

SAER[®]

ELETTROPOMPE

**LIBRETTO
ISTRUZIONI
ELETTROPOMPE
CENTRIFUGHE
AUTODESCANTI**

SERIE AP 97 (AS 97)

**INTRUCTION
MANUAL FOR
SELF-PRIMING
CENTRIFUGAL
PUMPS**

SERIE AP 97 (AS 97)

**BEIDIENUNGS-
HANDBUCH
SELBSTSAUGENDE
KREISEL-
ELEKTROPUMPEN**

SERIE AP 97 (AS 97)

**MANUAL DE
ISTRUCCIONES PARA
ELECTROBOMBAS
CENTRIFUGAS
DE AUTOCEBADO**

SERIE AP 97 (AS 97)

**NOTICE
DE MODE D'EMPLOI POUR
POMPES ELECTRIQUES
CENTRIFUGES
AUTO-AMORCANTES**

SERIE AP 97 (AS 97)

Contiene DICHIARAZIONE CE DI CONFORMITÀ
Contains CE DECLARATION OF CONFORMITY
Enthält die CE-KONFORMITÄTSERKLÄRUNG
Contiene DECLARACIÓN CE DE CONFORMIDAD
Contient DECLARATION DE CONFORMITE



N° 167.1/02-99

INDICE - INDEX - INHALTSVERZEICHNIS - CONTENIDO - INDEX

	p a g .
1 INFORMAZIONI SULLA SICUREZZA	1
SAFETY INFORMATION	1
SICHERHEITSINFORMATIONEN	1
INFORMACIONES SOBRE LA SEGURIDAD	1
INFORMATIONS SUR LA SECURITE	1
2 ELETTROPOMPA - ELECTRIC PUMP - ELEKTROPUMPE - ELECTROBOMBA - ELECTROPOMPE	1
2.1 Esempio di installazione - Example of installation - Installationsbeispiel - Ejemplo de instalación - Exemple d'installation	2
2.2 Informazioni generali - General information - Allgemeine Informationen - Informaciones generales - Informations générales	3
2.2.1 Applicazioni e servizio - Applications and service - insatz und Betrieb - Aplicaciones y servicio - Applications et service	3
2.2.2 Istruzioni per l'uso e caratteristiche tecniche - Operating instructions and technical specifications - Bedienungsanleitungen und technische Eigenschaften - Instrucciones para el uso y características técnicas - Mode d'emploi et caractéristiques techniques	4
3 INSTALLAZIONE - INSTALLATION - INSTALLATION - INSTALACIÓN - INSTALLATION	5
3.1 Collegamento elettrico - Electrical wiring - Stromanschluß - Conexión eléctrica - Branchement électrique	6
3.2 Controllo del senso di rotazione - Checking the direction of rotation - Überprüfung der Drehrichtung Control del sentido de rotación - Contrôle du sens de rotation	7
4 AVVIAMENTO - STARTING UP - EINSCHALTEN - ARRANQUE - MISE EN MARCHÉ	8
5 POSSIBILI DISFUNZIONI O GUASTI, CAUSE ED INTERVENTI	9
POSSIBLE MALFUNCTIONING OR TROUBLE, CAUSES AND ACTION	9
MÖGLICHE BETRIEBSSTÖRUNGEN, URSACHEN UND ABHILFEN	9
POSIBLES DISFUNCIONES O AVERÍAS, CAUSAS E INTERVENCIONES	9
EVENTUELS MAUVAIS FONCTIONNEMENTS OU PANNES, CAUSES ET SOLUTIONS	9
6 MANUTENZIONE - MAINTENANCE - WARTUNG - MANTENIMIENTO - ENTRETIEN	12
7 PROCEDURA DI MONTAGGIO E SMONTAGGIO	13
PROCEDURES FOR ASSEMBLY AND DISASSEMBLY	13
EIN- UND AUSBAU	13
PROCEDIMIENTO DE DESMONTAJE Y MONTAJE	13
PROCEDURE DE MONTAGE ET DEMONTAGE	13
8 NOMENCLATURA DELLE PARTI DI RICAMBIO - AP 97	16
NOMENCLATURE OF SPARE PARTS - AP 97	16
ERSATZTEILBEZEICHNUNG - AP 97	16
NOMENCLATURA DE LAS PARTES DE REPUESTO - AP 97	16
NOMENCLATURE DES PIÈCES DE RECHANGE - AP 97	16
9 ACCOPPIAMENTO CON MOTORE A SCOPPIO	17
COUPLING WITH COMBUSTION ENGINE	17
AUSFÜHRUNG MIT EXPLOSIONSMOTOR	17
ACOPLAMIENTO CON MOTOR DE EXPLOSIÓN	17
COUPLAGE AVEC MOTEUR A EXPLOSION	17
NOMENCLATURA DELLE PARTI DI RICAMBIO - AS 97	18
NOMENCLATURE OF SPARE PARTS - AS 97	18
ERSATZTEILBEZEICHNUNG - AS 97	18
NOMENCLATURA DE LAS PARTES DE REPUESTO - AS 97	18
NOMENCLATURE DES PIÈCES DE RECHANGE - AS 97	18

**1 INFORMAZIONI SULLA SICUREZZA - SAFETY INFORMATION - SICHERHEITSINFORMATIONEN
 INFORMACIONES SOBRE LA SEGURIDAD - INFORMATIONS SUR LA SECURITE**

I simboli sotto riportati unitamente alle diciture "Pericolo" e "Avvertenza", sono ad indicare la potenzialità del rischio derivante dal mancato rispetto della prescrizione alla quale sono stati abbinati.

The symbols shown below together with the wording 'Danger' and 'Warning' indicate the potential hazard deriving from failure to observe the instructions given with them.

Die untenstehenden Symbole weisen gemeinsam mit den Beschriftungen "Gefahr" und "Warnung" auf die potentielle Gefahr hin, der man sich bei Nichtbeachten der jeweiligen Vorschriften aussetzt.

Los símbolos abajo citados junto a las palabras "Peligro" y "Advertencia", sirven para indicar la potencialidad del riesgo que deriva del no respetar la prescripción a la que han sido unidos.

Les symboles indiqués plus bas, ainsi que les messages "Danger" et "Mise en garde" indiquent un danger découlant de la non-observance de la consigne à laquelle ils sont associés.



**PERICOLO
 DANGER
 GEFAHR
 PELIGRO
 DANGER**

La mancata osservanza delle prescrizioni comporta un rischio di scosse elettriche.
 Failure to observe these instructions involves the risk of electric shocks.
 Das Nichtbeachten der Vorschriften führt zu Stromschlaggefahr.
 El no respetar la prescripción comporta un riesgo de sacudidas eléctricas.
 La non-observance des consignes comporte un risque de décharges électriques.



**PERICOLO
 DANGER
 GEFAHR
 PELIGRO
 DANGER**

La mancata osservanza delle prescrizioni comporta un rischio di danno alle persone e/o cose.
 Failure to observe these instructions involves the risk of injury and/or damage to persons and/or property.
 Das Nichtbeachten der Vorschriften kann zu Personen- und/oder Sachschäden führen.
 El no respetar la prescripción comporta un riesgo de daño a las personas o a las cosas.
 La non-observance des consignes comporte un risque de blessures corporelles ou dégâts matériels.



**AVVERTENZA
 WARNING
 WARNUNG
 ADVERTENCIA
 MISE EN GARDE**

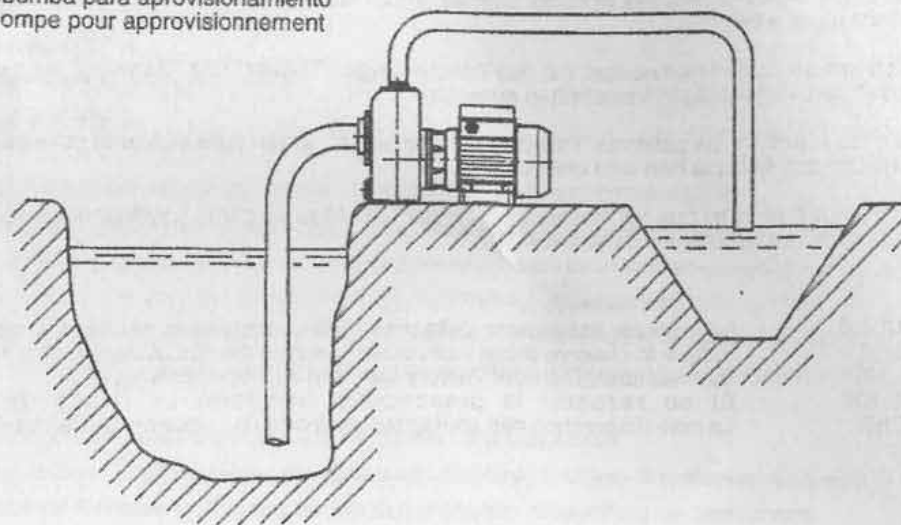
La mancata osservanza delle prescrizioni comporta un rischio di danno alla pompa e/o all'impianto.
 Failure to observe these instructions involves the risk of damage to the pump and/or system.
 Das Nichtbeachten der Vorschriften kann zu einer Beschädigung der Pumpe und/oder der Anlage führen.
 El no respetar la prescripción comporta un riesgo de daño a la bomba y/o a la instalación.
 La non-observance des consignes comporte un risque de dégâts à la pompe et/ ou à l'installation.

