

GRUPPI DI SOVRAPRESSIONE
SUBMERSIBLE ELECTRIC PUMPS
ELECTROPOMPES IMMERGEES
ELECTROBOMBAS SUMERGIDAS
ELEKTROMOTOR-TAUCHPUMPEN

SERIE - SERIES - SERIE - SERIE - BAUREIHE

BOOSTER



MANUALE D'USO E MANUTENZIONE
USE AND MAINTENANCE INSTRUCTIONS
NOTICE D'UTILISATION ET D'ENTRETIEN
INSTRUCCIONES DE SERVICIO
BETRIEBS - UND WARTUNGSANLEITUNG

I	ITALIANO	Pag. 2
GB	ENGLISH	Pag. 3
F	FRANÇAIS	Pag. 4
E	ESPAÑOL	Pag. 5
D	DEUTSCH	Pag. 6

I	ITALIANO
---	----------

1 INFORMAZIONI GENERALI

Questo fascicolo integra il manuale d'uso e manutenzione delle elettropompe sommerse.

I booster sono eseguiti specificatamente per ogni tipo di elettropompa sommersa adeguandoli alle condizioni di funzionamento richieste.

La targhetatura dei booster avviene applicando, sull'apposito portatarghetta, la seconda targhetta fornita a corredo della pompa e del motore.

Nessuna parte di questa documentazione può essere riprodotta in qualsiasi forma senza espressa autorizzazione scritta da parte del fabbricante.

2 ASSEMBLAGGIO E INSTALLAZIONE:

Non disperdere nell'ambiente il materiale per l'imballaggio, ma attenersi alle norme di smaltimento e di antinquinamento locali vigenti.

L'installazione dell'elettropompa nel booster deve avvenire eseguendo, in sequenza, le seguenti fasi:

- 1) Ancorare il tubo del booster in posizione verticale accertandosi della sua stabilità, facendo attenzione a non danneggiarlo nei suoi punti di appoggio.
- 2) Togliere il coperchio dal booster, porre la guarnizione sulla flangia pompa ed accostare la controflangia presente sulla parte interna del coperchio stesso serrando a fondo la viteria adibita allo scopo.
- 3) Controllare che il trasporto e la movimentazione non abbiano compromesso la perfetta integrità dei cavi. Infilare i cavi nei pressacavi e serrare senza chiudere eccessivamente. Uscire sempre dal booster con i cavi in dotazione al gruppo o, nel caso fosse indispensabile, eseguire una giunzione all'interno. Assicurarsi della sua perfetta esecuzione e tenuta.
- 4) Posizionare la guarnizione coperchio booster.
- 5) Svitare i puntalini di sostentamento posti sul corpo centrale del booster e calare l'elettropompa all'interno del booster con il coperchio premon-tato
- 6) Mantenendo il tutto in verticale, con gli appositi bulloni fissare il coperchio booster completo dell'elettropompa al corpo centrale del booster.
- 7) Avvitare in sequenza e senza tirare troppo, i puntalini di sostentamento fino ad ottenere un contatto certo con il motore sommerso e serrare i controdadi ciechi completi delle guarnizioni OR.
- 8) Collegare il booster all'impianto movimentando con attenzione in modo da evitare urti e scosse che possano danneggiare il motore nei punti di contatto con i puntalini.

ATTENZIONE Le tubazioni devono venire supportate in vicinanza del booster in quanto quest'ultimo non deve assolutamente avere la funzione di punto di appoggio, e di conseguenza anche il booster stesso non deve gravare col proprio peso sulle flange ma solo sugli appositi punti di sostentazione.

Avviamento

Prima dell'avviamento, il booster deve essere completamente riempito dal liquido da pompare e, attraverso la valvola di sfiato posta sul booster, scaricare tutta l'aria presente all'interno.

Verificare che non vi siano perdite di liquido e nei punti in cui eventualmente si manifestassero eliminarle serrando ulteriormente bulloni, dadi, pressacavi, ecc.

Prima di collegare i cavi di alimentazione e di protezione al quadro di comando, controllare che, con il booster sottoposto ad una pressione superiore a quella atmosferica, non esca acqua dall'interno della guaina e dai trefoli. Nel caso si rilevassero trafileamenti, occorre, con sequenza inversa a quella di cui sopra, estrarre il gruppo dal booster controllando attentamente per verificare la presenza di escoriazioni alla guaina dei cavi o giunzioni non stagne.

