

Моноблочные горизонтальные многоступенчатые насосы

МХН

Инструкции по эксплуатации

1. Условия эксплуатации

Стандартное исполнение

- Для чистых невзрывоопасных и нелегковоспламеняющихся жидкостей, не вредных для здоровья человека или окружающей среды и не содержащих абразивных, твердых или волокнистых частиц и не агрессивных к конструкционным материалам насоса.
- При использовании уплотнительных колец из этилена-пропилена не допускается работа с маслом.
- Максимально допустимое конечное давление в корпусе насоса 8 бар (10 для МХН 32, МХН 48).
- Температура жидкости от -15 °С до +110 °С.
- Предназначены для работы в проветриваемых закрытых помещениях с максимальной температурой воздуха 40 °С.
- Макс. количество пусков в час: 30 с регулярными интервалами (15 для МХН 206, МХН 406, МХН 32, МХН 48).
- Уровень акустического давления < 70 дБ (А).

2. Установка

См. примеры установки ниже (рис. 1, 2). Насосы серии МХН предусмотрены для работы с горизонтальным положением оси ротора и опорными ножками внизу. Устанавливайте насос как можно ближе к источнику всасывания. Оставьте вокруг насоса место для вентиляции двигателя, проверки вращения вала, проведения наполнения и опорожнения насоса с возможностью сбора жидкости для последующего удаления (для дренажа вредных жидкостей или жидкостей, которые должны удалиться при температуре более 60 °С).

3. Трубы

Перед подсоединением труб проверьте их чистоту внутри.

ВНИМАНИЕ! Закрепить трубы на соответствующих креплениях и подсоединить таким образом, чтобы они не передавали силы, напряжения и вибрацию на насос (рис. 3).

Затягивать соединения на трубах и муфтах только в степени, необходимой для обеспечения герметичности (рис. 6). Чрезмерное затягивание может нанести вред насосу. При установке трубы или муфты зафиксируйте с помощью ключа раструбы на корпусе насоса, стараясь не деформировать его чрезмерным зажатием. Диаметр труб не должен быть меньше диаметра раструбов насоса.

3.1. Всасывающая труба

Если длина всасывающей трубы превышает 10 м, используйте всасывающую трубу с внутренним диаметром больше, чем диаметр раструбы насоса.

Всасывающая труба должна иметь герметичное уплотнение и должна работать в нарастающем режиме во избежание образования воздушных мешков. При положении насоса выше уровня перекачиваемой жидкости (рис. 2) установите донный клапан с сетчатым фильтром, который должен быть постоянно погружен. При использовании шлангов на всасывании установите шланг с армирующей спиралью во избежание сжатий из-за понижения давления на всасывании.

При работе под гидравлическим напором (рис. 1) установите задвижку. При всасывании из предварительного накопительного резервуара установите обратный клапан. При увеличении давления в распределительной сети соблюдайте требования местных стандартов. Для предотвращения попадания инородных предметов в насос на всасывании установите фильтр.

3.2. Подающая труба

В подающей трубе установите задвижку для регулировки расхода, высоты напора и потребляемой мощности, а также установите манометр. Если высота напора на подаче более 15 м между насосом и задвижкой установите обратный клапан для защиты насоса от гидравлических ударов.

4. Подключение электрических компонентов

Электрические компоненты должны подключаться к электрическому оборудованию в соответствии с требованиями местных норм. Соблюдайте правила техники безопасности. Выполните заземление. Подсоедините провод заземления к контакту с символом \perp . Сравните значения частоты и напряжения в сети со значениями, указанными на табличке, и подсоедините сетевые провода к контактам в соответствии со схемой, находящейся в зажимной коробке.

ВНИМАНИЕ! Ни в коем случае не роняйте шайбы или другие металлические части в проход для проводов между зажимной коробкой и статором.

Если это происходит, разберите двигатель и достаньте упавшую часть. Установите устройство для разъединения сети на обеих полюсах с минимальным раскрытием контактов 3 мм. При работе с трехфазным питанием установите подходящий аварийный выключатель двигателя, рассчитанный на параметры тока, указанные на заводской табличке. Монофазные электронасосы серии МХНМ оснащены конденсатором, подключенным к контактам и (для 220-240 В и 50 Гц) встроенным тепловыключителем.

5. Запуск

ВНИМАНИЕ! Категорически запрещается запускать насос вхолостую, даже с целью испытания. Запускайте насос только после его полного заполнения жидкостью.

