

**VE600M - VE800M  
VE1000M - VE1200M**

VASCA A CALDO  
HEAT CLEANING TANK  
WARMSPÜLBEHÄLTER  
CUVE DE LAVAGE A CHAUD  
CUBA DE LAVADO EN CALIENTE

**1762-M001-0**

ITALIANO: ISTRUZIONI ORIGINALI  
ENGLISH: TRANSLATION OF THE ORIGINAL INSTRUCTIONS  
DEUTSCH: ÜBERSETZUNG DER ORIGINALANLEITUNG  
FRANÇAIS: TRADUCTION DES INSTRUCTIONS ORIGINALES  
ESPAÑOL: TRADUCCIÓN DE LAS INSTRUCCIONES ORIGINALES



Redatto da S.D.T. S.r.l. [FF2E]

---

Per eventuali chiarimenti interpellare il più vicino rivenditore oppure rivolgersi direttamente a:

Servizio assistenza tecnica: RAVAGLIOLI S.p.A. - Via 1° Maggio, 3 - 40037 Pontecchio Marconi - Bologna Italia

Tel. (+39) 051 6781511 - Telex 510697 RAV I - Fax (+39) 051 846349 - e-mail: [aftersales@ravaglioli.com](mailto:aftersales@ravaglioli.com)

---

For any further information please contact your nearest dealer or speak directly to:

Technical services: RAVAGLIOLI S.p.A. - Via 1° Maggio, 3 - 40037 Pontecchio Marconi - Bologna Italy

Phone (+39) 051 6781511 - Telex 510697 RAV I - Fax (+39) 051 846349 - e-mail: [aftersales@ravaglioli.com](mailto:aftersales@ravaglioli.com)

---

Im Zweifelsfall oder bei Rückfragen wenden Sie sich bitte an den nächsten Händler oder direkt an:

Kundendienst: RAVAGLIOLI S.p.A. - Via 1° Maggio 3, 40037 Pontecchio Marconi - Bologna - Italien

Telefon (+39) 051 6781511 - Telex 510697 RAV I - Fax (+39) 051 846349 - e-mail: [aftersales@ravaglioli.com](mailto:aftersales@ravaglioli.com)

---

Pour tout renseignement complémentaire, s'adresser au distributeur le plus proche ou directement à:

Service Après-Vente: RAVAGLIOLI S.p.A. - via 1° Maggio 3 - 40037 - Pontecchio Marconi - Bologne - Italie

Tél. (+39) 051 6781511 - Télex 510697 RAV I - Fax (+39) 051 846349 - e-mail: [aftersales@ravaglioli.com](mailto:aftersales@ravaglioli.com)

---

En caso de dudas, para eventuales aclaraciones, póngase en contacto con el distribuidor más próximo o diríjase directamente a:














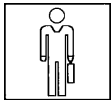
Servicio Post-Venta: RAVAGLIOLI S.p.A. - Via 1° Maggio, 3 - 40037 Pontecchio Marconi - Bologna - Italia

Tel. (+39) 051 6781511 - Telex 510697 RAV I - Fax (+39) 051 846349 - e-mail: [aftersales@ravaglioli.com](mailto:aftersales@ravaglioli.com)

**1762-M001-0 Rev. n. 3 (09/11)**



**SIMBOLOGIA UTILIZZATA NEL MANUALE**  
**SYMBOLS USED IN THE MANUAL**  
**IN DER BETRIEBSANLEITUNG VERWENDETE ZEICHEN**  
**SYMBOLES UTILISES DANS LA NOTICE**  
**SIMBOLOGÍA UTILIZADA EN EL MANUAL**

	<b>SIMBOLI</b>	<b>SYMBOLS</b>	<b>ZEICHEN</b>	<b>SYMBOLES</b>	<b>SÍMBOLOS</b>
	VIETATO!	FORBIDDEN!	VERBOTEN!	INTERDIT!	¡PROHIBIDO!
	Indossare guanti da lavoro	Wear work gloves	Der Arbeit angemessene Handschuhe tragen	Porter des gants de travail	Llevar guantes de trabajo
	Calzare scarpe da lavoro	Wear work shoes	Der Arbeit angemessene Schuhe tragen	Mettre des chaussures de travail	Usar zapatos de trabajo
	Indossare occhiali di sicurezza	Wear safety goggles	Schutzbrille tragen	Porter des lunettes de protection	Colocarse gafas de seguridad
	Indossare l'elmetto protettivo	Wear protective helmet	Schutzhelmpflicht	Porter un casque de protection	Usar el casco de protección
	Pericolo di scariche elettriche	Shock hazard	Gefahr: elektrische Entladungen	Danger d'électrocution	Peligro de electrocución
	Attenzione carichi sospesi	Caution: hanging loads	Achtung: hängende Lasten	Attention: charges suspendues	Atención: cargas suspendidas
	Pericolo! Attenzione agli organi meccanici in movimento	Danger! Moving mechanical parts	Gefahr! Bewegliche mechanische Organe	Danger! Organes mécaniques en mouvement	¡Peligro! Partes mecánicas en movimiento
	Pericolo di schiacciamento	Crushing danger	Quetschgefahr	Danger d'écrasement	Peligro de aplastamiento
	Obbligo. Operazioni o interventi da eseguire obbligatoriamente	Mandatory. Operations or jobs to be performed compulsorily	Vorschrift Obligatorisch auszuführende Arbeitsvorgänge oder Eingriffe	Obligation. Opérations ou interventions obligatoires	Obligación. Operaciones o intervenciones que hay que realizar obligatoriamente
	Pericolo! Prestare particolare attenzione.	Hazard! Be especially careful	Gefahr! Äusserste Vorsicht ist geboten	Danger! Faire très attention	¡Peligro! Prestar especial atención
	Movimentazione con carrello elevatore o transpallet	Handle using fork-lift or pallet transfer unit	Transport mit Gabelstapler oder Handgabelhubwagen	Déplacement avec chariot élévateur ou transpalette	Desplazamiento con carretilla elevadora o estibadora
	Sollevamento dall'alto	Lift from above	Anheben von oben	Levage par le haut	Elevación desde arriba
	Personale specializzato	Specialized staff	Berfich qualifiziertes personal	Personnel qualifié	Personal especializado



## **ATTENZIONE!**

Il presente manuale costituisce parte integrante del prodotto. Dovrà seguire tutta la vita operativa della vasca. Conservarlo, quindi in un luogo noto e facilmente accessibile e consultarlo ogni qualvolta sorgano dubbi.

Tutti gli operatori al prodotto devono poter leggere il manuale.

Ogni danno derivante dalla mancata osservanza delle indicazioni contenute nel presente libretto non sarà addebitabile al costruttore ed esime la RAVAGLIOLI S.p.A. da ogni responsabilità.

---

## **WARNING!**

This manual is an integral part of the product and must be kept with the machine during its entire lifetime. Keep in an accessible and known place, where it can be referred to when in doubt.

All operators should read this manual.

The manufacturer cannot accept liability for injury or damage caused by failure to comply with the instructions in this manual. Such failure shall release RAVAGLIOLI S.p.A. from any liability whatsoever.

---

## **ACHTUNG!**

Diese Anleitung ist ergänzender Bestandteil des Produkts und muss zusammen mit der Produkt sorgfältig aufbewahrt werden. Die Anleitung ist daher an einem bekannten und leicht zugänglichen Ort aufzubewahren und bei Bedarf zu Rate zu ziehen.

Alle Bediener des Produkts müssen zwecks Einsichtnahme Zugang zur Anleitung haben. Alle Schäden, die auf Nichtbeachtung der in dieser Anleitung enthaltenen Anweisungen zurückzuführen sind, können dem Hersteller nicht angelastet werden und befreien die Firma RAVAGLIOLI S.p.A. von jeglicher Haftungspflicht.

---

## **ATTENTION!**

La présente notice est partie intégrante du produit et doit accompagner le produit pendant toute la durée de son fonctionnement.

Conserver donc la notice dans un endroit connu et facilement accessible et la consulter à chaque fois qu'un doute se présente.

Tous les opérateurs qui utilisent le produit doivent pouvoir lire la notice.

Tout dommage dérivant du non-respect des instructions contenues dans la présente notice décline la Société RAVAGLIOLI S.p.A. de toute responsabilité.

---

## **¡ATENCIÓN!**

El presente manual es una parte integrante del producto. Tendrá que acompañar toda la vida operativa del producto.

Conservarlo por lo tanto en un sitio que conozcan todos, al que se pueda acceder con facilidad, y consultarlo cada vez que surjan dudas.

Todas las personas que utilizan el producto tienen que poder leer el manual. Cualquier daño que derive de la falta de respeto de las indicaciones que contiene el presente manual no se imputará al constructor y exime de toda responsabilidad a RAVAGLIOLI S.p.A.



SEZ.	DESCRIZIONE	DESCRIPTION	BESCHREIBUNG	DESCRIPTION	DESCRIPCIÓN	PAG.
0.	<b>NORME GENERALI DI SICUREZZA</b>	<b>GENERAL SAFETY PRECAUTIONS</b>	<b>ALLGEMEINE SICHERHEITSNORMEN</b>	<b>NORMES GENERALES DE SECURITE</b>	<b>NORMAS GENERALES DE SEGURIDAD</b>	6
0.1	Dispositivi di sicurezza	Safety devices	Sicherheitsvorrichtungen	Dispositifs de sécurité	Dispositivos de seguridad	9
0.2	Indicazione dei rischi residui	Residual risks	Restrisiken	Indication des risques résiduels	Indicación de los riesgos residuales	10
1.	<b>DESTINAZIONE D'USO</b>	<b>INTENDED USE</b>	<b>EINSATZBEREICH</b>	<b>DESTINATION D'UTILISATION</b>	<b>DESTINACIÓN DE USO</b>	10
1.1	Avvertenze e cautele	Warnings and precautions	Hinweise und Vorsichtsmaßnahmen	Avertissements et précautions	Advertencias y precauciones	12
2.	<b>DESCRIZIONE DELLA VASCA</b>	<b>TANK DESCRIPTION</b>	<b>BESCHREIBUNG DES BEHÄLTERS</b>	<b>DESCRIPTION DE LA CUVE</b>	<b>DESCRIPCIÓN DE LA CUBA</b>	12
2.1	Caratteristiche tecniche principali	Main technical specifications	Technische Haupteigenschaften	Principales caractéristiques techniques	Características técnicas principales	13
2.2	Comandi	Controls	Steuerungen	Commandes	Mandos	15
3.	<b>MOVIMENTAZIONE E PREINSTALLAZIONE</b>	<b>HANDLING AND PRE-INSTALLING THE CLEANING MACHINE</b>	<b>TRANSPORT UND VORMONTAGE</b>	<b>MANUTENTION ET PRE-INSTALLATION</b>	<b>DESPLAZAMIENTO Y PRE-INSTALACIÓN</b>	16
4.	<b>INSTALLAZIONE</b>	<b>INSTALLATION</b>	<b>AUFSTELLUNG</b>	<b>INSTALLATION</b>	<b>INSTALACIÓN</b>	18
4.1	Verifica dei requisiti minimi richiesti dal luogo di installazione	Checking the minimum requirements for the place of installation	Überprüfen der Mindestforderungen an den Aufstellungsort	Vérification des conditions requises pour le site d'installation	Comprobación de los requisitos mínimos necesarios para el sitio de la instalación	18
4.2	Collegamento elettrico	Electric connection	Elektrischer Anschluss	Raccordement électrique	Conexión eléctrica	20
4.3	Collegamento idrico	WATER CONNECTION	ANSCHLUSS AN DIE WASSERVERSORGUNG	Raccordement hydrique	Conexión hídrica	22
4.4	Collegamento all'impianto di smaltimento del cliente	Connection to Customer's drainage system	Anschluss an die Entsorgungsanlage des Kunden	Raccordement à l'installation d'élimination des déchets du client	Conexión al desagüe del cliente	22
5.	<b>ISTRUZIONI PER L'USO DELLA VASCA</b>	<b>INSTRUCTIONS FOR USE</b>	<b>ANLEITUNGEN FÜR DEN GEBRAUCH DES BEHÄLTERS</b>	<b>INSTRUCTIONS D'UTILISATION DE LA CUVE</b>	<b>INSTRUCCIONES PARA EL USO DE LA CUBA</b>	25
5.1	Primo avviamento	Frisò start-up	Erste Inbetriebnahme	Première mise en service	Primer arranque	25
5.1.1	Controlli preliminari	Preliminary checks	Vorher durchzuführende Kontrollen	Contrôles préliminaires	Controles preliminares	25
5.1.2	Verifica del senso di rotazione dei motori	Checking direction of rotation of motors	Kontrolle der Drehrichtung der Motoren	Contrôle du sens de rotation des moteurs	Comprobación del sentido de rotación de los motores	26
5.2	Funzionamento della macchina	Machine operation	Betrieb der Vorrichtung	Fonctionnement de la machine	Funcionamiento de la máquina	28
5.2.1	Caricamento della macchina	Machine loading	Füllen der Vorrichtung	Chargement de la machine	Carga de la máquina	28
5.2.2	Riempimento del serbatoio	Filling the reservoir	Füllen des Behälters	Remplissage du réservoir	Lenado del depósito	28
5.2.3	Esecuzione del ciclo di lavaggio	Cleaning cycle	Einen Waschzyklus ausführen	Exécution du cycle de lavage	Ejecución del ciclo de lavado	30
5.2.4	Durata del lavaggio	Cleaning time	Dauer des Waschgangs	Durée du lavage	Tiempo de lavado	31
5.2.5	Arresto normale	Cycle stop	Normaler Halt	Arrêt normal	Parada normal	31
5.2.6	Arresto di emergenza	Emergency stop	Not-Aus	Arrêt d'urgence	Parada de emergencia	32
5.2.7	Avvertenza per l'avviamento	Start-up hints	Hinweise für die erste Inbetriebnahme	Avertissements pour le démarrage	Advertencias para el arranque	32
5.2.8	Controllo del prodotto	Checking the product	Kontrolle der Teile	Contrôle du produit	Control del producto	34
5.3	Precauzioni durante il funzionamento della macchina	Precautions during machine operation	Precautions during machine operation	Précautions à respecter durant le fonctionnement de la machine	Precauciones durante el funcionamiento de la máquina	34
5.4	Addestramento del personale preposto	Training the operators	Schulung des zuständigen Personals	Formation du personnel chargé de la machine	Formación del personal encargado	35
6.	<b>MANUTENZIONE</b>	<b>MAINTENANCE</b>	<b>INSTANDHALTUNG</b>	<b>ENTRETIEN</b>	<b>MANTENIMIENTO</b>	36
6.1	Pulizia vasca	Cleaning the tank and changing the cleaning fluid	Reinigung des Behälters und Auswechseln der Waschflüssigkeit	Nettoyage de la cuve et vidange du liquide de lavage	Limpieza de la cuba y sustitución del líquido de lavado	36
6.2	Pulizia ugelli	Cleaning the nozzles	Reinigung der Düsen	Nettoyage des buses	Limpieza boquillas	38
6.3	Ingrassaggio cuscinetto del cestello	Greasing the basket bearing	Schmieren des Korblagers	Graissage du roulement du panier	Lubricación cojinete del tambor	40
6.4	Durata della tenuta rotante	Life of the rotary pump gasket	Standzeit der Drehelementdichtungen der Pumpe	Durée du joint rotatif de la pompe	Duración de la junta giratoria de la bomba	40
6.5	Sostituzione delle tenute rotanti	Replacing pump rotary seals	Austausch der Drehelementdichtungen der Pumpe	Remplacement des joints d'étanchéité rotatifs de la pompe	Sustitución de las juntas giratorias de la bomba	41



SEZ.	DESCRIZIONE	DESCRIPTION	BESCHREIBUNG	DESCRIPTION	DESCRIPCIÓN	PAG.
7.	INCONVENIENTI	TROUBLESHOOTING	BETRIEBSSTÖRUNGEN	INCONVENIENTS	INCONVENIENTES	42
8.	ACCANTONAMENTO	MACHINE SHUTDOWN	EINLAGERUNG	STOCKAGE	DESUSO	47
9.	ROTTAMAZIONE	MACHINE DISPOSAL	VERSCHROTTUNG	DEPOSE	DESGUACE	48
10.	SCHEMA ELETTRICO	ELECTRIC PANEL	SCHALTPLAN	SCHEMA ELETRIQUE	ESHEMA ELETRIQUE	50
11	RICAMBI	SPARE PARTS	ERSATZTEILE	PIECES DETACHEES	REPUESTOS	52
11.1	Come richiedere i ricambi	How to order spare parts	Anweisungen für Ersatzteilbestellungen	Comment commander des pièces détachées	Cómo pedir las piezas de repuesto	52
11.2	Indice tavole ricambi	Spare parts summary	Tafelverzeichnis	Sommaire planches	Índice tablas	52
12.	VERIFICHE DI INSTALLAZIONE E PERIODICHE	INSTALLATION AND PERIODIC INSPECTIONS	KONTROLLEN DER ERSTINSTALLATION UND REGELMÄSSIGE KONTROLLEN	CONTROLES A REALISER LORS DE L'INSTALLATION ET PERIODIQUEMENT	CONTROLES DE INSTALACIÓN Y PERIÓDICOS	62
13.	TARGHETTA DI IDENTIFICAZIONE	IDENTIFICATION PLATE	IDENTIFIKATIONS-SCHILD	PLAQUETTE SIGNALETIQUE	PLACA DE DATOS	66

**COMPOSIZIONE DEL MANUALE**

68 pagine (copertine comprese)

**COMPOSITION OF MANUAL**

68 pages (including cover pages)

**ZUSAMMENSETZUNG DER ANLEITUNG**

68 Seiten (inkl. Deckblätter)

**COMPOSITION DE LA NOTICE**

68 pages (pages de la couverture incluses)

**COMPOSICIÓN DEL MANUAL**

68 páginas (incluidas las cubiertas)



## 0. NORME GENERALI DI SICUREZZA

L'uso della vasca è consentito solo a personale appositamente addestrato e solo dopo avere letto e compreso il presente manuale; l'operatore deve essere autorizzato da chi ricopre il ruolo di responsabile dell'impianto. Sono vietate manomissioni o modifiche alla vasca e ai dispositivi di sicurezza; nel caso in cui si verifichi quanto sopra scritto, il costruttore si ritiene sollevato dai danni derivati.

