

E5MX SERIES



996794

AVVERTIMENTI PER LA SICUREZZA

Di seguito la simbologia ricorrente nel presente manuale, a cui è bene prestare attenzione per un utilizzo sicuro del prodotto.

**PERICOLO:** Rischio di danni alle persone e alle cose, se non si osserva quanto prescritto

**SCOSSE ELETTRICHE:** Rischio di scosse elettriche se non si osserva quanto prescritto

**ATTENZIONE AVVERTENZA:** Rischio di danni alle cose (pompa, impianto, quadro...), alle persone o all'ambiente se non si osserva quanto prescritto

Leggere attentamente il manuale prima di procedere

GENERALITÀ

Nel seguente manuale sono riportate le istruzioni di installazione e d'uso del prodotto standard. Eventuali versioni speciali potranno essere accompagnate da documentazione supplementare.

Per ulteriori informazioni contattare l'ufficio vendita / assistenza, precisando l'esatto codice della pompa sito sulla sua targua.

Leggere il manuale prima di installare ed usare il prodotto.

DESCRIZIONE DEL PRODOTTO

La serie E5MX è composta da elettropompe sommerse 5" monoblocco. Le elettropompe E5MX sono state progettate per pompare acque pulite all'interno di pozzi di diametro minimo di 130mm o all'interno di vasche e/o cisterne.

Caratteristiche tecniche

- Motore asincrono 2 poli raffreddato attraverso il liquido movimentato.
- Classe di isolamento: F.
- Grado di protezione IP68.
- Tensione monofase 230V ±10% 50Hz, tensione trifase 400V ±10% 50Hz.
- Condensatore a bordo pompa permanentemente inserito.
- Protezione termoamperometrica a riarmo automatico incorporata per la serie monofase (escluso versione con P2=2Hp=1,5kW).
- Protezione a cura dell'utente per versioni trifase.
- Attacco mandata G1¼.
- Elementi a contatto con l'acqua interamente in acciaio inox.
- Giranti e diffusori in tecnopolimero.
- Tenuta meccanica superiore (lato motore) in carbone-ceramica e inferiore (lato idraulica) in SIC/Carbono.
- Cavo elettrico e galleggianti smontabili con connettore a tenuta stagna per rendere agevole eventuali riparazioni o sostituzioni.

IMPIEGHI

- Approvvigionamento idrico da serbatoi, pozzi da 5", bacini e corsi d'acqua
- Impianti di pressurizzazione
- Irrigazione
- Raccolta d'acqua piovana

LIMITI D'IMPIEGO

- Massima profondità di immersione della pompa: 40 m
- Numero massimo di avviamenti tollerati: 30 avviamenti/ora equamente distribuiti
- Massima variazione di voltaggio della linea di alimentazione ±10% del valore nominale (IMMAGINE)
- Massima temperatura dell'acqua pompata: 35 °C.
- Le elettropompe sono progettate per essere utilizzate in acqua fredda, non devono assolutamente essere usate in presenza di liquidi corrosivi, esplosivi, acqua particolarmente sporca o dura.
- Battente minimo di lavoro (dall'aspirazione) 150 mm.

POSIZIONE DI INSTALLAZIONE

Possibilità di installazione in verticale o orizzontale.

**ELETTROPOMPA ALIMENTATA TRAMITE CONVERTITORE DI FREQUENZA**  
**ATTENZIONE** Tutte le elettropompe possono essere alimentate tramite convertitore di frequenza (30 Hz - 50/60 Hz).

Se l'elettropompa è abbinata ad un convertitore di frequenza, assicurarsi di non superare mai la frequenza nominale di alimentazione.

INSTALLAZIONE

Conservare con cura i manuali.

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

Riferirsi sempre ai regolamenti, alle leggi, alle norme locali e/o nazionali vigenti per quanto riguarda l'installazione e gli allacciamenti idraulico ed elettrico. Questo apparecchio non è destinato all'uso da parte di persone (bambini compresi) con capacità fisiche, sensoriali o mentali ridotte, o mancanza di esperienza e conoscenza, a meno che non siano controllati o istruiti all'uso dell'apparecchio da una persona responsabile della loro sicurezza. Sorvegliare i bambini per assicurarsi che non giochino con l'apparecchio.

**ATTENZIONE** Per un'installazione corretta, è bene osservare quanto prescritto nei seguenti punti:  
Assicurarsi che il pozzo non presenti detriti e che abbia dimensioni sufficienti al passaggio dell'elettropompa.

- Installare sul tubo di mandata una valvola di non ritorno.
- Accertarsi della presenza di un sistema per evitare il funzionamento a secco dell'elettropompa.
- Non sostenere e movimentare la pompa tramite il cavo di alimentazione. Se necessario sostenere l'elettropompa mediante un cavo di acciaio inossidabile, ancorandolo sugli appositi occhielli situati sul lato superiore dell'elettropompa.
- Fissare il cavo di alimentazione al tubo di mandata per evitare l'attorcigliamento, prestando attenzione a NON avere il cavo teso.
- La pompa nella versione trifase dovrà essere installata con un quadro elettrico fornito di protezione contro sovraccarico, protezione contro il corto circuito, protezione contro il funzionamento a secco.
- Evitare assolutamente il funzionamento a secco dell'elettropompa.

TRASPORTO E IMMAGAZINAMENTO

**ATTENZIONE** Le elettropompe vengono fornite in imballi di cartone con dimensioni e forme diverse.  
Il prodotto imballato va immagazzinato ad una temperatura ambiente compresa tra -10° e +40°C.

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

Sopra gli imballi di cartone non vanno posti pesi.

- Il prodotto deve essere sollevato e movimentato con cura utilizzando idonei apparecchi di sollevamento, rispettando le norme di antinfortunistica.
- Il prodotto va imbracato in modo sicuro per il sollevamento e la movimentazione.
- Non utilizzare MAI il cavo di alimentazione per sollevare e trasportare l'elettropompa.

All ricevimento dell'elettropompa, avere cura di osservare che l'imballo non presenti esternamente danni evidenti e, nel caso di prodotto danneggiato, informare il nostro rivenditore entro 5 giorni dalla consegna. Provvedere allo smaltimento dell'imballo secondo le leggi locali vigenti sulla raccolta differenziata dei rifiuti, qualora non venga utilizzato per altri scopi.