2 ELETTROPOMPA - ELECTRIC PUMP - ELEKTROPUMPEN - ELECTROBOMBA - ELECTROPOMPE
tipo / type / Typ / tipo / Type

matricola / serial no. / Kennummer / matrícula / N° de série	n°
portata / delivery / Durchsatz / caudal / Débit	m ³ /h
prevalenza / head / Förderhöhe / altura de elevación / Hauteur d'élévation	m
velocità / speed / Geschwindigkeit / velocidad / Vitesse	l/min
potenza / power / Leistung / potencia / Puissance	kW
frequenza / frequency / Frequenz / frecuencia / Fréquence	Hz
tensione / voltage / Spannung / tensión / Tension	V
corrente ass. / current / Stromaufnahme / corriente as. / Courant consommé	A
potenza sonora sound pressure / Schallpegel / potencia sonora / Puissance sonore	db(A)
data / date / Datum / fecha / Date	

**2.1 ESEMPIO DI INSTALLAZIONE / EXAMPLE OF INSTALLATION / INSTALLATIONSBEISPIEL
EJEMPLO DE INSTALACION / EXEMPLE D'INSTALLATION**

- A** Installazione di elettropompa per approvvigionamento
Installation of electric pump for water supply
Installation der Elektropumpe für Versorgung
Instalación de electrobomba para aprovisionamiento
Installation d'électropompe pour approvisionnement



- B** Installazione di elettropompa per travaso a scorrimento
Installation of electric pump for running transfer
Installation der Elektropumpe für Umfüllen
Instalación de electrobomba para trasiego a deslizamiento
Installation d'électrop

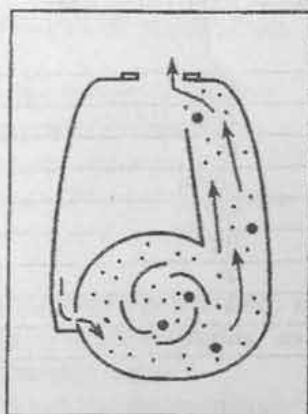
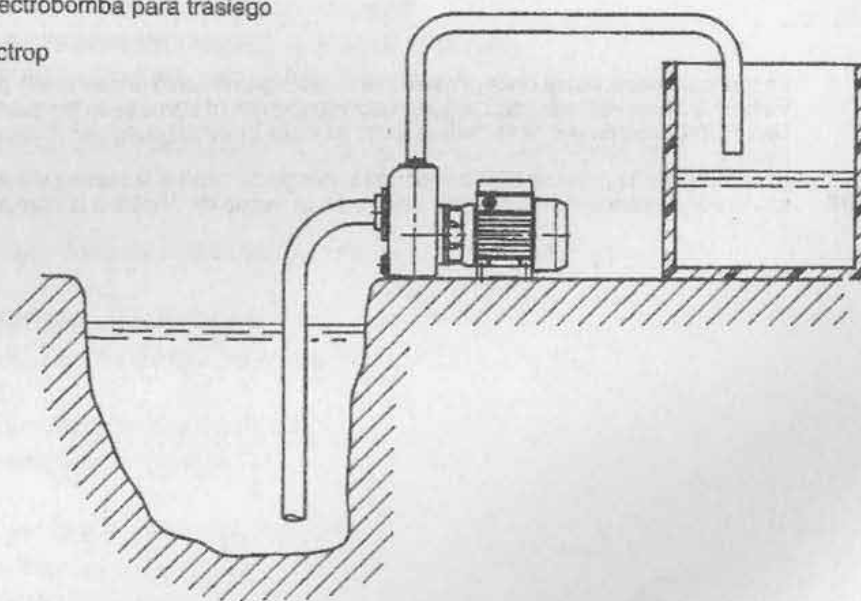


FIG. 1

Circuito aria - acqua in fase di autoadescamanto
Air-water circuit in phase of self-priming
Luft-Wasser-Kreis während der Selbstansau
Circuito aire-agua en fase de autocebado
Circuit air- eau en phase d'auto-amorçage.

**2.2 INFORMAZIONI GENERALI - GENERAL INFORMATION - ALLGEMEINE INFORMATIONEN - INFORMACIONES GENERALES
INFORMATIONS GENERALES**

Le elettropompe SAER della serie AP97 sono apparecchi molto affidabili per funzionare per molti anni senza richiedere alcuna manutenzione, a condizione che siano installate in modo corretto. Preghiamo pertanto di leggere attentamente questo libretto e di attenersi scrupolosamente a quanto prescritto.

Decliniamo ogni responsabilità per danni a persone o cose derivati dal mancato rispetto delle nostre istruzioni.

Quanto prescritto nel seguente manuale è da intendersi per una esecuzione standard; riferirsi alla documentazione contrattuale di vendita per le istruzioni delle versioni speciali.

SAER electric pumps in the AP97 series are extremely dependable to provide many years of service without requiring any maintenance, provided they are installed correctly. Therefore, please read this handbook carefully and keep to the instructions. We disclaim all responsibility for injury or damage to persons or property deriving from failure to observe our instructions. All the following instructions apply to a standard version. Please refer to the sale contract documentation for instructions applying to special versions

Die Elektropumpen der Serie AP97 von SAER sind sehr zuverlässige Geräte und können unter der Bedingung, daß sie korrekt installiert werden, viele Jahre ohne Wartungseingriffe laufen. Wir bitten Sie daher, das vorliegende Handbuch aufmerksam zu lesen und die in diesem enthaltenen Vorschriften genau zu befolgen.

Wir haften nicht für Personen- und/oder Sachschäden, die auf das Nichtbeachten unserer Anleitungen zurückzuführen sind. Die im vorliegenden Handbuch enthaltenen Beschreibungen und Anleitungen beziehen sich auf die Standardausführung der Pumpen: Für Sonderausführungen ist auf die Verkaufsvertragunterlagen Bezug zu nehmen.

Las electrobombas SAER de la serie AP97 son aparatos de gran fiabilidad que pueden funcionar durante muchos años sin necesitar mantenimiento, con la condición de que se hayan instalado de forma correcta. Les rogamos, por consiguiente, que lean atentamente este manual y que se atengan escrupulosamente a cuanto prescrito.

Declinamos cualquier responsabilidad por daños a personas o cosas, que deriven del no respeto de nuestras instrucciones. Cuanto prescrito en el siguiente manual, hay que considerarlo para una ejecución estándar; hacer referencia a la documentación contractual de venta para las instrucciones de las versiones especiales.

Les électropompes SAER série AP 97 sont des appareils parfaitement fiables, capables de travailler longtemps sans aucun entretien, à condition de les installer correctement. Nous vous prions par conséquent de lire attentivement ce manuel et de respecter scrupuleusement les prescriptions qu'il contient.

Nous déclinons toute responsabilité en cas de dégâts matériels et blessures corporelles découlant de la non-observance de nos instructions.

Les prescriptions contenues dans ce manuel sont prévues pour une exécution standard. Pour les versions spéciales, consultez la documentation contractuelle de vente.

**2.2.1 APPLICAZIONE E SERVIZIO - APPLICATIONS AND SERVICE - APPLICATIONS ET SERVICE - EINSATZ UND BETRIEB
APLICACIONES Y SERVICIO****AVVERTENZA**

La pompa non deve lavorare a secco.
Il punto di lavoro (portata, prevalenza) deve essere compreso nei valori indicati sulla targa.
La velocità nominale di rotazione deve essere quella indicata sui dati di targa.
La temperatura del liquido: min. -15 °C max. +70 °C
Max pressione di esercizio 6 bar

WARNING

The pump must not run dry.
The place of work (delivery, head) must come within the range given on the rating plate.
The rated speed of rotation must be as indicated on the rating plate.
The temperature of the liquid: min. -15°C max. +70°C
Max. operating pressure 6 bar.

WARNUNG

Die Pumpe darf nicht trocken betrieben werden
Die Arbeitsanforderungen (Durchsatz, Förderhöhe) müssen innerhalb der auf dem Pumpenschild angegebenen Daten liegen.
Die Nenn Drehgeschwindigkeit darf nicht die auf dem Pumpenschild angegebene Geschwindigkeit überschreiten.
Temperatur der Flüssigkeit: min. -15°C max. +70°C
Max. Betriebsdruck 6 bar.

ADVERTENCIA

La bomba no debe trabajar en seco
El punto de trabajo (caudal, altura de elevación) deberá comprimirse en los valores indicados en la placa de datos.
La velocidad nominal de rotación deberá ser la indicada en los datos de la placa.
La temperatura del líquido: min. -15°C; max. +70°C
Presión máxima de trabajo: 6 bar

MISE EN GARDE

La pompe ne doit pas travailler à sec.
Le point de travail (débit, hauteur d'élevation) doit être compris dans les valeurs indiquées sur la plaque.
La vitesse nominale de rotation doit être celle indiquée sur la plaque. La température du liquide doit être comprise entre min. - 15°C et max. + 70°C
Pression d'exercice max. : 6 bars



PERICOLO	L'elettropompa non è indicata per il pompaggio di liquidi chimicamente aggressivi.
DANGER	This electric pump is not suitable for pumping chemically aggressive liquids.
GEFAHR	Die Elektropumpe ist nicht für das Abpumpen von chemisch aggressiven Flüssigkeiten geeignet.
PELIGRO	La electrobomba no está indicada en el bombeo de líquidos químicamente agresivos.
DANGER	L'électropompe n'est pas indiquée pour le pompage de liquides chimiquement agressifs.

Le elettropompe della serie AP97 sono particolarmente adatte per il funzionamento con liquidi torbidi, sabbiosi e fangosi.

The electric pumps in the AP97 series are especially suited to operate with cloudy, sandy and muddy liquids.