Seguire inoltre le seguenti indicazioni:

- usare solo accessori e ricambi Ravaglioli originali;
- l'installazione deve essere fatta da personale autorizzato e qualificato;

## 0. GENERAL SAFETY REGULATIONS

Only duly trained operators who have read and understood this manual can operate the tank. Operators should be authorized to operate the tank by the Head of the Plant. The tank and its safety devices cannot be tampered with or modified. The Manufacturer disclaims all responsibility for any damages due to changes to or tampering with of the tank or its safety devices.

The following should also be complied with:

- use only Ravaglioli genuine spare parts and accessories;

## 0. ALLGEMEINE SICHERHEITSMASSNAHMEN

Der Behälter darf ausschließlich von geschultem Personal verwendet werden und nur nachdem dieses die vorliegenden Anleitungen gelesen und verstanden hat; der Bediener muss von der für die Anlage verantwortlichen Person beauftragt sein. Jegliche Eingriffe und Änderungen an dem Behälter und den Sicherheitsvorrichtungen sind verboten und befreien den Hersteller von jeglicher Haftung für daraus ableitbare Schäden.

Die nachstehenden Anleitungen müssen befolgt werden:

- Ausschließlich Originalzubehör und —ersatzteile der Fir-

## 0. NORMES GENERALES DE SECURITE

L'utilisation de la cuve est autorisée uniquement au personnel formé à cet effet et ayant lu et compris la présente notice ; l'opérateur doit être autorisé par le responsable de l'installation. Toute violation ou modification de la cuve et des dispositifs de sécurité est interdite, dans ce cas le fabricant décline toute responsabilité en cas de dommages.

De plus, il est nécessaire de respecter les indications suivantes:

- utiliser uniquement des accessoires et pièces détachées d'origine Ravaglioli;
- l'installation doit être effectuée par du personnel autorisé et qualifié;

## 0. NORMAS GENERALES DE SEGURIDAD

El uso de la cuba se permite sólo al personal cualificado y que además haya leído y comprendido el presente manual; el operador debe ser autorizado por la persona responsable de la instalación. Está prohibido modificar la cuba y los dispositivos de seguridad; en este caso, el fabricante se exime de toda responsabilidad por los daños resultantes.

Además se deben seguir las instrucciones siguientes:

- usar sólo accesorios y recambios originales Ravaglioli;
- la instalación debe ser efectuada por personal autorizado y cualificado;

La macchina è stata progettata e costruita per eseguire il lavaggio industriale di pezzi meccanici, in particolare per eseguire le seguenti lavorazioni: lavaggio, fosfatazione, decapaggio, passivazione, lubrificazione, sverniciatura.

I materiali che possono essere sottoposti a lavaggio sono i seguenti:

- Acciaio, Alluminio, Leghe leggere, Materiali plastici, Ghisa.
- Il lavaggio è previsto che avvenga con detergenti appositi ed alla temperatura prevista per il materiale da lavare e il detergente stesso.

La macchina non deve essere utilizzata:

- per il lavaggio domestico e similare;
  - per lavare materiali non idonei alle caratteristiche della
- the tank must be installed by authorized and qualified technicians;

The tank has been designed and manufactured for cleaning mechanical parts, and especially for cleaning, phosphating, pickling, passivating, lubricating and paint stripping.

Materials which can be cleaned are the following:

- steel, aluminum, light alloys, plastic and cast-iron.

Special detergents are used for cleaning at set temperatures depending on material and detergent.

The following is not allowed:

- clean white goods or similar items;
  - clean materials which are not fit for machine features;
- ma Ravaglioli verwenden;
- Die Installation muss von beauftragtem und beruflich qualifiziertem Personal ausgeführt werden.

Die Vorrichtung wurde für das Waschen von mechanischen Teilen geplant, insbesondere für die Ausführung folgender Vorgänge:

- Waschen, Phosphatierung, Abbeizen, Passivierung, Schmierer und Ablackieren.

Nachstehendes Material kann in der Anlage gereinigt werden:

- Stahl, Aluminium, Leichtmetalle, Plastik, Gusseisen.
- Der Waschvorgang muss unter Einsatz spezieller Reinigungsmittel und unter der für das Material und das Mittel selbst vorgesehenen Temperatur erfolgen.

La machine a été conçue et fabriquée pour effectuer le lavage industriel de pièces mécaniques et plus particulièrement pour exécuter les traitements suivants: lavage, phosphatation, décapage, passivation, lubrification, enlèvement de peinture.

Les matériaux qui peuvent être soumis au lavage sont les suivants :

- Acier, aluminium, alliages légers, matières plastiques, fonte.

Le lavage est effectué avec des détergents appropriés et à la température prévue pour le matériel à laver et le détergent.

La machine ne doit pas être utilisée:

- pour le lavage domestique et similaire;

La máquina ha sido diseñada y fabricada para efectuar el lavado industrial de piezas mecánicas, en particular para efectuar las elaboraciones siguientes: lavado, fosfatación, decapado, pasivación, lubricación, desbarnizado.

Los materiales que se pueden lavar son los siguientes:

- Acero, Aluminio, Aleaciones ligeras, Materiales plásticos, Fundición.

El lavado se debe efectuar con detergentes específicos y a la temperatura adecuada para el material que se desea lavar y para el mismo detergente.

La máquina no debe utilizarse:

- para el lavado doméstico y similar;



macchina;

- usando liquidi o sostanze chimiche pulenti non idonei
- la macchina non deve essere usata per usi e scopi diversi da quelli indicati nel presente Manuale.

La macchina non può essere usata con solventi o liquidi infiammabili ma solo con soluzioni di acqua e detergenti industriali che non producono reazione chimica a contatto con l'acqua. I detergenti non devono essere corrosivi (acidi) od eccessivamente alcalini. L'alcalinità deve essere compresa tra Ph 7 e Ph 10. L'osservanza di questi valori preserva la macchina da eventuali danni; in ogni caso, per la tipologia di lavoro, è sufficiente un detergente con caratteristiche non eccessivamente aggressive o particolarmente acido.

- use detergents which are not suitable for material and machine
- the machine cannot be used for any other use than the intended use as specified in this manual.

The machine can not be used with solvents or inflammable liquids but only with solutions of water and industrial detergents that do not produce chemical reactions on contact with water. Detergents must not be corrosive (acid) or too much alkaline (alkalinity shall be within Ph 7 and Ph 10). It is important to respect these values in order to prevent the machine from any damage; for this kind of work it is nevertheless sufficient to use not too much aggressive or acid detergents.

Die Vorrichtung darf nicht für folgende Arbeiten verwendet werden:

- Waschen im Haushalt und ähnliche Einsätze;
- Waschen von Material, die nicht den Eigenschaften der Vorrichtung angemessen sind;
- Die Vorrichtung darf nicht für Zwecke verwendet werden, die von den im vorliegenden Handbuch angegeben abweichen.

Die Maschine darf nicht mit entflammaren Lösungsmitteln oder Flüssigkeiten sondern ausschließlich nur mit Lösungen aus Wasser und Industriereinigungsmitteln verwendet werden, die keine chemischen Reaktionen bei Kontakt mit Wasser auslösen. Die Reinigungsmittel dürfen nicht korrosiv wirken (säurehaltig) oder zu viele Alkalyne enthalten. Die Alkalinität muss zwischen Ph 7 und Ph 10 liegen. Eine

- pour laver des matériaux non adaptés aux caractéristiques de la machine;
- avec des liquides ou substances nettoyantes non adaptés
- la machine ne doit pas être utilisée pour des usages et dans des buts autres que ceux indiqués dans cette notice.

La machine ne peut pas être utilisée avec des solvants ou des liquides inflammables mais uniquement avec des solutions d'eau et de détergents industriels qui ne produisent pas de réaction chimique en entrant en contact avec l'eau. Les détergents ne doivent pas être corrosifs (acides) ou excessivement alcalins. L'alcalinité doit être comprise entre un pH 7 et un pH 10. Le respect de ces valeurs préserve la machine des éventuels dommages ; dans tous les cas et

- para lavar materiales no idóneos a las características de la máquina;
- con líquidos o sustancias químicas detergentes inapropiados;
- para aplicaciones y empleos diferentes de aquellos indicados en el presente Manual.

No se puede utilizar la máquina con solventes o líquidos inflamables, sino solamente con soluciones de agua y detergentes industriales que no produzcan una reacción química al entrar en contacto con el agua. Los detergentes no deben ser corrosivos (ácidos) o excesivamente alcalinos. La alcalinidad debe tener un ph entre 7 y 10. La conformidad con estos valores protege la máquina de posibles daños. De todas maneras, para su uso es suficiente un detergente que

Un prodotto chimico non adatto o in concentrazione errata può produrre danni all'Operatore, ai pezzi sottoposti al lavaggio e alla macchina.

**IMPORTANTE: La temperatura non deve superare in alcun modo ed in nessuna condizione i 60°.** Questo garantisce assenza di rischi da contatto accidentale con parti ad elevata temperatura o vapori.

Il termostato presente all'interno del quadro comandi è già impostato in fabbrica su questo valore di temperatura e non deve essere regolato diversamente.

Attendere almeno un minuto dopo l'arresto della macchina prima di sollevare il coperchio e fare comunque attenzione ad eventuali residui di vapore.

If unsuitable chemicals or suitable chemicals but in wrong concentration are used, the operator may be injured and the mechanical parts to be cleaned or the machine may damage.

**IMPORTANT: The temperature shall never exceed 60°C.** This prevents any risk due to accidental contact with vapours or very hot parts.

The thermostat installed inside the control panel is already set by the manufacturer to this temperature value and shall not be modified.

Wait at least one minute after machine stop before lifting up the cover and pay attention to the possible water vapour inside the tank or any residual vapour.

Einhaltung dieser Werte schützt vor Maschinenschäden. Auf jeden Fall reicht für den betreffenden Arbeitstyp ein Reinigungsmittel aus, dessen Eigenschaften nicht zu aggressiv wirken oder nicht besonders säurehaltig sind.

Für die Handhabung der Teile unmittelbar nach dem Öffnen des Deckels ist das Tragen von angemessenen wärmeisolierenden Handschuhen Pflicht. Der Einsatz nicht angemessener chemischer Mittel oder falscher Konzentrationen kann Verletzungen des Bedieners, sowie die Beschädigung der zu reinigenden Teile zufolge haben.

**WICHTIG: Die Temperatur darf in keinem Fall und unter keinerlei Bedingungen 60° überschreiten.**

Dadurch wird dem Risiko, das bei einem zufälligen Kontakt pour la typologie de travail, il suffit d'utiliser un détergent ayant des caractéristiques pas trop agressives ni particulièrement acides.

Un produit chimique non adapté ou dans une concentration incorrecte peut provoquer des dommages à l'opérateur, aux pièces soumises au lavage et à la machine.

**IMPORTANT: La température ne doit en aucun cas et pour aucune raison dépasser les 60° C.**

Cela garantit l'absence de risques de contact accidentel avec des parties à haute température ou des vapeurs. Le thermostat présent à l'intérieur du tableau de commande a déjà été réglé en usine sur cette valeur de température qui

no sea demasiado agresivo o particularmente ácido.

Un producto químico no idóneo o en concentración equivocada puede causar lesiones al operador, daños a las piezas sometidas al lavado y a la máquina.

**IMPORTANTE: La temperatura no debe superar en ningún caso y bajo ninguna condición los 60°C.**

Esto garantiza que no exista el riesgo de contacto accidental con partes a alta temperatura o vapores.

El termostato presente en el interior del tablero de mandos ha sido ajustado a este valor de temperatura en la fábrica y no debe ser programada diferentemente. Esperar por lo menos un minuto después de la parada de la máquina antes de levantar la tapa, de todos modos, prestar mucha atención al posible vapor de agua presente en la cuba y a cualquier



La manipolazione dei pezzi immediatamente dopo l'apertura del coperchio è da effettuare con l'uso di appositi guanti termoisolanti.



Prima di avviare la macchina, accertarsi di aver introdotto l'acqua di lavaggio: in caso di mancanza d'acqua la semplice accensione determina il passaggio di corrente nell'impianto e il surriscaldamento dei componenti elettrici. Ciò può provocare danni irreversibili all'impianto e il mancato funzionamento della vasca di lavaggio.



Use special heatproof gloves to handle cleaned parts just after opening the tank.



Ensure to have loaded the machine with the required water before starting the tank. If the water reservoir is empty, current will flow to the electric system after machine start, thus overheating electric parts. This might irreversibly damage the electric system and the cleaning tank.

mit unter hohen Temperaturen stehenden Teilen oder mit Dampf vorgebeugt. Der in der Steuerschalttafel enthaltene Temperaturregler wurde bereits im Herstellerwerk auf diesem Temperaturwert eingestellt und darf daher nicht anderweitig reguliert werden.

Mindestens eine Minute nach dem Maschinenstopp abwarten, bevor man den Maschinendeckel hebt und auf jeden Fall auf den ggf. in der Wanne enthaltenen Dampf bzw. eventuelle Dampfdruckstände achten.



Nach dem Halt der Vorrichtung den Deckel nicht sofort hochklappen, sondern erst einige Minuten abwarten und auf eventuell im Behälter vorhandenen

ne doit pas être modifiée.

Attendre au moins une minute après l'arrêt de la machine avant de lever le couvercle et faire quand même attention aux éventuels résidus de vapeurs.



La manipulation des pièces immédiatement après l'ouverture du couvercle doit être effectuée à l'aide de gants thermo-isolants appropriés.



Avant de démarrer la machine; vérifier que l'eau de lavage est introduite dans la machine: en cas d'absence d'eau, le simple fait d'allumer la machine provoque le passage du courant dans l'installation et la surchauffe des composants électriques, ce qui

vapor residual.



Al abrir la tapa las piezas deben manipularse sólo utilizando los guantes termoaislantes específicos.



Antes de poner en marcha la máquina, asegurarse de haber introducido el agua para el lavado: si falta el agua, el encendido causa el pasaje de corriente en la instalación y el sobrecalentamiento de los componentes eléctricos. Esto puede causar daños irreversibles a la instalación y el no funcionamiento de la cuba de lavado.

Dampf achten.

Vor der Inbetriebnahme der Vorrichtung, sicherstellen, dass Reinigungswasser vorhanden ist: Wird die Vorrichtung ohne Wasserfüllung eingeschaltet, verursacht der Stromdurchlauf eine Übererhitzung der elektrischen Bestandteile. Dies kann zur irreparablen Beschädigung der Anlage führen und am Betrieb des Spülbehälters hindern.

peut provoquer des dommages irréversibles à l'installation et le non-fonctionnement de la cuve de lavage.





### 0.1 Dispositivi di sicurezza

La protezione delle persone esposte agli elementi mobili è realizzata tramite:

- il coperchio della camera di lavaggio **3 (Fig. 1)**, la cui apertura ferma automaticamente le parti mobili della macchina; questo avviene perché è montato un micro **4 (Fig. 1)** che arresta la pompa e la rotazione del cestello.