При работе насоса в режиме всасывания (рис. 2) или при недостаточном напоре (менее 1 м) для открытия обратного клапана заполните всасывающую трубу и насос через соответствующее отверстие (рис. 4). При работе под гидравлическим напором (рис. 1) наполняйте насос, открывая, медленно и полностью, задвижку на всасывающей трубе, при этом задвижка на подающей трубе должна быть открыта для выпуска воздуха. Проверьте, что вал можно провернуть вручную. Для этой цели небольшие насосы имеют вырез для отвертки на оконечности вала со стороны вентиляции. При трехфазном питании проверьте, что направление вращения соответствует направлению стрелки на соединении насоса с двигателем; в противном случае, отключите насос от сети и поменяйте фазы. Проверьте, что насос выдает свои рабочие характеристики и что не потребляет мощности больше, чем указано на табличке. В противном случае, отрегулируйте задвижку на подающей трубе или работу реле давления (если таковые имеются). При наличии прерывания самовсасывания (прерывание потока воды) или если Вы замечаете колебания давления на манометре, проверьте, чтобы все соединения на всасывающей трубе имели полную герметичность и затяните две заглушки с уплотнением на корпусе насоса.

! Никогда не оставляйте насос работать с закрытой задвижкой более, чем на 5 минут.

Продолжительная работа насоса без обмена воды в насосе приводит к опасным повышениям температуры и давления. Когда вода перегрета из-за долгой работы с закрытой задвижкой перед открытием задвижки остановите насос. Во избежание возникновения опасности для пользователей и вредных тепловых воздействий на насос и установку по причине большой разности температуры подождите, пока вода остынет, прежде чем снова запускать насос. Если вода перегрета из-за продолжительной работы при незалитом насосе или залитом недостаточно (работа в режиме всасывания), подождите, пока насос остынет и только после этого открывайте заглушки для слива и наполнения.

! Будьте внимательны при работе с горячей жидкостью. Не прикасайтесь к жидкости, если ее температура выше 60 °С. Не касайтесь насоса, если температура его поверхности превышает 80 °С.

6. Технический уход

При работе с водой, содержащей хлориды (хлор, морская вода) риск коррозии увеличивается при наличии стоячей воды (а также с увеличением температуры и уменьшением значения водородного показателя). В таких случаях, если насос остается без работы в течение продолжительных периодов, необходимо слить всю жидкость и, желательно, протереть насос насухо. По возможности, как в случае временной работы с грязными жидкостями, прогоните через насос немного чистой воды для удаления осадков.

В любом случае, во время простоев при наличии опасности замораживания необходимо слить из насоса всю жидкость (рис. 5). Перед новым запуском двигателя проверьте, что вал не заблокирован обледенением или по другим причинам и заполнить корпус насоса полностью водой.

! Перед проведением тех. обслуживания отключите насос от сети и убедитесь в том, что насос не может быть случайно запитан

7. Демонтаж

Перед проведением демонтажа закройте задвижку на всасывании и подаче и слейте жидкость из корпуса насоса (рис. 5). При демонтаже или повторной сборке пользуйтесь схемой, данной на чертеже в разрезе. Сняв винты 14.24 и квадратные гайки (14.28 для МХН 2,4,8) можно вытащить полностью двигатель вместе со всеми внутренними частями насоса, не снимая корпус насоса 14.00 с труб.

8. Запасные части

При запросе зап. частей указывайте наименование, номер позиции на чертеже в разрезе и данные, указанные на табличке (тип, дата и паспортный номер).

В данные инструкции могут быть внесены изменения.

Esempi di installazione
Installation examples
Einbaubeispiele
Exemples d'installation
Ejemplos de instalaciones
Installatievoorbeelden
Instalatievoorbeelden
Παραδείγματα εγκαταστάσεων
Примеры установки

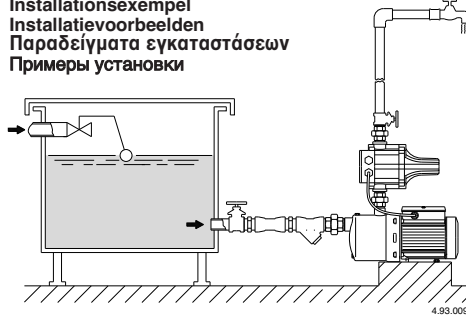


Fig. 1 **Funzionamento sotto battente**
Positive suction head operation
Zulaufbetrieb
Fonctionnement en charge
Funcionamiento bajo carga
Tillrinning sugsidan
Toelooptuatie
Θέση λειτουργίας με θετική αναρρόφηση
Работа под гидравлическим напором