MANUTENZIONE, ASSISTENZA E RICAMBI

**ATTENZIONE** Prima di qualsiasi operazione di manutenzione controllare che non vi sia tensione all'elettropompa. Interventi di manutenzione devono essere eseguiti solo da personale esperto e qualificato. Usare le idonee attrezzature e protezioni. Rispettare le norme di antinfortunistica.

**ATTENZIONE** Usare solo ricambi originali per sostituire gli eventuali componenti guasti. Fare riferimento al codice del prodotto per l'ottenimento dei pezzi di ricambio. Normalmente l'elettropompa non richiede nessuna operazione di manutenzione ordinaria programmata. Non è da escludere tuttavia il fatto che le giranti possano ostruirsi a causa di piccole pietre, sassi, alghe, ecc. In tal caso è necessario svuotare l'apposito filtro, ruotandolo in senso antiorario, tenendo bloccata la camicia esterna dell'elettropompa.

**ATTENZIONE** La tenuta meccanica è lubrificata da un volume di 14cl di tipo WHITE OIL (olio bianco). Ripristinare questo volume nel momento del rimontaggio dell'elettropompa. È consigliato sostituire tutte le guarnizioni, ogniqualvolta la pompa venga disassemblata.

PROBLEMI & RIMEDI

Problema	Causa	Rimedio
La pompa ha una erogazione insufficiente o assente	1. Tensione troppo bassa 2. Filtro di aspirazione intasato 3. Errato senso di rotazione (elettropompa trifase) 4. Insufficiente livello d'acqua	1. Controllare tensione di alimentazione dell'impianto 2. Pulire il filtro periodicamente 3. Invertire i fili di fase nel quadro elettrico a cui l'elettropompa è connessa 4. Controllare il livello d'acqua (minimo 150 mm)
La pompa non ha un funzionamento continuo (si avvia e si arresta)	1. Tensione non adatta o eccessiva caduta di tensione 2. Mancanza di contatto del cavo continuo (si avvia e si arresta) 3. Sezione del cavo insufficiente	1. Controllare la tensione all'avviamento 2. Controllare che il cavo non presenti danneggiamenti 3. Controllare la sezione del cavo, in quanto una sezione insufficiente può provocare funzionamenti discontinui
Continui avviamenti della pompa	1. Differenziale del contatore manometrico insufficiente 2. L'inserimento del galleggiante è errato 3. Il serbatoio a membrana ha una capacità insufficiente o è mal tarato	1. Aumentare la differenza tra la marcia e l'arresto 2. Regolare la distanza del galleggiante errato 3. Controllare il gonfiaggio del serbatoio e, se necessario, sostituirlo con un serbatoio più grande

GARANZIA

Fare riferimento alla documentazione contrattuale di vendita per qualsiasi informazione.

DICHIARAZIONE DI CONFORMITÀ CE

Caprari S.p.A. con sede in via Emilia Ovest 900, 41123 Modena, Italia, dichiara che le **Elettropompe serie E5MX** sono conformi a tutte le disposizioni pertinenti delle seguenti direttive europee:  
• Direttiva Macchine 2006/42/CE  
• Bassa Tensione 2014/35/EU  
• Compatibilità Elettromagnetica 2014/30/EU  
• Direttiva 2011/65/UE RoHS II  
e conformi alle seguenti norme tecniche:  
• EN 809  
• EN 60335-2-41

In riferimento alla direttiva macchine 2006/42/CE si ricorda che l'elettropompa è un componente dell'impianto in cui va installato, quindi gli aspetti generali di sicurezza devono essere garantiti dall'installatore.  
Modena, 18/11/2021

Federico De Angelis (Amministratore Delegato / Direttore Generale)

SAFETY WARNINGS

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

**DANGER** Failure to comply with safety warnings may cause people injury and property damage

**ELECTRIC SHOCK** Failure to comply with safety warnings may cause risk of electric shocks

**WARNING** Failure to comply with safety warnings may cause environment or property damage (pump, system, panel...)

Please read carefully this manual before proceeding

OVERVIEW

The following manual contains instructions for installation and use of standard product. Any special versions may be accompanied by additional documentation. For more information contact sales/service department, taking care to specify the exact pump code sited on its label.

Read this manual carefully before installing and using the product.

PRODUCT DESCRIPTION

ESMX series includes 5" submersible monoblock electric pumps. All ESMX electric pumps have been designed to pump clean waters into 130 mm minimum diameter wells or into tanks.

TECHNICAL FEATURES

- 2 pole asynchronous motor by pumped liquid cooled.
- Insulation class: F.
- Protection degree: IP68.
- Single-phase voltage 230V ±10% 50Hz, three-phase voltage 400V ±10% 50Hz.
- Permanent capacitor in the pump located.
- Thermo-amperometric protection with automatic incorporated reset for single-phase series (except P2=2Hp=1,5kW version).
- Protection provided by the user for three-phase versions.
- Supply connection G1¼.
- Elements in contact with water in stainless steel.
- Impellers and diffusers in techno polymer.
- Upper mechanical seal (motor side) in Carbon/Ceramic and lower one (pump side) in SIC/Carbon
- Removable electric cable and float switch, with watertight connector in order to make easy any repairs or replacements.

APPLICATIONS

- ESMX electric pumps series is suitable for the following applications:
  - Water supply from tanks, 5" wells, basins and water courses.
  - Pressurization plants.
  - Irrigation.
  - Rainwater collection.

**OPERATING LIMITS**

  - Maximum immersion depth of pump: 40 m
  - Maximum tolerated start-stop : 30 starts per hour equally distributed
  - Maximum voltage variation of power supply line: ± 10% of nominal value (PICTURE)
  - Maximum temperature of water : 35 °C
  - Electric pumps are designed to be used in cold water and they should never be used in presence of corrosive liquids, explosives, very dirty or hard water.
  - Minimum water level (from aspiration): 150 mm.

INSTALLATION POSITION

All electric pumps can be vertically or horizontally installed.  
**ELECTRIC PUMP POWERED BY FREQUENCY CONVERTER.**  
**WARNING** All electric pumps can be powered by a frequency converter (30 Hz - 50/60 Hz).

If electric pump is coupled with a frequency converter, make sure you never exceed nominal supply frequency.

