs fabriqués en conformité avec les normes IEC EN 60034-1, IEC EN 60204-1 et les normes NEMA MG1-18.376 - 18.388 / Motoren nach IEC EN 60034-1, IEC EN 60204-1 und NEMA MG1-18.376 - 18.388 gebaut / Двигатели, произведённые в соответствии с нормами IEC EN 60034-1, IEC EN 60204-1 и с нормами NEMA MG1-18.376 - 18.388

Tolleranze secondo Norme IEC EN 60034-1, IEC EN 60204-1 = Norme NEMA MG1 - Norme DIN-VDE 0530 - Tolerance in conformity to IEC EN 60034-1, IEC EN 60204-1 = MG1 NEMA Std, DIN-VDE 0530 std. - Tolerancia según normas IEC EN 60034-1, IEC EN 6024-1 = Normas NEMA MG1 = Normas DIN-VDE 0530 - Tolerances selon les normes IEC EN 60034-1, IEC EN 60204-1 = Norme NEMA MG1 - Norme DIN-VDE 0530 - Toleranzen nach Standards IEC EN 60034-1, IEC EN 60204-1 = Standards NEMA MG1 - Standards DIN-VDE 0530 - Допущения согласно нормам Norme IEC EN 60034-1, IEC EN 60204-1 = нормам NEMA MG1 - нормам DIN-VDE 0530

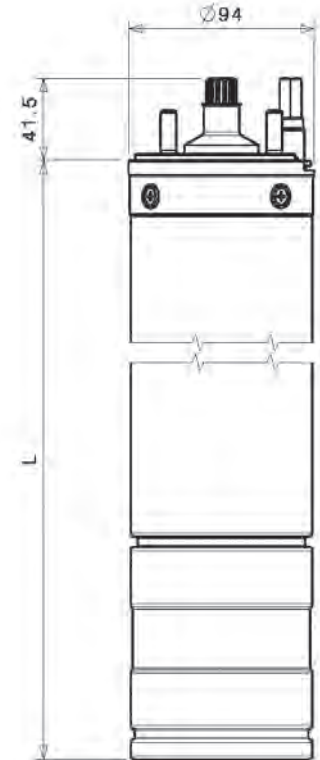
# CL95 - CLE95 - 4"

## DIMENSIONI E PESI

Dimensions and weight • Dimensiones y pesos • Dimensions et poids • Abmessungen und gewichte • размеры и вес

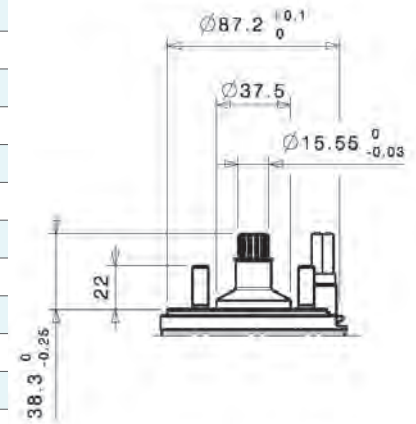
### Motori monofase - Single phase motors - Motores monofasicos - Moteurs monophasé Einphasige motoren - однофазные двигатели

Motore tipo Motor type Тип двигателя	Potenza Output Мощность		L		Peso Weight Вес		Spinta assiale Axial thrust Осевая нагрузка	
	kW	HP	mm		kg		N	
			CL95	CLE95	CL95	CLE95	CL95	CLE95
0,5M	0,37	0,5	328	315	7,9	6,8	3000	1500
0,75M	5,5	0,75	358	335	9,1	7,7	3000	1500
1M	7,5	1	388	365	10,5	9	3000	1500
1,5M	1,1	1,5	428	395	12	10,5	3000	1500
2M	1,5	2	488	425	14,8	11,7	3000	1500
3M	2,2	3	508	476	17	15	3000	3000
3M	2,2	3	529	476	17,3	15	6500	6500
4M	3	4	609	-	21,2	-	6500	-
5M	4	5,5	719	-	25,8	-	6500	-



### Motori trifase - Three phase motors - Motores trifasicos - Moteurs triphases Dreiphasige motoren - трёхфазные двигатели

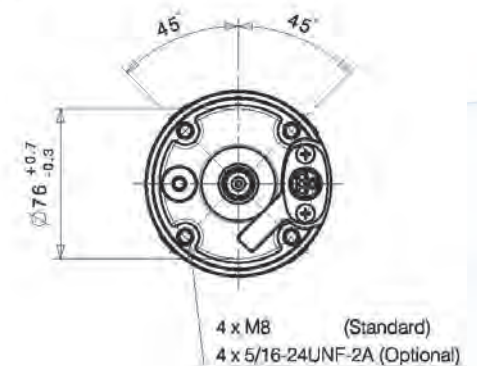
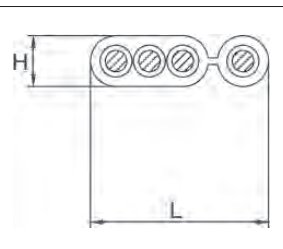
Motore tipo Motor type Тип двигателя	Potenza Output Мощность		L		Peso Weight Вес		Spinta assiale Axial thrust Осевая нагрузка	
	kW	HP	mm		kg		N	
			CL95	CLE95	CL95	CLE95	CL95	CLE95
0,5T	0,37	0,5	308	315	7,1	6,8	3000	1500
0,75T	5,5	0,75	328	315	7,9	6,8	3000	1500
1T	7,5	1	358	335	9,1	7,7	3000	1500
1,5T	1,1	1,5	388	365	10,5	9	3000	1500
2T	1,5	2	428	395	12	10,5	3000	1500
3T	2,2	3	488	455	14,8	15	3000	1500
3T	2,2	3	508	455	17	15	6500	3000
4T	3	4	529	-	17,3	-	6500	-
5T	4	5,5	609	-	21,2	-	6500	-
7T	5,5	7,5	719	-	25,8	-	6500	-
10T	7,5	10	799	-	30	-	6500	-



### DIMENSIONI DEI CAVI

Cable dimensions - Dimensiones de los cables - Dimensions des cables - Kabel abmessungen - Кабель Размеры

Sezione cavo Cable cross-section Сечение кабеля	Dimensioni esterne External dimensions Внешние размеры	
	L (mm)	H (mm)
mm <sup>2</sup>		
3 x 1+1	15,9	5,15
3 x 1,5+1,5	16,5	5,15
3 x 2+2	18,7	5,5





6"

## CL140

50 Hz 3000 1/min - 60 Hz 3600 1/min

2 poli • 2 poles • 2 polos • 2 ples • 2 polen • 2 полюсный



CL140

### IMPIEGHI

Funzionamento in pozzi da 6" o superiori con pompe sommerse di tipo radiale o semiasiale.

### CARATTERISTICHE COSTRUTTIVE - MOTORI STANDARD

Motore sommerso 6" a bagno d'olio, completamente riavvolgibile. Olio atossico per uso alimentare approvato FDA e Farmacopea Europea. Flangia e sporgenza albero: secondo Norme NEMA 6" - Albero interamente in acciaio inox AISI431 - Camicia esterna in acciaio inox AISI304, flangia in ghisa o acciaio al carbonio. - Nuovo sistema reggispira con cuscinetti radiali a sfere ad elevato carico assiale e radiale. - Una membrana di compensazione posta sul fondo del motore garantisce l'equilibrio delle pressioni interna/esterna unitamente alla variazione di volume dell'olio dovuta alla variazione di temperatura. - Triplo sistema di tenuta sull'albero: Tenuta meccanica bidirezionale+ - Tenuta radiale + Parasabbia con tenuta laminare - Senso di rotazione motori trifase: indifferentemente oraria o antioraria. - Cavo idoneo per uso in acque potabili. - Possibilità di avviamento diretto (standard) o star/delta (a richiesta) - Tutti i motori sono collaudati al 100%. Certificato di collaudo fornito a richiesta. - I motori serie CL sono idonei all'utilizzo con variatore di frequenza. Rivolgersi al nostro servizio di assistenza tecnica per ulteriori informazioni.

### DATI CARATTERISTICI

Potenze: da 4 kW a 22 kW  
 Voltaggi standard: 3 ~ 380-400 o 220-230 (50Hz); 440- 460 o 220-230 (60 Hz) - Frequenze: 50 Hz (3000 1/min) e 60 Hz (36001/min) - Protezione: IP68 / Isolamento: classe F  
 Tolleranze secondo IEC EN 60034-1

### INSTALLAZIONE E CARATTERISTICHE DI FUNZIONAMENTO

Temperatura max acqua: 35°C  
 Massimo numero avviamenti/ora: 20  
 Variazione di tensione: +6% / -10% Un  
 Installazione: verticale - orizzontale  
 Carico assiale massimo consentito: 10.000 N fino a 13 kW, 18.000 N da 15 kW a 22 Kw

### ACCESSORI A RICHIESTA

Quadro elettrico completo / Kit completi per giunzioni

### USES

Operation in 6" or larger diameter water wells, coupled with radial or semiaxial submersible pumps.

### CONSTRUCTIVE CHARACTERISTICS - STANDARD MOTORS

6" oil filled submersible motor, completely rewindable - Non -toxic oil (USA FDA, US Pharmacopoeia/National Formulary, USDA [Department of Agriculture], European Pharmacopoeia approved) - Flange and shaft protrusion in compliance with NEMA standards 6" - Shaft entirely made of stainless steel AISI 431 - Stainless steel AISI304, outer shell; cast iron or carbon steel flange - New thrust bearing system with high load carrying capacity axial and radial ball bearings - A compensation membrane on the bottom of the motor ensures the balance between the internal and external pressures, along with the variation of the oil volume due to the temperature. - Triple seal system on rotor shaft: bi-directional mechanical seal + radial seal + sand-guard with laminar seal. - Rotation: clockwise or counter clockwise without distinction. - Cable material suitable for use with drinking water. - DOL (standard) or Star/ Delta (on request) design available - All motors 100% tested (test report supplied upon request). - Series CL motors are suitable for use with frequency changer. You can address to our technical servicing for any further information.

### FEATURES

Range: from 4kW to 22 kW  
 Standard voltages: 3 ~ 380-400V or 220-230V (50Hz); 440- 460V or 220-230V (60 Hz)  
 Frequency: 50 Hz (3000 1/min) and 60 Hz (36001/min) - Degree of protection: IP 68 / Insulation class: B - Tolerance in conformity to IEC EN 60034-1

### INSTALLATION AND OPERATION CHARACTERISTICS

Max water temperature: 35°C  
 Max starts / h: 20  
 Allowable voltage variation: +6% / -10% Un  
 Mounting: vertical / horizontal  
 Max allowable axial thrust: 10.000 N up to 13 kW, 18.000 N from 15 kW up to 22 kW

### ACCESSORIES ON REQUEST

Complete control box / Complete splicing kit

### APLICACIONES

Funcionamiento en pozos de 6" o superiores con bombas sumergidas radiales o semiaxiales.

### CARACTERISTICAS DE CONSTRUCCION - MOTORES ESTANDARD

Motor sumergible 6" en baño de aceite, rebobinable  
 Aceite no toxico, segun las normas de Farmacopea Europea y de F.D.A. (Food and Drug Administration- U.S.A.) - Brida de acople a la bomba: segun normas NEMA 6" - Eje rotor enteramente en acero inoxidable AISI431. - Camisa en acero inoxidable AISI304. Brida en fundicion gris o acero. - Nuevo sistema de empuje axial con cojinetes radiales de esferas con elevada carga axiale y radial. - Una membrana puesta en el fondo del motor garantiza el equilibrio de las presiones interior/exterior, junto con la variacion de volumen del aceite debida a la temperatura. Sistema de cierre múltiplo al saliente del eje rotor: Cierre mecanico bidireccional + Cierre radial sobre el eje + Para-arena con cierre laminar - Sentido de rotación: sin distinción horario o antihorario - Cable a normas para aguas potables. Posibilidad de arranque directo (estandard) y/o estrella/triangulo [bajo pedido] - Todos los motores son probados al 100%. Certificado de prueba suministrado bajo demanda. - Los motores de la serie CL están idoneos par la aplicacion con variador di frecuencia. Consultare nuestro centro de asistencia tecnica para mas informaciones.

### LIMITES DE EMPLEO

Potencia: de 4 kW hasta 22 kW  
 Tensiones estandard: 3 ~ 380-400 o 220-230 (50Hz); 440- 460 o 220-230 (60 Hz)  
 Frecuencias: 50 Hz (3000 1/min) y 60 Hz (36001/min) - Grado de proteccion: IP68 / Aislamiento: clase F -Tolerancia segun normas IEC 60034-1

### INSTALACION Y CARACTERISTICAS DE FUNCIONAMIENTO

Max temperatura agua: 35 °C  
 Cantidad maxima de arranques por hora: 20  
 Variación admisible de tension: +6% / -10% Un  
 Instalacion: posicion vertical / horizontal  
 Carga axial maxima admisible: 10.000 N hasta 13 kW, 18.000 N de 15 kW hasta 22 kW

### ACCESORIOS BAJO DEMANDA

Caja de control completa / Kit completos para empalmes

FR

**MODE D'EMPLOI**

Fonctionnement en puits de 6" ou supérieurs avec pompes immergées de type radiale ou semi-axiales.

**CARACTERISTIQUES CONSTRUCTIVES - MOTEURS STANDARD**

Moteur immergé à bain d'huile, rebobinable. - Huile atoxique pour usage alimentaire selon les prescriptions de FDA et Farmacopea Européenne. - Bride et accouplement: selon la norme NEMA 6". - Protection: IP68. - Isolation: Classe F. - Arbre complètement en acier INOX AISI431. - Chemise extérieure en acier inox AISI 304. Bride en fonte. - Nouveau système de butée avec roulements à billes radiaux pour la haute charge axiale et radiale. - Une membrane de compensation placée sur le fond du moteur assure l'équilibre des pressions intérieure/extérieure conjointement à la variation de volume de l'huile due à la variation de température. - Triple système d'étanchéité sur l'arbre: garniture mécanique bidirection + garniture radiale + bague anti-sable avec étanchéité. - Sens de rotation moteurs triphasés: Indifféremment contraire ou pareil aux anguille d'une montre. - Cable convenable pour usage en eaux potables. - Possibilité de démarrage direct (standard) ou étoile / triangle (sur demande). - Tous les moteurs sont essayés au 100%. Le rapport d'essai est fourni sur demande. Les moteurs CL peuvent être utilisés avec variateur de vitesse. - Contacter notre service technique pour plus d'informations.

**DONNEES DE FONCTIONNEMENT**

Triphasé: de 4 kW à 22 kW Voltage standard: 3 ~ 380/400V (50Hz); 440-460V ou 220-230V (60Hz) Fréquence: 50Hz (3000 1/min) et 60Hz (3600 1/min) - Tolérances selon IEC60034-1

**INSTALLATION et CARACTERISTIQUES DE FONCTIONNEMENT**

Température max de l'eau: max 35°C Max numéro de démarrages/heure: 20 - Variation de tension: +6% -10% Un - Profondeur max d'immersion: 200m - Installation: verticale/ horizontale - Max Charge axiale admise: 10.000N jusqu'à 13 kW, 15 kW à 22kW 18.000N.

**ACCESSOIRES SUR DEMANDE**

Panneau électrique complète  
Kit complète avec jonctions

DE

**BETRIEBE**

Einsatz in 6" oder größeren Brunnen mit Unterpumpen vom radialen oder halbaxialen Typ.

**BAUEIGENSCHAFTEN - STANDARDMOTOREN**

6" Unterwassermotor ölgefüllt, wiederwickelbar. Ungiftiges Öl für Lebensmittelgebrauch, von FDA und der Europäischen Pharmakopöe geprüft. Flansch und Wellvorsprung nach den Normen NEMA 6" - Schutzart: IP 68 - Isolation: Klasse F. Welle vollständig aus rostfreiem Edelstahl AISI431. - Äußerer Mantel aus rostfreiem Edelstahl AISI304, Flansch aus Gusseisen. Das neue Axialdrucklagersystem mit radiale Kugellagern fuer hohe axiale und radiale Belastungen. Die auf dem Boden des Motors vorhandene Kompensationsmembran gewährleistet das Gleichgewicht vom inneren und äußeren Druck gleichzeitig mit der Änderung des Umfangs des Öls, die von dem Temperaturwandel abhängt. - Dreifaches System von Wellendichtung: zweiseitige mechanische Dichtung+ radiale Dichtung + Sandschutz mit laminarer Dichtung. - Drehrichtung: Dreiphasige Motoren: ohne Unterschied - im Uhrzeigersinn oder gegen Uhrzeigersinn Das Kabel ist für das Trinkwasser geeignet. Direktanlauf (als Standardausführung) oder Stern-Dreieckanlauf (auf Anfrage) moeglich. Alle Motoren sind 100% getestet. Das Prüfzertifikat wird auf Anfrage geliefert. - Die Unterwassermotoren CL sind für den Betrieb mit einem Frequenzumrichter geeignet. - Wenden Sie sich an unseren technischen Kundendienst fuer mehr Informationen.

**EIGENSCHAFTSANGABEN**

Dreiphasig: von 4 kW bis 22 kW Standardspannungen: 3 ~ 380-400 (50Hz) ; 440-460 (60 Hz) oder 220-230 (60 Гц) - Frequenzen: 50 Hz (3000 1/min) e 60 Hz (3600 1/min) - Toleranzen nach IEC 60034-1

**EINBAU UND BETRIEBSANGABEN**

Maximale Zahl der Starts pro Stunde: 20 Spannungsschwankung: +6% / -6% Un Maximale Tauchtiefe: 200 m Einbaulage: vertikal - horizontal Maximal zugelassene Längsbelastung: 10.000 N bis 13 kW, 18.000 N von 15 kW bis 22 kW

**ZUBEHÖR AUF ANFRAGE:**

Komplettes Schaltgerät  
Kompletter Satz von Kupplungen

RU

**ЭКСПЛУАТАЦИЯ**

Использование в 6" или больших скважинах в комплектации с радиальными или полусековыми скважинными насосами.

**ХАРАКТЕРИСТИКИ КОНСТРУКЦИИ – СТАНДАРТНЫЕ ДВИГАТЕЛИ**

Маслозаполненный, перематываемый погружной двигатель 6". Нетоксичное масло для продовольственных нужд одобренное FDA и Европейской Фармакопеей. Фланец и концевой вал согласно нормам NEMA 6". Защита IP68 - Изоляция: обмотка с изоляцией класса F. - Вал изготовлен полностью из нержавеющей стали AISI431. - Внешний кожух из нержавеющей стали AISI304, фланец из чугуна. Новая система с упорным роликовым подшипником повышенной полнотой и радиальной нагрузки. - Компенсационная мембрана, находящаяся на дне двигателя гарантирует равновесие внутреннего/ внешнего давления вместе с изменением объёма масла, которое происходит из-за изменений температуры. Трёхкратное уплотнение вала. Двухнаправленное механическое уплотнение + радиальное уплотнение + защита от песка с пластинчатым уплотнением. - Направление вращения: трёхфазные двигатели без разницы: по часовой стрелке или против часовой стрелки. Кабель подходит для использования с питьевой водой. - Возможность прямого пуска (стандартное исполнение) и пуска звезда-треугольник (по запросу). - Все двигатели проходят 100% тестирование. Протокол испытаний предоставляется по запросу. Двигатели серии CL подходят для использования с частотным преобразователем (инвертером). Обращайтесь наш центр технической поддержки если Вам необходима дополнительная информация.

**ХАРАКТЕРИСТИКИ**

Трёхфазный двигатель: от 4 кВт до 22 кВт Стандартное напряжение: 3 ~ 380-400 В (50Гц) ; 440-460 В или 220-230 В (60 Гц). Частота: 50 Гц (3000 об/мин) и 60 Гц (3600 об/мин) - Допущения согласно IEC 60034-1

**УСТАНОВКА И ЭКСПЛУАТАЦИОННЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ:**

Макс. кол-во запусков в час: 20 - Отклонения напряжения: +6% / -6% Un - Максимальная глубина погружения: 200 м Установка: вертикальная – горизонтальная Максимально допустимая осевая нагрузка: 10.000 N до 13 кВт, 18.000 N от 15 кВт до 22 кВт

**АКСЕССУАРЫ ПОСТАВЛЯЕМЫЕ ПО ЗАПРОСУ**

Укомплектованная панель управления  
Набор уплотнений

## CL140

### MATERIALI COMPONENTI PRINCIPALI A CONTATTO CON IL LIQUIDO

Materials of the main components in contact with the liquid • Materiales de los componentes principales en contacto con el liquido • Matériaux des composantes à contact avec le liquide • Materialien der Bestandteile im Kontakt mit der Flüssigkeit • Материалы деталей соприкасающихся с перекачиваемой жидкостью



## CL140

### MATERIALI COMPONENTI PRINCIPALI A CONTATTO CON IL LIQUIDO

Materials of the main components in contact with the liquid • Materiales de los componentes principales en contacto con el liquido • Matériaux des composantes à contact avec le liquide • Materialien der Bestandteile im Kontakt mit der Flüssigkeit • Материалы деталей соприкасающихся с перекачиваемой жидкостью

COMPONENTI Components • компоненты		STANDARD CL140
1	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Albero</li> <li>• Shaft</li> <li>• Eje</li> <li>• Arbre</li> <li>• Welle</li> <li>• Вал</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Acciaio inossidabile</li> <li>• Stainless steel</li> <li>• Acero inoxidable</li> <li>• Acier inoxydable</li> <li>• Rostfreier Stahl</li> <li>• нержавеющей сталь</li> </ul> <b>AISI 431 (1.4057)</b>
2	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Supporto superiore</li> <li>• Upper support</li> <li>• Soporte superior</li> <li>• Support supérieur</li> <li>• Oberer Träger</li> <li>• Верхняя опора</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ghisa</li> <li>• Cast iron</li> <li>• Hierro fundido</li> <li>• Fonte</li> <li>• Gußeisen</li> <li>• Чугун</li> </ul> <b>EN-GJL-250</b>
3	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tubo statore</li> <li>• Stator tube</li> <li>• Tubo estator</li> <li>• Tube stator</li> <li>• Wickelstator Rohr</li> <li>• Кожух статора</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Acciaio inossidabile</li> <li>• Stainless steel</li> <li>• Acero inoxidable</li> <li>• Acier inoxydable</li> <li>• Rostfreier Stahl</li> <li>• нержавеющей сталь</li> </ul> <b>AISI 304 (1.4301)</b>
/	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Parti in gomma</li> <li>• Rubber parts</li> <li>• Juntas de caucho</li> <li>• Joints en caoutchouc</li> <li>• Bestandteile aus Gummi</li> <li>• Части из резины</li> </ul>	NBR / EPDM
4	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Viteria</li> <li>• Screws</li> <li>• Tornillos</li> <li>• Vis</li> <li>• Schrauben</li> <li>• Набор винтов</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Acciaio inossidabile</li> <li>• Stainless steel</li> <li>• Acero inoxidable</li> <li>• Acier inoxydable</li> <li>• Rostfreier Stahl</li> <li>• нержавеющей сталь</li> </ul> <b>AISI 304 (1.4301)</b>
/	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tenuta meccanica</li> <li>• Mechanical seal</li> <li>• Cierre mecanico</li> <li>• Garniture mécanique</li> <li>• Mechanische Dichtung</li> <li>• Механическое уплотнение</li> </ul>	Q1VFF*
5	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cavo</li> <li>• Cable</li> <li>• Cable</li> <li>• Câble</li> <li>• Kabel</li> <li>• Кабель</li> </ul>	Certificato per acqua potabile Approved for drinking water Aprobado para el agua potable Certifié pour eau potable Bescheinigt fuer Trinkwasser Сертификат для питьевой воды

(\*): Tenuta meccanica • Mechanical seal • Cierre mecanico • Garniture mécanique • Mechanische Dichtung • Механическое уплотнение

(Q1): Carburato di silicio-Silicon carbide-Carburato de silicio-Carburé de silicium-Karborundum -Карбид кремния

(V): Ossido di alluminio-Alumine oxyde-Oxydo de alumina- Oxyde d'alumine- Alumine oxyd- оксид алюминия

(F): FPM

(F): Acciaio inox-Stainless steel-Acero inox-Acier inoxydable - Rostfreier Stahl- нержавеющей сталь ( AISI 304 )

# CL140 - 6"

## CARATTERISTICHE TECNICHE A 50 Hz

Technical features at 50 Hz • Características técnicas a 50 Hz • Caracteristiques techniques au 50 Hz • Technische eigenschappen bei 50 Hz • технические характеристики при 50 Hz

Motore tipo Motor type Тип двигателя	PN		Un V	In A	Nn min <sup>-1</sup>	η%			Cosφ			Ia/In	Ca/Cn	Ka	
	kW	HP				50%	75%	100%	50%	75%	100%			kg	kn
CL140-5	4	5,5	400	8,8	2860	77	83	83	0,64	0,76	0,85	6,2	3,4	1.000	10
CL140-7	5,5	7,5	400	11,7	2880	79	84	84	0,64	0,77	0,86	6,2	3,4	1.000	10
CL140-10	7,5	10	400	15,6	2880	80	84	84	0,65	0,77	0,86	6,3	3,3	1.000	10
CL14012	9,2	12,5	400	19,2	2880	80	84	84	0,67	0,78	0,86	6,3	3,3	1.000	10
CL140-15	11	15	400	23	2880	81	84	85	0,68	0,79	0,86	6,5	3,3	1.000	10
CL140-17	13	17,5	400	26,5	2880	82	85	85	0,69	0,79	0,86	6,7	3,3	1.000	10
CL140-20	15	20	400	30,3	2880	82	85	85	0,69	0,79	0,86	6,7	3,3	1.800	18
CL140-25	18,5	25	400	37,4	2880	83	85	86	0,72	0,82	0,86	6,7	3,2	1.800	18
CL140-30	22	30	400	44,6	2880	83	85	86	0,72	0,82	0,86	6,8	3,2	1.800	18

**Pn:** Potenza nominale - Rated Output - Potenza nominal - Puissance Nominale - Nominalleistung - Номинальная мощность

**Un:** Tensione nominal - Rated voltage - Tension nominal - Tension nominale - Nominalspannung - Номинальное напряжение

**In:** Corrente nominale - Rated Current - Corriente nominal - Courant nominal - Nominalstrom - Номинальный ток

**Nn:** Velocità normale - RPM - Velocidad nominal - Vitesse nominale - Nominalgeschwindigkeit - Номинальная скорость

**η:** Rendimento - Efficiency - Rendimiento - Rendement - Wirkungsgrad - КПД

**cosφ:** Fattore di potenza - Power factor - Factor de potencia - Facteur de puissance - Leistungsfaktor - Фактор мощности

**Ca/Cn:** Coppia avviamento/Coppia nominale - Locked rotor Torque/ Rated Torque - Cupla de arranque/Cupla nominal - Couple de démarrage/Couple nominale - Anlaufdrehmoment/ Nennmoment - Начальный пусковой момент/ вращающий момент при номинальной нагрузке

**Ia/In:** Corrente avviamento/Corrente nominale - Locked rotor current/Rated amperage - Corriente de arranque/Corriente nominal - Courant de démarrage/Courant nominal - Anlaufstrom / Nennstrom - Пусковой ток/ Номинальный ток

### FATTORE DI SERVIZIO - SERVICE FACTOR - FACTOR DE SERVICIO - FACTEUR DE SERVICE - DIENSTFAKTOR - СЕРВИС-ФАКТОР = 1

Servizio - service - servicio - service - dients - тип работы

Protezione - protection - proteccion - protection - schutz - защита

Forma - version - forma - forme - ausführung - форма

Raffreddamento - cooling - enfriamiento - refroidissement - kühlung - охлаждение

Classe isolamento - insulation class - clase aislamiento - classe d'isolement - isolationsklasse - класс изоляции

**S1**

**IP 68**

**V19**

**IC40**

**F**

Motori costruiti in conformità alle Norme IEC EN 60034-1, IEC EN 60204-1 ed alle Norme NEMA MG1-18.376 - 18.388 - Motors manufactured in conformity to IEC EN 60034-1, IEC EN 60204-1 and NEMA MG1-18.376 - 18.388 Std. - Motores construidos en conformidad a las normas IEC EN 60034-1, IEC EN 60204-1 y a las normas NEMA MG1-18.376/18.388 - Moteurs fabriqués en conformité avec les normes IEC EN 60034-1, IEC EN 60204-1 et les normes NEMA MG1-18.376 - 18.388 - Motoren nach IEC EN 60034-1, IEC EN 60204-1 und NEMA MG1-18.376 - 18.388 gebaut - Двигатели, произведённые в соответствии с нормами IEC EN 60034-1, IEC EN 60204-1 и с нормами NEMA MG1-18.376 - 18.388

Tolleranze secondo Norme IEC EN 60034-1, IEC EN 60204-1 = Norme NEMA MG1 - Norme DIN-VDE 0530 - Tolerance in conformity to IEC EN 60034-1, IEC EN 60204-1 = MG1 NEMA Std, DIN-VDE 0530 std. - Tolerancia segun normas IEC EN 60034-1, IEC EN 60204-1 = Normas NEMA MG1 = Normas DIN-VDE 0530 - Tolerances selon les normes IEC EN 60034-1, IEC EN 60204-1 = Norme NEMA MG1 - Norme DIN-VDE 0530 - Toleranzen nach Standards IEC EN 60034-1, IEC EN 60204-1 = Standards NEMA MG1 - Standards DIN-VDE 0530 - Допущения согласно нормам Norme IEC EN 60034-1, IEC EN 60204-1 = нормам NEMA MG1 - нормам DIN-VDE 053

# CL140 - 6"

## CARATTERISTICHE TECNICHE A 60 Hz

Technical features at 60 Hz • Características técnicas a 60 Hz • Caracteristiques techniques au 60 Hz • Technische eigenschaften bei 60 Hz • технические характеристики при 60 Hz

Motore tipo Motor type Тип э/двигателя	PN		Un V	In A	I sf A	Nn min <sup>-1</sup>	η%			Cosφ			Ia/In	Ca/Cn	Ka	
	kW	HP					50%	75%	100%	50%	75%	100%			kg	Lb
<b>CL140-5</b>	4	5,5	460	7,5	8,5	3485	77	83	83	0,61	0,74	0,84	6,2	3	1.000	2.200
<b>CL140-7</b>	5,5	7,5	460	9,9	11,1	3490	79	84	84	0,61	0,75	0,85	6,2	3	1.000	2.200
<b>CL140-10</b>	7,5	10	460	13,1	16,8	3495	80	84	84	0,62	0,75	0,85	6,3	2,9	1.000	2.200
<b>CL14012</b>	9,2	12,5	460	16,3	18,6	3495	80	84	84	0,64	0,76	0,86	6,3	2,9	1.000	2.200
<b>CL140-15</b>	11	15	460	19,6	22,5	3495	81	84	85	0,65	0,77	0,85	6,5	2,9	1.000	2.200
<b>CL140-17</b>	13	17,5	460	22,8	25,5	3480	82	85	85	0,66	0,77	0,85	6,7	2,9	1.000	2.200
<b>CL140-20</b>	15	20	460	25,8	28,9	3480	82	85	85	0,67	0,77	0,86	6,7	2,9	1.800	4.000
<b>CL140-25</b>	18,5	25	460	32,1	36,2	3480	83	85	86	0,69	0,80	0,86	6,7	2,8	1.800	4.000
<b>CL140-30</b>	22	30	460	38,6	43,4	3480	83	85	86	0,70	0,80	0,86	6,8	2,8	1.800	4.000

**Pn:** Potenza nominale - Rated Output - Potenza nominal - Puissance Nominale - Nominalleistung - Номинальная мощность

**Un:** Tensione nominale - Rated voltage - Tension nominal - Tension nominale - Nominalspannung - Номинальное напряжение

**In:** Corrente nominale - Rated Current - Corriente nominal - Courant nominal - Nominalstrom - Номинальный ток

**Nn:** Velocità normale - RPM - Velocidad nominal - Vitesse nominale - Nominalgeschwindigkeit - Номинальная скорость

**η:** Rendimento - Efficiency - Rendimiento - Rendement - Wirkungsgrad - КПД

**cosφ:** Fattore di potenza - Power factor - Factor de potencia - Facteur de puissance - Leistungsfaktor - Фактор мощности

**Ca/Cn:** Coppia avviamento/Coppia nominale - Locked rotor Torque/ Rated Torque - Cupla de arranque/Cupla nominal - Couple de démarrage/Couple nominale - Anlaufdrehmoment/ Nennmoment - Начальный пусковой момент/ вращающий момент при номинальной нагрузке

**Ia/In:** Corrente avviamento/Corrente nominale - Locked rotor current/Rated amperage - Corriente de arranque/Corriente nominal - Courant de démarrage/Courant nominal - Anlaufstrom / Nennstrom - Пусковой ток/ Номинальный ток

### FATTORE DI SERVIZIO - SERVICE FACTOR - FACTOR DE SERVICIO -FACTEUR DE SERVICE - DIENSTFAKTOR - СЕРВИС-ФАКТОР = 1,15

Servizio - service - servicio - service - dients - тип работы

Protezione - protection - proteccion - protection - schutz - защита

Forma - version - forma - forme - ausführung - форма

Raffreddamento - cooling - enfriamiento - refroidissement - kühlung - охлаждение

Classe isolamento - insulation class - clase aislamiento - classe d'isolement - isolationsklasse - класс изоляции

**S1**

**IP 68**

**V19**

**IC40**

**F**

Motors constructed in conformity to the Norms IEC EN 60034-1, IEC EN 60204-1 and the Norms NEMA MG1-18.376 - 18.388 - Motors manufactured in conformity to IEC EN 60034-1, IEC EN 60204-1 and NEMA MG1-18.376 - 18.388 Std. - Motores construídos en conformidad a las normas IEC EN 60034-1, IEC EN 60204-1 y a las normas NEMA MG1-18.376/18.388 - Moteurs fabriqués en conformité avec les normes IEC EN 60034-1, IEC EN 60204-1 et les normes NEMA MG1-18.376 - 18.388 - Motoren nach IEC EN 60034-1, IEC EN 60204-1 und NEMA MG1-18.376 - 18.388 gebaut - Двигатели, произведённые в соответствии с нормами IEC EN 60034-1, IEC EN 60204-1 и с нормами NEMA MG1-18.376 - 18.388

Tolleranze secondo Norme IEC EN 60034-1, IEC EN 60204-1 = Norme NEMA MG1 - Norme DIN-VDE 0530 - Tolerance in conformity to IEC EN 60034-1, IEC EN 60204-1 = MG1 NEMA Std, DIN-VDE 0530 std. - Tolerancia segun normas IEC EN 60034-1, IEC EN 60204-1 = Normas NEMA MG1 = Normas DIN-VDE 0530 - Tolerances selon les normes IEC EN 60034-1, IEC EN 60204-1 = Norme NEMA MG1 - Norme DIN-VDE 0530 - Toleranzen nach Standards IEC EN 60034-1, IEC EN 60204-1 = Standards NEMA MG1 - Standards DIN-VDE 0530 - Допущения согласно нормам Norme IEC EN 60034-1, IEC EN 60204-1 = нормам NEMA MG1 - нормам DIN-VDE 0530

# CL140 - 6"

## DIMENSIONI E PESI

Dimensions and weight • Dimensiones y pesos • Dimensions et poids • Abmessungen und gewichte • размеры и вес

Motore tipo Motor type Тип э/двигателя	Potenza Output Мощность		L mm	Peso Weight Вес kg
	kW	HP		
CL140-5	4	5,5	522,5	29,8
CL140-7	5,5	7,5	552,5	32,8
CL140-10	7,5	10	582,5	35,8
CL140-12	9,2	12,5	622,5	39,8
CL140-15	11	15	662,5	43,8
CL140-17	13	17,5	692,5	46,8
CL140-20	15	20	755,5	54,1
CL140-25	18,5	25	825,5	61,1
CL140-30	22	30	895,5	68,1

**ALBERO** - Albero dentato: 15 denti, modulo 1,5875, angolo di pressione 30°, accoppiamento ANSI B.92.1 classe 5. Conforme a Norme NEMA 6".  
**SHAFT** - Spline shaft: 15 teeth, module 1,5875, 30° pressure angle, coupling ANSI B.92.1, class 5. In conformity with NEMA 6" standards.  
**EJE** - Eje estriado: 15 dientes, modulo 1,5875, ángulo de presión 30°, acoplamiento ANSI B.92.1 clase 5, en conformidad a las normas NEMA 6".  
**ARBRE** - Arbre dentée: 15 dents, module 1,5875, angle de pression 30°, accouplement ANSI B.92.1 classe 5. Conforme aux normes NEMA 6".  
**WELLE** - Welle mit Zähnen, 15 Zähne, Winkeldruck 30°, Kupplung ANSI B.92.1 Klasse 5. Entspricht den Normen NEMA 6".  
**ВАЛ** - зубчатый вал, 15 зубцов, угол давления 30°, соединение ANSI B.92.1 класс 5. Согласно нормам NEMA 6"

### CAVI DEL MOTORE

Motor cables • Cables del motor • Cable du moteur • Kabel des motors • КАБЕЛЬ

N.1 cavo quadripolare piatto - No. 1 four-pole flat cable - 1 четырёхжильный плоский

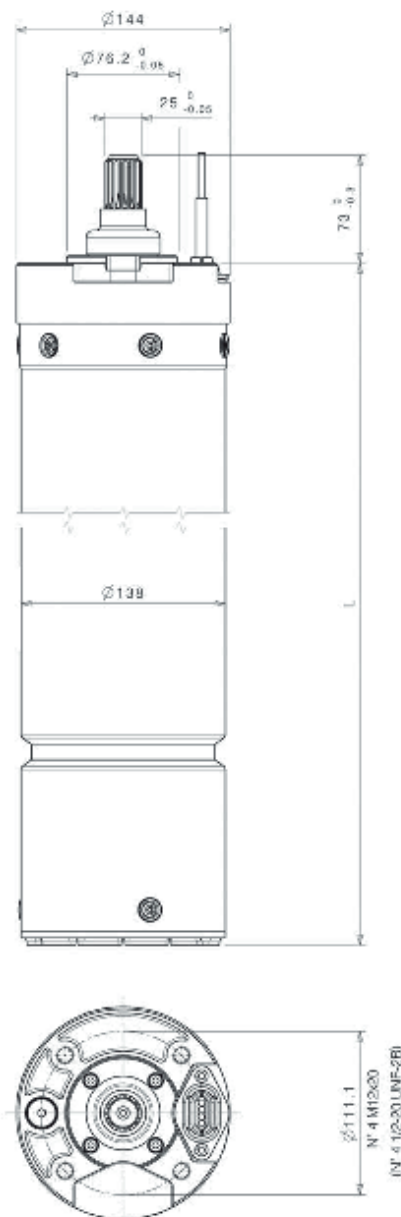
Corrente Nominale Nominal current Номинальный ток	Sezione del cavo Cable cross-section Сечение кабеля
< 30 A	4G2,5
30 - 50 A	4G4

Sporgenza cavi dal motore = 3m - Cable for connecting motor = 3m long - Длина кабеля на выходе из двигателя: 3m

### DIMENSIONI DEI CAVI

Cable dimensions • Dimensiones de los cables • Dimensions des cables • Kabel abmessungen • кабель размеры

Sezione cavo Cable cross-section Сечение кабеля	Dimensioni esterne External dimensions Внешние размеры	
	mm <sup>2</sup>	L (mm)
4 G2,5	18	6,6
4 G 4	21	7,6





6"

## MS152

50 Hz 3000 1/min - 60 Hz 3600 1/min

2 poli • 2 poles • 2 polos • 2 ples • 2 polen • 2 полюсный



MS152



MSX152



MSB152



MSXD152

# MS152

IT

## IMPIEGHI

Motore per funzionamento con pompe sommerse di tipo radiale o semiassiale, in pozzi con diametro uguale o superiore a 6", bacini o in booster per impianti di pressurizzazione.

## CARATTERISTICHE COSTRUTTIVE - MOTORI STANDARD

Motore sommerso a bagno d'acqua, riavvolgibile, con avvolgimento in PVC o PE. - Liquido di riempimento: acqua pulita con aggiunta di glicole propilenico. - Motore pre riempito, kit di rabbocco fornito di serie. Flangia e sporgenza albero: secondo Norme NEMA 6". Protezione: IP68 Albero interamente in acciaio inox AISI431. Camicia esterna in acciaio inox AISI304. - Cuscinetto reggisplinta bidirezionale di tipo Kingsbury - Cuscinetto di controspinta - Cuscinetti radiali lubrificati ad acqua - Valvola di sicurezza Una membrana di compensazione posta sul fondo del motore garantisce l'equilibrio delle pressioni interna/esterna unitamente alla variazione di volume dell'acqua dovuta alla variazione di temperatura. Di serie, doppio sistema di tenuta sull'albero: tenuta meccanica bidirezionale in Carburo di Silicio / Ossido di alluminio + Parasabbia con tenuta laminare. - Rotazione: indifferentemente oraria/antioraria. Cavo idoneo per uso in acque potabili. - Tutti i motori sono collaudati al 100%. Certificato di collaudo fornito a richiesta. - Versione speciale per uso sotto inverter (fino a 500V) Fare riferimento alle pagine 104-105-106 per raccomandazioni generali per uso sotto inverter.

## DATI CARATTERISTICI

Potenze: da 1.5 kW a 37 kW - Frequenze: 50 Hz (3000 1/min) e 60 Hz (3600 1/min) Tensioni standard: 400 V - 50 Hz / 460 V - 60 Hz, a richiesta tensioni di funzionamento fino a 700 V. - Tolleranze sulle caratteristiche di funzionamento secondo IEC 60034-1.

## INSTALLAZIONE E CARATTERISTICHE DI FUNZIONAMENTO

I motori serie MS152 non necessitano di sistemi ausiliari di raffreddamento in condizioni normali di funzionamento. - Massima temperatura dell'acqua: fare riferimento a pagina 103 - Massimo numero avviamenti/ora:

P (kW)	Avviamenti / ora
1.5 ÷ 22	20
26 ÷ 30	15
37 ÷ 45	10

Variazione di tensione: +10% / -10% Un - Sommergenza massima: 200 m - Installazione: verticale / orizzontale (fino a 30 kW) Carico assiale massimo consentito: 10 kN fino a 13kW, 17.7 kN da 15kW a 37kW - Protezione contro sovraccarichi: la protezione deve essere fornita dal cliente e deve essere secondo standard EN 60947-4-1 con Trip time < 10 s a 5 x In.

## VERSIONI SPECIALI

Flangia e sporgenza albero: secondo Norme NEMA 4" - Avvolgimento in PE+PA per acque calde (fino a 50 °C) Versione per funzionamento in orizzontale (fino a 30 kW) Versione MSX in acciaio inossidabile AISI 316 - Versione MSB in bronzo marino - Versione MSXD in Duplex Tenute meccaniche diverse Lunghesse cavi diverse - Versione per utilizzo con variatore di frequenza (inverter).

## ACCESSORI A RICHIESTA

Sensore PT100 - Termistore PTC DIN 44082 Quadro elettrico completo - Serbatoio di compensazione esterno per acque incrostanti o aggressive - Kit completo attrezzi per smontaggio.

EN

## USES

Motor for radial or semi-axial submersible pumps, in wells with 6" diameter or bigger, basins or boosters for pressurization systems.

## CONSTRUCTIVE CHARACTERISTICS STANDARD MOTORS

Water filled rewindable submersible motor, with PVC or PE winding. Filling fluid: clean water with mono-propylenic glycol. - Pre-filled motors, fill-up tools included. - Flange and shaft protrusion in compliance with NEMA standards 6" - Degree of protection: IP 68 - Shaft entirely made of stainless steel AISI 431 - Outer shell made of stainless steel AISI304 - Bidirectional Kingsbury type axial thrust bearing - Counterthrust bearing Water lubricated radial bearings - Safety valve A compensation membrane on the bottom of the motor ensures the - balance between the internal and external pressures, along with the variation of the water volume due to the temperature. Standard, double seal system on rotor shaft: bi-directional mechanical seal in SiC-ALO+sand-guard with laminar seal Rotation: clockwise or counter clockwise without distinction Cable material suitable for use with drinking water. - All motors 100% tested (test report supplied upon request). - Special version suitable for use with frequency changer (up to 500V). See pages 104-105-106 for general recommendation for use with frequency changer.

## FEATURES

Powers: from 1.5 kW up to 37 kW - Frequency: 50 Hz (3000 1/min) and 60 Hz (3600 1/min) - Standard voltages: 400 V - 50 Hz / 460 V - 60 Hz, other voltages up to 700 V upon request. - Tolerance in conformity to IEC EN 60034-1.

## INSTALLATION AND OPERATION CHARACTERISTICS

All MS152 series motors do not need auxiliary cooling systems in normal working conditions. Max water temperature: refer to page 103 Max starts / h:

P (kW)	Starts / h
1.5 ÷ 22	20
26 ÷ 30	15
37 ÷ 45	10

Allowable voltage variation: +10% / -10% Un Max immersion depth: 200 m - Mounting: vertical / horizontal (up to 30 kW) - Max allowable axial thrust: 10 kN up to 13kW, 17.7 kN from 15kW up to 37kW - Motor protection against overloads: protection have to be provided by the customer and it has to be according to EN 60947-4-1. Trip time < 10 s at 5 x In.

## SPECIAL VERSIONS

Flange and shaft protrusion in compliance with 4" NEMA standards PE+PA winding for hot water (up to 50 °C) - Version for horizontal mounting (up to 30 kW) AISI 316 stainless steel series MSX - Marine bronze series MSB - Duplex series MSXD Mechanical seals in special materials Lead in different lengths - Version for use with frequency converter (inverter).

## ACCESSORIES ON REQUEST

PT100 temperature sensor - PTC thermistor according to DIN 44082 - Complete control box External compensation tank suitable for encrusting or corrosive water - Complete set of tools for motor dismantling and assembly - Complete splicing kit.

ES

## APLICACIONES

Motor para funcionamiento con bombas sumergidas radiales o semiaxiales, en pozos con diametro igual o superior a 6", cuencas o en booster para instalaciones de presurizacion.

## CARACTERISTICAS DE CONSTRUCCION MOTORES ESTANDARD

Motor sumergible 6" en baño de agua, rebobinable con bobinado en PVC o PE - Liquido de llenado: agua limpia con anadidura de glicol propilenico. - Motor pre-llenado, kit de relleno suministrado de serie. - Brida de acople a la bomba: segun normas NEMA 6" Grado de proteccion: IP68 - Eje rotor enteramente en acero inoxidable AISI431 - Camisa en acero inoxidable AISI304 - Cojinete axial bidireccional tipo Kingsbury - Cojinete de contraempuje Cojinetes radiales lubricados por agua - Válvula de seguridad - Una membrana puesta en el fondo del motor garantiza el equilibrio de las presiones interior/exterior, junto con la variación de volumen del agua debida a la temperatura. Estandard, doble sistema de cierre al saliente del eje rotor: cierre mecanico bidireccional en Carburo de Silicio / Óxido de aluminio + Paraarena con cierre laminar - Sentido de rotación: sin distinción horario o antihorario - Cable a normas para aguas potables - Todos los motores son probados al 100%. Certificado de prueba suministrado bajo demanda. - Versión especial idonea par la aplicacion con variador di frecuencia (hasta 500V). Consultare las páginas 104-105-106 para recomendaciones generales para el uso con variador de frecuencia.

## LIMITES DE EMPLEO

Potencias: de 1.5 kW hasta 37 kW - Frecuencias: 50 Hz (3000 1/min) y 60 Hz (3600 1/min) Tensiones estandard: 400 V - 50 Hz / 460 V - 60 Hz, otros voltajes hasta 700 V sobre el pedido. - Tolerancia segun normas IEC 60034-1

## INSTALACION Y CARACTERISTICAS DE FUNCIONAMIENTO

Los motores serie MS152 no necesitan sistemas auxiliares de enfriamiento en condiciones normales de funcionamiento. Max temperatura agua: consultar pagina 103 - Cantidad maxima de arranques por hora:

P (kW)	Arr. / h
1.5 ÷ 22	20
26 ÷ 30	15
37 ÷ 45	10

Variación admisible de tensión: +10% / -10% Un Profundidad máxima de inmersión: 200 m Instalación: posición vertical / horizontal (hasta 30 kW) - Carga axial máxima admisible: 10 kN hasta 13kW, 17.7 kN de 15kW hasta 37kW - Protección contra sobrecarga: la protección tiene que ser suministrada por el cliente y debe estar según el estándar EN 60947-4-1 con Trip time < 10 s a 5 x In.

## VERSIONES ESPECIALES

Brida de acople a la bomba: segun normas NEMA 4" - Bobinado en PE+PA para agua caliente (hasta 50 °C) - Versión para funcionamiento horizontal (hasta 30 kW) - Versión MSX en acero inox AISI 316 - Versión MSB en bronce - Versión MSXD en Duplex - Empaquetaduras mecánicas especiales bajo demanda - Cables en diferentes longitudes - Versión para uso con convertidor de frecuencia (inverter).

## ACCESORIOS BAJO DEMANDA

Sensor de temperatura PT100 - Termistor PTC DIN 44082 - Caja de control completa - Tanque de compensación exterior para aguas incrustantes o agresivas - Kit completo herramientas para desmontaje / montaje motores - Kit completos para empalmes

FR

**MODE D'EMPLOI**

Moteur pour fonctionnement avec pompes immergées de type radiale et semi-axiale, en puits, avec diamètre égal ou supérieur à 6" bassins ou en booster pour systèmes depressurization

**CARACTERISTIQUES CONSTRUCTIVES - VERSION STANDARD**

Moteur immergé à bain d'eau, rebobinable, avec bobinage en PVC ou PE - Liquide de remplissage: eau propre avec adjonction de glicole Moteur pre-rempli, kit de remplissage fourni de série. - Bride et projection arbre en conformité avec les normes NEMA 6". - Protection: IP68 Arbre complètement en acier inox AISI431. Chemise extérieure en acier inox AISI 304. Palier de Butée complète bi-direction du type Kingsbury - Bague de butée. - Roulements radiales lubrifiés à eau Soupape de sûreté. Une membrane de compensation placée sur le fond du moteur assure l'équilibre des pressions intérieure/extérieure conjointement à la variation de volume de l'eau due à la variation de température. - De série, double système d'étanchéité sur l'arbre: garniture mécanique bidirectionnel carbure de silicium / oxyde d'alumine + bague anti-sable avec joint laminaire. Rotation: indifféremment pareil ou contraire aux aiguilles d'un montre. - Cable convenable pour usage en eaux potables. - Tous les moteurs sont essayés à 100%. Le rapport d'essai est fourni sur demande. - Version spéciale pour utilisation avec variateur de vitesse (jusqu'à 500 V) S'il vous plaît se référer aux pages 104-105-106 pour des recommandations générales pour utilisation avec variateur de vitesse.

**DONNEES CARACTERISTIQUES**

Puissances: de 1,5 kW à 37 kW - Fréquence: 50 Hz (3000 1/min) et 60 Hz (3600 1/min) - Voltage standard: 400 V - 50 Hz / 460 V - 60 Hz, sur demande voltage de fonctionnement jusqu'à 700 V. Tolérances sur les caractéristiques de fonctionnement selon IEC 60034-1

**INSTALLATION ET CARACTERISTIQUES DE FONCTIONNEMENT**

Les moteurs série MS152 n'ont pas besoin de systèmes auxiliaires de refroidissement en conditions normales de fonctionnement. - Température maximale de l'eau: voir page 103 Max nombre démarrages / heure:

P (kW)	Starts / Stunde
1.5 ÷ 22	20
26 ÷ 30	15
37 ÷ 45	10

Variateur de voltage: +10% / -10% Un Max. submersion: 200 m - Installation: vertical / horizontal (15 kW à 30 kW) charge axiale maximale autorisée : 10 kN jusqu'à 13kW, 17,7 kN de 15kW à 37kW - Protection contre les surcharges: la protection doit être fournie par le client et doit être selon les standards EN 60947-4-1 avec Trip time < 10 s à 5 x In

**VERSION SPECIALES**

Bride et projection arbre en conformité avec les normes NEMA 4". - Bobinage en PE+PA pour eaux chaudes (jusqu'à 50 °C) - Version pour fonctionnement en horizontal- Version MSX en acier inox AISI 316, - Version MSB en bronze marin - Version MSXD en acier inox Duplex - Garnitures mécaniques différentes - Longueur des cables différente

**ACCESSOIRES SUR DEMANDE**

Sensor PT100 - Thermistor PTC DIN 44082 - Panneau électrique complète - Kit complète pour jonctions - Réservoir externe de compensation pour encroûtement de l'eau et eaux agressives. Kit complet avec outils de démontage / montage moteurs.

DE

**BETRIEB**

Der Motor ist fuer den Betrieb mit Unterwasserpumpen vom radialen und halbaxialen Typ bestimmt und kann in Brunnen mit einem Durchmesser gleich oder größer als 6", in Wasserbecken oder als Teil von Drucksystemen angewendet werden.

**BAUEIGENSCHAFTEN - STANDARDAU-SFÜHRUNGEN**

Wassergefüllter wiederwickelbarer Unterwassermotor mit einer PVC- oder PE-Wicklung. Füllungsflüßigkeit: reines Wasser mit Zusatz von Propylenglykol. Der Motor ist vorgefüllt, der Satz für die Nachfüllung ist serienmäßig geliefert. Flansch und Welleende: nach NEMA-Standard 6" Schutzart: IP68 - Welle vollständig aus rostfreiem Edelstahl AISI431 Äußerer Mantel aus rostfreiem Edelstahl AISI304 - Bidirekte Axiallagerscheibe vom Typ Kingsbury - Radiale Lager, die durch das Wasser geschmiert werden - Sicherheitsventil Die auf dem Boden des Motors vorhandene Kompensationsmembran gewährleistet das Gleichgewicht vom inneren und äußeren Druck gleichzeitig mit der Änderung des Umfangs des Wassers, die von dem Temperaturwandel abhängt. Serienmäßig doppeltes Wellenabdichtungssystem: bidirektionale Gleitringdichtung aus Siliziumkarbid / Aluminiumoxid + Sandschutz mit Laminar-Dichtung. Drehrichtung: ohne Unterschied im Uhrzeigersinn/ gegen den Uhrzeigersinn Das Kabel ist für das Trinkwasser geeignet. Alle Motoren sind 100% getestet. Prüfzertifikat kann auf Anfrage geliefert werden. - Sonderausführung für FU-Betrieb (bis 500 V). Für allgemeine Empfehlungen für FU-Betrieb: siehe Seiten 104-105-106.

**EIGENSCHAFTSANGABEN**

Leistungen: von 1,5 kW bis 37 kW - Frequenzen: 50Hz (3000 1/min) und 60 Hz (3600 1/min) - Standardspannungen: 400V - 50Hz/ 460V - 60Hz, Betriebsspannungen bis 700V können auf Anfrage geliefert werden. Toleranzen für die Betriebseigenschaften nach IEC 60034-1

**EINBAU UND BETRIEBSANGABEN**

Die Motoren MS152 brauchen keine zusätzlichen Kühlungseinrichtungen in normalen Betriebsbedingungen. - Maximale Wassertemperatur : Beziehen sich auf Seite 103 - Max Zahl der Starts / Stunde:

P (kW)	Démarrages/heure
1.5 ÷ 22	20
26 ÷ 30	15
37 ÷ 45	10

Spannungsschwankungen: +10% / -10% Un Maximale Tauchtiefe: 200 m - Vertikale / horizontale Installation ( von 15 kW bis 30 kW )- Maximal zugelassene Axialbelastung: 10 kN bis 13kW , 17,7 kN von 15kW bis 37kW - Überlastungsschutz: der Schutz soll vom Kunden geliefert werden und dem Standard EN 60947-4-1 mit der Trip Zeit <10 s bis 5 x In entsprechen.

**SONDERAUSFÜHRUNGEN**

Flansch und Welleende: nach NEMA-Standard 4" Wicklung aus PE+PA für warmes Wasser (bis 50 °C). Ausführung für horizontalen Betrieb - Ausführung MSX aus rostfreiem Edelstahl AISI 316. Ausführung MSB aus Bronze für das Seewasser - Ausführung MSX aus rostfreiem Edelstahl Duplex Unterschiedliche mechanische Dichtungen Unterschiedliche Kabellängen

**ZUBEHÖR AUF ANFRAGE**

PT 100 Temperatursensor - Thermistor PTC DIN 44082 - Komplettes Schalttafel - Kompletter Kit fuer Anschlüsse. - Kompensationsbehälter für Wasser mit hohen Ablagerungen oder aggressives Wasser. - Kompletter Werkzeugsatz für die Demontage / Montage der Motoren

RU

**ЭКСПЛУАТАЦИЯ**

Двигатель для работы со скважинными насосами радиального или полусевого типа, в скважинах с диаметром 6" или более, в водоёмах или бустерах для систем повышения давления.

**ХАРАКТЕРИСТИКИ КОНСТРУКЦИИ - СТАНДАРТНЫЕ ДВИГАТЕЛИ**

Водозаполненный погружной, перематываемый, двигатель с обмоткой из ПВХ или PE. - Жидкость для заполнения: чистая вода с добавлением пропиленгликоля. - Двигатель поставляется заполненным, набор для заполнения входит в состав стандартной поставки. Фланец и выступ вала согласно нормам NEMA 6". Защита IP68 - Вал из нержавеющей стали AISI431. - Внешний кожух из нержавеющей стали AISI304. - Двухнаправленный опорный подшипник типа Kingsbury. - Распорный подшипник - Радиальные подшипники смазываемые водой. -Защитный клапан. -Компенсационная-мембрана, находящаяся дне двигателя, гарантирует равновесие давлений (внутреннего и внешнего) совместно с изменением объёма воды из-за разницы температуры. В стандартную комплектацию включено двойная система уплотнения вала: механическое двухнаправленное уплотнение из карбида кремния, окиси алюминия, защита от песка с пластинчатым уплотнением. Вращение: без различия по часовой стрелке или против часовой стрелки. Кабель для использования с питьевой водой. Все двигатели проходят 100% тестирование. Сертификат испытаний предоставляется по запросу. - Специальное исполнение для работы с частотным преобразователем (до 500В). На стр. 104-105-106 указаны общие рекомендации по работе с частотным преобразователем.

**ХАРАКТЕРИСТИКИ**

Мощности: от 1,5 до 37 кВт - Частота: 50 Гц (3000 оборотов в минуту) и 60 Гц (3600 оборотов в минуту). Стандартные напряжения: 400 В - 50 Гц/ 460 Гц - 60 Гц. По запросу поставляются рабочие напряжения до 700 В. Допущения по характеристикам согласно IEC 60034-1.

**УСТАНОВКА И ЭКСПЛУАТАЦИОННЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ**

Двигатели серии MS152 не нуждаются во вспомогательных системах охлаждения при нормальных эксплуатационных условиях. Максимальная температура воды: см. стр. 103 Максимальное кол-во пусков в час:

P (kW)	запусков в час
1.5 ÷ 22	20
26 ÷ 30	15
37 ÷ 45	10

Вариация напряжения: +10% / -10% Un - Максимальная глубина погружения: 200 м Установка: вертикальная/ горизонтальная (до 30 кВт) - Максимально допустимая осевая нагрузка: 10 kN до 13 кВт, 17,7 kN от 15 кВт до 37 кВт. Защита от перенагрузок: защита должна быть поставлена покупателем. И должна соответствовать стандарту EN 60947-4-1 с Trip time < 10 с при 5 x In.