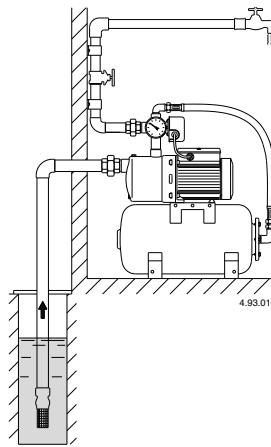


Fig. 2 **Funzionamento in aspirazione**
Suction lift operation
Saugbetrieb
Fonctionnement en aspiration
Funcionamiento en aspiración
Sugande funktion
Zuigsituatie
Θέση λειτουργίας με κάθετη αναρρόφηση
Работа в режиме всасывания

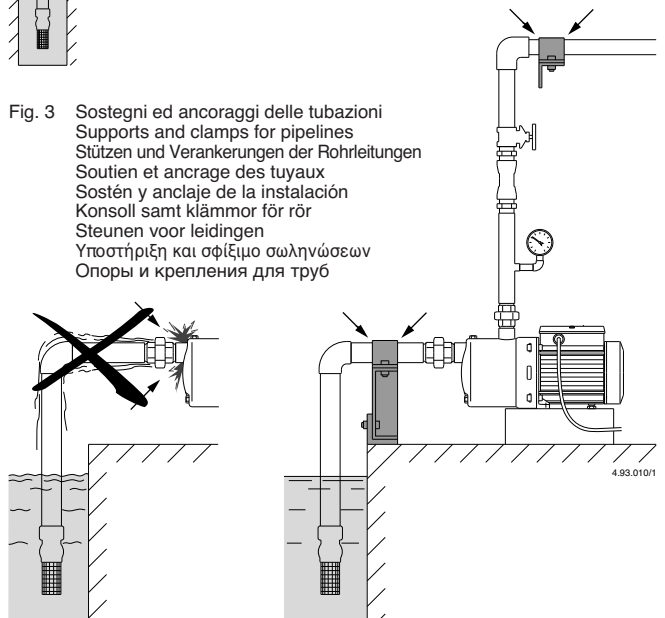


Fig. 3 **Sostegni ed ancoraggi delle tubazioni**
Supports and clamps for pipelines
Stützen und Verankerungen der Rohrleitungen
Soutien et ancrage des tuyaux
Sostén y anclaje de la instalación
Konsoll samt klämmor för rör
Steunen voor leidingen
Υποστήριξη και σφίξιμο σωληνώσεων
Опоры и крепления для труб

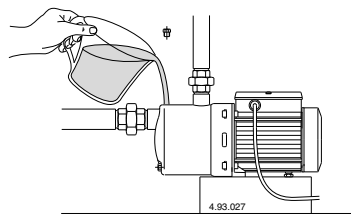
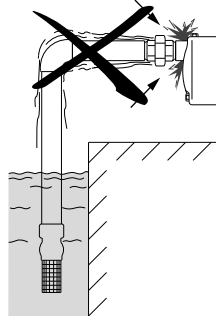


Fig. 4 **Riempimento**
Filling
Auffüllung
Remplissage
Lenado
Fyllning
Vullen
Γέμισμα
Наполнение

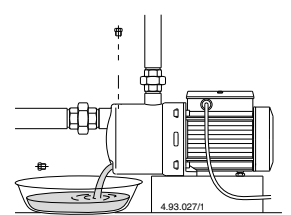
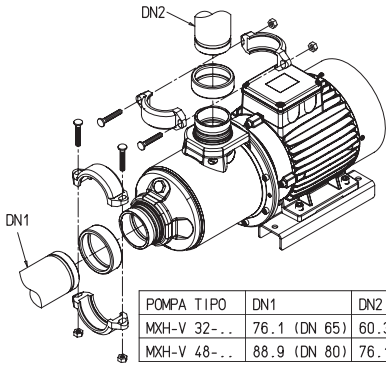


Fig. 5 **Scarico**
Draining
Entleerung
Vidange
Vaciado
Avtappning
Aftappen
Αποστράγγιση
Слив жидкости

Bocche con giunti Victaulic
 Victaulic ports
 Victaulic-Anschlüsse
 Raccords Victaulic
 Acoplamiento Victaulic



POMPA TIPO	DN1	DN2
MXH-V 32-...	76.1 (DN 65)	60.3 (DN 50)
MXH-V 48-...	88.9 (DN 80)	76.1 (DN 65)

Sollevamento pompa
 Raising the pump
 Anhebung Pumpe
 Suolèvement de la pompe
 Elevación de la bomba
 Lyft
 Heffen van de pomp