INSTALLATION

Keep the manuals carefully.  
Installation procedure must be carried out only by skilled and experienced staff, using suitable equipment and protections, according with safety standard. Always refer to rules, laws, local and/or national regulations concerning installation, water and power connections.

This appliance is not intended for use by person (including children) with reduced physical, sensory or mental capabilities, or lack of experience and knowledge, unless they have been given supervision or instruction concerning use of the appliance by a person responsible for their safety. Children should be supervised to ensure that they not play with the appliance.

**WARNING** For a successful installation, you should observe some solutions as prescribed below:

- Make sure that well is large enough to allow electric pump transition and that there are no detritus inside it.
- Install a non-return valve on supply pipe.
- Ensure the presence of a system to avoid pump dry running.
- Don't support and move electric pump through the power supply cable. If necessary, support the pump through a stainless steel cable, anchoring it on the provided eye-bolts located on the upper side of the pump.
- Fix the power supply cable to the supply pipe in order to prevent twisting, being careful NOT to have the cable stretched.
- Three-phase version electric pump must be installed with an electrical panel endowed with protection against overload, short circuit and dry running.
- Absolutely, don't allow dry running.

TRANSPORT ET STOCKAGE

**WARNING** Electric pumps are delivered in cardboard packaging with different sizes and shapes.  
Packaged product has to be stored at a temperature between -10 ° and +40 ° C. Products must be protected from moisture, heat and mechanical damage (shocks, falls, ...).

Don't put weights on cardboard packages.  
Raise and handle product with care using appropriate lifting equipment, according with safety standard.  
Harness product securely before lifting and handling.  
NEVER use cable to lift and carry electric pumps.

At electric pump receipt, take care to note that the packaging does not present externally visible damages, and in case of damaged product inform our sales department within 5 days from delivery.  
Dispose of packaging according with local regulations about waste collection, if it hasn't been used for other purposes.

MAINTENANCE, SERVICE, SPARE PARTS

**ATTENZIONE** Check that there is no voltage to the electric pump before any maintenance. Maintenance must be carried out by qualified and experienced staff.  
Use appropriate equipment and protective devices. Comply with safety standard.

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

Normally, electric pumps don't require any routine maintenance schedule. However, it shouldn't being ruled out the possibility of impellers obstruction due to small stones, algae... If so, you have to unscrew the provided filter, turning it anticlockwise and keeping blocked electric pump external sleeves.

**WARNING** Mechanical seal is lubricated by 14cl volume of WHITE OIL type. Restore this volume when you reassemble electric pump.  
It is recommended to replace all gaskets, whenever the pump is disassembled.

POSSIBLE PROBLEMS AND REMEDIES

Problem	Cause	Remedy
Pump has no, or insufficient, delivery.	1. Voltage is too low 2. Inlet filter is clogged up 3. Wrong rotation direction (three-phase electric pump) 4. Insufficient level of water	1. Check supply voltage plant. 2. Clean filter regularly 3. Invert phase wires on the electric panel, to which pump is connected 4. Check the water level (minimum 150 mm)
Pump doesn't operate continuously (it starts and stops)	1. No suitable voltage or excessive voltage drop 2. No contact of power supply cable 3. Insufficient power supply cable section	1. Check voltage at start 2. Check that the cable is not damaged 3. Check the cable section, because an insufficient section may cause discontinuous operating
Continuous starts of the pump	1. Manometric counter differential is insufficient 2. Float switch incorporation is wrong 3. Membrane tank capacity is insufficient or it is poorly calibrated	1. Increase the differential between the run and stop 2. Regulate the distance of float switch 3. Check inflation tank and, if necessary, replace it with a larger one

WARRANTY

Please refer to the sales contract for further information.  
**DECLARATION OF CONFORMITY CE**  
Caprari S.p.A., located in via Emilia Ovest 900, 41123 Modena, Italy, declares that the **ESMX electric pumps series** comply with the all the relevant provisions of the following European Directives:  
• Directive Machine 2006/42/CE  
• Low Voltage Directive 2014/35/EU  
• Electromagnetic Compatibility Directive 2014/30/EU  
• Directive 2011/65/UE RoHS II  
and with the following technical standards:  
• EN 809  
• EN 60335-2-41  
According to the Directive Machine 2006/42/CE, remember that electric pump is a component of a plant and every system safety aspects on which it is installed must be guaranteed by installer.  
Modena, 18/11/2021  
Federico De Angelis (Chief Executive Officer / General Manager)

AVERTISSEMENTS DE SÉCURITÉ

Ici, le requérant symbolique dans ce manuel à laquelle vous devez faire attention pour assurer une utilisation sécuritaire du produit.

**DANGER** Risque de lésions aux personnes et de dommages aux choses en cas de non-respect des prescriptions

**RISQUE D'ÉLECTROCUTION** Risque d'électrocution en cas de non-respect des prescriptions

**ATTENTION** Risque de lésions aux personnes ou de dommages aux choses (pompe, installation, tableau...) et de torts pour l'environnement en cas de non-respect des prescriptions

Lire attentivement cette notice avant de poursuivre

GÉNÉRALITÉS

Cette notice fournit les instructions d'installation et d'utilisation du produit standard. Les versions spéciales éventuelles pourront être accompagnées d'une documentation supplémentaire.

Pour plus d'informations, contacter le bureau ventes/assistance en précisant la référence exacte de la pompe indiquée sur la plaque signalétique.

Lire la notice avant d'installer et d'utiliser le produit

DESCRIPTION DU PRODUIT

La série E5MX est composée d'électropompes immergées 5" monobloc. Les électropompes E5MX ont été conçues pour pomper des eaux claires à l'intérieur de puits de 130 mm de diamètre minimum ou à l'intérieur de cuves et/ou citernes.

CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

- Moteur asynchrone 2 pôles refroidi via le liquide déplacé.
- Classe d'isolation: F.
- Indice de protection IP 68.
- Tension monophasée 230V ±10% 50Hz, tension triphasée 400V ±10% 50Hz.
- Condensateur embarqué dans la pompe constamment activé.
- Protection thermo-amperométrique à réarmement automatique incorporée pour la série monophasée (sauf version avec P2= 2Hp = 1,5 kW).
- Protection aux soins de l'utilisateur pour les versions triphasées.

- Raccord refoulement G 1"1/4.

- Éléments en contact avec l'eau entièrement en acier inox.

- Turbines et diffuseurs en technopolymère.