**СПЕЦИАЛЬНЫЕ ИСПОЛНЕНИЯ**

Фланец и выступ вала: согласно нормам NEMA 4". Обмотка из PE+PA для горячей воды (до 50 °C) - Исполнение для работы в горизонтальном положении (до 30 кВт). - Исполнение MSX из нержавеющей стали AISI316 - Исполнение MSB из морской бронзы - Исполнение MSXD из duplexной стали - Механические уплотнения отличные от стандартных - Различная длина кабеля Исполнение для работы с частным преобразователем (инвертером)

**АКСЕССУАРЫ ПОСТАВЛЯЕМЫЕ ПО ЗАПРОСУ**

Датчик PT100 - Термистор PTC DIN 44082 - Укомплектованный щит управления - Внешний компенсационный бак для агрессивной жидкости Набор инструментов для монтажа и демонтажа Двигателей - Набор уплотнений

## MS152

### MATERIALI COMPONENTI PRINCIPALI A CONTATTO CON IL LIQUIDO

Materials of the main components in contact with the liquid • Materiales de los componentes principales en contacto con el liquido • Matériaux des composantes à contact avec le liquide • Materialien der Bestandteile im Kontakt mit der Flüssigkeit • Материалы деталей соприкасающихся с перекачиваемой жидкостью



# MS152

## MATERIALI COMPONENTI PRINCIPALI A CONTATTO CON IL LIQUIDO

Materials of the main components in contact with the liquid • Materiales de los componentes principales en contacto con el liquido • Matériaux des composantes à contact avec le liquide • Materialien der Bestandteile im Kontakt mit der Flüssigkeit • Материалы деталей соприкасающихся с перекачиваемой жидкостью

COMPONENTI Components • компоненты	STANDARD	A RICHIESTA on request - bajo demanda - sur demand - auf anfrage - по запросу		
	MS	MSB	MSX	MSXD
1 <ul style="list-style-type: none"> <li>Sporgenza albero</li> <li>Shaft end</li> <li>Saliente de eje</li> <li>Extension de l'arbre</li> <li>Welleende</li> <li>Концевой вал</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Acciaio inossidabile</li> <li>Stainless steel</li> <li>Acero inoxidable</li> <li>Acier inoxydable</li> <li>Rostfreier Stahl</li> <li>нержавеющая сталь</li> </ul> <b>AISI 431 (1.4057)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Acciaio inossidabile</li> <li>Stainless steel</li> <li>Acero inoxidable</li> <li>Acier inoxydable</li> <li>Rostfreier Stahl</li> <li>нержавеющая сталь</li> </ul> <b>Duplex (1.4362)</b>		<ul style="list-style-type: none"> <li>Acciaio inossidabile</li> <li>Stainless steel</li> <li>Acero inoxidable</li> <li>Acier inoxydable</li> <li>Rostfreier Stahl</li> <li>нержавеющая сталь</li> </ul> <b>SuperDuplex (1.4501)</b>
2 <ul style="list-style-type: none"> <li>Supporto e coperchio superiori</li> <li>Upper support and cover</li> <li>Soporte y tapa superior</li> <li>Support et couvercle supérieur</li> <li>Obere Stuetze und Deckel</li> <li>Верхние опора и крышка</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ghisa</li> <li>Cast iron</li> <li>Hierro fundido</li> <li>Fonte</li> <li>Gußeisen</li> <li>Чугун</li> </ul> <b>EN-GJL-250</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Bronzo</li> <li>Bronze</li> <li>Bronce</li> <li>Bronze</li> <li>Bronze</li> <li>Бронза</li> </ul> <b>EN-G-CuSn10</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Acciaio inox microfuso</li> <li>Precision casted stainless steel</li> <li>Acero inox microfundido</li> <li>Acier inox de microfusion</li> <li>Edelstahlguss</li> <li>литая нержавеющая сталь</li> </ul> <b>AISI 316 (1.4408)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Acciaio inox microfuso</li> <li>Precision casted stainless steel</li> <li>Acero inox microfundido</li> <li>Acier inox de microfusion</li> <li>Edelstahlguss</li> <li>литая нержавеющая сталь</li> </ul> <b>Duplex (1.4517)</b>
3 <ul style="list-style-type: none"> <li>Tubo statore</li> <li>Stator tube</li> <li>Tubo estator</li> <li>Tube stator</li> <li>Wickelstator Rohr</li> <li>Кожух статора</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Acciaio inossidabile</li> <li>Stainless steel</li> <li>Acero inoxidable</li> <li>Acier inoxydable</li> <li>Rostfreier Stahl</li> <li>нержавеющая сталь</li> </ul> <b>AISI 304 (1.4301)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Acciaio inossidabile</li> <li>Stainless steel</li> <li>Acero inoxidable</li> <li>Acier inoxydable</li> <li>Rostfreier Stahl</li> <li>нержавеющая сталь</li> </ul> <b>AISI 304 (1.4301)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Acciaio inossidabile</li> <li>Stainless steel</li> <li>Acero inoxidable</li> <li>Acier inoxydable</li> <li>Rostfreier Stahl</li> <li>нержавеющая сталь</li> </ul> <b>AISI 316 (1.4401)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Acciaio inossidabile</li> <li>Stainless steel</li> <li>Acero inoxidable</li> <li>Acier inoxydable</li> <li>Rostfreier Stahl</li> <li>нержавеющая сталь</li> </ul> <b>AISI 904L (1.4539)</b>
4 <ul style="list-style-type: none"> <li>Supporto inferiore e piede</li> <li>Lower support and base</li> <li>Soporte inferior y base</li> <li>Support inférieur et base</li> <li>Untere Stuetze und Fuss</li> <li>Нижняя опора и кронштейн</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ghisa</li> <li>Cast iron</li> <li>Hierro fundido</li> <li>Fonte</li> <li>Gußeisen</li> <li>Чугун</li> </ul> <b>EN-GJL-250</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Bronzo</li> <li>Bronze</li> <li>Bronce</li> <li>Bronze</li> <li>Bronze</li> <li>Бронза</li> </ul> <b>EN-G-CuSn10</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Acciaio inox microfuso</li> <li>Precision casted stainless steel</li> <li>Acero inox microfundido</li> <li>Acier inox de microfusion</li> <li>Edelstahlguss</li> <li>литая нержавеющая сталь</li> </ul> <b>AISI 316 (1.4408)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Acciaio inox microfuso</li> <li>Precision casted stainless steel</li> <li>Acero inox microfundido</li> <li>Acier inox de microfusion</li> <li>Edelstahlguss</li> <li>литая нержавеющая сталь</li> </ul> <b>Duplex (1.4517)</b>
/ <ul style="list-style-type: none"> <li>Parti in gomma</li> <li>Rubber parts</li> <li>Juntas de caucho</li> <li>Joints en caoutchouc</li> <li>Bestandteile aus Gummi</li> <li>Части из резины</li> </ul>	EPDM	FPM	FPM	FPM
5 <ul style="list-style-type: none"> <li>Viteria</li> <li>Screws</li> <li>Tornillos</li> <li>Vis</li> <li>Schrauben</li> <li>Набор винтов</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Acciaio inossidabile</li> <li>Stainless steel</li> <li>Acero inoxidable</li> <li>Acier inoxydable</li> <li>Rostfreier Stahl</li> <li>нержавеющая сталь</li> </ul> <b>AISI 304 (1.4301)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Acciaio inossidabile</li> <li>Stainless steel</li> <li>Acero inoxidable</li> <li>Acier inoxydable</li> <li>Rostfreier Stahl</li> <li>нержавеющая сталь</li> </ul> <b>AISI 316 (1.4401)</b>		<ul style="list-style-type: none"> <li>Acciaio inossidabile</li> <li>Stainless steel</li> <li>Acero inoxidable</li> <li>Acier inoxydable</li> <li>Rostfreier Stahl</li> <li>нержавеющая сталь</li> </ul> <b>SuperDuplex (1.4501)</b>
/ <ul style="list-style-type: none"> <li>Tenuta meccanica</li> <li>Mechanical seal</li> <li>Cierre mecanico</li> <li>Garniture mécanique</li> <li>Mechanische Dichtung</li> <li>Механическое уплотнение</li> </ul>	Q1VEGG*	Q1VEGG*	Q1VEGG*	Q1U3VMM* Q1U1VMM*
6 <ul style="list-style-type: none"> <li>Cavo</li> <li>Cable</li> <li>Cable</li> <li>Câble</li> <li>Kabel</li> <li>Кабель</li> </ul>		Certificato per acqua potabile Approved for drinking water Aprobado para el agua potable Certifié pour eau potable Bescheinigt fuer Trinkwasser Сертификат для питьевой воды (***)		

**Tenuta meccanica • Mechanical seal • Cierre mecanico • Garniture mécanique • Mechanische Dichtung • Механическое уплотнение**

**(Q1):** Carburato di silicio - Silicon carbide - Carburato de silicio - Carburato de silicium - Karborundum - Карбид кремния

**(V):** Ossido di alluminio - Alumine oxyde - Oxydo de alumina - Oxide d'alumine - Tonerdeoxyd - Окись алюминия

**(U):** Carburato di tungsteno - Tungsten carbide - Carburato de wolframio - Carburato de tungstène - Wolframkarbid - Карбид кремния

**(E):** EPDM

**(V):** FPM

**(G):** Acciaio inox-Stainless steel-Acero inox-Acier inoxydable - Rostfreier Stahl ( AISI 316 ) - нержавеющая сталь

**(M):** Hastelloy C4

**(\*\*):** A richiesta versioni per applicazioni differenti - Version for different applications upon request - A pedido versiones para diferentes aplicaciones - Version pour différentes applications sur demande - Auf Anfrage - Ausführungen fuer unterschiedliche Einsatze - По запросу - исполнения для различных применений

# MS152 - 6"

## CARATTERISTICHE TECNICHE A 50 Hz

Technical features at 50 Hz • Características técnicas a 50 Hz • Caracteristiques techniques au 50 Hz • Technische eigenschaften bei 50 Hz • технические характеристики при 50 Hz

Motore tipo Motor type Тип двигателя	PN		Un V	In A	Nn min <sup>-1</sup>	η%			Cosφ			Ia/In	Ca/Cn	Ka	
	kW	HP				50%	75%	100%	50%	75%	100%			kg	kn
<b>MS152-2</b>	1,5	2	400	3,6	2895	52,0	63,0	68,8	0,74	0,80	0,85	4,7	1,55	1000	10
<b>MS152-3</b>	2,2	3	400	5,7	2880	57,7	65,0	67,5	0,66	0,76	0,83	4,7	1,60	1000	10
<b>MS152-4</b>	3	4	400	7,6	2900	62,5	69,4	72,1	0,60	0,72	0,79	5,38	2,04	1000	10
<b>MS152-5</b>	4	5,5	400	9,3	2890	67,2	72,7	74,1	0,64	0,76	0,84	5,46	1,87	1000	10
<b>MS152-7</b>	5,5	7,5	400	12,2	2885	74,2	78,0	78,0	0,65	0,77	0,83	5,37	1,81	1000	10
<b>MS152-10</b>	7,5	10	400	16,3	2880	74,6	78,4	79,8	0,66	0,77	0,84	5,47	1,85	1000	10
<b>MS152-12</b>	9,2	12,5	400	19,9	2890	76,5	80,4	80,8	0,63	0,75	0,82	5,65	2,30	1000	10
<b>MS152-15</b>	11	15	400	23,7	2890	78,5	81,2	81,5	0,63	0,76	0,83	5,96	2,44	1000	10
<b>MS152-17</b>	13	17,5	400	27,7	2885	77,1	81,0	82,0	0,65	0,77	0,83	6,27	2,56	1000	10
<b>MS152-20</b>	15	20	400	30,4	2885	80,0	83,4	83,5	0,67	0,79	0,86	6,44	2,59	1800	17,7
<b>MS152-25</b>	18,5	25	400	38	2885	79,3	83,3	83,8	0,65	0,76	0,82	6,50	2,60	1800	17,7
<b>MS152-30</b>	22	30	400	43,7	2885	82,8	86,0	85,8	0,67	0,78	0,85	6,74	2,58	1800	17,7
<b>MS152-35</b>	26	35	400	53,3	2880	82,9	84,5	83,9	0,65	0,78	0,84	6,54	2,46	1800	17,7
<b>MS152-40</b>	30	40	400	60,2	2870	81,5	84,2	84,5	0,70	0,81	0,85	6,55	2,55	1800	17,7
<b>MS153-50</b>	37	50	400	70,5	2860	87,1	87,0	86,1	0,73	0,85	0,88	6,67	2,53	1800	17,7
<b>MS153-60 NEW</b>	45	60	400	90	2855	86,0	87,0	85,5	0,67	0,80	0,86	7,2	2,3	1800	17,7

**Pn:** Potenza nominale - Rated Output - Potenza nominal - Puissance Nominale - Nominalleistung - Номинальная мощность

**Un:** Tensione nominale - Rated voltage - Tension nominal - Tension nominale - Nominalspannung - Номинальное напряжение

**In:** Corrente nominale - Rated Current - Corriente nominal - Courant nominal - Nominalstrom - Номинальный ток

**Nn:** Velocità normale - RPM - Velocidad nominal - Vitesse nominale - Nominalgeschwindigkeit - Номинальная скорость

**η:** Rendimento - Efficiency - Rendimento - Rendement - Wirkungsgrad - КПД

**cosφ:** Fattore di potenza - Power factor - Factor de potencia - Facteur de puissance - Leistungsfaktor - Фактор мощности

**Ca/Cn:** Coppia avviamento/Coppia nominale - Locked rotor Torque/ Rated Torque - Cupla de arranque/Cupla nominal - Couple de démarrage/Couple nominale - Anlaufdrehmoment/ Nennmoment - Начальный пусковой момент/ вращающий момент при номинальной нагрузке

**Ia/In:** Corrente avviamento/Corrente nominale - Locked rotor current/Rated amperage - Corriente de arranque/Corriente nominal - Courant de démarrage/Courant nominal - Anlaufstrom / Nennstrom - Пусковой ток/ Номинальный ток

### FATTORE DI SERVIZIO - SERVICE FACTOR - FACTOR DE SERVICIO - FACTEUR DE SERVICE - DIENSTFAKTOR - СЕРВИС-ФАКТОР = 1

Servizio - service - servicio - service - dients - тип работы

Protezione - protection - proteccion - protection - schutz - защита

Forma - version - forma - forme - ausführung - форма

Raffreddamento - cooling - enfriamento - refroidissement - kühlung - охлаждение

Classe isolamento - insulation class - clase aislamento - classe d'isolement - isolationsklasse - класс изоляции

**S1**

**IP 68**

**V19**

**IC40**

**PVC = 70 °C PE+PA = 95 °C**

Motori costruiti in conformità alle Norme IEC EN 60034-1, IEC EN 60204-1 ed alle Norme NEMA MG1-18.401 - 18.413 - Motors manufactured in conformity to IEC EN 60034-1, IEC EN 60204-1 and NEMA MG1-18.401 - 18.413 Std. - Motores construidos en conformidad a las normas IEC EN 60034-1, IEC EN 60204-1 Y a las normas NEMA MG1-18.401/18.413 - Moteurs fabriqués en conformité avec les normes IEC EN 60034-1, IEC EN 60204-1 et les normes NEMA MG1-18.401 - 18.413 - Motoren nach IEC EN 60034-1, IEC EN 60204-1 und NEMA MG1-18.401 - 18.413 gebaut - Двигатели, произведённые в соответствии с нормами IEC EN 60034-1, IEC EN 60204-1 и с нормами NEMA MG1-18.401 - 18.413

Tolleranze secondo Norme IEC EN 60034-1, IEC EN 60204-1 = Norme NEMA MG1 - Norme DIN-VDE 0530 - Tolerance in conformity to IEC EN 60034-1, IEC EN 60204-1 = MG1 NEMA Std, DIN-VDE 0530 std. - Tolerancia segun normas IEC EN 60034-1, IEC EN 6024-1 = Normas NEMA MG1 = Normas DIN-VDE 0530 - Tolerances selon les normes IEC EN 60034-1, IEC EN 60204-1 = Norme NEMA MG1 - Norme DIN-VDE 0530 - Toleranzen nach Standards IEC EN 60034-1, IEC EN 60204-1 = Standards NEMA MG1 - Standards DIN-VDE 0530 - Допущения согласно нормам Norme IEC EN 60034-1, IEC EN 60204-1 = нормам NEMA MG1 - нормам DIN-VDE 0530

(\* ) Disponibile versione 230V - 1 - • Available version 230V - 1 - • Disponible version 230V - 1 - • Disponible version 230V - 1 - • Die Ausuefrung 230V - 1 - ist verfuegbar • Имеется исполнение 230В - 1 -

# MS152 - 6"

## CARATTERISTICHE TECNICHE A 60 Hz

Technical features at 60 Hz • Características técnicas a 60 Hz • Caracteristiques techniques au 60 Hz • Technische eigenschaften bei 60 Hz • технические характеристики при 60 Hz

Motore tipo Motor type Тип двигателя	PN		Un V	In A	Nn min <sup>-1</sup>	η%			Cosφ			Ia/In	Ca/Cn	Ka	
	kW	HP				50%	75%	100%	50%	75%	100%			kg	Lb
MS152-2	1,5	2	460	3,2	3480	52,0	64,0	68,0	0,76	0,82	0,86	4,90	1,50	1000	2200
MS152-3	2,2	3	460	4,9	3470	57,0	66,0	67,0	0,68	0,78	0,84	4,90	1,55	1000	2200
MS152-4	3	4	460	6,6	3490	59,0	65,9	69,0	0,69	0,76	0,82	5,78	2,04	1000	2200
MS152-5	4	5,5	460	8,1	3475	66,0	71,5	74,0	0,69	0,79	0,85	5,56	2,07	1000	2200
MS152-7	5,5	7,5	460	10,6	3475	70,3	75,4	77,2	0,71	0,79	0,85	5,76	2,17	1000	2200
MS152-10	7,5	10	460	13,9	3475	73,0	77,4	79,0	0,72	0,79	0,85	5,92	2,43	1000	2200
MS152-12	9,2	12,5	460	17,3	3475	74,0	78,0	79,7	0,70	0,79	0,84	5,90	2,38	1000	2200
MS152-15	11	15	460	20,6	3480	73,9	78,2	80,0	0,69	0,78	0,84	6,30	2,34	1000	2200
MS152-17	13	17,5	460	23,9	3475	74,5	78,5	79,8	0,70	0,79	0,85	6,68	2,31	1000	2200
MS152-20	15	20	460	26,4	3475	77,9	80,8	81,8	0,70	0,80	0,86	6,81	2,35	1800	4000
MS152-25	18,5	25	460	32,8	3480	78,0	81,9	82,0	0,71	0,81	0,86	6,71	2,38	1800	4000
MS152-30	22	30	460	37,9	3470	82,0	84,8	85,0	0,73	0,82	0,86	6,71	2,44	1800	4000
MS152-35	26	35	460	44,4	3480	80,6	84,0	84,8	0,72	0,81	0,86	6,75	2,41	1800	4000
MS152-40	30	40	460	50,4	3475	80,3	83,5	84,4	0,74	0,83	0,87	6,55	2,51	1800	4000
MS153-50	37	50	460	60,9	3465	83,2	85,8	86,2	0,78	0,86	0,88	6,65	2,40	1800	4000
MS153-60 <b>NEW</b>	45	60	460	77	3448	85,5	88,5	88,0	0,64	0,78	0,84	7,0	2,5	1800	4000

**Pn:** Potenza nominale - Rated Output - Potenza nominal - Puissance Nominale - Nominalleistung - Номинальная мощность

**Un:** Tensione nominale - Rated voltage - Tension nominal - Tension nominale - Nominalspannung - Номинальное напряжение

**In:** Corrente nominale - Rated Current - Corriente nominal - Courant nominal - Nominalstrom - Номинальный ток

**Nn:** Velocità normale - RPM - Velocidad nominal - Vitesse nominale - Nominalgeschwindigkeit - Номинальная скорость

**η:** Rendimento - Efficiency - Rendimento - Rendement - Wirkungsgrad - КПД

**cosφ:** Fattore di potenza - Power factor - Factor de potencia - Facteur de puissance - Leistungsfaktor - Фактор мощности

**Ca/Cn:** Coppia avviamento/Coppia nominale - Locked rotor Torque/ Rated Torque - Cupla de arranque/Cupla nominal - Couple de démarrage/Couple nominale - Anlaufdrehmoment/ Nennmoment - Начальный пусковой момент/ вращающий момент при номинальной нагрузке

**Ia/In:** Corrente avviamento/Corrente nominale - Locked rotor current/Rated amperage - Corriente de arranque/Corriente nominal - Courant de démarrage/Courant nominal - Anlaufstrom / Nennstrom - Пусковой ток/ Номинальный ток

### FATTORE DI SERVIZIO - SERVICE FACTOR - FACTOR DE SERVICIO - FACTEUR DE SERVICE - DIENSTFAKTOR - СЕРВИС-ФАКТОР = 1,15

Servizio - service - servicio - service - dients - тип работы

Protezione - protection - proteccion - protection - schutz - защита

Forma - version - forma - forme - ausführung - форма

Raffreddamento - cooling - enfriamiento - refroidissement - kühlung - охлаждение

Classe isolamento - insulation class - clase aislamiento - classe d'isolement - isolationsklasse - класс изоляции

**S1**

**IP 68**

**V19**

**IC40**

**PVC = 70 °C PE+PA = 95 °C**

Motori costruiti in conformità alle Norme IEC EN 60034-1, IEC EN 60204-1 ed alle Norme NEMA MG1-18.401 - 18.413 - Motors manufactured in conformity to IEC EN 60034-1, IEC EN 60204-1 and NEMA MG1-18.401 - 18.413 Std. - Motores construidos en conformidad a las normas IEC EN 60034-1, IEC EN 60204-1 Y a las normas NEMA MG1-18.401/18.413 - Moteurs fabriqués en conformité avec les normes IEC EN 60034-1, IEC EN 60204-1 et les normes NEMA MG1-18.401 - 18.413 - Motoren nach IEC EN 60034-1, IEC EN 60204-1 und NEMA MG1-18.401 - 18.413 gebaut - Двигатели, произведённые в соответствии с нормами IEC EN 60034-1, IEC EN 60204-1 и с нормами NEMA MG1-18.401 - 18.413

Tolleranze secondo Norme IEC EN 60034-1, IEC EN 60204-1 = Norme NEMA MG1 - Norme DIN-VDE 0530 - Tolerance in conformity to IEC EN 60034-1, IEC EN 60204-1 = MG1 NEMA Std, DIN-VDE 0530 std. - Tolerancia según normas IEC EN 60034-1, IEC EN 6024-1 = Normas NEMA MG1 = Normas DIN-VDE 0530 - Tolerances selon les normes IEC EN 60034-1, IEC EN 60204-1 = Norme NEMA MG1 - Norme DIN-VDE 0530 - Toleranzen nach Standards IEC EN 60034-1, IEC EN 60204-1 = Standards NEMA MG1 - Standards DIN-VDE 0530 - Допущения согласно нормам Norme IEC EN 60034-1, IEC EN 60204-1 = нормам NEMA MG1 - нормам DIN-VDE 0530

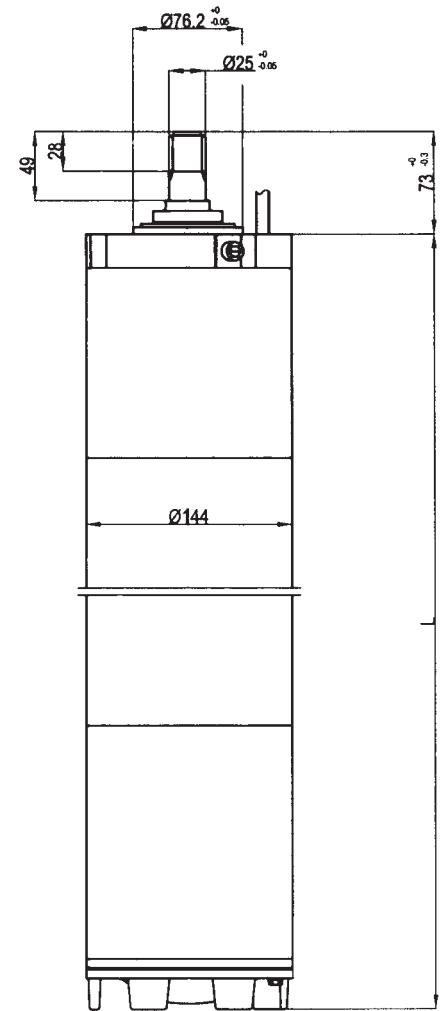
(\* ) Disponibile versione 230V - 1- • Available version 230V - 1- • Disponible version 230V - 1- • Disponible version 230V - 1- • Die Ausuefrung 230V - 1- ist veruefuegar • Имеется исполнение 230В - 1~

# MS152 - 6"

## DIMENSIONI E PESI

Dimensions and weight • Dimensiones y pesos • Dimensions et poids • Abmessungen und gewichte • размеры и вес

Motore tipo Motor type Тип электродвигателя	Potenza Output Мощность		L mm	Peso Weight Вес kg	J kg m <sup>2</sup>
	kW	HP			
MS152-2	1,5	2	485	32,4	0,00394
MS152-3	2,2	3	485	32,5	0,00394
MS152-4	3	4	502	36	0,00424
MS152-5	4	5,5	521	40	0,00457
MS152-7	5,5	7,5	552	44	0,00512
MS152-10	7,5	10	595	49	0,00587
MS152-12	9	12,5	635	54	0,00657
MS152-15	11	15	685	60	0,00745
MS152-17	13	17,5	725	62	0,00815
MS152-20	15	20	775	65	0,00950
MS152-25	18,5	25	875	81	0,01126
MS152-30	22	30	965	91	0,01284
MS152-35	26	35	1055	103	0,01442
MS152-40	30	40	1135	109	0,01582
MS153-50	37	50	1225	120	0,01898
MS153-60	45	60	1315	131	0,02099



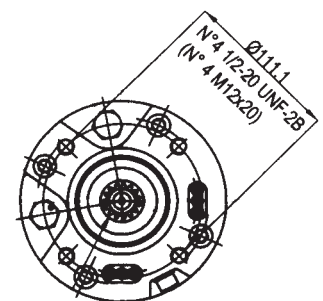
**ALBERO** - Albero dentato: 15 denti, modulo 1,5875, angolo di pressione 30°, accoppiamento ANSI B.92.1 classe 5. Conforme a Norme NEMA 6".  
**SHAFT** - Spline shaft: 15 teeth, module 1,5875, 30° pressure angle, coupling ANSI B.92.1, class 5. In conformity with NEMA 6" standards.  
**EJE** - Eje estriado: 15 dientes, modulo 1,5875, ángulo de presión 30°, acoplamiento ANSI B.92.1 clase 5, en conformidad a las normas NEMA 6".  
**ARBRE** - Arbree dentée: 15 dents, module 1,5875, angle de pression 30°, accouplement ANSI B.92.1 classe 5. Conforme aux normes NEMA 6".  
**WELLE** - Welle mit Zähnen, 15 Zähne, Winkeldruck 30°, Kupplung ANSI B.92.1 Klasse 5. Entspricht den Normen NEMA 6".  
**ВАЛ** - зубчатый вал, 15 зубцов, угол давления 30°, соединение ANSI B.92.1 класс 5. Согласно нормам NEMA 6".

### CAVI DEL MOTORE

Motor cables • Cables del motor • Cable du moteur • Kabel des motors • КАБЕЛЬ

DOL		Y - Δ	
N° 1 cavo tripolare / No. 1 three-pole cable / 1 трёхжильный кабель		N° 2 cavi tripolari / No. 2 three-pole cable 2 трёхжильный кабель	
Corrente Nominale Nominal current Номинальный ток	Sezione del cavo Cable cross-section Сечение кабеля	Corrente Nominale Nominal current Номинальный ток	Sezione del cavo Cable cross-section Сечение кабеля
< 36 A	3 x 4	< 62 A	3 x 4
36 - 50 A	3 x 6	62 - 86 A	3 x 6
50 - 75 A	3 x 10	86 - 130 A	3 x 10

Sporgenza cavi dal motore = 3 m (1,5÷22 kW) 5 m (26÷37 kW)  
 Cable for connecting motor = 3 m (1,5÷22 kW) 5 m (26÷37 kW) long  
 Длина кабеля на выходе из двигателя: = 3 м (1,5÷22 kW) 5 м (26÷37 kW)



### DIMENSIONI DEI CAVI

Cable dimensions • Dimensiones de los cables • Dimensions des cables • Kabel abmessungen • кабель размеры

Sezione cavo Cable cross-section Сечение кабеля	Dimensioni esterne External dimensions Внешние размеры	
	L (mm)	H (mm)
3 x 4	17,2	7,6
3 x 6	19,4	8,6
3 x 10	24,2	10,2



8"

## MS201

50 Hz 3000 1/min - 60 Hz 3600 1/min

2 poli • 2 poles • 2 polos • 2 ples • 2 polen • 2 полюсный



MS201



MSX201



MSB201



MSXD201

**IMPIEGHI**

Motore per funzionamento con pompe sommerse di tipo radiale o semiassiale, in pozzi con diametro uguale o superiore a 8", in bacini o in booster per impianti di pressurizzazione.

**CARATTERISTICHE COSTRUTTIVE - MOTORI STANDARD**

Motore sommerso a bagno d'acqua, riavvolgibile, con avvolgimento in PVC o PE. - Liquido di riempimento: acqua pulita con aggiunta di glicole propilenico. - Motore pre riempito, kit per rabbocco fornito di serie Flangia e sporgenza albero: secondo Norme NEMA 8" Protezione: IP68 Sportgenza albero in acciaio inox Duplex - Cammia esterna in acciaio inox AISI304 - Cuscinetto reggispinta bidirezionale di tipo Kingsbury - Cuscinetto di contropinta - Cuscinetti radiali lubrificati ad acqua. - Una membrana di compensazione posta sul fondo del motore garantisce l'equilibrio delle pressioni interna/esterna unitamente alla variazione di volume dell'acqua dovuta alla variazione di temperatura. Valvola di sicurezza - Di serie, doppio sistema di tenuta sull'albero: tenuta meccanica bidirezionale in Carburo di Silicio / Carburo di Silicio + - Parasabbia con tenuta laminare. - Rotazione: indifferentemente oraria/antioraria. - Cavo idoneo per uso in acque potabili - Tutti i motori sono collaudati al 100%. Certificato di collaudo fornito a richiesta. - Versione speciale per uso sotto inverter (fino a 500V) Fare riferimento alle pagine 104-105-106 per raccomandazioni generali per uso sotto inverter.

**DATI CARATTERISTICI**

Potenze: da 13 kW a 110 kW - Frequenze: 50 Hz (3000 1/min) e 60 Hz (3600 1/min) - Tensioni standard: 400 V - 50 Hz / 460 V - 60 Hz, a richiesta tensioni di funzionamento fino a 700 V. - Tolleranze sulle caratteristiche di funzionamento secondo IEC 60034-1.

**INSTALLAZIONE E CARATTERISTICHE DI FUNZIONAMENTO**

I motori serie MS201 non necessitano di sistemi ausiliari di raffreddamento in condizioni normali di funzionamento. - Massima temperatura dell'acqua: fare riferimento a pagina 103. Massimo numero avviamenti/ora:

P (kW)	Avviamenti / ora
13 ÷ 55	20
60 ÷ 110	15

Variazione di tensione: +10% / -10% Sommergenza massima: 200 m - Installazione: verticale / orizzontale (fino a 75 kW) - Carico assiale massimo consentito: 22.5 kN fino a 37kW, 45 kN da 45kW a 110kW - Protezione: la protezione deve essere fornita dal cliente e deve essere secondo standard EN 60947-4-1 con Trip time < 10 s a 5 x In.

**VERSIONI SPECIALI**

Flangia e sporgenza albero: secondo Norme NEMA 6" - Avvolgimento in PE+PA per acque calde (fino a 50 °C). - Versione per funzionamento in orizzontale (fino a 75 kW) Versione con doppio cuscinetto reggispinta per lavoro orizzontale pesante. - Versione MSX in acciaio inossidabile AISI 316. - Versione MSB in bronzo marino Versione MSXD in Duplex. - Tenute meccaniche diverse Lunghezze cavi diverse. - Versione per utilizzo con variatore di frequenza (inverter).

**ACCESSORI A RICHIESTA**

Sensore PT100 - Termistore PTC DIN 44082 - Quadro elettrico completo - Serbatoio di compensazione esterno per acque incrostanti o aggressive - Kit completo attrezzi per smontaggio / montaggio motori - Kit completi per giunzioni.

**USES**

Motor for radial or semi-axial submersible pumps, in wells with 8" diameter or bigger, basins or boosters for pressurization systems.

**CONSTRUCTIVE CHARACTERISTICS STANDARD MOTORS**

Water filled rewindable submersible motor, with PVC or PE winding. - Filling fluid: clean water with mono-propylenic glycol. - Pre-filled motors, fill-up tools included. - Flange and shaft protrusion in compliance with NEMA standards 8" - Degree of protection: IP 68 - Shaft-end in Duplex stainless steel - Outer shell made of stainless steel AISI304 - Bidirectional Kingsbury type axial thrust bearing. - Counterthrust bearing. - Water lubricated radial bearings. - Safety valve. - A compensation membrane on the bottom of the motor ensures the balance between the internal and external pressures, along with the variation of the water volume due to the temperature. Standard, double seal system on rotor shaft: bi-directional mechanical seal in SiC-SiC+sand-guard with laminar seal Rotation: clockwise or counter clockwise without distinction Cable material suitable for use with drinking water. - All motors 100% tested (test report supplied upon request) - Special version suitable for use with frequency changer (up to 500V). See pages 104-105-106 for general recommendation for use with frequency changer.

**FEATURES**

Powers: from 13 kW up to 110 kW - Frequency: 50 Hz (3000 1/min) and 60 Hz (3600 1/min) - Standard voltages: 400 V - 50 Hz / 460 V - 60 Hz, other voltages up to 700 V upon request. - Tolerance in conformity to IEC EN 60034-1.

**INSTALLATION AND OPERATION CHARACTERISTICS**

All MS201 series motors do not need auxiliary cooling systems in normal working conditions. Max water temperature: refer to page 103. Max starts / h:

P (kW)	Starts / h
13 ÷ 55	20
60 ÷ 110	15

Allowable voltage variation: +10% / -10% Un - Max immersion depth: 200 m - Mounting: vertical / horizontal (up to 75 kW) - Max allowable axial thrust: 22.5 kN up to 37kW, 45 kN from 45kW up to 110kW - Motor protection against overloads: protection have to be provided - by the customer and it has to be according to EN 60947-4-1. - Trip time < 10 s at 5 x In.

**SPECIAL VERSIONS**

Flange and shaft protrusion in compliance with 6" NEMA standards. - PE+PA winding for hot water (up to 50 °C). - Version for horizontal mounting (up to 75 kW) AISI 316 stainless steel series MSX. Marine bronze series MSB. - Duplex series MSXD. - Mechanical seals in special materials Lead in different lengths. - Version for use with frequency converter (inverter).

**ACCESSORIES ON REQUEST**

PT100 temperature sensor - PTC thermistor according to DIN 44082 - Complete control box External compensation tank suitable for encrusting or corrosive water. - Complete set of tools for motor dismantling and assembly. - Complete splicing kit.

**APLICACIONES**

Motor para funcionamiento con bombas sumergidas radiales o semiaxiales, en pozos con diametro igual o superior a 8", cuencas o en booster para instalaciones de presurizacion.

**CARACTERISTICAS DE CONSTRUCCION MOTORES ESTANDAR**

Motor sumergible 8" en baño de agua, rebobinable con bobinado en PVC o PE. - Liquido de llenado: agua limpia con anadidura de glicol propilenico. - Motor pre-llenado, kit de relleno suministrado de serie. - Brida de acople a la bomba: segun normas NEMA 8" Grado de proteccion: IP68 - Eje rotor de extremo en acero inoxidable Duplex. - Camisa en acero inoxidable AISI304. - Cojinete axial bidireccional tipo Kingsbury. - Cojinetes radiales lubricados por agua. - Una membrana puesta en el fondo del motor garantiza el equilibrio de las presiones interior/exterior, junto con la variacion de volumen del agua debida a la temperatura. - Válvula de seguridad. - Estandar, doble sistema de cierre al saliente del eje rotor: cierre mecanico bidireccional en Carburo de Silicio / Carburo de Silicio+. - Para-arena con cierre laminar. - Sentido de rotación: sin distinción horario o antihorario. - Cable a normas para aguas potables. - Todos los motores son probados al 100%. Certificado de prueba suministrado bajo demanda. - Versión especial idonea par la aplicación con variador de frecuencia (hasta 500V). Consultare las páginas 104-105-106 para recomendaciones. - generales para el uso con variador de frecuencia.

**LIMITES DE EMPLEO**

Potencias: de 13 kW hasta 110 kW - Frecuencias: 50 Hz (3000 1/min) y 60 Hz (3600 1/min) - Tensiones estandar: 400 V - 50 Hz / 460 V - 60 Hz, otros voltajes hasta 700 V bajo demanda. - Tolerancia segun normas IEC 60034-1

**INSTALACION Y CARACTERISTICAS DE FUNCIONAMIENTO**

Los motores serie MS201 no necesitan sistemas auxiliares de enfriamiento en condiciones normales de funcionamiento. - Max temperatura agua: consultar pagina 103 - Cantidad maximas de arranques por hora:

P (kW)	Arr. / h
13 ÷ 55	20
60 ÷ 110	15

Variación admisible de tensión: +10% / -10% Un Profundidad maxima de inmersión: 200 m Instalacion: posicion vertical / horizontal (hasta 75 kW). - Carga axial maxima admisible: 22.5 kN hasta 37kW, 45 kN de 45kW hasta 110kW. - Proteccion contra sobrecarga: la protección tiene que ser suministrada por el cliente y debe estar según el estándar EN 60947-4-1 con Trip time < 10 s a 5 x In.

**VERSIONES ESPECIALES**

Brida de acople a la bomba: segun normas NEMA 6" - Bobinado en PE+PA para agua caliente (hasta 50 °C). - Versión para funcionamiento horizontal (hasta 75 kW). - Versión con doble cojinete axial para trabajo horizontal pesado. Versión MSX en acero inox AISI 316. - Versión MSB en bronce. - Versión MSXD en Duplex Empaquetaduras mecánicas especiales bajo demanda. - Cables en diferentes longitudes Versión para uso con convertidor de frecuencia (inverter).

**ACCESORIOS BAJO DEMANDA**

Sensor de temperatura PT100 - Termistor PTC DIN 44082 - Caja de control completa - Kit completo herramientas para desmontaje / montaje motores - Tanque de compensacion exterior para aguas incrustantes o agresivas - Kit completos para empalmes

FR

## MODE D'EMPLOI

Moteur pour fonctionnement avec pompes immergées de type radiale et semi-axiale, en puits, avec diamètre égal ou supérieur à 8" bassins ou en booster pour systèmes depressurization.

## CARACTERISTIQUES CONSTRUCTIVES - VERSION STANDARD

Moteur immergé à bain d'eau, rebobinable, avec bobinage en PVC ou PE - Liquide de remplissage: eau propre avec adjonction de glycol. Moteur pré-rempli, kit de remplissage fourni de série. - Bride et projection arbre en conformité avec les normes NEMA 8". - Protection: IP68. Extension de l'arbre en acier inoxydable AISI431 (1.4057) ou Duplex (1.4362). - Chemise extérieure en acier inox AISI 304. - Palier de Butée complète bi-direction du type Kingsbury - Bague de butée. - Roulements radiaux lubrifiés à eau. Soupape de sûreté. - Une membrane de compensation placée sur le fond du moteur assure l'équilibre des pressions intérieure/extérieure conjointement à la variation de volume de l'eau due à la variation de température. - De série, double système d'étanchéité sur l'arbre: garniture mécanique bidirectionnel carbure de silicium / carbure de silicium + bague anti-sable avec joint laminaire. - Rotation: indifféremment pareil ou contraire aux aiguilles d'une montre. Cable convenable pour usage en eaux potables. Tous les moteurs sont essayés à 100%. Le rapport d'essai est fourni sur demande. - Version spéciale pour utilisation avec variateur de vitesse (jusqu'à 500 V) S'il vous plaît se référer aux pages 104-105-106 pour des recommandations générales pour utilisation avec variateur de vitesse.

## DONNEES CARACTERISTIQUES

Puissances: de 13 kW à 110 kW. Fréquence: 50 Hz (3000 1/min) et 60 Hz (3600 1/min) - Voltage standard: 400 V - 50 Hz / 460 V - 60 Hz, sur demande voltage de fonctionnement jusqu'à 700 V. Tolérances sur les caractéristiques de fonctionnement selon IEC 60034-1

## INSTALLATION ET CARACTERISTIQUES DE FONCTIONNEMENT

Les moteurs série MS201 n'ont pas besoin de systèmes auxiliaires de refroidissement en conditions normales de fonctionnement. - Température maximale de l'eau: voir page 103 - Max nombre démarrages / heure:

P (kW)	Démarrages/heure
13 ÷ 55	20
60 ÷ 110	15

Variateur de voltage: +10% / -10% Un. Max. submersion: 200 m - Installation: vertical / horizontal (jusqu'à 75 kW) charge axiale maximale autorisée : 22,5 kN jusqu'à 37 kW, 45 kN de 45 kW à 110 kW - Protection contre les surcharges: la protection doit être fournie par le client et doit être selon les standards EN 60947-4-1 avec Trip time < 10 s à 5 x In.

## VERSION SPECIALES

Bride et projection arbre en conformité avec les normes NEMA 6". - Bobinage en PE+PA pour eaux chaudes (50°C). - Version pour fonctionnement en horizontal (jusqu'à 75 kW) - Version MSX en acier inox AISI 316 - Version MSB en bronze marin - Version MSXD en acier inox Duplex. Garnitures mécaniques différentes - Longueur des cables différente - Version spéciale pour utilisation avec variateur de vitesse.

## ACCESSOIRES SUR DEMANDE

Sensor PT100 - Thermistor PTC DIN 44082. Panneau électrique complète - Réservoir externe de compensation pour encroûtement de l'eau et eaux agressives. - Kit complet avec outils de démontage / montage moteurs. - Kit complète pour jonctions.

DE

## BETRIEB

Der Motor ist fuer den Betrieb mit Unterwasserpumpen vom radialen und halbaxialen Typ bestimmt und kann in Brunnen mit einem Durchmesser gleich oder größer als 8", in Wasserbecken oder als Teil von Drucksystemen angewendet werden.

## BAUEIGENSCHAFTEN - STANDARDAUSSÜHRUNGEN

Wassergefüllter wiederwickelbarer Unterwassermotor mit einer PVC- oder PE-Wicklung. Füllungsflüssigkeit: reines Wasser mit Zusatz von Propylenglykol. Der Motor ist vorgefüllt, der Satz für die Nachfüllung ist serienmässig geliefert. Flansch und Welle: nach NEMA-Standard 8" Schutzart: IP68 - Wellenende: Edelstahl AISI431 (1.4057) oder Duplex (1.4362). - Äußerer Mantel aus rostfreiem Edelstahl AISI304 - Bidirekte Axiallagerscheibe vom Typ Kingsbury - Radiale Lager, die durch das Wasser geschmiert werden. Sicherheitsventil Die auf dem Boden des Motors vorhandene Kompensationsmembran gewährleistet das Gleichgewicht vom inneren und äußeren Druck gleichzeitig mit der Änderung des Umfangs des Wassers, die von dem Temperaturwandel abhängt. Serienmässig doppeltes Wellenabdichtungssystem: bidirektionale Gleitringdichtung aus Siliziumkarbid / Siliziumkarbid + Sandschutz mit Laminar-Dichtung. - Drehrichtung: ohne Unterschied im Uhrzeigersinn/ gegen den Uhrzeigersinn - Das Kabel ist für das Trinkwasser geeignet. Alle Motoren sind 100% getestet. Prüfzertifikat kann auf Anfrage geliefert werden. - Sonderausführung für FU-Betrieb (bis 500 V). Für allgemeine Empfehlungen für FU-Betrieb: siehe Seiten 104-105-106.

## EIGENSCHAFTSANGABEN

Leistungen: von 13 kW bis 110 kW - Frequenzen: 50Hz (3000 1/min) und 60 Hz (3600 1/min) Standardspannungen: 400V - 50Hz/ 460V - 60Hz, Betriebsspannungen bis 700V können auf Anfrage geliefert werden. Toleranzen für die Betriebseigenschaften nach IEC 60034-1.

## EINBAU UND BETRIEBSANGABEN

Die Motoren MS201 brauchen keine zusätzlichen Kühlungseinrichtungen in normalen Betriebsbedingungen. - Maximale Wassertemperatur : Beziehen sich auf Seite 103 - Max Zahl der Starts / Stunde:

P (kW)	Starts / Stunde
13 ÷ 55	20
60 ÷ 110	15

Spannungsschwankungen: +10%/ -10% Un. Maximale Tauchtiefe: 200 m - Vertikale / horizontale Installation ( bis 75 kW ) Maximal zugelassene Axialbelastung: 22,5kN bis 37kW , 45 kN von 45kW bis 110kW - Überlastungsschutz: der Schutz soll vom Kunden geliefert werden und dem Standard EN 60947-4-1 mit der Trip Zeit < 10 s bis 5 x In entsprechen.

## SONDERAUSFÜHRUNGEN

Flansch und Welle: nach NEMA-Standard 6" Wicklung aus PE+PA für warmes Wasser (50°C). Ausführung für horizontalen Betrieb (bis 75kW) Ausführung MSX aus rostfreiem Edelstahl AISI 316. - Ausführung MSB aus Bronze für das Seewasser - Ausführung MSXD aus rostfreiem Edelstahl Duplex. Unterschiedliche mechanische Dichtungen Unterschiedliche Kabellängen - Sonderausführung für FU-Betrieb

## ZUBEHÖR AUF ANFRAGE

PT 100 Temperatursensor - Thermistor PTC DIN 44082 - Komplettes Schalttafel - Kompensationsbehälter für Wasser mit hohen Ablagerungen oder aggressives Wasser. - Kompletter Werkzeugsatz für die Demontage / Montage der Motoren Kompletter Kit fuer Anschlüsse.

RU

## ЭКСПЛУАТАЦИЯ

Двигатель для работы со скважинными насосами радиального или полусевого типа, в скважинах с диаметром 8" или более, в водоёмах или бустерах для систем повышения давления.

## ХАРАКТЕРИСТИКИ КОНСТРУКЦИИ - СТАНДАРТНЫЕ ДВИГАТЕЛИ

Водозаполненный погружной, перематываемый, двигатель с обмоткой из ПВХ или PE. - Жидкость для заполнения: чистая вода с добавлением пропиленгликоля. - Двигатель поставляется заполненным, набор для заполнения входит в состав стандартной поставки. Фланец и выступ вала согласно нормам NEMA 8". Защита IP68 - Концевой вал: нержавеющая сталь AISI431 (1.4057) или duplexная сталь (1.4362) - Внешний кожух из нержавеющей стали AISI304. - Двухнаправленный опорный подшипник типа Kingsbury. - Распорный подшипник - Радиальные подшипники смазываемые водой. - Защитный клапан. - Компенсационная - мембрана, находящаяся дне двигателя, гарантирует равновесие давлений (внутреннего и внешнего) совместно с изменением объема воды из-за разницы температуры. В стандартную комплектацию включено двойная система уплотнения вала: механическое двухнаправленное уплотнение из карбида кремния, карбида кремния, защита от песка с пластинчатый уплотнением. Вращение: без различия по часовой стрелке или против часовой стрелки. - Кабель для использования с питьевой водой. - Все двигатели проходят 100% тестирование. Сертификат испытаний предоставляется по запросу. - Специальное исполнение для работы с частотным преобразователем (до 500В). На стр. 104-105-106 указаны общие рекомендации по работе с частотным преобразователем.

## ХАРАКТЕРИСТИКИ

Мощности: от 13 до 110 кВт - Частота: 50 Гц (3000 оборотов в минуту) и 60 Гц (3600 оборотов в минуту). Стандартные напряжения: 400 В - 50 Гц / 460 В - 60 Гц. По запросу поставляются рабочие напряжения до 700 В. Допущения по характеристикам согласно IEC 60034-1.

## УСТАНОВКА И ЭКСПЛУАТАЦИОННЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Двигатели серии MS201 не нуждаются во вспомогательных системах охлаждения при нормальных эксплуатационных условиях. Максимальная температура воды: см. стр. 103 - Максимальное кол-во пусков в час:

P (kW)	запусков в час
13 ÷ 55	20
60 ÷ 110	15

Вариация напряжения: +10% / -10% Un - Максимальная глубина погружения: 200 м - Установка: вертикальная / горизонтальная (до 75 кВт) - Максимально допустимая осевая нагрузка: 22,5 kN до 37 кВт, 45 kN от 45 кВт до 110 кВт. - Защита от перенагрузок: защита должна быть поставлена покупателем. И должна соответствовать стандарту EN 60947-4-1 с Trip time < 10 s при 5 x In.

## СПЕЦИАЛЬНЫЕ ИСПОЛНЕНИЯ

Фланец и выступ вала: согласно нормам NEMA 6". Обмотка из PE+PA для горячей воды (до 50 °C - Исполнение для работы в горизонтальной - положении (до 75 кВт). - Исполнение MSX из нержавеющей стали AISI316 - Исполнение MSB из морской бронзы - Исполнение MSXD из duplexной стали - Механические уплотнения отличные от стандартных - Различная длина кабеля - Исполнение для работы с частным - преобразователем (инвертером)

## АКСЕССУАРЫ ПОСТАВЛЯЕМЫЕ ПО ЗАПРОСУ

Датчик PT100 - Термистор PTC DIN 44082 - Укомплектованный щит управления - Внешний компенсационный бак для агрессивной жидкости. Набор инструментов для монтажа и демонтажа Двигателей - Набор уплотнений

## MS201

### MATERIALI COMPONENTI PRINCIPALI A CONTATTO CON IL LIQUIDO

Materials of the main components in contact with the liquid • Materiales de los componentes principales en contacto con el liquido • Matériaux des composantes à contact avec le liquide • Materialien der Bestandteile im Kontakt mit der Flüssigkeit • Материалы деталей соприкасающихся с перекачиваемой жидкостью



# MS201

## MATERIALI COMPONENTI PRINCIPALI A CONTATTO CON IL LIQUIDO

Materials of the main components in contact with the liquid • Materiales de los componentes principales en contacto con el liquido • Matériaux des composantes à contact avec le liquide • Materialien der Bestandteile im Kontakt mit der Flüssigkeit • Материалы деталей соприкасающихся с перекачиваемой жидкостью

COMPONENTI Components • компоненты	STANDARD	A RICHIESTA on request • bajo demanda • sur demand • auf anfrage • по запросу			
		MS	MSB	MSX	MSXD
1 <ul style="list-style-type: none"> <li>Sporgenza albero</li> <li>Shaft end</li> <li>Saliente de eje</li> <li>Extension de l'arbre</li> <li>Welleende</li> <li>Концевой вал</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Acciaio inossidabile</li> <li>Stainless steel</li> <li>Acero inoxidable</li> <li>Acier inoxydable</li> <li>Rostfreier Stahl</li> <li>нержавеющая сталь</li> </ul> <b>AISI 431 (1.4057)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Acciaio inossidabile</li> <li>Stainless steel</li> <li>Acero inoxidable</li> <li>Acier inoxydable</li> <li>Rostfreier Stahl</li> <li>нержавеющая сталь</li> </ul> <b>Duplex (1.4362)</b>			<ul style="list-style-type: none"> <li>Acciaio inossidabile</li> <li>Stainless steel</li> <li>Acero inoxidable</li> <li>Acier inoxydable</li> <li>Rostfreier Stahl</li> <li>нержавеющая сталь</li> </ul> <b>SuperDuplex (1.4501)</b>
2 <ul style="list-style-type: none"> <li>Supporto e coperchio superiori</li> <li>Upper support and cover</li> <li>Soporte y tapa superior</li> <li>Support et couvercle supérieur</li> <li>Obere Stuetze und Deckel</li> <li>Верхние опора и крышка</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ghisa</li> <li>Cast iron</li> <li>Hierro fundido</li> <li>Fonte</li> <li>Gußeisen</li> <li>Чугун</li> </ul> <b>EN-GJL-250</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Bronzo</li> <li>Bronze</li> <li>Bronce</li> <li>Bronze</li> <li>Bronze</li> <li>Бронза</li> </ul> <b>EN-G-CuSn10</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Acciaio inox microfuso</li> <li>Precision casted stainless steel</li> <li>Acero inox microfundido</li> <li>Acier inox de microfusion</li> <li>Edelstahlguss</li> <li>литая нержавеющая сталь</li> </ul> <b>AISI316 (CF8M-1.4408)</b>		<ul style="list-style-type: none"> <li>Acciaio inox microfuso</li> <li>Precision casted stainless steel</li> <li>Acero inox microfundido</li> <li>Acier inox de microfusion</li> <li>Edelstahlguss</li> <li>литая нержавеющая сталь</li> </ul> <b>Duplex (1.4517)</b>
3 <ul style="list-style-type: none"> <li>Tubo statore</li> <li>Stator tube</li> <li>Tubo estator</li> <li>Tube stator</li> <li>Wickelstator Rohr</li> <li>Кожух статора</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Acciaio inossidabile</li> <li>Stainless steel</li> <li>Acero inoxidable</li> <li>Acier inoxydable</li> <li>Rostfreier Stahl</li> <li>нержавеющая сталь</li> </ul> <b>AISI 304 (1.4301)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Acciaio inossidabile</li> <li>Stainless steel</li> <li>Acero inoxidable</li> <li>Acier inoxydable</li> <li>Rostfreier Stahl</li> <li>нержавеющая сталь</li> </ul> <b>AISI 304 (1.4301)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Acciaio inossidabile</li> <li>Stainless steel</li> <li>Acero inoxidable</li> <li>Acier inoxydable</li> <li>Rostfreier Stahl</li> <li>нержавеющая сталь</li> </ul> <b>AISI 316 (1.4401)</b>		<ul style="list-style-type: none"> <li>Acciaio inossidabile</li> <li>Stainless steel</li> <li>Acero inoxidable</li> <li>Acier inoxydable</li> <li>Rostfreier Stahl</li> <li>нержавеющая сталь</li> </ul> <b>AISI 904L (1.4539)</b>
4 <ul style="list-style-type: none"> <li>Supporto inferiore e piede</li> <li>Lower support and base</li> <li>Soporte inferior y base</li> <li>Support inférieur et base</li> <li>Untere Stuetze und Fuss</li> <li>Нижняя опора и кронштейн</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ghisa</li> <li>Cast iron</li> <li>Hierro fundido</li> <li>Fonte</li> <li>Gußeisen</li> <li>Чугун</li> </ul> <b>EN-GJL-250</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Bronzo</li> <li>Bronze</li> <li>Bronce</li> <li>Bronze</li> <li>Bronze</li> <li>Бронза</li> </ul> <b>EN-G-CuSn10</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Acciaio inox microfuso</li> <li>Precision casted stainless steel</li> <li>Acero inox microfundido</li> <li>Acier inox de microfusion</li> <li>Edelstahlguss</li> <li>литая нержавеющая сталь</li> </ul> <b>AISI 316 (1.4408)</b>		<ul style="list-style-type: none"> <li>Acciaio inox microfuso</li> <li>Precision casted stainless steel</li> <li>Acero inox microfundido</li> <li>Acier inox de microfusion</li> <li>Edelstahlguss</li> <li>литая нержавеющая сталь</li> </ul> <b>Duplex (1.4517)</b>
/ <ul style="list-style-type: none"> <li>Parti in gomma</li> <li>Rubber parts</li> <li>Juntas de caucho</li> <li>Joints en caoutchouc</li> <li>Bestandteile aus Gummi</li> <li>Части из резины</li> </ul>	EPDM	FPM	FPM		FPM
5 <ul style="list-style-type: none"> <li>Viteria</li> <li>Screws</li> <li>Tornillos</li> <li>Vis</li> <li>Schrauben</li> <li>Набор винтов</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Acciaio inossidabile</li> <li>Stainless steel</li> <li>Acero inoxidable</li> <li>Acier inoxydable</li> <li>Rostfreier Stahl</li> <li>нержавеющая сталь</li> </ul> <b>AISI 304 (1.4301)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Acciaio inossidabile</li> <li>Stainless steel</li> <li>Acero inoxidable</li> <li>Acier inoxydable</li> <li>Rostfreier Stahl</li> <li>нержавеющая сталь</li> </ul> <b>AISI 316 (1.4401)</b>			<ul style="list-style-type: none"> <li>Acciaio inossidabile</li> <li>Stainless steel</li> <li>Acero inoxidable</li> <li>Acier inoxydable</li> <li>Rostfreier Stahl</li> <li>нержавеющая сталь</li> </ul> <b>SuperDuplex (1.4501)</b>
/ <ul style="list-style-type: none"> <li>Tenuta meccanica</li> <li>Mechanical seal</li> <li>Cierre mecanico</li> <li>Garniture mécanique</li> <li>Mechanische Dichtung</li> <li>Механическое уплотнение</li> </ul>	Q1Q1EGG*	Q1Q1VGG*	Q1Q1VGG*		Q1U3VMM* Q1Q1VMM*
5 <ul style="list-style-type: none"> <li>Cavo</li> <li>Cable</li> <li>Cable</li> <li>Câble</li> <li>Kabel</li> <li>Кабель</li> </ul>	Certificato per acqua potabile - Certificado per acqua potabile - Approved for drinking water - Aprobado para el agua potable - Certifié pour eau potable - Bescheinigt fuer Trinkwasser - Сертификат для питьевой воды (**) (**):				

**Tenuta meccanica • Mechanical seal • Cierre mecanico • Garniture mécanique • Mechanische Dichtung • Механическое уплотнение**

**(Q1):** Carburo di silicio - Silicon carbide - Carburo de silicio - Carbure de silicium - Karborundum - Карбид кремния

**(V):** Ossido di allumina - Alumine oxyde - Oxydo de alumina - Oxide d'alumine - Tonerdeoxid - Окись алюминия

**(U):** Carburo di tungsteno - Tungsten carbide - Carburo de wolframio - Carbure de tungstène - Wolframkarbid - Карбид кремния

**(E):** EPDM

**(V):** FPM

**(G):** Acciaio inox-Stainless steel-Acero inox-Acier inoxydable - Rostfreier Stahl [ AISI 316 ] - нержавеющая сталь

**(M):** Hastelloy C4

**(\*\*):** A richiesta versioni per applicazioni differenti - Version for different applications upon request - A pedido versiones para diferentes aplicaciones - Version pour différentes applications sur demande - Auf Anfrage - Ausfuehrungen fuer unterschiedliche Einsatze - По запросу - исполнения для различных применений

# MS201- 8"

## CARATTERISTICHE TECNICHE A 50 Hz

Technical features at 50 Hz • Características técnicas a 50 Hz • Caracteristiques techniques au 50 Hz  
• Technische eigenschaften bei 50 Hz • технические характеристики при 50 Hz