Die Elektropumpen der Serie AP97 sind besonders gut für den Betrieb mit trüben sowie schlamm- und sandhaltigen Flüssigkeiten geeignet.

Las electrobombas de la serie AP97 son particularmente adecuadas para el funcionamiento con líquidos turbios, arenosos y fangosos.

Les électropompes de la série AP 97 sont particulièrement conseillées pour travailler avec des liquides troubles, sableux et boueux.

2.2.2 ISTRUZIONI PER L'USO E CARATTERISTICHE TECNICHE - OPERATING INSTRUCTIONS AND TECHNICAL SPECIFICATIONS BEDIENUNGSANLEITUNGEN UND TECHNISCHE EIGENSCHAFTEN - INSTRUCCIONES PARA EL USO Y CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS - MODE D'EMPLOI ET CARACTERISTIQUES TECHNIQUES

Le elettropompe della serie AP97 sono di tipo centrifugo autoadescante ad una girante a pale aperte per il passaggio dei corpi solidi. L'autoadescamento avviene per miscelazione di aria e acqua nella zona della girante, con espulsione della miscela formata e conseguente separazione dell'aria dall'acqua nel corpo pompa (FIG. 1 a pag. 3).

L'installazione e l'uso seguono le norme delle pompe centrifughe, con la differenza che, essendo autoadescanti, possono aspirare aria o gas contenuti nel liquido. In particolare possono funzionare egregiamente in regime di cavitazione avanzata, in quanto la continuità della vena fluida è assicurata dalla capacità di aspirare aria.

The electric pumps in the AP97 series are centrifugal, self-priming, with one impeller with open vanes for solid bodies to pass through. Self-priming takes place by mixing air and water in the area of the impeller, expelling the mixture formed and consequently separating the air from the water in the body of the pump (Fig. 1 on page 3).

Installation and use follow the rules for centrifugal pumps, with the difference that, as they are self-priming, they can draw up air or gas contained in the liquid. In particular, they can work well in a state of advanced cavitation since the continuity of the fluid vein is ensured by the ability to take in air.

Die Elektropumpen der Serie AP97 sind selbstansaugende Zentrifugalpumpen mit Läufer mit offenen Schaufeln, damit auch feste Körper durchlaufen können.

Das Selbstansaugen erfolgt durch die Mischung von Luft und Wasser im Läuferbereich. Die gebildete Mischung wird ausgestoßen, worauf die Luft im Pumpenkörper vom Wasser getrennt wird (Abb. 1 Seite 3).

Für die Installation und den Einsatz der Pumpen gelten die Vorschriften der Zentrifugalpumpen, mit dem Unterschied, daß diese Pumpen auch in der Flüssigkeit enthaltene Luft oder enthaltenes Gas ansaugen können, da es sich um selbstansaugende Pumpen handelt. Insbesondere können diese Pumpen vorteilhaft bei fortgeschrittener Hohlisobildung eingesetzt werden, denn die Kontinuität der Flüssigkeitsader wird, durch die Fähigkeit Luft ansaugen zu können, gewährleistet.

Las electrobombas de la serie AP97 son de tipo centrifugo con autocebado y un rotor de palas abiertas para el paso de los cuerpos sólidos.

El autocebado se produce por mezcla de aire y agua en la zona del rotor, con expulsión de la mezcla que se ha formado y consiguiente separación del aire del agua en el cuerpo bomba (Fig. 1, pag. 3).

La instalación y el empleo siguen las normas de las bombas centrifugas, con la diferencia de que, siendo de autocebado, pueden aspirar el aire y el gas que se encuentren contenidos en el líquido. En particular pueden funcionar egregiamente en régimen de cavitación avanzada, ya que la continuidad de la vena fluida está asegurada por la capacidad de aspirar aire.

Les électropompes de la série AP 97 sont centrifuges auto-amorçantes, avec des aubes de roue ouvertes pour le passage de corps solides.

L'auto-amorçage advient par mélange d'air et d'eau dans la zone de la roue, expulsion du mélange ainsi formé et séparation de l'air et de l'eau dans le corps de la pompe (Fig. 1 page 3).

Pour l'installation et l'emploi, les normes sont celles des pompes centrifuges. La seule différence est que celles-ci sont auto-amorçantes et qu'elles peuvent aspirer l'air ou les gaz contenus dans le liquide. Elles peuvent remarquablement fonctionner en régime de cavitación avancée puisque la continuité de la veine fluide est assurée par leur capacité d'aspirer l'air.

3 INSTALLAZIONE - INSTALLATION - INSTALLATION - INSTALACIÓN - INSTALLATION



- PERICOLO** Movimentare l'elettropompa con i dovuti mezzi di sollevamento, eventuali urti o cadute possono danneggiarla anche senza danni esteriori.
- DANGER** Handle the pump with appropriate lifting equipment. Any knock or impact can damage it even without showing any sign of damage on the outside.
- GEFAHR** Die Elektropumpe ist mit geeigneten Hubmitteln zu transportieren; ein Abstürzen der Elektropumpe sowie Stöße können auch ohne sichtbare äußere Beschädigungen zu einer Beschädigung führen.
- PELIGRO** Desplazar la electrobomba con los medios adecuados para el levantamiento, eventuales golpes o caídas, podrían dañarla aunque no se manifestase el daño en el exterior.
- DANGER** Déplacez la pompe avec des appareils de levage adéquats. Les chutes et les chocs éventuels peuvent la détériorer même sans dégâts extérieurs apparents.

Installare l'elettropompa più vicino possibile al fluido da pompare, cercando ove possibile di diminuire la lunghezza della tubazione d'aspirazione; così facendo diminuisce il tempo di autoadescamento e si può ottenere una maggiore portata.

Install the pump as close as possible to the fluid to be pumped, trying where possible to shorten the length of the suction pipe: this shortens the self-priming time and enables obtaining a greater delivery.

Die Elektropumpe möglichst nahe an der abzupumpenden Flüssigkeit installieren; es sollte versucht werden, die Länge des Ansaugschlauches möglichst kurz zu halten. Auf diese Weise wird die Selbstansaugungszeit reduziert und es wird ein höherer Durchsatz gewährleistet.

Instalar la electrobomba lo más cerca posible del fluido por bombear, tratando, donde sea posible, de disminuir la longitud del tubo de aspiración; de esta forma disminuirá el tiempo de autocebado y se podrá obtener un mayor caudal.

Installez l'électropompe le plus près possible du fluide à pomper, en essayant, dans la mesure du possible, de réduire la longueur des tuyaux d'aspiration; ainsi, le temps d'amorçage diminuera et le débit augmentera.



- AVVERTENZA** La pompa AP97 deve **essere sempre installata** con asse del motore in **posizione orizzontale**. La condotta di aspirazione deve avere un diametro uguale o superiore a quello della bocca di aspirazione della pompa. Evitare il più possibile curve, gomiti o strozzature che possono limitare l'afflusso di liquido al corpo pompa. Evitare che il peso delle tubazioni di aspirazione e mandata gravi sulla pompa, ancorandole. Controllare che tutti i giunti siano a perfetta tenuta d'aria, controllare i filetti, le guarnizioni delle flange, i raccordi rapidi. Non montare la valvola di fondo, è presente la valvola di non ritorno incorporata nella pompa.
- WARNING** The AP97 pump must **always be installed** with the drive shaft in a **horizontal position**. The suction pipe must have a diameter equal to or greater than that of the pump inlet. Avoid bends, elbows or constrictions as far as possible as they may limit the flow of liquid to the pump. Avoid the weight of suction and delivery pipes from weighing on the pump, by anchoring them. Check that all the joints are airtight, check the threads, the flange gaskets and the quick couplings. Do not mount the foot valve. A check valve is built into the pump.
- WARNUNG** Die Pumpe AP97 muß **immer mit Treibwellenachse in horizontaler Position installiert werden**. Die Ansaugleitung muß den gleichen oder einen größeren Durchmesser als die Ansaugöffnung der Pumpe besitzen. Krümmungen, Bögen oder Knicke sind zu vermeiden, da dadurch die Flüssigkeitszufuhr in den Pumpenkörper reduziert werden kann. Es ist zu vermeiden, daß das Gewicht der Ansaug- und Auslaßleitungen auf der Pumpe lastet. Kontrollieren, daß alle Anschlüsse hermetisch dicht sind, die Gewinde, Dichtungen, Flansche und Schnellanschlüsse kontrollieren. Kein Bodenventil montieren, es ist das in die Pumpe eingebaute Rückschlagventil vorhanden.
- ADVERTENCIA** La bomba AP97, **deberá ser instalada siempre** en eje con el motor en **posición horizontal**. El tubo de aspiración deberá tener un diámetro igual o superior al de la boca de aspiración de la bomba. Evitar lo más posible curvas, codos o estrechamientos que pudieran limitar la entrada de líquido en el cuerpo de la bomba. Evitar que el peso de las tuberías de aspiración y de descarga caiga sobre la bomba, sujetándolas. Controlar que todas las juntas tengan perfecta estanqueidad al aire, controlar las roscas, las guarniciones de las bridas, los empalmes rápidos. No montar la válvula de fondo pues existe ya la válvula de retención incorporada en la bomba.
- MISE EN GARDE** La pompe AP 97 **doit toujours s'installer** l'axe du moteur à l'**horizontale**. La conduite d'aspiration doit avoir un diamètre égal ou supérieur à celui de la bouche d'aspiration de la pompe. Évitez le plus possible les courbes, les coudes et les étranglements, qui risquent de limiter l'afflux de liquide au corps de la pompe. Évitez que le poids des tuyaux d'aspiration et de refoulement grèvent sur la pompe. Ancrez-les. Contrôlez si tous les joints sont parfaitement étanches à l'air. Contrôlez les filets, les joints des collets, les raccords rapides. Ne montez pas la valve de fond, il y a un clapet de non-retour incorporé dans la pompe.