- Étanchéité mécanique supérieure (côté moteur) en carbone-céramique et inférieure (côté hydraulique) en SIC/Carbone.  
Câble électrique et flotteur démontables avec connecteur étanche pour faciliter les opérations de réparation ou de remplacement éventuelles.

UTILISATIONS

- Les électropompes de la série E5MX sont prévues pour les utilisations suivantes:
  - Ravitaillement hydrique depuis des réservoirs, puits de 5", bassins et cours d'eau
  - Installation de pressurisation
  - Irrigation
  - Collecte d'eau de pluie.

**LIMITES D'UTILISATION**

  - Profondeur d'immersion maximum de la pompe : 40 m
  - Nombre de démarrages maximum tolérés : 30 démarrages/heure répartis de façon équilibrée
  - Température maximum de l'eau pompée : 35 °C. (IMAGE)

- Les électropompes sont conçues pour être utilisées dans l'eau froide ; elles ne doivent absolument pas être utilisées en présence de liquides corrosifs, explosifs, d'eau particulièrement sale ou dure.  
- Charge minimum de travail (sur l'aspiration) 150 mm

POSITION D'INSTALLATION

Possibilité d'installation à la verticale ou à l'horizontale.

ELETTROPOMPE ALIMENTEE AVEC CONVERTISSEUR DE FREQUENCE

**ATTENTION** Toutes les électropompes peuvent être alimentées à l'aide d'un convertisseur de fréquence (30 Hz - 50/60 Hz).

Si l'électropompe est associée à un convertisseur de fréquence, s'assurer de ne jamais dépasser la fréquence nominale d'alimentation.

INSTALLATION

Conservé soigneusement les notices.

La procédure d'installation doit être confiée uniquement à un personnel expérimenté, qualifié et agréé, utilisant les équipements et les protections préconisées par les normes de prévention des accidents. Se référer toujours aux règlements, aux lois et aux normes locales et/ou nationales en vigueur pour ce qui concerne l'installation et les raccordements hydraulique et électrique.

**ATTENTION** Pour une installation correcte, il est recommandé de respecter les prescriptions suivantes:  
- S'assurer que le puits ne présente pas de débris et qu'il ait des dimensions suffisantes pour le passage de l'électropompe.

- Installer une vanne de non-retour sur le tuyau de refoulement.
- Vérifier qu'il y ait bien un dispositif prévu pour éviter le fonctionnement à sec de l'électropompe.

- Ne pas soutenir et déplacer la pompe via le cordon d'alimentation. Si nécessaire, soutenir l'électropompe à l'aide d'un câble en acier inoxydable à fixer aux œilletons présents dans la partie supérieure de l'électropompe.
- Fixer le cordon d'alimentation au tuyau de refoulement pour éviter qu'il ne s'entortille, en faisant attention à ce que le câble ne soit pas tendu.
- La version triphasée de la pompe devra être installée avec un tableau électrique équipé d'une protection contre les surcharges, une protection contre les courts-circuits et une protection contre le fonctionnement à sec.
- Éviter impérativement le fonctionnement à sec de l'électropompe.

TRANSPORT ET STOCKAGE

**ATTENTION** Les électropompes sont fournies dans des emballages en carton de différentes dimensions et formes.  
Le produit emballé doit être stocké à une température ambiante comprise entre -10 °C et +40 °C.

Le produit doit être protégé contre l'humidité, les sources de chaleur et les dommages mécaniques éventuels (chocs, chutes...).

Ne poser aucun poids sur les emballages en carton.

- Le produit doit être soulevé et déplacé avec précaution en se servant d'engins de levage ad hoc et en respectant les normes de prévention des accidents. Elinguer l'appareil de façon sécurisée pour les opérations de levage et manutention.
- Ne JAMAIS utiliser le cordon d'alimentation pour soulever et transporter l'électropompe.

À la réception de l'électropompe, vérifier que l'emballage n'ait aucun signe de dommage extérieur; en cas contraire, veuillez en informer notre revendeur d'ici 5 jours à compter de la livraison.  
Éliminer l'emballage conformément aux normes locales en vigueur en matière de tri sélectif des déchets, s'il n'est pas utilisé à d'autres fins.

ENTRETIEN, ASSISTANCE, PIÈCES DE RECHANGE

**ATTENTION** Avant n'importe quelle opération d'entretien, veuillez contrôler que l'électropompe est hors tension. Les interventions d'entretien doivent être confiées uniquement à un personnel expert et qualifié. Utiliser les équipements et les protections appropriés. Respecter les normes de prévention des accidents.

**ATTENTION** Utiliser uniquement des pièces de rechange originales pour remplacer les composants en panne éventuelles. Communiquer la référence de l'article pour commander des pièces de rechange.

Normalement, l'électropompe n'a besoin d'aucune opération d'entretien ordinaire programmée. Il est toutefois possible que les turbines soient obstruées à cause de petites pierres, des cailloux, des algues, etc.

Dans ce cas, il est nécessaire de dévisser le filtre ad hoc en le tournant dans le sens antihoraire et en tenant la chemise extérieure de l'électropompe bloquée.

**ATTENTION** Le joint mécanique est lubrifié par un volume de 14 cl de type WHITE OIL (huile blanche). Rétablir ce volume lors du remontage de l'électropompe.

Il est recommandé de remplacer tous les joints chaque fois que la pompe est désassemblée.

PROBLÈMES ET SOLUTIONS

Problema	Causa	Rimedio
La pompa ha una erogazione insufficiente o assente	1. Tensione troppo bassa 2. Filtro di aspirazione intasato 3. Errato senso di rotazione (elettropompa trifase) 4. Insufficiente livello d'acqua	1. Controllare tensione di alimentazione dell'impianto 2. Pulire il filtro periodicamente 3. Invertire i fili di fase nel quadro elettrico a cui l'elettropompa è connessa 4. Controllare il livello d'acqua (minimo 150 mm)
La pompa non ha un funzionamento continuo (si avvia e si arresta)	1. Tensione non adatta o eccessiva caduta di tensione 2. Mancanza di contatto del cavo continuo (si avvia e si arresta) 3. Sezione del cavo insufficiente	1. Controllare la tensione all'avviamento 2. Controllare che il cavo non presenti danneggiamenti 3. Controllare la sezione del cavo, in quanto una sezione insufficiente può provocare funzionamenti discontinui
Continui avviamenti della pompa	1. Differenziale del contatore manometrico insufficiente 2. L'inserimento del galleggiante è errato 3. Il serbatoio a membrana ha una capacità insufficiente o è mal tarato	1. Aumentare la differenza tra la marcia e l'arresto 2. Regolare la distanza del galleggiante errato 3. Controllare il gonfiaggio del serbatoio e, se necessario, sostituirlo con un serbatoio più grande