Motore tipo Motor type Тип двигателя	PN		Un V	In A	Nn min <sup>-1</sup>	η%			Cosφ			Ia/In	Ca/Cn	Ka	
	kW	HP				50%	75%	100%	50%	75%	100%			kg	kn
MS201-17	13	17,5	400	29	2880	73,0	78,0	77,0	0,70	0,80	0,83	4,60	1,50	4600	45
MS201-20	15	20	400	34	2870	74,0	78,0	77,7	0,72	0,79	0,83	4,60	1,40	4600	45
MS201-25	18,5	25	400	39	2890	75,0	79,0	80,0	0,73	0,80	0,84	4,60	1,56	4600	45
MS201-30	22	30	400	47	2895	78,0	81,2	81,0	0,73	0,80	0,84	4,80	1,60	4600	45
MS201-35	26	35	400	54	2900	78,7	82,0	81,8	0,73	0,81	0,84	5,10	1,60	4600	45
MS201-40	30	40	400	61	2880	84,2	84,7	84,0	0,73	0,81	0,85	5,33	2,08	4600	45
MS201-50	37	50	400	74	2900	85,0	85,3	85,0	0,74	0,81	0,85	5,41	1,96	4600	45
MS201-60	45	60	400	89	2895	85,1	86,0	86,0	0,75	0,83	0,86	5,28	1,87	4600	45
MS201-70	52	70	400	103	2890	86,0	87,0	86,0	0,72	0,81	0,85	5,50	1,97	4600	45
MS201-75	55	75	400	111	2880	86,3	87,0	85,8	0,73	0,82	0,86	5,10	1,83	4600	45
MS201-80	60	80	400	118	2890	86,0	87,0	86,5	0,71	0,80	0,85	5,41	1,88	4600	45
MS201-90	67	90	400	131	2900	86,0	87,3	87,0	0,69	0,79	0,84	5,89	2,03	4600	45
MS201-100	75	100	400	147	2905	86,0	88,0	87,7	0,69	0,79	0,84	6,12	2,10	4600	45
MS201-113	83	113	400	166	2900	86,0	87,6	87,5	0,69	0,79	0,84	6,10	2,00	4600	45
MS201-125	92	125	400	177	2900	88,0	88,0	88,0	0,72	0,82	0,86	6,13	1,91	4600	45
MS201-150	110	150	400	214	2900	86,8	88,2	87,6	0,70	0,80	0,85	6,20	1,79	4600	45

**Pn:** Potenza nominale - Rated Output - Potenza nominal - Puissance Nominale - Nominalleistung - Номинальная мощность

**Un:** Tensione nominale - Rated voltage - Tension nominal - Tension nominale - Nominalspannung - Номинальное напряжение

**In:** Corrente nominale - Rated Current - Corriente nominal - Courant nominal - Nominalstrom - Номинальный ток

**Nn:** Velocità normale - RPM - Velocidad nominal - Vitesse nominale - Nominalgeschwindigkeit - Номинальная скорость

**η:** Rendimento - Efficiency - Rendimento - Rendement - Wirkungsgrad - КПД

**cosφ:** Fattore di potenza - Power factor - Factor de potencia - Facteur de puissance - Leistungsfaktor - Фактор мощности

**Ca/Cn:** Coppia avviamento/Coppia nominale - Locked rotor Torque/ Rated Torque - Cupla de arranque/Cupla nominal - Couple de démarrage/Couple nominale - Anlaufdrehmoment/ Nennmoment - Начальный пусковой момент/ вращающий момент при номинальной нагрузке

**Ia/In:** Corrente avviamento/Corrente nominale - Locked rotor current/Rated amperage - Corriente de arranque/Corriente nominal - Courant de démarrage/Courant nominal - Anlaufstrom / Nennstrom - Пусковой ток/ Номинальный ток

### FATTORE DI SERVIZIO - SERVICE FACTOR - FACTOR DE SERVICIO - FACTEUR DE SERVICE - DIENSTFAKTOR - СЕРВИС-ФАКТОР = 1

Servizio - service - servicio - service - dients - тип работы

Protezione - protection - proteccion - protection - schutz - защита

Forma - version - forma - forme - ausführung - форма

Raffreddamento - cooling - enfriamento - refroidissement - kühlung - охлаждение

Classe isolamento - insulation class - clase aislamento - classe d'isolement - isolationsklasse - класс изоляции

**S1**

**IP 68**

**V19**

**IC40**

**PVC = 70 °C PE+PA = 95 °C**

Motori costruiti in conformità alle Norme IEC EN 60034-1, IEC EN 60204-1 ed alle Norme NEMA MG1-18.414 - 18.424 - Motors manufactured in conformity to IEC EN 60034-1, IEC EN 60204-1 and NEMA MG1-18.414 - 18.424 Std. - Motores construidos en conformidad a las normas IEC EN 60034-1, IEC EN 60204-1 y a las normas NEMA MG1-18.414/18.424 - Moteurs fabriqués en conformité avec les normes IEC EN 60034-1, IEC EN 60204-1 et les normes NEMA MG1-18.414 - 18.424 - Motoren nach IEC EN 60034-1, IEC EN 60204-1 und NEMA MG1-18.414 - 18.424 gebaut MG1-18.414 - 18.424 gebaut - Двигатели, произведённые в соответствии с нормами IEC EN 60034-1, IEC EN 60204-1 и с нормами NEMA MG1-18.414 - 18.424

Tolleranze secondo Norme IEC EN 60034-1, IEC EN 60204-1 = Norme NEMA MG1 - Norme DIN-VDE 0530 - Tolerance in conformity to IEC EN 60034-1, IEC EN 60204-1 = MG1 NEMA Std, DIN-VDE 0530 std. - Tolerancia segun normas IEC EN 60034-1, IEC EN 6024-1 = Normas NEMA MG1 = Normas DIN-VDE 0530 - Tolerances selon les normes IEC EN 60034-1, IEC EN 60204-1 = Norme NEMA MG1 - Norme DIN-VDE 0530 - Toleranzen nach Standards IEC EN 60034-1, IEC EN 60204-1 = Standards NEMA MG1 - Standards DIN-VDE 0530 - Допущения согласно нормам Norme IEC EN 60034-1, IEC EN 60204-1 = нормам NEMA MG1 - нормам DIN-VDE 0530

(\* ) Disponibile versione 230V - 1 - • Available version 230V - 1 - • Disponible version 230V - 1 - • Disponible version 230V - 1 - • Die Ausuefrung 230V - 1 - ist verfuegbar • Имеется исполнение 230В - 1 -

# MS201- 8"

## CARATTERISTICHE TECNICHE A 60 HZ

Technical features at 60 Hz • Características técnicas a 60 Hz • Caracteristiques techniques au 60 Hz  
• Technische eigenschaften bei 60 Hz • технические характеристики при 60 Hz

Motore tipo Motor type Тип двигателя	PN		Un V	In A	Nn min <sup>-1</sup>	η%			Cosφ			Ia/In	Ca/Cn		Ka	
	kW	HP				50%	75%	100%	50%	75%	100%		kg	Lb		
MS201-17	13	17,5	460	26	3500	64,0	73,0	75,0	0,74	0,80	0,84	4,40	1,50	4600	10000	
MS201-20	15	20	460	30	3500	66,0	74,0	76,0	0,74	0,80	0,82	4,50	1,56	4600	10000	
MS201-25	18,5	25	460	36	3490	70,0	76,0	78,0	0,72	0,80	0,83	4,70	1,65	4600	10000	
MS201-30	22	30	460	42	3490	73,0	78,0	80,0	0,71	0,80	0,83	5,00	1,70	4600	10000	
MS201-35	26	35	460	48	3490	76,5	80,0	82,0	0,71	0,80	0,84	5,20	1,78	4600	10000	
MS201-40	30	40	460	54	3480	80,0	82,5	83,0	0,70	0,80	0,84	5,40	1,85	4600	10000	
MS201-50	37	50	460	64,5	3490	82,0	84,0	84,5	0,71	0,81	0,85	5,40	1,83	4600	10000	
MS201-60	45	60	460	76	3490	82,5	85,0	85,0	0,70	0,80	0,86	5,30	1,87	4600	10000	
MS201-70	52	70	460	88	3500	83,0	85,0	86,0	0,69	0,80	0,86	5,20	1,83	4600	10000	
MS201-75	55	75	460	94	3490	83,0	85,0	86,0	0,69	0,80	0,86	5,00	1,70	4600	10000	
MS201-80	60	80	460	102	3510	83,0	85,5	86,0	0,68	0,78	0,84	5,50	1,90	4600	10000	
MS201-90	67	90	460	116	3500	82,5	85,5	86,0	0,67	0,78	0,84	5,50	1,90	4600	10000	
MS201-100	75	100	460	124	3505	83,5	86,5	87,0	0,67	0,79	0,86	5,70	1,96	4600	10000	
MS201-113	83	113	460	140	3510	83,8	86,8	87,0	0,68	0,79	0,86	5,80	1,90	4600	10000	
MS201-125	92	125	460	154	3510	85,0	87,0	88,0	0,68	0,79	0,86	6,10	1,90	4600	10000	
MS201-150	110	150	460	190	3480	86,0	87,0	87,0	0,68	0,77	0,84	5,90	1,70	4600	10000	

**Pn:** Potenza nominale - Rated Output - Potenza nominal - Puissance Nominale - Nominalleistung - Номинальная мощность

**Un:** Tensione nominale - Rated voltage - Tension nominal - Tension nominale - Nominalspannung - Номинальное напряжение

**In:** Corrente nominale - Rated Current - Corriente nominal - Courant nominal - Nominalstrom - Номинальный ток

**Nn:** Velocità normale - RPM - Velocidad nominal - Vitesse nominale - Nominalgeschwindigkeit - Номинальная скорость

**η:** Rendimento - Efficiency - Rendimento - Rendement - Wirkungsgrad - КПД

**cosφ:** Fattore di potenza - Power factor - Factor de potencia - Facteur de puissance - Leistungsfaktor - Фактор мощности

**Ca/Cn:** Coppia avviamento/Coppia nominale - Locked rotor Torque/ Rated Torque - Cupla de arranque/Cupla nominal - Couple de démarrage/Couple nominale - Anlaufdrehmoment/ Nennmoment - Начальный пусковой момент/ вращающий момент при номинальной нагрузке

**Ia/In:** Corrente avviamento/Corrente nominale - Locked rotor current/Rated amperage - Corriente de arranque/Corriente nominal - Courant de démarrage/Courant nominal - Anlaufstrom / Nennstrom - Пусковой ток/ Номинальный ток

### FATTORE DI SERVIZIO - SERVICE FACTOR - FACTOR DE SERVICIO - FACTEUR DE SERVICE - DIENSTFAKTOR - СЕРВИС-ФАКТОР = 1,15

Servizio - service - servicio - service - dients - тип работы

Protezione - protection - proteccion - protection - schutz - защита

Forma - version - forma - forme - ausführung - форма

Raffreddamento - cooling - enfriamiento - refroidissement - kühlung - охлаждение

Classe isolamento - insulation class - clase aislamiento - classe d'isolement - isolationsklasse - класс изоляции

**S1**

**IP 68**

**V19**

**IC40**

**PVC = 70 °C PE+PA = 95 °C**

Motori costruiti in conformità alle Norme IEC EN 60034-1, IEC EN 60204-1 ed alle Norme NEMA MG1-18.401 - 18.413 - Motors manufactured in conformity to IEC EN 60034-1, IEC EN 60204-1 and NEMA MG1-18.401 - 18.413 Std. - Motores construidos en conformidad a las normas IEC EN 60034-1, IEC EN 60204-1 y a las normas NEMA MG1-18.401/18.413 - Moteurs fabriqués en conformité avec les normes IEC EN 60034-1, IEC EN 60204-1 et les normes NEMA MG1-18.401 - 18.413 - Motoren nach IEC EN 60034-1, IEC EN 60204-1 und NEMA MG1-18.401 - 18.413 gebaut - Двигатели, произведённые в соответствии с нормами IEC EN 60034-1, IEC EN 60204-1 и с нормами NEMA MG1-18.401 - 18.413

Tolleranze secondo Norme IEC EN 60034-1, IEC EN 60204-1 = Norme NEMA MG1 - Norme DIN-VDE 0530 - Tolerance in conformity to IEC EN 60034-1, IEC EN 60204-1 = MG1 NEMA Std, DIN-VDE 0530 std. - Tolerancia según normas IEC EN 60034-1, IEC EN 6024-1 = Normas NEMA MG1 = Normas DIN-VDE 0530 - Tolerances selon les normes IEC EN 60034-1, IEC EN 60204-1 = Norme NEMA MG1 - Norme DIN-VDE 0530 - Toleranzen nach Standards IEC EN 60034-1, IEC EN 60204-1 = Standards NEMA MG1 - Standards DIN-VDE 0530 - Допущения согласно нормам Norme IEC EN 60034-1, IEC EN 60204-1 = нормам NEMA MG1 - нормам DIN-VDE 0530

(\* ) Disponibile versione 230V - 1~ • Available version 230V - 1~ • Disponible version 230V - 1~ • Disponible version 230V - 1~ • Die Ausfuehrung 230V - 1~ ist verfuegbar • Имеется исполнение 230В - 1~

# MS201 - 8"

## DIMENSIONI E PESI

Dimensions and weight • Dimensiones y pesos • Dimensions et poids • Abmessungen und gewichte • размеры и вес

Motore tipo Motor type Тип эл/двигателя	Potenza Output Мощность		L mm	Peso Weight Вес kg	J kg m <sup>2</sup>
	kW	HP			
MS201-17	13	17,5	695	97	0,0219
MS201-20	15	20	695	97	0,0219
MS201-25	19	25	765	110	0,0260
MS201-30	22	30	765	110	0,0260
MS201-35	26	35	845	126	0,0307
MS201-40	30	40	845	126	0,0307
MS201-50	37	50	925	142	0,0354
MS201-60	45	60	995	156	0,0395
MS201-70	52	70	1065	170	0,0437
MS201-75	55	75	1065	170	0,0437
MS201-80	60	80	1135	184	0,0478
MS201-90	67	90	1235	204	0,0537
MS201-100	75	100	1335	223	0,0596
MS201-113	83	113	1415	239	0,0643
MS201-125	92	125	1495	255	0,0690
MS201-150	110	150	1585	273	0,0743

**ALBERO - Esecuzione standard: albero dentato, 23 denti, angolo di pressione 30°, accoppiamento ANSI B.92.1 classe 5. Conforme a Norme NEMA 8".**  
**Esecuzione speciale, fino a 60 HP: albero dentato, 15 denti, angolo di pressione 30°, accoppiamento ANSI B.92.1 classe 5. Conforme a Norme NEMA 6".**  
 SHAFT - Standard version: Spline shaft: 23 teeth, 30° pressure angle, coupling ANSI B.92.1, class 5. In conformity with NEMA 8" standards.  
 Special version, up to 60 HP: Spline shaft: 15 teeth, 30° pressure angle, coupling ANSI B.92.1, class 5. In conformity with NEMA 6" standards.  
 EJE - Ejecucion standard: Eje estriado: 23 dientes, angulo de presion 30°, acoplamiento ANSI B.92.1 clase 5, en conformidad a las normas NEMA 8".  
 Ejecucion especial, hasta 60 HP: Eje estriado: 15 dientes, angulo de presion 30°, acoplamiento ANSI B.92.1 clase 5, en conformidad a las normas NEMA 6".  
 ARBRE - Exécution standard: arbre denté, 23 dents, angle de pression de 30°, accouplement ANSI B.92.1 classe 5. Conforme aux normes NEMA 8".  
 Exécution spéciale, jusqu'à 60 CV: arbre denté, 15 dents, angle de pression de 30°, accouplement ANSI B.92.1 classe 5. Conforme aux normes NEMA 6".  
 WELLE - Standard Ausführung: Zahnwelle, 23 Zähne, Eingriffswinkel 30°, Kupplung ANSI B.92.1 Klasse 5. Gemäss dem Standard NEMA 8".  
 Spezielle Ausführung, bis zu 60HP: Zahnwelle, 15 Zähne, Eingriffswinkel 30°, Kupplung ANSI B.92.1 Klasse 5. Gemäss dem Standard NEMA 6".  
 ВАЛ - стандартное исполнение: зубчатый вал, 23 зуба, угол давления 30°, крепление ANSI B.92.1 класс 5. Соответствие нормам NEMA 8".  
 Специальное исполнение, до 60 лс: зубчатый вал, 15 зубцов, угол давления 30°, крепление ANSI B.92.1 класс 5. Соответствие нормам NEMA 6".

### CAVI DEL MOTORE

Motor cables • Cables del motor • Cable du moteur • Kabel des motors • КАБЕЛЬ

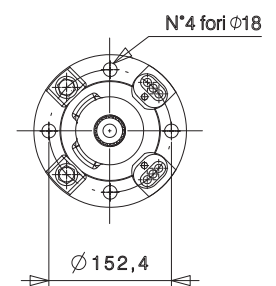
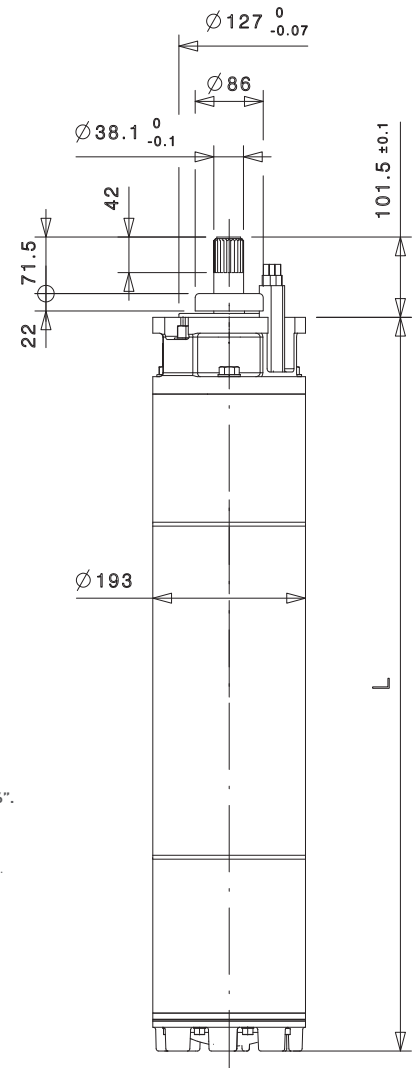
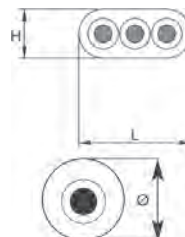
DOL		Y - Δ	
N° 1 cavo tripolare / No. 1 three-pole cable / 1 четырёхжильный плоский		N° 2 cavi tripolari / No. 2 three-pole cable 2 трёхжильный кабель	
Corrente Nominale Nominal current Номинальный ток	Sezione del cavo Cable cross-section Сечение кабеля	Corrente Nominale Nominal current Номинальный ток	Sezione del cavo Cable cross-section Сечение кабеля
< 85	10	< 147	10
86 - 120	16	148 - 207	16
121 - 164	25	208 - 283	25
165 - 217	35	284 - 375	35
218 - 285	50	376 - 490	50

Sorgenza cavi dal motore = 4 m • Cable for connecting motor - 4 m long • Длина кабеля на выходе из двигателя = 4m

### DIMENSIONI DEI CAVI

Cable dimensions • Dimensiones de los cables • Dimensions des cables • Kabel abmessungen • кабель размеры

Sezione cavo / Cable cross-section Sección transversal cable / Сечение кабеля	L	H	Ø
mm <sup>2</sup>	mm	mm	mm
3 x 10	242	102	-
3 x 16	284	121	-
3 x 25	34	145	-
1 x 35	-	-	133
1 x 50	-	-	16





8"

## MS201

50 Hz 1500 1/min - 60 Hz 1800 1/min

4 poli • 4 poles • 4 polos • 4 ples • 4 polen • 4 полюсный



MS201



MSX201



MSB201



MSXD201

# MS201-4P

IT

## IMPIEGHI

Motore per funzionamento con pompe sommerse di tipo radiale o semiassiale, in pozzi con diametro uguale o superiore a 8", in bacini o in booster per impianti di pressurizzazione.

## CARATTERISTICHE COSTRUTTIVE - MOTORI STANDARD

Motore sommerso a bagno d'acqua, riavvolgibile, con avvolgimento in PVC o PE. - Liquido di riempimento: acqua pulita con aggiunta di glicole propilenico. - Motore pre riempito, kit di raddoppio fornito di serie. Flangia e sporgenza albero: secondo Norme NEMA 8" Protezione: IP68 Sportgenza albero in acciaio inox Duplex - Camicia esterna in acciaio inox AISI304 - Cuscinetto reggisplinta bidirezionale di tipo Kingsbury - Cuscinetto di controsplinta - Cuscinetti radiali lubrificati ad acqua - Valvola di sicurezza - Una membrana di compensazione posta sul fondo del motore garantisce l'equilibrio delle pressioni interna/esterna unitamente alla variazione di volume dell'acqua dovuta alla variazione di temperatura. - Di serie, doppio sistema di tenuta sull'albero: tenuta meccanica bidirezionale in Carburo di Silicio / Carburo di Silicio +. - Parassabbia con tenuta laminare - Rotazione: indifferente oraria/antioraria - Cavo idoneo per uso in acque potabili. - Versione speciale per uso sotto inverter (fino a 500V) - Fare riferimento alle pagine 104-105-106 per raccomandazioni generali per uso sotto inverter.

## DATI CARATTERISTICI

Potenze: da 5.5 kW a 55 kW - Frequenze: 50 Hz (1500 1/min) e 60 Hz (1800 1/min) Tensioni standard: 400 V - 50 Hz / 460 V - 60 Hz, a richiesta tensioni di funzionamento fino a 700 V. - Tolleranze sulle caratteristiche di funzionamento secondo IEC 60034-1. Tutti i motori sono collaudati al 100%. Certificato di collaudo fornito a richiesta.

## INSTALLAZIONE E CARATTERISTICHE DI FUNZIONAMENTO

I motori serie MS201-4P non necessitano di sistemi ausiliari di raffreddamento in condizioni normali di funzionamento. Massima temperatura dell'acqua: fare riferimento a pagina 103 Massimo numero avviamenti/ora:

P (kW)	Avviamenti / ora
5.5 ÷ 30	20
37 ÷ 55	15

Variazione di tensione: +10% / -10% Sommergenza massima: 200 m - Installazione: verticale / orizzontale (fino a 45 kW) Carico assiale massimo consentito: 45 kN - Protezione: la protezione deve essere fornita dal cliente e deve essere secondo standard EN 60947-4-1 con Trip time < 10 s a 5 x In.

## VERSIONI SPECIALI

Flangia e sporgenza albero: secondo Norme NEMA 6" - Avvolgimento in PE+PA per acque calde (fino a 50 °C) Versione per funzionamento in orizzontale (fino a 45 kW) Versione con doppio cuscinetto reggisplinta per lavoro orizzontale pesante - Versione MSX in acciaio inossidabile AISI 316 - Versione MSB in bronzo marino Versione MSXD in Duplex - Tenute meccaniche diverse Lunghezze cavi diverse - Versione per utilizzo con variatore di frequenza (inverter).

## ACCESSORI A RICHIESTA

Sensore PT100 - Termistore PTC DIN 44082 - Quadro elettrico completo - Serbatoio di compensazione esterno per acque incrostanti o aggressive - Kit completo attrezzi per smontaggio / montaggio motori - Kit completi per giunzioni

EN

## USES

Motor for radial or semi-axial submersible pumps, in wells with 8" diameter or bigger, basins or boosters for pressurization systems.

## CONSTRUCTIVE CHARACTERISTICS STANDARD MOTORS

Water filled rewindable submersible motor, with PVC or PE winding. Filling fluid: clean water with mono-propylenic glycol. - Pre-filled motors, fill-up tools included. - Flange and shaft protrusion in compliance with NEMA standards 8" - Degree of protection: IP 68 - Shaft-end in Duplex stainless steel. - Outer shell made of stainless steel AISI304 - Bidirectional Kingsbury type axial thrust bearing. - Counterthrust bearing. - Water lubricated radial bearings. - Safety valve - A compensation membrane on the bottom of the motor ensures the balance between the internal and external pressures, along with the variation of the water volume due to the temperature. Standard, double seal system on rotor shaft: bi-directional mechanical seal in SiC- SiC +sand-guard with laminar seal - Rotation: clockwise or counter clockwise without distinction Cable material suitable for use with drinking water All motors 100% tested (test report supplied upon request). - Special version suitable for use with frequency changer (up to 500V). See pages 104-105-106 for general recommendation for use with frequency changer.

## FEATURES

Powers: from 5.5 kW up to 55 kW - Frequency: 50 Hz (1500 1/min) and 60 Hz (1800 1/min) Standard voltages: 400 V - 50 Hz / 460 V - 60 Hz, other voltages up to 700 V upon request. Tolerance in conformity to IEC EN 60034-1

## INSTALLATION AND OPERATION CHARACTERISTICS

All MS201-4P series motors do not need auxiliary cooling systems in normal working conditions. Max water temperature: refer to page 103 Max starts / h:

P (kW)	Starts / h
5.5 ÷ 30	20
37 ÷ 55	15

Allowable voltage variation: +10% / -10% Un Max immersion depth: 200 m - Mounting: vertical / horizontal (up to 45 kW) Max allowable axial thrust: 45 kN - Motor protection against overloads: protection have to be provided by the customer and it has to be according to EN 60947-4-1. Trip time < 10 s at 5 x In.

## SPECIAL VERSIONS

Flange and shaft protrusion in compliance with 6" NEMA standards - PE+PA winding for hot water (up to 50 °C) - Version for horizontal mounting (up to 45 kW) AISI 316 stainless steel series MSX Marine bronze series MSB - Duplex series MSXD Mechanical seals in special materials Lead in different lengths - Version for use with frequency converter (inverter).

## ACCESSORIES ON REQUEST

PT100 temperature sensor - PTC thermistor according to DIN 44082 - Complete control box External compensation tank suitable for encrusting or corrosive water - Complete set of tools for motor dismantling and assembly - Complete splicing kit

ES

## APLICACIONES

Motor para funcionamiento con bombas sumergidas radiales o semiaxiales, en pozos con diametro igual o superior a 8", cuencas o en booster para instalaciones de presurizacion.

## CARACTERISTICAS DE CONSTRUCCION MOTORES ESTANDARD

Motor sumergible 8" en baño de agua, rebobinable con bobinado en PVC o PE. - Liquido de llenado: agua limpia con anadidura de glicol propilenico. - Motor pre-llenado, kit de relleno suministrado de serie. - Brida de acople a la bomba: segun normas NEMA 8" Grado de proteccion: IP68 - Eje rotor de extremo en acero inoxidable Duplex - Camisa en acero inoxidable AISI304 - Cojinete axial bidireccional tipo Kingsbury - Cojinete de contraempuje - Cojinetes radiales lubricados por agua - Una membrana puesta en el fondo del motor garantiza el equilibrio de las presiones interior/exterior, junto con la variacion de volumen del agua debida a la temperatura. - Válvula de seguridad Estandard, doble sistema de cierre al saliente del eje rotor: cierre mecanico bidireccional en Carburo de Silicio / Carburo de Silicio + Pararena con cierre laminar - Sentido de rotación: sin distinción horario o antihorario - Cable a normas para aguas potables - Todos los motores son probados al 100%. Certificado de prueba suministrado bajo demanda. - Versione speciale idonea par la aplicacion con variador di frecuencia (hasta 500V). Consultare las páginas 104-105-106 para recomendaciones generales para el uso con variador de frecuencia.

## LIMITES DE EMPLEO

Potencias: de 5.5 kW hasta 55 kW - Frecuencias: 50 Hz (1500 1/min) y 60 Hz (1800 1/min) Tensiones estandard: 400 V - 50 Hz / 460 V - 60 Hz, otros voltajes hasta 700 V bajo demanda. - Tolerancia segun normas IEC 60034-1.

## INSTALACION Y CARACTERISTICAS DE FUNCIONAMIENTO

Los motores serie MS201-4P no necesitan sistemas auxiliares de enfriamiento en condiciones normales de funcionamiento. - Max temperatura agua: consultar pagina 103 - Cantidad maxima de arranques por hora:

P (kW)	Arr. / h
5.5 ÷ 30	20
37 ÷ 55	15

Variación admisible de tensión: +10% / -10% Un Profundidad máxima de inmersión: 200 m Instalación: posición vertical / horizontal (hasta 45 kW) - Carga axial máxima admisible: 45 kN Protección contra sobrecarga: la protección tiene que ser suministrada por el cliente y debe estar según el estándar EN 60947-4-1 con Trip time < 10 s a 5 x In.

## VERSIONES ESPECIALES

Brida de acople a la bomba: segun normas NEMA 6" - Bobinado en PE+PA para agua caliente (hasta 50 °C) Version para funcionamiento horizontal (hasta 45 kW) - Versión con doble cojinete axial para trabajo horizontal pesado - Versión MSX en acero inox AISI 316 - Versión MSB en bronce - Version MSXD en Duplex - Empaquetaduras mecánicas especiales bajo demanda

Cables en diferentes longitudes - Versión para uso con convertidor de frecuencia (inverter)

## ACCESORIOS BAJO DEMANDA

Sensor de temperatura PT100 - Termistor PTC DIN 44082 - Caja de control completa - Tanque de compensacion exterior para aguas incrustantes o agresivas - Kit completos para empalmes

FR

## MODE D'EMPLOI

Moteur pour fonctionnement avec pompes immergées de type radiale et semi-axiale, en puits, avec diamètre égal ou supérieur à 8" bassins ou en booster pour systèmes de dépressurisation.

## CARACTERISTIQUES CONSTRUCTIVES - VERSION STANDARD

Moteur immergé à bain d'eau, rebobinable, avec bobinage en PVC ou PE - Liquide de remplissage: eau propre avec adjonction de glycol. Moteur pré-rempli, kit de remplissage fourni de série. - Bride et projection arbre en conformité avec les normes NEMA 8". - Protection: IP68. Extension de l'arbre en acier inoxydable AISI431 (1.4057) ou Duplex (1.4362). - Chemise extérieure en acier inox AISI 304. - Palier de Butée complète bi-direction du type Kingsbury - Bague de butée. - Roulements radiaux lubrifiés à eau. Soupape de sûreté. - Une membrane de compensation placée sur le fond du moteur assure l'équilibre des pressions intérieure/extérieure conjointement à la variation de volume de l'eau due à la variation de température. - De série, double système d'étanchéité sur l'arbre: garniture mécanique bidirectionnelle carbure de silicium / carbure de silicium + bague anti-sable avec joint laminaire. - Rotation: indifféremment pareil ou contraire aux aiguilles d'un montre. Cable convenable pour usage en eaux potables. Tous les moteurs sont essayés à 100%. Le rapport d'essai est fourni sur demande. - Version spéciale pour utilisation avec variateur de vitesse (jusqu'à 500 V) Si il vous plaît se référer aux pages 104-105-106 pour des recommandations générales pour utilisation avec variateur de vitesse.

## DONNEES CARACTERISTIQUES

Puissances: de 5,5 kW à 55 kW. Fréquence: 50 Hz (1500 1/min) et 60 Hz (1800 1/min) - Voltage standard: 400 V - 50 Hz / 460 V - 60 Hz, sur demande voltage de fonctionnement jusqu'à 700 V. Tolérances sur les caractéristiques de fonctionnement selon IEC 60034-1

## INSTALLATION ET CARACTERISTIQUES DE FONCTIONNEMENT

Les moteurs série MS201-4P n'ont pas besoin de systèmes auxiliaires de refroidissement en conditions normales de fonctionnement. Température maximale de l'eau: voir page 103. Max nombre démarrages / heure:

P (kW)	Démarrages/heure
5.5 ÷ 30	20
37 ÷ 55	15

Variateur de voltage: +10% / -10% Un. Max. submersion: 200 m - Installation: vertical / horizontal (jusqu'à 45 kW) charge axiale maximale autorisée: 45 kN - Protection contre les surcharges: la protection doit être fournie par le client et doit être selon les standards EN 60947-4-1 avec Trip time < 10 s à 5 x In.

## VERSION SPECIALES

Bride et projection arbre en conformité avec les normes NEMA 6". - Bobinage en PE+PA pour eaux chaudes (50°C). - Version pour fonctionnement en horizontal (jusqu'à 45 kW) - Version MSX en acier inox AISI 316 - MSB en bronze marin - Version MSXD en acier inox Duplex. - Garnitures mécaniques différentes - Longueur des cables différente - Version spéciale pour utilisation avec variateur de vitesse.

## ACCESSOIRES SUR DEMANDE

Sensor PT100 - Thermistor PTC DIN 44082. Panneau électrique complète - Réservoir externe de compensation pour encroûtement de l'eau et eaux agressives. - Kit complet avec outils de démontage / montage moteurs. - Kit complète pour jonctions.

DE

## BETRIEB

Der Motor ist fuer den Betrieb mit Unterwasserpumpen vom radialen und halbaxialen Typ bestimmt und kann in Brunnen mit einem Durchmesser gleich oder größer als 8", in Wasserbecken oder als Teil von Drucksystemen angewendet werden.

## BAUEIGENSCHAFTEN - STANDARDAU-SFÜHRUNGEN

Wassergefüllter wiederwickelbarer Unterwassermotor mit einer PVC- oder PE-Wicklung. Füllungsflüssigkeit: reines Wasser mit Zusatz von Propylenglykol. Der Motor ist vorgefüllt, der Satz für die Nachfüllung ist serienmäßig geliefert. Flansch und Welleende: nach NEMA-Standard 8" Schutzart: IP68 - Wellenende: Edelstahl AISI431 (1.4057) oder Duplex (1.4362). - Äußerer Mantel aus rostfreiem Edelstahl AISI304 - Bidirekte Axiallagerscheibe vom Typ Kingsbury - Radiale Lager, die durch das Wasser geschmiert werden. Sicherheitsventil Die auf dem Boden des Motors vorhandene Kompensationsmembran gewährleistet das Gleichgewicht vom inneren und äußeren Druck gleichzeitig mit der Änderung des Umfangs des Wassers, die von dem Temperaturwandel abhängt. Serienmäßig doppeltes Wellenabdichtungssystem: bidirektionale Gleitringdichtung aus Siliziumkarbid / Siliziumkarbid + Sandschutz mit Laminar-Dichtung. - Drehrichtung: ohne Unterschied im Uhrzeigersinn/ gegen den Uhrzeigersinn - Das Kabel ist für das Trinkwasser geeignet. Alle Motoren sind 100% getestet. Prüfzertifikat kann auf Anfrage geliefert werden. - Sonderausführung für FU-Betrieb (bis 500 V). Für allgemeine Empfehlungen für FU-Betrieb: siehe Seiten 104-105-106.

## EIGENSCHAFTSANGABEN

Leistungen: von 5,5 kW bis 55 kW - Frequenzen: 50 Hz (1500 1/min) und 60 Hz (1800 1/min) Standardspannungen: 400V - 50Hz / 460V - 60Hz, Betriebsspannungen bis 700V können auf Anfrage geliefert werden. Toleranzen für die Betriebseigenschaften nach IEC 60034-1.

## EINBAU UND BETRIEBSANGABEN

Die Motoren MS201-4P brauchen keine zusätzlichen Kühlungseinrichtungen in normalen Betriebsbedingungen. - Maximale Wassertemperatur: Beziehen sich auf Seite 103 - Max Zahl der Starts / Stunde:

P (kW)	Starts / Stunde
5.5 ÷ 30	20
37 ÷ 55	15

Spannungsschwankungen: +10% / -10% Un. Maximale Tauchtiefe: 200 m - Vertikale / horizontale Installation (bis 45 kW) Maximal zugelassene Axialbelastung: 45 kN Überlastungsschutz: der Schutz soll vom Kunden geliefert werden und dem Standard EN 60947-4-1 mit der Trip Zeit < 10 s bis 5 x In entsprechen.

## SONDERAUSFÜHRUNGEN

Flansch und Welleende: nach NEMA-Standard 6" Wicklung aus PE+PA für warmes Wasser (50°C). Ausführung für horizontalen Betrieb (bis 45 kW) Ausführung MSX aus rostfreiem Edelstahl AISI 316. - Ausführung MSB aus Bronze für das Seewasser - Ausführung MSXD aus rostfreiem Edelstahl Duplex. Unterschiedliche mechanische Dichtungen. Unterschiedliche Kabellängen. Sonderausführung für FU-Betrieb.

## ZUBEHÖR AUF ANFRAGE

PT 100 Temperatursensor - Thermistor PTC DIN 44082 - Komplettes Schalttafel - Kompensationsbehälter für Wasser mit hohen Ablagerungen oder aggressives Wasser. - Kompletter Werkzeugsatz für die Demontage / Montage der Motoren. Kompletter Kit fuer Anschlüsse.

RU

## ЭКСПЛУАТАЦИЯ

Двигатель для работы со скважинными насосами радиального или полусевого типа, в скважинах с диаметром 8" или более, в водоёмах или бустерах для систем повышения давления.

## ХАРАКТЕРИСТИКИ КОНСТРУКЦИИ - СТАНДАРТНЫЕ ДВИГАТЕЛИ

Водозаполненный погружной, перематываемый, двигатель с обмоткой из ПВХ или РЕ. - Жидкость для заполнения: чистая вода с добавлением пропиленгликоля. - Двигатель поставляется заполненным, набор для заполнения входит в состав стандартной поставки. Фланец и выступ вала согласно нормам NEMA 8". Защита IP68 - Концевой вал: нержавеющая сталь AISI431 (1.4057) или duplexная сталь (1.4362) - Внешний кожух из нержавеющей стали AISI304. - Двухнаправленный опорный подшипник типа Kingsbury. - Распорный подшипник - Радиальные подшипники смазываемые водой. - Защитный клапан. - Компенсационная мембрана, находящаяся дне двигателя, - гарантирует равновесие давлений (внутреннего и внешнего) совместно с изменением объема воды из-за разницы температуры. В стандартную комплектацию включено двойная система уплотнения вала: механическое двухнаправленное уплотнение из карбида кремния, карбида кремния, защита от песка с пластинчатое уплотнением. Вращение: без различия по часовой стрелке или против часовой стрелки. - Кабель для использования с питьевой водой. - Все двигатели проходят 100% тестирование. Сертификат испытаний предоставляется по запросу. - Специальное исполнение для работы с частотным преобразователем (до 500В). На стр. 104-105-106 указаны общие рекомендации по работе с частотным преобразователем.

## ХАРАКТЕРИСТИКИ

Мощности: от 5,5 до 55 кВт. Частота: 50 Гц (1500 оборотов в минуту) и 60 Гц (1800 оборотов в минуту). Стандартные напряжения: 400 В - 50 Гц / 460 В - 60 Гц. По запросу поставляются рабочие напряжения до 700 В. Допущения по характеристикам согласно IEC 60034-1.

## УСТАНОВКА И ЭКСПЛУАТАЦИОННЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Двигатели серии MS201-4P не нуждаются во вспомогательных системах охлаждения при нормальных эксплуатационных условиях. Максимальная температура воды: см. стр. 103. Максимальное кол-во пусков в час:

P (kW)	запусков в час
5.5 ÷ 30	20
37 ÷ 55	15

Вариация напряжения: +10% / -10% Un. Максимальная глубина погружения: 200 м. Установка: вертикальная/ горизонтальная (до 45 кВт) Максимально допустимая осевая нагрузка: 45 kN - Защита от перенагрузок: защита должна быть поставлена покупателем. И должна соответствовать стандарту EN 60947-4-1 с Trip time < 10 s при 5 x In.

## СПЕЦИАЛЬНЫЕ ИСПОЛНЕНИЯ

Фланец и выступ вала: согласно нормам NEMA 6". Обмотка из PE+PA для горячей воды (до 50 °C - Исполнение для работы в горизонтальном положении (до 45 кВт). - Исполнение MSX из нержавеющей стали AISI316. - Исполнение MSB из морской бронзы. - Исполнение MSXD из duplexной стали - Механические уплотнения отличные от стандартных - Различная длина кабеля - Исполнение для работы с частотным преобразователем (инвертером)

## АКСЕССУАРЫ ПОСТАВЛЯЕМЫЕ ПО ЗАПРОСУ

Датчик PT100 - Термистор PTC DIN 44082. Укомплектованный щит управления - Внешний компенсационный бак для агрессивной жидкости. Набор инструментов для монтажа и демонтажа двигателей - Набор уплотнений

## MS201 -4P

### MATERIALI COMPONENTI PRINCIPALI A CONTATTO CON IL LIQUIDO

Materials of the main components in contact with the liquid • Materiales de los componentes principales en contacto con el liquido • Matériaux des composantes à contact avec le liquide • Materialien der Bestandteile im Kontakt mit der Flüssigkeit • Материалы деталей соприкасающихся с перекачиваемой жидкостью



# MS201 -4P

## MATERIALI COMPONENTI PRINCIPALI A CONTATTO CON IL LIQUIDO

Materials of the main components in contact with the liquid • Materiales de los componentes principales en contacto con el liquido • Matériaux des composantes à contact avec le liquide • Materialien der Bestandteile im Kontakt mit der Flüssigkeit • Материалы деталей соприкасающихся с перекачиваемой жидкостью

COMPONENTI Components • компоненты	STANDARD	A RICHIESTA on request • bajo demanda • sur demand • auf anfrage • по запросу			
		MS	MSB	MSX	MSXD
1	<ul style="list-style-type: none"> <li>Sporgenza albero</li> <li>Shaft end</li> <li>Saliente de eje</li> <li>Extension de l'arbre</li> <li>Welleende</li> <li>Концевой вал</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Acciaio inossidabile</li> <li>Stainless steel</li> <li>Acero inoxidable</li> <li>Acier inoxydable</li> <li>Rostfreier Stahl</li> <li>нержавеющая сталь</li> <li><b>AISI 431 (1.4057)</b></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Acciaio inossidabile</li> <li>Stainless steel</li> <li>Acero inoxidable</li> <li>Acier inoxydable</li> <li>Rostfreier Stahl</li> <li>нержавеющая сталь</li> <li><b>Duplex (1.4362)</b></li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>Acciaio inossidabile</li> <li>Stainless steel</li> <li>Acero inoxidable</li> <li>Acier inoxydable</li> <li>Rostfreier Stahl</li> <li>нержавеющая сталь</li> <li><b>SuperDuplex (1.4501)</b></li> </ul>
2	<ul style="list-style-type: none"> <li>Supporto e coperchio superiori</li> <li>Upper support and cover</li> <li>Soporte y tapa superior</li> <li>Support et couvercle supérieur</li> <li>Obere Stuetze und Deckel</li> <li>Верхние опора и крышка</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ghisa</li> <li>Cast iron</li> <li>Hierro fundido</li> <li>Fonte</li> <li>Gußeisen</li> <li>Чугун</li> <li><b>EN-GJL-250</b></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Bronzo</li> <li>Bronze</li> <li>Bronce</li> <li>Bronze</li> <li>Bronze</li> <li>Бронза</li> <li><b>EN-G-CuSn10</b></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Acciaio inox microfuso</li> <li>Precision casted stainless steel</li> <li>Acero inox microfundido</li> <li>Acier inox de microfusion</li> <li>Edelstahlguss</li> <li>литая нержавеющая сталь</li> <li><b>AISI316 (CF8M-1.4408)</b></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Acciaio inox microfuso</li> <li>Precision casted stainless steel</li> <li>Acero inox microfundido</li> <li>Acier inox de microfusion</li> <li>Edelstahlguss</li> <li>литая нержавеющая сталь</li> <li><b>Duplex (1.4517)</b></li> </ul>
3	<ul style="list-style-type: none"> <li>Tubo statore</li> <li>Stator tube</li> <li>Tubo estator</li> <li>Tube stator</li> <li>Wickelstator Rohr</li> <li>Кожух статора</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Acciaio inossidabile</li> <li>Stainless steel</li> <li>Acero inoxidable</li> <li>Acier inoxydable</li> <li>Rostfreier Stahl</li> <li>нержавеющая сталь</li> <li><b>AISI 304 (1.4301)</b></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Acciaio inossidabile</li> <li>Stainless steel</li> <li>Acero inoxidable</li> <li>Acier inoxydable</li> <li>Rostfreier Stahl</li> <li>нержавеющая сталь</li> <li><b>AISI 304 (1.4301)</b></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Acciaio inossidabile</li> <li>Stainless steel</li> <li>Acero inoxidable</li> <li>Acier inoxydable</li> <li>Rostfreier Stahl</li> <li>нержавеющая сталь</li> <li><b>AISI 316 (1.4401)</b></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Acciaio inossidabile</li> <li>Stainless steel</li> <li>Acero inoxidable</li> <li>Acier inoxydable</li> <li>Rostfreier Stahl</li> <li>нержавеющая сталь</li> <li><b>AISI 904L (1.4539)</b></li> </ul>
4	<ul style="list-style-type: none"> <li>Supporto inferiore e piede</li> <li>Lower support and base</li> <li>Soporte inferior y base</li> <li>Support inférieur et base</li> <li>Untere Stuetze und Fuss</li> <li>Нижняя опора и кронштейн</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ghisa</li> <li>Cast iron</li> <li>Hierro fundido</li> <li>Fonte</li> <li>Gußeisen</li> <li>Чугун</li> <li><b>EN-GJL-250</b></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Bronzo</li> <li>Bronze</li> <li>Bronce</li> <li>Bronze</li> <li>Bronze</li> <li>Бронза</li> <li><b>EN-G-CuSn10</b></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Acciaio inox microfuso</li> <li>Precision casted stainless steel</li> <li>Acero inox microfundido</li> <li>Acier inox de microfusion</li> <li>Edelstahlguss</li> <li>литая нержавеющая сталь</li> <li><b>AISI 316 (1.4408)</b></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Acciaio inox microfuso</li> <li>Precision casted stainless steel</li> <li>Acero inox microfundido</li> <li>Acier inox de microfusion</li> <li>Edelstahlguss</li> <li>литая нержавеющая сталь</li> <li><b>Duplex (1.4517)</b></li> </ul>
/	<ul style="list-style-type: none"> <li>Parti in gomma</li> <li>Rubber parts</li> <li>Juntas de caucho</li> <li>Joints en caoutchouc</li> <li>Bestandteile aus Gummi</li> <li>Части из резины</li> </ul>	EPDM	FPM	FPM	FPM
5	<ul style="list-style-type: none"> <li>Viteria</li> <li>Screws</li> <li>Tornillos</li> <li>Vis</li> <li>Schrauben</li> <li>Набор винтов</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Acciaio inossidabile</li> <li>Stainless steel</li> <li>Acero inoxidable</li> <li>Acier inoxydable</li> <li>Rostfreier Stahl</li> <li>нержавеющая сталь</li> <li><b>AISI 304 (1.4301)</b></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Acciaio inossidabile</li> <li>Stainless steel</li> <li>Acero inoxidable</li> <li>Acier inoxydable</li> <li>Rostfreier Stahl</li> <li>нержавеющая сталь</li> <li><b>AISI 316 (1.4401)</b></li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>Acciaio inossidabile</li> <li>Stainless steel</li> <li>Acero inoxidable</li> <li>Acier inoxydable</li> <li>Rostfreier Stahl</li> <li>нержавеющая сталь</li> <li><b>SuperDuplex (1.4501)</b></li> </ul>
/	<ul style="list-style-type: none"> <li>Tenuta meccanica</li> <li>Mechanical seal</li> <li>Cierre mecanico</li> <li>Garniture mécanique</li> <li>Mechanische Dichtung</li> <li>Механическое уплотнение</li> </ul>	Q1Q1EGG*	Q1Q1VGG*	Q1Q1VGG*	Q1U3VMM* Q1Q1VMM*
5	<ul style="list-style-type: none"> <li>Cavo</li> <li>Cable</li> <li>Cable</li> <li>Câble</li> <li>Kabel</li> <li>Кабель</li> </ul>	Certificato per acqua potabile - Certificado per acqua potabile - Approved for drinking water - Aprobado para el agua potable - Certifié pour eau potable - Bescheinigt fuer Trinkwasser - Сертификат для питьевой воды (**) (**): A richiesta versioni per applicazioni differenti - Version for different applications upon request - A pedido versiones para diferentes aplicaciones - Version pour différentes applications sur demande - Auf Anfrage - Ausfuehrungen fuer unterschiedliche Einsatze - По запросу - исполнения для различных применений			

**Tenuta meccanica • Mechanical seal • Cierre mecanico • Garniture mécanique • Mechanische Dichtung • Механическое уплотнение**

**(Q1):** Carburo di silicio - Silicon carbide - Carburo de silicio - Carbure de silicium - Karborundum - Карбид кремния

**(V):** Ossido di allumina - Alumine oxyde - Oxydo de alumina - Oxide d'alumine - Tonerdeoxid - Окись алюминия

**(U):** Carburo di tungsteno - Tungsten carbide - Carburo de wolframio - Carbure de tungstène - Wolframkarbid - Карбид кремния

**(E):** EPDM

**(V):** FPM

**(G):** Acciaio inox-Stainless steel-Acero inox-Acier inoxydable - Rostfreier Stahl [ AISI 316 ] - нержавеющая сталь

**(M):** Hastelloy C4

**(\*\*):** A richiesta versioni per applicazioni differenti - Version for different applications upon request - A pedido versiones para diferentes aplicaciones - Version pour différentes applications sur demande - Auf Anfrage - Ausfuehrungen fuer unterschiedliche Einsatze - По запросу - исполнения для различных применений

## MS201-4P - 8"

### CARATTERISTICHE TECNICHE A 50 Hz

Technical features at 50 Hz • Características técnicas a 50 Hz • Caracteristiques techniques au 50 Hz

• Technische eigenschaften bei 50 Hz • технические характеристики при 50 Hz

Motore tipo Motor type Тип двигателя	PN		Un V	In A	Nn min <sup>-1</sup>	η%			Cosφ			Ia/In	Ca/Cn	Ka	
	kW	HP				50%	75%	100%	50%	75%	100%			kg	kn
MS201-7-4	5,5	7,5	400	15	1430	79,0	81,0	80,8	0,61	0,73	0,82	5,4	2,29	4600	45
MS201-10-4	7,5	10	400	17,3	1425	71,0	74,0	74,0	0,72	0,80	0,84	5,2	2,16	4600	45
MS201-15-4	11	15	400	26	1430	73,0	77,0	77,2	0,60	0,72	0,80	5,3	2,15	4600	45
MS201-20-4	15	20	400	34	1435	76,0	79,0	78,3	0,62	0,74	0,82	5,4	2,00	4600	45
MS201-25-4	18,5	25	400	41	1435	77,0	80,0	79,5	0,61	0,74	0,82	5,5	2,10	4600	45
MS201-30-4	22	30	400	48	1435	79,0	81,5	80,5	0,61	0,74	0,82	5,6	2,10	4600	45
MS200-35-4	26	35	400	55	1435	81,0	83,0	82,5	0,60	0,72	0,82	5,7	2,20	4600	45
MS201-40-4	30	40	400	64	1435	79,0	82,0	82,0	0,63	0,74	0,82	5,9	2,20	4600	45
MS201-50-4	37	50	400	77	1430	82,0	83,4	82,2	0,63	0,76	0,83	5,2	1,93	4600	45
MS201-60-4	45	60	400	94	1415	83,0	83,0	81,6	0,69	0,80	0,85	5,2	1,90	4600	45
MS201-70-4	52	70	400	108	1430	83,0	83,4	82,2	0,68	0,79	0,85	5,3	1,95	4600	45
MS201-75-4	55	75	400	112	1430	83,5	84,0	83,6	0,70	0,80	0,85	5,4	1,90	4600	45

**Pn:** Potenza nominale - Rated Output - Potenza nominal - Puissance Nominale - Nominalleistung - Номинальная мощность

**Un:** Tensione nominal - Rated voltage - Tension nominal - Tension nominale - Nominalspannung - Номинальное напряжение

**In:** Corrente nominale - Rated Current - Corriente nominal - Courant nominal - Nominalstrom - Номинальный ток

**Nn:** Velocità normale - RPM - Velocidad nominal - Vitesse nominale - Nominalgeschwindigkeit - Номинальная скорость

**η:** Rendimento - Efficiency - Rendimiento - Rendement - Wirkungsgrad - КПД

**cosφ:** Fattore di potenza - Power factor - Factor de potencia - Facteur de puissance - Leistungsfaktor - Фактор мощности

**Ca/Cn:** Coppia avviamento/Coppia nominale - Locked rotor Torque/ Rated Torque - Cupla de arranque/Cupla nominal - Couple de démarrage/Couple nominale - Anlaufdrehmoment/Nennmoment - Начальный пусковой момент/ вращающий момент при номинальной нагрузке

**Ia/In:** Corrente avviamento/Corrente nominale - Locked rotor current/Rated amperage - Corriente de arranque/Corriente nominal - Courant de démarrage/Courant nominal - Anlaufstrom / Nennstrom - Пусковой ток/ Номинальный ток

#### FATTORE DI SERVIZIO - SERVICE FACTOR - FACTOR DE SERVICIO - FACTEUR DE SERVICE - DIENSTFAKTOR - СЕРВИС-ФАКТОР = 1

Servizio - service - servicio - service - dients - тип работы

Protezione - protection - proteccion - protection - schutz - защита

Forma - version - forma - forme - ausführung - форма

Raffreddamento - cooling - enfriamiento - refroidissement - kühlung - охлаждение

Classe isolamento - insulation class - clase aislamento- classe d'isolement - isolationsklasse - класс изоляции

**S1**

**IP 68**

**V19**

**IC40**

**PVC = 70 °C PE+PA = 95 °C**

Motori costruiti in conformità alle Norme IEC EN 60034-1, IEC EN 60204-1 ed alle Norme NEMA MG1-18.414 - 18.424 - Motors manufactured in conformity to IEC EN 60034-1, IEC EN 60204-1 and NEMA MG1-18.414 - 18.424 Std. - Motores construidos en conformidad a las normas IEC EN 60034-1, IEC EN 60204-1 y a las normas NEMA MG1-18.414/18.424 - Moteurs fabriqués en conformité avec les normes IEC EN 60034-1, IEC EN 60204-1 et les normes NEMA MG1-18.414 - 18.424 - Motoren nach IEC EN 60034-1, IEC EN 60204-1 und NEMA MG1-18.414 - 18.424 gebaut MG1-18.414 - 18.424 gebaut - Двигатели, произведённые в соответствии с нормами IEC EN 60034-1, IEC EN 60204-1 и с нормами NEMA MG1-18.414- 18.424

Tolleranze secondo Norme IEC EN 60034-1, IEC EN 60204-1 = Norme NEMA MG1 - Norme DIN-VDE 0530 - Tolerance in conformity to IEC EN 60034-1, IEC EN 60204-1 = MG1 NEMA Std, DIN-VDE 0530 std. - Tolerancia segun normas IEC EN 60034-1, IEC EN 6024-1 = Normas NEMA MG1 = Normas DIN-VDE 0530 - Tolerances selon les normes IEC EN 60034-1, IEC EN 60204-1 = Norme NEMA MG1 - Norme DIN-VDE 0530 - Toleranzen nach Standards IEC EN 60034-1, IEC EN 60204-1 = Standards NEMA MG1 - Standards DIN-VDE 0530 - Допущения согласно нормам Norme IEC EN 60034-1, IEC EN 60204-1 = нормам NEMA MG1 - нормам DIN-VDE 0530

(\*) Disponibile versione 230V - 1- • Available version 230V - 1- • Disponible version 230V - 1- • Disponible version 230V - 1- • Die Ausfuefrung 230V - 1- ist verfuegbar • Имеется исполнение 230В - 1-

## MS201-4P - 8"

### CARATTERISTICHE TECNICHE A 60 HZ

Technical features at 60 Hz • Características técnicas a 60 Hz • Caracteristiques techniques au 60 Hz

• Technische eigenschaften bei 60 Hz • технические характеристики при 60 Hz

Motore tipo Motor type Тип электродвигателя	PN		Un V	In A	Nn min <sup>-1</sup>	η%			Cosφ			Ia/In	Ca/Cn	Ka	
	kW	HP				50%	75%	100%	50%	75%	100%			kg	Lb
MS201-7-4	5,5	7,5	460	11,3	1734	65,3	71,4	73,8	0,68	0,77	0,83	5,4	1,80	4600	10000
MS201-10-4	7,5	10	460	14,7	1742	68,0	73,4	75,1	0,71	0,79	0,83	5,6	2,40	4600	10000
MS201-15-4	11	15	460	21,9	1740	70,1	75,8	77,8	0,68	0,75	0,82	6,4	2,50	4600	10000
MS201-20-4	15	20	460	28,2	1750	74,4	78,8	80,1	0,65	0,76	0,82	6,0	2,10	4600	10000
MS201-25-4	18,5	25	460	35,3	1745	74,8	78,5	79,5	0,65	0,76	0,82	6,2	2,45	4600	10000
MS201-30-4	22	30	460	39,5	1735	80,0	83,2	83,9	0,68	0,78	0,84	6,3	2,49	4600	10000
MS201-35-4	26	35	460	46,4	1730	80,0	83,3	83,9	0,68	0,78	0,83	6,2	2,50	4600	10000
MS201-40-4	30	40	460	54,8	1725	81,0	83,2	83,3	0,63	0,75	0,81	6,2	2,50	4600	10000
MS201-50-4	37	50	460	66,3	1740	82,2	85,2	85,1	0,61	0,74	0,82	6,0	2,38	4600	10000
MS201-60-4	45	60	460	79,3	1725	84,0	85,2	84,7	0,66	0,77	0,83	6,2	2,39	4600	10000
MS201-70-4	52	70	460	90,8	1735	84,0	85,2	84,7	0,67	0,78	0,84	6,2	2,36	4600	10000
MS201-75-4	55	75	460	97,0	1735	84,1	85,4	84,9	0,66	0,78	0,84	6,4	2,31	4600	10000

**Pn:** Potenza nominale - Rated Output - Potenza nominal - Puissance Nominale - Nominalleistung - Номинальная мощность

**Un:** Tensione nominal - Rated voltage - Tension nominal - Tension nominale - Nominalspannung - Номинальное напряжение

**In:** Corrente nominale - Rated Current - Corriente nominal - Courant nominal - Nominalstrom - Номинальный ток

**Nn:** Velocità normale - RPM - Velocidad nominal - Vitesse nominale - Nominalgeschwindigkeit - Номинальная скорость

**η:** Rendimento - Efficiency - Rendimiento - Rendement - Wirkungsgrad - КПД

**cosφ:** Fattore di potenza - Power factor - Factor de potencia - Facteur de puissance - Leistungsfaktor - Фактор мощности

**Ca/Cn:** Coppia avviamento/Coppia nominale - Locked rotor Torque/ Rated Torque - Cupla de arranque/Cucla nominal - Couple de démarrage/Couple nominale - Anlaufdrehmoment/ Nennmoment - Начальный пусковой момент/ вращающий момент при номинальной нагрузке

**Ia/In:** Corrente avviamento/Corrente nominale - Locked rotor current/Rated amperage - Corriente de arranque/Corriente nominal - Courant de démarrage/Courant nominal - Anlaufstrom / Nennstrom - Пусковой ток/ Номинальный ток

#### FATTORE DI SERVIZIO - SERVICE FACTOR - FACTOR DE SERVICIO - FACTEUR DE SERVICE - DIENSTFAKTOR - СЕРВИС-ФАКТОР = 1,15

Servizio - service - servicio - service - dienst - тип работы

Protezione - protection - proteccion - protection - schutz - защита

Forma - version - forma - forme - ausführung - форма

Raffreddamento - cooling - enfriamento - refroidissement - kühlung - охлаждение

Classe isolamento - insulation class - clase aislamiento - classe d'isolement - isolationsklasse - класс изоляции

**S1**

**IP 68**

**V19**

**IC40**

**PVC = 70 °C PE+PA = 95 °C**

Motors constructed in conformity with the IEC EN 60034-1, IEC EN 60204-1 and the NEMA MG1-18.401 - 18.413 - Motors manufactured in conformity with IEC EN 60034-1, IEC EN 60204-1 and NEMA MG1-18.401 - 18.413 Std. - Motores construídos en conformidad con las normas IEC EN 60034-1, IEC EN 60204-1 y las normas NEMA MG1-18.401/18.413 - Moteurs fabriqués en conformité avec les normes IEC EN 60034-1, IEC EN 60204-1 et les normes NEMA MG1-18.401 - 18.413 - Motoren nach IEC EN 60034-1, IEC EN 60204-1 und NEMA MG1-18.401 - 18.413 gebaut - Двигатели, произведённые в соответствии с нормами IEC EN 60034-1, IEC EN 60204-1 и с нормами NEMA MG1-18.401 - 18.413

Tolleranze secondo Norme IEC EN 60034-1, IEC EN 60204-1 = Norme NEMA MG1 - Norme DIN-VDE 0530 - Tolerance in conformity with IEC EN 60034-1, IEC EN 60204-1 = MG1 NEMA Std, DIN-VDE 0530 std. - Tolerancia segun normas IEC EN 60034-1, IEC EN 60204-1 = Normas NEMA MG1 = Normas DIN-VDE 0530 - Tolerances selon les normes IEC EN 60034-1, IEC EN 60204-1 = Norme NEMA MG1 - Norme DIN-VDE 0530 - Toleranzen nach Standards IEC EN 60034-1, IEC EN 60204-1 = Standards NEMA MG1 - Standards DIN-VDE 0530 - Допущения согласно нормам Norme IEC EN 60034-1, IEC EN 60204-1 = нормам NEMA MG1 - нормам DIN-VDE 0530

(\* ) Disponibile versione 230V - 1- • Available version 230V - 1- • Disponible version 230V - 1- • Disponible version 230V - 1- • Die Ausfuehrung 230V - 1- ist verfuegbar • Имеется исполнение 230В - 1-

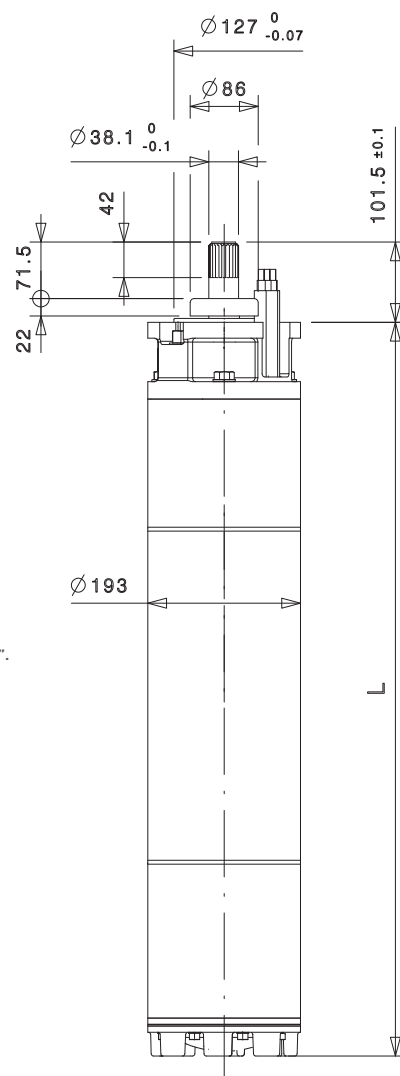
# MS201 - 8"

## DIMENSIONI E PESI

Dimensions and weight • Dimensiones y pesos • Dimensions et poids • Abmessungen und gewichte • размеры и вес

Motore tipo Motor type Тип двигателя	Potenza Output Мощность		L mm	Peso Weight Вес kg	J kg m <sup>2</sup>
	kW	HP			
MS201-7-4	5,5	7,5	695	97	0,0250
MS201-10-4	7,5	10	765	110	0,0300
MS201-15-4	11	15	765	110	0,0300
MS201-20-4	15	20	845	126	0,0350
MS201-25-4	18,5	25	925	142	0,0400
MS201-30-4	22	30	995	156	0,0450
MS201-35-4	26	35	1065	170	0,0500
MS200-40-4	30	40	1135	184	0,0550
MS201-50-4	37	50	1235	204	0,0615
MS201-60-4	45	60	1335	225	0,0685
MS201-70-4	52	70	1495	258	0,0790
MS201-75-4	55	75	1585	275	0,0850

**ALBERO - Esecuzione standard: albero dentato, 23 denti, angolo di pressione 30°, accoppiamento ANSI B.92.1 classe 5. Conforme a Norme NEMA 8".**  
**Esecuzione speciale, fino a 60 HP: albero dentato, 15 denti, angolo di pressione 30°, accoppiamento ANSI B.92.1 classe 5. Conforme a Norme NEMA 6".**  
 SHAFT - Standard version: Spline shaft: 23 teeth, 30° pressure angle, coupling ANSI B.92.1, class 5. In conformity with NEMA 8" standards.  
 Special version, up to 60 HP: Spline shaft: 15 teeth, 30° pressure angle, coupling ANSI B.92.1, class 5. In conformity with NEMA 6" standards.  
 EJE - Ejecucion standard: Eje estriado: 23 dientes, angulo de presion 30°, acoplamiento ANSI B.92.1 clase 5, en conformidad a las normas NEMA 8".  
 Ejecucion especial, hasta 60 HP: Eje estriado: 15 dientes, angulo de presion 30°, acoplamiento ANSI B.92.1 clase 5, en conformidad a las normas NEMA 6".  
 ARBRE - Exécution standard: arbre denté, 23 dents, angle de pression de 30°, accouplement ANSI B.92.1 classe 5. Conforme aux normes NEMA 8".  
 Exécution spéciale, jusqu'à 60 CV: arbre denté, 15 dents, angle de pression de 30°, accouplement ANSI B.92.1 classe 5. Conforme aux normes NEMA 6".  
 WELLE - Standard Ausfuehrung: Zahnwelle, 23 Zaehne, Eingriffswinkel 30°, Kupplung ANSI B.92.1 Klass 5. Gemass dem Standard NEMA 8".  
 Spezielle Ausfuehrung, bis zu 60HP: Zahnwelle, 15 Zaehne, Eingriffswinkel 30°, Kupplung ANSI B.92.1 Klass 5. Gemass dem Standard NEMA 6".  
 ВАЛ - стандартное исполнение: зубчатый вал, 23 зубца, угол давления 30°, крепление ANSI B.92.1 класс 5. Соответствие нормам NEMA 8".  
 Специальное исполнение, до 60 лс: зубчатый вал, 15 зубцов, угол давления 30°, крепление ANSI B.92.1 класс 5. Соответствие нормам NEMA 6".