Rispettando le istruzioni riportate sul libretto d'uso e manutenzione delle elettropompe sommerse, avviare il gruppo e verificare il corretto funzionamento.

Nel caso in cui si manifestassero vibrazioni e/o rumorosità anomale, verificare che i puntalini siano stati serrati correttamente.

Per ottenere una corretta conduzione dell'impianto, il ciclo di funzionamento in ogni sua fase deve garantire all'interno del booster una pressione superiore a quella atmosferica.

In presenza di arresti bruschi o accidentali, l'impianto deve garantire che apposite valvole contro il colpo d'ariete preservino il contenitore da sovrappressioni.

1 GENERAL INFORMATION

This booklet is part of the operation and maintenance manual of the submersed electric pumps.
Boosters are specifically made for each type of submersed electric pump in order to adapt them to the required operating conditions.

The data plate of the booster is affixed by applying the second data plate supplied with the pump and motor, to the relative holder.

No part of these documents may be duplicated in any form unless prior authorization has been obtained from the manufacturer.

2 ASSEMBLY AND INSTALLATION:

Dispose of the packing material as established by the local laws in force. Do not litter.

The booster must always be in a vertical position when the electric pump is installed in it. Comply with the following instructions in sequence:

- 1) fix the booster pipe in a vertical position, checking that it is firmly in place. Take care to prevent damage to the bearing points;
- 2) Remove the cover from the booster. Place the seal on the pump flange and move the counterflange on the internal part of the cover near to it, fully tightening the relative bolts and screws.
- 3) Make sure that the transport and handling operations have not damaged the cables. Insert the cables into the core hitches and tighten, but not to an excessive extent. Always route the supplied cables out through the booster or, if essential, make a junction inside. Make sure that everything is perfectly made and tight.
- 4) Set the booster cover seal in place.
- 5) Unscrew the bearing pins from the central casing of the booster and lower the electric pump inside it with the cover already mounted.
- 6) Keeping everything in a vertical position, fix the booster cover complete with electric pump to the central part of the booster using the relative bolts.
- 7) Tighten the bearing pins in sequence and without pulling too much until a firm contact has been made with the submersed motor, then tighten the check nuts of the O-Ring seals.
- 8) Connect the booster to the system in question with care in order to prevent impact or jolting which could damage the pin contact points of the motor.

ATTENTION The pipes must be supported near the booster unit since this latter must never act as a bearing point. Furthermore, the weight of the booster must not bear on the pump flanges, but just on the relative supporting points.

Starting

Before it is started, the booster must be completely filled with the pumped fluid. All the air must be bled from inside through the vent valve installed on it.

Make sure that no fluid leaks out. If leaks are discovered, eliminate them by tightening the bolts, nuts, core hitches and so forth, to a further extent. Before connecting the power and protection wires to the control panel, make sure that no water leaks from inside the sheath or stranded wires when the booster is subjected to a pressure higher than that of the atmosphere. If leaks are discovered, remove the unit from the booster by carrying out the above instructions in reverse order, then check carefully to identify any abrasions on the cable sheaths or imperfectly tight connections. Start the unit and make sure that it operates in the correct way in compliance with the instructions in the operation and maintenance manual of the submersed electric pumps.

Make sure that the pins have been correctly tightened if vibrations and/or abnormal noise are noted.

To obtain the correct performance from the machine, all phases of the operating cycle must guarantee a higher pressure in the booster than that of the atmosphere.

In the event of sharp or accidental stops, the system must guarantee that special valves installed as a protection against water hammers are able to safeguard the container from overpressures.



1 INFORMATIONS GÉNÉRA-

Ce dossier est une intégration au manuel d'utilisation et d'entretien des électropompes immergées.

Les boosters sont réalisés spécifiquement pour chaque type d'électropompe immergée en les adaptant aux conditions de fonctionnement requises.

L'identification du booster est faite en appliquant, sur le porte plaque prévu à cet effet, une deuxième plaque signalétique fournie avec la pompe et le moteur.

Aucune partie de cette documentation ne peut être reproduite, sous une forme quelconque, sans l'autorisation écrite du fabricant.

5 ASSEMBLAGE ET INSTALLATION:

Ne pas disperser le matériel d'emballage. Se conformer aux normes de récupération et anti-pollution en vigueur.