GARANTEE

Voir la documentation contractuelle de vente pour plus d'informations.  
**DECLARATION DE CONFORMITÉ CE**

Caprari S.p.A., avec siège à Via Emilia Ovest 900, 41123 Modena, Italie, déclare que les **Elettropompe de la série E5MX** sont conformes à toutes les dispositions pertinentes des directives européennes suivantes:  
• Directive Machines 2006/42/CE  
• Basse Tension 2014/35/EU  
• Compatibilité électromagnétique 2014/30/EU  
• Directive 2011/65/UE RoHS II  
et conformes aux normes techniques suivantes:  
• EN 809  
• EN 60335-2-41

Pour ce qui est de la directive machines 2006/42/CE, rappelons que l'électropompe est un composant de l'installation où elle doit être installée ; par conséquent, les aspects généraux de sécurité doivent être assurés par l'installateur.  
Modena, 18/11/2021  
Federico De Angelis (Président-directeur général / Directeur général)



**ADVERTENCIA PARA LA SEGURIDAD**

Aquí la simbología solicitante en este manual al que se debe prestar atención para garantizar un uso seguro del producto.

PELIGRO Riesgo de daños a las personas y a las cosas, si no se observan las prescripciones indicadas

ELECTROUCIÓN Riesgo de electrocución si no se observan las prescripciones

**ATENCIÓN** ADVERTENCIA Riesgo de daños a las cosas (bomba, instalación, cuadro,...) o al medio ambiente si no se observan las prescripciones

Leer con cuidado el manual antes de proceder

**GENERALIDADES**

Con el presente manual se quiere facilitar al usuario la información indispensable para la instalación y el uso del producto standard. Eventuales versiones especiales se pueden suministrar con hojas de instrucciones suplementarias. Indicar siempre el tipo exacto de bomba y el código, en caso de que se precise solicitar información técnica o piezas de repuesto a nuestro Servicio de Venta y Asistencia.

Leer este manual antes de instalar y usar el producto.

**DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO**

La serie E5MX comprende electrobombas sumergidas monobloc. Las electrobombas han sido diseñadas para suministros de agua limpia en pozos a partir de 130mm de diámetro o en depósitos y/o tanque.

**CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS**

- Motor asincrónico 2 polos refrigerado por medio del líquido movimentado.
- Clase de aislamiento: F.
- Grado de protección: IP 68.
- Tensión monofásica 230V ±10% 50Hz, tensión trifásica 400V ±10% 50Hz.
- Condensador permanente insertado a bordo de la bomba
- Protección termo-ampérométrica a rearme automático incorporada para los modelos monofásicos (excepto modelo con P2= 2Hp = 1,5 kW).
- Versión trifásica : protección suministradpor el usuario
- Diámetro impulsión : G1½.
- Partes en contacto con el agua totalmente en acero inoxidable
- Impulsores y difusores en tecnopolímero
- Cierre mecánico superior (lado motor) en carbón-cerámico y inferior (lado motor) en SIC/Carbon.
- Cable eléctrico y flotador amovibles con conector estanco para facilitar posibles sustituciones o reparaciones.

**EMPLEOS**

Las electrobombas de la serie E5MX son apropiadas para las utilizaciones siguientes:

- Suministro de agua de pozos de 5", depósitos y cursos de agua
- Equipos de presurización
- Irrigación
- Recogida de aguas pluviales

**LÍMITES DE EMPLEO**

- Sumergencia máxima de la bomba: 40 m
- Número máximo de arranque: 30 arranques/hora igualmente distribuidos
- Variación máxima de la tensión de alimentación ±10% respecto a la tensión nominal (IMAGEN)
- Temperatura máxima de el agua bombeada: 35 °C.
- Las electrobombas están diseñados para la utilización en agua fría, y absolutamente no se debe utilizarlas en presencia de líquidos corrosivos o explosivos, agua muy sucia o dura.
- Carga hidráulica mínima de trabajo (desde aspiración): 150 mm.

**POSICIÓN DE INSTALACIÓN**

Posibilidad de instalación en vertical o horizontal.

**ELECTROBOMBA ALIMENTADA MEDIANTE CONVERTIDOR DE FRECUENCIA**

**ATENCIÓN** Todas las electrobombas se pueden alimentar mediante convertidor de frecuencia (30 Hz – 50/60 Hz). Si el motor está acoplado a un convertidor de frecuencia, asegurarse de que no se supere nunca la frecuencia nominal de alimentación.

**INSTALACIÓN**

Guardar con cuidado los manuales.

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

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

**ATENCIÓN** Para una instalación correcta, se tiene que observar lo prescrito como sigue:

- Asegúrese de que el pozo no tenga desechos, y que sea lo suficientemente grande para el paso de la electrobomba.
- Instale en la tubería de impulsión una válvula de retención.
- Asegúrese de que hay un sistema de evitar el funcionamiento en seco de la bomba.
- Nunca transportar o suspender la bomba por el cable eléctrico. Si es necesario, suspender la bomba por medio de un cable de acero inoxidable a través de los asas que existen en la parte superior.
- Fije el cable de alimentación a la tubería de impulsión para evitar torsiones, con cuidado de que el cable NO sea tenso.
- La bomba en la versión trifásica se debe instalar con un cuadro eléctrico equipado con protección contra sobrecarga, protección contra cortocircuitos, protección contra el funcionamiento en seco.
- Evitar el trabajo en seco de la bomba.

**TRANSPORTE Y ALMACENAMIENTO**

**ATENCIÓN** Las electrobombas se suministran en embalajes de carton con dimensiones y formas diferentes.

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

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

No situar pesos sobre los embalajes de cartón.

Levantar y desplazar el producto con cuidado, utilizando aparatos de elevación apropiados. Respetar las normas para la prevención de accidentes. No utilizar el cable de alimentación para elevar y transportar la electrobomba.