### CAVI DEL MOTORE

Motor cables • Cables del motor • Cable du moteur • Kabel des motors • КАБЕЛЬ

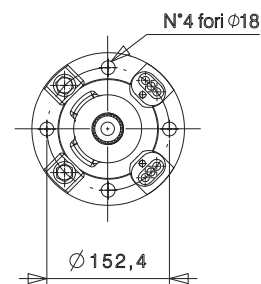
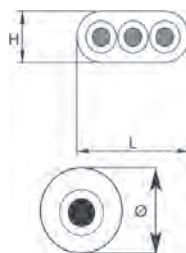
Corrente Nominale Nominal current Номинальный ток	DOL		Corrente Nominale Nominal current Номинальный ток	Sezione del cavo Cable cross-section Сечение кабеля
	Sezione del cavo Cable cross-section Сечение кабеля	Y - Δ		
< 85	10	< 147	10	
86 - 120	16	148 - 207	16	
121 - 164	25	208 - 283	25	
165 - 217	35	284 - 375	35	
218 - 285	50	376 - 490	50	

Sporgenza cavi dal motore = 4 m • Cable for connecting motor: 4 m long • Длина кабеля на выходе из двигателя: 4m

### DIMENSIONI DEI CAVI

Cable dimensions • Dimensiones de los cables • Dimensions des cables • Kabel abmessungen • кабель размеры

Sezione cavo / Cable cross-section Sección transversal cable Сечение кабеля	L	H	Ø
mm <sup>2</sup>	mm	mm	mm
3 x 10	24,2	10,2	-
3 x 16	28,4	12,1	-
3 x 25	34	14,5	-
1 x 35	-	-	13,3
1 x 50	-	-	16





10"

**MS251**

50 Hz 3000 1/min - 60 Hz 3600 1/min

2 poli • 2 poles • 2 polos • 2 ples • 2 polen • 2 полюсный



MS251



MSX251



MSB251



MSXD251

**IMPIEGHI**

Motore per funzionamento con pompe sommerse di tipo radiale o semiassiale, in pozzi con diametro uguale o superiore a 10", bacini o in booster per impianti di pressurizzazione.

**CARATTERISTICHE COSTRUTTIVE - MOTORI STANDARD**

Motore

sommerso a bagno d'acqua, riavvolgibile, con avvolgimento in PVC o PE. - Liquido di riempimento: acqua pulita con aggiunta di glicole propilenico. - Motore pre riempito, kit di rabbocco fornito di serie. - Sporgenza albero: dentata o cilindrica con chiave. - Protezione: IP68 Sportgenza albero in acciaio inox Duplex - Camicia esterna in acciaio inox AISI304 - Cuscinetto reggisplinta bidirezionale di tipo Kingsbury - Cuscinetto di controsplinta - Cuscinetti radiali lubrificati ad acqua. - Valvola di sicurezza Una membrana di compensazione posta sul fondo del motore garantisce l'equilibrio delle pressioni interna/esterna unitamente alla variazione di volume dell'acqua dovuta alla variazione temperatura. - Di serie, doppio sistema di tenuta sull'albero: tenuta meccanica bidirezionale in Carburo di Silicio / Carburo di tungsteno + Parasabbia con tenuta laminare. - Rotazione: indifferentemente oraria/antioraria - Cavo idoneo per uso in acque potabili - Tutti i motori sono collaudati al 100%. - Certificato di collaudo fornito a richiesta. - Versione speciale per uso sotto inverter (fino a 500V) - Fare riferimento alle pagine 104-105-106 per raccomandazioni generali per uso sotto inverter.

**DATI CARATTERISTICI**

Potenze: da 75 kW a 185 kW - Frequenze: 50 Hz (3000 1/min) e 60 Hz (3600 1/min) Tensioni standard: 400 V - 50 Hz / 460 V - 60 Hz, a richiesta tensioni di funzionamento fino a 700 V - Tolleranze sulle caratteristiche di funzionamento secondo IEC 60034-1.

**INSTALLAZIONE E CARATTERISTICHE DI FUNZIONAMENTO**

I motori serie MS251 non necessitano di sistemi ausiliari di raffreddamento in condizioni normali di funzionamento. Massima temperatura dell'acqua: fare riferimento a pagina 103.

Massimo numero avviamenti/ora:

P (kW)	Avviamenti / ora
75 ÷ 132	10
150 ÷ 185	5

Variazione di tensione: +10% / -10% - Sommergenza massima: 200 m - Installazione: verticale / orizzontale (fino a 170 kW) - Carico assiale massimo consentito: 70 kN - Protezione: la protezione deve essere fornita dal cliente e deve essere secondo standard EN 60947-4-1 con Trip time < 10 s a 5 x In.

**VERSIONI SPECIALI**

Avvolgimento in PE+PA per acque calde (fino a 50 °C). Versione per funzionamento in orizzontale (fino a 170 kW). - Versione con doppio cuscinetto reggisplinta per lavoro orizzontale pesante. - Versione MSX in acciaio inossidabile AISI 316. - Versione MSB in bronzo marino Versione MSXD in Duplex

Tenute meccaniche diverse Lunghezze cavi diverse - Versione per utilizzo con variatore di frequenza (inverter)

**ACCESSORI A RICHIESTA**

Sensore PT100 - Termistore PTC DIN 44082 Quadro elettrico completo - Serbatoio di compensazione esterno per acque incrostanti o aggressive - Kit completi per giunzioni.

**USES**

Motor for radial or semi-axial submersible pumps, in wells with 10" diameter or bigger, basins or boosters for pressurization systems.

**CONSTRUCTIVE CHARACTERISTICS STANDARD MOTORS**

Water filled rewindable submersible motor, with PVC or PE winding. - Filling fluid: clean water with mono-propylenic glycol. Pre-filled motors, fill-up tools included. - Shaft protrusion: spline model or cylindrical model with key Degree of protection: IP 68. - Shaft-end in Duplex stainless steel. - Outer shell made of stainless steel AISI304. - Bidirectional Kingsbury type axial thrust bearing. - Counterthrust bearing Water lubricated radial bearings. - Safety valve A compensation membrane on the bottom of the motor ensures the balance between the internal and external pressures, along with the variation of the water volume due to the temperature. Standard, double seal system on rotor shaft: bi-directional mechanical seal in SiC/Tungsten Carbide + sand-guard with laminar seal - Rotation: clockwise or counter clockwise without distinction. - Cable material suitable for use with drinking water. - All motors 100% tested (test report supplied upon request). - Special version suitable for use with frequency changer (up to 500V). See pages 104-105-106 for general recommendation for use with frequency changer.

**FEATURES**

Powers: from 75 kW up to 185 kW - Frequency: 50 Hz (3000 1/min) and 60 Hz (3600 1/min) - Standard voltages: 400 V - 50 Hz / 460 V - 60 Hz, other voltages up to 700 V upon request. Tolerance in conformity to IEC EN 60034-1

**INSTALLATION AND OPERATION CHARACTERISTICS**

All MS251 series motors do not need auxiliary cooling systems in normal working conditions. Max water temperature: refer to page 103.

Max starts / h:

P (kW)	Starts / h
75 ÷ 132	10
150 ÷ 185	5

Allowable voltage variation: +10% / -10% Un Max immersion depth: 200 m - Mounting: vertical / horizontal (up to 170 kW) - Max allowable axial thrust: 70 kN - Motor protection against overloads: protection have to be provided by the customer and it has to be according to EN 60947-4-1. Trip time < 10 s at 5 x In.

**SPECIAL VERSIONS**

PE+PA winding for hot water (up to 50 °C) - Version for horizontal mounting (up to 170 kW). - Version with double axial thrust bearing for heavy duty horizontal work AISI 316 stainless steel series MSX Marine bronze series MSB. - Duplex series MSXD. - Mechanical seals in special materials Lead in different lengths. - Version for use with frequency converter (inverter).

**ACCESSORIES ON REQUEST**

PT100 temperature sensor - PTC thermistor according to DIN 44082 - Complete control box External compensation tank suitable for encrusting or corrosive water. - Complete splicing kit,

**APLICACIONES**

Motor para funcionamiento con bombas sumergidas radiales o semiaxiales, en pozos con diametro igual o superior a 10", cuencas o en booster para instalaciones de presurización.

**CARACTERISTICAS DE CONSTRUCCION MOTORES ESTANDARD**

Motor sumergible 10" en baño de agua, rebobinable con bobinado en PVC o PE. - Líquido de llenado: agua limpia con adidura de glicol propilenico. - Motor pre-llenado, kit de relleno suministrado de serie. - Salida eje: eje estrado o eje cilíndrico con chaveta. - Grado de protección: IP68. - Eje rotor de extremo en acero inoxidable Duplex. - Camisa en acero inoxidable AISI304 Cojinete axial bidireccional tipo Kingsbury - Cojinete de contraempuje. - Cojinetes radiales lubricados por agua. - Una membrana puesta en el fondo del motor garantiza el equilibrio de las presiones interior/exterior, junto con la variación de volumen del agua debida a la temperatura. Válvula de seguridad - Estandar, doble sistema de cierre al saliente del eje rotor: cierre mecánico bidireccional en Carburo de Silicio / Carburo de wolframio + Para-arena con cierre laminar Sentido de rotación: sin distinción horario o antihorario. - Cable a normas para aguas potables Todos los motores son probados al 100%. Certificado de prueba suministrado bajo demanda. - Versión especial idonea para la aplicación con variador de frecuencia (hasta 500V). Consultare las páginas 104-105-106 para recomendaciones generales para el uso con variador de frecuencia.

**LIMITES DE EMPLEO**

Potencias: de 75 kW hasta 185 kW - Frecuencias: 50 Hz (3000 1/min) y 60 Hz (3600 1/min) - Tensiones estandar: 400 V - 50 Hz / 460 V - 60 Hz, otros voltajes hasta 700 V bajo demanda. Tolerancia segun normas IEC 60034-1

**INSTALACION Y CARACTERISTICAS DE FUNCIONAMIENTO**

Los motores serie MS251 no necesitan sistemas auxiliares de enfriamiento en condiciones normales de funcionamiento. Max temperatura agua: consultar pagina 103.

Cantidad maxima de arranques por hora:

P (kW)	Arr. / h
75 ÷ 132	10
150 ÷ 185	5

Variación admisible de tensión: +10% / -10% Un Profundidad maxima de inmersión: 200 m Instalación: posición vertical / horizontal (hasta 170 kW) - Carga axial maxima admisible: 70 kN Protección contra sobrecarga: la protección tiene que ser suministrada por el cliente y debe estar según el estándar EN 60947-4-1 con Trip time < 10 s a 5 x In.

**VERSIONES ESPECIALES**

Bobinado en PE+PA para agua caliente (hasta 50 °C). Versión para funcionamiento horizontal (hasta 170 kW). - Versión con doble cojinete axial para trabajo horizontal pesado. - Versión MSX en acero inox AISI 316. - Versión MSB en bronce Versión MSXD en Duplex. - Empaquetaduras mecánicas especiales bajo demanda - Cables en diferentes longitudes - Versión para uso con convertidor de frecuencia (inverter)

**ACCESORIOS BAJO DEMANDA**

Sensor de temperatura PT100 - Termistor PTC DIN 44082 - Caja de control completa - Tanque de compensación exterior para aguas incrustantes o agresivas - Kit completo herramientas para desmontaje / montaje motores - Kit completos para empalmes.

**FR**

**MODE D'EMPLOI**

Moteur pour fonctionnement avec pompes immergées de type radiale et semi-axiale, en puits, avec diamètre égal ou supérieur à 10" bassins ou en booster pour systèmes depressurization.

**CARACTERISTIQUES CONSTRUCTIVES - VERSION STANDARD**

Moteur immergé à bain d'eau, rebobinable, avec bobinage en PVC ou PE - Liquide de remplissage: eau propre avec adjonction de glicole Moteur pre-remplis, kit de remplissage fourni de série. - Projection arbre: denté ou cylindrique avec clavette. - Protection: IP68 - Extension de l'arbre en acier inoxydable AISI431 (1.4057) ou Duplex (1.4362). - Chemise extérieure en acier inox AISI 304. - Palier de Butée complète bi-direction du type Kingsbury - Bague de butée. Roulements radiales lubrifiés à eau - Soupape de sûreté. - Une membrane de compensation placée sur le fond du moteur assure l'équilibre des pressions intérieure/extérieure conjointement à la variation de volume de l'eau due à la variation de température. - De série, double système d'étanchéité sur l'arbre: garniture mécanique bidirectionnel carbure de silicium / carbure de tungstène + bague anti-sable avec joint laminaire. - Rotation: indifférent pareil ou contraire aux aiguilles d'un montre. - Cable convenable pour usage en eaux potables. - Tous les moteurs sont essayés à 100%. Le rapport d'essai est fournisur demande. - Version spéciale pour utilisation avec variateur de vitesse [jusqu'à 500 V] S'il vous plaît se référer aux pages 104-105-106 pour des recommandations générales pour utilisation avec variateur de vitesse.

**DONNEES CARACTERISTIQUES**

Puissances: de 75 kW à 185 kW - Fréquence: 50 Hz (3000 1/min) et 60 Hz (3600 1/min) - Voltage standard: 400 V - 50 Hz / 460 V - 60 Hz, sur demande voltage de fonctionnement jusqu'à 700 V. Tolérances sur les caractéristiques de fonctionnement selon IEC 60034-1.

**INSTALLATION ET CARACTERISTIQUES DE FONCTIONNEMENT**

Les moteurs série MS251 n'ont pas besoin de systèmes auxiliaires redrefroidissement en conditions normales de fonctionnement. - Température maximale de l'eau: voir page 103 - Max nombre démarrage / heure:

P (kW)	Démarrages/heure
75 ÷ 132	10
150 ÷ 185	5

Variateur de voltage: +10% / -10% UnMax. submersion: 200 m - Installation: vertical / horizontal (jusqu'à 170 kW) charge axiale maximale autorisée : 70 kN - Protection contre les surcharges: la protection doit être fournie par le client et doit être selon les standards EN 60947-4-1 avec Trip time < 10 s à 5 x In.

**VERSION SPECIALES**

Bobinage en PE+PA pour eaux chaudes (50°C). Version pour fonctionnement en horizontal (jusqu'à 170 kW). Version avec double butée axiale pour emploi en horizontale lourd. - Version MSX en acier inox AISI 316 - Version MSB en bronze marin - Version MSXD en acier inox Duplex. - Garnitures mécaniques différentes - Longueur des cables différente - Version spéciale pour utilisation avec variateur de vitesse.

**ACCESSOIRES SUR DEMANDE**

Sensor PT100 - Termistor PTC DIN 44082 Panneau électrique complète - Réservoir externe de compensation pour encroûtement de l'eau et eaux agressives. - Kit complète pour jonctions.

**DE**

**BETRIEB**

Der Motor ist fuer den Betrieb mit Unterwasserpumpen vom radialen und halbaxialen Typ bestimmt und kann in Brunnen mit einem Durchmesser gleich oder größer als 10", in Wasserbecken oder als Teil von Drucksystemen angewendet werden.

**BAUEIGENSCHAFTEN - STANDARDAU-SFÜHRUNGEN**

Wassergefüllter wiederwickelbarer Unterwassermotor mit einer PVC- oder PE-Wicklung. Füllungsflüßigkeit: reines Wasser mit Zusatz von Propylenglykol. Der Motor ist vorgefüllt, der Satz für die Nachfüllung ist serienmässig geliefert. Welle mit Zähnen und Zylindrische Wellenende mit Passfeder. Schutzart: IP68 - Wellenende: Edelstahl AISI431 (1.4057) oder Duplex (1.4362). Äußerer Mantel aus rostfreiem Edelstahl AISI304 Bidirekte Axiallagerscheibe vom Typ Kingsbury Radiale Lager, die durch das Wasser geschmiert werden - Sicherheitsventil Die auf dem Boden des Motors vorhandene Kompensationsmembran gewährleistet das Gleichgewicht vom inneren und äußeren Druck gleichzeitig mit der Änderung des Umfangs des Wassers, die von dem Temperaturwandel abhängt. Serienmässig doppeltes Wellenabdichtungssystem: bidirektionale Gleitringdichtung aus Siliziumkarbid / Wolframkarbid + Sandschutz mit Laminar-Dichtung. - Drehrichtung: ohne Unterschied im Uhrzeigersinn / gegen den Uhrzeigersinn - Das Kabel ist für das Trinkwasser geeignet. - Alle Motoren sind 100% getestet. Prüfzertifikat kann auf Anfrage geliefert werden. - Sonderausführung für FU-Betrieb (bis 500 V). Für allgemeine Empfehlungen für FU-Betrieb: siehe Seiten 104-105-106.

**EIGENSCHAFTSANGABEN**

Leistungen: von 75 kW bis 185 kW - Frequenzen: 50Hz (3000 1/min) und 60 Hz (3600 1/min) Standardspannungen: 400V - 50Hz/ 460V - 60Hz, Betriebsspannungen bis 700V können auf Anfrage geliefert werden. Toleranzen für die Betriebseigenschaften nach IEC 60034-1

**EINBAU UND BETRIEBSANGABEN**

Die Motoren MS251 brauchen keine zusätzlichen Kühlungseinrichtungen in normalen Betriebsbedingungen. - Maximale Wassertemperatur : Beziehen sich auf Seite 103 - Max Zahl der Starts / Stunde:

P (kW)	Starts / Stunde
75 ÷ 132	10
150 ÷ 185	5

Spannungsschwankungen: +10% / -10% UnMaximale Tauchtiefe: 200 m - Vertikale / horizontale Installation ( bis 170 kW ) Maximal zugelassene Axialbelastung: 70kN - Überlastungsschutz: der Schutz soll vom Kunden geliefert werden und dem Standard EN 60947-4-1 mit der Trip Zeit < 10 s bis 5 x In entsprechen.

**SONDERAUSFÜHRUNGEN**

Wicklung aus PE+PA für warmes Wasser (50°C). Ausführung für horizontalen Betrieb (bis 170kW) Ausführung mit doppeltem Traglager fuer den schweren horizontalen Betrieb - Ausführung MSX aus rostfreiem Edelstahl AISI 316. - Ausführung MSB aus Bronze für das Seewasser - Ausführung MSXD aus rostfreiem Edelstahl Duplex. Unterschiedliche mechanische Dichtungen Unterschiedliche Kabellängen - Sonderausführung für FU-Betrieb.

**ZUBEHÖR AUF ANFRAGE**

PT 100 Temperatursensor - Thermistor PTC DIN 44082- Komplettes Schalttafel - Kompensationsbehälter für Wasser mit hohen Ablagerungen oder aggressives Wasser. - Kompletter Kit fuer Anschlüsse.

**RU**

**ЭКСПЛУАТАЦИЯ**

Двигатель для работы со скважинными насосами радиального или полусевого типа, в скважинах с диаметром 10" или более, в водоёмах или бустерах для систем повышения давления.

**ХАРАКТЕРИСТИКИ КОНСТРУКЦИИ - СТАНДАРТНЫЕ ДВИГАТЕЛИ**

Водозаполненный погружной, перематываемый, двигатель с обмоткой из ПВХ или PE. - Жидкость для заполнения: чистая вода с добавлением пропиленгликоля. - Двигатель поставляется заполненным, набор для заполнения входит в состав стандартной поставки. Выступ вала зубчатые или цилиндрическую форму с пазом. Защита IP68 Концевой вал: нержавеющая сталь AISI431 (1.4057) или дуплексная сталь (1.4362) - Внешний кожух из нержавеющей стали AISI304. - Двухнаправленный опорный подшипник типа Kingsbury. - Распорный подшипник - Радиальные подшипники смазываемые водой. - Защитный клапан. - Компенсационная мембрана, находящаяся дне двигателя, гарантирует равновесие давлений (внутреннего и внешнего) совместно с изменением объёма воды из-за разницы температуры. В стандартную комплектацию включено двойная система уплотнения вала: механическое двухнаправленное уплотнение из карбида кремния, карбид кремния, защита от песка с пластинчатым уплотнением. - Вращение: без различия по часовой стрелке или против часовой стрелки. - Кабель для использования с питьевой водой. - Все двигатели проходят 100% тестирование. Сертификат испытаний предоставляется по запросу. Специальное исполнение для работы с частотным преобразователем (до 500В). На стр. 104-105-106 указаны общие рекомендации по работе с частотным преобразователем.

**ХАРАКТЕРИСТИКИ**

Мощности: от 75 до 185 кВт - Частота: 50 Гц (3000 оборотов в минуту) и 60 Гц (3600 оборотов в минуту). Стандартные напряжения: 400 В - 50 Гц/ 460 В - 60 Гц. По запросу поставляются рабочие напряжения до 700 В. Допущения по характеристикам согласно IEC 60034-1.

**УСТАНОВКА И ЭКСПЛУАТАЦИОННЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ**

Двигатели серии MS251 не нуждаются во вспомогательных системах охлаждения при нормальных эксплуатационных условиях. Максимальная температура воды: см. стр. 103. Максимальное кол-во пусков в час:

P (kW)	запусков в час
75 ÷ 132	10
150 ÷ 185	5

Вариация напряжения: +10% / -10% Un - Максимальная глубина погружения: 200 мт Установка: вертикальная/ горизонтальная (до 170 кВт) - Максимально допустимая осевая нагрузка: 70 kN - Защита от перенагрузок: защита должна быть поставлена покупателем. И должна соответствовать стандарту EN 60947-4-1 с Trip time < 10 s при 5 x In.

**СПЕЦИАЛЬНЫЕ ИСПОЛНЕНИЯ**

Обмотка из PE+PA для горячей воды (до 50 °C) Исполнение для работы в горизонтальном положении (до 170 кВт). Исполнение с двойным опорным подшипником для тяжёлых условий применения в горизонтальном положении. Исполнение MSX из нержавеющей стали AISI316 Исполнение MSB из морской бронзы - Исполнение MSXD из дуплексной стали - Механические уплотнения отличные от стандартных - Различная длина кабеля - Исполнение для работы с частным преобразователем (инвертером)

**АКСЕССУАРЫ ПОСТАВЛЯЕМЫЕ ПО ЗАПРОСУ**

Датчик PT100 - Термистор PTC DIN 44082 Укомплектованный щит управления - Внешний компенсационный бак для агрессивной жидкости Набор уплотнений.

## MS251

### MATERIALI COMPONENTI PRINCIPALI A CONTATTO CON IL LIQUIDO

Materials of the main components in contact with the liquid • Materiales de los componentes principales en contacto con el líquido • Matériaux des composants à contact avec le liquide • Materialien der Bestandteile im Kontakt mit der Flüssigkeit • Материалы деталей соприкасающихся с перекачиваемой жидкостью



# MS251

## MATERIALI COMPONENTI PRINCIPALI A CONTATTO CON IL LIQUIDO

Materials of the main components in contact with the liquid • Materiales de los componentes principales en contacto con el liquido • Matériaux des composantes à contact avec le liquide • Materialien der Bestandteile im Kontakt mit der Flüssigkeit • Материалы деталей соприкасающихся с перекачиваемой жидкостью

COMPONENTI Components • компоненты	A RICHIESTA on request - bajo demanda - sur demand - auf anfrage - по запросу				
	STANDARD	MS	MSB	MSX	MSXD
1	<ul style="list-style-type: none"> <li>Sporgenza albero</li> <li>Shaft end</li> <li>Saliente de eje</li> <li>Extension de l'arbre</li> <li>Welleende</li> <li>Концевой вал</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Acciaio inossidabile</li> <li>Stainless steel</li> <li>Acero inoxidable</li> <li>Acier inoxydable</li> <li>Rostfreier Stahl</li> <li>нержавеющая сталь</li> <li><b>AISI 431 (1.4057)</b></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Acciaio inossidabile</li> <li>Stainless steel</li> <li>Acero inoxidable</li> <li>Acier inoxydable</li> <li>Rostfreier Stahl</li> <li>нержавеющая сталь</li> <li><b>Duplex (1.4362)</b></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Acciaio inossidabile</li> <li>Stainless steel</li> <li>Acero inoxidable</li> <li>Acier inoxydable</li> <li>Rostfreier Stahl</li> <li>нержавеющая сталь</li> <li><b>SuperDuplex (1.4501)</b></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Acciaio inossidabile</li> <li>Stainless steel</li> <li>Acero inoxidable</li> <li>Acier inoxydable</li> <li>Rostfreier Stahl</li> <li>нержавеющая сталь</li> <li><b>SuperDuplex (1.4501)</b></li> </ul>
2	<ul style="list-style-type: none"> <li>Supporto e coperchio superiori</li> <li>Upper support and cover</li> <li>Soporte y tapa superior</li> <li>Support et couvercle supérieur</li> <li>Obere Stuetze und Deckel</li> <li>Верхние опора и крышка</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ghisa</li> <li>Cast iron</li> <li>Hierro fundido</li> <li>Fonte</li> <li>Gußeisen</li> <li>Чугун</li> <li><b>EN-GJL-250</b></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Bronzo</li> <li>Bronze</li> <li>Bronce</li> <li>Bronze</li> <li>Bronze</li> <li>Бронза</li> <li><b>EN-G-CuSn10</b></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Acciaio inox microfuso</li> <li>Precision casted stainless steel</li> <li>Acero inox microfundido</li> <li>Acier inox de microfusion</li> <li>Edelstahlguss</li> <li>литая нержавеющая сталь</li> <li><b>AISI 316 (1.4408)</b></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Acciaio inox microfuso</li> <li>Precision casted stainless steel</li> <li>Acero inox microfundido</li> <li>Acier inox de microfusion</li> <li>Edelstahlguss</li> <li>литая нержавеющая сталь</li> <li><b>Duplex (1.4517)</b></li> </ul>
3	<ul style="list-style-type: none"> <li>Tubo statore</li> <li>Stator tube</li> <li>Tubo estator</li> <li>Tube stator</li> <li>Wickelstator Rohr</li> <li>Кожух статора</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Acciaio inossidabile</li> <li>Stainless steel</li> <li>Acero inoxidable</li> <li>Acier inoxydable</li> <li>Rostfreier Stahl</li> <li>нержавеющая сталь</li> <li><b>AISI 304 (1.4301)</b></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Acciaio inossidabile</li> <li>Stainless steel</li> <li>Acero inoxidable</li> <li>Acier inoxydable</li> <li>Rostfreier Stahl</li> <li>нержавеющая сталь</li> <li><b>AISI 304 (1.4301)</b></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Acciaio inossidabile</li> <li>Stainless steel</li> <li>Acero inoxidable</li> <li>Acier inoxydable</li> <li>Rostfreier Stahl</li> <li>нержавеющая сталь</li> <li><b>AISI 316 (1.4401)</b></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Acciaio inossidabile</li> <li>Stainless steel</li> <li>Acero inoxidable</li> <li>Acier inoxydable</li> <li>Rostfreier Stahl</li> <li>нержавеющая сталь</li> <li><b>AISI 904L (1.4539)</b></li> </ul>
4	<ul style="list-style-type: none"> <li>Supporto inferiore e piede</li> <li>Lower support and base</li> <li>Soporte inferior y base</li> <li>Support inférieure et base</li> <li>Untere Stuetze und Fuss</li> <li>Нижняя опора и кронштейн</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ghisa</li> <li>Cast iron</li> <li>Hierro fundido</li> <li>Fonte</li> <li>Gußeisen</li> <li>Чугун</li> <li><b>EN-GJL-250</b></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Bronzo</li> <li>Bronze</li> <li>Bronce</li> <li>Bronze</li> <li>Bronze</li> <li>Бронза</li> <li><b>EN-G-CuSn10</b></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Acciaio inox microfuso</li> <li>Precision casted stainless steel</li> <li>Acero inox microfundido</li> <li>Acier inox de microfusion</li> <li>Edelstahlguss</li> <li>литая нержавеющая сталь</li> <li><b>AISI 316 (1.4408)</b></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Acciaio inox microfuso</li> <li>Precision casted stainless steel</li> <li>Acero inox microfundido</li> <li>Acier inox de microfusion</li> <li>Edelstahlguss</li> <li>литая нержавеющая сталь</li> <li><b>Duplex (1.4517)</b></li> </ul>
/	<ul style="list-style-type: none"> <li>Parti in gomma</li> <li>Rubber parts</li> <li>Juntas de caucho</li> <li>Joints en caoutchouc</li> <li>Bestandteile aus Gummi</li> <li>Части из резины</li> </ul>	EPDM	FPM	FPM	FPM
5	<ul style="list-style-type: none"> <li>Viteria</li> <li>Screws</li> <li>Tornillos</li> <li>Vis</li> <li>Schrauben</li> <li>Набор винтов</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Acciaio inossidabile</li> <li>Stainless steel</li> <li>Acero inoxidable</li> <li>Acier inoxydable</li> <li>Rostfreier Stahl</li> <li>нержавеющая сталь</li> <li><b>AISI 304 (1.4301)</b></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Acciaio inossidabile</li> <li>Stainless steel</li> <li>Acero inoxidable</li> <li>Acier inoxydable</li> <li>Rostfreier Stahl</li> <li>нержавеющая сталь</li> <li><b>AISI 316 (1.4401)</b></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Acciaio inossidabile</li> <li>Stainless steel</li> <li>Acero inoxidable</li> <li>Acier inoxydable</li> <li>Rostfreier Stahl</li> <li>нержавеющая сталь</li> <li><b>SuperDuplex (1.4501)</b></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Acciaio inossidabile</li> <li>Stainless steel</li> <li>Acero inoxidable</li> <li>Acier inoxydable</li> <li>Rostfreier Stahl</li> <li>нержавеющая сталь</li> <li><b>SuperDuplex (1.4501)</b></li> </ul>
/	<ul style="list-style-type: none"> <li>Tenuta meccanica</li> <li>Mechanical seal</li> <li>Cierre mecanico</li> <li>Garniture mécanique</li> <li>Mechanische Dichtung</li> <li>Механическое уплотнение</li> </ul>	Q1U3EGG*	Q1U3VGG*	Q1U3VGG*	Q1U3VMM* Q1Q1VMM*
5	<ul style="list-style-type: none"> <li>Cavo</li> <li>Cable</li> <li>Cable</li> <li>Câble</li> <li>Kabel</li> <li>Кабель</li> </ul>	Certificato per acqua potabile - Certificado per acqua potabile - Approved for drinking water - Aprobado para el agua potable - Certifié pour eau potable - Bescheinigt fuer Trinkwasser - Сертификат для питьевой воды (**) (**): Hastelloy C4			

**Tenuta meccanica • Mechanical seal • Cierre mecanico • Garniture mécanique • Mechanische Dichtung • Механическое уплотнение**

**(Q1):** Carburo di silicio - Silicon carbide - Carburo de silicio - Carbure de silicium - Karborundum - Карбид кремния

**(V):** Ossido di allumina - Alumine oxyde - Oxydo de alumina - Oxide d'alumine - Tonerdeoxid - Окись алюминия

**(U):** Carburo di tungsteno - Tungsten carbide - Carburo de wolframio - Carbure de tungstène - Wolframkarbid - Карбид кремния

**(E):** EPDM

**(V):** FPM

**(G):** Acciaio inox-Stainless steel-Acero inox-Acier inoxydable - Rostfreier Stahl (AISI 316) - нержавеющая сталь

**(M):** Hastelloy C4

**(\*\*):** A richiesta versioni per applicazioni differenti - Version for different applications upon request - A pedido versiones para diferentes aplicaciones - Version pour différentes applications sur demande - Auf Anfrage - Ausfuehrungen fuer unterschiedliche Einsatze - По запросу - исполнения для различных применений

## MS251 - 10"

### CARATTERISTICHE TECNICHE A 50 Hz

Technical features at 50 Hz • Características técnicas a 50 Hz • Caracteristiques techniques au 50 Hz

• Technische eigenschaften bei 50 Hz • технические характеристики при 50 Hz

Motore tipo Motor type Тип двигателя	PN		Un V	In A	Nn min <sup>-1</sup>	η%			Cosφ			Ia/In	Ca/Cn	Ka	
	kW	HP				50%	75%	100%	50%	75%	100%			kg	kn
<b>MS251-100</b>	75	100	400	143	2920	82,0	85,0	85,2	0,80	0,86	0,88	5,00	1,55	7000	70
<b>MS251-125</b>	92	125	400	168	2936	87,4	88,0	87,6	0,78	0,86	0,88	6,32	2,16	7000	70
<b>MS251-150</b>	110	150	400	200	2926	87,8	89,5	89,4	0,80	0,86	0,89	6,43	2,01	7000	70
<b>MS251-180</b>	132	180	400	245	2930	87,2	88,8	88,5	0,75	0,85	0,88	6,65	2,06	7000	70
<b>MS251-200</b>	150	200	400	270	2925	89,0	89,8	89,2	0,81	0,88	0,90	6,99	2,30	7000	70
<b>MS251-230</b>	170	230	400	308	2930	88,3	90,0	89,8	0,77	0,85	0,89	6,83	2,22	7000	70
<b>MS251-250</b>	185	250	400	325	2930	89,4	91,0	90,8	0,77	0,86	0,90	6,74	2,30	7000	70

**Pn:** Potenza nominale - Rated Output - Potenza nominal - Puissance Nominale - Nominalleistung - Номинальная мощность

**Un:** Tensione nominale - Rated voltage - Tension nominal - Tension nominale - Nominalspannung - Номинальное напряжение

**In:** Corrente nominale - Rated Current - Corriente nominal - Courant nominal - Nominalstrom - Номинальный ток

**Nn:** Velocità normale - RPM - Velocidad nominal - Vitesse nominale - Nominalgeschwindigkeit - Номинальная скорость

**η:** Rendimento - Efficiency - Rendimiento - Rendement - Wirkungsgrad - КПД

**cosφ:** Fattore di potenza - Power factor - Factor de potencia - Facteur de puissance - Leistungsfaktor - Фактор мощности

**Ca/Cn:** Coppia avviamento/Coppia nominale - Locked rotor Torque/ Rated Torque - Cupla de arranque/Cupla nominal - Couple de démarrage/Couple nominale - Anlaufdrehmoment/Nennmoment - Начальный пусковой момент/ вращающий момент при номинальной нагрузке

**Ia/In:** Corrente avviamento/Corrente nominale - Locked rotor current/Rated amperage - Corriente de arranque/Corriente nominal - Courant de démarrage/Courant nominal - Anlaufstrom / Nennstrom - Пусковой ток/ Номинальный ток

#### FATTORE DI SERVIZIO - SERVICE FACTOR - FACTOR DE SERVICIO - FACTEUR DE SERVICE - DIENSTFAKTOR - СЕРВИС-ФАКТОР = 1

Servizio - service - servicio - service - dients - тип работы

Protezione - protection - proteccion - protection - schutz - защита

Forma - version - forma - forme - ausführung - форма

Raffreddamento - cooling - enfriamiento - refroidissement - kühlung - охлаждение

Classe isolamento - insulation class - clase aislamento - classe d'isolement - isolationsklasse - класс изоляции

**S1**

**IP 68**

**V19**

**IC40**

**PVC = 70 °C PE+PA = 95 °C**

Motori costruiti in conformità alle Norme IEC EN 60034-1, IEC EN 60204-1 ed alle Norme NEMA MG1 - Motors manufactured in conformity to IEC EN 60034-1, IEC EN 60204-1 and NEMA MG1 Std. - Motores construidos en conformidad a las normas IEC EN 60034-1, IEC EN 60204-1 y a las normas NEMA MG1 - Moteurs fabriqués en conformité avec les normes IEC EN 60034-1, IEC EN 60204-1 et les normes NEMA MG1 - Motoren nach IEC EN 60034-1, IEC EN 60204-1 und NEMA MG1 gebaut - Двигатели, произведённые в соответствии с нормами IEC EN 60034-1, IEC EN 60204-1 и с нормами NEMA MG1

Tolleranze secondo Norme IEC EN 60034-1, IEC EN 60204-1 = Norme NEMA MG1 - Norme DIN-VDE 0530 - Tolerance in conformity to IEC EN 60034-1, IEC EN 60204-1 = MG1 NEMA Std, DIN-VDE 0530 std. - Tolerancia segun normas IEC EN 60034-1, IEC EN 60204-1 = Normas NEMA MG1 = Normas DIN-VDE 0530 - Tolerances selon les normes IEC EN 60034-1, IEC EN 60204-1 = Norme NEMA MG1 - Norme DIN-VDE 0530 - Toleranzen nach Standards IEC EN 60034-1, IEC EN 60204-1 = Standards NEMA MG1 - Standards DIN-VDE 0530 - Допущения согласно нормам Norme IEC EN 60034-1, IEC EN 60204-1 = нормам NEMA MG1 - нормам DIN-VDE 0530

# MS251 - 10"

## CARATTERISTICHE TECNICHE A 60 HZ

Technical features at 60 Hz • Características técnicas a 60 Hz • Caracteristiques techniques au 60 Hz

• Technische eigenschaften bei 60 Hz • технические характеристики при 60 Hz

Motore tipo Motor type Тип двигателя	PN		Un V	In A	Nn min <sup>-1</sup>	η%			Cosφ			Ia/In	Ca/Cn	Ka	
	kW	HP				50%	75%	100%	50%	75%	100%			kg	Lb
<b>MS251-100</b>	75	100	460	127	3495	83,0	85,0	85,3	0,77	0,84	0,87	5,40	1,50	7000	15000
<b>MS251-125</b>	92	125	460	150	3510	87,6	87,8	87,3	0,78	0,85	0,88	6,78	2,19	7000	15000
<b>MS251-150</b>	110	150	460	176	3510	87,6	88,5	88,3	0,80	0,87	0,89	6,73	2,07	7000	15000
<b>MS251-180</b>	132	180	460	214	3510	87,3	88,7	88,4	0,78	0,85	0,88	6,94	2,22	7000	15000
<b>MS251-200</b>	150	200	460	233	3515	88,0	88,8	88,0	0,79	0,87	0,90	6,85	2,13	7000	15000
<b>MS251-230</b>	170	230	460	268	3515	87,1	88,3	88,0	0,79	0,88	0,90	6,87	2,21	7000	15000
<b>MS251-250</b>	185	250	460	292	3515	87,2	88,2	88,0	0,79	0,88	0,90	6,87	2,20	7000	15000

**Pn:** Potenza nominale - Rated Output - Potenza nominal - Puissance Nominale - Nominalleistung - Номинальная мощность

**Un:** Tensione nominal - Rated voltage - Tension nominal - Tension nominale - Nominalspannung - Номинальное напряжение

**In:** Corrente nominale - Rated Current - Corriente nominal - Courant nominal - Nominalstrom - Номинальный ток

**Nn:** Velocità normale - RPM - Velocidad nominal - Vitesse nominale - Nominalgeschwindigkeit - Номинальная скорость

**η:** Rendimento - Efficiency - Rendimento - Rendement - Wirkungsgrad - КПД

**cosφ:** Fattore di potenza - Power factor - Factor de potencia - Facteur de puissance - Leistungsfaktor - Фактор мощности

**Ca/Cn:** Coppia avviamento/Coppia nominale - Locked rotor Torque/ Rated Torque - Cupla de arranque/Cupla nominal - Couple de démarrage/Couple nominale - Anlaufdrehmoment/ Nennmoment - Начальный пусковой момент/ вращающий момент при номинальной нагрузке

**Ia/In:** Corrente avviamento/Corrente nominale - Locked rotor current/Rated amperage - Corriente de arranque/Corriente nominal - Courant de démarrage/Courant nominal - Anlaufstrom / Nennstrom - Пусковой ток/ Номинальный ток

### FATTORE DI SERVIZIO - SERVICE FACTOR - FACTOR DE SERVICIO - FACTEUR DE SERVICE - DIENSTFAKTOR - СЕРВИС-ФАКТОР = 1,15

Servizio - service - servicio - service - dients - тип работы

Protezione - protection - proteccion - protection - schutz - защита

Forma - version - forma - forme - ausführung - форма

Raffreddamento - cooling - enfriamiento - refroidissement - kühlung - охлаждение

Classe isolamento - insulation class - clase aislamiento - classe d'isolement - isolationsklasse - класс изоляции

**S1**

**IP 68**

**V19**

**IC40**

**PVC = 70 °C PE+PA = 95 °C**

Motori costruiti in conformità alle Norme IEC EN 60034-1, IEC EN 60204-1 ed alle Norme NEMA MG1 - Motors manufactured in conformity to IEC EN 60034-1, IEC EN 60204-1 and NEMA MG1 Std. - Motores construidos en conformidad a las normas IEC EN 60034-1, IEC EN 60204-1 y a las normas NEMA MG1 - Moteurs fabriqués en conformité avec les normes IEC EN 60034-1, IEC EN 60204-1 et les normes NEMA MG1 - Motoren nach IEC EN 60034-1, IEC EN 60204-1 und NEMA MG1gebaut - Двигатели, произведённые в соответствии с нормами IEC EN 60034-1, IEC EN 60204-1 и с нормами NEMA MG1

Tolleranze secondo Norme IEC EN 60034-1, IEC EN 60204-1 = Norme NEMA MG1 - Norme DIN-VDE 0530 - Tolerance in conformity to IEC EN 60034-1, IEC EN 60204-1 = MG1 NEMA Std, DIN-VDE 0530 std. - Tolerancia segun normas IEC EN 60034-1, IEC EN 60204-1 = Normas NEMA MG1 = Normas DIN-VDE 0530 - Tolerances selon les normes IEC EN 60034-1, IEC EN 60204-1 = Norme NEMA MG1 - Norme DIN-VDE 0530 - Toleranzen nach Standards IEC EN 60034-1, IEC EN 60204-1 = Standards NEMA MG1 - Standards DIN-VDE 0530 - Допущения согласно нормам Norme IEC EN 60034-1, IEC EN 60204-1 = нормам NEMA MG1 - нормам DIN-VDE 0530

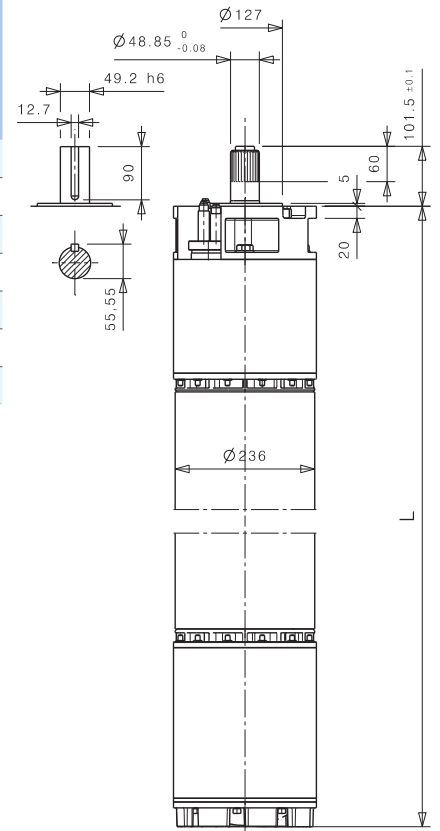
# MS251 - 10"

## DIMENSIONI E PESI

Dimensions and weight • Dimensiones y pesos • Dimensions et poids • Abmessungen und gewichte • размеры и вес

Motore tipo Motor type Тип эл/двигателя	Potenza Output Мощность		L mm	Peso Weight Вес kg	J kg m <sup>2</sup>
	kW	HP			
MS251-100	75	100	1190	306	0,0869
MS251-125	90	125	1310	335	0,1018
MS251-150	110	150	1430	364	0,1167
MS251-180	132	180	1570	398	0,1342
MS251-200	150	200	1660	420	0,1455
MS251-230	170	230	1800	454	0,1629
MS251-250	185	250	1910	481	0,1767

**SPORGENZA ALBERO: Versione dentata: 30 denti, angolo di pressione 30°, accoppiamento ANSI B.92.1 classe 5. - Versione cilindrica: con chiavetta**  
 SPLINE MODEL: 30 teeth, 30° pressure angle, coupling ANSI B.92.1, class 5. Cylindrical model upon request: with key  
 EJE ESTRIADO: 30 dientes, ángulo de presión 30°, acoplamiento ANSI B.92.1 clase 5. Eje cilíndrico bajo pedido: con claveta  
 PROJECTION DE L'ARBRE: Version dentée standard: 30 dents, angle de pression 30°, raccord ANSI B.92.1 classe 5 - Version cylindrique sur demande: avec clavette  
 VORSPRUNG DER WELLE: Standard Zahnausführung: 30 Zähne, Eingriffswinkel 30°, Kupplung ANSI B.92.1 Klasse 5. - Walzenfoermige Ausfuehrung auf Anfrager: mit Keil  
 ОНЦЕВОЙ ВАЛ: зубчатое исполнение как стандарт: 30 зубцов, угол давления 30°, крепление ANSI B.92.1 класс 5. - Цилиндрическое исполнение по запросу: со шпонкой

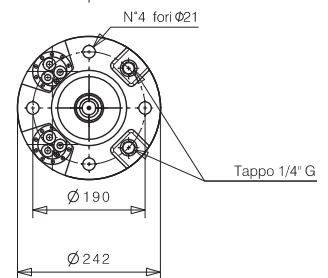


### CAVI DEL MOTORE

Motor cables • Cables del motor • Cable du moteur • Kabel des motors • кабель

DOL		Y - Δ	
N° 3 cavi unipolari / No. 3 unipolar cables / 3 одножильных кабелей		N° 6 Cavi Unipolari / No. 6 unipolar cables / 6 одножильных кабелей	
Corrente Nominale Nominal current Номинальный ток	Sezione del cavo Cable cross-section Сечение кабеля	Corrente Nominale Nominal current Номинальный ток	Sezione del cavo Cable cross-section Сечение кабеля
< 164	1 x 25	< 284	1 x 25
165 - 217	1 x 35	285 - 375	1 x 35
218 - 285	1 x 50	376 - 490	1 x 50
286 - 365	1 x 70	491 - 630	1 x 70

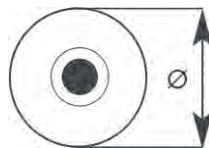
Sporgenza cavi dal motore = 4 m • Cable for connecting motor: 4 m long • Длина кабеля на выходе из двигателя: 4m



### DIMENSIONI DEI CAVI

Cable dimensions • Dimensiones de los cables • Dimensions des cables • Kabel abmessungen • кабель размеры

Sezione cavo Cable cross-section Сечение кабеля	Ø
mm <sup>2</sup>	mm
1 x 25	12,2
1 x 35	13,3
1 x 50	16
1 x 70	18,2





10"

**MS251**

50 Hz 1500 1/min - 60 Hz 1800 1/min

4 poli • 4 poles • 4 polos • 4 ples • 4 polen • 4 полюсный



MS251



MSX251



MSB251



MSXD251

# MS251-4P

IT

## IMPIEGHI

Motore per funzionamento con pompe sommerse di tipo radiale o semiassiale, in pozzi con diametro uguale o superiore a 10", bacini o in booster per impianti di pressurizzazione.

## CARATTERISTICHE COSTRUTTIVE - MOTORI STANDARD

Motore sommerso a bagno d'acqua, riavvolgibile, con avvolgimento in PVC o PE - Liquido di riempimento: acqua pulita con aggiunta di glicole propilenico. - Motore pre riempito, kit di rabbocco fornito di serie. - Sporgenza albero: dentata o cilindrica con chiave Protezione: IP68 - Sportenza albero in acciaio inox Duplex - Camicia esterna in acciaio inox AISI304 - Cuscinetto reggispinta bidirezionale di tipo Kingsbury - Cuscinetto di controspinta - Cuscinetti radiali lubrificati ad acqua. - Valvola di sicurezza - Una membrana di compensazione posta sul fondo del motore - garantisce l'equilibrio delle pressioni interna/esterna unitamente alla variazione di volume dell'olio dovuta alla variazione di temperatura - Di serie, doppio sistema di tenuta sull'albero: tenuta meccanica bidirezionale in Carburo di Silicio / Carburo di tungsteno +. - Parasabbia con tenuta laminare - Rotazione: in-differentemente oraria/antioraria - Cavo idoneo per uso in acque potabili - Tutti i motori sono collaudati al 100%. Certificato di collaudo fornito a richiesta - Versione speciale per uso sotto inverter (fino a 500V) - Fare riferimento alle pagine 104-105-106 per raccomandazioni generali per uso sotto inverter.

## DATI CARATTERISTICI

Potenze: da 55 kW a 110 kW - Frequenze: 50 Hz (1500 1/min) / 60 Hz (1800 1/min) - Tensioni standard: 400 V - 50 Hz / 460 V - 60 Hz, a richiesta tensioni di funzionamento fino a 700 V. - Tolleranze sulle caratteristiche di funzionamento secondo IEC 60034-1.

## INSTALLAZIONE E CARATTERISTICHE DI FUNZIONAMENTO

I motori serie MS251-4P non necessitano di sistemi ausiliari di raffreddamento in condizioni normali di funzionamento. Massima temperatura dell'acqua: fare riferimento a pagina 103 - Massimo numero avviamenti/ora:

P (kW)	Avviamenti / ora
55 ÷ 75	10
92 ÷ 110	5

Variazione di tensione: +10% / -10% Sommergenza massima: 200 m. - Installazione: verticale / orizzontale (fino a 92 kW). - Carico assiale massimo consentito: 70 kN. - Protezione contro sovraccarichi: la protezione deve essere fornita dal cliente e deve essere secondo standard EN 60947-4-1 con Trip time < 10 s a 5 x In.

## VERSIONI SPECIALI

Avvolgimento in PE+PA per acque calde (fino a 50 °C). Versione per funzionamento in orizzontale (fino a 92 kW). - Versione con doppio cuscinetto reggispinta per lavoro orizzontale pesante. - Versione MSX in acciaio inossidabile AISI 316. - Versione MSB in bronzo marino Versione MSXD in Duplex

Tenute meccaniche diverse. - Lunghesse cavi diverse. - Versione per utilizzo con variatore di frequenza (inverter).

## ACCESSORI A RICHIESTA

Sensore PT100 - Termistore PTC DIN 44082 Quadro elettrico completo - Serbatoio di compensazione esterno per acque incrostanti o aggressive - Kit completi per giunzioni

EN

## USES

Motor for radial or semi-axial submersible pumps, in wells with 10" diameter or bigger, basins or boosters for pressurization systems.

## CONSTRUCTIVE CHARACTERISTICS STANDARD MOTORS

Water filled rewindable submersible motor, with PVC or PE winding. - Filling fluid: clean water with mono-propylenic glycol. Pre-filled motors, fill-up tools included. - Shaft protrusion: spline model or cylindrical model with key. - Degree of protection: IP 68. - Shaft-end in Duplex stainless steel. - Outer shell made of stainless steel AISI304. - Bidirectional Kingsbury type axial thrust bearing. - Counterthrust bearing. - Water lubricated radial bearings. - Safety valve. - A compensation membrane on the bottom of the motor ensures the balance between the internal and external pressures, along with the variation of the water volume due to the temperature. Standard, double seal system on rotor shaft: bi-directional mechanical seal in SiC/Tungsten Carbide + sand-guard with laminar seal Rotation: clockwise or counter clockwise without distinction. - Cable material suitable for use with drinking water. - All motors 100% tested (test report supplied upon request) - Special version suitable for use with frequency changer (up to 500V). See pages 104-105-106 for general recommendation for use with frequency changer.

## FEATURES

Powers: from 55 kW up to 110 kW - Frequency: 50 Hz (1500 1/min) and 60 Hz (1800 1/min) - Standard voltages: 400 V - 50 Hz / 460 V - 60 Hz, other voltages up to 700 V upon request. - Tolerance in conformity to IEC EN 60034-1

## INSTALLATION AND OPERATION CHARACTERISTICS

All MS251-4P series motors do not need auxiliary cooling systems - in normal working conditions. Max water temperature: refer to page 103 - Max starts / h:

P (kW)	Starts / h
55 ÷ 75	10
92 ÷ 110	5

Allowable voltage variation: +10% / -10% Un Max immersion depth: 200 m - Mounting: vertical / horizontal (up to 92 kW) Max allowable axial thrust: 70 kN - Motor protection against overloads: protection have to be provided by the customer and it has to be according to EN 60947-4-1. Trip time < 10 s at 5 x In.