La protezione delle persone esposte alle parti in tensione è realizzata tramite:

- la copertura **1 (Fig. 1)** del quadro elettrico;
- la copertura **5 (Fig. 1)** della resistenza elettrica.

### 0.1 Safety devices

Machine safety devices for moving parts are the following:

- The microswitch **4 (Fig. 1)** stops the pump and the basket and therefore all moving parts, if the cover of the cleaning chamber **3 (Fig. 1)**.

Machine safety device for high voltage parts is:

- Electric panel cover **1 (Fig. 1)**.

- The covering **5 (Fig. 1)** of electric resistors.

### 0.1 Sicherheitsvorrichtungen

Der Schutz der Personen, die den beweglichen Elementen ausgesetzt sind, wird folgendermaßen gewährleistet:

- Durch Öffnen des Deckels der Spülkammer **3 (Abb. 1)**, werden die beweglichen Elemente der Vorrichtung automatisch angehalten; dies erfolgt dank eines Mikroschalters **4 (Abb. 1)**, der für den Stopp der Pumpe und der Drehung des Korbs sorgt.

Der Schutz der Personen, die den unter Spannung stehenden Teile ausgesetzt sind, wird folgendermaßen gewährleistet:

- Die Abdeckung **1 (Abb. 1)** des elektrischen Schaltkastens
- Abdeckung **5 (Abb. 1)** des Heizstabs.

### 0.1 Dispositifs de sécurité

Les personnes sont protégées des éléments mobiles grâce aux dispositifs suivants:

- le couvercle de la chambre de lavage **3 (Fig. 1)**, dont l'ouverture arrête automatiquement les parties mobiles de la machine grâce à la présence d'un microrupteur **4 (Fig. 1)** qui arrête la pompe et la rotation du panier.

Les personnes sont protégées des éléments sous tension grâce aux dispositifs suivants :

- la couverture **1 (Fig. 1)** du tableau électrique;
- La couverture **5 (Fig. 1)** de la résistance électrique.

### 0.1 Dispositivos de seguridad

La protección para las personas expuestas a los elementos móviles consiste en:

- la tapa de la cámara de lavado **3 (Fig. 1)**, cuya abertura detiene automáticamente las partes en movimiento de la máquina; esto es posible gracias a la instalación de un micro **4 (Fig. 1)** que apaga la bomba y detiene la rotación del tambor.

La protección de las personas expuestas a partes bajo tensión se obtiene a través de:

- la cobertura **1 (Fig. 1)** del tablero eléctrico;
- la cobertura **5 (Fig. 1)** de la resistencia eléctrica.

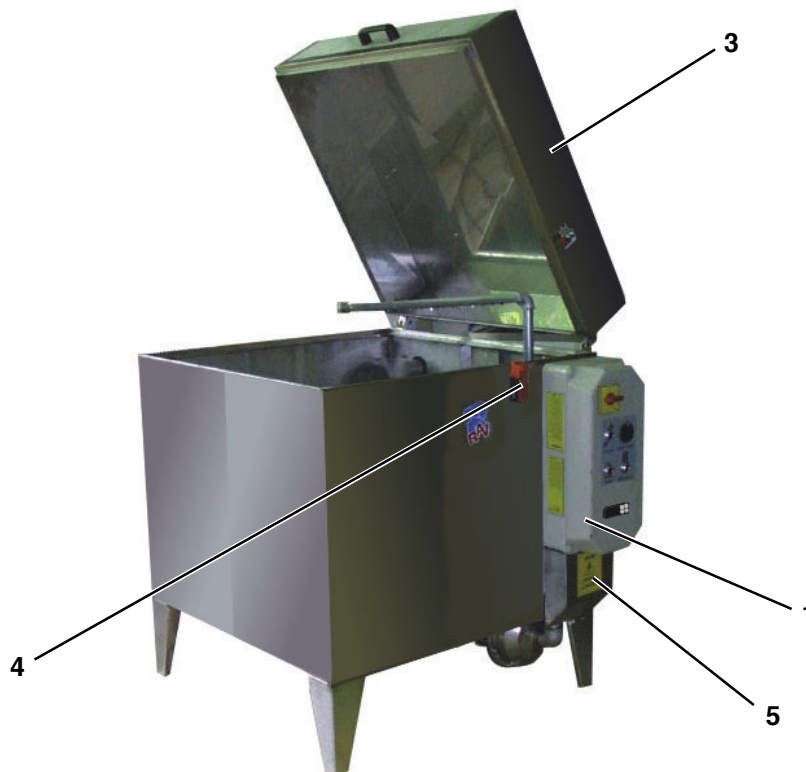


Fig. 1



## 0.2 Indicazione dei rischi residui

La vasca è stata realizzata applicando le norme per rispondere ai requisiti delle direttive pertinenti.

L'analisi dei rischi è stata fatta ed i pericoli sono stati, per quanto possibile, eliminati.

Eventuali rischi residui sono evidenziati nel presente manuale. Ai fini di una corretta gestione dei rischi residui sono ricollocati sulla macchina pittogrammi per il rilievo di quelle zone suscettibili di rischio in fase operativa. Queste indicazioni sono fornite su etichette autoadesive (Fig. 2) che recano un proprio codice di identificazione.

**Importante:** nel caso in cui le etichette venissero smarrite o diventassero illeggibili si prega di ordinarle alla casa costruttrice.

## 0.2 Residual risks

The tank has been manufactured in compliance with current laws. Risks have been examined and removed as far as possible. Possible residual risks are mentioned in this manual.

For proper residual risk control, pictograms have been applied to the machine, to those areas subject to risk during operation. Indications are printed on self-adhesive labels (Fig. 2) having their own identification codes.

**Important:** if labels are lost or become illegible, please contact the Manufacturer.

## 0.2 Restrisiken

Der Behälter wurde unter Berücksichtigung der Vorschriften der einschlägigen Richtlinien hergestellt. Die Risiken und Gefahren wurden überprüft und soweit möglich entfernt.

Eventuelle Restrisiken werden im vorliegenden Handbuch hervorgehoben.

Im Hinblick auf eine angemessene Kennzeichnung der Restrisiken wurden auf der Vorrichtung Piktogramme angebracht, die auf Bereiche hinweisen, in denen während des Betriebs Risiken vorhanden sind. Diese Angaben werden auf selbstklebenden Etiketten (Abb. 2) wiedergegeben, die durch eine entsprechende Identifikationsnummer gekennzeichnet sind.

**Wichtig!** Bei Verlust der Etiketten oder falls diese unleserlich

## 0.2 Indication des risques résiduels

La cuve a été réalisé en appliquant les normes répondant aux conditions requises des normes concernées. L'analyse des risques a été effectué et, dans la mesure du possible, les dangers ont été éliminés.

Les éventuels risques résiduels sont indiqués dans cette notice.

Pour une gestion correcte de ces risques, des pictogrammes permettant de repérer les zones susceptibles de risque durant le fonctionnement sont appliqués sur la machine. Ces indications figurent sur des étiquettes autocollantes (Fig. 2) ayant chacune leur propre code d'identification.

**Important:** au cas où les étiquettes seraient égarées ou illisibles;

## 0.2 Indicación de los riesgos residuales

La cuba ha sido desarrollada aplicando las normas que permiten el cumplimiento de los requisitos detallados en las directivas correspondientes.

El análisis de los riesgos ha sido efectuado y los peligros han sido eliminados, en lo posible.

Los riesgos residuales han sido evidenciados en el presente manual.

A fin de una correcta gestión de los riesgos residuales han sido colocados pictogramas sobre la máquina para evidenciar aquellas zonas peligrosas durante la fase operativa. Estas indicaciones se proporcionan en etiquetas autoadhesivas (Fig. 2) con un código de identificación.

**Importante:** en el caso en que las etiquetas se perdieran o

## 1. DESTINAZIONE D'USO

La vasca di lavaggio a caldo è destinata alle operazioni di lavaggio fino a una temperatura massima di 60°C di pezzi meccanici di idonee dimensioni e peso.



**Durante le operazioni di normale manutenzione dell'apparecchiatura è fatto obbligo al manutentore (che dovrà avere adeguata preparazione e qualifica professionale) di inserire l'interruttore generale 1 (Fig. 3) in posizione "0", bloccandone l'eventuale accidentale inserimento tramite idoneo lucchetto.**

## 1. INTENDED USE

The heat cleaning tank can operate at a max. temperature of 60°C and is intended to clean mechanical parts of suitable size and weight.



**Main switch 1 (Fig. 3) must be positioned to "0" (and suitably padlocked to prevent its accidentally enabling) during standard maintenance works to be carried out by qualified maintainers.**

sein sollten, diese sofort bei der Herstellerfirma nachbestellen.

## 1. EINSATZBEREICH

Der Warmspülbehälter ist für das Waschen bzw. Spülen mechanischer Teile von angemessener Größe und Gewicht bei einer max. Temperatur bis zu 60°C ausgelegt.



**Während der normalen Instandhaltung der Ausrüstung unterliegt dem Instandhaltungspersonal (das über eine angemessene professionelle Ausbildung und Qualifikation verfügen muss) die Pflicht, den Hauptschalter 1 (Abb. 3) in die Position "0" zu bringen und ihn durch Vorhängen eines entsprechenden Schlosses gegen ein zufälliges Einschalten zu schützen.**

il est nécessaire de les commander au fabricant.

## 1. DESTINATION D'UTILISATION

La cuve de lavage à chaud est destinée aux opérations de lavage de pièces mécaniques de dimensions et poids adaptés jusqu'à une température maximum 60 °C.



**Durant les opérations d'entretien normal de l'appareil, la personne qui effectue l'intervention (et qui doit avoir reçu une formation appropriée et être professionnellement qualifiée) est dans l'obligation de positionner l'interrupteur général 1 (Fig. 3) en position «0» et de le bloquer afin d'éviter son activation accidentelle, en se servant d'un cadenas approprié.**

llegaran a ser ilegibles, es necesario pedir las al fabricante.

## 1. DESTINACIÓN DE USO

La cuba de lavado en caliente se puede utilizar para lavar piezas mecánicas de las dimensiones y del peso apropiados, hasta una temperatura máxima de 60° C.



**Durante las operaciones normales de mantenimiento del equipo es obligatorio que la persona encargada del mantenimiento (que deberá disponer de formación y calificación profesional adecuadas) coloque el interruptor general 1 (Fig. 3) en posición "0", bloqueando su posible activación accidental utilizando un candado adecuado.**

RIF. REF.	CODICE CODE	DESCRIZIONE DESCRIPTION		APPLICAZIONE APPLICATION
1	176275690	Targhetta pericolo elettrico	Electric danger label	TUTTI I MODELLI – ALL MODELS
2	176275700	Targhetta istruzioni	Instruction label	
3	99990657	Targhetta RAVAGLIOLI	RAVAGLIOLI label	
4		Targhetta matricola	Serial number label	
5	999913820	Targhetta attenzione vasche lavaggio	Warning plate for cleaning tanks	
6	999913850	Targhetta attenzione coperchio vasche	Warning plate for tank cover	

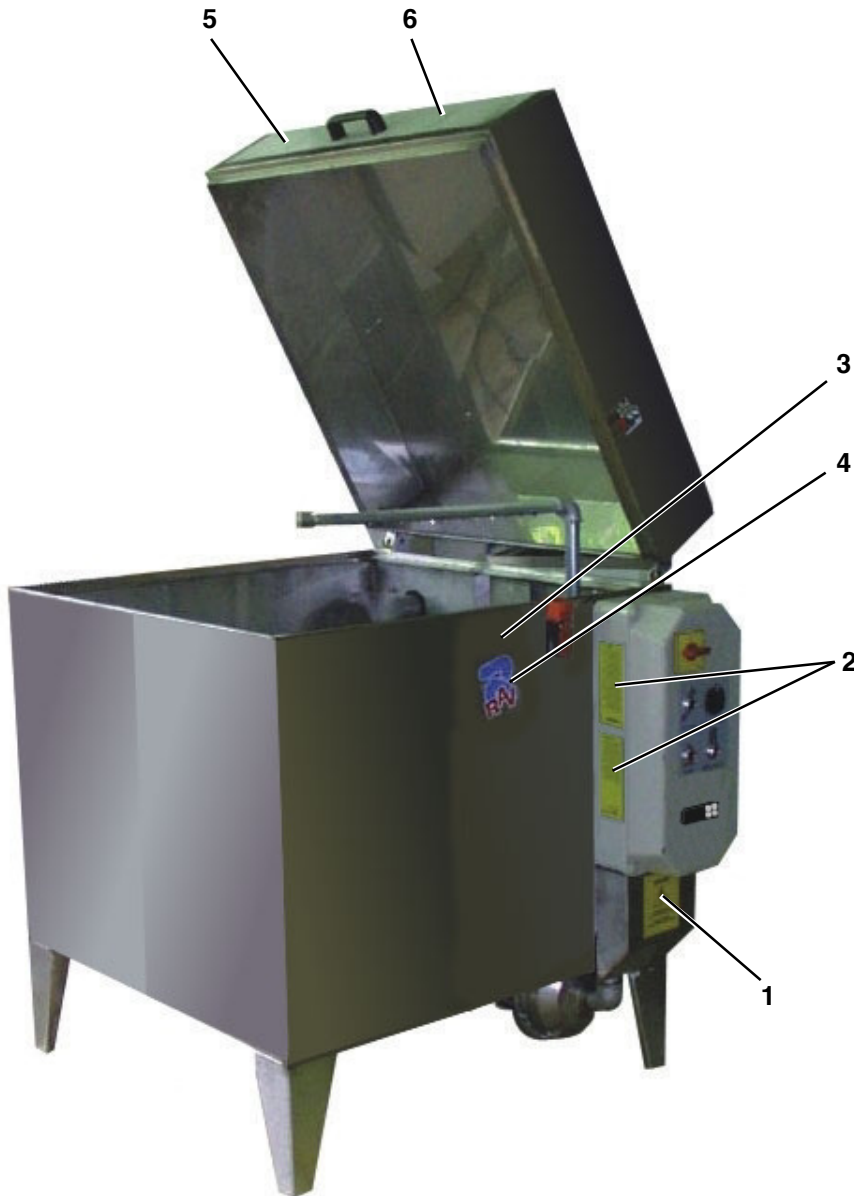


Fig. 2



Fig. 3



Il costruttore raccomanda l'uso di appositi detergenti idonei per macchine a spruzzatore e fa espresso divieto di usare come detergenti liquidi o materiali infiammabili, tossici o inquinanti (utilizzare detergente VE50/A1; consigliata la confezione da 50Kg). **L'utilizzatore è tenuto al rispetto delle normative in tema conservazione e rispetto dell'ambiente, per cui dovrà adottare le procedure per lo smaltimento e/o la raccolta di materiali (fluidi) che possono avere caratteristiche inquinanti secondo quanto indicato dalle disposizioni di legge vigenti.** Questo apparecchio dovrà essere destinato solo all'uso per il quale è stato espressamente concepito. Ogni altro uso è da considerarsi improprio e quindi irragionevole. Il costruttore (**RAVAGLIOLI S.p.A.**) non può essere considerato responsabile per eventuali danni causati da usi impropri, erronei ed irragionevoli.

The Manufacturer recommends the use of detergents suitable for spraying machines and prohibits the use of inflammable, harmful and polluting detergents or material (use VE50/A1 detergent; the 50Kg pack is recommended).

**The User must comply with environmental protection laws for the collection and disposal of all polluting materials (fluids).**

This machine must only be used for its intended use.

Any other use will be considered as improper use and therefore unreasonable.

The Manufacturer (**RAVAGLIOLI S.p.A.**) disclaims all responsibility for any damages due to improper, incorrect and unreasonable use.

Die Herstellerfirma empfiehlt den Gebrauch von angemessenen Reinigungssprühmitteln für Maschinen; die unvernünftig (das Reinigungsmittel VE50/A1 verwenden; es wird empfohlen, die 50kg-Packung zu verwenden).