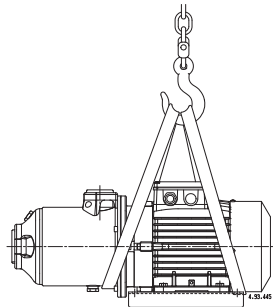
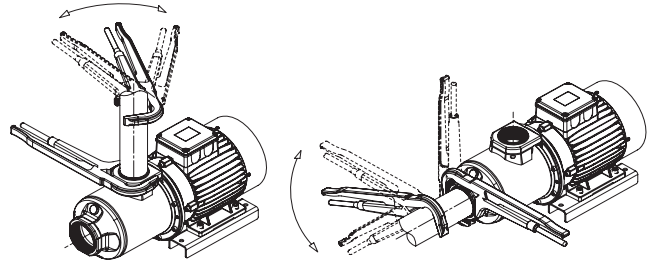
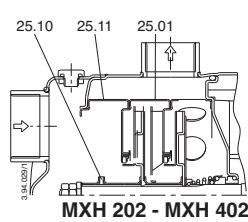


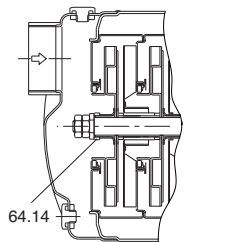
Fig. 6



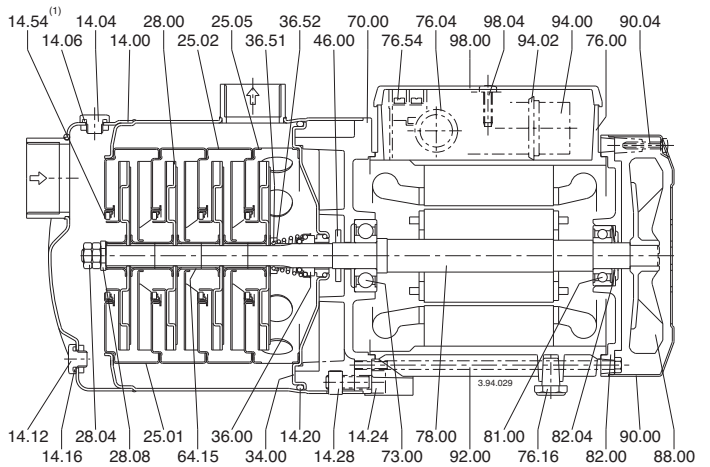
Disegno per lo smontaggio ed il rimontaggio
 Drawing for dismantling and assembly
 Zeichnung für Demontage und Montage
 Dessin pour démontage et montage
 Dibujo para desmontaje y montaje
 Ritning för demontering och montering
 Onderdelentekening



MXHM 206 - MXH 406

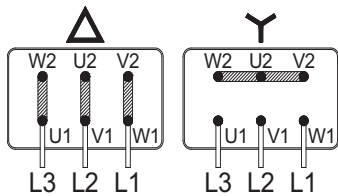


MXH 2, MXH 4

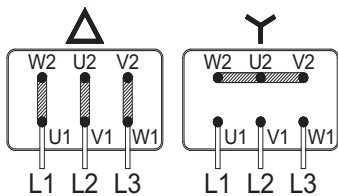


MXH 802

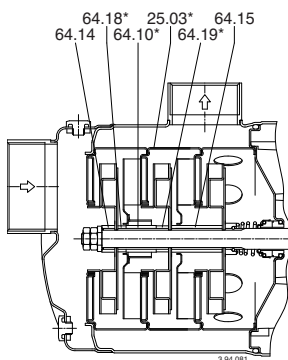
Schema elettrico
 Electrical diagram
 Schaltbild
 Schéma électrique
 Esquema eléctrico
 Elschema
 Schakelschema
 Ηλεκτρικό διάγραμμα
 Схема подключения



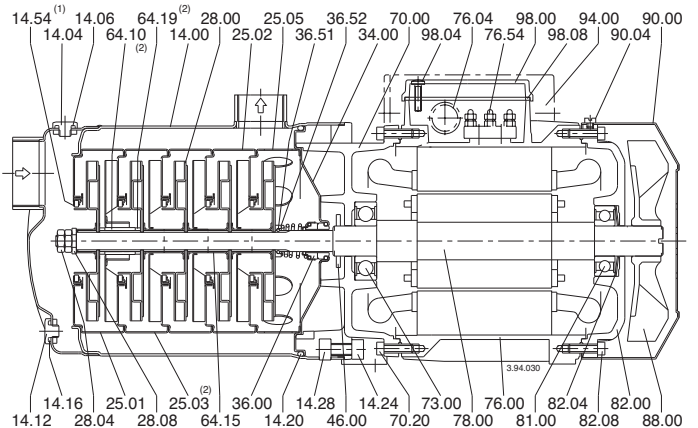
MXH 2..
 MXH 4..
 MXH 8..