## SPECIAL VERSIONS

PE+PA winding for hot water (up to 50 °C) - Version for horizontal mounting (up to 92 kW) - Version with double axial thrust bearing for heavy duty horizontal work AISI 316 stainless steel series MSX Marine bronze series MSB - Duplex series MSXD - Mechanical seals in special materials Lead in different lengths - Version for use with frequency converter (inverter)

## ACCESSORIES ON REQUEST

PT100 temperature sensor - PTC thermistor according to DIN 44082 - Complete control box External compensation tank suitable for encrusting or corrosive water - Complete splicing kit

ES

## APLICACIONES

Motor para funcionamiento con bombas sumergidas radiales o semiaxiales, en pozos con diametro igual o superior a 10", cuencas o en booster para instalaciones de presurizacion.

## CARACTERISTICAS DE CONSTRUCCION MOTORES ESTANDARD

Motor sumergible 10" a baño de agua, rebobinable con bobinado en PVC o PE. - Liquido de llenado: agua limpia con anadidura de glicol propilenico. - Motor pre-llenado, kit de relleno suministrado de serie. - Salida eje: eje estrado eje cilindrico con chaveta. Grado de proteccion: IP68 - Eje rotor de extremo en acero inoxidable Duplex - Camisa en acero inoxidable AISI304 Cojinete axial bidireccional tipo Kingsbury - Cojinete de contraempuje - Cojinetes radiales lubricados por agua - Una membrana puesta en el fondo del motor garantiza el equilibrio de las presiones interior/exterior, junto con la variacion de volumen del agua debida a la temperatura. Válvula de seguridad - Estandard, doble sistema de cierre al saliente del eje rotor: cierre mecanico bidireccional en Carburo de Silicio / Carburo de wolframio + Para-arena con cierre laminar Sentido de rotación: sin distinción horario o antihorario - Cable a normas para aguas potables Todos los motores son probados al 100%. Certificado de prueba suministrado bajo demanda. Versione especial idonea par la aplicacion con variador di frecuencia (hasta 500V). Consultare las páginas 104-105-106 para recomendaciones generales para el uso con variador de frecuencia.

## LIMITES DE EMPLEO

Potencias: de 55 kW hasta 110 kW - Frecuencias: 50 Hz (1500 1/min) y 60 Hz (1800 1/min) Tensiones estandard: 400 V - 50 Hz / 460 V - 60 Hz, otros voltajes hasta 700 V bajo demanda. - Tolerancia segun normas IEC 60034-1.

## INSTALACION Y CARACTERISTICAS DE FUNCIONAMIENTO

Los motores serie MS251-4P no necesitan sistemas auxiliares de enfriamiento en condiciones normales de funcionamiento. Max temperatura agua: consultar pagina 103 - Cantidad maximas de arranques por hora:

P (kW)	Arr. / h
55 ÷ 75	10
92 ÷ 110	5

Variación admisible de tensión: +10% / -10% Un Profundidad maxima de inmersión: 200 m Instalacion: posicion vertical / horizontal (hasta 92 kW) - Carga axial maxima admisible: 45 kN Proteccion contra sobrecarga: la proteccion tiene que ser suministrada por el cliente y debe estar segun el estándar EN 60947-4-1 con Trip time < 10 s a 5 x In.

## VERSIONES ESPECIALES

Bobinado en PE+PA para agua caliente (hasta 50 °C). Version para funcionamiento horizontal (hasta 92 kW) - Version con doble cojinete axial para trabajo horizontal pesado - Version MSX en acero inox AISI 316 - Version MSB en bronce Version MSXD en Duplex - Empaquetaduras mecanicas especiales bajo demanda - Cables en diferentes longitudes - Version para uso con convertidor de frecuencia (inverter)

## ACCESORIOS BAJO DEMANDA

Sensor de temperatura PT100 - Termistor PTC DIN 44082 - Caja de control completa Tanque de compensacion exterior para aguas incrustantes o agresivas - Kit completos para empalmes

**FR**

**MODE D'EMPLOI**

Moteur pour fonctionnement avec pompes immergées de type radiale et semi-axiale, en puits, avec diamètre égal ou supérieur à 10" bassins ou en booster pour systèmes depressurization.

**CARACTERISTIQUES CONSTRUCTIVES - VERSION STANDARD**

Moteur immergé à bain d'eau, rebobinable, avec bobinage en PVC ou PE - Liquide de remplissage: eau propre avec adjonction de glicole Moteur pre-remplis, kit de remplissage fourni de série. - Projection arbre: denté ou cylindrique avec clavette. - Protection: IP68 - Extension de l'arbre en acier inoxydable AISI431 (1.4057) ou Duplex (1.4362). - Chemise extérieure en acier inox AISI 304. - Palier de Butée complète bi-direction du type Kingsbury - Bague de butée. Roulements radiales lubrifiés à eau - Soupape de sûreté. - Une membrane de compensation placée sur le fond du moteur assure l'équilibre des pressions intérieure/extérieure conjointement à la variation de volume de l'eau due à la variation de température. - De série, double système d'étanchéité sur l'arbre: garniture mécanique bidirectionnel carbure de silicium / carbure de tungstène + bague anti-sable avec joint laminaire. - Rotation: indifférent pareil ou contraire aux aiguilles d'un montre. Cable convenable pour usage en eaux potables. Tous les moteurs sont essayés à 100%. Le rapport d'essai est fourni sur demande. - Version spéciale pour utilisation avec variateur de vitesse (jusqu'à 500 V) S'il vous plaît se référer aux pages 104-105-106 pour des recommandations générales pour utilisation avec variateur de vitesse.

**DONNEES CARACTERISTIQUES**

Puissances: de 55 kW à 110 kW Fréquence: 50 Hz (1500 1/min) et 60 Hz (1800 1/min) - Voltage standard: 400 V - 50 Hz / 460 V - 60 Hz, sur demande voltage de fonctionnement jusqu'à 700 V. Tolérances sur les caractéristiques de fonctionnement selon IEC 60034-1.

**INSTALLATION ET CARACTERISTIQUES DE FONCTIONNEMENT**

Les moteurs série MS251-4P n'ont pas besoin de systèmes auxiliaires de refroidissement en conditions normales de fonctionnement. - Température maximale de l'eau: voir page 103 - Max nombre démarrages / heure:

P (kW)	Démarrages/heure
55 ÷ 75	10
92 ÷ 110	5

Variateur de voltage: +10% / -10% Un Max. submersion: 200 m - Installation: vertical / horizontal (jusqu'à 92 kW) charge axiale maximale autorisée : 70 kN - Protection contre les surcharges: la protection doit être fournie par le client et doit être selon les standards EN 60947-4-1 avec Trip time < 10 s à 5 x In.

**VERSION SPECIALES**

Bobinage en PE+PA pour eaux chaudes (50°C). Version pour fonctionnement en horizontal (jusqu'à 92kW) Version avec double butée axiale pour emploi en horizontale lourd. - Version MSX en acier inox AISI 316 - MSB en bronze marin Version MSXD en acier inox Duplex. - Garnitures mécaniques différentes - Longueur des cables différente - Version spéciale pour utilisation avec variateur de vitesse.

**ACCESSOIRES SUR DEMANDE**

Sensor PT100 - Thermistor PTC DIN 44082 - Panneau électrique complète - Réservoir externe de compensation pour encroûtement de l'eau et eaux agressives. - Kit complète pour jonctions

**DE**

**BETRIEB**

Der Motor ist fuer den Betrieb mit Unterwasserpumpen vom radialen und halbaxialen Typ bestimmt und kann in Brunnen mit einem Durchmesser gleich oder größer als 10" , in Wasserbecken oder als Teil von Drucksystemen angewendet werden.

**BAUEIGENSCHAFTEN - STANDARDAU-SFÜHRUNGEN**

Wassergefüllter wiederwickelbarer Unterwassermotor mit einer PVC- oder PE-Wicklung. Füllungsflüßigkeit: reines Wasser mit Zusatz von Propylenglykol. Der Motor ist vorgefüllt, der Satz für die Nachfüllung ist serienmässig geliefert. Welle mit Zähnen und Zylindrische Wellenende mit Passfeder. Schutzart: IP68 - Wellenende: Edelstahl AISI431 (1.4057) oder Duplex (1.4362). Äußerer Mantel aus rostfreiem Edelstahl AISI304 Bidirekte Axialagerscheibe vom Typ Kingsbury Radiale Lager, die durch das Wasser geschmiert werden - Sicherheitsventil Die auf dem Boden des Motors vorhandene Kompensationsmembran gewährleistet das Gleichgewicht vom inneren und äußeren Druck gleichzeitig mit der Änderung des Umfangs des Wassers, die von dem Temperaturwandel abhängt. Serienmässig doppeltes Wellenabdichtungssystem: bidirektionale Gleitringdichtung aus Siliziumkarbid / Wolframkarbid + Sandschutz mit Laminar-Dichtung. - Drehrichtung: ohne Unterschied im Uhrzeigersinn / gegen den Uhrzeigersinn - Das Kabel ist für das Trinkwasser geeignet. - Alle Motoren sind 100% getestet. Prüfzertifikat kann auf Anfrage geliefert werden. - Sonderausführung für FU-Betrieb (bis 500 V). Für allgemeine Empfehlungen für FU-Betrieb: siehe Seiten 104-105-106.

**EIGENSCHAFTSANGABEN**

Leistungen: von 55 kW bis 110kW - Frequenzen: 50Hz (1500 1/min) und 60 Hz (1800 1/min) Standardspannungen: 400V - 50Hz/ 460V - 60Hz, Betriebsspannungen bis 700V können auf Anfrage geliefert werden. Toleranzen für die Betriebseigenschaften nach IEC 60034-1.

**EINBAU UND BETRIEBSANGABEN**

Die Motoren MS251-4P brauchen keine zusätzlichen Kühlungseinrichtungen in normalen Betriebsbedingungen. - Maximale Wassertemperatur : Beziehen sich auf Seite 103 - Max Zahl der Starts / Stunde:

P (kW)	Starts / Stunde
55 ÷ 75	10
92 ÷ 110	5

Spannungsschwankungen: +10%/ -10% Un Maximale Tauchtiefe: 200 m - Vertikale / horizontale Installation ( bis 92 kW ) Maximal zugelassene Axialbelastung: 70kN Überlastungsschutz: der Schutz soll vom Kunden geliefert werden und dem Standard EN 60947-4-1 mit der Trip Zeit < 10 s bis 5 x In entsprechen.

**SONDERAUSFÜHRUNG**

Wicklung aus PE+PA für warmes Wasser (50°C). Ausführung für horizontalen Betrieb (bis 92kW) Ausführung mit doppeltem Traglager fuer den schweren horizontalen Betrieb - Ausführung MSX aus rostfreiem Edelstahl AISI 316. - Ausführung MSB aus Bronze für das Seewasser - Ausführung MSXD aus rostfreiem Edelstahl Duplex. Unterschiedliche mechanische Dichtungen Unterschiedliche Kabellängen - Sonderausführung für FU-Betrieb.

**ZUBEHÖR AUF ANFRAGE**

PT 100 Temperatursensor - Thermistor PTC DIN 44082 - Komplettes Schalttafel - Kompensationsbehälter für Wasser mit hohen Ablagerungen oder aggressives Wasser. -Kompletter Kit fuer Anschlüsse.

**RU**

**ЭКСПЛУАТАЦИЯ**

Двигатель для работы со скважинными насосами радиального или полусевого типа, в скважинах с диаметром 10" или более, в водоёмах или бустерах для систем повышения давления.

**ХАРАКТЕРИСТИКИ КОНСТРУКЦИИ – СТАНДАРТНЫЕ ДВИГАТЕЛИ**

Водозаполненный погружной, перематываемый, двигатель с обмоткой из ПВХ или РЕ. - Жидкость для заполнения: чистая вода с добавлением пропиленгликоля. - Двигатель поставляется заполненным, набор для заполнения входит в состав стандартной поставки. Выступ вала зубчатые или цилиндрическую форму с пазом. Защита IP68 Концевой вал: нержавеющей сталь AISI431 (1.4057) или дуплексная сталь (1.4362) - Внешний кожух из нержавеющей стали AISI304. - Двухнаправленный опорный подшипник типа Kingsbury. - Распорный подшипник - Радиальные подшипники смазываемые водой. - Защитный клапан. - Компенсационная мембрана, находящаяся дне двигателя, гарантирует равновесие давлений (внутреннего и внешнего) совместно с изменением объёма воды из-за разницы температуры. В стандартную комплектацию включено двойная система уплотнения вала: механическое двухнаправленное уплотнение из карбида кремния, - карбид кремния, защита от песка с пластинчатом уплотнением. - Вращение: без различия по часовой стрелке или против часовой стрелки. - Кабель для использования с питьевой водой. - Все двигатели проходят 100% тестирование. Сертификат испытаний предоставляется по запросу. - Специальное исполнение для работы с частотным преобразователем (до 500В). На стр. 104-105-106 указаны общие рекомендации по работе с частотным преобразователем.

**ХАРАКТЕРИСТИКИ**

Мощности: от 55 до 110 кВт - Частота: 50 Гц (1500 оборотов в минуту) и 60 Гц (1800 оборотов в минуту). Стандартные напряжения: 400 В – 50 Гц / 460 Гц – 60 Гц. По запросу поставляются рабочие напряжения до 700 В. Допущения по характеристикам согласно IEC 60034-1.

**УСТАНОВКА И ЭКСПЛУАТАЦИОННЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ**

Двигатели серии MS251-4P не нуждаются во вспомогательных системах охлаждения при нормальных эксплуатационных условиях. Максимальная температура воды: см. стр. 103 Максимальное кол-во пусков в час:

P (kW)	запусков в час
55 ÷ 75	10
92 ÷ 110	5

Вариация напряжения: +10% / -10% Un Максимальная глубина погружения: 200 м Установка: вертикальная/ горизонтальная (до 92 кВт) Исполнение с двойным опорным подшипником для тяжёлых условий - Максимально допустимая осевая нагрузка: 75 kN - Защита от перенагрузок: защита должна быть поставлена покупателем. И должна соответствовать стандарту EN 60947-4-1 с Trip time < 10 s при 5 x In.

**СПЕЦИАЛЬНЫЕ ИСПОЛНЕНИЯ**

Обмотка из РЕ+РА для горячей воды (до 50 °C) Исполнение для работы в горизонтальном положении (до 92 кВт). - Исполнение MSX из нержавеющей стали AISI316 - Исполнение MSB из морской бронзы - Исполнение MSXD из дуплексной стали - Механические уплотнения отличные от стандартных - Различная длина кабеля Исполнение для работы с частным преобразователем (инвертером)

**АКСЕССУАРЫ ПОСТАВЛЯЕМЫЕ ПО ЗАПРОСУ**

Датчик PT100 - Термистор PTC DIN 44082 Укомплектованный щит управления - Внешний компенсационный бак для агрессивной жидкости Набор уплотнений

## MS251- 4P

### MATERIALI COMPONENTI PRINCIPALI A CONTATTO CON IL LIQUIDO

Materials of the main components in contact with the liquid • Materiales de los componentes principales en contacto con el líquido • Matériaux des composants à contact avec le liquide • Materialien der Bestandteile im Kontakt mit der Flüssigkeit • Материалы деталей соприкасающихся с перекачиваемой жидкостью



# MS251

## MATERIALI COMPONENTI PRINCIPALI A CONTATTO CON IL LIQUIDO

Materials of the main components in contact with the liquid • Materiales de los componentes principales en contacto con el liquido • Matériaux des composantes à contact avec le liquide • Materialien der Bestandteile im Kontakt mit der Flüssigkeit • Материалы деталей соприкасающихся с перекачиваемой жидкостью

COMPONENTI Components • компоненты	STANDARD		A RICHIESTA on request - bajo demanda - sur demand - auf anfrage - по запросу		
	MS	MSB	MSX	MSXD	
1 <ul style="list-style-type: none"> <li>Sporgenza albero</li> <li>Shaft end</li> <li>Saliente de eje</li> <li>Extension de l'arbre</li> <li>Welleende</li> <li>Концевой вал</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Acciaio inossidabile</li> <li>Stainless steel</li> <li>Acero inoxidable</li> <li>Acier inoxydable</li> <li>Rostfreier Stahl</li> <li>нержавеющая сталь</li> </ul> <b>AISI 431 (1.4057)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Acciaio inossidabile</li> <li>Stainless steel</li> <li>Acero inoxidable</li> <li>Acier inoxydable</li> <li>Rostfreier Stahl</li> <li>нержавеющая сталь</li> </ul> <b>Duplex (1.4362)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Acciaio inossidabile</li> <li>Stainless steel</li> <li>Acero inoxidable</li> <li>Acier inoxydable</li> <li>Rostfreier Stahl</li> <li>нержавеющая сталь</li> </ul> <b>SuperDuplex (1.4501)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Acciaio inossidabile</li> <li>Stainless steel</li> <li>Acero inoxidable</li> <li>Acier inoxydable</li> <li>Rostfreier Stahl</li> <li>нержавеющая сталь</li> </ul> <b>SuperDuplex (1.4501)</b>	
2 <ul style="list-style-type: none"> <li>Supporto e coperchio superiori</li> <li>Upper support and cover</li> <li>Soporte y tapa superior</li> <li>Support et couvercle supérieur</li> <li>Obere Stuetze und Deckel</li> <li>Верхние опора и крышка</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ghisa</li> <li>Cast iron</li> <li>Hierro fundido</li> <li>Fonte</li> <li>Gußeisen</li> <li>Чугун</li> </ul> <b>EN-GJL-250</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Bronzo</li> <li>Bronze</li> <li>Bronce</li> <li>Bronze</li> <li>Bronze</li> <li>Бронза</li> </ul> <b>EN-G-CuSn10</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Acciaio inox microfuso</li> <li>Precision casted stainless steel</li> <li>Acero inox microfundido</li> <li>Acier inox de microfusion</li> <li>Edelstahlguss</li> <li>литая нержавеющая сталь</li> </ul> <b>AISI 316 (1.4408)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Acciaio inox microfuso</li> <li>Precision casted stainless steel</li> <li>Acero inox microfundido</li> <li>Acier inox de microfusion</li> <li>Edelstahlguss</li> <li>литая нержавеющая сталь</li> </ul> <b>Duplex (1.4517)</b>	
3 <ul style="list-style-type: none"> <li>Tubo statore</li> <li>Stator tube</li> <li>Tubo estator</li> <li>Tube stator</li> <li>Wickelstator Rohr</li> <li>Кожух статора</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Acciaio inossidabile</li> <li>Stainless steel</li> <li>Acero inoxidable</li> <li>Acier inoxydable</li> <li>Rostfreier Stahl</li> <li>нержавеющая сталь</li> </ul> <b>AISI 304 (1.4301)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Acciaio inossidabile</li> <li>Stainless steel</li> <li>Acero inoxidable</li> <li>Acier inoxydable</li> <li>Rostfreier Stahl</li> <li>нержавеющая сталь</li> </ul> <b>AISI 304 (1.4301)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Acciaio inossidabile</li> <li>Stainless steel</li> <li>Acero inoxidable</li> <li>Acier inoxydable</li> <li>Rostfreier Stahl</li> <li>нержавеющая сталь</li> </ul> <b>AISI 316 (1.4401)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Acciaio inossidabile</li> <li>Stainless steel</li> <li>Acero inoxidable</li> <li>Acier inoxydable</li> <li>Rostfreier Stahl</li> <li>нержавеющая сталь</li> </ul> <b>AISI 904L (1.4539)</b>	
4 <ul style="list-style-type: none"> <li>Supporto inferiore e piede</li> <li>Lower support and base</li> <li>Soporte inferior y base</li> <li>Support inférieur et base</li> <li>Untere Stuetze und Fuss</li> <li>Нижняя опора и кронштейн</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ghisa</li> <li>Cast iron</li> <li>Hierro fundido</li> <li>Fonte</li> <li>Gußeisen</li> <li>Чугун</li> </ul> <b>EN-GJL-250</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Bronzo</li> <li>Bronze</li> <li>Bronce</li> <li>Bronze</li> <li>Bronze</li> <li>Бронза</li> </ul> <b>EN-G-CuSn10</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Acciaio inox microfuso</li> <li>Precision casted stainless steel</li> <li>Acero inox microfundido</li> <li>Acier inox de microfusion</li> <li>Edelstahlguss</li> <li>литая нержавеющая сталь</li> </ul> <b>AISI 316 (1.4408)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Acciaio inox microfuso</li> <li>Precision casted stainless steel</li> <li>Acero inox microfundido</li> <li>Acier inox de microfusion</li> <li>Edelstahlguss</li> <li>литая нержавеющая сталь</li> </ul> <b>Duplex (1.4517)</b>	
/	<ul style="list-style-type: none"> <li>Parti in gomma</li> <li>Rubber parts</li> <li>Juntas de caucho</li> <li>Joints en caoutchouc</li> <li>Bestandteile aus Gummi</li> <li>Части из резины</li> </ul>	EPDM	FPM	FPM	FPM
5 <ul style="list-style-type: none"> <li>Viteria</li> <li>Screws</li> <li>Tornillos</li> <li>Vis</li> <li>Schrauben</li> <li>Набор винтов</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Acciaio inossidabile</li> <li>Stainless steel</li> <li>Acero inoxidable</li> <li>Acier inoxydable</li> <li>Rostfreier Stahl</li> <li>нержавеющая сталь</li> </ul> <b>AISI 304 (1.4301)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Acciaio inossidabile</li> <li>Stainless steel</li> <li>Acero inoxidable</li> <li>Acier inoxydable</li> <li>Rostfreier Stahl</li> <li>нержавеющая сталь</li> </ul> <b>AISI 316 (1.4401)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Acciaio inossidabile</li> <li>Stainless steel</li> <li>Acero inoxidable</li> <li>Acier inoxydable</li> <li>Rostfreier Stahl</li> <li>нержавеющая сталь</li> </ul> <b>AISI 316 (1.4401)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Acciaio inossidabile</li> <li>Stainless steel</li> <li>Acero inoxidable</li> <li>Acier inoxydable</li> <li>Rostfreier Stahl</li> <li>нержавеющая сталь</li> </ul> <b>SuperDuplex (1.4501)</b>	
/	<ul style="list-style-type: none"> <li>Tenuta meccanica</li> <li>Mechanical seal</li> <li>Cierre mecanico</li> <li>Garniture mécanique</li> <li>Mechanische Dichtung</li> <li>Механическое уплотнение</li> </ul>	Q1U3EGG*	Q1U3VGG*	Q1U3VGG*	Q1U3VMM* Q1Q1VMM*
5 <ul style="list-style-type: none"> <li>Cavo</li> <li>Cable</li> <li>Cable</li> <li>Câble</li> <li>Kabel</li> <li>Кабель</li> </ul>	Certificato per acqua potabile - Certificado per acqua potabile - Approved for drinking water - Aprobado para el agua potable - Certifié pour eau potable - Bescheinigt fuer Trinkwasser - Сертификат для питьевой воды (**) (**): A richiesta versioni per applicazioni differenti - Version for different applications upon request - A pedido versiones para diferentes aplicaciones - Version pour différentes applications sur demande - Auf Anfrage - Ausführungen fuer unterschiedliche Einsatze - По запросу - исполнения для различных применений				

**Tenuta meccanica • Mechanical seal • Cierre mecanico • Garniture mécanique • Mechanische Dichtung • Механическое уплотнение**

**(Q1):** Carburato di silicio - Silicon carbide - Carburato de silicio - Carburare de silicium - Karborundum - Карбид кремния

**(V):** Ossido di allumina - Alumine oxyde - Oxydo de alumina - Oxide d'alumine - Tonerdeoxyd - Окись алюминия

**(U):** Carburato di tungsteno - Tungsten carbide - Carburato de wolframio - Carburare de tungstène - Wolframkarbid - Карбид кремния

**(E):** EPDM

**(V):** FPM

**(G):** Acciaio inox-Stainless steel-Acero inox-Acier inoxydable - Rostfreier Stahl ( AISI 316 ) - нержавеющая сталь

**(M):** Hastelloy C4

**(\*\*):** A richiesta versioni per applicazioni differenti - Version for different applications upon request - A pedido versiones para diferentes aplicaciones - Version pour différentes applications sur demande - Auf Anfrage - Ausführungen fuer unterschiedliche Einsatze - По запросу - исполнения для различных применений

## MS251 4P - 10"

### CARATTERISTICHE TECNICHE A 50 Hz

Technical features at 50 Hz • Características técnicas a 50 Hz • Caracteristiques techniques au 50 Hz

• Technische eigenschaften bei 50 Hz • технические характеристики при 50 Hz

Motore tipo Motor type Тип двигателя	PN		Un V	In A	Nn min <sup>-1</sup>	η%			Cosφ			Ia/In	Ca/Cn	Ka	
	kW	HP				50%	75%	100%	50%	75%	100%			kg	kN
<b>MS251-75-4</b>	55	75	400	109	1440	87,0	87,2	85,7	0,74	0,83	0,85	4,6	1,54	7000	70
<b>MS251-90-4</b>	67	90	400	134	1440	86,0	86,4	85,0	0,74	0,83	0,85	4,6	1,55	7000	70
<b>MS251-100-4</b>	75	100	400	150	1440	86,0	86,0	84,5	0,73	0,82	0,86	4,5	1,43	7000	70
<b>MS251-125-4</b>	92	125	400	179	1440	86,0	86,5	85,7	0,71	0,81	0,85	4,4	1,61	7000	70
<b>MS251-150-4</b>	110	150	400	218	1440	86,0	86,5	85,8	0,72	0,81	0,85	4,6	1,60	7000	70

**Pn:** Potenza nominale - Rated Output - Potencia nominal - Puissance Nominale - Nominalleistung - Номинальная мощность

**Un:** Tensione nominale - Rated voltage - Tension nominal - Tension nominale - Nominalspannung - Номинальное напряжение

**In:** Corrente nominale - Rated Current - Corriente nominal - Courant nominal - Nominalstrom - Номинальный ток

**Nn:** Velocità normale - RPM - Velocidad nominal - Vitesse nominale - Nominalgeschwindigkeit - Номинальная скорость

**η:** Rendimento - Efficiency - Rendimiento - Rendement - Wirkungsgrad - КПД

**cosφ:** Fattore di potenza - Power factor - Factor de potencia - Facteur de puissance - Leistungsfaktor - Фактор мощности

**Ca/Cn:** Coppia avviamento/Coppia nominale - Locked rotor Torque/ Rated Torque - Cupla de arranque/Cupla nominal - Couple de démarrage/Couple nominale - Anlaufdrehmoment/Nennmoment - Начальный пусковой момент/ вращающий момент при номинальной нагрузке

**Ia/In:** Corrente avviamento/Corrente nominale - Locked rotor current/Rated amperage - Corriente de arranque/Corriente nominal - Courant de démarrage/Courant nominal - Anlaufstrom / Nennstrom - Пусковой ток/ Номинальный ток

#### FATTORE DI SERVIZIO - SERVICE FACTOR - FACTOR DE SERVICIO - FACTEUR DE SERVICE - DIENSTFAKTOR - СЕРВИС-ФАКТОР = 1

Servizio - service - servicio - service - dients - тип работы

Protezione - protection - proteccion - protection - schutz - защита

Forma - version - forma - forme - ausführung - форма

Raffreddamento - cooling - enfriamiento - refroidissement - kühlung - охлаждение

Classe isolamento - insulation class - clase aislamento - classe d'isolement - isolationsklasse - класс изоляции

**S1**

**IP 68**

**V19**

**IC40**

**PVC = 70 °C PE+PA = 95 °C**

Motori costruiti in conformità alle Norme IEC EN 60034-1, IEC EN 60204-1 ed alle Norme NEMA MG1 - Motors manufactured in conformity to IEC EN 60034-1, IEC EN 60204-1 and NEMA MG1 Std. - Motores construidos en conformidad a las normas IEC EN 60034-1, IEC EN 60204-1 y a las normas NEMA MG1 - Moteurs fabriqués en conformité avec les normes IEC EN 60034-1, IEC EN 60204-1 et les normes NEMA MG1 - Motoren nach IEC EN 60034-1, IEC EN 60204-1 und NEMA MG1 gebaut - Двигатели, произведённые в соответствии с нормами IEC EN 60034-1, IEC EN 60204-1 и с нормами NEMA MG1

Tolleranze secondo Norme IEC EN 60034-1, IEC EN 60204-1 = Norme NEMA MG1 - Norme DIN-VDE 0530 - Tolerance in conformity to IEC EN 60034-1, IEC EN 60204-1 = MG1 NEMA Std, DIN-VDE 0530 std. - Tolerancia segun normas IEC EN 60034-1, IEC EN 60204-1 = Normas NEMA MG1 = Normas DIN-VDE 0530 - Tolerances selon les normes IEC EN 60034-1, IEC EN 60204-1 = Norme NEMA MG1 - Norme DIN-VDE 0530 - Toleranzen nach Standards IEC EN 60034-1, IEC EN 60204-1 = Standards NEMA MG1 - Standards DIN-VDE 0530 - Допущения согласно нормам Norme IEC EN 60034-1, IEC EN 60204-1 = нормам NEMA MG1 - нормам DIN-VDE 0530

## MS251 4P - 10"

### CARATTERISTICHE TECNICHE A 60 Hz

Technical features at 60 Hz • Características técnicas a 60 Hz • Caracteristiques techniques au 60 Hz

• Technische eigenschaften bei 60 Hz • технические характеристики при 60 Hz

Motore tipo Motor type Тип двигателя	PN		Un V	In A	Nn min <sup>-1</sup>	η%			Cosφ			Ia/In	Ca/Cn	Ka	
	kW	HP				50%	75%	100%	50%	75%	100%			kg	Lb
<b>MS251-75-4</b>	55	75	460	96	1730	84,9	86,9	86,9	0,68	0,78	0,83	4,7	1,61	7000	15000
<b>MS251-90-4</b>	67	90	460	115	1750	85,5	87,0	86,9	0,68	0,77	0,83	4,8	1,69	7000	15000
<b>MS251-100-4</b>	75	100	460	128	1750	85,5	87,0	86,9	0,67	0,78	0,83	4,8	1,70	7000	15000
<b>MS251-125-4</b>	92	125	460	161	1745	85,0	87,0	86,9	0,68	0,78	0,83	4,8	1,75	7000	15000
<b>MS251-150-4</b>	110	150	460	193	1745	85,0	87,0	86,9	0,68	0,78	0,83	4,9	1,80	7000	15000

**Pn:** Potenza nominale - Rated Output - Potencia nominal - Puissance Nominale - Nominalleistung - Номинальная мощность

**Un:** Tensione nominal - Rated voltage - Tension nominal - Tension nominale - Nominalspannung - Номинальное напряжение

**In:** Corrente nominale - Rated Current - Corriente nominal - Courant nominal - Nominalstrom - Номинальный ток

**Nn:** Velocità normale - RPM - Velocidad nominal - Vitesse nominale - Nominalgeschwindigkeit - Номинальная скорость

**η:** Rendimento - Efficiency - Rendimiento - Rendement - Wirkungsgrad - КПД

**cosφ:** Fattore di potenza - Power factor - Factor de potencia - Facteur de puissance - Leistungsfaktor - Фактор мощности

**Ca/Cn:** Coppia avviamento/Coppia nominale - Locked rotor Torque/ Rated Torque - Cupla de arranque/Cupla nominal - Couple de démarrage/Couple nominale - Anlaufdrehmoment/ Nennmoment - Начальный пусковой момент/ вращающий момент при номинальной нагрузке

**Ia/In:** Corrente avviamento/Corrente nominale - Locked rotor current/Rated amperage - Corriente de arranque/Corriente nominal - Courant de démarrage/Courant nominal - Anlaufstrom / Nennstrom - Пусковой ток/ Номинальный ток

#### FATTORE DI SERVIZIO - SERVICE FACTOR - FACTOR DE SERVICIO - FACTEUR DE SERVICE - DIENSTFAKTOR - СЕРВИС-ФАКТОР = 1,15

Servizio - service - servicio - service - dients - тип работы

Protezione - protection - proteccion - protection - schutz - защита

Forma - version - forma - forme - ausführung - форма

Raffreddamento - cooling - enfriamiento - refroidissement - kühlung - охлаждение

Classe isolamento - insulation class - clase aislamiento - classe d'isolement - isolationsklasse - класс изоляции

**S1**

**IP 68**

**V19**

**IC40**

**PVC = 70 °C PE+PA = 95 °C**

Motori costruiti in conformità alle Norme IEC EN 60034-1, IEC EN 60204-1 ed alle Norme NEMA MG1 - Motors manufactured in conformity to IEC EN 60034-1, IEC EN 60204-1 and NEMA MG1 Std. - Motores construidos en conformidad a las normas IEC EN 60034-1, IEC EN 60204-1 y a las normas NEMA MG1 - Moteurs fabriqués en conformité avec les normes IEC EN 60034-1, IEC EN 60204-1 et les normes NEMA MG1 - Motoren nach IEC EN 60034-1, IEC EN 60204-1 und NEMA MG1gebaut - Двигатели, произведённые в соответствии с нормами IEC EN 60034-1, IEC EN 60204-1 и с нормами NEMA MG1

Tolleranze secondo Norme IEC EN 60034-1, IEC EN 60204-1 = Norme NEMA MG1 - Norme DIN-VDE 0530 - Tolerance in conformity to IEC EN 60034-1, IEC EN 60204-1 = MG1 NEMA Std, DIN-VDE 0530 std. - Tolerancia segun normas IEC EN 60034-1, IEC EN 60204-1 = Normas NEMA MG1 = Normas DIN-VDE 0530 - Tolerances selon les normes IEC EN 60034-1, IEC EN 60204-1 = Norme NEMA MG1 - Norme DIN-VDE 0530 - Toleranzen nach Standards IEC EN 60034-1, IEC EN 60204-1 = Standards NEMA MG1 - Standards DIN-VDE 0530 - Допущения согласно нормам Norme IEC EN 60034-1, IEC EN 60204-1 = нормам NEMA MG1 - нормам DIN-VDE 0530

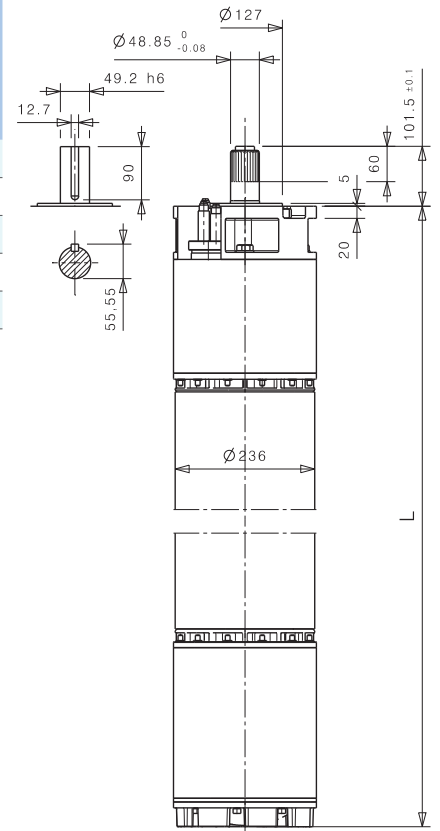
# MS251 4P - 10"

## DIMENSIONI E PESI

Dimensions and weight • Dimensiones y pesos • Dimensions et poids • Abmessungen und gewichte • размеры и вес

Motore tipo Motor type Тип двигателя	Potenza Output Мощность		L mm	Peso Weight Вес kg	J kg m <sup>2</sup>
	kW	HP			
MS251-75-4	55	75	1310	335	0,1156
MS251-90-4	67	90	1430	364	0,1330
MS251-100-4	75	100	1570	398	0,1535
MS251-125-4	92	125	1660	420	0,1667
MS251-150-4	110	150	1910	481	0,2032

**SPORGENZA ALBERO: Versione dentata: 30 denti, angolo di pressione 30°, accoppiamento ANSI B.92.1 classe 5. - Versione cilindrica: con chiavetta SPLINE MODEL: 30 teeth, 30° pressure angle, coupling ANSI B.92.1, class 5. Cylindrical model upon request: with key**  
**EJE ESTRIADO: 30 dientes, ángulo de presión 30°, acoplamiento ANSI B.92.1 clase 5. Eje cilíndrico bajo pedido: con claveta**  
**PROJECTION DE L'ARBRE: Version dentée standard: 30 dents, angle de pression 30°, raccord ANSI B.92.1 classe 5 - Version cylindrique sur demande: avec clavette**  
**VORSPRUNG DER WELLE: Standard Zahnausführung: 30 Zähne, Eingriffswinkel 30°, Kupplung ANSI B.92.1 Klasse 5. - Walzenförmige Ausföhrung auf Anfrage: mit Keil**  
**ОНЦЕВОЙ ВАЛ: зубчатое исполнение как стандарт: 30 зубцов, угол давления 30°, крепление ANSI B.92.1 класс 5. - Цилиндрическое исполнение по запросу: со шпонкой**

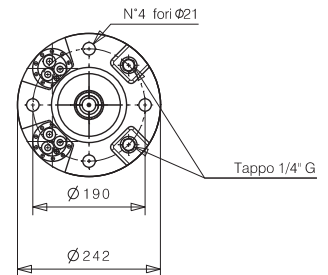


### CAVI DEL MOTORE

Motor cables • Cables del motor • Cable du moteur • Kabel des motors • кабель

DOL		Y - Δ	
N° 3 cavi unipolari / No. 3 unipolar cables / 3 одножильных кабелей		N° 6 Cavi Unipolari / No. 6 unipolar cables / 6 одножильных кабелей	
Corrente Nominale Nominal current Номинальный ток	Sezione del cavo Cable cross-section Сечение кабеля	Corrente Nominale Nominal current Номинальный ток	Sezione del cavo Cable cross-section Сечение кабеля
< 164	1 x 25	< 284	1 x 25
165 - 217	1 x 35	285 - 375	1 x 35
218 - 285	1 x 50	376 - 490	1 x 50
286 - 365	1 x 70	491 - 630	1 x 70

Sorgenza cavi dal motore = 4 m • Cable for connecting motor: 4 m long • Длина кабеля на выходе из двигателя: 4m



### DIMENSIONI DEI CAVI

Cable dimensions • Dimensiones de los cables • Dimensions des cables • Kabel abmessungen • кабель размеры

Sezione cavo Cable cross-section Сечение кабеля	Ø	
mm <sup>2</sup>	mm	
1 x 25	12,2	
1 x 35	13,3	
1 x 50	16	



12"

**MS300**

50 Hz 3000 1/min - 60 Hz 3600 1/min

2 poli • 2 poles • 2 polos • 2 ples • 2 polen • 2 полюсный



MS300



MSX300



MSB300



MSXD300

## IMPIEGHI

Motore per funzionamento con pompe sommerse di tipo radiale o semiassiale, in pozzi con diametro uguale o superiore a 12", bacini o in booster per impianti di pressurizzazione.

## CARATTERISTICHE COSTRUTTIVE - MOTORI STANDARD

Motore sommerso a bagno d'acqua, riavvolgibile, con avvolgimento in PE. Liquido di riempimento: acqua pulita con aggiunta di glicole propilenico. Motore pre riempito, kit di rabbocco fornito di serie. Sporgenza albero: cilindrica con chiavetta. Protezione: IP68 - Sportgenza albero in acciaio inox Duplex - Camicia esterna in acciaio inox AISI304. Cuscinetto reggispinta bidirezionale di tipo Kingsbury - Cuscinetto di contropinta Cuscinetti radiali lubrificati ad acqua - Valvola di sicurezza - Una membrana di compensazione posta sul fondo del motore garantisce l'equilibrio delle pressioni interna/esterna unitamente alla variazione di volume dell'olio dovuta alla variazione di temperatura. - Di serie, doppio sistema di tenuta sull'albero: tenuta meccanica bidirezionale in Carburato di Silicio / Carburato di tungsteno + - Parasabbia con tenuta laminare. Rotazione: indifferentemente oraria/antioraria Cavo idoneo per uso in acque potabili - Tutti i motori sono collaudati al 100%. - Certificato di collaudo fornito a richiesta. Versione speciale per uso sotto inverter (fino a 500V) Fare riferimento alle pagine 104-105-106 per raccomandazioni generali per uso sotto inverter.

## DATI CARATTERISTICI

Potenze: da 150 kW a 300 kW - Frequenze: 50 Hz (3000 1/min) e 60 Hz (3600 1/min) - Tensioni standard: 400 V - 50 Hz / 460 V - 60 Hz, a richiesta tensioni di funzionamento fino a 1000 V. - Tolleranze sulle caratteristiche di funzionamento secondo IEC 60034-1.

## INSTALLAZIONE E CARATTERISTICHE DI FUNZIONAMENTO

I motori serie MS300 non necessitano di sistemi ausiliari di raffreddamento in condizioni normali di funzionamento. Massima temperatura dell'acqua: fare riferimento a pagina 103 Massimo numero avviamenti/ora:

P (kW)	Avviamenti / ora
150 ÷ 220	10
260 ÷ 300	5

Variazione di tensione: +10% / -10% - Sommergenza massima: 200 m - Installazione: verticale / orizzontale (fino a 260 kW) - Carico assiale massimo consentito: 70 kN - Protezione: la protezione deve essere fornita dal cliente e deve essere secondo standard EN 60947-4-1 con Trip time < 10 s a 5 x In.

## VERSIONI SPECIALI

Versione per funzionamento in orizzontale (fino a 260 kW) - Versione con doppio cuscinetto reggispinta per lavoro orizzontale pesante - Versione MSX in acciaio inossidabile AISI 316 - Versione MSB in bronzo marino - Versione MSXD in Duplex - Tenute meccaniche diverse Lunghezze cavi diverse - Versione per utilizzo con variatore di frequenza (inverter).

## ACCESSORI A RICHIESTA

Sensore PT100 - Termistore PTC DIN 44082 Quadro elettrico completo - Serbatoio di compensazione esterno per acque incrostanti o aggressive - Kit completi per giunzioni.

## USES

Motor for radial or semi-axial submersible pumps, in wells with 12" diameter or bigger, basins or boosters for pressurization systems.

## CONSTRUCTIVE CHARACTERISTICS STANDARD MOTORS

Water filled rewindable submersible motor, with PE winding Filling fluid: clean water with mono-propylenic glycol. Pre-filled motors, fill-up tools included. - Shaft protrusion: cylindrical model with key - Degree of protection: IP 68 Shaft-end in Duplex stainless steel - Outer shell made of stainless steel AISI304 - Bidirectional Kingsbury type axial thrust bearing - Counter-thrust bearing - Water lubricated radial bearings - Safety valve - A compensation membrane on the bottom of the motor ensures the balance between the internal and external pressures, along with the variation of the water volume due to the temperature. Standard, double seal system on rotor shaft: bi-directional mechanical seal in SiC/Tungsten Carbide + sand-guard with laminar seal - Rotation: clockwise or counter clockwise without distinction - Cable material suitable for use with drinking water - All motors 100% tested (test report supplied upon request) - Special version suitable for use with frequency changer (up to 500V). See pages 104-105-106 for general recommendation for use with frequency changer.

## FEATURES

Powers: from 150 kW up to 300 kW - Frequency: 50 Hz (3000 1/min) and 60 Hz (3600 1/min) - Standard voltages: 400 V - 50 Hz / 460 V - 60 Hz, other voltages up to 700 V upon request. Tolerance in conformity to IEC EN 60034-1

## INSTALLATION AND OPERATION CHARACTERISTICS

All MS300 series motors do not need auxiliary cooling systems in normal working conditions. Max water temperature: refer to page 103 Max starts / h:

P (kW)	Starts / h
150 ÷ 220	10
260 ÷ 300	5

Allowable voltage variation: +10% / -10% Un - Max immersion depth: 200 m - Mounting: vertical / horizontal (up to 260 kW) - Max allowable axial thrust: 70 kN - Motor protection against overloads: protection have to be provided by the customer and it has to be according to EN 60947-4-1. Trip time < 10 s at 5 x In.

## SPECIAL VERSIONS

Version for horizontal mounting (up to 260 kW) - Version with double axial thrust bearing for heavy duty horizontal work AISI 316 stainless steel series MSX Marine bronze series MSB - Duplex series MSXD - Mechanical seals in special materials Lead in different lengths - Version for use with frequency converter (inverter).

## ACCESSORIES ON REQUEST

PT100 temperature sensor - PTC thermistor according to DIN 44082 - Complete control box External compensation tank suitable for encrusting or corrosive water - Complete splicing kit.

## APLICACIONES

Motor para funcionamiento con bombas sumergidas radiales o semiaxiales, en pozos con diametro igual o superior a 12", cuencas o en booster para instalaciones de presurizacion.

## CARACTERISTICAS DE CONSTRUCCION MOTORES ESTANDARD

Motor sumergible 12" en baño de agua, rebobinable con bobinado en PE. - Liquido de llenado: agua limpia con anadidura de glicol propilenico. Motor pre-llenado, kit de relleno suministrado de serie. - Salida eje: eje cilindrico con chaveta. Grado de proteccion: IP68 Eje rotor de extremo en acero inoxidable Duplex - Camisa en acero inoxidable AISI304 - Cojinete axial bidireccional tipo Kingsbury - Cojinete de contraempuje Cojinetes radiales lubricados por agua - Una membrana puesta en el fondo del motor garantiza el equilibrio de las presiones interior/exterior, junto con la variacion de volumen del agua debida a la temperatura. - Válvula de seguridad Estándar, doble sistema de cierre al saliente del eje rotor: cierre mecanico bidireccional en Carburato de Silicio / Carburato de wolframio + Para-arena con cierre laminar - Sentido de rotación: sin distinción horario o antihorario Cable a normas para aguas potables - Todos los motores son probados al 100%. Certificado de prueba suministrado bajo demanda. - Versión especial idonea par la aplicación con variador de frecuencia (hasta 500V). Consultare las páginas 104-105-106 para recomendaciones generales para el uso con variador de frecuencia.

## LIMITES DE EMPLEO

Potencias: de 150 kW hasta 300 kW - Frecuencias: 50 Hz (3000 1/min) y 60 Hz (3600 1/min) Tensiones estandard: 400 V - 50 Hz / 460 V - 60 Hz, otros voltajes hasta 700 V bajo demanda. Tolerancia segun normas IEC 60034-1

## INSTALACION Y CARACTERISTICAS DE FUNCIONAMIENTO

Los motores serie MS300 no necesitan sistemas auxiliares de enfriamiento en condiciones normales de funcionamiento. Max temperatura agua: consultar pagina 103 - Cantidad maxima de arranques por hora:

P (kW)	Arr. / h
150 ÷ 220	10
260 ÷ 300	5

Variación admisible de tensión: +10% / -10% Un Profundidad maxima de inmersión: 200 m Instalacion: posicion vertical / horizontal (hasta 260 kW) - Carga axial maxima admisible: 70 kN Proteccion contra sobrecarga: la proteccion tiene que ser suministrada por el cliente y debe estar segun el estándar EN 60947-4-1 con Trip time < 10 s a 5 x In.

## VERSIONES ESPECIALES

Versión para funcionamiento horizontal (hasta 260 kW) - Versión con doble cojinete axial para trabajo horizontal pesado - Versión MSX en acero inox AISI 316 - Versión MSB en bronce Version MSXD en Duplex - Empaquetaduras mecánicas especiales bajo demanda - Cables en diferentes longitudes - Versión para uso con convertidor de frecuencia (inverter)

## ACCESORIOS BAJO DEMANDA

Sensor de temperatura PT100 - Termistor PTC DIN 44082 - Caja de control completa - Tanque de compensacion exterior para aguas incrustantes o agresivas - Kit completos para empalmes.

**FR**

**MODE D'EMPLOI**

Moteur pour fonctionnement avec pompes immergées de type radiale et semi-axiale, en puits, avec diamètre égal ou supérieur à 12" bassins ou en booster pour systèmes depressurization.

**CARACTERISTIQUES CONSTRUCTIVES - VERSION STANDARD**

Moteur immergé à bain d'eau, rebobinable, avec bobinage en PVC ou PE - Liquide de remplissage: eau propre avec adjonction de glycol. Moteur pre-rempli, kit de remplissage fourni de série. - Projection arbre cylindrique avec clavette. Protection: IP68 - Extension de l'arbre en acier inoxydable AISI431 (1.4057) ou Duplex (1.4362). Chemise extérieure en acier inox AISI 304. Palier de Butée complète bi-direction du type Kingsbury - Bague de butée. - Roulements radiales lubrifiés à eau - Soupape de sûreté. Une membrane de compensation placée sur le fond du moteur assure l'équilibre des pressions intérieure/extérieure conjointement à lavariation de volume de l'eau due à la variation de température. - De série, double système d'étanchéité sur l'arbre: garniture mécanique bidirectionnel carbure de silicium / carbure de tungstène + bague anti-sable avec joint laminaire. - Rotation: indifféremment pareil ou contraire au aiugilles d'unemontre. - Cable convenable pour usage en eaux potables. Tous les moteurs sont essayés au 100%. Le rapport d'essai est fournisur demande. - Version spéciale pour utilisation avec variateur de vitesse (jusqu'à 500 V) S'il vous plaît se référer aux pages 104-105-106 pour des recommandations générales pour utilisation avec variateur de vitesse.

**DONNEES CARACTERISTIQUES**

Puissances: de 150 kW à 300 kW  
Fréquence: 50 Hz (3000 1/min) et 60 Hz (3600 1/min) - Voltage standard: 400 V - 50 Hz / 460 V - 60 Hz, sur demandevoltage de fonctionnement jusqu' à 700 V. - Tolérances sur les caractéristiques de fonctionnement selon IEC 60034-1.

**INSTALLATION ET CARACTERISTIQUES DE FONCTIONNEMENT**

Les moteurs série MS300 n'ont pas besoin de systèmes auxiliaires derefroidissement en conditions normales de fonctionnement. - Température maximale de l'eau: voir page 103 - Max nombre démarrage / heure:

P (kW)	Démarrages/heure
150 ÷ 220	10
260 ÷ 300	5

Variateur de voltage: +10% / -10% UnMax. submersion: 200 m - Installation: vertical / horizontal (jusqu'à 260 kW) charge axiale maximale autorisée : 70 kN - Protection contre les surcharges: la protection doit être fournie par leclient et doit être selon les standards EN 60947-4-1 avec Trip time < 10 s à 5 x In

**VERSION SPECIALES**

Bobinage en PE+PA pour eaux chaudes (50°C). Version pour fonctionnement en horizontal(jusqu'à 260 kW). Version avec double butée axiale pour emploi en horizontale lourde. - Version MSX en acier inox AISI 316 - Version MSB en bronze marin - Version MSXD en acier inox Duplex. Garnitures mécaniques différentes - Longueur des cables différente - Version spéciale pour utilisation avec variateur de vitesse.

**ACCESSOIRES SUR DEMANDE**

Sensor PT100 - Termistor PTC DIN 44082  
Panneau électrique complète - Réservoir externe de compensation pour encroûtement de l'eau et eaux agressives. - Kit complète pour jonctions.

**DE**

**BETRIEB**

Der Motor ist fuer den Betrieb mit Unterwasser-pumpen vom radialen und halbaxialen Typ bestimmt und kann in Brunnen mit einem Durchmesser gleich oder größer als 12", in Wasserbecken oder als Teil von Drucksystemen angewendet werden.

**BAUEIGENSCHAFTEN - STANDARDAU-SFÜHRUNGEN**

Wassergefüllter wiederwickelbarer Unterwasser-motor mit einer PVC- oder PE-Wicklung. Füllungsflüßigkeit: reines Wasser mit Zusatz von Propylenglykol. Der Motor ist vorgefüllt, der Satz für die Nachfüllung ist serienmässig geliefert. Zylindrische Welleende mit Passfeder Schutzart: IP68 - Wellenende: Edelstahl AISI431 (1.4057) oder Duplex (1.4362). - Äußerer Mantel aus rostfreiem Edelstahl AISI304 - Bidirekte Axiallagerscheibe vom Typ Kingsbury - Radiale Lager, die durch das Wasser geschmiert werden - Sicherheitsventil Die auf dem Boden des Motors vorhandene Kompensationsmembran gewährleistet das Gleichgewicht vom inneren und äußeren Druck gleichzeitig mit der Änderung des Umfangs des Wassers, die von dem Temperaturwandel abhängt. Serienmässig doppeltes Wellenabdichtungssystem: bidirektionale Gleitringdichtung aus Siliziumkarbid / Wolframkarbid + Sandschutz mit Laminar-Dichtung. - Drehrichtung: ohne Unterschied im Uhrzeigersinn/ gegen den Uhrzeigersinn - Das Kabel ist für das Trinkwasser geeignet. Alle Motoren sind 100% getestet.Prüfzertifikat kann auf Anfrage geliefert werden. - Sonderausführung für FU-Betrieb (bis 500 V). Für allgemeine Empfehlungen für FU-Betrieb: siehe Seiten 104-105-106.

**EIGENSCHAFTSANGABEN**

Leistungen: von 150kW bis 300 kW - Frequenzen: 50Hz (3000 1/min) und 60 Hz (3600 1/min) Standardspannungen: 400V - 50Hz/ 460V - 60Hz, Betriebsspannungen bis 700V können auf Anfrage geliefert werden. Toleranzen für die Betriebseigenschaften nach IEC 60034-1.

**EINBAU UND BETRIEBSANGABEN**

Die Motoren MS300 brauchen keine zusätzlichen Kühlungseinrichtungen in normalen Betriebsbedingungen. - Maximale Wassertemperatur : Beziehen sich auf Seite 103 - Max Zahl der Starts / Stunde:

P (kW)	Starts / Stunde
150 ÷ 220	10
260 ÷ 300	5

Spannungsschwankungen: +10%/ -10% UnMaximale Tauchtiefe: 200 m - Vertikale / horizontale Installation ( bis 260 kW ) Maximal zugelassene Axialbelastung: 70kN - Überlastungsschutz: der Schutz soll vom Kunden geliefert werden und dem Standard EN 60947-4-1 mit der Trip Zeit < 10 s bis 5 x In entsprechen.

**SONDERAUSFÜHRUNGEN**

Wicklung aus PE+PA für warmes Wasser (50°C). Ausführung für horizontalen Betrieb (bis 260kW) Ausfuehrung mit doppeltem Traglager fuer den schweren horizontalen Betrieb - Ausführung MSX aus rostfreiem Edelstahl AISI 316. - Ausführung MSB aus Bronze für das Seewasser - Ausführung MSXD aus rostfreiem Edelstahl Duplex. Unterschiedliche mechanische Dichtungen Unterschiedliche Kabellängen - Sonderausführung für FU-Betrieb.

**ZUBEHÖR AUF ANFRAGE**

PT 100 Temperatursensor - Thermistor PTC DIN 44082 - Komplettes Schalttafel - Kompensationsbehälter für Wasser mit hohen Ablagerungen oder aggressives Wasser. - Kompletter Kit fuer Anschlüsse.

**RU**

**ЭКСПЛУАТАЦИЯ**

Двигатель для работы со скважинными насосами радиального или полусевого типа, в скважинах с диаметром 12" или более, в водоёмах или бустерах для систем повышения давления.

**ХАРАКТЕРИСТИКИ КОНСТРУКЦИИ – СТАНДАРТНЫЕ ДВИГАТЕЛИ**

Водозаполненный погружной, перематываемый, двигатель с обмоткой из ПВХ или PE. Жидкость для заполнения: чистая вода с добавлением пропиленгликоля. - Двигатель поставляется заполненным, набор для заполнения входит в состав стандартной поставки. Выступ вала цилиндрический со шпонкой. - Защита IP68 - Концевой вал: нержавеющей сталь AISI431 (1.4057) или дуплексная сталь (1.4362) - Внешний кожух из нержавеющей стали AISI304. - Двухнаправленный опорный подшипник типа Kingsbury. - Распорный подшипник - Радиальные подшипники смазываемые водой. - Защитный клапан. - Компенсационная мембрана, находящаяся дне двигателя, - гарантирует равновесие давлений (внутреннего и внешнего) совместно с изменением объема воды из-за разницы температуры. В стандартную комплектацию включено двойная система уплотнения вала: механическое двухнаправленное уплотнение из карбида кремния, - карбид кремния, защита от песка с пластинчатым уплотнением. Вращение: без различия по часовой стрелке или против часовой стрелки. - Кабель для использования с питьевой водой. - Все двигатели проходят 100% тестирование. Сертификат испытаний предоставляется по запросу. - Специальное исполнение для работы с частотным преобразователем (до 500В). На стр. 104-105-106 указаны общие рекомендации.

**ХАРАКТЕРИСТИКИ**

Мощности: от 150 до 300 кВт - Частота: 50 Гц (3000 оборотов в минуту) и 60 Гц (3600 оборотов в минуту). Стандартные напряжения: 400 В – 50 Гц/ 460 Гц – 60 Гц. По запросу поставляются рабочие напряжения до 700 В. Допущения по характеристикам согласно IEC 60034-1.

**УСТАНОВКА И ЭКСПЛУАТАЦИОННЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ**

Двигатели серии MS300 не нуждаются во вспомогательных системах охлаждения при нормальных эксплуатационных условиях. Максимальная температура воды: см. стр. 103 - Максимальное кол-во пусков в час:

P (kW)	запусков в час
150 ÷ 220	10
260 ÷ 300	5

Вариация напряжения: +10% / -10% Un Максимальная глубина погружения: 200 мт Установка: вертикальная/ горизонтальная (до 260 кВт) - Максимально допустимая осевая нагрузка: 70 kN - Защита от перенагрузок: защита должна быть поставлена покупателем. И должна соответствовать стандарту EN 60947-4-1 с Trip time < 10 s при 5 x In.

**СПЕЦИАЛЬНЫЕ ИСПОЛНЕНИЯ**

Обмотка из PE+PA для горячей воды (до 50 °C) Исполнение для работы в горизонтальном положении (до 260 кВт). Исполнение с двойным опорным подшипником для тяжёлых условий применения в горизонтальном положении. - Исполнение MSX из нержавеющей стали AISI316 - Исполнение MSB из морской бронзы - Исполнение MSXD из дуплексной стали - Механические уплотнения отличные от стандартных - Различная длина кабеля - Исполнение для работы с частным преобразователем (инвертером).

**АКСЕССУАРЫ ПОСТАВЛЯЕМЫЕ ПО ЗАПРОСУ**

Датчик PT100 - Термистор PTC DIN 44082 Укомплектованный щит управления - Внешний компенсационный бак для агрессивной жидкости Набор уплотнений.