**Die Herstellerfirma (RAVAGLIOLI S.p.A.) ist nicht für eventuell durch einen unsachgemäßen, falschen und unvernünftigen Gebrauch verursachte Schäden verantwortlich.**

### 1.1 Hinweise und Vorsichtsmaßnahmen

Der Kunde muss dafür sorgen, dass der Bediener mit folgenden Schutzmaßnahmen ausgestattet ist:

- wärmeisolierende Handschuhe

Le fabricant recommande d'utiliser des détergents appropriés pour machines à jet, il est expressément interdit d'utiliser des détergents liquides ou des produits inflammables, toxiques ou polluants (utiliser du détergent VE50/A1; il est préconisé d'utiliser le paquet de 50Kg). **L'utilisateur est tenu de respecter les normes en vigueur en matière de sauvegarde et de respect de l'environnement, par conséquent, il doit adopter les procédures pour l'élimination et/ou la récupération des matières (fluides) susceptibles de présenter des caractéristiques polluantes selon les indications des normes de loi en vigueur.** Cette machine doit exclusivement être destinée à l'usage pour lequel elle a été expressément conçue. Tout autre usage doit être considéré comme improprie et, par conséquent, non raisonnable. Le fabricant (**RAVAGLIOLI S.p.A.**) décline toute responsabilité en cas de dommages éventuels provoqués

El fabricante recomienda el uso de detergentes específicos para máquinas con rociador y prohíbe expresamente el uso de detergentes líquidos o materiales inflamables, tóxicos o contaminantes (utilizar detergente VE50/A1; aconsejada la confección de 50Kg). **El usuario debe cumplir las normas relativas a la conservación y el respeto del ambiente, por lo tanto deberá adoptar los procedimientos para la eliminación y/o recogida de materiales (fluidos) que tengan características contaminantes conforme a las leyes en vigor.**

Este equipo debe utilizarse solamente para el empleo para el cual ha sido expresamente diseñado. Cualquier uso diferente es impropio y por lo tanto irrazonable. El fabricante (**RAVAGLIOLI S.p.A.**) no puede considerarse responsable por daños causados

### 1.1 Avvertenze e cautele

Il Cliente deve curare che l'Operatore sia equipaggiato con i seguenti dispositivi di protezione individuale:

- guanti termoisolanti;
- guanti resistenti alla corrosione (qualora il prodotto di lavaggio fosse corrosivo).

## 2. DESCRIZIONE DELLA VASCA

La macchina oggetto di questo manuale è una macchina lavapezzi per usi industriali. Si tratta di una macchina a spruzzo, che provvede al lavaggio del materiale posto su un cestello rotante **1 (Fig. 4)** chiuso da un coperchio.

### 1.1 Warnings and precautions

The Purchaser should check that the Operator has the following personal safety devices:

- heatproof gloves;
- Gloves resistant to corrosive products (if the cleaning product is corrosive).

## 2. TANK DESCRIPTION

The machine described in this manual is an industrial parts cleaning machine. It is a spraying machine cleaning the material onto its rotary basket **1 (Fig. 4)**, closed by a cover.

- korrosionsfeste Handschuhe (bei ätzendem Reinigungsmittel).

## 2. BESCHREIBUNG DES BEHÄLTERS

Die im vorliegenden Handbuch beschriebene Vorrichtung ist für das Waschen von Industrieteilen bestimmt. Es handelt sich dabei um eine Spritzmaschine, welche die Teile in einem drehenden und mit Deckel versehenen Korb **1 (Abb. 4)** reinigt.

par des utilisations impropres, erronées et non raisonnables.

### 1.1 Avertissements et précautions

Le client doit s'assurer que l'opérateur est équipé des dispositifs de protection individuelle suivants:

- gants thermo-isolants;
- gants résistant à la corrosion (en cas de produit de lavage corrosif).

## 2. DESCRIPTION DE LA CUVE

La machine objet de cette notice est une machine à laver les pièces pour usages industriels. Il s'agit d'une machine à jets qui se charge de laver le matériel posé dans un panier rotatif **1 (Fig. 4)** fermé par un couvercle.

por usos improprios, incorrectos e irrazonables.

### 1.1 Advertencias y precauciones

El cliente debe equipar al operador con los dispositivos de protección individual siguientes:

- guantes termoaislantes
- guantes resistentes a la corrosión (si el producto de lavado fuera corrosivo).

## 2. DESCRIPCIÓN DE LA CUBA

La máquina descrita en este manual es un equipo industrial para lavar piezas. Es una máquina de rociado que lava el material colocado en un tambor giratorio **1 (Fig. 4)** cerrado por una tapa.



Fig. 4

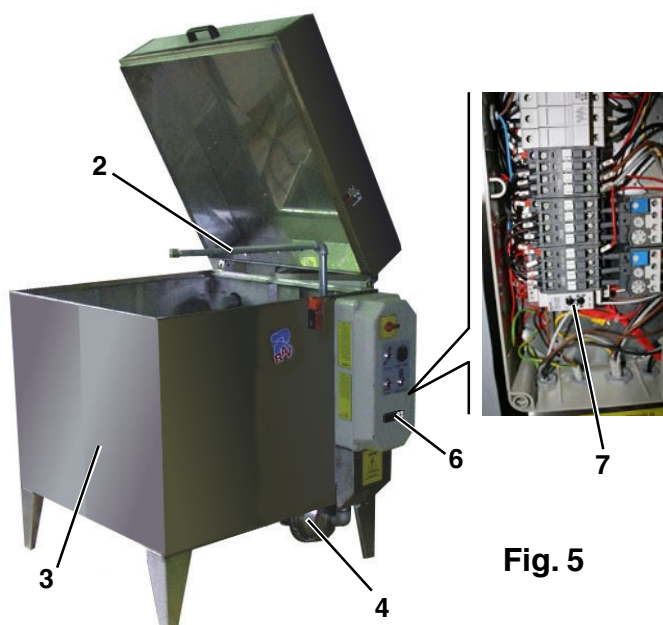


Fig. 5



Fig. 6



Fig. 7

## 2.1 Caratteristiche tecniche principali

- Lavapezzi a caldo (Fig. 4-5) per il lavaggio automatico con acqua e detersivo.
- Il lavaggio avviene a mezzo di getti ad alta pressione 2.
- Struttura 3 ed elettropompa 4 in acciaio INOX.
- Riscaldamento con resistenza elettrica 5 (Fig. 6).
- Termostato 6 (Fig. 4-5) regolato a 60°C (NB: regolazione di fabbrica, da non manomettere) e timer 7 (Fig. 5).
- Comandi a bassa tensione 24 Volt.
- La vasca è dotata di rotazione meccanica del cestello 1 (Fig. 7). Questa favorisce una uniforme distribuzione dei getti sui particolari da lavare. La rotazione meccanica viene assicurata dal motoriduttore 2 posto sul lato posteriore della vasca.

## 2.1 Main features

- Heat cleaning machine (Fig. 4-5) for automatic parts cleaning using water and detergent.
- Parts are cleaned by hi-pressure jets 2.
- The machine has stainless steel frame 3 and electric pump 4.
- Heating is produced by electric resistors 5 (Fig. 6)
- Thermostat 6 (Fig. 4-5) set to 60°C (note: set by the manufacturer; do not modify), and timer 7 (Fig. 5).
- 24-V low voltage controls
- The tank is equipped with a mechanical rotary basket 1 (Fig. 7) for improved jet distribution on part. The basket is mechanically driven by a gearmotor 2 on tank back.

## 2.1 Technische Haupteigenschaften

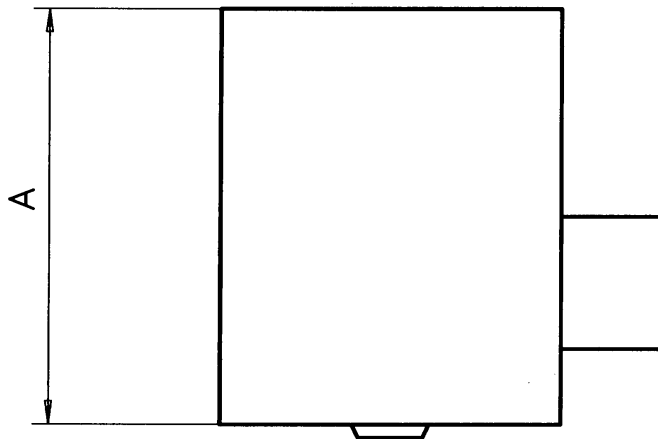
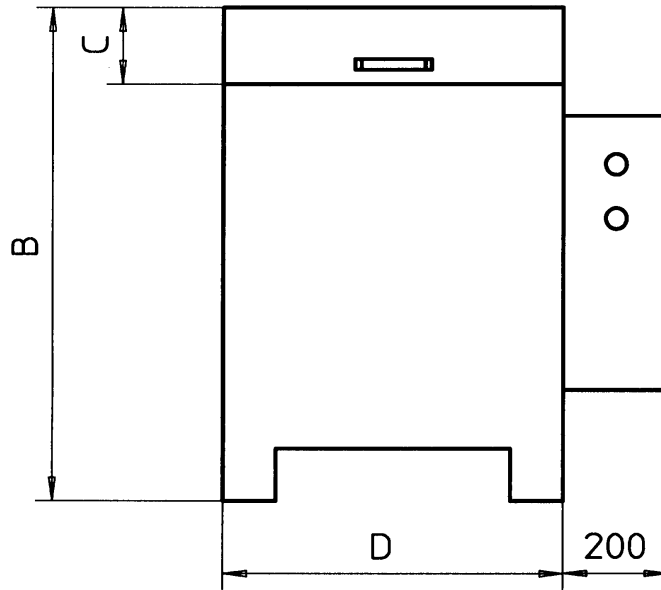
- Warmwaschanlage (Abb. 4-5) für die automatische Reinigung von Industrieteilen mit Wasser und Waschmittel.
- Der Waschvorgang erfolgt mittels Hochdruckstrahlreinigung 2.
- Der Rahmen 3 und die elektrische Pumpe 4 sind aus rostfreiem Stahl.
- Aufheizung durch elektrischen Heizstab 5 (Abb. 6).
- Auf 60°C regulierter Temperaturregler 6 (Fig. 4-5) (HINWEIS: werksinterne Einstellung, darf nicht geändert werden) und Timer 7 (Abb. 5).
- 24-Volt-Niederspannungssteuerungen.
- Der Behälter ist mit einer mechanischen Drehvorrichtung für den Korb 1 (Abb. 7) ausgestattet. Aufgrund der Drehbewegung wird die Flüssigkeit auf den zu waschenden Teilen gleichmäßig verteilt. Die mechanische Drehung erfolgt

## 2.1 Principales caractéristiques techniques

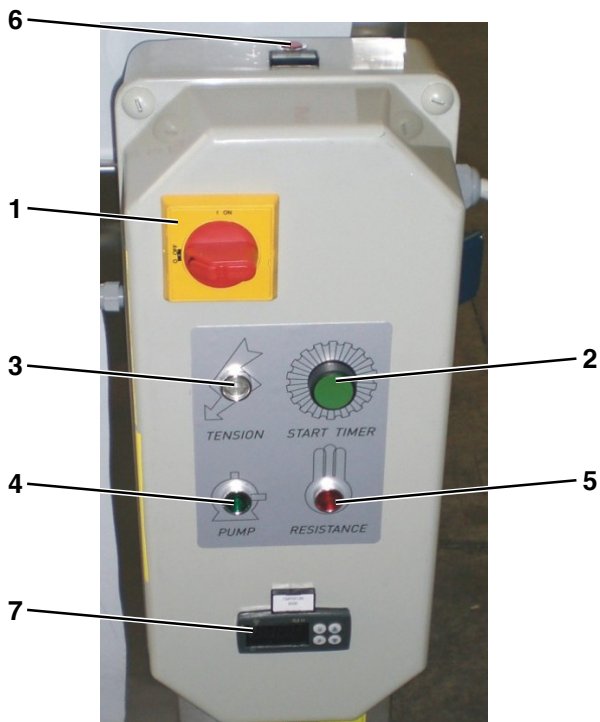
- Machine à laver les pièces à chaud (Fig. 4-5) pour le lavage automatique avec de l'eau et du détergent.
- Le lavage est effectué par jet à haute pression 2.
- Structure 3 et électropompe 4 en acier INOX.
- Chauffage par résistances électrique 5 (Fig. 6).
- Le thermostat 6 (Fig. 4-5) réglé à 60° C (N.B : réglage d'usine, à ne pas changer) et temporisateur 7 (Fig. 5).
- Commandes à basse tension 24 Volts.
- La cuve est dotée de rotation mécanique du panier 1 (Fig. 7). Cette rotation favorise une distribution uniforme des jets sur les pièces à laver. La rotation mécanique est transmise par le motoréducteur 2 positionné à l'arrière de la cuve.

## 2.1 Características técnicas principales

- Máquina para el lavado en caliente (Fig. 4-5) y en automático de piezas con agua y detergente.
- El lavado se efectúa por medio de chorros de alta presión 2.
- Estructura 3 y electrobomba 4 de acero INOX.
- Calentamiento con resistencia eléctrica 5 (Fig. 6).
- Termostato 6 (Fig. 4-5) ajustado a 60°C (Nota: regulación en fábrica, no se debe modificar) y timer 7 (Fig. 5).
- Mandos de baja tensión 24 Volt.
- La cuba dispone de la rotación mecánica del tambor 1 (Fig. 7). Esta favorece una distribución uniforme de los chorros sobre las piezas que se desean lavar. La rotación mecánica es asegurada por el motorreductor 2 ubicado en la parte trasera de la cuba.


**CARATTERISTICHE TECNICHE - TECHNICAL SPECIFICATIONS**

DATI TECNICI	VE600M	VE800M	VE1000M	VE1200M
Rotazione meccanica Mechanical rotation	3,0 g/m	2,5 g/m	2,2 g/m	2,0 g/m
Piattaforma girevole (Ø mm) Revolving platform (Ø mm)	600	800	1000	1200
Portata (Kg) Capacity (Kg)	100	120	200	300
Altezza utile (mm) Working height (mm)	400	500	500	700
Capacità serbatoio (litri) Tank capacity (l)	50	100	175	220
Riscaldamento elettrico trifase (Kw) Three-phase electric heating (Kw)	4	4	6	8
Pompa V.400 (Kw) Pump V.400 (Kw)	0,37	0,55	1,50	1,85
Portata pompa (l/m) Pump delivery (l/m)	70	80	210	250
Prevalenza pompa (bar) Pump head (bar)	1,6	2,0	2,5	2,3
Peso (Kg) Weight (Kg)	75	90	140	190


**Fig. 8**
**2.2 Comandi (Fig. 8)**

- 1 Interruttore Generale
- 2 Pulsante avvio timer
- 3 Spia tensione
- 4 Spia pompa
- 5 Spia resistenza
- 6 Spia sovratemperatura
- 7 Termostato

**2.2 Controls (Fig. 8)**

- 1 Main switch
- 2 Timer start push-button
- 3 Voltage light
- 4 Pump light
- 5 Resistor light
- 6 Over temperature warning light
- 7 Thermostat

durch einen Getriebemotor **2**, der auf der Heckseite des Behälters angebracht ist.

**2.2 Steuerungen (Abb. 8)**

- 1 Hauptschalter
- 2 Start-Taste für Timer
- 3 Spannungskontrollleuchte
- 4 Pumpenkontrollleuchte
- 5 Heizstabkontrollleuchte
- 6 Übertemperatur-Kontrollleuchte
- 7 Thermostat

**2.2 Commandes (Fig. 8)**

- 1 Interrupteur général
- 2 Bouton démarrage temporisateur
- 3 Témoin tension
- 4 Témoin pompe
- 5 Témoin résistance
- 6 Témoin surtempérature
- 7 Thermostat

**2.2 Mandos (Fig. 8)**

- 1 Interruptor General
- 2 Pulsador inicio temporizador
- 3 Piloto tensión
- 4 Piloto bomba
- 5 Piloto resistencia
- 6 Indicador sobretemperatura
- 7 Termostato

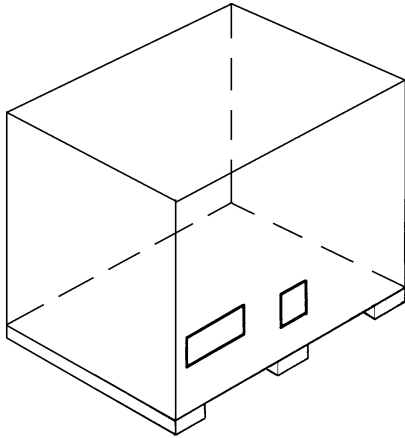


Fig. 9

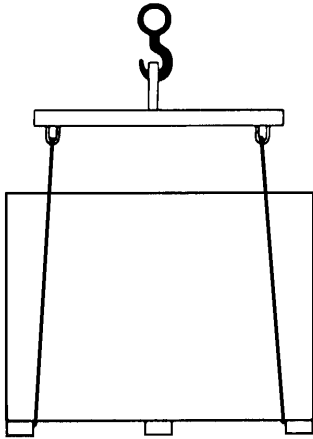


Fig. 10

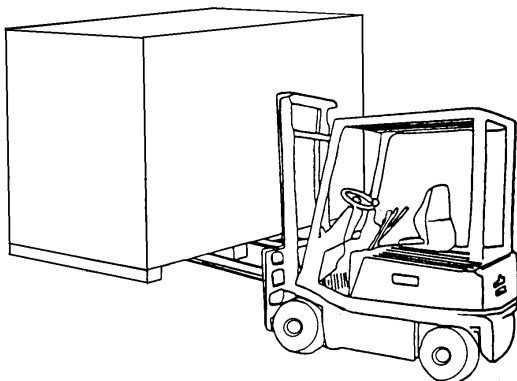


Fig. 11

### 3. MOVIMENTAZIONE E PREINSTALLAZIONE

La vasca viene spedita solitamente come illustrato in **Fig. 9**.