**3.1 COLLEGAMENTO ELETTRICO - ELECTRICAL WIRING - STROMANSCHLUß - BRANCHEMENT ÉLECTRIQUE
CONEXIÓN ELÉTRICA**

Terminata l'installazione del gruppo all'impianto, eseguire il collegamento dei cavi dell'alimentazione elettrica alla morsettiera.

After completing installation of the unit to the plant, connect the electric power supply cables to the terminal board.

Nach der Installation der Pumpe an der Anlage sind die Stromkabel an das Klemmenbrett anzuschließen.

Terminada la instalación del grupo al equipo, efectuar la conexión de los cables de alimentación eléctrica al tablero de bornes.

L'installation du groupe étant terminée, branchez les câbles de l'alimentation électrique sur le bornier.



PERICOLO	Si raccomanda l'installazione di un interruttore differenziale (ad alta sensibilità), quale protezione supplementare da eventuali scosse elettriche.
DANGER	It is recommended to install a residual current device (high sensitivity) as additional protection against electric shock.
GEFAHR	Es wird die Installation eines (hochempfindlichen) Differentialschalters empfohlen, der als zusätzlicher Schutz gegen Stromschlag dient.
PELIGRO	Se recomienda la instalación de un interruptor diferencial (de alta sensibilidad), como protección suplementaria ante eventuales sacudidas eléctricas.
DANGER	Nous conseillons de monter un interrupteur différentiel (à haute sensibilité) comme protection supplémentaire contre les décharges électriques.



PERICOLO	L'operazione di allacciamento, alla linea elettrica, deve essere eseguita da personale qualificato.
DANGER	Qualified personnel must make the connection to the electricity line.
GEFAHR	Der Anschluß der Pumpe an das Stromnetz muß von qualifizierten Fachmännern durchgeführt werden.
PELIGRO	La operación de conexión, a la línea eléctrica, deberá ser realizada por personal especializado.
DANGER	L'opération de branchement à la ligne électrique doit être effectuée par une personne qualifiée.



AVVERTENZA	Verificare che i dati di targa del motore, corrisponda a +/- 5% al valore della tensione della linea di alimentazione. Rimuovere il coperchio della morsettiera ed eseguire il collegamento di terra come prima operazione . Il responsabile dell'installazione, in loco, dovrà assicurarsi che la messa a terra dell'impianto di alimentazione sia conforme alle normative vigenti.
-------------------	--

Completare le connessioni come indicato nella tabella **SCHEMA DI COLLEGAMENTO ALLA LINEA ELETTRICA**, in funzione delle proprie esigenze.

WARNING	Check that the motor rating data correspond, +/-5%, to the voltage of the power supply line. Take the cover off the terminal board and make the earth connection first, before all else . The person in charge of installation on site must make sure that the earthing of the power supply system is in conformity with current standards.
----------------	--

Complete the wiring as shown in the **DIAGRAM FOR WIRING TO THE ELECTRICITY LINE** according to your needs.

WARNUNG	Sicherstellen, daß die Motorschilddaten mit der Stromnetzspannung +/-5% übereinstimmen. Die Abdeckung vom Klemmenbrett entfernen und zuerst den Erdleiter anschließen. Der für die Installation verantwortliche Fachmann hat sich vor Ort davon zu überzeugen, daß die Erdung der Speiseanlage den geltenden Vorschriften entspricht.
----------------	---

Die Anschlüsse wie in der Tabelle **PLAN FÜR DEN ANSCHLUSS AN DIE STROMLEITUNG** gemäß den eigen.

ADVERTENCIA	Verificar que los datos de la placa del motor, correspondan a +/- 5% del valor de la tensión de la línea de alimentación. Quitar la tapadera del tablero de bornes y realizar la conexión de tierra como primera operación . El responsable de la instalación, en el sitio, deberá asegurarse de que la conexión a tierra del equipo de alimentación, sea conforme a las normativas vigentes.
--------------------	---

Completar las conexiones como se indica en la tabla **ESQUEMA DE CONEXIÓN A LA LÍNEA ELÉCTRICA**, en función de las propias exigencias.

MISE EN GARDE	Vérifiez si les données de plaque du moteur correspondent, +/- 5%, à la valeur de la tension de la ligne d'alimentation. Enlevez le couvercle du bornier et commencez par exécuter la mise à la terre. Le responsable de l'installation sur place devra s'assurer que la mise à la terre du système d'alimentation est conforme aux normes en vigueur.
----------------------	--

Complétez les connexions comme l'indique le tableau **SCHEMA DE BRANCHEMENT A LA LIGNE ELECTRIQUE**, selon les exigences.



AVVERTENZA La protezione del motore dal sovraccarico e dal corto circuito è a cura dell'utente a mezzo interruttore magneto-termico o quadro di comando con teleruttore, relé termico e fusibili a monte.

L'interruttore magneto-termico o il relé devono essere tarati al valore della corrente di targa del motore.

WARNING It is for the user to protect the motor against overloading and short-circuiting with a miniature circuit breaker or a control panel with a contactor, thermal relay and fuses upstream.

The miniature circuit breaker or relay must be set for the value of the rated current of the motor.

WARNUNG Für den Schutz des Motors gegen Überbelastung und Kurzschluß hat der Kunde zu sorgen, der einen Magnet-Thermo-Schutzschalter oder eine Steuertafel mit Fernschalter, Thermorelais und davor liegender Schmelzsicherung installieren wird.

Der Magnet-Thermo-Schutzschalter oder das Relais müssen auf den aus dem Motorschild hervorgehenden Stromwert eingestellt werden.

ADVERTENCIA De la protección del motor de la sobrecarga y del cortocircuito se ocupará el utilizador por medio de un interruptor magneto-térmico o de un cuadro de mando con telerruptor, relé térmico y fusibles al inicio de la línea.

El interruptor magneto-térmico o el relé deberán ser ajustados al valor de la corriente del motor señalado en la placa.

MISE EN GARDE La protection du moteur contre les surcharges et les courts-circuits est confiée aux soins de l'utilisateur, qui utilisera un interrupteur magnétothermique ou un tableau de commande avec télerrupteur, relais thermique et fusibles en amont.

L'interrupteur magnétothermique ou le relais doivent être réglés sur le courant de plaque du moteur.

3.2 CONTROLLO DEL SENSO DI ROTAZIONE - CHECKING THE DIRECTION OF ROTATION ÜBERPRÜFUNG DER DREHRICHTUNG - CONTRÔLE DU SENS DE ROTATION - CONTROL DEL SENTIDO DE ROTACIÓN

Tale controllo può essere eseguito prima del riempimento della pompa col liquido da pompare, purché la pompa medesima venga messa in esercizio esclusivamente a brevi impulsi.

Il **sensò di rotazione** deve essere **orario** guardando il motore dal lato ventola.

This check can be done before filling the pump with the liquid to be pumped, provided that the pump is only operated by jogging.

The direction of rotation must be clockwise, looking at the motor from the fan side.

Diese Kontrolle kann vor dem Füllen der Pumpe mit der zu pumpenden Flüssigkeit durchgeführt werden; dabei darf die Pumpe aber nur in kurzen Impulsen in Betrieb gesetzt werden.

Der Motor muß sich im Uhrzeigersinn drehen, wenn man den Motor von der Läuferseite aus betrachtet.

Tal control puede ser efectuado antes del llenado de la bomba con el líquido por bombear, siempre que la bomba misma venga puesta en funcionamiento exclusivamente a breves impulsos.

El **sentido de rotación** debe ser el **de las agujas del reloj** mirando el motor desde el lado del ventilador.

Ce contrôle peut s'effectuer avant de remplir la pompe de liquide à pomper, pourvu que celle-ci soit démarrée par de brèves impulsions.

La rotation doit se faire dans le sens des aiguilles d'une montre, en regardant le moteur du côté du ventilateur.