## MS300

### MATERIALI COMPONENTI PRINCIPALI A CONTATTO CON IL LIQUIDO

Materials of the main components in contact with the liquid • Materiales de los componentes principales en contacto con el líquido • Matériaux des composants à contact avec le liquide • Materialien der Bestandteile im Kontakt mit der Flüssigkeit • Материалы деталей соприкасающихся с перекачиваемой жидкостью



# MS300

## MATERIALI COMPONENTI PRINCIPALI A CONTATTO CON IL LIQUIDO

Materials of the main components in contact with the liquid • Materiales de los componentes principales en contacto con el liquido • Matériaux des composantes à contact avec le liquide • Materialien der Bestandteile im Kontakt mit der Flüssigkeit • Материалы деталей соприкасающихся с перекачиваемой жидкостью

COMPONENTI Components • компоненты	STANDARD	A RICHIESTA on request • bajo demanda • sur demand • auf anfrage • по запросу			
		MS	MSB	MSX	MSXD
1 <ul style="list-style-type: none"> <li>Sporgenza albero</li> <li>Shaft end</li> <li>Saliente de eje</li> <li>Extension de l'arbre</li> <li>Welleende</li> <li>Концевой вал</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Acciaio inossidabile</li> <li>Stainless steel</li> <li>Acero inoxidable</li> <li>Acier inoxydable</li> <li>Rostfreier Stahl</li> <li>нержавеющая сталь</li> <li><b>AISI 431 (1.4057)</b></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Acciaio inossidabile</li> <li>Stainless steel</li> <li>Acero inoxidable</li> <li>Acier inoxydable</li> <li>Rostfreier Stahl</li> <li>нержавеющая сталь</li> <li><b>Duplex (1.4362)</b></li> </ul>			<ul style="list-style-type: none"> <li>Acciaio inossidabile</li> <li>Stainless steel</li> <li>Acero inoxidable</li> <li>Acier inoxydable</li> <li>Rostfreier Stahl</li> <li>нержавеющая сталь</li> <li><b>SuperDuplex (1.4501)</b></li> </ul>
2 <ul style="list-style-type: none"> <li>Supporto e coperchio superiori</li> <li>Upper support and cover</li> <li>Soporte y tapa superior</li> <li>Support et couvercle supérieur</li> <li>Obere Stuetze und Deckel</li> <li>Верхние опора и крышка</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ghisa</li> <li>Cast iron</li> <li>Hierro fundido</li> <li>Fonte</li> <li>Gußeisen</li> <li>Чугун</li> <li><b>EN-GJL-250</b></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Bronzo</li> <li>Bronze</li> <li>Bronce</li> <li>Bronze</li> <li>Bronze</li> <li>Бронза</li> <li><b>EN-G-CuSn10</b></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Acciaio inox microfuso</li> <li>Precision casted stainless steel</li> <li>Acero inox microfundido</li> <li>Acier inox de microfusion</li> <li>Edelstahlguss</li> <li>литая нержавеющая сталь</li> <li><b>AISI 316 (1.4408)</b></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Acciaio inox microfuso</li> <li>Precision casted stainless steel</li> <li>Acero inox microfundido</li> <li>Acier inox de microfusion</li> <li>Edelstahlguss</li> <li>литая нержавеющая сталь</li> <li><b>Duplex (1.4517)</b></li> </ul>	
3 <ul style="list-style-type: none"> <li>Tubo statore</li> <li>Stator tube</li> <li>Tubo estator</li> <li>Tube stator</li> <li>Wickelstator Rohr</li> <li>Кожух статора</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Acciaio inossidabile</li> <li>Stainless steel</li> <li>Acero inoxidable</li> <li>Acier inoxydable</li> <li>Rostfreier Stahl</li> <li>нержавеющая сталь</li> <li><b>AISI 304 (1.4301)</b></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Acciaio inossidabile</li> <li>Stainless steel</li> <li>Acero inoxidable</li> <li>Acier inoxydable</li> <li>Rostfreier Stahl</li> <li>нержавеющая сталь</li> <li><b>AISI 304 (1.4301)</b></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Acciaio inossidabile</li> <li>Stainless steel</li> <li>Acero inoxidable</li> <li>Acier inoxydable</li> <li>Rostfreier Stahl</li> <li>нержавеющая сталь</li> <li><b>AISI 316 (1.4401)</b></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Acciaio inossidabile</li> <li>Stainless steel</li> <li>Acero inoxidable</li> <li>Acier inoxydable</li> <li>Rostfreier Stahl</li> <li>нержавеющая сталь</li> <li><b>AISI 904L (1.4539)</b></li> </ul>	
4 <ul style="list-style-type: none"> <li>Supporto inferiore e piede</li> <li>Lower support and base</li> <li>Soporte inferior y base</li> <li>Support inférieure et base</li> <li>Untere Stuetze und Fuss</li> <li>Нижняя опора и кронштейн</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ghisa</li> <li>Cast iron</li> <li>Hierro fundido</li> <li>Fonte</li> <li>Gußeisen</li> <li>Чугун</li> <li><b>EN-GJL-250</b></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Bronzo</li> <li>Bronze</li> <li>Bronce</li> <li>Bronze</li> <li>Bronze</li> <li>Бронза</li> <li><b>EN-G-CuSn10</b></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Acciaio inox microfuso</li> <li>Precision casted stainless steel</li> <li>Acero inox microfundido</li> <li>Acier inox de microfusion</li> <li>Edelstahlguss</li> <li>литая нержавеющая сталь</li> <li><b>AISI 316 (1.4408)</b></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Acciaio inox microfuso</li> <li>Precision casted stainless steel</li> <li>Acero inox microfundido</li> <li>Acier inox de microfusion</li> <li>Edelstahlguss</li> <li>литая нержавеющая сталь</li> <li><b>Duplex (1.4517)</b></li> </ul>	
/	EPDM	FPM	FPM	FPM	FPM
5 <ul style="list-style-type: none"> <li>Viteria</li> <li>Screws</li> <li>Tornillos</li> <li>Vis</li> <li>Schrauben</li> <li>Набор винтов</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Acciaio inossidabile</li> <li>Stainless steel</li> <li>Acero inoxidable</li> <li>Acier inoxydable</li> <li>Rostfreier Stahl</li> <li>нержавеющая сталь</li> <li><b>AISI 304 (1.4301)</b></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Acciaio inossidabile</li> <li>Stainless steel</li> <li>Acero inoxidable</li> <li>Acier inoxydable</li> <li>Rostfreier Stahl</li> <li>нержавеющая сталь</li> <li><b>AISI 316 (1.4401)</b></li> </ul>			<ul style="list-style-type: none"> <li>Acciaio inossidabile</li> <li>Stainless steel</li> <li>Acero inoxidable</li> <li>Acier inoxydable</li> <li>Rostfreier Stahl</li> <li>нержавеющая сталь</li> <li><b>SuperDuplex (1.4501)</b></li> </ul>
/	Q1U3EGG*	Q1U3VGG*	Q1U3VGG*	Q1U3VMM* Q1Q1VMM*	
5 <ul style="list-style-type: none"> <li>Cavo</li> <li>Cable</li> <li>Cable</li> <li>Câble</li> <li>Kabel</li> <li>Кабель</li> </ul>	Certificato per acqua potabile - Certificado per acqua potabile - Approved for drinking water - Aprobado para el agua potable - Certifié pour eau potable - Bescheinigt fuer Trinkwasser - Сертификат для питьевой воды (**) (**): A richiesta versioni per applicazioni differenti - Version for different applications upon request - A pedido versiones para diferentes aplicaciones - Version pour différentes applications sur demande - Auf Anfrage - Ausführungen fuer unterschiedliche Einsätze - По запросу - исполнения для различных применений				

**Tenuta meccanica • Mechanical seal • Cierre mecanico • Garniture mécanique • Mechanische Dichtung • Механическое уплотнение**

**(Q1):** Carburo di silicio - Silicon carbide - Carburo de silicio - Carbure de silicium - Karborundum - Карбид кремния

**(V):** Ossido di allumina - Alumine oxyde - Oxydo de alumina - Oxide d'alumine - Tonerdeoxyd - Окись алюминия

**(U):** Carburo di tungsteno - Tungsten carbide - Carburo de wolframio - Carbure de tungstène - Wolframkarbid - Карбид кремния

**(E):** EPDM

**(V):** FPM

**(G):** Acciaio inox-Stainless steel-Acero inox-Acier inoxydable - Rostfreier Stahl [ AISI 316 ] - нержавеющая сталь

**(M):** Hastelloy C4

**(\*\*):** A richiesta versioni per applicazioni differenti - Version for different applications upon request - A pedido versiones para diferentes aplicaciones - Version pour différentes applications sur demande - Auf Anfrage - Ausführungen fuer unterschiedliche Einsätze - По запросу - исполнения для различных применений

## MS300 - 12"

### CARATTERISTICHE TECNICHE A 50 Hz

Technical features at 50 Hz • Características técnicas a 50 Hz • Caracteristiques techniques au 50 Hz • Technische eigenschaften bei 50 Hz • технические характеристики при 50 Hz

Motore tipo Motor type Тип двигателя	PN		Un V	In A	Nn min <sup>-1</sup>	η%			Cosφ			Ia/In	Ca/Cn	Ka	
	kW	HP				50%	75%	100%	50%	75%	100%			kg	kn
<b>MS300-200</b>	150	200	400	282	2920	87,5	88,3	88,0	0,75	0,84	0,87	6,2	1,52	7000	70
<b>MS300-250</b>	185	250	400	335	2940	88,0	89,8	89,7	0,77	0,85	0,88	6,5	1,56	7000	70
<b>MS300-300</b>	220	300	400	390	2945	89,0	90,5	91,0	0,78	0,86	0,89	6,7	1,50	7000	70
<b>MS300-350</b>	260	350	400	458	2950	90,0	90,5	92,0	0,79	0,86	0,90	6,6	1,50	7000	70
<b>MS300-400</b>	300	400	400	528	2950	90,0	91,0	91,0	0,79	0,86	0,89	6,5	1,57	7000	70

**Pn:** Potenza nominale - Rated Output - Potenza nominal - Puissance Nominale - Nominalleistung - Номинальная мощность

**Un:** Tensione nominale - Rated voltage - Tension nominal - Tension nominale - Nominalspannung - Номинальное напряжение

**In:** Corrente nominale - Rated Current - Corriente nominal - Courant nominal - Nominalstrom - Номинальный ток

**Nn:** Velocità normale - RPM - Velocidad nominal - Vitesse nominale - Nominalgeschwindigkeit - Номинальная скорость

**η:** Rendimento - Efficiency - Rendimiento - Rendement - Wirkungsgrad - КПД

**cosφ:** Fattore di potenza - Power factor - Factor de potencia - Facteur de puissance - Leistungsfaktor - Фактор мощности

**Ca/Cn:** Coppia avviamento/Coppia nominale - Locked rotor Torque/ Rated Torque - Cupla de arranque/Cupla nominal - Couple de démarrage/Couple nominale - Anlaufdrehmoment/Nennmoment - Начальный пусковой момент/ вращающий момент при номинальной нагрузке

**Ia/In:** Corrente avviamento/Corrente nominale - Locked rotor current/Rated amperage - Corriente de arranque/Corriente nominal - Courant de démarrage/Courant nominal - Anlaufstrom / Nennstrom - Пусковой ток/ Номинальный ток

#### FATTORE DI SERVIZIO - SERVICE FACTOR - FACTOR DE SERVICIO - FACTEUR DE SERVICE - DIENSTFAKTOR - СЕРВИС-ФАКТОР = 1

Servizio - service - servicio - service - dients - тип работы

Protezione - protection - proteccion - protection - schutz - защита

Forma - version - forma - forme - ausführung - форма

Raffreddamento - cooling - enfriamiento - refroidissement - kühlung - охлаждение

Classe isolamento - insulation class - clase aislamento - classe d'isolement - isolationsklasse - класс изоляции

**S1**

**IP 68**

**V19**

**IC40**

**PVC = 70 °C PE+PA = 95 °C**

Motori costruiti in conformità alle Norme IEC EN 60034-1, IEC EN 60204-1 ed alle Norme NEMA MG1 - Motors manufactured in conformity to IEC EN 60034-1, IEC EN 60204-1 and NEMA MG1 Std. - Motores construidos en conformidad a las normas IEC EN 60034-1, IEC EN 60204-1 y a las normas NEMA MG1 - Moteurs fabriqués en conformité avec les normes IEC EN 60034-1, IEC EN 60204-1 et les normes NEMA MG1 - Motoren nach IEC EN 60034-1, IEC EN 60204-1 und NEMA MG1 gebaut - Двигатели, произведённые в соответствии с нормами IEC EN 60034-1, IEC EN 60204-1 и с нормами NEMA MG1

Tolleranze secondo Norme IEC EN 60034-1, IEC EN 60204-1 = Norme NEMA MG1 - Norme DIN-VDE 0530 - Tolerance in conformity to IEC EN 60034-1, IEC EN 60204-1 = MG1 NEMA Std, DIN-VDE 0530 std. - Tolerancia segun normas IEC EN 60034-1, IEC EN 60204-1 = Normas NEMA MG1 = Normas DIN-VDE 0530 - Tolerances selon les normes IEC EN 60034-1, IEC EN 60204-1 = Norme NEMA MG1 - Norme DIN-VDE 0530 - Toleranzen nach Standards IEC EN 60034-1, IEC EN 60204-1 = Standards NEMA MG1 - Standards DIN-VDE 0530 - Допущения согласно нормам Norme IEC EN 60034-1, IEC EN 60204-1 = нормам NEMA MG1 - нормам DIN-VDE 0530

## MS300 - 12"

### CARATTERISTICHE TECNICHE A 60 Hz

Technical features at 60 Hz • Características técnicas a 60 Hz • Caracteristiques techniques au 60 Hz • Technische eigenschappen bei 60 Hz • технические характеристики при 60 Hz

Motore tipo Motor type Тип двигателя	PN		Un	In	Nn	η%			Cosφ			Ia/In	Ca/Cn	Ka	
	kW	HP	V	A	min <sup>-1</sup>	50%	75%	100%	50%	75%	100%			kg	Lb
<b>MS300-200</b>	150	200	460	249	3500	85,0	87,5	88,3	0,73	0,83	0,86	6,5	1,60	7000	15000
<b>MS300-250</b>	185	250	460	292	3525	87,0	89,5	90,3	0,75	0,84	0,87	6,6	1,77	7000	15000
<b>MS300-300</b>	220	300	460	343	3535	88,0	90,3	91,0	0,77	0,85	0,89	6,7	1,51	7000	15000
<b>MS300-350</b>	260	350	460	401	3540	89,0	90,5	91,0	0,76	0,85	0,88	6,6	1,50	7000	15000
<b>MS300-400</b>	300	400	460	461	3540	89,0	90,5	91,0	0,75	0,84	0,88	6,6	1,53	7000	15000

**Pn:** Potenza nominale - Rated Output - Potencia nominal - Puissance Nominale - Nominalleistung - Номинальная мощность

**Un:** Tensione nominale - Rated voltage - Tension nominal - Tension nominale - Nominalspannung - Номинальное напряжение

**In:** Corrente nominale - Rated Current - Corriente nominal - Courant nominal - Nominalstrom - Номинальный ток

**Nn:** Velocità normale - RPM - Velocidad nominal - Vitesse nominale - Nominalgeschwindigkeit - Номинальная скорость

**η:** Rendimento - Efficiency - Rendimiento - Rendement - Wirkungsgrad - КПД

**cosφ:** Fattore di potenza - Power factor - Factor de potencia - Facteur de puissance - Leistungsfaktor - Фактор мощности

**Ca/Cn:** Coppia avviamento/Coppia nominale - Locked rotor Torque/ Rated Torque - Cupla de arranque/Cupla nominal - Couple de démarrage/Couple nominale - Anlaufdrehmoment/ Nennmoment - Начальный пусковой момент/ вращающий момент при номинальной нагрузке

**Ia/In:** Corrente avviamento/Corrente nominale - Locked rotor current/Rated amperage - Corriente de arranque/Corriente nominal - Courant de démarrage/Courant nominal - Anlaufstrom / Nennstrom - Пусковой ток/ Номинальный ток

#### FATTORE DI SERVIZIO - SERVICE FACTOR - FACTOR DE SERVICIO - FACTEUR DE SERVICE - DIENSTFAKTOR - СЕРВИС-ФАКТОР = 1,15

Servizio - service - servicio - service - dients - тип работы

Protezione - protection - proteccion - protection - schutz - защита

Forma - version - forma - forme - ausführung - форма

Raffreddamento - cooling - enfriamiento - refroidissement - kühlung - охлаждение

Classe isolamento - insulation class - clase aislamiento - classe d'isolement - isolationsklasse - класс изоляции

**S1**

**IP 68**

**V19**

**IC40**

**PVC = 70 °C PE+PA = 95 °C**

Motori costruiti in conformità alle Norme IEC EN 60034-1, IEC EN 60204-1 ed alle Norme NEMA MG1 - Motors manufactured in conformity to IEC EN 60034-1, IEC EN 60204-1 and NEMA MG1 Std. - Motores construidos en conformidad a las normas IEC EN 60034-1, IEC EN 60204-1 y a las normas NEMA MG1 - Moteurs fabriqués en conformité avec les normes IEC EN 60034-1, IEC EN 60204-1 et les normes NEMA MG1 - Motoren nach IEC EN 60034-1, IEC EN 60204-1 und NEMA MG1gebaut - Двигатели, произведённые в соответствии с нормами IEC EN 60034-1, IEC EN 60204-1 и с нормами NEMA MG1

Tolleranze secondo Norme IEC EN 60034-1, IEC EN 60204-1 = Norme NEMA MG1 - Norme DIN-VDE 0530 - Tolerance in conformity to IEC EN 60034-1, IEC EN 60204-1 = MG1 NEMA Std, DIN-VDE 0530 std. - Tolerancia segun normas IEC EN 60034-1, IEC EN 60204-1 = Normas NEMA MG1 = Normas DIN-VDE 0530 - Tolerances selon les normes IEC EN 60034-1, IEC EN 60204-1 = Norme NEMA MG1 - Norme DIN-VDE 0530 - Toleranzen nach Standards IEC EN 60034-1, IEC EN 60204-1 = Standards NEMA MG1 - Standards DIN-VDE 0530 - Допущения согласно нормам Norme IEC EN 60034-1, IEC EN 60204-1 = нормам NEMA MG1 - нормам DIN-VDE 0530

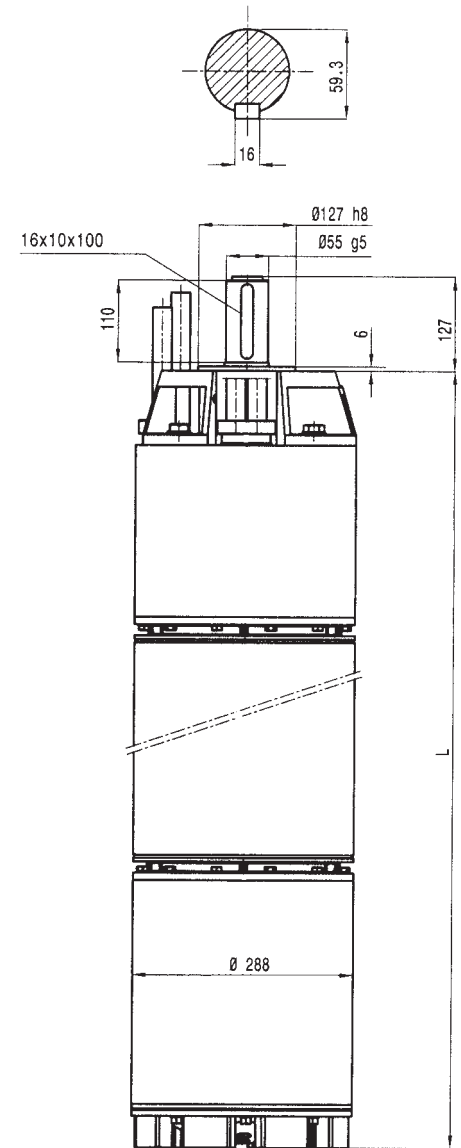
# MS300 - 12"

## DIMENSIONI E PESI

Dimensions and weight • Dimensiones y pesos • Dimensions et poids • Abmessungen und gewichte • размеры и вес

Motore tipo Motor type Тип двигателя	Potenza Output Мощность		L mm	Peso Weight Вес kg	J kg m <sup>2</sup>
	kW	HP			
MS300-200	150	200	1440	385	0,2746
MS300-250	185	250	1610	515	0,2774
MS300-300	220	300	1760	630	0,3216
MS300-350	260	350	1910	697	0,3631
MS300-400	300	400	2060	765	0,4046

**SPORGENZA ALBERO: Versione dentata: 30 denti, angolo di pressione 30°, accoppiamento ANSI B.92.1 classe 5. - Versione cilindrica: con chiavetta**  
 SPLINE MODEL: 30 teeth, 30° pressure angle, coupling ANSI B.92.1, class 5. Cylindrical model upon request: with key  
 EJE ESTRIADO: 30 dientes, ángulo de presión 30°, acoplamiento ANSI B.92.1 clase 5. Eje cilíndrico bajo pedido: con claveta  
 PROJECTION DE L'ARBRE: Versione dentée standard: 30 dents, angle de pression 30°, raccord ANSI B.92.1 classe 5 - Version cylindrique sur demande: avec clavette  
 VORSPRUNG DER WELLE: Standard Zahnausführung: 30 Zähne, Eingriffswinkel 30°, Kupplung ANSI B.92.1 Klasse 5. - Walzenförmige Ausföhrung auf Anfrage: mit Keil  
 ОШЦЕВОЙ ВАЛ: зубчатое исполнение как стандарт: 30 зубцов, угол давления 30°, крепление ANSI B.92.1 класс 5. - Цилиндрическое исполнение по запросу: со шпонкой



### CAVI DEL MOTORE

Motor cables • Cables del motor • Cable du moteur • Kabel des motors • кабель

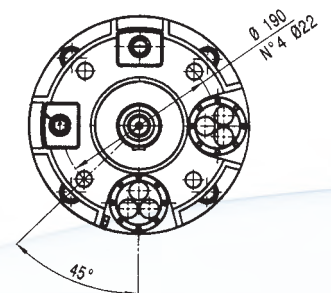
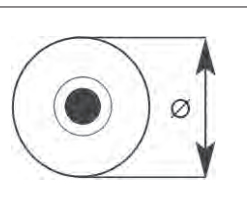
DOL		Y - Δ	
N° 3 Cavi Unipolari No. 3 unipolar cables 3 одножильных кабелей		N° 6 Cavi Unipolari No. 6 unipolar cables 6 одножильных кабелей	
Corrente Nominale Nominal current Номинальный ток	Sezione del cavo Cable cross-section Сечение кабеля	Corrente Nominale Nominal current Номинальный ток	Sezione del cavo Cable cross-section Сечение кабеля
< 285	1 x 50	< 494	1 x 50
286 - 365	1 x 70	495 - 630	1 x 70
366 - 460	2 x 50	631 - 796	2 x 50

Sporgenza cavi dal motore = 4 m • Cable for connecting motor: 4 m long • Длина кабеля на выходе из двигателя: 4 m

### DIMENSIONI DEI CAVI

Cable dimensions • Dimensiones de los cables • Dimensions des cables • Kabel abmessungen • кабель размеры

Sezione cavo Cable cross-section Сечение кабеля	Dimensione esterna External dimensions Внешние размеры Ø mm
mm <sup>2</sup>	mm
1 x 50	16
1 x 70	18,2





12"

## MS300

50 Hz 1500 1/min - 60 Hz 1800 1/min

4 poli • 4 poles • 4 polos • 4 ples • 4 polen • 4 полюсный



MS300



MSX300



MSB300



MSXD300

# MS300 -4P

IT

## IMPIEGHI

Motore per funzionamento con pompe sommerse di tipo radiale o semiassiale, in pozzi con diametro uguale o superiore a 12", bacini o in booster per impianti di pressurizzazione.

## CARATTERISTICHE COSTRUTTIVE - MOTORI STANDARD

Motore sommerso a bagno d'acqua, riavvolgibile, con avvolgimento in PVC o PE. Motore pre-riempito, kit di rabbocco fornito di serie. - Liquido di riempimento: acqua pulita con aggiunta di glicole propilenico. - Sporgenza albero: cilindrica con chiavetta. Protezione: IP68 - Sportenza albero in acciaio inox Duplex - Camicia esterna in acciaio inox AISI304 - Cuscinetto reggispinta bidirezionale di tipo Kingsbury - Cuscinetti radiali lubrificati ad acqua - Valvola di sicurezza - Una membrana di compensazione posta sul fondo del motore garantisce l'equilibrio delle pressioni interna/esterna unitamente alla variazione di volume dell'acqua dovuta alla variazione di temperatura. - Di serie, doppio sistema di tenuta sull'albero: tenuta meccanica bidirezionale in Carburio di Silicio / Carburio di tungsteno + Parasabbia con tenuta laminare. - Rotazione: indifferentemente oraria/antioraria - Cavo idoneo per uso in acque potabili - Tutti i motori sono collaudati al 100%. Certificato di collaudo fornito a richiesta. - Versione speciale per uso sotto inverter (fino a 500V) Fare riferimento alle pagine 104-105-106 per raccomandazioni generali per uso sotto inverter.

## DATI CARATTERISTICI

Potenze: da 110 kW a 220 kW - Frequenze: 50 Hz (1500 1/min) e 60 Hz (1800 1/min) - Tensioni standard: 400 V - 50 Hz / 460 V - 60 Hz, a richiesta tensioni di funzionamento fino a 700 V. - Tolleranze sulle caratteristiche di funzionamento secondo IEC 60034-1.

## INSTALLAZIONE E CARATTERISTICHE DI FUNZIONAMENTO

I motori serie MS300-4P non necessitano di sistemi ausiliari di raffreddamento in condizioni normali di funzionamento. Massima temperatura dell'acqua: fare riferimento a pagina 103 Massimo numero avviamenti/ora:

P (kW)	Avviamenti / ora
110 ÷ 150	10
170 ÷ 220	5

Variazione di tensione: +10% / -10% Sommergenza massima: 200 m - Installazione: verticale / orizzontale (fino a 170 kW) - Carico assiale massimo consentito: 70 kN - Protezione: la protezione deve essere fornita dal cliente e deve essere secondo standard EN 60947-4-1 con Trip time < 10 s a 5 x In.

## VERSIONI SPECIALI

Avvolgimento in PE+PA per acque calde (fino a 50 °C) - Versione per funzionamento in orizzontale (fino a 170 kW) - Versione con doppio cuscinetto reggispinta per lavoro orizzontale pesante - Versione MSX in acciaio inossidabile AISI 316 - Versione MSB in bronzo marino Versione MSXD in Duplex - Tenute meccaniche diverse Lunghezze cavi diverse - Versione per utilizzo con variatore di frequenza (inverter).

## ACCESSORI A RICHIESTA

Sensore PT100 - Termistore PTC DIN 44082 - Quadro elettrico completo - Serbatoio di compensazione esterno per acque incrostanti o aggressive - Kit completi per giunzioni.

EN

## USES

Motor for radial or semi-axial submersible pumps, in wells with 12" diameter or bigger, basins or boosters for pressurization systems.

## CONSTRUCTIVE CHARACTERISTICS STANDARD MOTORS

Water filled rewindable submersible motor, with PVC or PE winding - Filling fluid: clean water with mono-propylenic glycol. Pre-filled motors, fill-up tools included. - Shaft protrusion: cylindrical model with key - Degree of protection: IP 68 - Shaft-end in Duplex stainless steel - Outer shell made of stainless steel AISI304 - Bidirectional Kingsbury type axial thrust bearing - Counterthrust bearing - Water lubricated radial bearings - Safety valve - A compensation membrane on the bottom of the motor ensures the balance between the internal and external pressures, along with the variation of the water volume due to the temperature. Standard, double seal system on rotor shaft: bi-directional mechanical seal in SiC/Tungsten Carbide + sand-guard with laminar seal - Rotation: clockwise or counter clockwise without distinction - Cable material suitable for use with drinking water - All motors 100% tested (test report supplied upon request) - Special version suitable for use with frequency changer (up to - 500V). See pages 104-105-106 for general recommendation for use with frequency changer.

## FEATURES

Powers: from 110 kW up to 220 kW - Frequency: 50 Hz (1500 1/min) and 60 Hz (1800 1/min) - Standard voltages: 400 V - 50 Hz / 460 V - 60 Hz, other voltages up to 700 V upon request. Tolerance in conformity to IEC EN 60034-1

## INSTALLATION AND OPERATION CHARACTERISTICS

All MS300-4P series motors do not need auxiliary cooling systems in normal working conditions. - Max water temperature: refer to page 103 - Max starts / h:

P (kW)	Starts / h
110 ÷ 150	10
170 ÷ 220	5

Allowable voltage variation: +10% / -10% Un - Max immersion depth: 200 m - Mounting: vertical / horizontal (up to 170 kW) - Max allowable axial thrust: 70 kN - Motor protection against overloads: protection have to be provided by the customer and it has to be according to EN 60947-4-1. - Trip time < 10 s at 5 x In.

## SPECIAL VERSIONS

PE+PA winding for hot water (up to 50 °C) - Version for horizontal mounting (up to 170 kW) - Version with double axial thrust bearing for heavy duty horizontal work AISI 316 stainless steel series MSX Marine bronze series MSB - Duplex series MSXD - Mechanical seals in special materials Lead in different lengths - Version for use with frequency converter (inverter).

## ACCESSORIES ON REQUEST

PT100 temperature sensor - PTC thermistor according to DIN 44082 - Complete control box External compensation tank suitable for encrusting or corrosive water - Complete splicing kit

ES

## APLICACIONES

Motor para funcionamiento con bombas sumergidas radiales o semiaxiales, en pozos con diametro igual o superior a 12", cuencas o en booster para instalaciones de presurizacion.

## CARACTERISTICAS DE CONSTRUCCION MOTORES ESTANDAR

Motor sumergible 12" en baño de agua, rebobinable con bobinado en PVC o PE. - Liquido de llenado: agua limpia con anadidura de glicol propilenico. - Motor pre-llenado, kit de relleno suministrado de serie. Salida eje: eje cilindrico con chaveta. Grado de proteccion: IP68 - Eje rotor de extremo en acero inoxidable Duplex Camisa en acero inoxidable AISI304 - Cojinete axial bidireccional tipo Kingsbury - Cojinete de contraempuje - Cojinetes radiales lubricados por agua - Una membrana puesta en el fondo del motor garantiza el equilibrio de las presiones interior/exterior, junto con la variacion de volumen del agua debida a la temperatura. - Válvula de seguridad - Estandar, doble sistema de cierre al saliente del eje rotor: cierre mecanico bidireccional en Carburio de Silicio / Carburio de wolframio + Para-arena con cierre laminar - Sentido de rotación: sin distinción horario o antihorario - Cable a normas para aguas potables - Todos los motores son probados al 100%. Certificado de prueba suministrado bajo demanda. - Versione especial idonea par la aplicacion con variador di frecuencia (hasta 500V). Consultare las páginas 104-105-106 para recomendaciones generales para el uso con variador de frecuencia.

## LIMITES DE EMPLEO

Potencias: de 110 kW hasta 220 kW - Frecuencias: 50 Hz (1500 1/min) y 60 Hz (1800 1/min) - Tensiones estandar: 400 V - 50 Hz / 460 V - 60 Hz, otros voltajes hasta 700 V bajo demanda. Tolerancia segun normas IEC 60034-1

## INSTALACION Y CARACTERISTICAS DE FUNCIONAMIENTO

Los motores serie MS300-4P no necesitan sistemas auxiliares de enfriamiento en condiciones normales de funcionamiento. - Max temperatura agua: consultar pagina 103 - Cantidad maxima de arranques por hora:

P (kW)	Arr. / h
110 ÷ 150	10
170 ÷ 220	5

Variación admisible de tensión: +10% / -10% Un Profundidad maxima de inmersión: 200 m Instalacion: posicion vertical / horizontal (hasta 170 kW) - Carga axial maxima admisible: 70 kN Proteccion contra sobrecarga: la proteccion tiene que ser suministrada por el cliente y debe estar segun el estándar EN 60947-4-1 con Trip time < 10 s a 5 x In.

## VERSIONES ESPECIALES

Bobinado en PE+PA para agua caliente (hasta 50 °C). Versión para funcionamiento horizontal (hasta 170 kW) - Versión con doble cojinete axial para trabajo horizontal pesado - Versión MSX en acero inox AISI 316 - Versión MSB en bronce Versión MSXD en Duplex - Empaquetaduras mecánicas especiales bajo demanda - Cables en diferentes longitudes - Versión para uso con convertidor de frecuencia (inverter).

## ACCESORIOS BAJO DEMANDA

Sensor de temperatura PT100 - Termistor PTC DIN 44082 - Caja de control completa - Tanque de compensacion exterior para aguas incrustantes o agresivas - Kit completos para empalmes

FR

### MODE D'EMPLOI

Moteur pour fonctionnement avec pompes immergées de type radiale et semi-axiale, en puits, avec diamètre égal ou supérieur à 12" bassins ou en booster pour systèmes depressurization

### CARACTERISTIQUES CONSTRUCTIVES - VERSION STANDARD

Moteur immergé à bain d'eau, rebobinable, avec bobinage en PVC ou PE - Liquide de remplissage: eau propre avec adjonction de glicole Moteur pre-remplis, kit de remplissage fourni de série. - Projection arbre cylindrique avec clavette. Protection: IP68 - Extension de l'arbre en acier inoxydable AISI431 (1.4057) ou Duplex (1.4362). Chemise extérieure en acier inox AISI 304. Palier de Butée complète bi-direction du type Kingsbury - Bague de butée. - Roulements radiales lubrifiés à eau - Soupape de sûreté. Une membrane de compensation placée sur le fond du moteur assure l'équilibre des pressions intérieure/extérieure conjointement à la variation de volume de l'eau due à la variation de température. - De série, double système d'étanchéité sur l'arbre: garniture mécanique bidirectionnel carbure de silicium / carbure de tungstène + bague anti-sable avec joint laminaire. - Rotation: indifféremment pareil ou contraire aux aiguilles d'un montre. - Cable convenable pour usage en eaux potables. - Tous les moteurs sont essayés au 100%. Le rapport d'essai est fournis sur demande. - Version spéciale pour utilisation avec variateur de vitesse (jusqu'à 500 V) S'il vous plaît se référer aux pages 104-105-106 pour des recommandations générales pour utilisation avec variateur de vitesse.

### DONNEES CARACTERISTIQUES

Puissances: de 110 kW à 220 kW Fréquence: 50 Hz (1500 1/min) et 60 Hz (1800 1/min) - Voltage standard: 400 V - 50 Hz / 460 V - 60 Hz, sur demande voltage de fonctionnement jusqu'à 700 V. Tolérances sur les caractéristiques de fonctionnement selon IEC 60034-1.

### INSTALLATION ET CARACTERISTIQUES DE FONCTIONNEMENT

Les moteurs série MS300-4P n'ont pas besoin de systèmes auxiliaires de refroidissement en conditions normales de fonctionnement. - Température maximale de l'eau: voir page 103 Max nombre démarrages / heure:

P (kW)	Démarrages/heure
110 ÷ 150	10
170 ÷ 220	5

Variateur de voltage: +10% / -10% UnMax. submersion: 200 m - Installation: vertical / horizontal (jusqu'à 170 kW) charge axiale maximale autorisée: 70 kN - Protection contre les surcharges: la protection doit être fournie par le client et doit être selon les standards EN 60947-4-1 avec Trip time < 10 s à 5 x In

### VERSION SPECIALES

Bobinage en PE+PA pour eaux chaudes (50°C). Version pour fonctionnement en horizontal (jusqu'à 170kW) Version avec double butée axiale pour emploi en horizontale lourd. - Version MSX en acier inox AISI 316 - MSB en bronze marin Version MSXD en acier inox Duplex. - Garnitures mécaniques différentes - Longueur des cables différente - Version spéciale pour utilisation avec variateur de vitesse.

### ACCESSOIRES SUR DEMANDE

Sensor PT100 - Thermistor PTC DIN 44082 Panneau électrique complète. Réservoir externe de compensation pour encroûtement de l'eau et eaux agressives. - Kit complète pour jonctions

DE

### BETRIEB

Der Motor ist fuer den Betrieb mit Unterwasserpumpen vom radialen und halbaxialen Typ bestimmt und kann in Brunnen mit einem Durchmesser gleich oder größer als 12", in Wasserbecken oder als Teil von Drucksystemen angewendet werden.

### BAUEIGENSCHAFTEN - STANDARDAU-SFÜHRUNGEN

Wassergefüllter wiederwickelbarer Unterwasser-motor mit einer PVC- oder PE-Wicklung. Füllungsflüßigkeit: reines Wasser mit Zusatz von Propylenglykol. Der Motor ist vorgefüllt, der Satz für die Nachfüllung ist serienmässig geliefert. Zylindrische Welle mit Passfeder Schutzart: IP68 - Wellenende: Edelstahl AISI431 (1.4057) oder Duplex (1.4362). - Äußerer Mantel aus rostfreiem Edelstahl AISI304 - Bidirekte Axiallagerscheibe vom Typ Kingsbury - Radiale Lager, die durch das Wasser geschmiert werden Sicherheitsventil Die auf dem Boden des Motors vorhandene Kompensationsmembran gewährleistet das Gleichgewicht vom inneren und äußeren Druck gleichzeitig mit der Änderung des Umfangs des Wassers, die von dem Temperaturwandel abhängt. Serienmässig doppeltes Wellenabdichtungssystem: bidirektionale Gleitringdichtung aus Siliziumkarbid / Wolframkarbid + Sandschutz mit Laminar-Dichtung. - Drehrichtung: ohne Unterschied im Uhrzeigersinn/ gegen den Uhrzeigersinn - Das Kabel ist für das Trinkwasser geeignet. Alle Motoren sind 100% getestet. Prüfzertifikat kann auf Anfrage geliefert werden. - Sonderausführung für FU-Betrieb (bis 500 V). Für allgemeine Empfehlungen für FU-Betrieb: siehe Seiten 104-105-106.

### EIGENSCHAFTSANGABEN

Leistungen: von 110 kW bis 220kW Frequenzen: 50Hz (1500 1/min) und 60 Hz (1800 1/min) Standardspannungen: 400V - 50Hz/ 460V - 60Hz, Betriebsspannungen bis 700V können auf Anfrage geliefert werden. Toleranzen für die Betriebseigenschaften nach IEC 60034-1.

### EINBAU UND BETRIEBSANGABEN

Die Motoren MS300-4P brauchen keine zusätzlichen Kühlungseinrichtungen in normalen Betriebsbedingungen. - Maximale Wassertemperatur: Beziehen sich auf Seite 103 - Max Zahl der Starts / Stunde:

P (kW)	Starts / Stunde
110 ÷ 150	10
170 ÷ 220	5

Spannungsschwankungen: +10% / -10% UnMaximale Tauchtiefe: 200 m - Vertikale / horizontale Installation (bis 170 kW) Maximal zugelassene Axialbelastung: 70kN Überlastungsschutz: der Schutz soll vom Kunden geliefert werden und dem Standard EN 60947-4-1 mit der Trip Zeit < 10 s bis 5 x In entsprechen.

### SONDERAUSFÜHRUNGEN

Wicklung aus PE+PA für warmes Wasser (50°C). Ausführung für horizontalen Betrieb (bis 170kW) Ausführung mit doppeltem Traglager fuer den schweren horizontalen Betrieb - Ausführung MSX aus rostfreiem Edelstahl AISI 316. - Ausführung MSB aus Bronze für das Seewasser - Ausführung MSXD aus rostfreiem Edelstahl Duplex. Unterschiedliche mechanische Dichtungen Unterschiedliche Kabellängen - Sonderausführung für FU-Betrieb.

### ZUBEHÖR AUF ANFRAGE

PT 100 Temperatursensor - Thermistor PTC DIN 44082 - Komplettes Schalttafel - Kompensationsbehälter für Wasser mit hohen Ablagerungen oder aggressives Wasser. - Kompletter Kit fuer Anschlüsse.

RU

### ЭКСПЛУАТАЦИЯ

Двигатель для работы со скважинными насосами радиального или полусевого типа, в скважинах с диаметром 12" или более, в водоёмах или бустерах для систем повышения давления.

### ХАРАКТЕРИСТИКИ КОНСТРУКЦИИ - СТАНДАРТНЫЕ ДВИГАТЕЛИ

Водозаполненный погружной, перематываемый, двигатель с обмоткой из ПВХ или PE. - Жидкость для заполнения: чистая вода с добавлением пропиленгликоля. - Двигатель поставляется заполненным, набор для заполнения входит в состав стандартной поставки. Выступ вала цилиндрический со шпонкой - Защита IP68 - Концевой вал: нержавеющая сталь AISI431 (1.4057) или duplexная сталь (1.4362) Внешний кожух из нержавеющей стали AISI304. Двухнаправленный опорный подшипник типа Kingsbury. Распорный подшипник - Радиальные подшипники смазываемые водой. - Защитный клапан. - Компенсационная мембрана, находящаяся дне двигателя, гарантирует равновесие давлений (внутреннего и внешнего) совместно с изменением объема воды из-за разницы температуры. В стандартную комплектацию включено двойная система уплотнения вала: механическое двухнаправленное уплотнение из карбида кремния, - карбид кремния, защита от песка с пластинчатое уплотнение. Вращение: без различия по часовой стрелке или против часовой стрелке. - Кабель для использования с питьевой водой. - Все двигатели проходят 100% тестирование. Сертификат испытаний предоставляется по запросу. - Специальное исполнение для работы с частотным преобразователем (до 500В). На стр. 104-105-106 указаны общие рекомендации по работе с частотным преобразователем.

### ХАРАКТЕРИСТИКИ

Мощности: от 110 до 220 кВт - Частота: 50 Гц (1500 оборотов в минуту) и 60 Гц (1800 оборотов в минуту). Стандартные напряжения: 400 В - 50 Гц/ 460 В - 60 Гц. По запросу поставляются рабочие напряжения до 700 В. Допущения по характеристикам согласно IEC 60034-1.

### УСТАНОВКА И ЭКСПЛУАТАЦИОННЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Двигатели серии MS300-4P не нуждаются во вспомогательных системах охлаждения при нормальных эксплуатационных условиях. Максимальная температура воды: см. стр. 103 - Максимальное кол-во пусков в час

P (kW)	запусков в час
110 ÷ 150	10
170 ÷ 220	5

Вариация напряжения: +10% / -10% Un Максимальная глубина погружения: 200 м Установка: вертикальная/ горизонтальная (до 170 кВт) - Максимально допустимая осевая нагрузка: 70 kN - Защита от перенагрузок: защита должна быть поставлена покупателем. И должна соответствовать стандарту EN 60947-4-1 с Trip time < 10 s при 5 x In.

### СПЕЦИАЛЬНЫЕ ИСПОЛНЕНИЯ

Обмотка из PE+PA для горячей воды (до 50 °C) Исполнение для работы в горизонтальном положении (до 170 кВт). Исполнение с двойным опорным подшипником для тяжёлых условий - Исполнение MSX из нержавеющей стали AISI316 - Исполнение MSB из морской бронзы - Исполнение MSXD из duplexной стали - Механические уплотнения отличные от стандартных - Различная длина кабеля - Исполнение для работы с частным преобразователем (инвертером).

### АКСЕССУАРЫ ПОСТАВЛЯЕМЫЕ ПО ЗАПРОСУ

Датчик PT100 - Термистор PTC DIN 44082 Укомплектованный щит управления - Внешний компенсационный бак для агрессивной жидкости Набор уплотнений.

## MS300 - 4P

### MATERIALI COMPONENTI PRINCIPALI A CONTATTO CON IL LIQUIDO

Materials of the main components in contact with the liquid • Materiales de los componentes principales en contacto con el liquido • Matériaux des composantes à contact avec le liquide • Materialien der Bestandteile im Kontakt mit der Flüssigkeit • Материалы деталей соприкасающихся с перекачиваемой жидкостью



# MS300 - 4P

## MATERIALI COMPONENTI PRINCIPALI A CONTATTO CON IL LIQUIDO

Materials of the main components in contact with the liquid • Materiales de los componentes principales en contacto con el liquido • Matériaux des composantes à contact avec le liquide • Materialien der Bestandteile im Kontakt mit der Flüssigkeit • Материалы деталей соприкасающихся с перекачиваемой жидкостью

COMPONENTI Components • компоненты	STANDARD	A RICHIESTA on request - bajo demanda - sur demand - auf anfrage - по запросу		
		MS	MSB	MSX
1 <ul style="list-style-type: none"> <li>Sporgenza albero</li> <li>Shaft end</li> <li>Saliente de eje</li> <li>Extension de l'arbre</li> <li>Welleende</li> <li>Концевой вал</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Acciaio inossidabile</li> <li>Stainless steel</li> <li>Acero inoxidable</li> <li>Acier inoxydable</li> <li>Rostfreier Stahl</li> <li>нержавеющая сталь</li> </ul> <b>AISI 431 (1.4057)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Acciaio inossidabile</li> <li>Stainless steel</li> <li>Acero inoxidable</li> <li>Acier inoxydable</li> <li>Rostfreier Stahl</li> <li>нержавеющая сталь</li> </ul> <b>Duplex (1.4362)</b>		<ul style="list-style-type: none"> <li>Acciaio inossidabile</li> <li>Stainless steel</li> <li>Acero inoxidable</li> <li>Acier inoxydable</li> <li>Rostfreier Stahl</li> <li>нержавеющая сталь</li> </ul> <b>SuperDuplex (1.4501)</b>
2 <ul style="list-style-type: none"> <li>Supporto e coperchio superiori</li> <li>Upper support and cover</li> <li>Soporte y tapa superior</li> <li>Support et couvercle supérieur</li> <li>Obere Stuetze und Deckel</li> <li>Верхние опора и крышка</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ghisa</li> <li>Cast iron</li> <li>Hierro fundido</li> <li>Fonte</li> <li>Gußeisen</li> <li>Чугун</li> </ul> <b>EN-GJL-250</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Bronzo</li> <li>Bronze</li> <li>Bronce</li> <li>Bronze</li> <li>Bronze</li> <li>Бронза</li> </ul> <b>EN-G-CuSn10</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Acciaio inox microfuso</li> <li>Precision casted stainless steel</li> <li>Acero inox microfundido</li> <li>Acier inox de microfusion</li> <li>Edelstahlguss</li> <li>литая нержавеющая сталь</li> </ul> <b>AISI 316 (1.4408)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Acciaio inox microfuso</li> <li>Precision casted stainless steel</li> <li>Acero inox microfundido</li> <li>Acier inox de microfusion</li> <li>Edelstahlguss</li> <li>литая нержавеющая сталь</li> </ul> <b>Duplex (1.4517)</b>
3 <ul style="list-style-type: none"> <li>Tubo statore</li> <li>Stator tube</li> <li>Tubo estator</li> <li>Tube stator</li> <li>Wickelstator Rohr</li> <li>Кожух статора</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Acciaio inossidabile</li> <li>Stainless steel</li> <li>Acero inoxidable</li> <li>Acier inoxydable</li> <li>Rostfreier Stahl</li> <li>нержавеющая сталь</li> </ul> <b>AISI 304 (1.4301)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Acciaio inossidabile</li> <li>Stainless steel</li> <li>Acero inoxidable</li> <li>Acier inoxydable</li> <li>Rostfreier Stahl</li> <li>нержавеющая сталь</li> </ul> <b>AISI 304 (1.4301)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Acciaio inossidabile</li> <li>Stainless steel</li> <li>Acero inoxidable</li> <li>Acier inoxydable</li> <li>Rostfreier Stahl</li> <li>нержавеющая сталь</li> </ul> <b>AISI 316 (1.4401)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Acciaio inossidabile</li> <li>Stainless steel</li> <li>Acero inoxidable</li> <li>Acier inoxydable</li> <li>Rostfreier Stahl</li> <li>нержавеющая сталь</li> </ul> <b>AISI 904L (1.4539)</b>
4 <ul style="list-style-type: none"> <li>Supporto inferiore e piede</li> <li>Lower support and base</li> <li>Soporte inferior y base</li> <li>Support inférieur et base</li> <li>Untere Stuetze und Fuss</li> <li>Нижняя опора и кронштейн</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ghisa</li> <li>Cast iron</li> <li>Hierro fundido</li> <li>Fonte</li> <li>Gußeisen</li> <li>Чугун</li> </ul> <b>EN-GJL-250</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Bronzo</li> <li>Bronze</li> <li>Bronce</li> <li>Bronze</li> <li>Bronze</li> <li>Бронза</li> </ul> <b>EN-G-CuSn10</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Acciaio inox microfuso</li> <li>Precision casted stainless steel</li> <li>Acero inox microfundido</li> <li>Acier inox de microfusion</li> <li>Edelstahlguss</li> <li>литая нержавеющая сталь</li> </ul> <b>AISI 316 (1.4408)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Acciaio inox microfuso</li> <li>Precision casted stainless steel</li> <li>Acero inox microfundido</li> <li>Acier inox de microfusion</li> <li>Edelstahlguss</li> <li>литая нержавеющая сталь</li> </ul> <b>Duplex (1.4517)</b>
/ <ul style="list-style-type: none"> <li>Parti in gomma</li> <li>Rubber parts</li> <li>Juntas de caucho</li> <li>Joints en caoutchouc</li> <li>Bestandteile aus Gummi</li> <li>Части из резины</li> </ul>	EPDM	FPM	FPM	FPM
5 <ul style="list-style-type: none"> <li>Viteria</li> <li>Screws</li> <li>Tornillos</li> <li>Vis</li> <li>Schrauben</li> <li>Набор винтов</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Acciaio inossidabile</li> <li>Stainless steel</li> <li>Acero inoxidable</li> <li>Acier inoxydable</li> <li>Rostfreier Stahl</li> <li>нержавеющая сталь</li> </ul> <b>AISI 304 (1.4301)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Acciaio inossidabile</li> <li>Stainless steel</li> <li>Acero inoxidable</li> <li>Acier inoxydable</li> <li>Rostfreier Stahl</li> <li>нержавеющая сталь</li> </ul> <b>AISI 316 (1.4401)</b>		<ul style="list-style-type: none"> <li>Acciaio inossidabile</li> <li>Stainless steel</li> <li>Acero inoxidable</li> <li>Acier inoxydable</li> <li>Rostfreier Stahl</li> <li>нержавеющая сталь</li> </ul> <b>SuperDuplex (1.4501)</b>
/ <ul style="list-style-type: none"> <li>Tenuta meccanica</li> <li>Mechanical seal</li> <li>Cierre mecanico</li> <li>Garniture mécanique</li> <li>Mechanische Dichtung</li> <li>Механическое уплотнение</li> </ul>	Q1U3EGG*	Q1U3VGG*	Q1U3VGG*	Q1U3VMM* Q1Q1VMM*
5 <ul style="list-style-type: none"> <li>Cavo</li> <li>Cable</li> <li>Cable</li> <li>Câble</li> <li>Kabel</li> <li>Кабель</li> </ul>	Certificato per acqua potabile - Certificado per acqua potabile - Approved for drinking water - Aprobado para el agua potable - Certifié pour eau potable - Bescheinigt fuer Trinkwasser - Сертификат для питьевой воды (**)			

**Tenuta meccanica • Mechanical seal • Cierre mecanico • Garniture mécanique • Mechanische Dichtung • Механическое уплотнение**

**(Q1):** Carburo di silicio - Silicon carbide - Carburo de silicio - Carbone de silicium - Karborundum - Карбид кремния

**(V):** Ossido di allumina - Alumine oxyde - Oxydo de alúmina - Oxide d'alumine - Tonerdeoxyd - Окись алюминия

**(U):** Carburo di tungsteno - Tungsten carbide - Carburo de wolframio - Carbone de tungstène - Wolframkarbid - Карбид кремния

**(E):** EPDM

**(V):** FPM

**(G):** Acciaio inox - Stainless steel - Acero inox (AISI 316)

**(M):** Hastelloy C4

**(\*\*):** A richiesta versioni per applicazioni differenti - Version for different applications upon request - A pedido versiones para diferentes aplicaciones sur demande - Auf Anfrage - Ausführungen fuer unterschiedliche Einsätze - По запросу - исполнения для различных применений

## MS300 - 12" 4P

### CARATTERISTICHE TECNICHE A 50 Hz

Technical features at 50 Hz • Características técnicas a 50 Hz • Caracteristiques techniques au 50 Hz • Technische eigenschappen bei 50 Hz • технические характеристики при 50 Hz

Motore tipo Motor type Тип двигателя	PN		Un V	In A	Nn min <sup>-1</sup>	η%			Cosφ			Ia/In	Ca/Cn	Ka	
	kW	HP				50%	75%	100%	50%	75%	100%			kg	kn
<b>MS300-150-4</b>	110	150	400	215	1450	87,5	88,3	88,0	0,67	0,79	0,84	4,8	1,72	7000	70
<b>MS300-180-4</b>	132	180	400	253	1460	88,0	89,0	88,6	0,67	0,79	0,85	4,9	1,83	7000	70
<b>MS300-200-4</b>	150	200	400	297	1455	87,8	88,0	87,0	0,70	0,80	0,84	4,5	1,65	7000	70
<b>MS300-230-4</b>	170	230	400	326	1450	88,0	89,0	88,7	0,70	0,80	0,85	4,8	1,70	7000	70
<b>MS300-250-4</b>	185	250	400	358	1455	88,3	89,1	88,8	0,70	0,79	0,84	4,9	1,65	7000	70
<b>MS300-300-4</b>	220	300	400	425	1450	88,5	89,0	88,0	0,70	0,80	0,85	4,9	1,60	7000	70

**Pn:** Potenza nominale - Rated Output - Potencia nominal - Puissance Nominale - Nominalleistung - Номинальная мощность

**Un:** Tensione nominale - Rated voltage - Tension nominal - Tension nominale - Nominalspannung - Номинальное напряжение

**In:** Corrente nominale - Rated Current - Corriente nominal - Courant nominal - Nominalstrom - Номинальный ток

**Nn:** Velocità normale - RPM - Velocidad nominal - Vitesse nominale - Nominalgeschwindigkeit - Номинальная скорость

**η:** Rendimento - Efficiency - Rendimiento - Rendement - Wirkungsgrad - КПД

**cosφ:** Fattore di potenza - Power factor - Factor de potencia - Facteur de puissance - Leistungsfaktor - Фактор мощности

**Ca/Cn:** Coppia avviamento/Coppia nominale - Locked rotor Torque/ Rated Torque - Cupla de arranque/Cupla nominal - Couple de démarrage/Couple nominale - Anlaufdrehmoment/Nennmoment - Начальный пусковой момент/ вращающий момент при номинальной нагрузке

**Ia/In:** Corrente avviamento/Corrente nominale - Locked rotor current/Rated amperage - Corriente de arranque/Corriente nominal - Courant de démarrage/Courant nominal - Anlaufstrom / Nennstrom - Пусковой ток/ Номинальный ток

#### FATTORE DI SERVIZIO - SERVICE FACTOR - FACTOR DE SERVICIO - FACTEUR DE SERVICE - DIENSTFAKTOR - СЕРВИС-ФАКТОР = 1

Servizio - service - servicio - service - dients - тип работы

Protezione - protection - proteccion - protection - schutz - защита

Forma - version - forma - forme - ausführung - форма

Raffreddamento - cooling - enfriamiento - refroidissement - kühlung - охлаждение

Classe isolamento - insulation class - clase aislamiento - classe d'isolement - isolationsklasse - класс изоляции

**S1**

**IP 68**

**V19**

**IC40**

**PVC = 70 °C PE+PA = 95 °C**

Motori costruiti in conformità alle Norme IEC EN 60034-1, IEC EN 60204-1 ed alle Norme NEMA MG1 - Motors manufactured in conformity to IEC EN 60034-1, IEC EN 60204-1 and NEMA MG1 Std. - Motores construidos en conformidad a las normas IEC EN 60034-1, IEC EN 60204-1 y a las normas NEMA MG1 - Moteurs fabriqués en conformité avec les normes IEC EN 60034-1, IEC EN 60204-1 et les normes NEMA MG1 - Motoren nach IEC EN 60034-1, IEC EN 60204-1 und NEMA MG1 gebaut - Двигатели, произведённые в соответствии с нормами IEC EN 60034-1, IEC EN 60204-1 и с нормами NEMA MG1

Tolleranze secondo Norme IEC EN 60034-1, IEC EN 60204-1 = Norme NEMA MG1 - Norme DIN-VDE 0530 - Tolerance in conformity to IEC EN 60034-1, IEC EN 60204-1 = MG1 NEMA Std, DIN-VDE 0530 std. - Tolerancia segun normas IEC EN 60034-1, IEC EN 60204-1 = Normas NEMA MG1 = Normas DIN-VDE 0530 - Tolerances selon les normes IEC EN 60034-1, IEC EN 60204-1 = Norme NEMA MG1 - Norme DIN-VDE 0530 - Toleranzen nach Standards IEC EN 60034-1, IEC EN 60204-1 = Standards NEMA MG1 - Standards DIN-VDE 0530 - Допущения согласно нормам Norme IEC EN 60034-1, IEC EN 60204-1 = нормам NEMA MG1 - нормам DIN-VDE 0530

## MS300 - 12" 4P

### CARATTERISTICHE TECNICHE A 60 Hz

Technical features at 60 Hz • Características técnicas a 60 Hz • Caracteristiques techniques au 60 Hz • Technische eigenschappen bei 60 Hz • технические характеристики при 60 Hz

Motore tipo Motor type Тип двигателя	PN		Un V	In A	IsF A	Nn min <sup>-1</sup>	η%			Cosφ			Ia/In	Ca/Cn	Ka	
	kW	HP					50%	75%	100%	50%	75%	100%			kg	Lb
<b>MS300-150-4</b>	110	150	460	187	216	1755	87,0	88,8	88,6	0,68	0,79	0,84	5,1	1,85	7000	15000
<b>MS300-180-4</b>	132	180	460	224	259	1755	87,0	88,8	88,6	0,68	0,79	0,84	5	1,9	7000	15000
<b>MS300-200-4</b>	150	200	460	254	288	1750	88,2	89,4	89	0,68	0,75	0,82	5,2	1,95	7000	15000
<b>MS300-230-4</b>	170	230	460	290	331	1750	89,5	90,1	89,6	0,64	0,76	0,82	5,2	1,9	7000	15000
<b>MS300-250-4</b>	185	250	460	315	360	1750	89,5	90,1	89,6	0,64	0,78	0,82	5,3	1,85	7000	15000
<b>MS300-300-4</b>	220	300	460	375	437	1750	87,0	88,8	88,6	0,66	0,77	0,84	5,4	1,85	7000	15000

**Pn:** Potenza nominale - Rated Output - Potenza nominal - Puissance Nominale - Nominalleistung - Номинальная мощность

**Un:** Tensione nominal - Rated voltage - Tension nominal - Tension nominale - Nominalspannung - Номинальное напряжение

**In:** Corrente nominale - Rated Current - Corriente nominal - Courant nominal - Nominalstrom - Номинальный ток

**Nn:** Velocità normale - RPM - Velocidad nominal - Vitesse nominale - Nominalgeschwindigkeit - Номинальная скорость

**η:** Rendimento - Efficiency - Rendimiento - Rendement - Wirkungsgrad - КПД

**cosφ:** Fattore di potenza - Power factor - Factor de potencia - Facteur de puissance - Leistungsfaktor - Фактор мощности

**Ca/Cn:** Coppia avviamento/Coppia nominale - Locked rotor Torque/ Rated Torque - Cupla de arranque/Cupla nominal - Couple de démarrage/Couple nominale - Anlaufdrehmoment/ Nennmoment - Начальный пусковой момент/ вращающий момент при номинальной нагрузке

**Ia/In:** Corrente avviamento/Corrente nominale - Locked rotor current/Rated amperage - Corriente de arranque/Corriente nominal - Courant de démarrage/Courant nominal - Anlaufstrom / Nennstrom - Пусковой ток/ Номинальный ток

#### FATTORE DI SERVIZIO - SERVICE FACTOR - FACTOR DE SERVICIO - FACTEUR DE SERVICE - DIENSTFAKTOR - СЕРВИС-ФАКТОР = 1,15