Al recibir la electrobomba, controlar que el embalaje no presente daños evidentes en la parte exterior. Si el producto presenta daños, informar a nuestro distribuidor dentro de 8 días de la entrega.

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

**MANTENIMIENTO, ASISTENCIA Y REPUESTOS**

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

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

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

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

Normalmente la electrobomba no requiere ninguna operación de mantenimiento ordinario programado.

**ATENCIÓN** El cierre mecánico está lubricado por un volumen de 14cl de tipo WHITE OIL (aceite blanco). Restablecer este volumen en el momento del remontaje de la bomba.

Se recomienda reemplazar todas las juntas, cuando la bomba se desmonta.

**PROBLEMAS Y REMEDIOS**

Problema	Causas	Soluciones
La bomba tiene una entrega insuficiente o ausente	1. Tensión demasiado baja 2. Filtro de entrada obstruido 3. Dirección de giro incorrecta (electrobomba trifásica) 4. Nivel del agua insuficiente	1. Compruebe la tensión de alimentación a la planta 2. Limpie el filtro periódicamente 3. Invierta los cables de fase en el panel eléctrico al que está conectada la bomba 4. Compruebe el nivel de agua (mínimo 150 mm)
La bomba no funciona continuamente (se arranca y se para)	1. Voltaje no adecuado o caída de voltaje excesiva 2. Falta de contacto del cable de alimentación 3. Sección del cable insuficiente	1. Compruebe la tensión en el arranque 2. Compruebe que el cable no esté dañado 3. Revise la sección del cable, porque una sección insuficiente puede causar funcionamiento discontinuo
Continuos arranques de la bomba	1. Diferencial del contador manométrico insuficiente 2. Flotador mal conectado 3. El tanque de diafragma tiene una capacidad inadecuada o mal calibrada	1. Aumente la diferencia entre arranque y parada 2. Ajuste la distancia del flotador 3. Compruebe la presión del tanque y, si es necesario reemplazarlo con un tanque más grande

**GARANTÍA**

Para cualquier información, referirse a el contrato de venta.

**DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD CE**

Caprari S.p.A., con sede en Via Emilia Ovest 900, 41123 Modena, Italia, declara que los **Electrobombas de la serie E5MX** cumplen a todas las disposiciones pertinentes de las directivas europeas siguientes:

- Directiva Máquinas 2006/42/CE
- Baja Tensión 2014/35/EU
- Directiva de Compatibilidad Electromagnética 2014/30/EU
- Directiva 2011/65/UE RoHS II
- Cumplen la siguiente norma técnica:
  - EN 809
  - EN 60335-2-41

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

Modena, 18/11/2021

Federico De Angelis (Président-directeur général / Directeur général)

DEUTSCH

**SICHERHEITSHINWEISE**

Die folgenden Symbole werden in dieser Bedienungsanleitung verwendet und sollten für den sicheren Gebrauch des Produkts beachtet werden.

GEFAHR Bei Nichtbeachtung Gefahr von Personen- und Sachschäden.

STROMSCHLAG Bei Nichtbeachtung Gefahr eines Stromschlags.

**ACHTUNG** WARNHINWEIS: Gefahr von Sachschäden (Pumpe, Anlage, Schaltschrank,...), Personen- oder Umweltschäden bei Nichtbeachtung der Vorschriften.

Lesen Sie vor dem Fortfahren sorgfältig die Bedienungsanleitung.

**ALLGEMEINES**

Die folgende Bedienungsanleitung enthält Installations- und Betriebsanweisungen für das Standardprodukt. Bei etwaigen Sonderausführungen können zusätzliche Unterlagen mitgeliefert werden. Für weitere Informationen wenden Sie sich bitte an den Vertrieb/Kundendienst und geben Sie den genauen Pumpencode auf Ihrem Typenschild an.

Lesen Sie vor der Installation und Verwendung des Produkts die Bedienungsanleitung.

**PRODUKT-BESCHREIBUNG**

Die Reihe E5MX besteht aus 5-Zoll-Elektrotauchpumpen in Blockbauweise. Die Elektropumpen E5MX wurden für das Pumpen von sauberem Wasser in Brunnen mit einem Mindestdurchmesser von 130 mm oder in Tanks und/oder Zisternen entwickelt.

**TECHNISCHE EIGENSCHAFTEN**

- 2-poliger Asynchronmotor mit Kühlung durch die bewegte Flüssigkeit..
- Isolierklasse: F.
- Schutzgrad: IP68.
- Emphasige Spannung 230V ±10% 50Hz, dreiphasige Spannung 400V ±10% 50Hz.
- Kondensator an der Pumpe ständig eingeschaltet.
- Eingebauter thermischer Überlastungsschutz mit automatischer Rückstellung für einphasige Reihen (ausgenommen Ausführung mit P2=2PS=1,5kW).
- Bei dreiphasigen Ausführungen ist der Schutz durch den Benutzer vorzusehen.
- Zulaufanschluss G1¼.
- Elemente, die mit Wasser in Berührung kommen, sind vollständig aus Edelstahl gefertigt.
- Laufräder und Diffusoren aus Technopolymer.
- Obere Gleitringdichtung (Motorseite) aus Carbon-Keramik und untere Gleitringdichtung (Hydraulikseite) aus SIC/Carbon.

Elektrokabel und Schwimmer abnehmbar mit wasserdichtem Anschluss für einfache Reparatur oder Austausch.

**VERWENDUNG**

Die Elektropumpen der Serie E5MX sind für folgende Anwendungen geeignet:
 

- Wasserversorgung aus Tanks, 5-Zoll-Brunnen, Speicherbecken und Wasserläufen
- Druckerhöhungsanlagen
- Bewässerung
- Sammeln von Regenwasser

**EINSATZBESCHRÄNKUNGEN**

- Maximale Eintauchtiefe der Pumpe: 40 m
- Maximal zulässige Anzahl von Anläufen: 30 Anläufe/Stunde, gleichmäßig verteilt
- Maximale Schwankung der Netzspannung ±10% des Nennwerts (ABBILDUNG)

- Maximale Temperatur des gepumpten Wassers: 35 °C.
- Die Elektropumpen sind für den Einsatz in kaltem Wasser ausgelegt und dürfen nicht in Gegenwart von korrosiven oder explosiven Flüssigkeiten, insbesondere nicht in schmutzigem oder hartem Wasser, verwendet werden.
- Minimaler Arbeitshub (ab Ansaugung) 150 mm.