DISFUNZIONE O GUASTO MALFUNCTIONING OR TROUBLE BETRIEBSSTÖRUNG DISFUNCION O AVERÍA MAUVAIS FONCTIONNEMENT OU PANNES	PROBABILI CAUSE LIKELY CAUSES WAHRSCHEINLICHE URSACHEN PROBABLES CAUSAS CAUSES PROBABLES	INTERVENTO ACTION ABHILFEN INTERVENCIÓN SOLUTIONS
<p>Il motore non parte: genera rumore e/o vibrazioni.</p> <p>The motor fails to start: it is noisy and/or vibrates.</p> <p>Der Motor läuft nicht an: Geräusch und Vibrationen.</p> <p>El motor no parte: hace ruido y/o vibraciones.</p> <p>Le moteur ne part pas: il provoque des bruits et/ou des vibrations.</p>	<p>Il motore è stato collegato in modo errato. The motor has been connected wrongly. Der Motor wurde falsch angeschlossen. El motor ha sido conectado de forma equivocada. Le moteur a été mal connecté.</p> <p>Il condensatore è guasto (per il motore monofase). The capacitor has broken (for the single-phase motor). Der Kondensator ist defekt. (bei Einphasenstrommotoren) El condensador está averiado (para el motor monofásico) Le condensateur est cassé (pour moteur monophasé).</p> <p>La parte rotante è frenata. The rotating part is jammed. Das sich drehende Teil ist abgebremst. La parte giratoria está frenada. La roue est freinée.</p>	<p>Correggere il collegamento (confronta lo schema della sezione 2.1 del medesimo manuale). Correct the connection (compare the diagram of section 2.1 in this handbook). Den Motor korrekt anschließen. (Den Anschlußplan 2.1 des Handbuchs beachten). Corregir la conexión (compara el esquema de la sección 2.1 del mismo manual) Corriger la connexion (comparez le schéma de la section 2.1 du manuel)</p> <p>Sostituire il condensatore. Replace the capacitor. Den Kondensator auswechseln. Sustituir el condensador. Remplacer le condensateur.</p> <p>Smontare e rimuovere l'eventuale causa. Dismantle and remove the cause. Ausbauen und die Ursache beheben. Desmontar y eliminar la posible causa. Démonter et enlever l'éventuelle cause.</p>
<p>Scattano i dispositivi di protezione.</p> <p>Safety devices trigger.</p> <p>Die Schutzvorrichtungen sprechen an.</p> <p>Saltan los dispositivos de protección.</p> <p>Les dispositifs de protection se déclenchent.</p>	<p>La tensione è troppo alta. The voltage is too high. Die Spannung ist zu hoch. La tensión es demasiado alta. La tension est trop forte</p> <p>Un cavo è a massa o in corto circuito. A cable is earthed or short-circuited. Ein Kabel liegt an Masse oder weist einen Kurzschluß auf. Un cable está en corto circuito o a tierra Un câble est à la masse ou en court-circuit.</p> <p>L'avvolgimento è a massa. The winding is earthed. Die Wicklung ist an Masse. La bobina está a tierra L'enroulement est à la masse.</p>	<p>Interpellare la società elettrica. Call the electricity company. Bei der Stromgesellschaft anfragen. Interpeler a la sociedad eléctrica. Appeler la Société qui distribue l'électricité.</p> <p>Riparare o sostituire il cavo. Repair or replace the cable. Das Kabel reparieren oder auswechseln. Reparar o sustituir el cable. Réparer ou remplacer le câble.</p> <p>Smontare il motore e rifare l'avvolgimento. Dismantle the motor and redo the winding. Den Motor ausbauen und die Wicklung wiederherstellen Desmontar el motor y volver a hacer la bobina. Déposer le moteur et refaire l'enroulement.</p>
<p>Morsetti allentati. Loose terminals. Lockere Klemmen. Bornes flojos Les bornes sont lâches</p>		<p>Serrare tutti i morsetti. Tighten all the terminals. Alle Klemmen festziehen. Apretar todos los bornes Reserrer toutes les bornes.</p>
	<p>La parte rotante è bloccata. The rotating part is jammed. Das sich drehende Teil ist blockiert. La parte giratoria está bloqueada La roue est bloquée.</p>	<p>Smontare e revisionare. Dismantle and overhaul. Ausbauen und überprüfen. Desmontar y revisar Démonter et réviser.</p>
	<p>Eccessiva quantità di sabbia nell'acqua. Too much sand in the water. Zu viel Sand im Wasser. Excesiva cantidad de arena en el agua Il y a trop de sable dans l'eau.</p>	<p>Ridurre la portata agendo sulla saracinesca in mandata. Reduce the delivery with the delivery gate valve. Den Durchsatz reduzieren, indem auf den Schieber am Auslass eingewirkt wird. Reducir el caudal maniobrando la válvula de impulsión. Réduire le débit en agissant sur la vanne de refoulement.</p>

DISFUNZIONE O GUASTO MALFUNCTIONING OR TROUBLE BETRIEBSSTÖRUNG DISFUNCIÓN O AVERÍA MAUVAIS FONCTIONNEMENT OU PANNES	PROBABILI CAUSE LIKELY CAUSES WAHRSCHEINLICHE URSACHEN PROBABLES CAUSAS CAUSES PROBABLES	INTERVENTO ACTION ABHILFEN INTERVENCIÓN SOLUTIONS
Portata insufficiente o nulla. Insufficient or no delivery. Ungenügender oder kein Durchsatz. Caudal insufficiente o nulo. Débit insuffisant ou nul.	La pompa non è stata riempita d'acqua. The pump has not been filled with water. Die Pumpe wurde nicht mit Wasser gefüllt. La bomba no ha sido llenada de agua. La pompe n'a pas été remplie d'eau.	Riempire la pompa. Fill the pump. Die Pumpe füllen. Rellenar la bomba Remplir la pompe.
	Il tubo di aspirazione è stretto o ha delle perdite. The suction pipe is narrow or leaks. Der Ansaugschlauch weist Verengungen oder Leckagen auf. El tubo de aspiración es estrecho o tiene pérdidas. Le tuyau d'aspiration est étroit ou fuit.	Sostituire il tubo o la guarnizione. Replace the pipe or gasket. Den Schlauch oder die Dichtung auswechseln. Sustituir el tubo o la guarnición. Remplacer le tuyau ou le joint.
	Tenuta meccanica usurata. Mechanical seal worn. Verschlossene mechanische Dichtung. Junta estanca gastada. Joint mécanique usé.	Sostituire la tenuta meccanica. Replace the mechanical seal. Die mechanische Dichtung auswechseln. Sustituir la junta estanca Remplacer le joint mécanique.
	Giranti intasate. Impellers clogged. Verstopfter Läufer. Rotores obstruidos Les roues sont encrassées.	Smontare ed eseguire un'accurata pulizia. Dismantle and clean thoroughly. Ausbauen und sorgfältig reinigen. Desmontar y efectuar una cuidadosa limpieza Démontez et nettoyez soigneusement
Prevalenza inferiore a quella dichiarata. Head lower than as declared Die Förderhöhe liegt unter der angegebenen Förderhöhe. Altura de elevación inferior a la declarada. La hauteur d'élevation est inférieure à celle déclarée.	Senso di rotazione errato. Wrong direction of rotation. Flasche Drehrichtung. Sentido de rotación equivocado Mauvais sens de rotation.	Invertire il senso di rotazione. Reverse the direction of rotation. Die Drehrichtung umkehren. Invertir el sentido de rotación. Inverser le sens de rotation.
	Perdite nella tubazione di mandata. Leaks in delivery pipe. Leckagen am Auslaßschlauch. Pérdidas en el tubo de impulso. Il y a des fuites dans les tuyaux de refoulement.	Sostituire il tubo o la guarnizione. Replace the pipe or gasket. Den Schlauch oder die Dichtung auswechseln. Sustituir el tubo o la empaquetadura. Remplacer le tuyau ou le joint.
	Parti interne usurate. Internal parts worn. Verschlossene Innenteile. Partes internas gastadas. Pièces usées à l'intérieur.	Smontare e revisionare. Dismantle and overhaul. Ausbauen und überprüfen. Desmontar y revisar. Démontez et réviser.
	Tubazione di aspirazione o mandata ostruita. Suction or delivery pipe clogged. Verstopfte Ansaug- oder Auslassleitung. Tubo de aspiración o impulso obstruido. Tuyau d'aspiration ou de refoulement bouché.	Localizzare la parte incriminata ed eseguire un'accurata pulizia. Locate the portion involved and clean thoroughly. Das verstopfte Teil sorgfältig reinigen. Localizar la parte obstruida y realizar una cuidadosa limpieza Localiser le point et nettoyer soigneusement.
	Aria e gas nell'acqua. Air or gas in the water. Luft-oder Gasblasen im Wasser. Aire y gas en el agua Il y a de l'air et du gaz dans l'eau.	Interpellare il costruttore. Call the manufacturer. Den Hersteller kontaktieren. Interpelar al constructor Appeler le constructeur.

DISFUNZIONE O GUASTO MALFUNCTIONING OR TROUBLE BETRIEBSSTÖRUNG DISFUNCIÓN O AVERÍA MAUVAIS FONCTIONNEMENT OU PANNES	PROBABILI CAUSE LIKELY CAUSES WAHRSCHEINLICHE URSACHEN PROBABLES CAUSAS CAUSES PROBABLES	INTERVENTO ACTION ABHILFEN INTERVENCIÓN SOLUTIONS
L'elettropompa ha un funzionamento irregolare e/o vibra. The pump works irregularly and/or vibrates. Die Elektropumpe weist einen unregelmäßigen Betrieb auf und/oder vibriert. La electrobomba presenta un funcionamiento irregular y/o vibra. L'électropompe fonctionne mal et/ ou elle vibre.	La pompa ha un funzionamento a prevalenza troppo bassa. The pump operates with too low a head. Die Pumpe wird bei einer zu niedrigen Förderhöhe betrieben. La bomba tiene un funcionamiento con altura de elevación demasiado baja. La hauteur d'élevation de la pompe est trop faible.	Regolare la saracinesca sulla tubazione di mandata. Adjust the gate valve on the delivery pipe. Den Schieber an der Auslassleitung einstellen. Regular la compuerta en el tubo de impulso. Régler la vanne sur le tuyau de refoulement.
	Parti meccaniche usurate. Mechanical parts worn. Die mechanischen Teile sind verschlissen. Partes mecánicas deterioradas. Il y a des pièces mécaniques usées.	Smontare e revisionare. Dismantle and overhaul. Ausbauen und überprüfen. Desmontar y revisar. Démonter et réviser.
	Numero di giri troppo basso. Number of rpm too low. Zu niedrige Drehzahl. Número de revoluciones demasiado bajo. Le nombre de tours est trop bas.	Aumentare il regime di rotazione. Increase operating speed. Die Drehzahl erhöhen. Aumentar el régimen de rotación. Augmenter le régime de la rotation.