Servizio - service - servicio - service - dients - тип работы

Protezione - protection - proteccion - protection - schutz - защита

Forma - version - forma - forme - ausführung - форма

Raffreddamento - cooling - enfriamiento - refroidissement - kühlung - охлаждение

Classe isolamento - insulation class - clase aislamiento - classe d'isolement - isolationsklasse - класс изоляции

**S1**

**IP 68**

**V19**

**IC40**

**PVC = 70 °C PE+PA = 95 °C**

Motori costruiti in conformità alle Norme IEC EN 60034-1, IEC EN 60204-1 ed alle Norme NEMA MG1 - Motors manufactured in conformity to IEC EN 60034-1, IEC EN 60204-1 and NEMA MG1 Std. - Motores construidos en conformidad a las normas IEC EN 60034-1, IEC EN 60204-1 y a las normas NEMA MG1 - Moteurs fabriqués en conformité avec les normes IEC EN 60034-1, IEC EN 60204-1 et les normes NEMA MG1 - Motoren nach IEC EN 60034-1, IEC EN 60204-1 und NEMA MG1gebaut - Двигатели, произведённые в соответствии с нормами IEC EN 60034-1, IEC EN 60204-1 и с нормами NEMA MG1

Tolleranze secondo Norme IEC EN 60034-1, IEC EN 60204-1 = Norme NEMA MG1 - Norme DIN-VDE 0530 - Tolerance in conformity to IEC EN 60034-1, IEC EN 60204-1 = MG1 NEMA Std, DIN-VDE 0530 std. - Tolerancia segun normas IEC EN 60034-1, IEC EN 60204-1 = Normas NEMA MG1 = Normas DIN-VDE 0530 - Tolerances selon les normes IEC EN 60034-1, IEC EN 60204-1 = Norme NEMA MG1 - Norme DIN-VDE 0530 - Toleranzen nach Standards IEC EN 60034-1, IEC EN 60204-1 = Standards NEMA MG1 - Standards DIN-VDE 0530 - Допущения согласно нормам Norme IEC EN 60034-1, IEC EN 60204-1 = нормам NEMA MG1 - нормам DIN-VDE 0530

# MS300 - 12" - 4P

## DIMENSIONI E PESI

Dimensions and weight • Dimensiones y pesos • Dimensions et poids • Abmessungen und gewichte • размеры и вес

Motore tipo Motor type Тип двигателя	Potenza Output Мощность		L mm	Peso Weight Вес kg	J kg m <sup>2</sup>
	kW	HP			
MS300-150-4	110	150	1510	385	0,310
MS300-180-4	132	180	1660	515	0,340
MS300-200-4	150	200	1760	630	0,365
MS300-230-4	170	230	1910	697	0,413
MS300-250-4	185	250	2010	765	0,420
MS300-300-4	220	300	2160	835	0,475

**SPORGENZA ALBERO: Versione dentata: 30 denti, angolo di pressione 30°, accoppiamento ANSI B.92.1 classe 5. - Versione cilindrica: con chiavetta SPLINE MODEL: 30 teeth, 30° pressure angle, coupling ANSI B.92.1, class 5. Cylindrical model upon request: with key**  
**EJE ESTRIADO: 30 dientes, ángulo de presión 30°, acoplamiento ANSI B.92.1 clase 5. Eje cilíndrico bajo pedido: con claveta**  
**PROJECTION DE L'ARBRE: Version dentée standard: 30 dents, angle de pression 30°, raccord ANSI B.92.1 classe 5. - Version cylindrique sur demande: avec clavette**  
**VORSPRUNG DER WELLE: Standard Zahnausführung: 30 Zähne, Eingriffswinkel 30°, Kupplung ANSI B.92.1 Klasse 5. - Walzenförmige Ausführung auf Anfrage: mit Keil**  
**ОНЦЕВОЙ ВАЛ: зубчатое исполнение как стандарт: 30 зубцов, угол давления 30°, крепление ANSI B.92.1 класс 5. - Цилиндрическое исполнение по запросу: со шпонкой**

### CAVI DEL MOTORE

Motor cables • Cables del motor • Cable du moteur • Kabel des motors • кабель

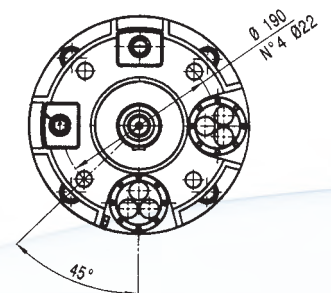
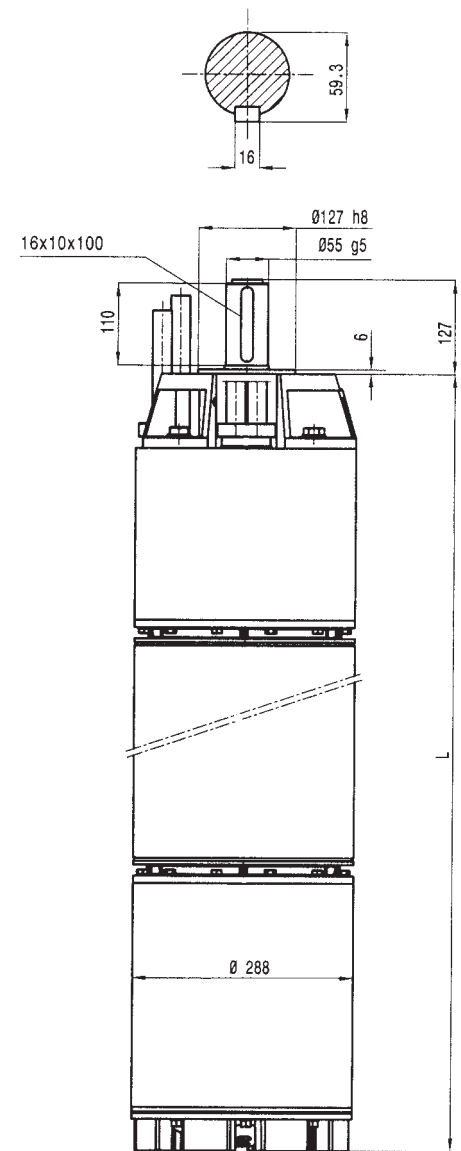
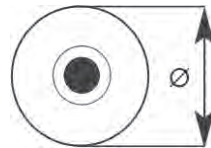
DOL		Y - Δ	
N° 3 Cavi Unipolari No. 3 unipolar cables 3 одножильных кабелей		N° 6 Cavi Unipolari No. 6 unipolar cables 6 одножильных кабелей	
Corrente Nominale Nominal current Номинальный ток	Sezione del cavo Cable cross-section Сечение кабеля	Corrente Nominale Nominal current Номинальный ток	Sezione del cavo Cable cross-section Сечение кабеля
< 285	1 x 50	< 494	1 x 50
286 - 365	1 x 70	495 - 630	1 x 70
366 - 460	2 x 50	631 - 796	2 x 50

Sporgenza cavi dal motore = 5 m • Cable for connecting motor: 5 m long • Длина кабеля на выходе из двигателя: 5 m

### DIMENSIONI DEI CAVI

Cable dimensions • Dimensiones de los cables • Dimensions des cables • Kabel abmessungen • кабель размеры

Sezione cavo Cable cross-section Sección transversal cable Сечение кабеля mm <sup>2</sup>	Dimensione esterna External dimensions Внешние размеры Ø mm
1 x 50	16
1 x 70	18,2





## COMPONENTI E MATERIALI

Components and materials • Componentes y materiales • Composantes et matériaux  
• Componentes y materiales • Bauteile und Materialien • Компоненты и материалы

### MSX

Acciaio inossidabile AISI 316 - Stainless steel AISI 316 - Acero inoxidable AISI316 - Acier inoxydable AISI316 - Rostfreier Stahl AISI316 - нержавеющей сталь AISI316



#### MSX 201

Supporto superiore  
Upper support  
Soporte superior  
Support supérieur  
Oberer Träger  
Верхняя опора



#### MSX201

Supporto inferiore  
Lower support  
Soporte inferior  
Support inférieur  
Unterer Träger  
Нижняя опора



#### MSX201

Coperchio supporto superiore  
Upper support cover  
Tapa soporte superior  
Couvercle support supérieur  
Deckel des oberen Trägers  
Крышка верхней опоры

### MSB

Bronzo G-CuSn 10 - Bronzo G-CuSn10 - Bronze G-CuSn10 - Bronze G-CuSn10 - Bronze G-CuSn10 - Бронза G-CuSn10



#### MSB251

Supporto superiore  
Upper support  
Soporte superior  
Support supérieur  
Oberer Träger  
Верхняя опора



#### MSB251

Supporto inferiore  
Lower support  
Soporte inferior  
Support inférieur  
Unterer Träger  
Нижняя опора



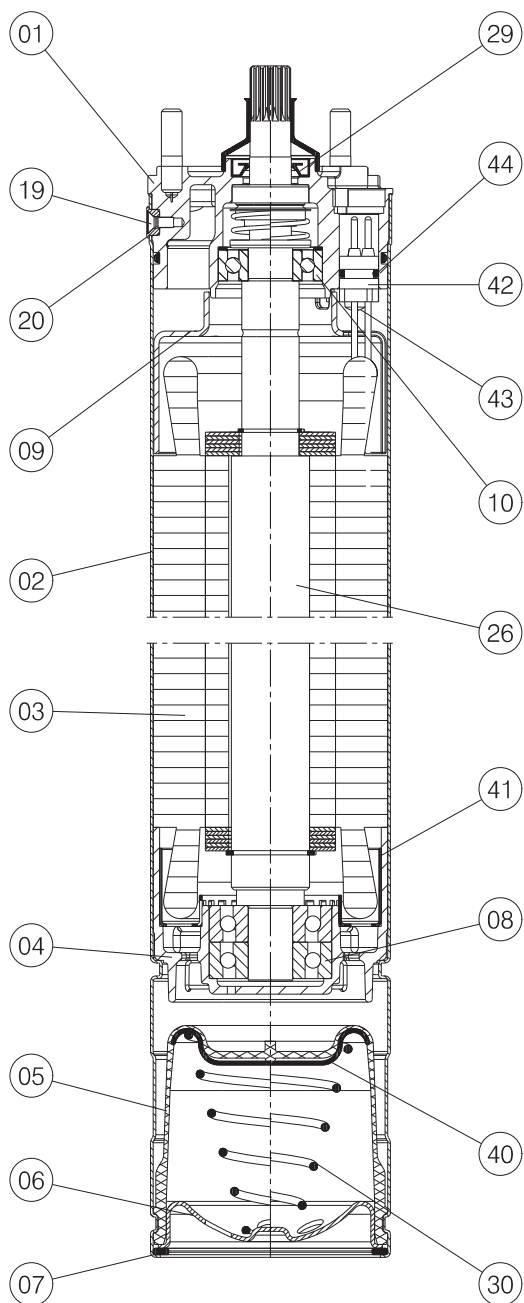
#### MSB251

Coperchio supporto superiore  
Upper support cover  
Tapa soporte superior  
Couvercle support supérieur  
Deckel des oberen Trägers  
Крышка верхней опоры

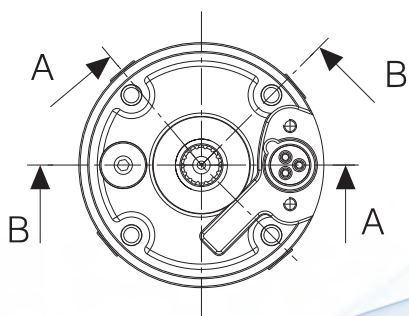
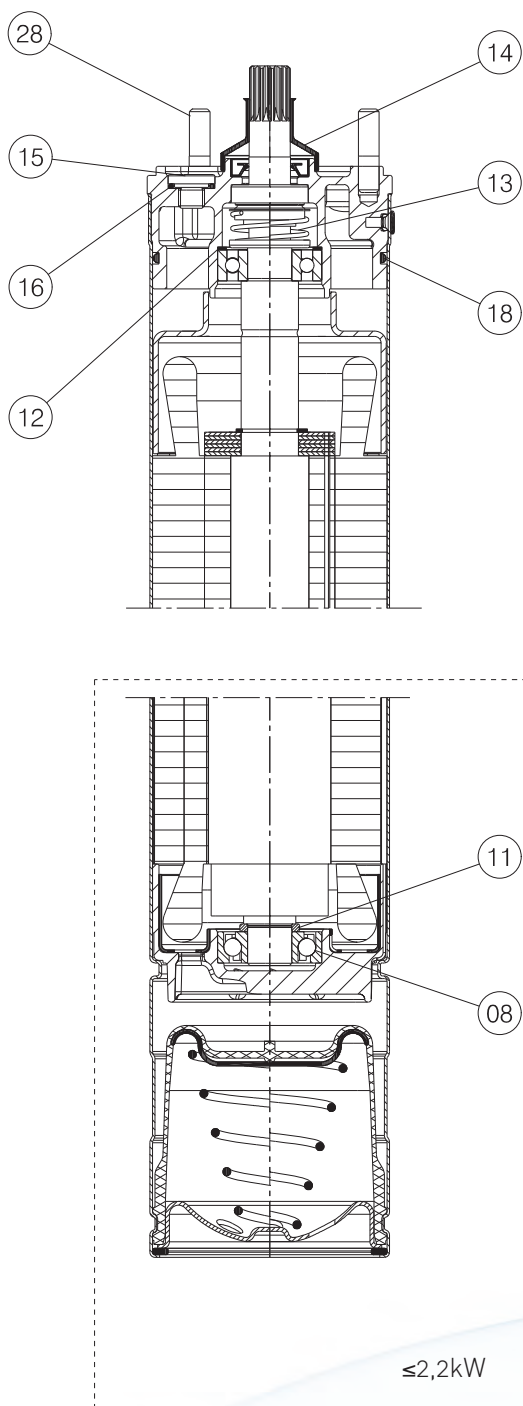
# COMPONENTI CL95-CLE95 - 4"

Components CL95-CLE95 - 4" • Componentes CL95-CLE95 - 4" • Composantes CL95-CLE95 - 4" • Bauteile CL95-CLE95 - 4" • Компоненты CL95-CLE95 - 4"

SEZ A-A



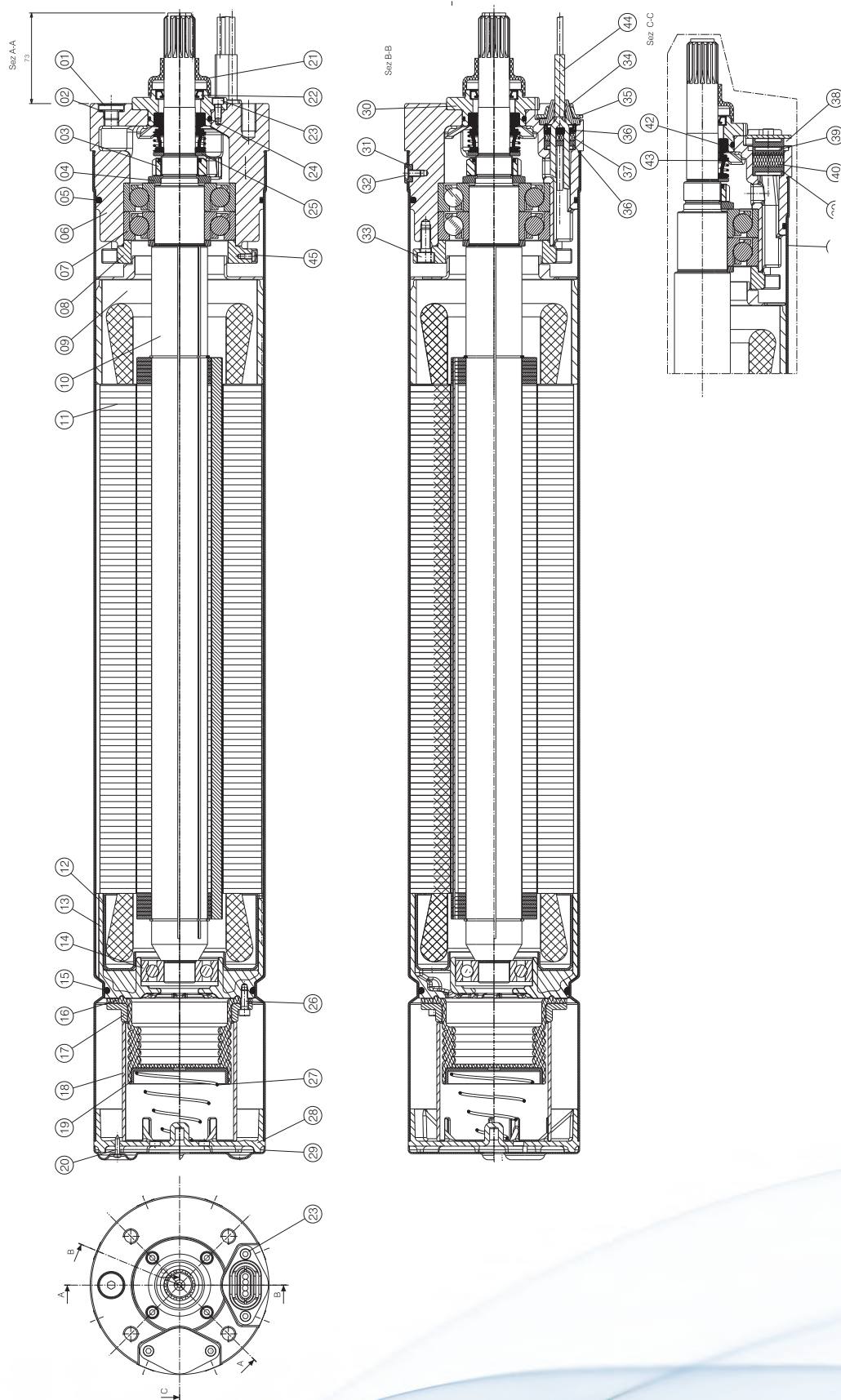
SEZ B-B



N.	COMPONENTE	COMPONENT	COMPONENTE	COMPOSANT	BAUTEIL	КОМПОНЕНТЫ
01	Supporto superiore	Upper support	Soporte superior	Support supérieur	Oberer Träger	Верхняя опора
02	Tubo	Tube	Tubo	Tube	Rohr	Труба
03	Statore avvolto	Stator with winding	Estator bobinado	Stator bobiné	Wickelstator	Статор с обмоткой
04	Supporto inferiore	Lower support	Soporte inferior	Support inférieur	Unterer Träger	Нижняя опора
05	Membrana compensazione	Compensating diaphragm	Membrana compensación	Membrane de compensation	Kompensations-Membran	Компенсационная мембрана
06	Coperchio membrana	Diaphragm cover	Tapa membrana	Couvercle membrane	Membrandeckel	Крышка мембраны
07	Anello seeger	Seeger ring	Anillo Seeger	Bague Seeger	Seegerring	Стопорное кольцо
08	Cuscinetto obliquo	Angular bearing	Cojinete oblicuo	Roulement à contact oblique	Schräglager	Наклонный подшипник
09	Protezione supporto superiore	Upper support protection	Protección soporte superior	Protection support supérieur	Schutzvorrichtung oberer Träger	Наклонный подшипник
▼ 10	Cuscinetto a sfera	Ball bearing	Cojinete de bolas	Roulement à bille	Kugellager	Шариковый подшипник
11	Distanziale cuscinetto	Bearing spacer	Separador cojinete	Entretoise roulement	Distanzstück Lager	Дистанционная втулка подшипника
12	Anello compensazione	Compensating ring	Anillo compensación	Bague de compensation	Kompensationsring	Компенсационное кольцо
▼ 13	Tenuta meccanica	Mechanical seal	Mecánica giratoria	Garniture mécanique	Mechanische dichtung	Механическое уплотнение
▼ 14	Parasabbia	Sand guard	Protección contra arena	Bague anti-sable	Sandschutz	Защита от песка
15	Tappo carico / scarico	Intake/outlet cap	Tapón de carga/descarga	Bouchon de remplissage/vidange	Stöpsel Füllen/Leeren	Заливная/ сливная пробка
16	Guarnizione	Gasket	Guarnición	Garniture	Dichtung	Уплотнение
17	Vite	Screw	Tornillo	Vis	Schraube	Болт
▼ 18	Anello OR	OR ring	Junta tórica	Bague OR	O-Ring	Кольцо OR
19	Vite piana	Flat screw	Tornillo de cabeza avellanada	Vis à tête plate	Flachschraube	Винт
20	Rondella bloccatubo	Tube blocking washer	Arandela bloqueo tubo	Rondelle serrage tube	Unterlegscheibe Rohrbefestigung	Шайба для блокировки трубы
26	Albero con rotore	Shaft with rotor	Eje con rotor	Arbre avec rotor	Rotorwelle	Вал с ротором
28	Prigioniero	Stud bolt	Prisionero	Boulon prisonnier	Sechskantmutter	Призонный болт
29	Paraolio	Oil seals	Sello de aceite	Joint étanche à l'huile	Stiftschraube	Маслосборное кольцо
30	Molla	Spring	Muelle	Ressort	Feder	Пружина
40	Coperchio molla	Spring cover	Tapa Resorte	Couvercle ressort	Federdeckel	Крышка пружины
41	Protezione avvolgimento	Winding protection	Protección bobinado	Protection bobinage	Schutz	Защита обмотки
42	Spinotto maschio	Male plug		Prise mâle	Kupplungsstecker	Штекер «папа»
43	Vite	Screw	Tornillo	Vis	Schraube	Болт
44	Guarnizione	Gasket	Guarnición	Garniture	Dichtung	Уплотнение

# COMPONENTI CL140 - 6"

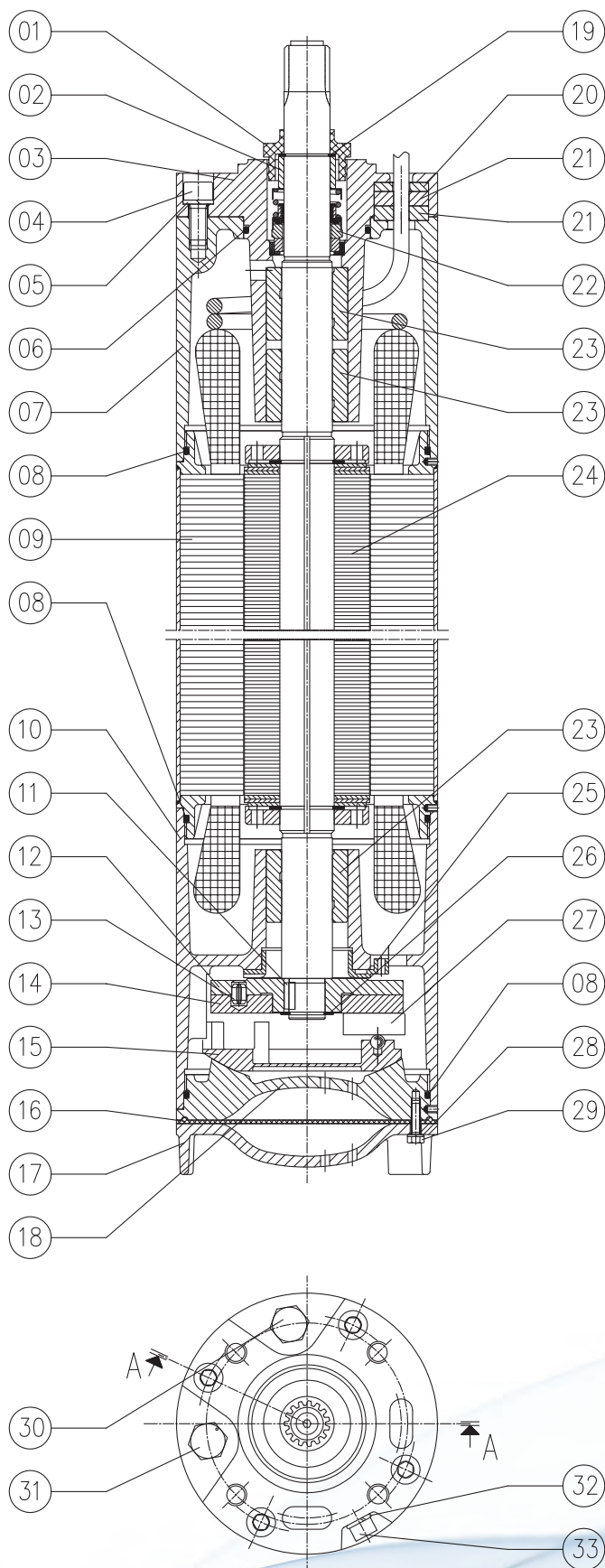
Components CL140 - 6" • Componentes CL140 - 6" • Composantes CL140 - 6" • Bauteile CL140 - 6"  
• Компоненты CL140 - 6"



N.	COMPONENTE	COMPONENT	COMPONENTE	COMPOSANT	BAUTEIL	КОМПОНЕНТЫ
01	Tappo	Cap	Tapón	Bouchon	Stöpsel	Пробка
02	Rondella	Washer	Arandela	Rondelle	Unterlegscheibe	Шайба
03	Ghiera	Threaded nut	Virola con rosca	Ecrou	Geschnitten Nutmutter	предохранительное кольцо
04	Distanziale cuscinetto	Bearing spacer	Separador cojinete	Entretoise roulement	Distanzstück Lager	Дистанционная втулка подшипника
▼ 05	Anello OR	OR ring	Junta tórica	Bague OR	O-Ring	Кольцо OR
06	Supporto superiore	Upper support	Soporte superior	Support supérieur	Oberer Träger	Верхняя опора
07	Cuscinetto	Ball bearing	Cojinete de bolas	Roulement à bille	Kugellager	Шариковый подшипник
08	Coperchio cuscinetti	Bearing cover	Tapa Cojinete	Couvercle roulement	Lagerdeckel	Крышка подшипников
09	Protezione avvolgimento	Winding protection	Protección bobinado	Protection bobinage	Schutz	Защита обмотки
10	Albero con rotore	Shaft with rotor	Eje con rotor	Arbre avec rotor	Rotorwelle	Вал с ротором
11	Statore avvolto	Stator with winding	Estator bobinado	Stator bobiné	Wickelstator	Статор с обмоткой
12	Protezione avvolgimento	Winding protection	Protección bobinado	Protection bobinage	Schutz	Защита обмотки
13	Supporto inferiore	Lower support	Soporte inferior	Support inférieur	Unterer Träger	Нижняя опора
▼ 14	Cuscinetto a sfera	Ball bearing	Cojinete de bolas	Roulement à bille	Kugellager	Шариковый подшипник
▼ 15	Anello OR	OR ring	Junta tórica	Bague OR	O-Ring	Кольцо OR
▼ 16	Membrana compensazione	Compensating diaphragm	Membrana compensación	Membrane de compensation	Kompensations-Membran	Компенсационная мембрана
17	Anello ferma membrana	Diaphragm ring	Anillo membrana	Bague Membrane	Membran Ring	Стопорное кольцо мембраны
18	Tubo membrana	Diaphragm Tube	Tubo membrana	Tube Membrane	Membran Rohr	Труба мембраны
19	Coperchio molla	Spring cover	Tapa Resorte	Couvercle ressort	Federdeckel	Крышка пружины
20	Vite	Screw	Tornillo	Vis	Schraube	Болт
▼ 21	Parasabbia	Sand guard	Protección contra arena	Bague anti-sable	Sandschutz	Защита от песка
22	Paraolio	Paraolio	Sello de aceite	Joint étanche à l'huile	Radialdichtring	Маслосборное кольцо
24	Vite	Screw	Tornillo	Vis	Schraube	Болт
▼ 24	Anello OR	OR ring	Junta tórica	Bague OR	O-Ring	Кольцо OR
25	Distanziale	Spacer	Separador	Entretoise	Distanzstück	Дистанционная втулка
26	Vite	screw	Tornillo	Vis	Schraube	Болт
27	Molla	Spring	Muelle	Ressort		Пружина
28	Piede	Foot	Pies	Pied	Fuss	Кронштейн
29	Fondello	Base	Fundillo	Base	Bodenscheibe	Днище
30	Coperchio tenuta	Seal Cover	Tapa del cierre	Couvercle garniture	Dichtungdeckel	Крышка уплотнения
31	Rondella bloccatubo	Tube blocking washer	Arandela bloqueo tubo	Rondelle serrage tube	Rohrbefestigung	Шайба блокировки трубы
32	Vite	screw	Tornillo	Vis	Schraube	Болт
33	Vite	screw	Tornillo	Vis	Schraube	Болт
34	Semiguscio pressacavo	Half shell for cable clamp	Semicasquete sujetacable	Demi-coussinnet serre-câble	Halbschale Kabelklemme	Полумуфта
35	Piastrina pressacavo	Cable clamp plaque	Lamina prensa-cable	Semelle presse-câble	Kabelklemme-Plättchen	Планка кабельной муфты
36	Rondella pressacavo	Cable clamp ring	Anillo sujetacable	Bague serre-câble	Ring Kabelklemme	Шайба кабельной муфты
37	Pressacavo	Cable clamp	Sujetacable	Serre-câble	Kabelklemme	Кабельн. Канал
38	Piastrina	Plaque	Lamina	Semelle	Plättchen	Планка
39	Rondella	Washer	Arandela	Rondelle	Unterlegscheibe	Шайба
40	Gommino	Rubber cap	Gomita	Bouchon de caoutchouc	Gummikappe	Резиновая прокладка
41	Tubo	Tube	Tubo	Tube	Rohr	Труба
42	Tenuta meccanica fissa	Fixed mechanical seal	Estanqueidad mecánica fija	Garniture mécanique fixe	Feste mechanische Dichtung	Неподвижное механическое уплотнение
43	Tenuta meccanica rotante	Rotating mechanical seal	Estanqueidad mecánica giratoria	Garniture mécanique roulante	Mechanische Drehdichtung	Подвижное механическое уплотнение
44	Cavo di alimentazione	Cable	Cable	Câble	Kabel	Кабель питания
45	Vite	Screw	Tornillo	Vis	Schraube	Болт

# COMPONENTI MS152 - 6"

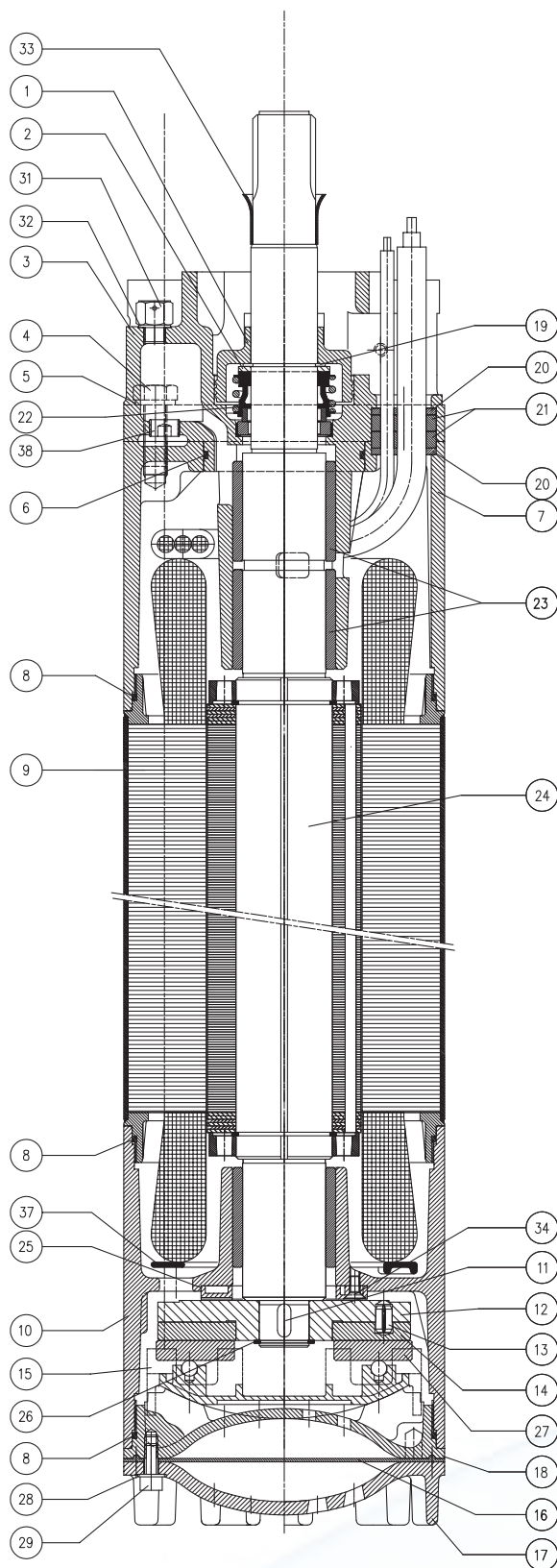
Components MS152 - 6" • Componentes MS152 - 6" • Composantes MS152 - 6" • Bauteile MS152 - 6"  
• Компоненты MS152 - 6"



N.	COMPONENTE	COMPONENT	COMPONENTE	COMPOSANT	BAUTEIL	КОМПОНЕНТЫ
01	Parasabbia	Sand guard	Protección contra arena	Bague anti-sable	Sandschutz	Защита от песка
02	Distanziale tenuta	Seal spacer	Distanciador por sello	Entretoise pour étanchéité	Distanzstück für Dichtung	Дистанционная втулка уплотнения
03	Supporto superiore	Upper support	Soporte superior	Support supérieur	Oberer Träger	Верхняя опора
04	Vite	screw	Tornillo	Vis	Schraube	Болт
05	Rondella Grower	Grower washer	Arandela Grower	Rondelle Grower	Scheibe Grower	Гроверная шайба
06	Anello OR	OR ring	Junta tórica	Bague OR	O-Ring	Кольцо OR
07	Coperchio superiore	Upper cover	Tapa superior	Couvercle supérieur	Oberer Deckel	Верхняя крышка
08	Anello OR	OR ring	Junta tórica	Bague OR	O-Ring	Кольцо OR
09	Statore avvolto	Stator with winding	Estator bobinado	Stator bobiné	Wickelstator	Статор с обмоткой
10	Supporto inferiore	Lower support	Soporte inferior	Support inférieur	Unterer Träger	Нижняя опора
11	Linguetta	Key	Chaveta	Langnette	Federkeil	Шпонка
12	Ralla reggispinta	Thrust bearing disc	Rodamiento cojinete de tope	Butée axiale	Drucklagerscheibe	Опорный подшипник
13	Spina elastica	Flexible pin	Pasador de muelle	Goupille élastique	Spannstift	Эластичная вилка
14	Anello reggispinta	Thrust bearing ring	Anillo cojinete de tope	Bague de butée	Drucklagerring	Кольцо опорного подшипника
15	Gabbia portapattini	Sliding blocks holder	Jaula portatopos	Cage porte blocs de glissement	Gleitblöckekäfig	Сепаратор подшипника скольжения
16	Membrana compensazione	Compensating diaphragm	Membrana c ompensación	Membrane de compensation	Kompensations-Membran	Компенсационная мембрана
17	Coperchio membrana	Diaphragm cover	Tapa membrana	Couvercle membrane	Membrandeckel	Крышка мембраны
18	Fondello reggispinta	Thrust bearing base	Fondo cojinete de tope	Fond de butée	Drucklager-Bodenscheibe	Днище опорного подшипника
19	Anello seeger	Seeger ring	Anillo Seeger	Bague Seeger	Seegerring	Стопорное кольцо
20	Rondella pressacavo	Cable clamp ring	Anillo sujetacable	Bague serre-câble	Ring Kabelklemme	Шайба кабельной муфты
21	Guarnizione pressacavo	Cable clamp gasket	Empaquetadura prensa-cables	Joint presse-câbles	Kabelklemme-Dichtung	Уплотнение кабельной муфты
22	Tenuta meccanica completa	Complete mechanical seal	Sello mecanico completo	Étanchéité mécanique complète	Komplette Gleitringdichtung	Укомплектованное механическое уплотнение
23	Vite	Screw	Tornillo	Vis	Schraube	Болт
24	Albero con rotore	Shaft with rotor	Eje con rotor	Arbre avec rotor	Rotorwelle	Вал с ротором
25	Pattino di contropinta	Counter-thrust sliding block	Tope de contraempuje	Bloc de glissement contre-butée	Gegendruck-Gleitblock	Звено упорного подшипника
26	Anello seeger	Seeger ring	Anillo Seeger	Bague Seeger	Seegerring	Стопорное кольцо
27	Pattini cuscinetto regg.	Thrust bearing sliding blocks	Topes cojinete	Blocs de glissement butée	Gleitblöcke Drucklager	Звенья опорного подшипника
28	Rondella Grower	Grower washer	Arandela Grower	Rondelle Grower	Scheibe Grower	Гроверная шайба
29	Vite	screw	Tornillo	Vis	Schraube	Болт
30	Tappo carico	Intake cap	Tapón de carga	Bouchon de remplissage	Stöpsel Füllen	Заливная пробка
31	Valvola di sfiato	Exhaust valve	Valvula de expulsión	Rondelle serrage tube	Entlüftungsventil	Воздуховыпускной клапан
32	Rondella Grower	Grower washer	Arandela Grower	Rondelle Grower	Scheibe Grower	Гроверная шайба
33	Vite	Screw	Tornillo	Vis	Schraube	Болт

# COMPONENTI MS201 - 8"

Components MS201 - 8" • Componentes MS201 - 8" • Composantes MS201 - 8" • Bauteile MS201 - 8" • Компоненты MS201 - 8"

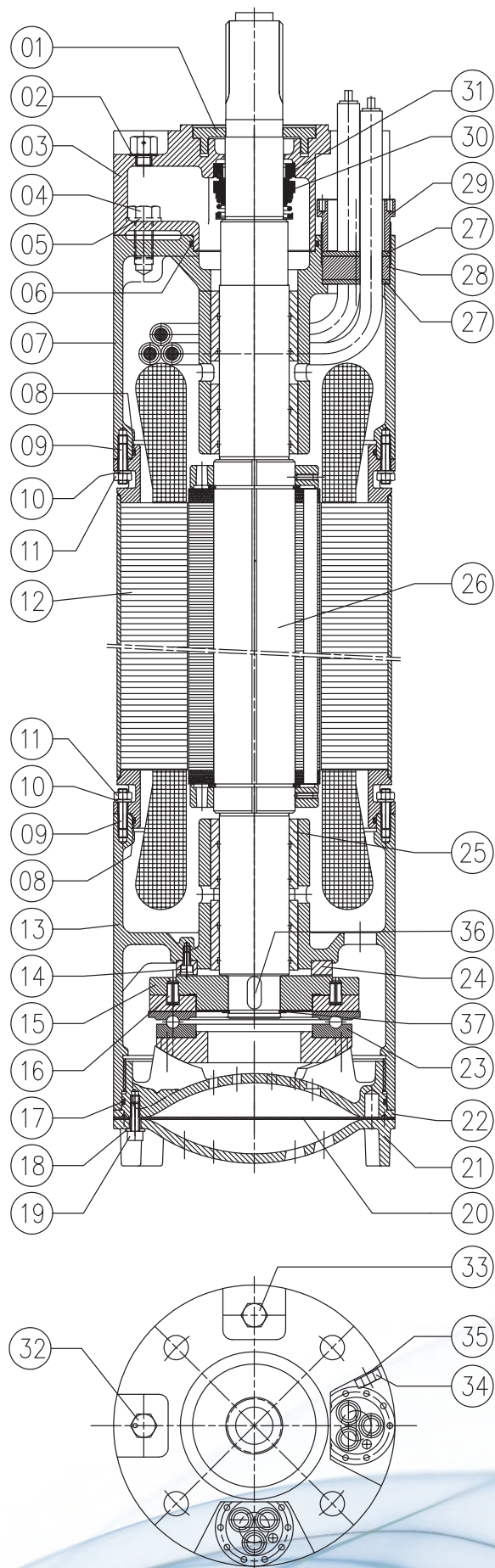




N.	COMPONENTE	COMPONENT	COMPONENTE	COMPOSANT	BAUTEIL	КОМПОНЕНТЫ
01	Parasabbia	Sand guard	Protección contra arena	Bague anti-sable	Sandschutz	Защита от песка
02	Distanziale tenuta	Seal spacer	Distanciador por sello	Entretoise pour étanchéité	Distanzstück für Dichtung	Дистанционная втулка уплотнения
03	Supporto superiore	Upper support	Soporte superior	Support supérieur	Oberer Träger	Верхняя опора
04	Vite	screw	Tornillo	Vis	Schraube	Болт
05	Rondella Grower	Grower washer	Arandela Grower	Rondelle Grower	Scheibe Grower	Гроверная шайба
06	Anello OR	OR ring	Junta tórica	Bague OR	O-Ring	Кольцо OR
07	Coperchio superiore	Upper cover	Tapa superior	Couvercle supérieur	Oberer Deckel	Верхняя крышка
08	Anello OR	OR ring	Junta tórica	Bague OR	O-Ring	Кольцо OR
09	Statore avvolto	Stator with winding	Estator bobinado	Stator bobiné	Wickelstator	Статор с обмоткой
10	Supporto inferiore	Lower support	Soporte inferior	Support inférieur	Unterer Träger	Нижняя опора
11	Linguetta	Key	Chaveta	Languette	Federkeil	Шпонка
12	Ralla reggispinta	Thrust bearing disc	Rodamiento cojinete de tope	Butée axiale	Drucklagerscheibe	Опорный подшипник
13	Spina elastica	Flexible pin	Pasador de muelle	Goupille élastique	Spannstift	Эластичная вилка
14	Anello reggispinta	Thrust bearing ring	Anillo cojinete de tope	Bague de butée	Drucklagerring	Кольцо опорного подшипника
15	Gabbia portapattini	Sliding blocks holder	Jaula portatopos	Cage porte blocs de glissement	Gleitblöckekäfig	Сепаратор подшипника скольжения
16	Membrana compensazione	Compensating diaphragm	Membrana compensación	Membrane de compensation	Kompensations-Membran	Компенсационная мембрана
17	Coperchio membrana	Diaphragm cover	Tapa membrana	Couvercle membrane	Membrandeckel	Крышка мембраны
18	Fondello reggispinta	Thrust bearing base	Fondo cojinete de tope	Fond de butée	Drucklager-Bodenscheibe	Днище опорного подшипника
19	Anello seeger	Seeger ring	Anillo Seeger	Bague Seeger	Seegerring	Стопорное кольцо
20	Rondella pressacavo	Cable clamp ring	Anillo sujetacable	Bague serre-câble	Ring Kabelklemme	Шайба кабельной муфты
21	Guarnizione pressacavo	Cable clamp gasket	Empaquetadura prensacables	Joint prene-câbles	Kabelklemme-Dichtung	Уплотнение кабельной муфты
22	Tenuta meccanica completa	Complete mechanical seal	Sello mecanico completo	Étanchéité mécanique complète	Komplette Gleitringdichtung	Укомплектованное механическое уплотнение
23	Bronzina	Bushing	Chumacera	Vis	Schraube	Болт
24	Albero con rotore	Shaft with rotor	Eje con rotor	Arbre avec rotor	Rotorwelle	Вал с ротором
25	Pattino di contropinta	Counter-thrust sliding block	Tope de contraempuje	Bloc de glissement contre-butée	Gegendruck-Gleitblock	Звено упорного подшипника
26	Anello seeger	Seeger ring	Anillo Seeger	Bague Seeger	Seegerring	Стопорное кольцо
27	Pattini cuscinetto regg.	Thrust bearing sliding blocks	Topos cojinete	Blocs de glissement butée	Gleitblöcke Drucklager	Звенья опорного подшипника
28	Rondella Grower	Grower washer	Arandela Grower	Rondelle Grower	Scheibe Grower	Гроверная шайба
29	Vite	Screw	Tornillo	Vis	Schraube	Болт
30	Tappo carico	Intake cap	Tapón de carga	Bouchon de remplissage	Stöpsel Füllen	Заливная пробка
31	Valvola di sfiato	Exhaust valve	Valvula de expulsión	Soupape d'expulsion	Entlüftungsventil	Воздуховыпускной клапан
32	Rondella di guarnizione	Gasket washer	Arandela empaquetadura	Rondelle de joint	Dichtungsscheibe	Прокладка
33	Anello protezione albero	Shaft protection ring	Arandela empaquetadura	Bague de protection arbre	Wellenschutzring	Защитное кольцо вала
34	Vite	Screw	Tornillo	Vis	Schraube	Болт
35	Tappo di chiusura	Closing cap	Tapa de cierre	Bouchon de fermeture	Verschlussdeckel	Пробка
36	Anello OR	OR ring	Junta tórica	Bague OR	O-Ring	Кольцо OR
37	Disco protezione avvolgimento	Winding protection disc	Disque protección bobinado	Disque de protection enroulement	Wicklungsschutzscheibe	Защитный диск обмотки
38	Tappo conico	Conic cap	Tapa conica con hexagón encajonado	Bouchon conique	Konischer Stöpsel	Коническая пробка

# COMPONENTI MS251 - 10"

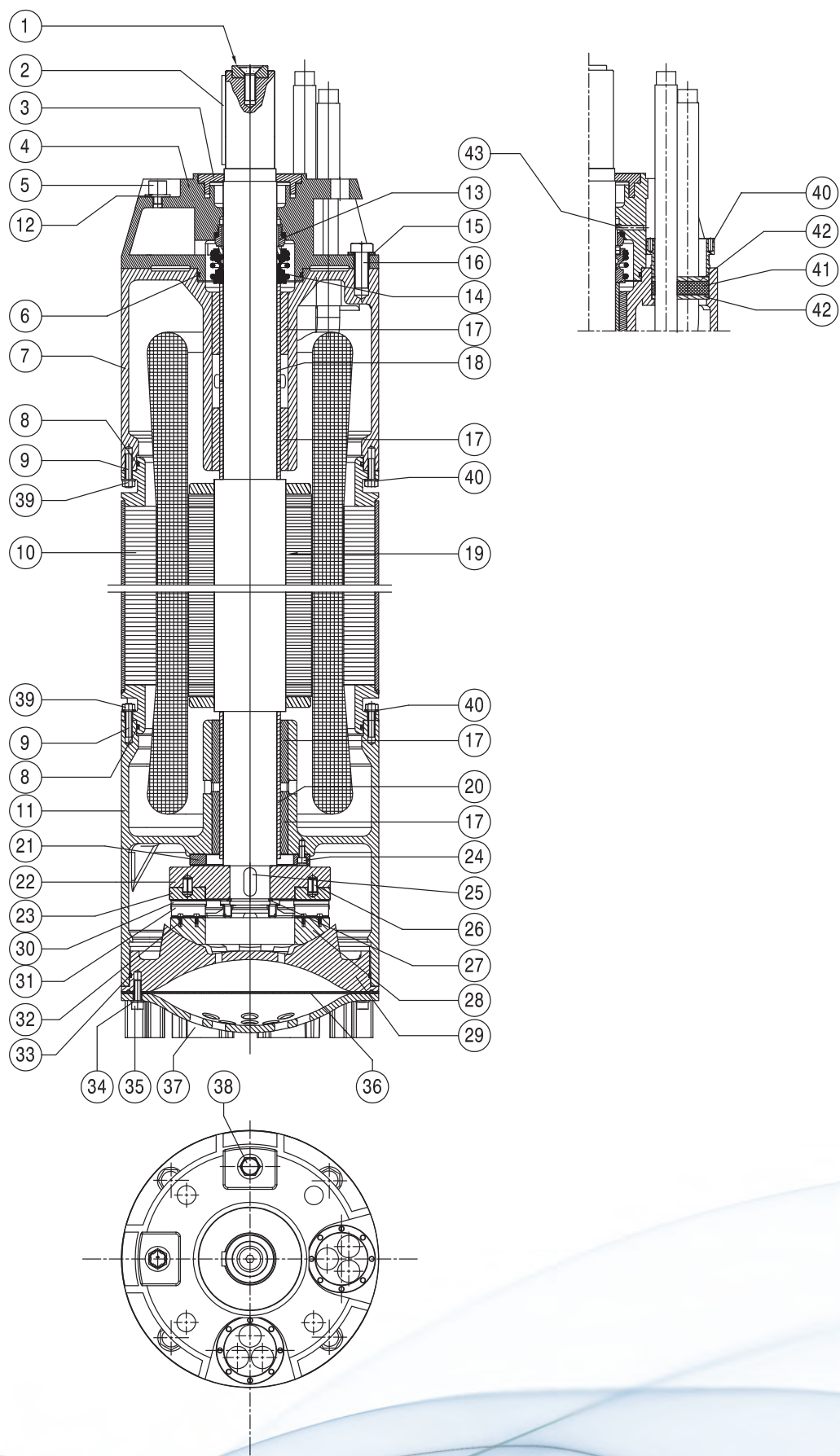
Components MS251 - 10" • Componentes MS251 - 10" • Composantes MS251 - 10" • Bauteile MS251 - 10" • Компоненты MS251 - 10"



N.	COMPONENTE	COMPONENT	COMPONENTE	COMPOSANT	BAUTEIL	КОМПОНЕНТЫ
01	Parasabbia	Sand guard	Protección contra arena	Bague anti-sable	Sandschutz	Защита от песка
02	Distanziale tenuta	Seal spacer	Distanciador por sello	Entretoise pour étanchéité	Distanzstück für Dichtung	Дистанционная втулка уплотнения
03	Supporto superiore	Upper support	Soporte superior	Support supérieur	Oberer Träger	Верхняя опора
04	Vite	screw	Tornillo	Vis	Schraube	Болт
05	Rondella	Washer	Arandela	Rondelle	Scheibe Grower	Шайба
06	Anello OR	OR ring	Junta tórica	Bague OR	O-Ring	Кольцо OR
07	Coperchio superiore	Upper cover	Tapa superior	Couvercle supérieur	Oberer Deckel	Верхняя крышка
08	Anello OR	OR ring	Junta tórica	Bague OR	O-Ring	Кольцо OR
09	Vite prigioniera	stud bolt	Prisionero	Boulon prisonnier	Stiftschraube	Призонный винт
10	Rondella Grower	Grower washer	Arandela Grower	Rondelle Grower	Scheibe Grower	Гроверная шайба
11	Dado	Nut	Tuerca	Ecrou	Mutter	Гайка
12	Statore avvolto	Stator with winding	Estator bobinado	Stator bobiné	Wickelstator	Статор с обмоткой
13	Supporto inferiore	Lower support	Soporte inferior	Support inférieur	Unterer Träger	Нижняя опора
14	Vite	Screw	Tornillo	Vis	Schraube	Болт
15	Ralla reggispinta	Thrust bearing disc	Rodamiento cojinete de tope	Butée axiale	Drucklagerscheibe	Опорный подшипник
16	Spina elastica	Flexible pin	Pasador de muelle	Goupille élastique	Spannstift	Эластичная вилка
17	Anello OR	OR ring	Junta tórica	Bague OR	O-Ring	Кольцо OR
18	Rondella Grower	Grower washer	Arandela Grower	Rondelle Grower	Scheibe Grower	Гроверная шайба
19	Vite	Screw	Tornillo	Vis	Schraube	Болт
20	Membrana compensazione	Compensating diaphragm	Membrana compensación	Membrane de compensation	Kompensations-Membran	Компенсационная мембрана
21	Coperchio membrana	Diaphragm cover	Tapa membrana	Couvercle membrane	Membrandeckel	Крышка мембраны
22	Fondello reggispinta	Thrust bearing base	Fondo cojinete de tope	Fond de butée	Drucklager-Bodenscheibe	Днище опорного подшипника
23	Cuscinetto reggispinta	Thrust bearing	Cojinete axial	Palier de butée	Axiallagerscheibe	Опорный подшипник
24	Disco di controspinta	Counter-thrust sliding block	Tope de contraempuje	Bloc de glissement contre-butée	Gegendruck-Gleitblock	Упорный диск
25	Bronzina	Bushing	Chumacera	Coussinet en bronze	Bronzelager	Бронзовая втулка
26	Albero con rotore	Shaft with rotor	Eje con rotor	Arbre avec rotor	Rotorwelle	Вал с ротором
27	Rondella pressacavo	Cable clamp ring	Anillo sujetacable	Bague serre-câble	Ring Kabelklemme	Шайба кабельной муфты
28	Guarnizione pressacavo	Cable clamp gasket	Empaquetadura prensa-cables	Joint presse-câbles	Kabelklemme-Dichtung	Уплотнение кабельной муфты
29	Vite pressacavo	Cable clamp screw	Tornillo prensacables	Vis presse-câbles	Kabelklemme-Schraube	Винт кабельной муфты
30	Tenuta meccanica rotante	Rotating mechanical seal	Estanqueidad mecánica giratoria	Garniture mécanique roulante	Mechanische Drehdichtung	Подвижное механическое уплотнение
31	Tenuta meccanica fissa	Fixed mechanical seal	Estanqueidad mecánica fija	Garniture mécanique fixe	Feste mechanische Dichtung	Неподвижное механическое уплотнение
32	Valvola di sfianto	Exhaust valve	Valvula de expulsión	Soupape d'expulsion	Entlüftungsventil	Воздуховыпускной клапан
33	Tappo carico	Intake cap	Tapón de carga	Bouchon de remplissage	Stöpsel Füllen	Заливная пробка
34	Vite	Screw	Tornillo	Vis	Schraube	Болт
35	Rondella Grower	Grower washer	Arandela Grower	Rondelle Grower	Scheibe Grower	Гроверная шайба
36	Linguetta	Key	Chaveta	Languette	Federkeil	Шпонка
37	Anello seeger	Seeger ring	Anillo Seeger	Bague Seeger	Seegerring	Стопорное кольцо

# COMPONENTI MS300 - 12"

Components MS300 - 12" • Componentes MS300 - 12" • Composantes MS300 - 12" • Bauteile MS300 - 12" • Компоненты MS300 - 12"



N.	COMPONENTE	COMPONENT	COMPONENTE	COMPOSANT	BAUTEIL	КОМПОНЕНТЫ
01	Distanziale	Spacer	Separador	Entretoise	Distanzstück	Дистанционная втулка
02	Linguetta	Key	Chaveta	Languette	Federkeil	Шпонка
03	Parasabbia	Sand guard	Protección contra arena	Bague anti-sable	Sandschutz	Защита от песка
04	Coperchio superiore	Upper cover	Tapa superior	Couvercle supérieur	Oberer Deckel	Верхняя крышка
05	Valvola di sfianto	Exhaust valve	Valvula de expulsión	Soupape d'expulsion	Entlüftungsventil	Воздуховыпускной клапан
06	Anello OR	OR ring	Junta tórica	Bague OR	O-Ring	Кольцо OR
07	Supporto inferiore	Lower support	Soporte inferior	Support inférieur	Unterer Träger	Нижняя опора
08	Anello OR	OR ring	Junta tórica	Bague OR	O-Ring	Кольцо OR
09	Vite prigioniera	stud bolt	Prisionero	Boulon prisonnier	Stiftschraube	Призонный винт
10	Statore avvolto	Stator with winding	Estator bobinado	Stator bobiné	Wickelstator	Статор с обмоткой
11	Supporto inferiore	Lower support	Soporte inferior	Support inférieur	Unterer Träger	Нижняя опора
12	Rondella Grower	Grower washer	Arandela Grower	Rondelle Grower	Scheibe Grower	Гроверная шайба
13	Tenuta meccanica rotante	Rotating mechanical seal	Estanqueidad mecánica giratoria	Garniture mécanique roulante	Mechanische Drehdichtung	Подвижное механическое уплотнение
14	Tenuta meccanica fissa	Fixed mechanical seal	Estanqueidad mecánica fija	Garniture mécanique fixe	Feste mechanische Dichtung	Неподвижное механическое уплотнение
15	Rondella	Washer	Arandela	Rondelle	Unterlegscheibe	Шайба
16	Vite	Screw	Tornillo	Vis	Schraube	Болт
17	Bronzina	Bushing	Chumacera	Coussinet en bronze	Bronzelager	Бронзовая втулка
18	Bussola	Bush	Casquillo	Douille	Buchse	компас
19	Albero con rotore	Shaft with rotor	Eje con rotor	Arbre avec rotor	Rotorwelle	Вал с ротором
20	Disco di contropinta	Counter-thrust sliding block		Bloc de glissement contre-butée	Gegendruck-Gleitblock	Упорный диск
21	Ralla reggispinta	Thrust bearing disc	Tope de contraempuje	Butée axiale	Drucklagerscheibe	Опорный подшипник
22	Anello reggispinta	Thrust bearing ring	Rodamiento cojinete de tope	Bague de butée	Drucklagerring	Кольцо опорного подшипника
24	Vite	Screw	Anillo cojinete de tope	Vis	Schraube	Болт
24	Linguetta	Key	Tornillo	Languette	Federkeil	Шпонка
25	Spina elastica	Flexible pin	Chaveta	Goupille élastique	Spannstift	Эластичная вилка
26	Anello seeger	Seeger ring	Pasador de muelle	Bague Seeger	Seegerring	Стопорное кольцо
27	Gabbia portapattini	Sliding blocks holder	Anillo Seeger	Cage porte blocs de glissement	Gleitblockekäfig	Сепаратор подшипника скольжения
28	Fondello reggispinta	Thrust bearing base	Jaula portatopes	Fond de butée	Drucklager-Bodenscheibe	Днище опорного подшипника
29	Cuscinetto reggispinta	Thrust bearing	Fondo cojinete de tope	Palier de butée	Axiallagerscheibe	Опорный подшипник
30	Vite	Screw	Tornillo	Vis	Schraube	Болт
31	Anello OR	OR ring	Junta tórica	Bague OR	O-Ring	Кольцо OR
32	Rondella	Washer	Arandela	Rondelle	Unterlegscheibe	Шайба
33	Vite	Screw	Tornillo	Vis	Schraube	Болт
34	Membrana compensazione	Compensating diaphragm	Membrana compensación	Membrane de compensation	Kompensations-Membran	Компенсационная мембрана
35	Coperchio membrana	Diaphragm cover	Tapa membrana	Couvercle membrane	Membrandeckel	Крышка мембраны
36	Tappo carico	Intake cap	Tapón de carga	Bouchon de remplissage	Stöpsel Füllen	Заливная пробка
37	Dado	Nut	Tuerca	Ecrou	Mutter	Гайка
38	Vite pressacavo	Cable clamp screw	Tornillo prensacables	Vis presse-câbles	Kabelklemme-Schraube	Винт кабельной муфты
39	Guarnizione pressacavo	Cable clamp gasket	Empaquetadura prensacables	Joint presse-câbles	Kabelklemme-Dichtung	Уплотнение кабельной муфты
40	Rondella pressacavo	Cable clamp ring	Anillo sujetacable	Bague serre-câble	Ring Kabelklemme	Шайба кабельной муфты
41	Spina	Pin	Pasador	Goupille	Stift	Вилка

## APPENDICE TECNICA

Technical appendix • Suplemento técnico • Appendice technique  
Technischer anhang • техническая справка

97

### MASSIMA TEMPERATURA DELL'ACQUA DI RAFFREDDAMENTO PER MOTORI SOMMERSI IN BAGNO D'ACQUA SERIE MS

max cooling water temperature for water filled submersible motors ms series  
temperatura máxima del agua de refrigeración para motores sumergibles en baño de agua serie ms  
temperature maximum de refroidissement de l'eau pour moteurs immergés a' bain d'eau serie ms  
maximale kühlwassertemperatur für wassergefüllte tauchmotoren der serie ms  
МАКСИМАЛЬНАЯ ТЕМПЕРАТУРА ОХЛАЖДАЮЩЕЙ ЖИДКОСТИ ДЛЯ ПОГРУЖНЫХ ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛЕЙ MS

100

### RACCOMANDAZIONI GENERALI PER L'UTILIZZO DI MOTORI SOMMERSI CON VARIATORI DI FREQUENZA (INVERTER)

general recommendations for the application of submersible motors with vfd (inverter)  
recomendaciones generales para el utilizo de los motores sumergibles con variadores de frecuencia (inverter)  
recommandations generales pour l'utilisation des moteurs immergés avec variateur de vitesse (vfd)  
allgemeine empfehlungen für tauchmotor mit frequenzumrichter (inverter)  
РЕКОМЕНДАЦИИ ПРИ РАБОТЕ ПОГРУЖНОГО ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛЯ С ЧАСТОТНЫМ РЕГУЛЯТОРОМ (ИНВЕРТОРОМ)

102

### SCelta DEL GRUPPO ELETTROGENO

choice of the generator  
eleccion del grupo electrógeno  
choix du groupe electrogene  
wahl des stromgenerators  
ВЫБОР ГЕНЕРАТОРА

103

### ACCESSORI PER MOTORI SOMMERSI

accessories for submersible  
motors accesorios para motores sumergibles  
accessoires pour moteurs immergés  
zubehoere fuer unterwassermotoren  
ОПЦИИ ДЛЯ ПОГРУЖНЫХ ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛЕЙ

# MASSIMA TEMPERATURA DELL'ACQUA DI RAFFREDDAMENTO PER MOTORI SOMMERSI IN BAGNO D'ACQUA SERIE MS

Max cooling water temperature for water filled submersible motors MS series

- Temperatura máxima del agua de refrigeración para motores sumergibles en baño de agua serie MS
- temperature maximum de refroidissement de l'eau pour moteurs immergés à bain d'eau serie MS
- maximale kühlwassertemperatur für wassergefüllte tauchmotoren der serie MS
- максимальная температура охлаждающей жидкости для погружных электродвигателей MS

Motore Motor Эл.Дв	Potenza nominale Rated power - Мощность  (kW) - (кВт)	Massima temperatura dell'acqua di raffreddamento Max cooling water temperature Макс.температура охлаждающей жидкости					
		0,1 ≤ V ≤ 0,5 (m/s)		0,5 ≤ V ≤ 1 (m/s)		V ≥ 1 (m/s)	
		Standard	PE+PA	Standard	PE+PA	Standard	PE+PA
6" MS152	≤ 9,2	35	55	40	60	45	65
	11 ÷ 26	30	45	35	50	40	55
	30	25	40	30	45	35	50
	37	\	40	\	45	\	50
	45	\	30	\	35	\	40
8" MS201	≤ 75	30	45	35	50	40	55
	83 ÷ 92	25	40	30	45	35	50
	110	\	40	\	45	\	50
10" MS251	75 ÷ 110	30	45	35	50	40	55
	132 ÷ 150	25	40	30	45	45	50
	170 ÷ 185	15	35	20	40	25	45
12" MS300	150 ÷ 185	\	35	\	40	\	45
	220 ÷ 300	\	30	\	35	\	40

### V= velocità dell'acqua di raffreddamento in corrispondenza del motore (m/s)

V= speed of the cooling water at the motor (m/s)  
 V = vitesse de l'eau de refroidissement du moteur (m/s)  
 V= Fließgeschwindigkeit des Wassers am Motor (m/s)  
 V= скорость перекачивания, (м/сек)

**IT** I valori riportati in tabella valgono per tutti i motori serie MS a 2 poli, 50 o 60 Hz. Il quadro di comando non deve essere con variatore di frequenza (inverter). Le temperature di tabella sono valide per acqua pulita, senza sedimentazione sul motore. Per l'utilizzo dei motori a temperature prossime a quelle massime riportate in tabella, è raccomandato l'uso di sonde PT100 per monitorare la temperatura del motore. Valori superiori di temperatura sono ottenibili declassando il motore: contattare l'assistenza tecnica per ulteriori informazioni. Per condizioni di utilizzo diverse da quelle sopra riportate, contattare l'assistenza tecnica SAER.