**MONTAGELAGE** Kann vertikal oder horizontal montiert werden.

**ELEKTROPUMPE MIT SPEISUNG ÜBER FREQUENZUMRICHTER**

**ACHTUNG** Alle Elektropumpen können mit einem Frequenzumrichter (30 Hz - 50/60 Hz) betrieben werden. Wird die Elektropumpe mit einem Frequenzumrichter kombiniert, ist darauf zu achten, dass die Nennversorgungsfrequenz nicht überschritten wird.

**INSTALLATION**

Bewahren Sie die Bedienungsleitungen sorgfältig auf.

Die Installation darf nur von erfahrenem, qualifiziertem und autorisiertem Personal unter Verwendung geeigneter Ausrüstung und Schutzmaßnahmen sowie unter Beachtung der Unfallverhütungsvorschriften durchgeführt werden. Beachten Sie stets die geltenden örtlichen und/oder nationalen Vorschriften, Gesetze und Normen für die Installation und den Anschluss an die Wasser- und Stromversorgung. Dieses Gerät ist nicht für die Verwendung durch Personen (einschließlich Kinder) mit eingeschränkten physischen, sensorischen oder geistigen Fähigkeiten oder mangelnder Erfahrung und mangelndem Wissen bestimmt, es sei denn, sie werden durch eine für ihre Sicherheit zuständige Person beaufsichtigt oder erhalten von ihr Anweisungen, wie das Gerät zu benutzen ist. Kinder müssen beaufsichtigt werden, um sicherzustellen, dass sie nicht mit dem Gerät spielen.

**ACHTUNG** Für eine ordnungsgemäße Installation sind die folgenden Punkte zu beachten:

- Stellen Sie sicher, dass der Brunnen frei von Verunreinigungen ist und eine ausreichende Größe für den Durchgang der Elektropumpe aufweist.
- Installieren Sie ein Rückschlagventil an der Zulaufleitung.
- Stellen Sie sicher, dass ein System vorhanden ist, das ein Trockenlaufen der Elektropumpe verhindert.
- Halten und bewegen Sie die Pumpe nicht am Stromkabel. Stützen Sie die Elektropumpe bei Bedarf mit einem Edelstahlseil, das Sie an den Ösen an der Oberseite der Elektropumpe befestigen.
- Befestigen Sie das Stromkabel an der Zulaufleitung, damit es nicht verdreht wird, und achten Sie darauf, dass das Kabel NICHT gespannt ist.
- Die dreiphasige Ausführung der Pumpe muss mit einer elektrischen Schalttafel installiert werden, die mit Überlastschutz, Kurzschlusschutz und Trockenlaufschutz ausgestattet ist.
- Es ist unbedingt zu vermeiden, dass die Elektropumpe trocken läuft

**TRANSPORT UND LAGERUNG**

**ACHTUNG** Die Elektropumpen werden in Kartonverpackungen unterschiedlicher Größe und Form geliefert. Das verpackte Produkt sollte bei einer Umgebungstemperatur zwischen -10° und +40°C gelagert werden. Das Produkt muss vor Feuchtigkeit, Wärmequellen und möglichen mechanischen Beschädigungen (Herunterfallen, Schlägen, usw.) geschützt werden. Keine Gewichte auf die Kartonverpackung legen.

Das Produkt muss mit geeigneten Hebezeugen vorsichtig angehoben und gehandhabt werden, wobei die Unfallverhütungsvorschriften zu beachten sind. Das Produkt muss zum Heben und Transportieren mit Seilen gesichert werden. Verwenden Sie NIEMALS das Netzkabel, um die Elektropumpe anzuheben und zu transportieren. Überprüfen Sie nach Erhalt der Elektropumpe, dass die Verpackung keine offensichtlichen äußeren Schäden aufweist. Sollte das Produkt beschädigt sein, informieren Sie unseren Händler innerhalb von 5 Tagen nach Lieferung.

Die Verpackung muss gemäß den geltenden örtlichen Gesetzen über die Abfalltrennung entsorgt werden, wenn sie nicht für andere Zwecke verwendet wird.

**WARTUNG, KUNDENDIENST UND ERSATZTEILE**

Vergewissern Sie sich vor jeder Wartung, dass die Elektropumpe spannungsfrei ist. Wartungsarbeiten sollten nur von erfahrenem und qualifiziertem Personal durchgeführt werden. **Verwenden Sie geeignete Ausrüstung und Schutzvorrichtungen. Beachten Sie die Unfallverhütungsvorschriften.**

**ACHTUNG** Verwenden Sie nur Original-Ersatzteile, um defekte Teile zu ersetzen. Bitte geben Sie den Produktcode an, um Ersatzteile zu erhalten. Normalerweise erfordert die Elektropumpe keine geplante routinemäßige Wartung. Es kann jedoch nicht ausgeschlossen werden, dass die Laufräder durch kleine Steine, Felsen, Algen usw. verstopft werden. In diesem Fall muss der Spezialfilter durch Drehen gegen den Uhrzeigersinn abgeschraubt werden, wobei der Außenmantel der Elektropumpe blockiert bleiben muss.

**ACHTUNG** Die Gleitringdichtung wird durch ein Volumen von 14cl WHITE OIL (Weißöl) geschmiert. Stellen Sie dieses Volumen wieder her, wenn Sie die Elektropumpe wieder zusammenbauen. Es wird empfohlen, alle Dichtungen auszutauschen, wenn die Pumpe zerlegt wird.