Se la problematica interessa situazioni non elencate nella tabella contattare il **Servizio Assistenza Clienti**.

If the problem involves situations not listed in the table, call **Customer Service**.

Wenn nicht in diesem Verzeichnis aufgeführte Störungen auftreten, ist der **Kundendienst** zu kontaktieren.

Si la problemática interesase situaciones no enumeradas en la tabla, contactar el **Servicio de Asistencia Clientes**.

En cas de problèmes non cités dans ce tableau, contactez le **Service Clients**.

6 MANUTENZIONE - MAINTENANCE - WARTUNG - MANTENIMIENTO - ENTRETIEN

La pompa è da considerarsi esente da manutenzione di tipo ordinario

The pump should be considered free from routine maintenance.

The pump should be considered free from routine maintenance.

La bomba se considerará exenta de mantenimiento de tipo ordinario.

La pompe est pratiquement exempte d'entretien ordinaire.



PERICOLO

Prima di qualsiasi operazione di manutenzione della pompa, assicurarsi che il motore sia disconnesso della rete elettrica di alimentazione

DANGER

Before doing any maintenance work on the pump, make sure the motor is disconnected from the electric mains.

GEFAHR

Vor jedem Wartungseingriff an der Pumpe ist sicherzustellen, daß der Anschluß des Motors an das Stromnetz unterbrochen wurde

PELIGRO

Antes de cualquier operación de mantenimiento de la bomba, asegurarse de que el motor esté desconectado de la red eléctrica de alimentación.

DANGER

Avant toute opération d'entretien de la pompe, assurez-vous que le moteur est déconnecté de l'alimentation électrique.



AVVERTENZA	Può necessitare di interventi straordinari consistenti nella pulizia della girante o nella sostituzione della tenuta meccanica
WARNING	Special work may be required, consisting of cleaning the impeller or replacing the mechanical seal.
WARNUNG	Es können außerordentliche Eingriffe zwecks Reinigung des Laufrads oder zum Auswechseln der mechanischen Dichtung erforderlich sein.
ADVERTENCIA	Podría necesitar intervenciones extraordinarias consistentes en la limpieza del rotor o en la sustitución de la junta estanca.
MISE EN GARDE	La pompe peut avoir besoin d'une intervention extraordinaire pour nettoyer la roue ou pour remplacer le joint mécanique.

7 **PROCEDURA DI SMONTAGGIO E MONTAGGIO - PROCEDURES FOR ASSEMBLY AND DISASSEMBLY - EIN- UND AUSBAU
PROCEDIMIENTO DE DESMONTAJE Y MONTAJE - PROCEDURE DE DEMONTAGE ET MONTAGE**



PERICOLO	Prima di qualsiasi operazione di manutenzione della pompa assicurarsi che le sue parti siano completamente ferme Disinserire collegamento elettrico
DANGER	Before doing any maintenance work on the pump, make sure its rotating parts are at a complete standstill. Disconnect the electrical connection.
GEFAHR	Vor jedem Wartungseingriff an der Pumpe ist sicherzustellen, daß die sich bewegenden Pumpenteile stillstehen. Die Stromversorgung unterbrechen
PELIGRO	Antes de cualquier operación de mantenimiento de la bomba, asegurarse de que sus partes giratorias estén completamente paradas. Desconectar la conexión eléctrica.
DANGER	Avant toute opération d'entretien de la pompe, assurez-vous que les rotors sont complètement arrêtés. Débranchez du courant électrique.

Nel caso in cui si avverta che l'elettropompa genera rumori, vibrazioni e/o perdite anomale, bisogna procedere allo smontaggio della stessa ed alla relativa riparazione o sostituzione delle parti usurate

Scaricare il liquido eventualmente ancora contenuto nel corpo pompa, attraverso il foro del tappo di scarico (08)

Svitare le quattro viti (19), il motore completo di supporto e la parte rotante della pompa, sfilandoli dal corpo pompa (05)

Svitare la girante (12) dall'albero motore (22), e sfilare la parte rotante della tenuta meccanica (13).

Togliere il copriventola (35) e la ventola (33), svitare i quattro tiranti (27) sfilare il supporto (18), la calotta (32), ed il rotore (22)

Per la sostituzione dei cuscinetti (20) smontare gli stessi con le appropriate attrezzature per non rovinare le loro sedi.

Per il **montaggio** si proceda con una sequenza di operazioni inverse a quelle descritte per lo smontaggio.

If you notice the pump is noisy, vibrates and/or leaks, it should be dismantled and repaired or have its worn parts replaced.

Drain off any liquid still in the body of the pump, through the hole of the drainage plug (08).

Unscrew the four screws (19). Extract the motor complete with support and the rotating part of the pump from the body of the pump (05).

Unscrew the impeller (12) from the rotor shaft (22) and extract the rotating part of the mechanical seal (13).

Take off the fan cover (35) and the fan (33). Unscrew the four tie-rods (27), extract the support (18), the cap (32) and the rotor (22).

To replace the bearings (20), remove them with the appropriate equipment so as not to damage their seats.

For **assembly**, proceed in reverse order to the operations described for disassembly.

Falls beim Betrieb der Elektropumpe anormale Geräusche, Vibrationen und/oder Leckagen beobachtet werden, ist die Pumpe auseinanderzubauen und zu reparieren. Verschlissene Teile sind auszuwechseln.

Die eventuell noch im Pumpenkörper vorhandene Flüssigkeit durch die Öffnung des Ablassstopfen ablassen (08).

Die vier Schrauben (19) abschrauben, den Motor mit Träger und das sich drehende Pumpenteil herausnehmen, indem diese Teile vom Pumpenkörper abgezogen werden (05).

Den Läufer (12) von der Motorwelle abschrauben (22) und das sich drehende Teil der mechanischen Dichtung (13) herausziehen.

Die Läuferabdeckung (35) und den Läufer (33) entfernen, die vier Verbindungsschrauben (27) abschrauben, das Support (18), die Kappe (32) und den Rotor (22) herausziehen.

Zum Auswechseln der Lager (20) sind diese mit den speziellen Werkzeugen auszubauen, damit deren Sitze nicht beschädigt werden.

Der Einbau erfolgt, indem die für den Ausbau beschriebenen Eingriffe in umgekehrter Reihenfolge durchgeführt werden.

N el caso de que se advirtiesen ruidos, vibraciones y/o pérdidas anómalas en la electrobomba, sería necesario proceder a desmontarla y reparar o sustituir las partes deterioradas

Vaciar el líquido que eventualmente contenga aún el cuerpo bomba, usando para ello el orificio del tapón de vaciado (08). Destornillar los cuatro tornillos (19), el motor con el soporte y la parte giratoria de la bomba, extrayéndolos del cuerpo bomba (05).

Destornillar el rotor (12) del eje rotor (22), y extraer la parte giratoria de la junta estanca (13).

Quitar el cubre ventilador (35) y el ventilador (33), destornillar los cuatro tirantes (27), extraer el soporte, (18) la tapa (32) y el rotor (22).

Para sustituir los cojinetes (20) desmontar los mismos con las herramientas adecuadas para no estropear sus alojamientos.

Para el **montaje** se proceda con una secuencia de operaciones inversa a las descritas para el desmontaje.

Si la pompe émet des bruits ou des vibrations ou si elle a des fuites anormales, démontez-la et réparez ou remplacez les pièces usées.

Videz le liquide contenu dans le corps de la pompe par l'orifice du bouchon de vidange (08).

Desserrez les 4 vis (19) et enlevez le moteur, son support et le rotor de la pompe du corps de celle-ci (05).

Dévissez la roue (12) de l'arbre rotor (22) et enlevez le rotor du joint mécanique (13).

Enlevez le cache ventilateur (35) et le ventilateur (33), dévissez les quatre tirants (27) enlevez le support (18), la calotte (32) et le rotor (22).

Pour remplacer les roulements (20) démontez-les avec les outils adéquats pour ne pas détériorer leur siège.

Pour le **montage**, procédez en sens inverse du montage.



AVVERTENZA Montare la tenuta inumidendola in tutte le sue parti

WARNING Mount the seal, moistening all its parts.

WARNUNG Die Dichtung ist vor dem Einbau anzufeuchten.

MISE EN GARDE Avant de monter le joint d'étanchéité, humidifiez-le complètement.

ADVERTENCIA Montar la junta estanca humedeciéndola por todas partes.

Inumidire con acqua la parte fissa (15) e introdurla nella propria sede mediante un attrezzatura idonea badando a non tagliare l'anello esterno in gomma e a non segnare la faccia lappata.

La parte rotante (13) va inumidita anch'essa con acqua e dopo aver pulito l'albero, montarla con cura utilizzando la necessaria attrezzatura.

Montare e serrare accuratamente.

Moisten the fixed part (15) with water and insert it into its seat with a suitable tool, taking care not to cut the outer rubber ring and not to mark the lapped face.

The rotating part (13) should also be moistened with water and, after cleaning the shaft, mount it carefully, using the necessary equipment.

Mount and tighten properly.

Das feststehende Teil (15) mit Wasser anfeuchten und es mit einem geeigneten Werkzeug in seinen Sitz einsetzen; dabei ist aufzupassen, daß der Aussenring aus Gummi nicht entfernt und die geläppte Seite nicht beschädigt wird.

Auch das sich drehende Teil (13) wird mit Wasser angefeuchtet und nach der Reinigung der Welle, wird es sorgfältig mit den geeigneten Werkzeugen eingebaut.