- Le operazioni di sollevamento debbono essere eseguite come da **Fig.10**;
- sollevare con cautela e trasportare nel luogo dove avverrà il disimballo.

Per lo spostamento della macchina nel punto prescelto per l'installazione (o per una successiva ridisposizione) assicurarsi di:

- sollevare con cautela adoperando adeguati mezzi di sostegno del carico in perfetta efficienza. Utilizzare gli appositi punti di aggancio come indicato in **Fig. 11**;
- evitare sobbalzi o strattoni improvvisi; prestare attenzione a dislivelli, cunette, ecc;

### 3. HANDLING AND PRE-INSTALLING THE CLEANING MACHINE

When delivered, the machine is packed as shown in **Fig. 9**.

- Lift the machine as shown in **Fig. 10**;
- Lift with care and transport the machine to the unpacking area.

When transporting the machine to the installation place (or in case the machine is moved to a different place), follow the indications below:

- Lift with care using suitable lifting means, which should in perfect working conditions. Lift through the anchoring points as shown in **Fig. 11**;
- Avoid jerking or sudden moves. Drive carefully when on

### 3. TRANSPORT UND VORMONTAGE

Der Behälter wird in der Norm wie in **Abb. 9** dargestellt geliefert.

- Die Vorrichtung gemäß **Abb. 10** heben.
- Vorsichtig heben und an den für das Auspacken bestimmten Ort transportieren.

Beim Transport der Vorrichtung an den für die Aufstellung (oder für eine eventuelle weitere Positionierung zu einem späteren Zeitpunkt) bestimmten Ort:

- Vorsichtig und unter Verwendung der Last angemessener und Stützmaßnahmen heben. Dabei die dafür bestimmten Anschlag- bzw. Anhebestellen, wie in **Abb. 11** erläutert, verwenden.
- Um plötzliche Erschütterungen oder Rucke zu vermeiden, auf Unebenheiten u.ä. achten.

### 3. MANUTENTION ET PRE-INSTALLATION

Généralement, la cuve est expédiée comme indiqué **Fig. 9**.

- Les opérations de levage doivent être effectués comme indiqué **Fig.10**;
- soulever avec précaution et transporter sur le lieu de déballage.

En ce qui concerne le déplacement de la machine à l'endroit d'installation choisi (ou pour un déplacement successif) ; procéder comme suit:

- soulever avec précaution en adoptant des moyens de soutien de la charge appropriés et en parfait état de marche. Utiliser les points d'accrochage appropriés comme indiqué **Fig. 11**;

### 3. DESPLAZAMIENTO Y PRE-INSTALACIÓN

Generalmente la cuba se entrega como ilustra la **Fig. 9**.

- Las operaciones de elevación deben ser efectuadas como ilustra la **Fig. 10**.
- levantar con cuidado y desplazar hasta el lugar de desembalaje.

Para el desplazamiento de la máquina hasta el punto de instalación (o para una nueva colocación) es necesario asegurarse de:

- levantar con cuidado utilizando medios de sujeción de la carga eficientes. Utilizar los puntos de enganche específicos como se indica en la **Fig. 11**;
- evitar movimientos bruscos o choques; prestar atención a





- prestare la massima attenzione alle parti sporgenti: ostacoli, passaggi difficoltosi, ecc;
- indossare adeguati indumenti e protezioni individuali;
- dopo aver rimosso le varie parti dell'imballo, riporle in appositi luoghi di raccolta inaccessibili a bambini e animali per essere poi smaltiti a norma;
- verificare al momento dell'arrivo l'integrità dell'imballo, e a disimballo avvenuto che non vi siano parti danneggiate.

Dopo aver trasportato la macchina in prossimità del luogo in cui verrà installata si dovrà provvedere:

- a liberarla dall'imballo che la protegge;
- a rimuovere eventuali tiranti e funi elastiche interne che tengono fissati componenti mobili interni.



**L'imballo deve essere smaltito secondo le Leggi vigenti nel Paese in cui è installato l'impianto.**

- gradients or bumps;
- Drive with maximum care in case of projections, such as obstacles, narrow ways and so on;
- Always wear suitable clothing and personal safety devices;
- Store packing materials in suitable collection places away from children and animals and dispose of in compliance with current laws;

Check for possible damages to packed and unpacked parts. Once the machine is close to the installation place:

- unpack the machine;
- remove all tension wires or ropes securing inner parts.



**Dispose of packing materials in compliance with local laws.**

- Der Arbeit angemessene Kleidung und Schutzmaßnahmen tragen.
- Nach dem Entfernen sämtlicher Verpackungsmittel, diese an für Kinder und Tiere unzugänglichen Sammelstellen aufbewahren, um sie zu einem späteren Zeitpunkt vorschriftsmäßig entsorgen zu können;
- Bei Anlieferung der Vorrichtung, die Verpackung kontrollieren und nach dem Auspacken sicherstellen, dass die Bestandteile der Vorrichtung nicht beschädigt sind.

Nach dem Transport der Vorrichtung an den für die Aufstellung bestimmten Ort:

- die Schutzverpackung entfernen;
- eventuelle Gestänge oder elastische Seile entfernen, mit denen die beweglichen Innenteile festgestellt sind.



**Die Verpackung muss nach den geltenden Vorschriften des Landes, in dem die Anlage aufgestellt wurde, entsorgt werden.**

- éviter les sursauts ou à-coups soudains, prêter une attention particulière aux dénivelllements, inégalité de terrain, etc.;
- prêter une attention maximum aux parties saillantes, obstacles, passages difficiles, etc.
- porter des vêtements et protections individuelles appropriés;
- après avoir enlevé les différentes parties de l'emballage, les ranger dans des lieux de stockage inaccessibles aux enfants et aux animaux afin qu'elles soient ensuite éliminées selon les normes en la matière;
- au moment de la livraison, vérifier l'intégrité de l'emballage et, une fois le déballage effectué, contrôler qu'aucune partie n'est endommagée.

Après avoir transporté la machine à proximité de son lieu d'installation, procéder comme suit:

- Dégager-la de l'emballage qui la protège;
- enlever les éventuels tirants et câbles élastiques internes qui fixent les composants mobiles internes.



**L'emballage doit être éliminé selon les lois en vigueur dans le pays d'installation de la machine.**

- desniveles, cunetas, etc.;
- prestar la máxima atención a las partes sobresalientes: obstáculos, pasajes peligrosos, etc.;
- usar prendas de vestir adecuadas y las protecciones individuales;
- una vez efectuado el desembalaje, colocar las diferentes partes del embalaje en los lugares de recogida específicos, fuera del alcance de niños y animales, para que puedan ser eliminadas conforme a las leyes vigentes;
- a la llegada controlar que el embalaje sea íntegro y después del desembalaje que no haya partes dañadas.

Una vez desplazada la máquina hasta la zona de instalación, es necesario:

- eliminar el embalaje que la protege
- desmontar los tirantes y cables elásticos interiores que sujetan los componentes móviles internos.



**El embalaje debe ser eliminado conforme a las leyes vigentes en el país donde se instalará el equipo.**



#### 4. INSTALLAZIONE

Per il piazzamento della macchina, occorre:

- collocare la macchina in una posizione che assicuri uno spazio adeguato alle esigenze:
  - del suo uso,
  - della sua manutenzione,
  - del libero accesso al suo intorno;
- livellare la macchina



**Controllare che il coperchio chiuso combaci con la base. In caso contrario provvedere ad un corretto livellamento della macchina.**

#### 4. INSTALLATION

**Before installing the machine select a place which**

- is suitable for its use
- allows proper maintenance
- allows free access all around the machine
- allows machine leveling



**Check for perfect mating of the cover with the machine base. Should this not be the case, level the machine.**

#### 4. AUFSTELLUNG

Zur Aufstellung der Vorrichtung:

Der für die Aufstellung gewählte Ort muss folgenden Anforderungen entsprechen:

- dem Einsatz,
- der Instandhaltung,
- dem freien Zugang zum umliegenden Bereich
- Die Vorrichtung eben ausrichten



**Sicherstellen, dass der Deckel im geschlossenen Zustand mit dem Grundgestell auf einer Ebene liegt. Im entgegengesetzten Fall, die Vorrichtung eben ausrichten.**

#### 4. INSTALLATION

**Pour positionner la machine, effectuer les opérations suivantes:**

- positionner la machine dans un endroit qui garantit un espace suffisant pour satisfaire aux exigences :
  - d'utilisation,
  - d'entretien,
  - du libre accès à la zone alentour ;
- niveler la machine



**Contrôler que le couvercle fermé coïncide avec la base. Dans le cas contraire, niveler correctement la machine.**

#### 4. INSTALACIÓN

**Para efectuar el posicionamiento de la máquina es necesario:**

- colocar la máquina en una posición donde haya espacio suficiente para:
  - su uso
  - su mantenimiento
  - el libre acceso alrededor de la misma
- nivelar la máquina



**Controlar que la tapa cerrada coincida con la base. De lo contrario nivelar la máquina correctamente.**

#### 4.1 Verifica dei requisiti minimi richiesti dal luogo di installazione

**La macchina non deve essere installata:**

- esposta alle intemperie,
- in luoghi lavati con getti d'acqua o esposti a polvere fine,
- in atmosfera potenzialmente esplosiva e/o a rischio d'incendio,
- in atmosfera aggressiva o ad alta concentrazione di polveri o sostanze oleose in sospensione nell'aria,
- in luoghi esposti a disturbi elettromagnetici non compatibili con i livelli stabiliti dalle norme relative all'ambiente industriale
- esposta a contaminanti

**La macchina deve essere installata in un locale:**

- ventilato in modo da disperdere eventuali residui di vapore,
- dotato di mezzi antincendio previsti da leggi e norme vigenti

#### 4.1 Minimum requirements for the installation place

**Do not install the machine**

- outdoor
- in places washed with water jets or exposed to fine dust
- in potentially explosive premises and/or exposed to risk of fire
- in aggressive atmosphere or atmosphere with a high concentration of dust or oily substances in air
- in premises exposed to electromagnetic noises outside allowed limits as provided by standards on industrial environments exposed to polluting agents.

**Install the machine**

- in a well ventilated room so to dissipate vapors
- in a room equipped with fire prevention devices as provided

#### 4.1 Überprüfung der Mindestanforderungen an den Aufstellungsort.

**An nachstehenden Orten darf die Vorrichtung nicht aufgestellt werden:**

- Orte, die der Witterung ausgesetzt ist.
- Orte, die mit Wasserdruck gereinigt werden oder feinen Pulvern ausgesetzt sind.
- Orte, an denen potentielle Explosions- und/oder Brandgefahr besteht.
- Orte mit korrosiver Atmosphäre oder hohem Staubanteil bzw. hohem Anteil von in der Luft aufgelösten Ölsubstanzen.
- Orte, die elektromagnetischen Störungen ausgesetzt sind und die nicht den von den einschlägigen Vorschriften für Industriestätten entsprechen.

#### 4.1 Vérification des conditions minimums requises par le lieu d'installation

**La machine ne doit pas être installée dans les conditions suivantes :**

- exposition aux intempéries,
- dans des lieux lavés avec des jets d'eau ou exposés à des poussières fines,
- dans une atmosphère potentiellement explosive et/ou à risque d'incendie,
- dans une atmosphère agressive ou à haute concentration de poussières ou de substances huileuses en suspension dans l'air ;
- dans des lieux exposés à des perturbations électromagnétiques non compatibles avec les niveaux

#### 4.1 Comprobación de los requisitos mínimos necesarios para el sitio de la instalación

**La máquina no debe instalarse en ambientes:**

- expuestos a la intemperie,
- lavados con chorros de agua o expuestos a polvo fino,
- con atmósfera potencialmente explosiva y/o con el riesgo de incendio,
- con atmósfera agresiva o elevada concentración de polvo o sustancias oleosas en suspensión en el aire,
- expuestos a interferencias electromagnéticas no compatibles con los niveles establecidos por las normas relativas al ambiente industrial,



nel Paese,

- avente una temperatura dell'aria ambiente compresa tra i +5 °C e +40 °C, con una temperatura media di +35 °C per 24h,
- con una umidità: non inferiore al 30% e non superiore a 90% (senza condensazione),
- fornito di una condotta per la fornitura idrica,
- fornito di uno scarico controllato.



**L'installazione deve essere eseguita da personale autorizzato seguendo le istruzioni particolari eventualmente presenti in questo libretto: in caso di dubbi consultare i centri assistenza autorizzati o l'assistenza RAVAGLIOLI S.p.A..**

by local laws

- where air room temperature ranges between +5°C and +40°C, with an average temperature of 35°C for 24h
- where humidity is over 30% and under 90% (condensation free).
- in a room duly equipped with water supply system
- in a room equipped with controlled drainage.



**The machine must be installed by authorized technicians in compliance with the instructions mentioned in this manual. Please contact authorized RAVAGLIOLI S.p.a. service centers in case of doubts.**

- Orte, die verunreinigenden Stoffen ausgesetzt sind.

**Die Vorrichtung muss in einem Raum mit folgenden Eigenschaften aufgestellt werden:**

- Belüftet, damit der eventuelle Restdampf zerstreut wird,
- Mit Brandschutzmaßnahmen ausgestattet, gemäß den geltenden Vorschriften des Landes,
- Eine Raumlufttemperatur von +5°C bis +40°C und einer Durchschnittstemperatur von +35°C in 24 Stdn.,
- Eine Luftfeuchte von mindestens 30% und höchstens 90%



(ohne Kondensation).  
- Mit einer Wasserzufuhrleitung ausgestattet.  
- Mit kontrolliertem Ablass.  
**Die Aufstellung muss durch beauftragtes Personal und unter Einhaltung der in diesem Handbuch enthaltenen Angaben erfolgen: Bei Zweifeln wenden Sie sich bitte an den Kundendienst der Vertragshändler oder direkt an RAVAGLIOLI S.p.A.**

établis par les normes relatives au milieu industriel

- exposition à des substances contaminantes
- La machine doit être installée dans un local:
- aéré de façon à disperser les éventuels résidus de vapeur;
  - équipé des moyens anti-incendie prévus par les lois et normes en vigueur dans le pays,
  - ayant une température ambiante de l'air comprise entre +5°C et +40 °C, avec une température moyenne de +35 °C par 24 h;



- avec une humidité non inférieure à 30% et non supérieure à 90% (sans condensation),
- doté de conduite pour la distribution hydrique,
- doté d'une évacuation contrôlée.

**L'installation doit être effectuée par du personnel autorisé en suivant les instructions particulières éventuelles indiquées dans cette notice: en cas de doute, contacter les centres de service après-vente**

- expuestos a sustancias contaminantes.

La máquina debe ser instalada en un ambiente:

- ventilado para dispersar cualquier residuo de vapor,
- equipado con los dispositivos anticendio previstos por las leyes y normas vigentes en el país,
- con una temperatura del aire entre +5° y +40° C, con una temperatura promedio de +35° C durante las 24 horas,
- con una humedad superior al 30% e inferior al 90% (sin




- condensación),
- que dispongan de tuberías para el suministro de agua,
- con desagüe controlado.

**La instalación debe ser efectuada por personal autorizado, siguiendo las instrucciones específicas mencionadas en el presente manual: en caso de dudas, consultar los centros de asistencia autorizados o la asistencia RAVAGLIOLI S.p.A..**


MODELLI	TENSIONE	POTENZA KW	A
VE600M	400	4,5	7
VE600M	230	4,5	12
VE800M	400	4,5	7
VE800M	230	4,5	12
VE1000M	400	7,5	12
VE1000M	230	7,5	20
VE1200M	400	10	16
VE1200M	230	10	25





#### 4.2 Collegamento elettrico


 Il collegamento elettrico della macchina alla rete di alimentazione è realizzato a cura del Cliente e sotto la responsabilità del Cliente il quale lo deve eseguire nel rispetto delle Leggi e delle Norme tecniche vigenti nel Paese ed al momento dell'installazione.