**PROBLEME UND ABHILFEN**

Problem	Ursache	Abhilfe
Pumpe fördert zu wenig oder gar nicht	1. Spannung zu niedrig 2. Verstopfter Ansaugfilter 3. Falsche Drehrichtung (dreiphasige Elektropumpe) 4. Unzureichender Wasserstand	1. Versorgungsspannung des Systems prüfen 2. Regelmäßig den Filter reinigen 3. Phasendrähte in der Schalttafel, an die die Elektropumpe angeschlossen ist, vertauschen 4. Wasserstand überprüfen (mindestens: 150 mm)
Die Pumpe läuft nicht im Dauerbetrieb (startet und stoppt)	1. Ungeeignete Spannung oder übermäßiger Spannungsabfall 2. Kein Kontakt des Stromkabels 3. Unzureichender Kabelquerschnitt	1. Spannung beim Anlaufen überprüfen 2. Kabel auf Beschädigung prüfen 3. Querschnitt des Kabels überprüfen, te ein unzureichender Querschnitt zu Betriebsunterbrechungen führen kann
Kontinuierliche Pumpenstarts	1. Unzureichende Differenz des Druckmessers 2. Der Schwimmer ist falsch eingesetzt 3. Der Membrantank hat ein zu geringes Fassungsvermögen oder ist falsch eingestellt	1. Differenz zwischen Anlaufen und Stoppen erhöhen 2. Abstand des Schwimmers einstellen 3. Füllstand des Tanks prüfen und gegebenenfalls durch einen größeren Tank ersetzen

**GARANTIE** Weitere Informationen entnehmen Sie bitte den Kaufvertragsunterlagen.

**CE-KONFORMITÄTSERKLÄRUNG**

Caprari S.p.A. mit Sitz in via Emilia Ovest 900, 41123 Modena, Italien, erklärt, dass die **Elektropumpen der Serie E5MX** allen einschlägigen Bestimmungen der folgenden europäischen Richtlinien:
 

- Maschinenrichtlinie 2006/42/EG
- Niederspannungsrichtlinie 2014/35/EG
- Richtlinie zur elektromagnetischen Verträglichkeit 2014/30/EG
- Richtlinie RoHS II 2011/65/EG

und der folgenden technischen Normen entsprechen:
 

- EN 809
- EN 60335-2-41

Unter Bezugnahme auf die Maschinenrichtlinie 2006/42/EG ist zu beachten, dass die Elektropumpe ein Bestandteil der Anlage ist, in die sie eingebaut werden soll, daher muss der Installateur die allgemeinen Sicherheitsaspekte gewährleisten.

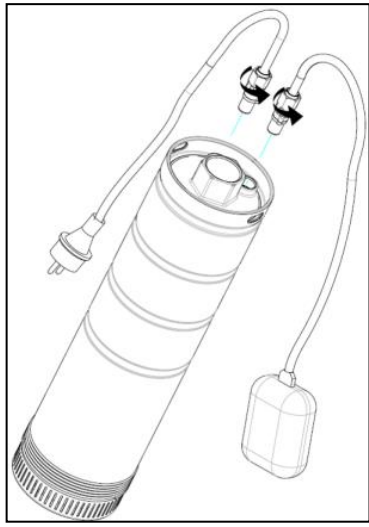
Modena, 18/11/2021 Federico De Angelis (Geschäftsführer)

IMAGE

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

f [Hz]	~	V	UN %
60	1	220/110	±10
60	3	220	±10
60	3	380	±10

**Cable disassembly diagram**  
**Schema smontaggio cavo di alimentazione**



*Remove connector of lead cable and connector of float switch (or jumper plug one) by counterclockwise unscrewing the locking ring nut.*

**Istruzioni per lo smaltimento di apparecchiature**  
**INFORMAZIONE AGLI UTILIZZATORI ITALIANI**

Il simbolo del cassonetto barrato riportato sull'apparecchiatura o sulla sua confezione indica che il prodotto alla fine della propria vita utile deve essere raccolto separatamente dagli altri rifiuti.



L'adeguata raccolta differenziata finalizzata al successivo riciclaggio, trattamento e smaltimento ecocompatibile contribuisce ad impedire possibili effetti negativi sull'ambiente e sulla salute umana che derivano da un eventuale presenza di sostanze pericolose nelle apparecchiature elettriche ed elettroniche e da una scorretta gestione delle stesse, e favorisce il riimpiego e/o riciclo dei materiali di cui è composta l'apparecchiatura.

Lo smaltimento abusivo del prodotto da parte del detentore comporta l'applicazione delle sanzioni amministrative previste dalla normativa vigente.

L'utente finale dovrà provvedere alla raccolta differenziata della presente apparecchiatura giunta a fine vita conferendola gratuitamente presso i centri di raccolta comunali idonei di raccolta differenziata dei rifiuti elettronici ed elettrotecnici oppure riconsegnandola al distributore all'atto di acquisto di una nuova AEE di tipo equivalente, in ragione del principio "uno contro uno". Per ulteriori informazioni sulle strutture di raccolta disponibili, contattare il servizio di raccolta rifiuti locale o il distributore presso cui è stato acquistato il prodotto.

**Instructions for equipment disposal**  
**INFORMATION TO END USERS LOCATED IN MEMBER STATES OF UE**

The crossed out bin symbol placed on equipment or packaging indicates that the product must be collected separately from other waste at the end of its useful life.



An appropriate separate collection aimed at the following recycling, treatment and environmentally friendly disposal, helps to prevent possible negative effects on the environment and human health deriving from the presence of dangerous substances in electrical and electronic equipment and from incorrect management thereof, and favours the reuse and / or recycling of the materials that compose the equipment.

Caprari S.p.A. is not responsible for products supplied to distributors located outside its national territory since distributors are recognized as producer for its Country.

End users located in the Member States of the European Union are invited to contact the waste collection centres in their area or to turn to their distributor for any information regarding the disposal of their area.

**HYDRAULIC PERFORMANCE TABLE 50Hz**

Model		P <sub>2</sub>		H (Max.Total Head) [m]
Single Phase 230 V	Three Phase 230/400 V	[Hp]	[kW]	
E5MX3/3+04M.-V	E5MX3/3+04T.-V	0,6	0,45	35,5
E5MX3/4+06M.-V	E5MX3/4+06T.-V	0,8	0,6	47,3
E5MX3/5+07M.-V	E5MX3/5+07T.-V	1	0,75	59,1
E5MX3/6+09M.-V	E5MX3/6+09T.-V	1,2	0,9	70,9
E5MX3/7+11M.-V	E5MX3/7+11T.-V	1,5	1,1	82,7
E5MX3/9+15M.-V	E5MX3/9+15T.-V	2	1,5	106,3
E5MX5/3+06M.-V	E5MX5/3+06T.-V	0,8	0,6	38,7
E5MX5/4+09M.-V	E5MX5/4+09T.-V	1,2	0,9	51,8
E5MX5/5+11M.-V	E5MX5/5+11T.-V	1,5	1,1	64,5
E5MX5/6+15M.-V	E5MX5/6+15T.-V	2	1,5	77,4