Le montage de l'électropompe dans le booster doit toujours avoir lieu avec le booster placé à la verticale et en respectant la séquence des phases suivantes :

- 1) ancrer le booster à la verticale en s'assurant de sa stabilité; faire attention à ne pas endommager les points d'appui;
- 2) Enlever le couvercle du booster, placer le joint sur la bride de pompe et approcher la contre-bride présente sur la partie interne du couvercle en serrant à fond toutes les vis prévues.
- 3) Vérifier que le transport et la manutention n'ont pas compromis la parfaite intégrité des câbles. Enfiler les câbles dans les serre-câbles et serrer sans fermer excessivement. Il faut toujours sortir avec les câbles livré avec le groupe ou, si cela est indispensable, réaliser une jonction à l'intérieur. Vérifier son exécution parfaite et l'étanchéité.
- 4) Monter le joint du couvercle du booster.
- 5) Dévisser les ergots de soutien placés sur le corps du booster et faire descendre l'électropompe à l'intérieur du booster avec le couvercle prémonté.
- 6) En maintenant le tout à la verticale, avec les boulons prévus à cet effet fixer au corps central du booster le couvercle comprenant l'électropompe.
- 7) Visser en séquence, sans trop tirer, les ergots de soutien jusqu'à obtenir un contact certain avec le moteur immergé et serrer les contre-écrous borgnes avec les joints toriques.
- 8) Brancher le booster à l'installation en le déplaçant avec précaution de manière à éviter les chocs et les secousses qui peuvent endommager le moteur dans les points de contact avec les ergots.

ATTENTION Les tuyauteries doivent être fixées à proximité du booster. Ce dernier ne doit absolument pas servir de point d'appui, ou conséquen ce le booster ne doit pas reposer sur les brides mais uniquement sur les points d'ancrage prévus.

Mise en marche

Avant la mise en marche, le booster doit être rempli complètement par le liquide à pomper et, à travers la soupape d'évent placée sur le booster, il faut décharger tout l'air présent à l'intérieur.

Vérifier qu'il n'y a pas de fuites de liquide et aux endroits où cela se vérifie les éliminer en serrant un peu plus les boulons, écrous, serre-câble, etc.

Avant de brancher les câbles d'alimentation et de protection au tableau de commande, contrôler que, avec le booster soumis à une pression supérieure à la pression atmosphérique, l'eau ne sort pas de l'intérieur de la gaine et des torons. En cas de fuites, il faut, en suivant la séquence inverse de celle décrite ci-dessus, sortir le groupe du booster en contrôlant attentivement qu'il n'y a pas de ruptures sur la gaine des câbles ou des jonctions qui ne sont pas étanches.

Suivre les instructions indiquées sur la notice d'utilisation et d'entretien des électropompes immergées, mettre le groupe en marche et vérifier qu'il fonctionne correctement.

En présence de vibrations ou de bruit anormal, vérifier que les ergots ont été serrés correctement.

Pour garantir une conduite correcte de l'installation, chaque phase du cycle de fonctionnement doit assurer à l'intérieur du booster une pression supérieur à la pression atmosphérique.

En cas d'arrêts brusques ou accidentels, l'installation doit garantir que des vannes spéciales contre le coup de bélier préservent le récipient des surpressions.

1 INFORMACIONES GENERALES:

Este fascículo forma parte del manual de uso y mantenimiento de las electrobombas sumergidas. Los booster se realizan específicamente para cada tipo de electrobomba sumergida ajustándolos a las condiciones de funcionamiento requeridas.

Para la identificación de los booster se debe aplicar, en el porta-placa, la segunda placa que se suministra con la bomba y el motor.

Prohibida la reproducción en cualquiera de sus formas, total o parcial, de esta documentación, salvo explícita autorización escrita del fabricante.

5 ENSAMBLADO E INSTALACIÓN:

No abandonar en el ambiente el material de embalaje, respetar las normas locales vigentes de desmantelamiento y anti-contaminación.