#### 4.2 Electric connection

 The Customer shall provide and is fully responsible for the electric connection of the machine to the mains in compliance with current laws and local technical standards.

  All electric works—even minor ones must be carried out by qualified technicians.


#### 4.2 Elektrischer Anschluss

 Der elektrische Anschluss der Vorrichtung an das Versorgungsnetz muss vom Kunden ausgeführt werden, der dafür und für die Einhaltung der geltenden Vorschriften und technischen Normen des Landes und des Zeitpunkts der Aufstellung verantwortlich ist.


  Eingriffe - auch kleinen Ausmaßes - an den elektrischen Teilen müssen von beruflich

autorisés ou le service assistance RAVAGLIOLI S.p.A..

#### 4.2 Raccordement électrique

 Le raccordement électrique de la machine au réseau d'alimentation doit être effectué à la charge du client et sous sa responsabilité, il doit être réalisé dans le respect des lois et des normes techniques en vigueur

#### 4.2 Conexión eléctrica

 La conexión eléctrica de la máquina al suministro de corriente debe ser efectuada por el cliente y bajo su propia responsabilidad, éste debe realizarla en conformidad con las leyes y normas técnicas vigentes en el país y al momento de la instalación.

Gli interventi sulla parte elettrica, anche di lieve entità, richiedono l'opera di personale professionalmente qualificato.



Per collegare il quadro elettrico alla rete di alimentazione elettrica, togliere il cavo guida collegato all'apposito sezionatore e in seguito ricollegarne un'altro di medesima sezione e caratteristiche ed adeguata metratura. Il cavo non deve in nessun modo intralciare i movimenti dell'utilizzatore

To connect the control panel to the mains proceed as follows: remove the principal cable connected to the relevant knife switch and connect another cable (with similar size and features). The cable shall not hinder the machine user movements.


The electric system is set for a voltage: 400V-50 Hz.

qualifiziertem Personal ausgeführt werden.



Für den Anschluss der Schalttafel an das elektrische Versorgungsnetz, das an den entsprechenden Trenner geschlossene Führungskabel lösen und ein anderes mit gleichem Querschnitt und Eigenschaften sowie von angemessener Länge anschließen. Das Kabel darf auf keinem Fall den Maschinenbenutzer in seiner Bewegungsfreiheit behindern.

dans le pays et au moment de l'installation.

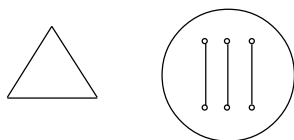


 Les interventions sur la partie électrique, même peu importantes, doivent être effectuées par du personnel professionnellement qualifié.

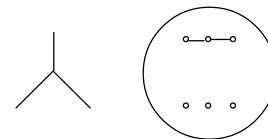
Pour connecter le tableau électrique au réseau d'alimentation électrique, ôter le câble de guidage connecté au sectionneur approprié et par la suite en relier un autre de section et de

  Las operaciones en la parte eléctrica, también las más leves, deben ser efectuadas por personal cualificado profesionalmente.

Para conectar el tablero eléctrico a la red eléctrica, desconectar el cable guía conectado al interruptor específico y luego volver a conectar otro de la misma sección y características con una longitud adecuada. El cable no debe

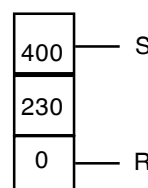
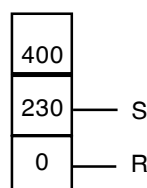


230 V



400 V

COLLEGAMENTO MOTORE - MOTOR CONNECTION - MOTORANSCHLUSS -  
CONNEXION DU MOTEUR - CONEXIÓN DEL MOTOR



COLLEGAMENTO TRASFORMATORE - CONNECTING THE TRANSFORMER - ANSCHLUSS DES  
TRANSFORMATORS - CONNEXION DU TRANSFORMATEUR - CONEXIÓN DEL TRANSFORMADOR



della macchina.

**L'impianto elettrico è predisposto per una tensione di 400V-50Hz.**

**Prima di allacciare la macchina alla rete occorre:**

- Accertarsi della correttezza della tensione e frequenza di rete.
- Assicurarci dell'efficienza dell'impianto di messa a terra.
- Prevedere sulla derivazione un dispositivo di interruzione automatica contro le sovracorrenti dotato di salvavita da 30 mA.

### Cambio tensione

Per cambiare la tensione da 400V a 230V occorre:

- cambiare il collegamento sul trasformatore spostando il cavo collegato al morsetto 400 a quello 230 (vedi figura).
- invertire il collegamento dei motori (stella triangolo, vedi figura).
- invertire il collegamento della resistenza (stella triangolo) controllando la disposizione degli elementi riscaldanti.

**Before connecting the machine to the mains:**

- Make sure that network voltage and frequency are correct.
- Make sure that the earthing system works properly.
- Install an automatic cut-off device (provided with circuit breaker with 30 mA) at the shunt to protect the machine against overcurrent.

### Voltage change

To change voltage from 400V to 230V it is necessary to:

- Change the connection on transformer by moving the cable connected to the terminal 400 to the terminal 230 (see figure).
- Invert the motors connection (delta star, see figure).

- Invert the electric resistor connection (delta star) by checking for the heating elements layout.

**Die elektrische Anlage ist 400V-50 Hz.**

**Vor dem Anschließen der Maschine an das Netz muss**

- man sich über die korrekte Netzspannung und –frequenz vergewissern;
- den Wirkungsgrad der Erdung sicherstellen;
- an der Abzweigung eine automatische Unterbrechungsvorrichtung gegen Überstrom mit Schutzschalter 30 mA vorhanden ist.

### Spannungswertwechsel

Zum Ändern der Spannung von 400 V auf 230 V muss man wie folgt verfahren:

- die Verbindung am Transformator wechseln indem man das an die Klemme 400 geschlossene Kabel an die Klemme 230 (siehe Abbildung) schließt;
- die Motorenverbindung umstecken (Stern Dreieck, siehe Abbildung);
- den Anschluss des Heizstabs (Stern Dreieck) umstecken und dabei die Anordnung der Heizelemente kontrollieren.

**caractéristiques égales ainsi que de longueur appropriée. Le câble ne doit en aucun cas entraver les mouvements de l'utilisateur de la machine.**

**L'installation électrique est prédisposée pour une tension de 400V-50 Hz.**

**Avant de rebrancher la machine au réseau il faut :**

- Vérifier la précision de la tension et la fréquence du réseau
- Vérifier le parfait état de l'installation de mise à terre
- Prévoir sur la dérivation un dispositif d'interruption automatique contre la surintensité comportant un disjoncteur de 30mA.

### Changement de tension

Pour changer la tension de 400V à 230V il faut :

- changer la connexion sur le transformateur en déplaçant le câble raccordé à la borne 400 sur celle de 230 (voir figure)
- invertir la connexion des moteurs (étoile triangle, voir figure)
- invertir la connexion de la résistance (étoile triangle) en contrôlant la position des éléments chauffants.

**obstaculizar de ninguna manera los movimientos del usuario de la máquina.**

**La instalación eléctrica ha sido predispuesta para una tensión de 400V-50 Hz.**

**Antes de conectar la máquina al suministro eléctrico es necesario**

- Controlar que la tensión y la frecuencia de la red sean correctas
- Comprobar la eficiencia del sistema de conexión a tierra
- Preparar la derivación con un dispositivo de interrupción automática contra las sobrecargas, equipado con salvavidas de 30 mA.

### Cambio de tensión

Para cambiar la tensión de 400V a 230V es necesario:

- cambiar la conexión en el transformador, moviendo el cable conectado al borne 400 en el 230 (ver figura)
- invertir la conexión de los motores (estrella triángulo, ver figura)
- invertir la conexión de la resistencia (estrella triángulo) controlando la colocación de los elementos de calentamiento.



Fig. 12

#### 4.3 Collegamento idrico

Collegare un tubo flessibile alla rete idrica del Cliente per il riempimento manuale della macchina e per il lavaggio periodico della vasca.

#### 4.4 Collegamento all'impianto di smaltimento del Cliente

Durante il lavaggio si generano dei rifiuti nel liquido di lavaggio che devono essere raccolti, riciclati o smaltiti secondo le Leggi vigenti nel Paese in cui è installato l'Impianto.

Questi liquidi di lavaggio devono essere scaricati da un rubinetto 1 (Fig. 12) situato nella parte inferiore della macchina.

I liquidi di scarico devono essere convogliati in apposito serbatoio per poi essere smaltiti in osservanza delle normative vigenti

#### 4.3 Water connection

Connect a hose to the water system on Customer's side for manual filling of the machine and for regular tank washing.

#### 4.4 Connection to Customer's drainage system

Cleaning waste products should be collected, recycled or disposed of in compliance with local laws.

Waste products should be drained through a cock 1 (Fig. 12) at the bottom of the machine.

Drainage fluid should be collected in a suitable reservoir and disposed of in compliance with local laws.

#### 4.3 Anschluss an die Wasserversorgung

Die Vorrichtung für die manuelle Füllung und für die regelmäßige Reinigung des Behälters mit einem Schlauch am Wassernetz des Kunden anschließen.

#### 4.4 Anschluss an die Entsorgungsanlage des Kunden

Während des Waschvorgangs wird Abwasser der Waschflüssigkeit erzeugt, das nach den geltenden Vorschriften des Landes, in dem die Anlage aufgestellt wird, gesammelt, wiederverwendet bzw. entsorgt werden muss.

Diese Waschflüssigkeit muss über einen Hahn 1 (Abb. 12) abgelassen werden, der sich an der Unterseite der Vorrichtung

#### 4.3 Raccordement hydrique

Raccorder un tuyau flexible au réseau hydrique du client pour le remplissage manuel de la machine et le lavage périodique de la cuve.

#### 4.4 Raccordement à l'installation d'élimination des déchets du client

Durant le lavage, des déchets du liquide de lavage sont générés, ils doivent être récupérés, recyclés et éliminés selon les lois en vigueur dans le pays d'installation de la machine. Ces liquides de lavage doivent être vidangés par un robinet 1 (Fig. 12) situé sur la partie basse de la machine.

Les liquides vidangés doivent être acheminés dans un réservoir

#### 4.3 Conexión hídrica

Conectar una manguera a la red hídrica del cliente para el llenado manual de la máquina y para el lavado periódico de la cuba.

#### 4.4 Conexión al desagüe del cliente

Durante el lavado se generan desechos del líquido de lavado que deben ser recogidos, reciclados o eliminados conforme a las leyes vigentes en el país donde se instala el equipo.

Estos líquidos de lavado deben ser descargados por un grifo 1 (Fig. 12) ubicado en la parte inferior de la máquina.

Los líquidos de descarga deben ser recogidos en un depósito específico para luego eliminarlos conforme a las normativas



nel paese di utilizzo della vasca.

---

befindet. Das Abwasser muss in einen dafür bestimmten Behälter geleitet und anschließend, unter Beachtung der geltenden Vorschriften des Landes, in dem der Behälter verwendet wird, entsorgt werden.

---

approprié puis être éliminés dans le respect des normes en vigueur dans le pays d'utilisation de la cuve.

---

vigentes en el país donde se usa la cuba.



Fig. 14



Fig. 13

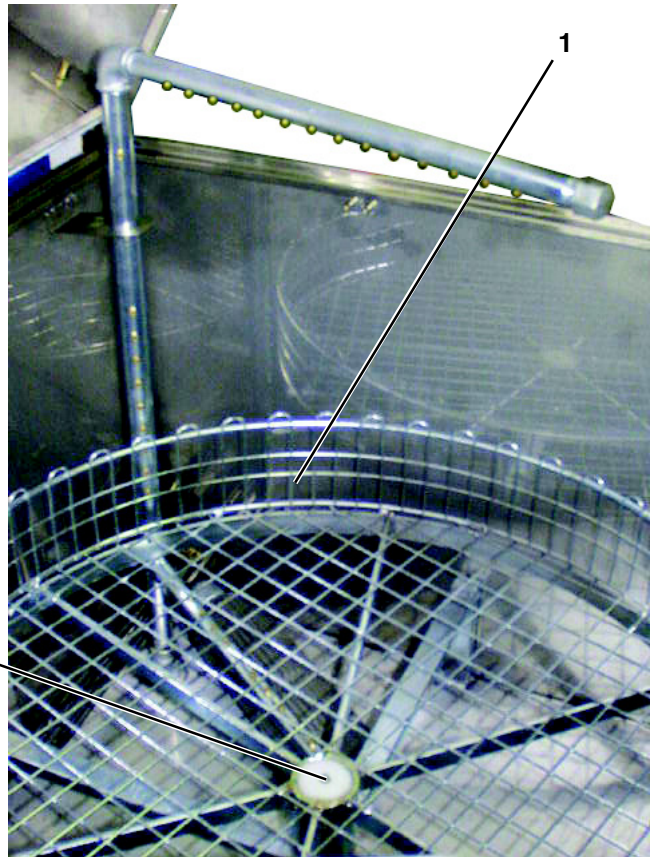


Fig. 15





## 5. ISTRUZIONI PER L'USO DELLA VASCA

### 5.1 Primo avviamento

#### 5.1.1 Controlli preliminari

Al fine di svolgere correttamente le operazioni di preparazione del primo avviamento della macchina, si deve procedere come segue:

- Eseguire le verifiche e i controlli necessari prima della messa in funzione della macchina allo scopo di prevenire errori od incidenti durante la fase di messa in funzione, in particolare:
- verificare che la macchina non abbia subito danni durante

il trasporto e il montaggio;

- verificare, con particolare cura, l'integrità del quadro elettrico, del pannello di comando **1 (Fig. 13)**, dei cavi elettrici e delle tubazioni;
- controllare la esatta esecuzione dei collegamenti esterni (alimentazione elettrica, alimentazione idrica, scarico).



**Prima della messa in moto controllare la corretta posizione del cestello 1 (Fig. 15) e del filtro 1 (Fig. 14), in particolare verificare che durante il trasporto o la manipolazione il cestello non si sia sfilato dal suo supporto 2 (Fig. 15).**

## 5. INSTRUCTIONS FOR USE

### 5.1 First start-up

#### 5.1.1 Preliminary checks

Before starting the machine for the first time, please

- carry out all necessary checks to avoid troubles or accidents on machine start-up. Especially
- check that the machine has not been damaged during transport and installation;
- check for proper conditions of the electric panel, control panel **1 (Fig. 13)**, electric cables and lines;
- check for proper outer connections (power supply, water

supply, drainage system)



**Check for proper position of the basket 1 (Fig. 15) and the filter 1 (Fig. 14), before starting the machine. Especially check for proper seat of the basket and ensure that it has not come out from its support 2 (Fig. 15) during machine handling or transport.**

## 5. ANLEITUNGEN FÜR DEN GEBRAUCH DES BEHÄLTERS

### 5.1. Erste Inbetriebnahme

#### 5.1.1 Vorher durchzuführende Kontrollen

Zur Vorbereitung für die erste Inbetriebnahme wie nachstehend beschrieben vorgehen:

- Sämtliche vor der Inbetriebnahme der Vorrichtung notwendigen Überprüfungen und Kontrollen durchführen, um Fehler oder Unfälle während der Inbetriebnahme zu vermeiden, insbesondere:
- sicherstellen, dass die Vorrichtung während des Transports und der Montage keine Schäden erlitten hat;

- mit besonderer Vorsicht Schalttafel, Steuertafel **1 (Abb. 13)**, elektrische Kabel und Leitungen überprüfen;
- o die genaue Ausführung der Außenanschlüsse (elektrische, hydraulische u. Auslaufleitung) überprüfen.



**Vor der Inbetriebnahme, sicherstellen, dass sich der Korb 1 (Abb. 15) und der Filter 1 (Abb. 14) in der richtigen Lage befinden, und vor allem überprüfen, dass während des Transports oder der Handhabung der Korb nicht vom Halter 2 (Abb. 15) abgezogen wurde.**

## 5. INSTRUCTIONS D'UTILISATION DE LA CUVE

### 5.1 Première mise en service

#### 5.1.1 Contrôles préliminaires

Afin d'effectuer correctement les opérations de préparation de la première mise en service de la machine, procéder comme suit :

- Effectuer les vérifications et contrôles nécessaires avant la mise en service de la machine dans le but d'éviter les erreurs ou les incidents durant la phase de mise en service et, plus particulièrement :
- vérifier que la machine n'a pas subi de dommages durant le transport et le montage ;
- vérifier, avec un soin particulier, l'état du tableau électrique,

du pupitre de commande **1 (Fig. 13)**, des câbles électrique et des tuyaux ;

- contrôler que les raccordements externes (alimentation électrique, hydrique, vidange) ont été correctement exécutés.