MXH 16..
 MXH 32..
 MXH 48..

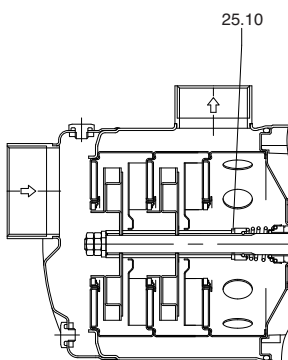


MXH 1603 * MXH 1604
 MXH 1605
 MXH 1606

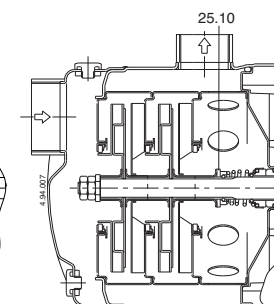


MXHM 405, MXH 803
 MXH 804
 MXH 805

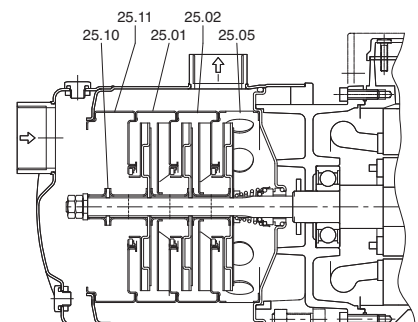
MXHM 403-60
 MXH 802-60



MXH 1602
 MXH 1602-60

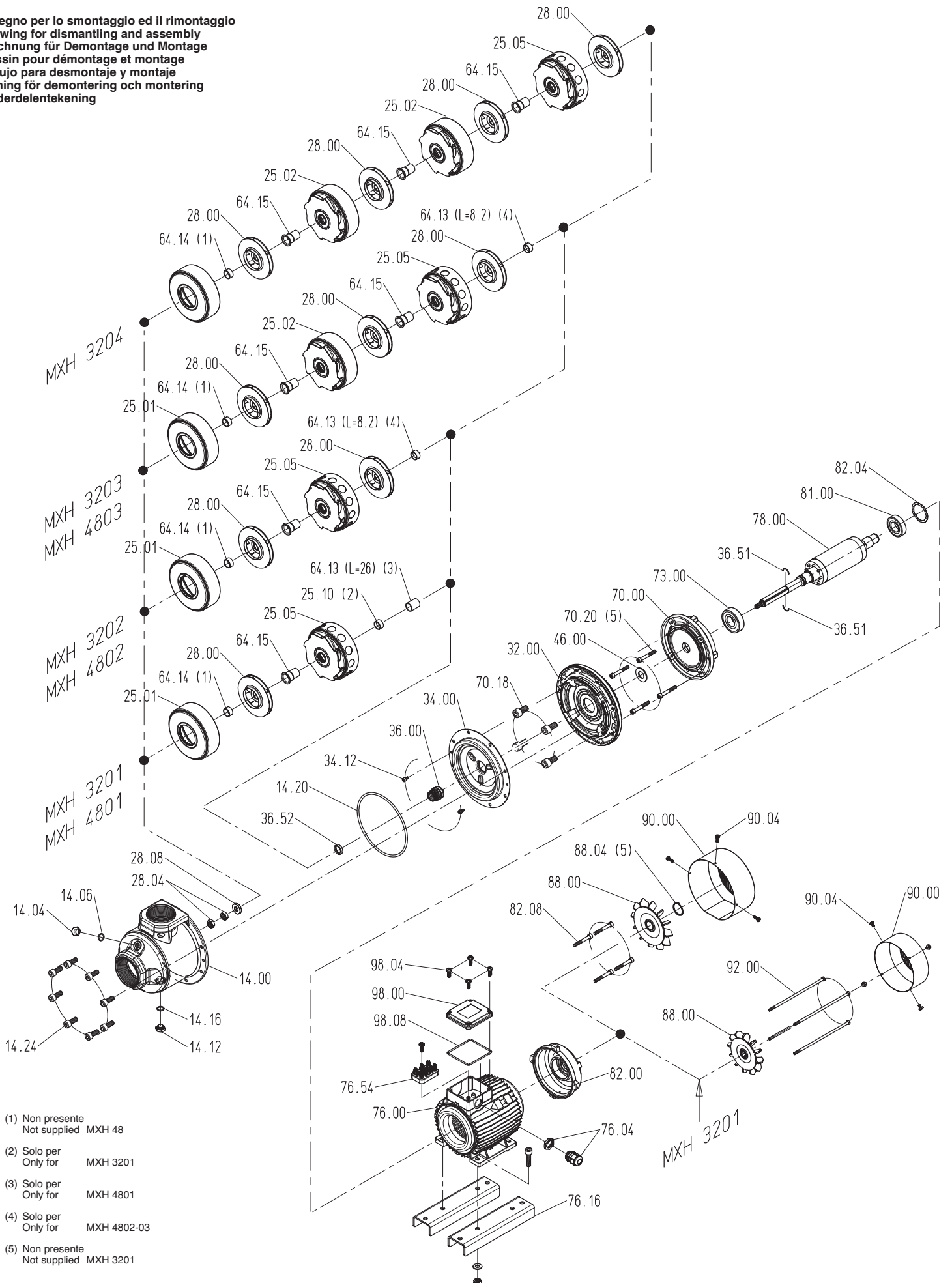


MXH 802



MXHM 403-60

Disegno per lo smontaggio ed il rimontaggio
 Drawing for dismantling and assembly
 Zeichnung für Demontage und Montage
 Dessin pour démontage et montage
 Dibujo para desmontaje y montaje
 Ritning för demontering och monterning
 Onderdelentekening



(1) Non presente
Not supplied MXH 48

(2) Solo per
Only for MXH 3201

(3) Solo per
Only for MXH 4801

(4) Solo per
Only for MXH 4802-03

(5) Non presente
Not supplied MXH 3201

Italiano

Nr.	Denominazione
14.00	Corpo pompa
14.04	Tappo (riempimento)
14.06	O-ring
14.12	Tappo (scarico)
14.16	O-ring
14.20	O-ring
14.24	Vite
14.28	Dado quadro
14.54	Anello di tenuta ⁽¹⁾
25.01	Corpo primo stadio
25.02	Corpo stadio
25.03	Corpo stadio con cuscinetto ⁽²⁾
25.05	Corpo ultimo stadio
25.10	Spessore girante mancante
25.11	Distanziale primo stadio
28.00	Girante
28.04	Dado bloccaggio girante
28.08	Rosetta
34.00	Coperchio del corpo
36.00	Tenuta meccanica
36.51	Anello di arresto in 2 pezzi
36.52	Anello di spallamento
46.00	Anello paraspruzzi
64.10	Bussola cuscinetto ⁽²⁾
64.14	Bussola distanziatrice
64.15	Bussola distanziatrice
64.19	Bussola distanziatrice cusc. ⁽²⁾
70.00	Lanterna di raccordo
70.20	Vite
73.00	Cuscinetto lato pompa