Sorgfältig festziehen.

Humedecer con agua la parte fija (15) e introducirla en el propio alojamiento con una herramienta adecuada teniendo cuidado de no cortar el anillo externo de goma y de no marcar el plano pulido.

La parte giratoria (13) va también humedecida con agua y después de haber limpiado el eje, montarla con cuidado utilizando la necesaria herramienta.

Montar y apretar cuidadosamente.

Humidifiez la partie fixe (15) et introduisez-la dans son siège avec un outil adéquat en veillant à ne pas couper la bague extérieure et à ne pas rayer la face polie.

Mouillez le rotor (13) à l'eau et montez-le soigneusement avec l'outil adéquat, après avoir nettoyé l'arbre.

Serrez correctement.

8 NOMENCLATURA DELLE PARTI DI RICAMBIO - AP 97

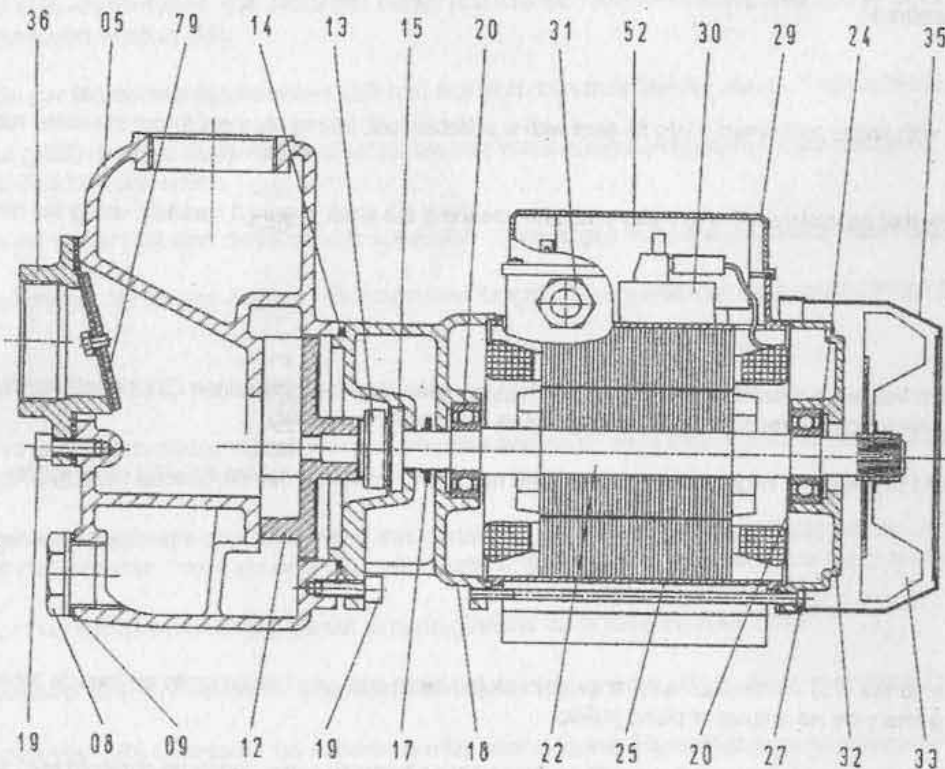
05	CORPO POMPA
08	TAPPO
09	GUARNIZIONE
12	GIRANTE
13	PORTE ROTANTE TENUTA MECCANICA
14	ANELLO OR
15	PORTE FISSA TENUTA MECCANICA
17	PARAGOCCIA
18	SUPPORTO
19	VITE
20	CUSCINETTO
22	ALBERO ROTORE
24	ANELLO ELASTICO
25	CARCASSA STATORE AVVOLTO
27	TIRANTE
29	COPERCHIO MORSETTIERA
30	MORSETTIERA
31	PRESSACAPO
32	CALOTTA MOTORE
33	VENTOLA
35	COPRIVENTOLA
36	FLANGIA ASPIRAZIONE
52	CONDENSATORE (solo monofase)
79	VALVOLA COMPLETA

8 NOMENCLATURE OF SPARE PARTS - AP 97

05	PUMP BODY
08	PLUG
09	GASKET
12	IMPELLER
13	MECHANICAL SEAL ROTATING PART
14	O-RING
15	MECHANICAL SEAL STATIONARY PART
17	DROP GUARD
18	SUPPORT
19	SCREW
20	BEARING
22	ROTOR SHAFT
24	ELASTIC RING
25	CASING WITH WOUND STATOR
27	TIE-ROD
29	TERMINAL BOARD COVER
30	TERMINAL BOARD
31	FAIRLEAD
32	DRIVING CAP
33	FAN
35	FAN COVER
36	SUCTION FLANGE
52	CAPACITOR (for single phase only)
79	COMPLETE VALVE

8 ERSATZTEILBEZEICHNUNG - AP 97

05	PUMPENGEHÄUSE
08	STOPFEN
09	DICHTUNG
12	LAUFRAD
13	GLEITRINGDICHTUNG-ROTHERENDES ELEMENT
14	O-RING
15	GLEITRINGDICHTUNG-FESTES ELEMENT
17	TROPFENABDICHTUNG
18	LAGER
19	SCHRAUBE
20	LAGERBUCHSE
22	ROTORWELLE
24	SPANNRING
25	MOTERGEHÄUSE MIT WICKELSTATOR
27	VERBINDUNGS-SCHRAUBE
29	KLEMMENPLATTEDECKEL
30	KLEMMENPLATTE
31	KABELDRUCK
32	MOTORKAPPE
33	LÜFTERRAD
35	LÜFTERRADABDECKUNG
36	SAUGENFLANSCH
52	KONDENSATOR (nur für einphasige Ausführung)
79	KOMPLETTES VENTIL



8 NOMENCLATURA DE LAS PARTES DE REPUESTO - AP 97

05	CUERPO DE BOMBA
08	TAPON
09	GUARNICION
12	GUARNICION
13	PORTE GIRATORIA JUNTA ESTANCA
14	ANILLO OR
15	PORTE FIJA JUNTA ESTANCA
17	PARAGOTAS
18	SOPORTE
19	TORNILLO
20	COJINETE
22	EJE ROTOR
24	ANILLO ELASTICO
25	CARCASSA ESTATOR BOBINADO
27	TIRANTE
29	TAPA DE BORNES
30	BORNES
31	SUIETA-CABLES
32	TAPA MOTOR
33	VENTILADOR
35	TAPA VENTILADOR
36	BRIDA DE SUCCION
52	CONDENSADOR (solo monofásico)
79	VALVULA COMPLETA

8 NOMENCLATURE DES PIECES DE RECHANGE - AP 97

05	Corps de la pompe
08	Bouchon
09	Joint
12	Roue
13	Joint mécanique rotor
14	Joint torique
15	Joint mécanique partie fixe
17	Pare-goutte
18	Support
19	Vis
20	Roulement
22	Arbre rotor
24	Bague élastique
25	Carcasse stator enroulé
27	Tirant
29	Couvercle bornier
30	Bornier
31	Serre-câble
32	Calotte moteur
33	Ventilateur
35	Cache-ventilateur
36	Collet aspiration
52	Condensateur monophasé seulement
79	Valve complète.

9 ACCOPPIAMENTO CON MOTORE A SCOPPIO - COUPLING WITH COMBUSTION ENGINE - AUSFÜHRUNG MIT EXPLOSIONSMOTOR - ACOPLAMIENTO CON MOTOR DE EXPLOSIÓN - COUPLAGE AVEC MOTEUR A EXPLOSION

Versione con accoppiamento al motore a scoppio

Version with coupling to combustion engine

Ausführung mit Explosionsmotor.

Versión con acoplamiento al motor de explosión.

Versión couplage avec moteur à explosion



AVVERTENZA Per quanto concerne la parte **idraulica**, sono da ritenersi valide le prescrizioni espresse nelle sezioni precedenti del seguente libretto.

Inerente alla parte motore, consultare l'annesso libretto del motore a scoppio fornito per l'accoppiamento.

La motopompa deve essere sempre installata con l'asse dell'albero motore in posizione orizzontale

WARNING Concerning the hydraulic part, the instructions given in the previous sections of this handbook hold.

Concerning the engine part, refer to the attached combustion engine handbook supplied for the coupling.

The motor pump must always be installed with the drive shaft in a horizontal position.

WARNUNG Für den hydraulischen Teil gelten die gleichen Vorschriften, die in den vorhergehenden Abschnitten des vorliegenden Handbuchs enthalten sind.

Für den Motor ist das beiliegende Handbuch des gelieferten Explosionsmotors zu konsultieren.

Die Motorpumpe muß immer mit Treibwellenachse in horizontaler Position installiert werden.

ADVERTENCIA Por cuanto concierne a la parte hidráulica, se considerarán válidas las prescripciones expresadas en las secciones precedentes del presente manual.

Inherente a la parte motor, consultar el anexo manual del motor de explosión proporcionado para el acoplamiento

La motobomba debe ser siempre instalada con el eje del árbol motor en posición horizontal.

MISE EN GARDE En ce qui concerne la partie hydraulique, les prescriptions exprimées dans les sections précédentes de ce manuel restent valables.

Pour le moteur, consultez le manuel du moteur à explosion fourni avec l'appareil pour le couplage.

La motopompe doit toujours être installée l'axe de l'arbre moteur à l'horizontale.