**Avant la mise en service, contrôler que la position du panier 1 (Fig. 15) et du filtre 1 (Fig. 14) est correcte, plus particulièrement, vérifier que le panier n'a pas été ôté de son support 2 (Fig. 15) durant le transport ou la manipulation**

## 5. INSTRUCCIONES PARA EL USO DE LA CUBA

### 5.1 Primer arranque

#### 5.1.1 Controles preliminares

Para efectuar correctamente las operaciones de preparación al primer arranque de la máquina, es necesario:

- Antes de la puesta en marcha de la máquina efectuar las comprobaciones y controles necesarios para evitar errores o accidentes durante el arranque, en particular:
- Comprobar que la máquina no haya sufrido daños durante el transporte y el montaje;
- Controlar con mucha atención que el cuadro eléctrico, el tablero de mandos **1 (Fig. 13)**, los cables eléctricos y las tuberías estén íntegros;

- Comprobar que las conexiones exteriores (alimentación eléctrica, suministro del agua, desagüe) hayan sido efectuadas correctamente.



**Antes del arranque, controlar que el tambor 1 (Fig. 15) y el filtro 1 (Fig. 14) estén posicionados correctamente, en especial comprobar que durante el transporte o la manipulación, el tambor no haya salido de su soporte 2 (Fig. 15).**



### 5.1.2 Verifica del senso di rotazione dei motori

La macchina è stata collaudata e regolata presso gli stabilimenti della **Ravaglioli S.p.A.** prima della spedizione. Al primo avviamento della macchina è comunemente indispensabile verificare il senso di rotazione dei motori:

- della pompa **1** (**Fig. 16**) del liquido di lavaggio,

### 5.1.2 Checking direction of rotation of motors

The machine has been tested and set at **Ravaglioli S.p.a.** before shipping.

- Check for proper direction of rotation of pump motors **1** (**Fig. 16**) for cleaning fluid before starting the machine.

### 5.1.2 Kontrolle der Drehrichtung der Motoren

Die Vorrichtung wurde im Werk der Herstellerfirma **Ravaglioli S.p.A.** vor der Spedition geprüft und eingestellt. Bei der ersten Inbetriebnahme der Vorrichtung muss jedoch trotzdem die Drehrichtung folgender Motoren überprüft werden:

- Motor der Pumpe **1** (**Abb. 16**) der Waschflüssigkeit,

### 5.1.2 Contrôle du sens de rotation des moteurs

La machine a été testée et réglée dans les établissements de la société **Ravaglioli S.p.A.** avant l'expédition. Dans tous les cas, il est indispensable de vérifier le sens de rotation des moteurs avant la première mise en service:

- de la pompe **1** (**Fig. 16**) du liquide de lavage.

### 5.1.2 Comprobación del sentido de rotación de los motores

La máquina ha sido ensayada y regulada en las fábricas de la compañía **Ravaglioli S.p.A.** antes del despacho. Durante la primera puesta en marcha de la máquina es necesario comprobar el sentido de rotación de los motores:

- de la bomba **1** (**Fig. 16**) del líquido de lavado,



**Il primo avviamento deve durare pochi secondi altrimenti si possono danneggiare le guarnizioni di tenuta della pompa.**

A tale scopo occorre procedere come segue:

- riempire il serbatoio dell'acqua (**par. 5.2.2**).
- Aprire l'interruttore generale della macchina (posizione "0 - OFF").



**First start-up should be short otherwise pump gaskets might damage.**

Proceed as follows:

- Fill the water tank (**par. 5.2.2**).
- Turn the machine main switch to "0 - OFF".



**Die erste Inbetriebnahme darf nur einige Sekunden in Anspruch nehmen, ansonsten könnten die Dichtungen der Pumpe beschädigt werden.**

Dazu wie nachstehend beschrieben vorgehen:

- Den Wasserbehälter füllen (**Par. 5.2.2**).
- Den Hauptschalter der Maschine öffnen (Position „0 - OFF“).



**Le premier démarrage doit durer quelques secondes afin d'éviter d'endommager les joints d'étanchéité de la pompe.**

Dans ce but, procéder comme suit:

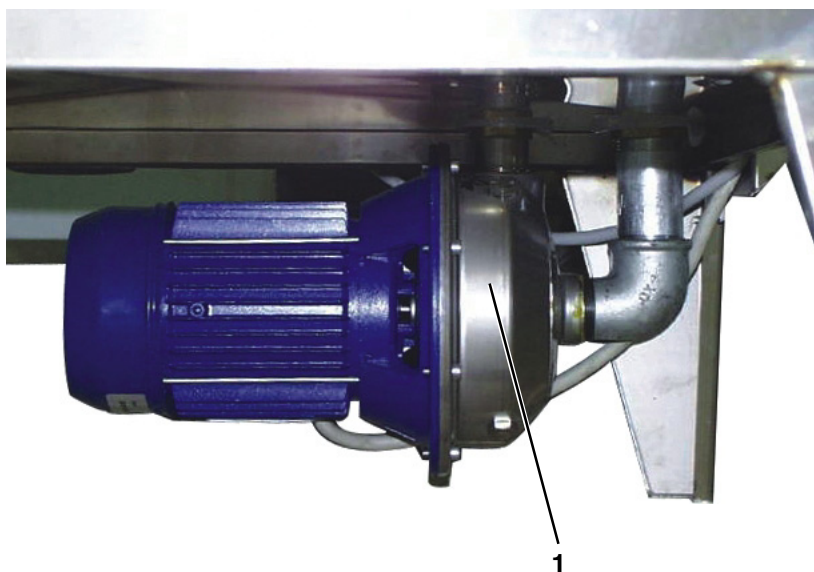
- remplir le réservoir de l'eau (**par. 5.2.2**).
- Ouvrir l'interrupteur général de la machine (position "0 - OFF").



**El primer arranque debe durar pocos segundos, de lo contrario podrían dañarse las juntas de estanqueidad de la bomba.**

Efectuar las operaciones siguientes:

- Llenar el tanque del agua (**Párr. 5.2.2**).
- Abrir el interruptor general de la máquina (posición "0 - OFF").



**Fig. 16**



- c) Aprire il pannello del quadro elettrico tramite le apposite 4 viti.  
 d) Impostare tramite il temporizzatore **2 (Fig. 16)** il tempo di lavaggio desiderato tramite le due viti di regolazione.

- Regolatore **Time** per definire il limite di tempo impostato
- Regolatore **Delay** per definire la percentuale di impiego del tempo impostato (da 10% a 100%).

**Esempio:**

per settare tempo ciclo di 10min: - **Time** su 10m, **Delay** su 1 (100% della scala tempi)

per settare tempo ciclo di 30min: - **Time** su 1h, **Delay** su 5 (50% della scala tempi)

- c) Open the electric panel removing the 4 screws.  
 d) Through timer **2 (Fig. 16)** set the target cleaning time using the two adjusting screws.

- **Time** adjuster to determine the set time limit
- **Delay** adjuster to determine the percentage of use of the set time (from 10% up to 100%).

**Example:**

to set a cycle time equal to 10 min: - **Time** on 10 m, **Delay** on 1 (100% of time range)

to set a cycle time equal to 30 min: - **Time** on 1 h, **Delay** on 5 (50% of time range)

- c) Die Schalttafel nach Lösen der 4 Schrauben öffnen.  
 d) Am Timer **2 (Abb. 16)** nun die gewünschte Spülzeit mittels Regulierung der beiden Einstellschrauben einstellen.

- **Time** Regler zum Bestimmen des Grenzwerts der eingestellten Zeit.
- **Delay** Regler zum Bestimmen des prozentualen Werts der eingestellten Zeit (von 10 % auf 100 %).

**Beispiel:**

zur Einstellung einer Zykluszeit von 10 min: - **Time** auf 10m, **Delay** auf 1 (100 % der Zeiteinstellung)

zur Einstellung einer Zykluszeit von 30 min: - **Time** auf 1h, **Delay** auf 5 (50 % der Zeiteinstellung)

- c) Ouvrir le panneau du tableau électrique à l'aide des 4 vis prévues.  
 d) Régler à l'aide du temporisateur **2 (Fig. 16)** le temps de lavage désiré par les deux vis de réglage.

- Régulateur **Time** pour établir la limite de temps réglé
- Régulateur **Delay** pour établir le pourcentage d'emploi du temps réglé (de 10% à 100%)

**Exemple :**

pour configurer le temps cycle de 10 min : - **Time** sur 10 min, **Delay** sur 1 (100% de l'échelle de temps)

pour configurer le temps cycle de 30 min : - **Time** sur 1h, **Delay** sur 5 (50% de l'échelle de temps)

- c) Abrir el panel del cuadro eléctrico mediante los 4 tornillos adecuados.  
 d) Usando el temporizador **2 (Fig. 16)** programar el tiempo de lavado deseado mediante los tornillos de regulación.

- Regulador **Time** para definir el límite de tiempo programado.
- Regulador **Delay** para definir el porcentaje de uso del tiempo programado (de 10% a 100%).

**Ejemplo:**

para programar el tiempo del ciclo de 10min: - **Time** en 10m, **Delay** en 1 (100% de la escala de tiempos)

para programar el tiempo del ciclo de 30min: - **Time** en 1h, **Delay** en 5 (50% de la escala de tiempos)

- e) Richiudere il quadro elettrico e chiudere l'interruttore generale della macchina (posizione "1 – ON").

- f) premere il pulsante di START TIMER

**ATTENZIONE:** spingendo il pulsante START TIMER, la macchina si avvia per la durata del tempo impostato in precedenza.

- g) Accertarsi che il senso di rotazione del motore della pompa 1 corrisponda a quello rappresentato con la freccia sulla pompa.

**ATTENZIONE:** se il senso di rotazione del motore della pompa non corrisponde a quello indicato invertire due dei fili di alimentazione.

- e) Close the electric panel and turn the machine main switch to "1 – ON".

- f) Press the START TIMER push-button.

**WARNING:** by pressing the START TIMER push-button, the machine is started for the time previously set.

- g) Ensure that direction of rotation of pump motor 1 is as shown by the arrow on the very pump

**IMPORTANT!** If the direction of rotation of the motor is not as shown by the arrow, reverse the two wires for power supply.

- e) Die Schalttafel schließen, ebenso den Hauptschalter der Maschine (Position „1 – ON“).

- f) Die Taste START TIMER drücken.

**ACHTUNG:** Bei Drücken der Taste START TIMER setzt sich die Maschine für die Dauer der zuvor eingestellten Zeit in Betrieb.

- g) Sicherstellen, dass die Drehrichtung des Motors der Pumpe 1 mit der vom Pfeil auf der Pumpe angezeigten Richtung übereinstimmt.

**ACHTUNG!** Stimmt die Drehrichtung des Pumpenmotors nicht mit der angegebenen Richtung überein, die zwei Speisedrähte austauschen.

- e) Refermer le tableau électrique et fermer l'interrupteur général de la machine (position " 1 - ON ").

- f) appuyer sur le bouton de START TIMER

**ATTENTION :** en appuyant sur le bouton START TIMER, la machine démarre pour le temps réglé en avance.

- g) Vérifier que le sens de rotation du moteur de la pompe 1 correspond à celui indiqué par la flèche située sur la pompe.

**ATTENTION:** si le sens de rotation du moteur de la pompe ne correspond pas à celui indiqué, inverser deux des fils d'alimentation.

- e) Cerrar nuevamente el cuadro eléctrico y el interruptor general de la máquina (posición "1 - ON").

- f) Presionar el pulsador de START TIMER.

**ATENCIÓN:** presionando START TIMER, la máquina se enciende durante el tiempo programado anteriormente.

- g) Comprobar que el sentido de rotación del motor de la bomba 1 corresponda al que indica la flecha sobre la bomba.

**ATENCIÓN:** si el sentido de rotación del motor de la bomba no corresponde al indicado, invertir dos cables de alimentación.



## 5.2 Funzionamento della macchina

### 5.2.1 Caricamento della macchina

I pezzi da sottoporre al lavaggio vanno disposti osservando le seguenti precauzioni:

- Distribuire il carico in modo uniforme su tutto il piano di appoggio disponibile (**cestello 1 Fig.15**);
- Disporre i pezzi in modo che il peso non sia sbilanciato rispetto al centro (esempio: due pezzi pesanti devono essere disposti in posizione opposta rispetto al centro);
- Evitare di sovrapporre o incastrare i pezzi fra loro;

## 5.2 Machine operation

### 5.2.1 Machine loading

Proceed as follows when loading parts to be cleaned:

- distribute the weight evenly on the whole bearing surface (**basket 1, Fig. 15**)
- place the parts in such a way that the weight is off the basket center. For example: two heavy parts should have opposite positions with respect to basket center;
- avoid stacking or fixing parts

## 5.2 Betrieb der Vorrichtung

### 5.2.1 Füllen der Vorrichtung

Die zu waschenden Teile müssen unter Berücksichtigung folgender Vorsichtsmaßnahmen im Korb positioniert werden:

- Die Teile gleichmäßig auf der gesamten, verfügbaren Oberfläche verteilen (**Korb 1 Abb. 15**).
- Die Teile so verteilen, dass das Gewicht mit Bezug auf die Mitte ausgeglichen ist (zum Beispiel: zwei schwere Teile müssen bzgl. der Mitte auf den zwei entgegengesetzten Enden gelegt werden).
- Die Teile nicht übereinander oder ineinander legen.  
Bei einer Nichtbeachtung dieser Vorsichtsmaßnahmen

## 5.2 Fonctionnement de la machine

### 5.2.1 Chargement de la machine

Les pièces à soumettre au lavage doivent être disposées en observant les précautions suivantes :

- Distribuer la charge de façon uniforme sur tout le plan d'appui disponible (**panier 1 Fig.15**);
- Disposer les pièces de façon que le poids ne soit pas déséquilibré au centre (exemple: disposer deux pièces lourdes à l'opposée par rapport au centre);
- Eviter de superposer ou d'encastrier les pièces entre elles;

## 5.2 Funcionamiento de la máquina

### 5.2.1 Carga de la máquina

Colocar las piezas que se desean lavar siguiendo las indicaciones siguientes:

- distribuir la carga uniformemente en toda la superficie de apoyo disponible (**tambor 1 Fig. 15**);
- colocar las piezas de manera que el peso no sea desequilibrado respecto al centro (por ejemplo: dos piezas pesadas deben ser colocadas en posición opuesta respecto al centro);
- evitar colocar las piezas una sobre la otra o enganchadas entre sí;



**Se non si osservano queste precauzioni, nei punti di contatto dei pezzi o nelle zone non raggiungibili dai getti, il lavaggio può risultare inefficace, inoltre si danneggia il cestello stesso.**

### 5.2.2 Riempimento del serbatoio

Il riempimento del serbatoio deve essere eseguito come segue:

- far giungere un tubo flessibile collegato all'impianto idrico fino all'impianto di lavaggio,
- inserire l'estremità del tubo all'interno dell'impianto di lavaggio tramite l'apposito foro **1 (Fig. 17)**,
- aprire il rubinetto dell'acqua,
- versare subito dopo la dose di prodotto di lavaggio spargendolo in piccole quantità e mescolando.



**The above indications should be followed or parts might be poorly cleaned where in contact one with the other. Moreover, the basket might also damage.**

### 5.2.2 Filling the reservoir

Fill the reservoir as follows:

- connect a hose to the water system and take it to the cleaning system
- insert a tube end into the hole **1 (Fig. 17)** of the cleaning system
- open the water tap
- pour the required amount of cleaning product in small quantities and then mix



**werden die Teile an den Kontaktstellen zwischen den Teilen oder an den vom Wasserstrahl nicht erreichten Stellen nicht gereinigt und der Korb wird außerdem beschädigt.**

### 5.2.2 Füllen des Behälters

Der Behälter muss wie nachstehend beschrieben gefüllt werden:

- Mit einem Schlauch die Hydraulikanlage an die Waschanlage anschließen,
- das Schlauchende über die Öffnung **1 (Abb. 17)** in das Innere der Vorrichtung einfügen,
- den Wasserhahn öffnen, dann
- unmittelbar danach das Waschmittel in kleinen Mengen hinzufügen und umrühren.