76.00	Carcassa motore con avvolg.
76.04	Passacavo
76.16	Appoggio
76.54	Morsettiere completa
78.00	Albero con pacco rotore
81.00	Cuscinetto lato ventola
82.00	Coperchio motore lato vent.
82.04	Molla di compensazione
82.08	Vite
88.00	Ventola
88.04	Molla di compensazione
90.00	Calotta
90.04	Vite
92.00	Tirante
94.00	Condensatore
94.02	Anello ferma condensatore
98.00	Coperchio scatola morsetti
98.04	Vite
98.08	Guarnizione

- (1) Inserito nel corpo stadio
(2) Solo per MXH 805

English

Nr.	Designation
14.00	Pump casing
14.04	Plug (filling)
14.06	O-ring
14.12	Plug (draining)
14.16	O-ring
14.20	O-ring
14.24	Screw
14.28	Square nut
14.54	Wear ring ⁽¹⁾
25.01	First stage casing
25.02	Stage casing
25.03	Stage casing with bearing ⁽²⁾
25.05	Last stage casing
25.10	Washer for missing impeller
25.11	First stage spacer
28.00	Impeller
28.04	Impeller nut
28.08	Washer
34.00	Casing cover
36.00	Mechanical seal
36.51	Retaining ring, split
36.52	Shoulder ring
46.00	Deflector
64.10	Bearing sleeve (2)
64.14	Spacer sleeve
64.15	Spacer sleeve
64.19	Spacer sleeve, bearing stage ⁽²⁾
70.00	Lantern bracket
70.20	Screw
73.00	Pump-side bearing
76.00	Motor casing with winding
76.04	Cable gland
76.16	Support
76.54	Terminal box, set
78.00	Shaft with rotor packet
81.00	Fan-side bearing
82.00	Motor end shield, fan side
82.04	Compensating spring
82.08	Screw
88.00	Motor fan
88.04	Compensating spring
90.00	Fan cover
90.04	Screw
92.00	Tie-bolt
94.00	Capacitor
94.02	Capacitor gland
98.00	Terminal box cover
98.04	Screw
98.08	Gasket