**EN** The values in the table refer to all the motors MS Series 2-poles, 50 or 60 Hz. The control panel does not have to be with frequency driver (inverter). The temperatures mentioned in the table are valid for clean water, without any sedimentation on the motor. For the use of motors at temperatures close to the maximum ones indicated in the table, the use of PT 100 probes is recommended in order to check the motor temperature. Higher temperature values can be reached by derating the motor. In this case, contact Technical Support for more information. For different operating conditions than those listed above, please contact SAER Technical Support.

**ES** Los valores en la tabla se aplican a todos los motores de la serie MS 2 polos, 50 o 60 Hz. El panel de control no tiene que estar con variador de frecuencia (inverter). Las temperaturas de la tabla son válidas para agua limpia, sin sedimentación en el motor. Para el uso de motores con temperaturas cerca de los máximos indicados en la tabla, se recomienda el uso de sondas PT100 para controlar la temperatura del motor. Valores más altos de temperatura se pueden obtener por reducción de potencia del motor: ponerse en contacto con el servicio técnico para más informaciones. Para diferentes condiciones de operación que los mencionados anteriormente, contactar el servicio técnico SAER.

**FR** Les valeurs du tableau sont valables pour tous les moteurs de la série MS 2 pôles, 50 ou 60 Hz. L'armoire de commande n'a pas à être avec un variateur de fréquence (inverter). Les températures du tableau sont valables pour l'eau propre, sans sédimentation sur le moteur. Pour l'utilisation des moteurs à des températures proches du maximum ceux qui sont indiqués dans le tableau, il est recommandé d'utiliser des capteurs PT100 pour surveiller la température du moteur. Les valeurs de température plus élevées peuvent être obtenues par le déclassement du moteur: contactez le service technique pour plus d'informations. Pour des conditions autres que celles énumérées ci-dessus, contactez le service technique SAER.

**DE** Die Werte in der Tabelle sind für alle 2-polige MS-Motoren, 50 oder 60 Hz gültig. Die Steuerung sollte ohne Frequenzumrichter (Inverter) sein. Die Temperaturtabelle gilt nur für sauberes Wasser, ohne Ablagerungen am Motor. Für den Einsatz der Motore nahe der in der Tabelle angegebenen maximalen Temperaturgrenze wird die Verwendung von Sensoren PT 100 zur Überwachung des Motors empfohlen. Höhere Temperaturwerte können durch Herabstufung des Motors erreicht werden: Für weitere Informationen setzen Sie sich bitte mit unserer technischen Abteilung in Verbindung. Für alle Einsatzbedingungen, die nicht erwähnt werden, wenden Sie sich bitte an die technische Abteilung von SAER.

**RU** Данные в таблице для электродвигателей серии MS, 2-полюсных, 50 и 60 Гц. При работе со шкафом управления без частотного регулятора (инвертора). Температура указана для чистой воды, без осаданий (налёта) на корпус электродвигателя. При температуре воды, близкой к указанной в таблице рекомендуем использовать датчики PT 100. При значениях температуры превышающих, указанные в таблице рекомендуем обращаться в наш технический департамент. Для работы насоса в особых более сложных условиях обращайтесь в наш технический департамент.

## IT RACCOMANDAZIONI GENERALI PER L'UTILIZZO DI MOTORI SOMMERSI CON VARIATORI DI FREQUENZA (INVERTER)

### CONFIGURAZIONE DEL MOTORE

- Motori riavvolgibili in bagno d'acqua (serie MS): sono idonei al funzionamento sotto inverter solo i motori con avvolgimento in PE+PA.
- Motori in bagno d'olio (motori serie CL): tutti i motori trifase serie CL in versione standard, sono idonei al funzionamento sotto inverter.

### LIMITI SULLA FREQUENZA DI UTILIZZO

- Frequenza massima: la massima frequenza di funzionamento non deve mai superare la frequenza nominale del motore.
- Frequenza minima: la frequenza minima deve essere calcolata in modo da garantire sempre il necessario raffreddamento del motore. La velocità dell'acqua da garantire dipende dalla temperatura della stessa e dalla potenza del motore ma in ogni caso non deve scendere mai al di sotto di 0,1 m/s. In ogni caso la frequenza minima di funzionamento non deve essere mai inferiore ai 30 Hz. Il funzionamento del motore a frequenze inferiori ai 30 Hz può provocare gravi danni al cuscinetto reggispinta, alle bronzine e all'avvolgimento del motore stesso.

### FUNZIONI SPECIFICHE PER LE POMPE

- Se l'inverter dispone di funzioni o macro specifiche per pompe (es. macro PFC), renderle operative.

### START

- Rampa di avviamento: una rampa di avviamento troppo breve può provocare fenomeni di colpo d'ariete sull'impianto, una rampa troppo lunga può danneggiare il motore. La rampa deve avere una durata indicativa di 4 secondi (dalla partenza al raggiungimento della frequenza minima di 30 Hz).
- Se presente, attivare la funzione di extra coppia (Torque boost).
- Numero di avviamento ora: deve essere rispettato il numero di avviamenti ora indicato nella documentazione tecnica del motore.

### CAMBI DI FREQUENZA PER MINUTO

- Numero massimo di variazioni di frequenza per minuto=8.

### ARRESTO

- L'arresto può essere eseguito tramite due modalità:
- Togliendo alimentazione al motore e lasciando che il motore si fermi per inerzia. Questo tipo di arresto salvaguarda il motore ma può provocare l'insorgere di colpi d'ariete, in funzione delle caratteristiche dell'impianto.
- Impostando una rampa di arresto: in questo caso valgono le indicazioni già date per la rampa di avviamento.

### FREQUENZA DI COMMUTAZIONE

- La frequenza di commutazione (switching frequency) solitamente può essere regolata tra 2 e 12 kHz. Una frequenza di commutazione alta riduce la rumorosità dell'inverter ma provoca picchi di tensione elevati che danneggiano il motore. Si raccomanda di impostare la frequenza di commutazione su valori compresi tra 3 e 5 kHz.

### FILTRI

- Filtri e lunghezza del cavo: le applicazioni con motori sommersi possono causare stress degli avvolgimenti e del sistema di isolamento del motore, a distanze molto più brevi che per applicazioni dove i cavi del motore sono in aria. Pertanto, le tabelle con le massime lunghezze cavo ammissibili che solitamente si trovano nella documentazione dei variatori, non sono validi per applicazioni con motori sommersi.
- **Filtro du / dt sinusoidale:** i filtri du / dt limitano i picchi di tensione in uscita e in questo modo rendono più lunga la vita del motore. La loro applicazione è necessaria a seconda dell'inverter (marca e tipo), della lunghezza del cavo, della tensione di alimentazione del motore e di altri fattori. Fare riferimento alla tabella seguente. Inoltre questi filtri limitano le correnti di dispersione capacitive e le emissioni ad alta frequenza dei cavi del motore. **I filtri devono essere di tipo sinusoidale.** I filtri du / dt tradizionali non sono efficaci nella protezione del motore sommerso. Si prega di consultare il fornitore del convertitore per maggiori informazioni.

Motore	Lunghezza cavo ≤ 20 m				Lunghezza cavo > 20 m			
	Isolamento	Filtro	Upeak max	Max.dU / dt	Isolamento	Filtro	Upeak max	Max.dU / dt
CL95, CL140	standard	Nessuno	850 V	2000 V/μs	standard	sinusoidale	850 V	2000 V/μs
MS	PE + PA	Nessuno	850 V	500 V/μs	PE +PA	sinusoidale	850 V	500 V/μs

### POSIZIONE DEL TRASDUTTORE DI PRESSIONE

- Se l'inverter è collegato ad un trasduttore di pressione, la posizione del trasduttore deve essere tale da garantirne una lettura corretta. Non posizionare il trasduttore in corrispondenza di curve, raccordi ecc..

## EN GENERAL RECOMANDATIONS FOR THE APPLICATION OF SUBMERSIBLE MOTORS WITH VFD (INVERTER)

### MOTOR CONFIGURATION

- Rewindable waterfilled motors (MS series): only the motors with the PE+PA winding are suitable for the application under inverter
- Oil filled motors (CL series): all the threephase motors in the standard version are suitable for the application under inverter

### LIMITS OF THE APPLICATION FREQUENCY

- Max frequency: the maximal working frequency should never exceed the nominal frequency of the motor.
- Minimal frequency: the minimal frequency should be calculated in the way to guarantee always the necessary motor cooling. The water speed to be guaranteed depends on the its temperature and on the motor power but in all the cases it can be never lower than 0,1 m/s. In all the cases the application of the motor at the frequency lower than 30 Hz can cause serious damages.

### SPECIFIC FUNCTIONS FOR THE PUMPS

- If the inverter has functions or macro specifications for the pumps (for example macro PFC), make them operative. Enable also features to limit overvoltages (e.g. Surge limit etc..)

### START

- Starting ramp: The ramp should last approximately 4 – 6 seconds (from the starting to reaching the minimal application frequency 30Hz) to avoid damage to plant and / or motor.
- If available, make operative the function of torque boost.
- Number of starts per hour: respect the number of starts / hour indicated in the technical documentation of the motor.

### FREQUENCY VARIATIONS IN A MINUTE

- Max number of the frequency variations in a minute= 8

### STOP

- The stop can be effected in two ways:
- Taking off the power source from the motor and making the motor stop by inertia. This mode of making stop the motor safeguards the motor but can cause the appearance of the water hammers, depending on the characteristics of the plant.
- Setting up a stopping ramp: in this case are valid the indication already given for the starting ramp.

### SWITCHING FREQUENCY

- It is suggested to set up the switching frequency on the values between 3 and 5 kHz.

### FILTERS

- Filters and cable length: applications with submersible motors can cause stress on the windings and the motor insulation system, at shorter distances than for applications where the motor cables are in the air. Therefore, the tables with the maximum permissible cable lengths that are usually found in the VFD documentation are not valid for applications with submersible motors.
- **Sine wave du / dt filter:** du / dt filters limit output voltage peaks and thus make motor life longer. Their application is necessary depending on the inverter (brand and type), cable length, motor power supply voltage, and other factors. Refer to the table below. These filters also limit the capacitive dispersion currents and the high frequency emissions of the motor cables. **Filters must be sine wave type.** Traditional du / dt filters are not effective in the protection of the submersible motors. Please consult the inverter supplier for more information.

Motor	Cable length ≤ 20 m				Cable length > 20 m			
	Insulation	Filter	Upeak max	Max.dU / dt	Insulation	Filter	Upeak max	Max.dU / dt
CL95, CL140	standard	None	850 V	2000 V/μs	standard	Sine wave filter	850 V	2000 V/μs
MS	PE + PA	None	850 V	500 V/μs	PE +PA	Sine wave filter	850 V	500 V/μs

### POSITION OF THE PRESSURE TRANSDUCER

- If the inverter is connected to a pressure transducer, the position of the transducer should make possible to assure the correct interpretation. Don't install the transducer next to the curves, connections or in areas where it can create turbulence or formation of air.



## ES RECOMENDACIONES GENERALES PARA LA APLICACION DE MOTORES SUMERGIBLES CON VDF (INVERTER)

### CONFIGURACION DEL MOTOR

- Motores rebobinables en baño de agua (serie MS): son idóneos para el funcionamiento bajo inverter solamente los motores con bobinado en PE+PA.
- Motores en baño de aceite (motores serie CL): todos los motores trifásicos de la serie CL en versión estándar son idoneos para el funcionamiento bajo inverter.

### LIMITES PARA LA FRECUENCIA

- Frecuencia máxima: la máxima frecuencia de funcionamiento no debe jamás superar la frecuencia nominal del motor.
- Frecuencia mínima: la frecuencia mínima debe ser calculada en modo de garantizar siempre la necesaria refrigeración del motor. La velocidad del agua para garantizar depende de la temperatura de la misma y de la potencia del motor, pero en todo caso no debe desender nunca por debajo de 0,1 m/s. En todo caso, la frecuencia mínima de funcionamiento no debe ser nunca inferior a 30 Hz. El funcionamiento del motor con frecuencias inferiores a 30 Hz puede provocar graves daños al cojinete de empuje axial, a los bujes y al devanado del motor en sí.

### FUNCIONES ESPECÍFICAS PARA LA BOMBA

- Si el inverter tiene funciones o macro-especificaciones para la bomba (eJ macro PFC), ponerlo operativo.

### ARRANQUE

- Arranque en rampa: una rampa demasiado corta de puesta en marcha puede causar golpe de ariete, una rampa demasiado tiempo puede dañar el motor. La rampa debe tener una duración aproximada de 4 segundos (desde el inicio para llegar a la frecuencia mínima de 30 Hz).
- Si está presente, ponga operativa la función de "torque boost"
- Número de arranque por hora: debe ser respetado el número de arranques/hora indicados en la documentación técnica del motor.

### CAMBIO DE FRECUENCIA POR MINUTO

- Número máximo de variaciones de frecuencia por minuto = 8

### PARADA

- La parada puede ser realizada mediante dos modalidades:
- Cortando la alimentación de energía al motor y permitiendo que el motor se detenga por inercia. Este tipo de parada protege el motor, pero puede causar la aparición de golpe de ariete, dependiendo de las características del sistema.
- Mediante el establecimiento de una rampa de parada: en este caso se aplicarán a las indicaciones ya dadas para la rampa de arranque.

### FRECUENCIA DE CONMUTACIÓN

- La frecuencia de conmutación (switching frequency) por lo general se puede ajustar entre 2 y 12 kHz. Una frecuencia de conmutación alta reduce el ruido del inverter pero provoca picos elevados de tensión que dañan el motor. Se recomienda ajustar la frecuencia de conmutación de los valores comprendidos entre 3 y 5 kHz.

### FILTROS

- Filtros y la longitud del cable: las aplicaciones con motores sumergibles pueden causar estrés en el bobinado y en el sistema de aislación del motor, a distancias mucho más cortas que para aplicaciones en las que el cable del motor están al aire. Por lo tanto, las tablas con el máximo largo del cable admisible que solamente se encuentran en la documentación del variador, no son válidas para aplicaciones con motores sumergibles.
- **Filtro dv / dt sinusoidal:** los filtros dv / dt limitan los picos de tensión en la salida y de esta manera permiten que la vida del motor sea más larga. Su aplicación es siempre necesaria en función del inversor (marca y tipo), la longitud del cable, la tensión de alimentación del motor y otros factores. Además, estos filtros limitan las corrientes de fuga capacitivas y las emisiones de alta frecuencia de los cables del motor. **Los filtros deben ser sinusoidal.** Los filtros dv / dt tradicionales no son eficaces en la protección del motor sumergido. Por favor, consultar al proveedor de la unidad para obtener más información.

Motor	Longitud del cable ≤ 20 m				Longitud del cable > 20 m			
	Aislamiento	filtro	Upeak max	Max.dU / dt	aislamiento	filtro	Upeak max	Max.dU / dt
CL95, CL140	estandar	nadie	850 V	2000 V/μs	estandar	Sinusoidal	850 V	2000 V/μs
MS	PE + PA	nadie	850 V	500 V/μs	PE +PA	Sinusoidal	850 V	500 V/μs

### POSICIÓN DEL TRANSDUCTOR DE PRESIÓN

- Si el inverter esta conectado a un transductor de presión, la posición del transductor debe ser tal que garantice un correcta lectura. No colocar el transductor cerca de curvas, conexiones, etc..., o en áreas donde se pueda crear turbulencia o formación de aire.

## FR RECOMMANDATIONS GÉNÉRALES POUR L'UTILISATION DES MOTEURS IMMERGÉS AVEC VARIATEURS DE FRÉQUENCE (INVERTER)

### CONFIGURATION DU MOTEUR

- Les moteurs rebobinables en bain d'eau (série MS): seuls les moteurs avec bobinage en PE+PA sont adaptés au fonctionnement sous variateur de vitesse.
- Moteurs en bain d'huile (moteurs série CL): tous les moteurs triphasés série CL dans la version standard sont adaptés au fonctionnement sous variateur de vitesse.

### LIMITES SUR LA FRÉQUENCE D'UTILISATION

- Fréquence maximale: la fréquence maximale de fonctionnement ne doit jamais dépasser la fréquence nominale du moteur.
- Fréquence minimale: la fréquence minimale doit être calculée de manière à toujours garantir le refroidissement nécessaire du moteur. La vitesse de l'eau à garantir dépend de la température de l'eau et de la puissance du moteur, mais dans tous les cas elle ne doit jamais descendre en dessous de 0,1 m/s. Dans tous les cas la fréquence minimale de fonctionnement ne doit jamais être inférieure à 30 Hz. Le fonctionnement du moteur à des fréquences inférieures à 30 Hz peut provoquer des dommages graves au roulement de buée, aux paliers et au bobinage du moteur.

### FNCTIONS SPÉCIFIQUES POUR LES POMPES

- Si le variateur de vitesse dispose de fonctions ou de macros spécifiques pour pompes (par ex macro PFC), les rendre opérationnelles.

### START

- Rampe de démarrage: une rampe de démarrage trop courte peut provoquer des phénomènes de coup de bélier sur l'installation, une rampe trop longue peut endommager le moteur. La durée doit avoir une durée indicative de 4 secondes (du départ jusqu'au moment où la fréquence minimale de 30 Hz est atteinte).
- Le cas échéant, activer la fonction d'extra couple (Torque boost).
- Nombre de démarrage par heure: il faut respecter le nombre de démarrages par heure indiqué dans la documentation technique du moteur.

### CHANGEMENTS DE FRÉQUENCE PAR MINUTE

- Nombre maximal de variations de fréquence par minute=8.

### ARRÊT

- L'arrêt peut être effectué de deux façons:
- En coupant l'alimentation au niveau du moteur et en laissant le moteur s'arrêter par inertie. Ce type d'arrêt préserve le moteur mais peut provoquer l'apparition de coups de bélier, en fonction des caractéristiques de l'installation.
- En configurant une rampe d'arrêt: dans ce cas-là, les indications déjà fournies pour la rampe de démarrage s'appliquent.

### FRÉQUENCE DE COMMUTATION

- La fréquence de commutation (switching frequency) peut habituellement être réglée entre 2 et 12 kHz. Une fréquence de commutation élevée réduit le bruit de l'onduleur mais provoque des pics de tension élevés qui endommagent le moteur. Il est recommandé de configurer la fréquence de commutation sur des valeurs comprises entre 3 et 5 kHz.

### FILTRES

- Filtres et longueur du câble: les applications avec moteurs immergés peuvent provoquer des stress des bobinages et du système d'isolation du moteur, à des distances beaucoup plus courtes que pour les applications où les câbles du moteur sont dans l'air. Par conséquent, les tableaux avec les longueurs maximales de câble admissibles qui se trouvent habituellement dans la documentation des variateurs ne sont pas valables pour les applications avec moteurs immergés.
- **Filtre du / dt sinusoidal:** les filtres du / dt limitent les pics de tension à la sortie et rendent ainsi la durée de vie du moteur plus longue. Leur application est nécessaire en fonction du variateur de fréquence (marque et type), de la longueur du câble, de la tension d'alimentation du moteur et d'autres facteurs. Se référer au tableau suivant. En outre, ces filtres limitent les courants de dispersion capacitifs et les émissions à haute fréquence des câbles du moteur. **Les filtres doivent être de type sinusoidal.** Les filtres du/dt traditionnels ne sont pas efficaces dans la protection du moteur immergé. Veuillez consulter le fournisseur du variateur de fréquence pour de plus amples informations.

Moteur	Longueur cable ≤ 20 m				Longueur cable > 20 m			
	Isolation	Filtre	Upeak max	Max.dU / dt	Isolation	Filtre	Upeak max	Max.dU / dt
CL95, CL140	standard	Aucun	850 V	2000 V/μs	standard	Sinusoidal	850 V	2000 V/μs
MS	PE + PA	Aucun	850 V	500 V/μs	PE +PA	Sinusoidal	850 V	500 V/μs

### POSITION DU TRANSDUCTEUR DE PRESSION

- Si le variateur de vitesse est branché à un transducteur de pression, la position du transducteur doit permettre de garantir une lecture correcte. Ne pas positionner le transducteur au niveau des courbes, raccords, etc.

## DE ALLGEMEINE EMPFEHLUNGEN FÜR DIE ANWENDUNG VON TAUCHMOTOREN MIT VFD (INVERTER)

### MOTORKONFIGURATION

- Wiederbewickelbare wassergefüllte Motoren (Serie MS): Nur die Motoren mit PE- und PA-Wicklung sind für die Anwendung mit Invertiern geeignet.
- Ölgefüllte Motoren (Serie CL): Alle Dreiphasen-Motoren sind in der Standardausführung für die Anwendung mit Invertiern geeignet.

### BESCHRÄNKUNGEN DER ANWENDUNGSFREQUENZ

- Max. Frequenz: Die maximale Arbeitsfrequenz darf niemals die Nominalfrequenz des Motors übersteigen.
- Minimalfrequenz: Die Minimalfrequenz muss so berechnet werden, dass die erforderliche Motorkühlung stets gewährleistet ist. Die zu gewährleistende Wasserfrequenz ist abhängig von dessen Temperatur und der Motorleistung, darf jedoch 0,1 m/s nicht unterschreiten. Die minimale Arbeitsfrequenz darf nicht unter 30 Hz liegen. Der Betrieb des Motors bei einer Frequenz unterhalb 30 Hz kann schwere Schäden am Drucklager, den Buchsen und der Motorverdrahtung verursachen.

### SPEZIFISCHE PUMPENFUNKTIONEN

- Wenn der Inverter über Funktionen oder Makro-Spezifikationen für die Pumpen verfügt (z. B. Makro PFC), aktivieren Sie diese.

### START

- Startrampe: Die Rampe muss mindestens 4 - 6 Sekunden andauern (ab dem Start bis zum Erreichen der minimalen Anwendungsfrequenz 30Hz), um Beschädigungen an der Anlage und/oder dem Motor zu vermeiden.
- Wenn verfügbar, aktivieren sie die Funktion zur Drehmomentverstärkung.
- Anzahl Starts pro Stunde: Beachten sie in der technischen Dokumentation des Motors angegebene Anzahl an Starts/Stunde.

### FREQUENZABWEICHUNGEN INNERHALB EINER MINUTE

- Anzahl der Frequenzabweichungen in einer Minute = 8

### STOPP

- Der Stopp kann auf zwei Arten erfolgen:
- Trennen der Stromquelle vom Motor und Trägheitsstopp des Motors. Diese Möglichkeit des Motorstopps schützt den Motor, kann jedoch abhängig von den Anlageeigenschaften Wasserschläge auslösen.
- Einrichten einer Stopprampe: In diesem Fall gelten die Angaben zur Startrampe.

### SCHALTFREQUENZ

- Die Schaltfrequenz kann üblicherweise zwischen 2 und 12 kHz eingestellt werden. Eine hohe Schaltfrequenz reduziert den Lärmpegel des Inverters, verursacht jedoch hohe Spannungsspitzen, die den Motor beschädigen. Es wird empfohlen, die Schaltfrequenz auf einen Wert zwischen 3 und 5 kHz einzustellen.

### FILTER

- Filter und Kabellängen: Anwendungen mit Tauchmotoren können Wicklungsbelastungen verursachen und zu kürzeren Abständen des Motor- Isolationsystems führen als bei Anwendungen mit an der Luft verlaufenden Motorkabeln. Die in den Kabellängen-Tabellen der VFD-Dokumentation angegebenen Werte sind für Tauchmotor-Anwendungen nicht gültig.
- Sinuswellen-du-/dt-Filter: du-/dt-filter begrenzen Ausgangs-Spannungsspitzen und verlängern somit die Lebensdauer des Motors. Ihre Anwendung ist erforderlich, abhängig vom Inverter (Marke und Typ), der Kabellänge, der Versorgungsspannung des Motors und anderen Faktoren. Beziehen Sie sich auf die folgende Tabelle. Diese Filter begrenzen ebenfalls die kapazitiven Verteilungströme und die hochfrequenten Emissionen der Motorkabel. **Bei den Filtern muss es sich um Sinuswellenfilter handeln.** Herkömmliche du-/dt-Filter sind beim Schutz von Tauchmotoren nicht effektiv. Bitte wenden Sie sich an den Inverter-Lieferanten, um weitere Informationen zu erhalten.

Motor	Kabellänge ≤ 20 m				Kabellänge > 20 m			
	Isolierung	Filter	Upeak max	Max.dU / dt	Isolierung	Filter	Upeak max	Max.dU / dt
CL95, CL140	standard	Kein	850 V	2000 V/μs	standard	Sinusfilter	850 V	2000 V/μs
MS	PE + PA	Kein	850 V	500 V/μs	PE +PA	Sinusfilter	850 V	500 V/μs

### POSITION DES DRUCKAUFNEHMER

- Wenn der Inverter an einen Druckaufnehmer angeschlossen ist, muss die Position des Aufnehmers die korrekte Interpretation ermöglichen. Installieren Sie den Aufnehmer nicht neben den Biegungen, Anschlüssen oder in Bereichen, in denen er Turbulenzen oder Luftbildung verursachen kann.

## RU ОБЩИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ПРИМЕНЕНИЮ ПОГРУЖНЫХ ДВИГАТЕЛЕЙ С ЧАСТОТНО-РЕГУЛИРУЕМЫМ ПРИВОДОМ (ИНВЕРТОРОМ)

### КОНФИГУРАЦИЯ ДВИГАТЕЛЯ

- Перематываемые водонаполненные двигатели (серия «MS»): для применения с инвертором пригодны только двигатели с проводниками PE + PA.
- Маслонаполненные двигатели (серия «CL»): для применения с инвертором пригодны все трехфазные двигатели в стандартном исполнении.

### ОГРАНИЧЕНИЯ ПО ЧАСТОТЕ

- Макс. частота: максимальная рабочая частота никогда не должна превышать номинальную частоту двигателя.
- Минимальная частота: минимальную частоту необходимо высчитывать таким образом, чтобы всегда гарантировалось необходимое охлаждение двигателя. Скорость движения воды, которую необходимо гарантировать, зависит от ее температуры и мощности двигателя, но ни при каких обстоятельствах она не должна быть ниже 0,1 м/сек. В любом случае никогда нельзя использовать двигатель при минимальной рабочей частоте ниже 30 Гц. Эксплуатация двигателя при частоте ниже 30 Гц может повлечь серьезные повреждения опорному подшипнику, втулкам и обмотке двигателя как такового.

### СПЕЦИАЛЬНЫЕ ФУНКЦИИ НАСОСОВ

- Если инвертор снабжен функциями либо макроспецификациями, касающимися насосов (например, макрокоррекцией коэффициента мощности), используйте их.

### ПУСК

- Время пуска: во избежание повреждения установки и/или двигателя время пуска должно длиться примерно 4-6 секунд (с момента пуска до достижения минимальной эксплуатационной частоты, равной 30 Гц).
- Если имеется функция повышения крутящего момента, задействуйте ее.
- Число пусков в час: соблюдайте число пусков/час, указанное в технической документации на двигатель.

### КОЛЕБАНИЯ ЧАСТОТЫ В МИНУТУ

- Макс. число колебаний частоты в минуту = 8

### ОСТАНОВКА

- Остановку можно выполнить двумя способами:
- Прекратив подачу электроэнергии к двигателю и дав ему возможность остановиться по инерции. Этот способ остановки бережет двигатель, но может вызвать появление гидравлических ударов, что зависит от характеристик установки.
- Настройкой времени остановки: в этом случае действительны указания, изложенные в отношении времени пуска.

### ЧАСТОТА ПЕРЕКЛЮЧЕНИЯ

- Частота переключения (switching frequency) обычно может регулироваться между 2 и 12 кГц. Высокая частота переключения понижает уровень шума от инвертера, но является причиной повышенных пиков напряжения, которые наносят вред двигателю. Рекомендуем устанавливать частоту переключения на значение от 3 до 5 кГц.

### ФИЛЬТРЫ

- Фильтры и длина кабеля: обычные значения длины кабелей из таблиц в документации на частотно-регулируемые приводы для погружных двигателей не подходят.
- **Синусоидальный фильтр «du/dt»:** синусоидальные фильтры «du/dt» ограничивают пики напряжения на выходе и тем самым продлевают срок службы двигателя. Их применение почти всегда необходимо в зависимости от частотного преобразователя (марки и типа), длины кабеля, напряжения питания двигателя и от других факторов. См. таблицу ниже. Кроме того они ограничивают рассеянные емкостные токи и высокочастотные излучения кабеля двигателя. **Фильтры должны быть синусоидальными.** Стандартные фильтры «du/dt» для защиты погружных двигателей непригодны. Пожалуйста, запросите более подробную информацию у поставщика частотного преобразователя.

Двигатель	Длина кабеля ≤ 20 м				Длина кабеля > 20 м			
	Изоляция	Фильтр	Upeak max	Max.dU / dt	Изоляция	Фильтр	Upeak max	Max.dU / dt
CL95, CL140	стандарт	нет	850 В	2000V/μs	стандарт	синусоидальный	850 В	2000V/μs
MS	PE + PA	нет	850 В	500V/μs	PE +PA	синусоидальный	850 В	500V/μs

### ПОЛОЖЕНИЕ ДАТЧИКА ДАВЛЕНИЯ

- Если инвертор подключен к датчику давления, положение датчика должно обеспечивать правильную интерпретацию результатов. Не устанавливайте датчик возле изгибов, соединений либо в местах, где может возникнуть турбулентность или формирование воздуха.

# SCelta DEL GRUPPO ELETTROGENO

Choice Of The Generator • Eleccion Del Grupo Electr6geno • Choix Du Groupe Electrogene • Wahl Des Stromgenerators • ВЫБОР ГЕНЕРАТОРА

**IT** Quando non si ha a disposizione una linea che fornisca l'energia elettrica necessaria per il funzionamento dell'elettropompa, si ricorre ad un gruppo elettrogeno. Nel scegliere tale gruppo si deve tenere conto della sua capacit a fornire e sostenere la potenza necessaria al motore durante la fase di avviamento. La successiva tabella consiglia il dimensionamento dei gruppi elettrogeni in funzione delle modalità di avviamento dell'elettropompe.

**EN** If a line is not available for the supply of electricity to power the electric pump, the use of a generator is required. When choosing the generator, its capacity to supply and maintain the power needed by the motor during the start-up phase must be taken into consideration. The following table contains useful data regarding the size of the gen-set according to the method used for starting the electric pump.

**ES** Cuando no se dispone de una línea que suministre la energía eléctrica necesaria para el funcionamiento de la electrobomba, deberá recurrirse a un grupo electr6geno. Al elegir dicho grupo, deberá tenerse en cuenta su capacidad para suministrar y mantener la potencia necesaria para el motor durante la fase de arranque. La tabla presentada a continuaci6n aconseja acerca del dimensionamiento de los grupos electr6genos en funci6n de las modalidades de arranque de las electrobombas.

**FR** Faute de ligne à disposition fournissant l'énergie elctrique nécessaire pour faire fonctionner l'électropompe, recourir à un groupe électrogène. Au moment de choisir celui-ci, tenir compte de sa capacit  fournir et à soutenir la puissance nécessaire au moteur pendant la phase de démarrage. Le tableau suivant conseille les dimensions des groupes lectrognes en fonction des modalités de démarrage de l'lectropompe.

**DE** Wenn keine Leitung zur Verfügung steht, die die für den Betrieb der Elektropumpe erforderlich Energie liefert, so muss ein Stromaggregat eingesetzt werden. Bei der Wahl dieses Aggregats muss die Fähigkeit berücksichtigt werden, die während der Startphase des Motors erforderliche Leistung zu liefern und aufrechtzuerhalten. Die folgende Tabelle enthält Empfehlungen zur Dimensionierung der Stromaggregate in Abhängigkeit vom Startverfahren der Elektropumpe.

**RU** Если насос установлен там, где нет электричества, используйте генератор. При выборе генератора необходимо учитывать его способность обеспечивать и поддерживать необходимую мощность (силу тока) для двигателя во время пуска. В следующей таблице приведены рекомендации по выбору генератора с учетом типа пуска электродвигателя насоса.

Motore tipo - Motor type - Тип эл/двигател							Potenza nominale Nominal power Номинальная мощность		Potenza del gruppo elettrogeno (in kVA) - Power of the generator (in kVA) - Мощность генератора (кВА)			
6"		8"		10"		12"			Avviamento diretto - Direct starting - прямой пуск		Avviamento Y/Δ o a impedenze - Y/Δ starting or impedance starting - Пуск Y/Δ или с понижающим трансформатором	
2-Pole	2-Pole	4-Pole	2-Pole	4-Pole	2-Pole	4-Pole	kW	HP	kWe	kVA	kWe	kVA
MS152-2							1,5	2				
MS152-3							2,2	3				
MS152-4							3	4				
MS152-5							4	5,5	10	12,5	7,5	9,4
MS152-7		MS201-7-4					5,5	7,5	12,5	15,6	10	12,5
MS152-10		MS201-10-4					7,5	10	18	22,5	13,5	16,9
MS152-12							9,2	12,5	20	25	16,5	20,6
MS152-15		MS201-15-4					11	15	25	31,3	20	25
MS152-17	MS201-17						13	17,5	30	37,5	25	31,3
MS152-20	MS201-20	MS201-20-4					15	20	35	43,8	27	33,8
MS152-25	MS201-25	MS201-25-4					18,5	25	40	50	35	43,8
MS152-30	MS201-30	MS201-30-4					22	30	50	62,5	40	50
MS152-35	MS201-35	MS201-35-4					26	35	60	75	47	58,8
MS152-40	MS201-40	MS200-40-4					30	40	70	87,5	50	62,5
MS153-50	MS201-50	MS201-50-4					37	50	75	93,8	60	75
MS153-60	MS201-60	MS201-60-4					45	60	90	112,5	75	93,8
	MS201-70	MS201-70-4					52	70	100	125	85	106,3
	MS201-75	MS201-75-4		MS251-75-4			55	75	110	137,5	90	112,5
	MS201-80						60	80	125	156,3	100	125
	MS201-90			MS251-90-4			67	90	135	168,8	110	137,5
	MS201-100		MS251-100	MS251-100-4			75	100	150	187,5	125	156,3
	MS201-113						83	113	170	212,5	135	168,8
	MS201-125		MS251-125	MS251-125-4			92	125	185	231,3	150	187,5
	MS201-150		MS251-150	MS251-150-4		MS300-150-4	110	150	200	250	175	218,8
			MS251-180			MS300-180-4	132	180	250	312,5	220	275
			MS251-200			MS300-200	150	200	300	375	250	312,5
			MS251-230			MS300-230-4	170	230	340	425	275	343,8
			MS251-250			MS300-250	185	250	380	475	300	375
						MS300-300	220	300	450	562,5	360	450
						MS300-350	260	350	520	650	415	518,8
						MS300-400	300	400	600	750	500	625

# ACCESSORI PER MOTORI SOMMERSI

Accessories for submersible • Motors accesorios para motores sumergibles • Accessoires pour moteurs immergés • Zubehoere fuer unterwassermotoren • ОПЦИИ ДЛЯ ПОГРУЖНЫХ ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛЕЙ

IT

## PROTEZIONE DEL MOTORE CON PTC

La protezione è costituita da due apparecchiature fornite separatamente e da richiedere in fase d'ordine. Disponibile per motori serie MS.

Sensore PTC: termistore conforme a DIN 44082 per la protezione dell'avvolgimento motore da sovraccarico termico, inserito nella testata avvolgimento. Temperature di intervento: 70°C per motori in PVC, 90°C per motori in PE. Il sensore deve essere collegato all'apposito modulo di controllo (opzionale) da installare nel quadro elettrico. Modulo di controllo per sonda PTC: collegabile a tutti i sensori PTC conformi a DIN 44081 - 44082, interrompe l'alimentazione del motore quando la temperatura della sonda collegata raggiunge quella di intervento, non modificabile. Al calare della temperatura il modulo si riarma automaticamente.

## PROTEZIONE DEL MOTORE CON PT100

La protezione è costituita da due apparecchiature fornite separatamente e da richiedere in fase d'ordine. Disponibile per motori serie MS. Sensore PT100: termoresistenza PT100 classe B a 3 fili, inserita nella testata avvolgimento. Range temperatura: -5°C / +105°C. Lunghezza: 5 m. Il sensore deve essere collegato all'apposita centralina di controllo (opzionale) da installare nel quadro elettrico. Centralina di controllo per sonda PT100: collegabile a sensori PT100 a 2 o 3 fili. Visualizza in continuo la temperatura letta dall'elemento sensibile PT100. La centralina interviene quando la temperatura del sensore raggiunge quella di allarme, regolabile tramite display. N°2 allarmi software impostabili, uscita setpoint: N° 1 relè SPDT 8A @ 250 V ac. Alimentazione: 230 Vac.

## KIT GIUNZIONE

Giunzione di linea per cavi in bassa tensione fino a 1 kV, con isolamento in PVC, gomma, gomma/neoprene, disponibile per diverse sezioni di cavo. Disponibili per motori serie MS e CL.

## PROTEZIONE CATODICA

Kit di protezione formato da anodo sacrificiale in ghisa e sistema di fissaggio al motore. Protegge il motore in installazioni con presenza di correnti vaganti o da corrosioni di tipo galvanico.

## SERBATOIO DI COMPENSAZIONE ESTERNO

Da utilizzarsi quando l'acqua nel pozzo può impedire la corretta compensazione tra interno ed esterno del motore (acque particolarmente incrostanti) o con motori serie MSX in acque particolarmente aggressive. Disponibile per motori serie MS.

## ATTREZZI PER RIPARAZIONE MOTORI

Serie di attrezzi utile a svolgere rapidamente e semplicemente le operazioni di smontaggio e assemblaggio di motori sommersi a bagno d'acqua. Disponibili per motori MS152 e MS201

EN

## PROTECTION OF THE MOTOR WITH PTC

The protection is composed by two equipments supplied separately and to be specifically required at the moment of the order. Available for motors range MS.

PTC sensor: Thermistor corresponding to DIN 44082 for the protection of the motor winding from the thermal overload, insert in the winding head. Intervention temperatures: 70°C for motors in PVC, 90°C for motors in PE. The sensor must be connected to the right control form (optional) to be installed in the electric panel. Control form for PTC sensor: suitable for connection with all the PTC sensors conformed to DIN 44081 - 44082, it stops the feeding of the motor when the temperature of the connected probe reaches those of intervention, it is not changeable. When the temperature goes down, the form automatically arms itself again.

## PROTECTION OF THE MOTOR WITH PT100

The protection is composed by two equipments supplied separately and to be specifically required at the moment of the order. Available for motors range MS. PT100 probe: thermoresistance PT100 class B with 3 wires, insert in the winding head. Range temperature: -5°C / +105°C. Length: 5 m. The sensor must be connected to the right control panel (optional) to be installed in the electric panel. Control panel for PT100 probe: suitable for connection with PT100 sensors with 2 or 3 wires. It continuously shows the temperature read by the sensitive element of the PT100. The panel intervenes when the temperature of the sensor reaches those of the alarm, adjustable through display. No. 2 software that can be planned, setpoint exit: 1 relay SPDT 8A @ 250V ac. Feeding: 230 Vac.

## JOINT KIT

Line joint for low tension cables till 1kV, with PVC insulation, rubber, rubber/neoprene, available for different cable sizes. Available for motors range MS and CL.

## CATHODE PROTECTION

Protection kit composed by sacrificial anode in cast iron and fixing system to the motor. It protects the motor in installations with the presence of wandering currents or from corrosions of galvanic type.

## EXTERNAL COMPENSATION TANK

To be used when the water in the well can stop the right compensation between the internal and external part of the motor (waters particularly encrusting) or with motors range MSX in waters particularly aggressive.

## TOOLS FOR THE REPARATION OF THE MOTORS

Kit of tools useful to do rapidly and easily the operation of disassembly and assembly of submersible water filled motors. Available for motors MS152 and MS201.

ES

## PROTECCION MOTOR CON PTC

La proteccion comprende dos aparatos que se fornecen por separado y se piden al momento de la orden. Disponibles para motores serie MS. Sensor PTC: termistor conforme a DIN 44082 para la proteccion de el embobinado del motor por sobrecarga termica, instalado en el cabezal del embobinado. Temperatura de intervencion: 70°C para motores en PVC, 90°C para motores en PE. El sensor tiene que ser conectado al modulo de control (opcional) instalado en el cuadro electrico. Modulo de control para sensor PTC: se puede conectar a todos los sensores PTC conforme a DIN 44081 - 44082, interrumpe el suministro de energia del motor cuando la temperatura de la sonda conectada alcanza la misma de la intervencion, no es modificable. A bajarse la temperatura el modulo se recompone automaticamente.

## PROTECCION DEL MOTOR CON PT100

La proteccion es constituido por dos aparatos fornecidos por separado y se piden al momento de la orden. Disponibles para motores serie MS. Sonda PT100: termoresistencia PT100 clase B de 3 cables, insertado en el cabezal del embobinado. Rango temperatura: -5°C / +105°C. Longhezza: 5 m. El sensor tiene que ser conectado a la central de control (opcional) que se instalarà nel cuadro elctrico. Central de control para sonda PT100: conectable a sensores PT100 a 2 o 3 cables. Permite visualizar en continuo la temperatura reportada dal componente sensible PT100. La central interviene cuando la temperatura del sensor alcanza la alarma, regulable atravez de pantalla. N°2 alarmas software regulables, salida setpoint: N° 1 relè SPDT 8A @ 250 V ac. Alimentacion: 230 Vac.

## KIT EMPALME

Empalme de linea para cables en baja tension hasta 1 kV, con aislamiento en PVC, goma, goma/neoprene, disponible para diferentes diametros de cables. Disponibles para motores serie MS y CL.

## PROTECCION CATODICA

Kit de proteccion compuesto por un anodo sacrificado en hierro y sistema de montaje al motor. Protege el motor en instalaciones con presencia de corrientes vagantes y da corosion de tipo galvanico.

## RESERVATORIO DE COMPENSACION EXTERIOR

Para ser aplicado cuando el agua del pozo puede impedir la correcta compensacion entre interior y exterior del motor (aguas muy incrustadas) y con motores serie MSX en aguas particularmente agresivas. Disponible para motores serie MS.

## HERRAMIENTAS PARA REPARACION DE MOTORES

Conjunto de herramientas aptas para ejecutar rapidamente y de manera simple las operaciones de desmontaje y ensamble de los motores sumergibles en bano de agua. Disponibles para motores MS152 e MS201.

## ACCESSORI PER MOTORI SOMMERSI

Accessories for submersible • Motors accesorios para motores sumergibles • Accessoires pour moteurs immergés • Zubehoere fuer unterwassermotoren • ОПЦИИ ДЛЯ ПОГРУЖНЫХ ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛЕЙ

FR

### PROTECTION DU MOTEUR PAR PTC

La protection est composée par deux équipements fournis séparément et qu'il faut les demander en phase de commande. Elle est disponible pour moteurs série MS. **SONDE PTC:** thermistance selon la norme DIN 44082 pour la protection du bobinage du moteur par le surcharge thermique, inséré dans la tête du bobinage. Les températures d'intervention: 70°C pour moteurs en PVC, 90°C pour moteurs en PE. Le capteur doit être connecté au module de contrôle (option) dans le coffret électrique. Module de contrôle pour sonde PTC: il peut être connecté à tous les capteurs PTC selon DIN 44081 – 44082. Ce module arrête l'alimentation du moteur lorsque la température de la sonde connectée arrive à la température d'intervention (ce paramètre ne peut pas être modifié). Lorsque la température baisse, le module se réinitialise automatiquement.

### PROTECTION DU MOTEUR AVEC PT100

La protection est composée par deux équipements fournis séparément et qu'il faut les demander en phase de commande. Elle est disponible pour moteurs série MS. **SONDE PT100:** thermistance PT100 classe B avec 3 fils, inséré dans la tête du bobinage. Température: -5°C/+105°C. Longueur: 5 mètres. Le détecteur doit être connecté au module de contrôle (option) qui doit être installé sur le coffret électrique. Module de contrôle pour sonde PT100: il peut être connecté aux détecteurs PT100 2 ou 3 fils. Il affiche la température détectée par le PT100. Le module intervient lorsque la température du détecteur arrive à celle de l'alarme, réglable par affichage. Numéro 2 alarmes logiciel réglables, sortie setpoint: numéro 1 relais SPDT 8A @ 250 V ac. Alimentation: 230Vac

### KIT JONCTION

Jonction de ligne pour câbles à basse tension jusqu'à 1kV avec isolation en PVC, caoutchouc, caoutchouc/néoprène, disponible pour câbles de sections différentes. Disponibles pour moteurs série MS et CL.

### PROTECTION CATHODIQUE

Kit de protection composé par anode sacrificielle en fonte et système de fixation au moteur. Elle protège le moteur dans des installations avec présence des courants de fuite ou corrosions galvaniques.

### RÉSERVOIR DE COMPENSATION EXTERNE

Il doit être utilisé lorsque l'eau de puit peut empêcher la correcte compensation entre intérieur et extérieur du moteur (eau avec beaucoup d'incrustations) ou avec moteurs série MSX dans des eaux très agressives. Disponible pour moteurs série MS.

### OUTILS POUR LA RÉPARATION DES MOTEURS

Outils pour démontage et assemblage rapide des moteurs à bain d'eau. Disponibles pour moteurs MS152 et MS201

DE

### SCHUTZ DES MOTORS MIT PTC

Der Wärmeschutz-Kit besteht aus zwei Teilen, die getrennt geliefert werden und sollte zum Zeitpunkt der Bestellung des Motors angefragt werden. Der Wärmeschutz-Kit ist fuer die MS Motoren lieferbar. PTC Sensor: Wärmesensor entspricht DIN 44082 zum Schutz der Motorwicklung gegen thermische Überlastung und wird in den Wicklungskopf eingefügt. Interventionstemperatur: 70°C fuer Motoren mit PVC-Wicklungsisolierung; 90°C fuer Motoren mit PE-Wicklungsisolierung. Der Sensor muss an das dafür vorgesehene und in die Schalttafel installierte Steuermodul (optional) angeschlossen werden. Steuermodul fuer PTC Sensor: es kann mit allen DIN 44081 – 44082 konformen Sensoren verbunden werden. Das Modul unterbricht die Stromversorgung des Motors, wenn die Temperatur der verbundenen Sonde die Interventionstemperatur erreicht. Bei diesem Sensor kann die Interventionstemperatur nicht geändert werden. Wenn die Temperatur sinkt, gibt das Modul die Stromversorgung automatisch wieder frei.

### SCHUTZ DES MOTORS MIT PT100

Der Wärmeschutz-Kit besteht aus zwei Teilen, die getrennt geliefert werden und sollte zum Zeitpunkt der Bestellung des Motors angefragt werden. Der Wärmeschutz-Kit ist fuer die MS Motoren lieferbar.

### PT100 SONDE: PT100 WÄRMESENSOR

Klasse B mit 3 Kabeln in den Wicklungskopf eingefügt. Temperaturbereich: -5°C / +105°C. Länge: 5 m. Der Sensor muss an das dafür vorgesehene und in die Schalttafel installierte Steuermodul (optional) angeschlossen werden. Steuergerät für PT100 Sonde: mit 2 oder 3 Kabeln an die PT100 Sensoren anschliessbar. Es zeigt die vom PT100 gemessene Temperatur ständig an. Das Steuergerät greift ein, wenn die vom Sensor gemessene Temperatur die Alarmstufe erreicht. Die Alarmstufe kann mittels des Displays eingestellt werden. 2 mittels Software einstellbare Alarme. Ausgang: Setpoint: N° 1 Relais SPDT 8A @ 250 Vac. Stromversorgung: 230 Vac.

### VERBINDUNGSKIT

Verbindung fuer Niederspannungskabeln bis 1 kV, mit Isolierung aus PVC, Gummi, Gummi-Neopren, lieferbar fuer verschiedene Kabelquerschnitte. Lieferbar fuer Motoren der Serien MS und CL.

### KATHODISCHER SCHUTZ

Schutz-Kit gebildet aus Opferanode aus Gusseisen und Befestigung am Motor. Es schützt den Motor in Anlagen wo es Streustrom oder galvanische Korrosion gibt.

### EXTERNER AUSGLEICHSBEHÄLTER

Er kann benutzt werden, wenn das Wasser im Brunnen den korrekten Ausgleich zwischen dem Motorinnen und -äusseren verhindern kann (für Wasser mit starken Ablagerungen), oder mit Motoren der Serie MSX in sehr aggressivem Wasser. Lieferbar fuer die Motoren der Serie MS.

### GERÄTE FÜR DIE MOTORENREPARATUR

Reihe von Geräten zur Demontage und Montage der wassergefüllten U-Motoren. Lieferbar für die Motoren MS152 und MS201.

RU

### ТЕРМОЗАЩИТА PTC

Термозащита – это две части; заказывать заранее; доступно для электродвигателей MS.

**ДАТЧИК-СЕНСОР PTC: ЭТО ТЕРМИСТОР** по стандарту DIN 44082 для защиты обмоток от перегрева, устанавливается внутри обмоток. Температура срабатывания: 70°C для электродвигателей с изоляцией ПВХ (PVC), 90°C для электродвигателей с изоляцией ПЭТ (PE). Термистор подключают к соответствующему блоку в шкафу управления. Блок контроля датчиков PTC: совместим со всеми термисторами PTC по DIN 44081 – 44082, он отключает питание электродвигателя, если температура обмоток достигла пороговой. После этого датчик не нужно менять, так как при снижении температуры обмоток, электродвигатель опять включается.

### ТЕРМОЗАЩИТА PT100

Термозащита – это две части; заказывать заранее; доступно для электродвигателей MS. Датчик PT100: терморезистор PT100 класс В 3-проводной, устанавливается внутри обмоток. Рабочий диапазон: -5°C / +105°C. Длина провода: 5 м. Терморезистор подключают к соответствующему блоку в шкафу управления. Блок контроля датчиков PT100: для работы с датчиком PT100 с 2 или 3 проводами. Постоянно отслеживает температуру обмоток с помощью чувствительного элемента в датчике PT100. Блок срабатывает по достижении температуры на дисплее N°2 "авария", посылая команду "стоп" через порт: N° 1 реле SPDT 8A / 250V переменного тока. Питание: 230ВА.

### КОММУТАЦИЯ

Коммутируется низковольтным кабелем до 1 кВ в изоляции ПВХ, резины, резины/непорена в зависимости от сечения. Для погружных электродвигателей MS и CL.

### КАТОДНАЯ

защита В комплект входят жертвенный анод и крепеж к электродвигателю. Применяется при наличии блуждающих токов или для защиты от гальванической коррозии.

### ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЙ КОМПЕНСАЦИОННЫЙ БАК

Применяется, когда вода плохо отводит внутренне тепло на внешний корпус (образует налет) и в электродвигателях MSX при погружении в агрессивную жидкость. Доступно для электродвигателей MS.

### НАБОР ИНСТРУМЕНТОВ ДЛЯ РЕМОНТА ЭЛЕКТРО-ДВИГАТЕЛЕЙ

Набор инструмента позволяет легко и быстро разобрать электродвигатель для ремонта и потом также быстро собрать его. Доступно для электродвигателей MS152 и MS201.



Italia

# CERTIFICATO

Nr. 50 100 3317 - Rev.007

Si attesta che / This is to certify that

IL SISTEMA QUALITÀ DI  
THE QUALITY SYSTEM OF

**SAER®**  
ELETTROPOMPE

## SAER ELETTROPOMPE S.p.A.

SEDE LEGALE E OPERATIVA:  
REGISTERED OFFICE AND OPERATIONAL SITE:

VIA CIRCONVALLAZIONE 22  
IT - 42016 GUASTALLA (RE)

SEDI OPERATIVE: VEDI ALLEGATO 1  
OPERATIONAL SITES: SEE ANNEX 1

È CONFORME AI REQUISITI DELLA NORMA  
HAS BEEN FOUND TO COMPLY WITH THE REQUIREMENTS OF

## UNI EN ISO 9001:2015

QUESTO CERTIFICATO È VALIDO PER IL SEGUENTE CAMPO DI APPLICAZIONE  
THIS CERTIFICATE IS VALID FOR THE FOLLOWING SCOPE

**Progettazione e fabbricazione di elettropompe centrifughe e sommerse, motori elettrici e motori sommersi; commercializzazione dei relativi accessori (IAF 18, 19, 29)**

**Design and manufacture of centrifugal and submersible electric pumps and electrical and submersible motors; trade of related accessories (IAF 18, 19, 29)**



SGQ N° 049A

Membro degli Accordi di Mutuo Riconoscimento  
EA, IAF e ILAC  
Signatory of EA, IAF and ILAC Mutual  
Recognition Agreements

Per l'Organismo di Certificazione  
For the Certification Body  
TÜV Italia S.r.l.

Validità / Validity

Dal / From: 2018-07-04

Al / To: 2021-07-03

Data emissione / Printing Date

**Andrea Coscia**

Direttore Divisione Business Assurance

2018-07-04

PRIMA CERTIFICAZIONE / FIRST CERTIFICATION: 2003-10-09

"LA VALIDITÀ DEL PRESENTE CERTIFICATO È SUBORDINATA A SORVEGLIANZA PERIODICA A 12 MESI E AL RIESAME COMPLETO DEL SISTEMA DI GESTIONE AZIENDALE CON PERIODICITÀ TRIENNALE"

"THE VALIDITY OF THE PRESENT CERTIFICATE DEPENDS ON THE ANNUAL SURVEILLANCE EVERY 12 MONTHS AND ON THE COMPLETE REVIEW OF COMPANY'S MANAGEMENT SYSTEM AFTER THREE-YEARS"



- La ditta si riserva la facoltà di modificare senza preavviso i dati riportati in questo catalogo.
- Saer can alter without notifications the data mentioned in this catalogue.
- Saer se reserva el derecho de modificar los datos indicados en este catalogo sin previo aviso.
- Saer se réserve le droit de modifier sans préavis les données techniques dans ce catalogue.
- Компания оставляет за собой право без предупреждения корректировать данные содержащиеся в данном каталоге.
- Das Unternehmen behält sich das Recht vor, die in dem Katalog vorhandenen Daten ohne Benachrichtigung zu ändern.

- Prestazioni e tolleranze secondo UNI EN ISO 9906 - Grado 3B
- Performances and tolerances according to UNI EN ISO 9906 - Grade 3B
- Prestaciones y tolerancias de acuerdo con UNI EN ISO 9906 - Clase 3B
- Performances et tolerances conformes aux normes UNI EN ISO 9906 - Degrè 3B
- Эксплуатационные показатели соответствуют нормам UNI EN ISO 9906 – класс 3Б
- Leistungen und Abweichungen gemäß UNI EN ISO 9906:2012 – STUFE 3B

**SAER<sup>®</sup>**  
**ELETTROPOMPE**

**SAER ELETTROPOMPE S.p.A.**

Via Circonvallazione, 22 - 42016 Guastalla (RE)  
Italy Tel. +39 0522 830941 - Fax +39 0522 826948  
E-mail: info@saer.it - www.saerelettropompe.com

 SAER.Elettropompe -  @saerelettropompe -  Saer Elettropompe -  Saer Elettropompe

 SAER Pump Selector  



SAER is an ISO 9001:2015  
Certified Company  
Certificate N. 501003317