La instalación de la electrobomba en el booster se realiza siempre con el booster en posición vertical y siguiendo las siguientes fases:

- 1) Fijar el tubo del booster en posición vertical controlando su estabilidad, prestando atención de no dañarlo en los puntos de apoyo;
- 2) Quitar la tapa del booster, poner la guarnición en la brida bomba y apoyar la contrabrida presente en la parte interna de la tapa apretando a fondo los tornillos.
- 3) Controlar que el transporte y el desplazamiento no haya dañado la integridad de los cables. Introducir los cables en los sujeta-cables y apretar pero no excesivamente. Salir siempre del booster con los cables en dotación del grupo o, si fuera necesario, realizar una unión en el interior. Controlar su perfecta realización y estanqueidad.
- 4) Colocar la guarnición tapa booster.
- 5) Aflojar los puntales de soporte situados en el cuerpo central del booster y meter la electrobomba en el interior del booster con la tapa premontada.
- 6) Manteniendo todo verticalmente, con los correspondientes pernos, fijar la tapa booster con la electrobomba al cuerpo central del booster.
- 7) Apretar secuencialmente y sin tirar demasiado los puntales de soporte hasta obtener un contacto seguro con el motor sumergido y apretar las contratueras ciegas con las guarniciones OR.
- 8) Conectar el booster a la instalación prestando atención a no dar golpes y sacudidas que puedan dañar el motor en los puntos de contacto con los puntales.

ATENCION Las tuberías deben tener los soportes cercanos al booster, para impedir que éste trabaje como punto de apoyo y para que, por otra parte, él mismo no incida como peso sobre las bridas sino exclusivamente sobre los específicos puntos de soporte.

Puesta en marcha

Antes de la puesta en marcha, el booster se ha de llenar completamente con el líquido a bombear y, a través de la válvula de purga montada en el booster, eliminar todo el aire presente en el interior.

Verificar que no haya pérdidas de líquido y si fuera necesario apretar más los pernos, tuercas, sujeta-cables, etc.

Antes de conectar los cables de alimentación y de protección al cuadro de mando, controlar que, con el booster sometido a una presión superior a la atmósfera, no salga agua del interior de la vaina y de los hilos. Si se detectan pérdidas, es necesario, con una secuencia inversa a la de arriba, extraer el grupo del booster controlando atentamente para verificar la presencia de excoiraciones en la vaina de los cables o en las uniones no estancas.

Seguendo las instrucciones del manual de uso y mantenimiento de las electrobombas sumergidas, poner en marcha el grupo y controlar su funcionamiento correcto.

Si se notaran vibraciones y/o ruidos anormales, verificar que los puntales estén apretados correctamente.

Para obtener una gestión correcta de la instalación, el ciclo de funcionamiento de cada fase debe garantizar una presión superior a la atmosférica en su interior.

Ante paros bruscos o accidentales, la instalación debe garantizar que las válvulas contra el golpe de ariete protejan el contenedor de sobrepresiones.



1 ALLGEMEINE INFORMATIONEN

Dieses Heft vervollständigt die Betriebs- und Wartungsanleitung der Elektrotauchpumpen.

Die Booster werden für jeden Typ Elektropumpe spezifisch angefertigt, um sie an die jeweils vorliegenden Betriebsbedingungen anzupassen.

Die Beschilderung der Booster ist derart vorzunehmen, dass auf dem Schildträger ein zweites Schild angebracht wird, das zusammen mit der Pumpe und dem Motor ausgeliefert wird.

Kein Teil dieser technischen Dokumentation darf ohne die schriftliche Genehmigung des Herstellers in irgendeiner Form reproduziert werden.

5 ZUSAMMENBAU UND INSTALLATION:

Das Verpackungsmaterial nicht herumliegen lassen, sondern die geltenden örtlichen Entsorgungs- und Umweltschutzbestimmungen beachten.

Die Installation der Elektropumpe im Booster muss immer mit vertikal stehendem Booster vorgenommen werden, um dann nacheinander die folgenden Schritte auszuführen:

- 1) Das Boosterrohr in senkrechter Position verankern und seine Standsicherheit prüfen, wobei zu beachten ist, daß die Abstützpunkte nicht beschädigt werden.
- 2) Den Deckel vom Booster herunternehmen, die Dichtung auf den Pumpenflansch legen und den Gegenflansch, der auf dem Innenteil des Deckels vorhanden ist, annähern, indem man die zu diesem Zweck vorgesehenen Schrauben fest anzieht.
- 3) Sicherstellen, dass der Transport und die Bewegungen nicht zu Kabelschäden geführt haben. Die Kabel in die Kabelverschraubungen stecken und anziehen, ohne sie zu fest zu klemmen. Die zur Gruppe gehörigen Kabel aus dem Booster herausführen oder, falls dies erforderlich sein sollte, eine Verbindung im Inneren herstellen. Sicherstellen, dass die Kabelverbindung einwandfrei hält und dicht ist.
- 4) Die Dichtungsleiste des Boosterdeckels anbringen.
- 5) Die Tragestifte auf dem Zentralgehäuse des Boosters losschrauben und die Elektropumpe mit vormontiertem Deckel in das Innere des Boosters herablassen.
- 6) Alles senkrecht halten, um dann den mit der Elektropumpe versehenen Boosterdeckel mittels der entsprechenden Mutterschrauben am Zentralgehäuse des Boosters zu befestigen.
- 7) Die Tragestifte nacheinander und ohne zu starke Kraftaufwendung anziehen, bis man einen sicheren Kontakt mit dem Tauchmotor erhält, und dann die Gegenhutmuttern mit den O-Ringen anziehen.
- 8) Den Booster an die Anlage anschließen, wobei die Bewegungen vorsichtig vorzunehmen sind, damit Schläge und Stöße vermieden werden, die den Motor an den Kontaktstellen mit den Tragestiften beschädigen.

ACHTUNG Die Leitungen müssen in der Nähe des Boosters abgestützt werden, weil dieser absolut nicht als Stütze verwendet werden darf. Folglich darf auch das Gewicht des Boosters nicht auf den Flanschen lasten, sondern nur auf den besonderen Abstützpunkten.

Einschalten

Vor dem Einschalten muss der Booster vollkommen mit dem Pumpmedium gefüllt werden, um die gesamte darin befindliche Luft durch das Bodenventil des Boosters abzulassen.

Sicherstellen, dass keine Leckstellen vorhanden sind. An den Stellen, an denen eventuell Flüssigkeit austritt, sind die Leckstellen zu beseitigen, indem man die Mutterschrauben, Muttern, Kabelverschraubungen etc. noch weiter anzieht.

Bevor man die Stromversorgungs- und Schutzkabel am Schaltkasten anschließt, sicherstellen dass dann, wenn der Booster einem Druck ausgesetzt ist, der über dem normalen Luftdruck liegt, kein Wasser aus dem Inneren der Kabelhüllen und Litzen austritt. Sollte dagegen Wasser durchsickern, muss die Gruppe in der umgekehrten Richtung zu der oben beschriebenen aus dem Booster herausgenommen werden, um sie dann aufmerksam zu prüfen und sicherzustellen, ob die Kabelhüllen Abschürfungen aufweisen oder die Verbindungen undicht sind.

Die Gruppe unter Beachtung der Anweisungen in der Betriebs- und Wartungsanleitung der Elektrotauchpumpen in Betrieb nehmen und auf Funktionstüchtigkeit prüfen.

Sollte es zu Vibrationen und/oder störenden Geräuschen kommen, sicherstellen, dass die Tragestifte richtig angezogen worden sind.

Damit die Anlage richtig läuft, muss der Betriebszyklus in jeder Phase innerhalb des Boosters einen Druck gewährleisten, der größer als der normale Luftdruck ist.

Beim Vorliegen von plötzlichen oder unvorhergesehenen Stillständen muss die Anlage garantieren, dass besondere Ventile gegen Druckstöße den Behälter vor Überdrücken schützen.

NOTE E OSSERVAZIONI
NOTES AND COMMENTS
NOTES ET OBSERVATIONS
ANOTACIONES Y OBSERVACIONES
ANMERKUNGEN

[illegible]

Timbro rivenditore o centro di assistenza.

Seal of the dealer or of the servicing center.

Timbre du revendeur ou du centre d'assistance.

Sello del revendedor o del centro de asistencia.

Stempel des Händlers oder Servicezentrums.

Cod. 996710C / 100 / 09-16



pumping power

CAPRARI S.p.A. VIA EMILIA OVEST, 900 - 41123 MODENA (ITALY)
+39 059 897611 - Fax +39 059 897897 - www.caprari.com - e-mail: info@caprari.it

**COMPANY WITH
MANAGEMENT SYSTEM
CERTIFIED BY DNV**
= ISO 9001 =
= ISO 14001 =
= OHSAS 18001 =