- (1) Inserted in the stage casing
(2) Only for MXH 805

Deutsch

Nr.	Teile-Benennung
14.00	Pumpengehäuse
14.04	Verschlußschraube (Auffüllung)
14.06	Runddichtring
14.12	Verschlußschraube (Entleerung)
14.16	Runddichtring
14.20	Runddichtring
14.24	Schraube
14.28	Vierkantmutter
14.54	Spaltring (1)
25.01	Stufengehäuse erste Stufe
25.02	Stufengehäuse
25.03	Stufengehäuse mit Lager (2)
25.05	Stufengehäuse letzte Stufe
25.10	Scheibe für fehlendes Laufrad
25.11	Abstand erste Stufe
28.00	Laufrad
28.04	Laufradmutter
28.08	Scheibe
34.00	Druckdeckel
36.00	Gleitringsdichtung
36.51	Haltering, geteilt
36.52	Schulterring
46.00	Spritzring
64.10	Lagerhülse (2)
64.14	Abstandshülse
64.15	Abstandshülse
64.19	Abstandshülse Lagerstufe (2)
70.00	Antriebslaterne
70.20	Schraube
73.00	Wälzlager, pumpenseitig
76.00	Motorgehäuse mit Wicklung
76.04	Kabelführung
76.16	Stütze
76.54	Klemmenbrett, komplett
78.00	Welle mit Rotorpaket
81.00	Wälzlager, Lüfterradseitig
82.00	Motorlagergehäuse, Lüfterradseitig
82.04	Federscheibe
82.08	Schraube
88.00	Lüfterrad
88.04	Federscheibe
90.00	Haube
90.04	Schraube
92.00	Verbindungsschraube
94.00	Kondensator
94.02	Sicherungsring für Kondensator
98.00	Klemmenkastendeckel
98.04	Schraube
98.08	Flachdichtung

- (1) Im Stufengehäuse eingepreßt
(2) Nur für MXH 805

Français

Nr.	Description
14.00	Corps de pompe
14.04	Bouchon (remplissage)
14.06	Joint torique
14.12	Bouchon (vidange)
14.16	Joint torique
14.20	Joint torique
14.24	Vis
14.28	Ecrou carré
14.54	Bague d'usure (1)
25.01	Corps premier étage
25.02	Corps d'étage
25.03	Corps d'étage avec coussinet (2)
25.05	Corps dernier étage
25.10	Rondelle pour roue manquante
25.11	Entretoise premier étage
28.00	Roue
28.04	Ecrou de blocage de roue
28.08	Rondelle
34.00	Couvercle de corps
36.00	Garniture mécanique
36.51	Bague d'arrêt, en deux pièces
36.52	Bague d'appui
46.00	Défecteur
64.10	Coussinet (2)
64.14	Entretoise
64.15	Entretoise
64.19	Entretoise coussinet (2)
70.00	Lanterne de raccordement
70.20	Vis
73.00	Roulement à billes, côté pompe
76.00	Carcasse moteur avec bobinage
76.04	Bague de serrage de câble
76.16	Appui
76.54	Plaque à bornes, complète
78.00	Arbre-rotor
81.00	Roulement à billes, côté ventilateur
82.00	Fond de moteur, côté ventilateur
82.04	Rondelle de compensation
82.08	Vis
88.00	Ventilateur
88.04	Rondelle de compensation
90.00	Capot
90.04	Vis
92.00	Tirant d'assemblage
94.00	Condensateur
94.02	Bague d'arrêt pour condensateur
98.00	Couvercle de boîte à bornes
98.04	Vis
98.08	Joint plat

- (1) Monté dans le corps étage
(2) Seulement pour MXH 805

I DICHIARAZIONE DI CONFORMITÀ

Noi CALPEDA S.p.A. dichiariamo sotto la nostra esclusiva responsabilità che le Pompe MHX, MXHM, tipo e numero di serie riportati in targa, sono conformi a quanto prescritto dalle Direttive 2004/108/CE, 2006/42/CE, 2006/95/CE e dalle relative norme armonizzate.