NOMENCLATURA DELLE PARTI DI RICAMBIO - AS 97

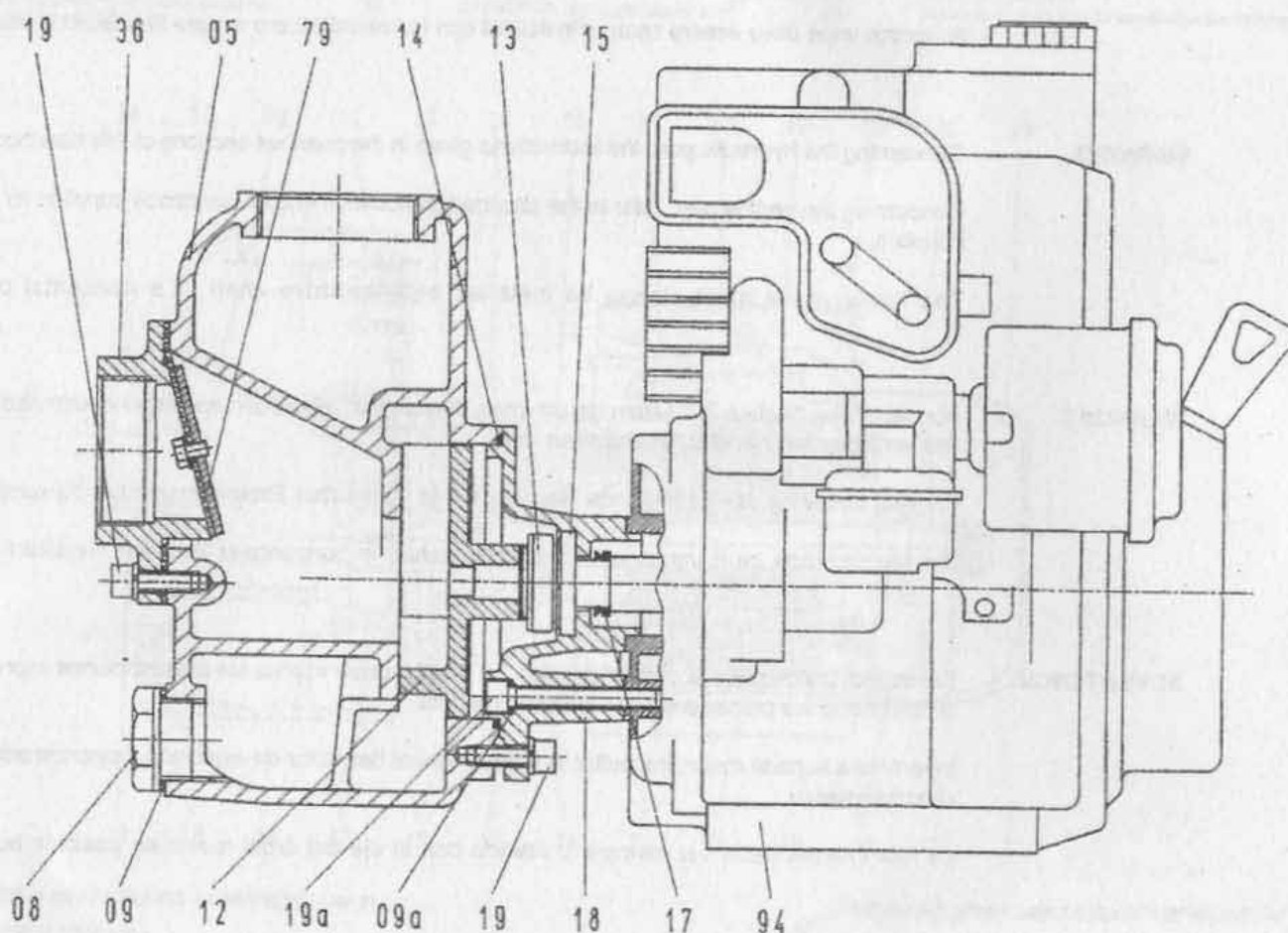
05	CORPO POMPA
08	TAPPO
09	GUARNIZIONE
09 a	GUARNIZIONE
12	GIRANTE
13	PORTE ROTANTE TENUTA MECCANICA
14	ANELLO OR
15	PORTE FISSA TENUTA MECCANICA
17	PARAGOCCIA
18	SUPPORTO
19	VITE
19 a	VITE UNF
36	FLANGIA ASPIRAZIONE
79	VALVOLA COMPLETA
94	MOTORE TECUMSEH TIPO BH 37 P

NOMENCLATURE OF SPARE PARTS - AS 97

05	PUMP BODY
08	PLUG
09	GASKET
09a	GASKET
12	IMPELLER
13	MECHANICAL SEAL ROTATING PART
14	O-RING
15	MECHANICAL SEAL STATIONARY PART
17	DROP GUARD
18	SUPPORT
19	SCREW
19a	UNF SCREW
36	SUCTION FLANGE
79	COMPLETE VALVE
94	TECUMSEH MOTOR TYPE BH37P

ERSATZTEILBEZEICHNUNG - AS 97

05	PUMPENGEHÄUSE
08	STOPFEN
09	DICHTUNG
09a	DICHTUNG
12	LAUFRAD
13	GLEITRINGDICHTUNG-ROTIERENDES ELEMENT
14	O-RING
15	GLEITRINGDICHTUNG-FESTES ELEMENT
17	TROPFENABDICHTUNG
18	LAGER
19	SCHRAUBE
19a	UNF SCHRAUBE
36	SAUGENFLANSCH
79	KOMPLETTES VENTIL
94	TECUMSEH MOTOR TYP BH37P


NOMENCLATURA DE LAS PARTES DE REPUESTO - AS 97

05	CUERPO DE BOMBA
08	TAPON
09	GUARNICION
09 a	GUARNICION
12	ROTOR
13	PARTE GIRATORIA JUNTA ESTANCA
14	ANILLO OR
15	PARTE FIJA JUNTA ESTANCA
17	PARAGOTAS
18	SOPORTE
19	TORNILLO
19 a	TORNILLO UNF
36	BRIDA DE SUCCION
79	VALVULA COMPLETA
94	MOTOR TECUMSEH TIPO BH37P

NOMENCLATURE DES PIECES DE RECHANGE - AS 97

05	CORPS DE LA POMPE
08	BOUCHON
09	JOINT
09 a	JOINT
12	ROUE
13	JOINT MECANIQUE ROTOR
14	JOINT TORIQUE
15	JOINT MECANIQUE PARTIE FIXE
17	FARE-GOUTTE
18	SUPPORT
19	VIS
19 a	VIS UNF
36	COLLET ASPIRATION
79	VALVE COMPLETE
94	MOTEUR TECUMSEH BH37P

L'elettropompa (motopompa) della serie AP97 (AS97) viene fornita dalla SAER s.r.l. completa della marcatura CE; se sono rispettate le prescrizioni del manuale d'uso e manutenzione, per essa vale:

DECHIARAZIONE CE DI CONFORMITÀ

SAER ELETTROPOMPE s.r.l. 42016 GUASTALLA (ITALIA)
dechiara sotto la propria responsabilità che la macchina SAER AP97 (AS97) è conforme a quanto prescritto nelle:
89/392/CEE, 89/336/CEE e 73/23/CEE
come modifica dalle Direttive CE 91/368/CEE e 93/44/CEE.

The AP97 electric pump (AS97 motor pump) is supplied by SAER s.r.l. complete with the CE marking. If the instructions of the operating and maintenance manual are observed, the following holds:

CE DECLARATION OF CONFORMITY

SAER ELETTROPOMPE s.r.l. 42016 GUASTALLA (ITALY)
declares under its own responsibility that the SAER AP97 (AS97) machine conforms with the requirements of:
89/392/EEC, 89/336/EEC and 73/23/EEC
as modifications of the CE Directives 91/368/EEC and 93/44/EEC.

Die Elektropumpe AP97 (Motorpumpe AS97) wird von SAER s.r.l. mit CE-Markierung geliefert.
Unter Beachtung der in der Bedienungs- und Wartungsanleitung enthaltenen Vorschriften gilt die folgende

CE-KONFORMITÄTSERKLÄRUNG

SAER ELETTROPOMPE s.r.l. 42016 GUASTALLA (ITALIEN)
erklärt unter ihrer ausschließlichen Verantwortung, daß die Maschine SAER AP97 (AS97) den Vorschriften der EU-Richtlinien 89/392, 89/336 und 73/23, wie von der CE-Richtlinie 91/368/EU und 93/44/EU geändert, entspricht

La electrobomba AP97 (motobomba AS97) viene entregada por SAER s.r.l. con la marca CE; si se respetan las prescripciones del manual de empleo y mantenimiento, es válida la:

DECLARACIÓN CE DE CONFORMIDAD

SAER ELETTROPOMPE s.r.l. 42016 GUASTALLA (ITALIA)
declara bajo su responsabilidad que la máquina SAER AP97 (AS97) está conforme a cuanto prescrito en las normas:
89/392/CEE, 89/336/CEE, y 73/23/CEE
como modificación de las Directivas CE 91/368/CEE y 93/44/CEE.

L'électropompe AP 97 (motopompe AS97) fournie par SAER s.r.l. porte la marque CE.
La déclaration suivante est valable à condition de respecter les prescriptions contenues dans le manuel d'utilisation et entretien.

DECLARATION DE CONFORMITE

SAER ELETTROPOMPE s.r.l. 42016 GUASTALLA (Italie)
Déclare sous sa propre responsabilité que la machine SAER AP 97 (AS 97) est conforme aux prescriptions des normes
89/392/CEE, 89/336/CEE et 73/23/CEE et modifications des Directives CE 91/368/CEE et 93/44/CEE.