GB DECLARATION OF CONFORMITY

We CALPEDA S.p.A. declare that our Pumps MHX, MXHM, with pump type and serial number as shown on the name plate, are constructed in accordance with Directives 2004/108/EC, 2006/42/EC, 2006/95/EC and assume full responsibility for conformity with the standards laid down therein.

D KONFORMITÄTSEKTLÄRUNG

Wir, das Unternehmen CALPEDA S.p.A., erklären hiermit verbindlich, daß die Pumpen MHX, MXHM, Typbezeichnung und Fabrik-Nr. nach Leistungsschild den EG-Vorschriften 2004/108/EG, 2006/42/EG, 2006/95/EG entsprechen.

F DECLARATION DE CONFORMITE

Nous, CALPEDA S.p.A., déclarons que les Pompes MHX, MXHM, modèle et numero de série marqués sur la plaque signalétique sont conformes aux Directives 2004/108/CE, 2006/42/CE, 2006/95/CE.

E DECLARACION DE CONFORMIDAD

En CALPEDA S.p.A. declaramos bajo nuestra exclusiva responsabilidad que las Bombas MHX, MXHM, modelo y numero de serie marcados en la placa de características son conformes a las disposiciones de las Directivas 2004/108/CE, 2006/42/CE, 2006/95/CE.

DK OVERENSSTEMMELSESEKTLÆRING

Vi CALPEDA S.p.A. erklærer hermed at vore pumper MHX, MXHM, pumpe type og serie nummer vist på typeskiltet er fremstillet i overensstemmelse med bestemmelserne i Direktiv 2004/108/EC, 2006/42/EC, 2006/95/EC og er i overensstemmelse med de heri indeholdte standarder.

P DECLARAÇÃO DE CONFORMIDADE

Nós, CALPEDA S.p.A., declaramos que as nossas Bombas MHX, MXHM, modelo e número de série indicado na placa identificadora são construídas de acordo com as Directivas 2004/108/CE, 2006/42/CE, 2006/95/CE e somos inteiramente responsáveis pela conformidade das respectivas normas.

NL CONFORMITEITSVERKLARING

Wij CALPEDA S.p.A. verklaren hiermede dat onze pompen MHX, MXHM, pomptype en serienummer zoals vermeld op de typeplaat aan de EG-voorschriften 2004/108/EU, 2006/42/EU, 2006/95/EU voldoen.

SF VAKUUTUS

Me CALPEDA S.p.A. vakuutamme että pumppumme MHX, MXHM, malli ja valmistusnumero tyypikilvistä, ovat valmistettu 2004/108/EU, 2006/42/EU, 2006/95/EU direktiivien mukaisesti ja CALPEDA ottaa täyden vastuun siitä, että tuotteet vastaavat näitä standardeja.

S EU NORM CERTIFIKAT

CALPEDA S.p.A. intygar att pumpar MHX, MXHM, pumptyp och serienummer, visade på namnplåten är konstruerade enligt direktiv 2004/108/EC, 2006/42/EC, 2006/95/EC. Calpeda åtar sig fullt ansvar för överensstämmelse med standard som fastställts i dessa avtal.

GR ΔΗΛΩΣΗ ΣΥΜΦΩΝΙΑΣ

Εμείς ως CALPEDA S.p.A. δηλώνουμε ότι οι αντλίες μας αυτές MHX, MXHM, με τύπο και αριθμό σειράς κατασκευής όπου αναγράφεται στην πινακίδα της αντλίας, κατασκευάζονται σύμφωνα με τις οδηγίες 2004/108/ΕΟΚ, 2006/42/ΕΟΚ, 2006/95/ΕΟΚ, και αναλαμβάνουμε πλήρη υπευθυνότητα για συμφωνία (συμμόρφωση), με τα στάνταρς των προδιαγραφών αυτών.

TR UYGUNLUK BEYANI

Bizler CALPEDA S.p.A. firması olarak MHX, MXHM, Pompalarımızın, 2004/108/EC, 2006/42/EC, 2006/95/EC, direktiflerine uygun olarak imal edildiklerini beyan eder ve bu standartlara uygunluğuna dair tüm sorumluluğu üstleniriz.

RU Декларация соответствия

Компания "Calpeda S.p.A." заявляет с полной ответственностью, что насосы серий MHX, MXHM, тип и серийный номер которых указывается на заводской табличке соответствуют требованиям нормативов 2004/108/CE, 2006/42/CE, 2006/95/CE.

Montorso Vicentino, 07.2012

Il Presidente

Licia Mettifogo