**Si ces précautions ne sont pas respectées, le lavage risque d'être inefficace au niveau des points de contact entre les pièces ou des zones non accessibles par les jets, de plus, le panier subit des dommages.**

### 5.2.2 Remplissage du réservoir

Le remplissage du réservoir doit être effectué de la façon suivante:

- faire arriver un tuyau flexible raccordé à l'installation hydrique jusqu'à l'installation de lavage,
- introduire l'extrémité du tuyau à l'intérieur de l'installation de lavage en passant par l'orifice prévu à cet effet **1 (Fig. 17)**,
- ouvrir le robinet d'eau,



**Si no se respetan estas precauciones, en los puntos de contacto de las piezas o en las zonas que los chorros no logran alcanzar, el lavado podría no ser eficaz y además podría dañarse el mismo tambor.**

### 5.2.2 Llenado del depósito

El depósito se debe llenar de la siguiente manera:

- llevar una manguera conectada al suministro de agua hasta el equipo de lavado,
- introducir la extremidad de la manguera en el interior del equipo de lavado a través del agujero específico **1 (Fig. 17)**,
- abrir el grifo del agua,
- verter inmediatamente la dosis del producto de lavado, esparciéndolo en cantidades pequeñas y mezclando.



Il livello minimo del liquido è tale per cui risulta coperto il filtro di aspirazione 1 (Fig.18). Il livello massimo del liquido deve rimanere al di sotto degli ugelli di spruzzatura inferiori o della parte inferiore del cestello.



Per un buon lavaggio si consiglia di cambiare mediamente il liquido di lavaggio ogni 20/50 lavaggi a seconda del tipo e della quantità di sporco.



Fluid is at its min. level when the suction filter 1 (Fig. 18) is covered. Max. level should be under lower spraying nozzles or basket bottom.



Change cleaning fluid every 20/50 cleaning cycles — depending on type and amount of dirt to be cleaned, for proper cleaning results.



Der Mindeststand der Flüssigkeit ist dann erreicht, wenn der Ansaugfilter 1 (Abb. 18) bedeckt ist. Der Höchststand der Flüssigkeit muss unterhalb der unteren Spritzdüsen bzw. des unteren Korbbereichs liegen.



Um ein gutes Waschergebnis zu erhalten, muss die Waschflüssigkeit je nach Typ und Schmutz alle 20/50 Waschvorgänge gewechselt werden.

• immédiatement après, verser la dose de produit de lavage par petites quantités et en mélangeant.



Le niveau minium du liquide est tel que le filtre d'aspiration est couvert 1 (Fig.18). Le niveau maximum de liquide doit rester en dessous des buses de vaporisation inférieures ou de la partie inférieure du panier.



El nivel mínimo del líquido debe cubrir el filtro de aspiración 1 (Fig. 18). El nivel máximo del líquido no debe superar las boquillas de rociado inferiores o la parte inferior del tambor.



Para efectuar un buen lavado se recomienda cambiar el líquido de lavado en promedio cada 20/50 ciclos de lavado, según el tipo y la cantidad de suciedad.



Ad ogni ripristino del livello dell'acqua va aggiunto anche il detersivo affinché la percentuale di concentrazione rimanga invariata (utilizzare detersivo VE50/A1; consigliata la confezione da 50 kg).

When topping up water, also add some detergent to keep the same concentration percentage (use VE50/A1 detergent; the 50 kg pack is recommended).

Bei jedem Nachfüllen des Wassers muss auch Waschmittel hinzugefügt werden, damit der Prozentsatz und die Konzentration gleich bleiben (das Reinigungsmittel VE50/A1 verwenden; es wird empfohlen, die 50kg-Packung zu verwenden).



**Pour un lavage satisfaisant, il est conseillé de changer immédiatement le liquide de lavage tous les 20/50 lavages, en fonction du type et de la quantité de saleté.**

A chaque adjonction d'eau, il est aussi nécessaire ajouter du détergent avant que le pourcentage de concentration reste le même (utiliser du détergent VE50/A1; il est préconisé d'utiliser le paquet de 50 kg).

Cada vez que se repone el nivel del agua, es necesario añadir también detergente para que el porcentaje de concentración no cambie (utilizar detergente VE50/A; aconsejada la confección de 50 kg).

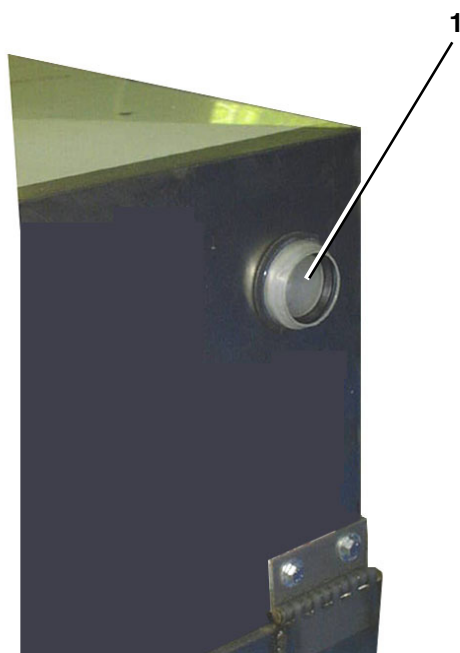


Fig. 17

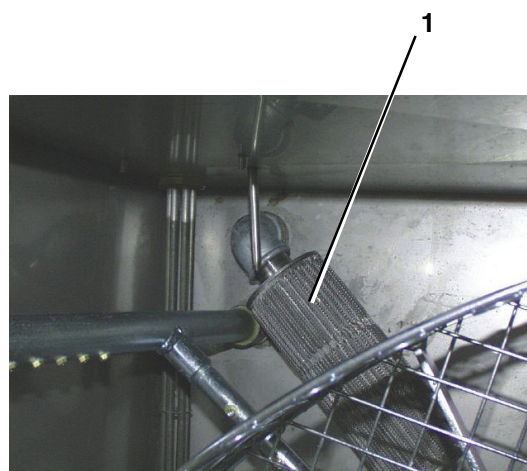


Fig. 18



### 5.2.3 Esecuzione del ciclo di lavaggio

Per avviare e portare a compimento il ciclo di lavaggio, occorre procedere come segue:

- Eseguire le operazioni descritte al paragrafo 5.2.2.
- Sollevarlo il coperchio fino a portarlo alla posizione di massima apertura verificandone la stabilità per evitare chiusura involontaria e conseguente rischio di schiacciamento.
- Posizionare con cura il materiale da lavare nel cestello in modo da distribuirne uniformemente il carico  
NB: per particolari il cui peso supera i 25 kg l'operatore deve servirsi di adeguati mezzi di sollevamento
- Chiudere il coperchio con attenzione, accompagnandolo fino alla posizione di battuta in chiusura
- aprire l'interruttore generale della macchina (posizione "0 - OFF") **1 (Fig.19)**.

- Aprire il pannello del quadro elettrico tramite le apposite 4 viti.
- Impostare tramite il temporizzatore il tempo ciclo desiderato (vedi par. 5.1.2).
- Richiudere il quadro e chiudere l'interruttore generale della macchina (posizione "1 - ON"); si accenderanno la spia bianca di tensione **3** e la spia rossa **5** del riscaldamento.
- Impostare sul termostato **7** la temperatura desiderata per il lavaggio, secondo la seguente procedura:

Premere tasto P brevemente.

Viene visualizzata scritta SP alternata a valore impostato.

Per aumentare temperatura premere tasto Λ.

Per diminuire la temperatura premere tasto V.

Per uscire premere tasto P brevemente.

### 5.2.3 Cleaning cycle

Proceed as follows to start a cleaning cycle:

- carry out all steps as described under paragraph 5.2.2;
- Lift the cover to its maximum opening position and check for it being firm to avoid its involuntary closure and consequent squashing risk.
- Place carefully the material to be washed inside the basket so that the weight is distributed evenly.  
Note: For parts weighing more than 25 kg the operator shall make use of special lifting means.
- Carefully close the cover without letting it slam.
- Turn the machine main switch to "0 - OFF", **1 (Fig. 19)**.
- Open the electric panel removing the 4 screws.

- Through the timer, set the target cycle time (see par. 5.1.2).
- Close the panel and turn the machine main switch to "1 - ON"; voltage white warning light **3** and heating red warning light **5** will turn on.
- Set the target cleaning temperature on thermostat **7**, following the below procedure:

Shortly keep key P pressed.

SP writing and the set value are displayed alternately.

To increase the temperature press key Λ.

To decrease the temperature press key V.

To quit, shortly keep key P pressed.

### 5.2.3 Einen Waschzyklus ausführen

Um die Vorrichtung einzuschalten und den Waschzyklus auszuführen, wie nachstehend beschrieben vorgehen:

- Die unter Paragraph 5.2.2 beschriebenen Maßnahmen ausführen.
- Den Deckel heben, ihn dabei bis in die maximale Öffnungsposition bringen und überprüfen, dass er stabil resultiert, so dass der nicht plötzlich herunterklappen kann, wobei Quetschgefahr bestehen würde.
- Das zu waschende Material sorgfältig und so im Korb ausrichten, dass das Gewicht gleichmäßig verteilt resultiert.  
HINWEIS: Bei Teilen mit einem Gewicht über 25 kg muss der Bediener angemessene Hebelmittel zur Hilfe nehmen.
- Den Deckel vorsichtig schließen und ihn erst bei Erreichen seines Schließanschlags loslassen.
- Den Hauptschalter **1 (Abb. 19)** der Maschine öffnen (Position

"0 - OFF").

- Die Schalttafel nach Lösen der 4 Schrauben öffnen
- Am Timer nun die gewünschte Zykluszeit einstellen (siehe Par. 5.1.2).
- Die Schalttafel schließen, ebenso den Hauptschalter der Maschine (Position "1 - ON"); die weiße Spannungskontrollleuchte **3** und die rote Heizungskontrollleuchte **5** werden daraufhin aufleuchten.
- Am Thermostat **7** die für die Spülung gewünschte Temperatur dem folgenden gemäß einstellen:  
Kurz die Taste P drücken.  
Die Angabe SP wird abwechselnd mit dem eingestellten Wert angezeigt.  
Zum Steigern der Temperatur die Taste Λ drücken.  
Zum Mindern der Temperatur die Taste V drücken.  
Zum Verlassen kurz die Taste P drücken.

### 5.2.3 Exécution du cycle de lavage

Pour lancer et conclure le cycle de lavage, il est nécessaire de procéder comme suit:

- Effectuer les opérations décrites au paragraphe 5.2.2.
- Lever le couvercle jusqu'à le porter à sa position d'ouverture maximale tout en vérifiant la stabilité pour éviter toute fermeture involontaire ainsi que tout risque d'écrasement.
- Positionner avec soin le matériel à laver dans le panier de manière à en distribuer la charge uniformément. N.B : pour les pièces dont le poids est supérieur à 25 kg l'opérateur doit se servir de moyens de levage appropriés.
- Fermer le couvercle avec attention, en l'accompagnant jusqu'en butée.
- ouvrir l'interrupteur général de la machine (position "0 - OFF") **1 (Fig.19)**.
- Ouvrir le panneau du tableau électrique à l'aide des 4 vis

prévues.

- Régler le temps du cycle désiré par le temporisateur (se référer au par. 5.1.2).
- Refermer le tableau et fermer l'interrupteur général de la machine (position "1 - ON"); le témoin blanc de tension **3** et le témoin rouge **5** du chauffage s'allumeront.
- Régler la température souhaitée pour le lavage sur le thermostat **7**, selon la procédure suivante :

Appuyer brièvement sur la touche P.

L'inscription SP est affichée alternativement à la valeur configurée.

Appuyer sur la touche Λ pour augmenter la température.

Appuyer sur la touche V pour diminuer la température.

Appuyer brièvement sur la touche P pour sortir.

### 5.2.3 Ejecución del ciclo de lavado

Para comenzar y completar el ciclo de lavado es necesario:

- efectuar las operaciones descritas en el párrafo 5.2.2.
- Levantar la tapa hasta colocarla en posición de apertura máxima, comprobando su estabilidad para evitar el cierre involuntario y el riesgo de aplastamiento.
- Colocar con cuidado el material por lavar en el tambor, de tal manera que la carga se distribuya uniformemente.  
Nota: para aquellas partes cuyo peso supera los 25 kg, el operador debe utilizar los medios de levantamiento adecuados.
- Cerrar la tapa con cuidado, acompañándola hasta la posición de cierre completo.
- Abrir el interruptor general de la máquina (posición "0 - OFF") **1 (Fig.19)**.
- Abrir el panel del cuadro eléctrico mediante los 4 tornillos adecuados.

- Usando el temporizador, programar el tiempo del ciclo deseado (ver párr. 5.1.2).
- Cerrar nuevamente el cuadro eléctrico y el interruptor general de la máquina (posición "1 - ON"); se encenderán el indicador blanco de la tensión **3** y el rojo de la calefacción **5**.
- En el termostato **7** programar la temperatura deseada para el lavado, en base al siguiente procedimiento:

Presionar la tecla P brevemente.

Se visualizará el mensaje SP alternado con el valor programado.

Para aumentar la temperatura presionar la tecla Λ.

Para disminuir la temperatura presionar la tecla V.

Para salir presionar la tecla P brevemente.

**NOTA:** Luego de 10 segundos de inactividad de las teclas, el termostato sale de la modalidad de programación y asume el valor programado anteriormente.



**NOTA:** Dopo 10 secondi di inattività sui tasti il termostato esce dalla modalità impostazione ed assume il valore precedentemente impostato.

- l) Premere il pulsante **2** di START TIMER; si accenderà la spia verde **4** della pompa.

#### 5.2.4 Durata del lavaggio

Il tempo di lavaggio va scelto in funzione delle necessità e

**NOTE:** If keys are left inactive for 10 seconds, the thermostat quits the setting mode and displays the previously set value.

- l) Press the START TIMER push-button **2**; the pump green warning light **4** will turn on.

#### 5.2.4 Cleaning time

Select cleaning time as required, depending on material to be

**HINWEIS:** Werden die Tasten 10 Sekunden lang nicht betätigt, verlässt das Thermostat den Einstellmodus und nimmt den zuvor eingestellten Wert an

- l) Die Taste START TIMER **2** drücken: die grüne Kontrollleuchte **4** der Pumpe leuchtet auf.

#### 5.2.4 Dauer des Waschganges

Die Dauer des Waschganges muss je nach Bedarf und unter spezieller Berücksichtigung des Materialtyps eingestellt werden.

**NOTE :** Après 10 secondes d'inactivité sur les touches le thermostat quitte la modalité réglage et prend la valeur réglée en avance.

- l) Appuyer sur le bouton **2** de START TIMER ; le témoin vert **4** de la pompe s'allumera.

#### 5.2.4 Durée du lavage

Le temps de lavage doit être sélectionné en fonction des

- l) Presionar el pulsador **2** de START TIMER; se encenderá el indicador verde **4** de la bomba.

#### 5.2.4 Tiempo de lavado

El tiempo de lavado debe ser seleccionado en función de las exigencias y prestando mucha atención al tipo de material. En caso de suciedad fuerte y resistente prolongar los tiempos de lavado.

facendo particolare attenzione al tipo di materiale. In caso di sporco gravoso e resistente prolungare i tempi di lavaggio.

#### 5.2.5 Arresto normale

Qualora fosse necessario arrestare la macchina durante il ciclo di lavaggio, è possibile procedere in due modi:

- azionare l'Interruttore Generale **1** della macchina sulla posizione "0";
- azzerare il Timer **2**.

cleaned. If parts are very dirty, select a longer cleaning cycle.

#### 5.2.5 Cycle stop

If the machine needs to be stopped during the cleaning cycle, two options are available:

- position the machine main switch **1** to "0";
- set Timer **2** to zero.

Bei starkem und hartnäckigem Schmutz, die Waschdauer verlängern.

#### 5.2.5 Normaler Halt

Sollte ein Anhalten der Vorrichtung während des Waschzyklus erforderlich sein, kann zwischen zwei Verfahrensweisen gewählt werden:

- Den Hauptschalter **1** der Vorrichtung auf Position „0“ stellen.
- Den Timer **2** auf Null stellen.

nécessités et en prêtant une attention particulière au type de matériel. En cas de saleté importante et résistante, prolonger les temps de lavage.

#### 5.2.5 Arrêt normal

En cas de nécessité d'arrêter la machine durant le cycle de lavage, il est possible de procéder de deux façons différentes :

- positionner l'interrupteur général **1** de la machine sur «0»;
- remettre le temporisateur **2** à zéro.

#### 5.2.5 Parada normal

Si fuera necesario detener la máquina durante el ciclo de lavado, es posible actuar de dos maneras:

- accionar el interruptor general **1** de la máquina, colocándolo en la posición "0";
- poner el timer **2** en cero.

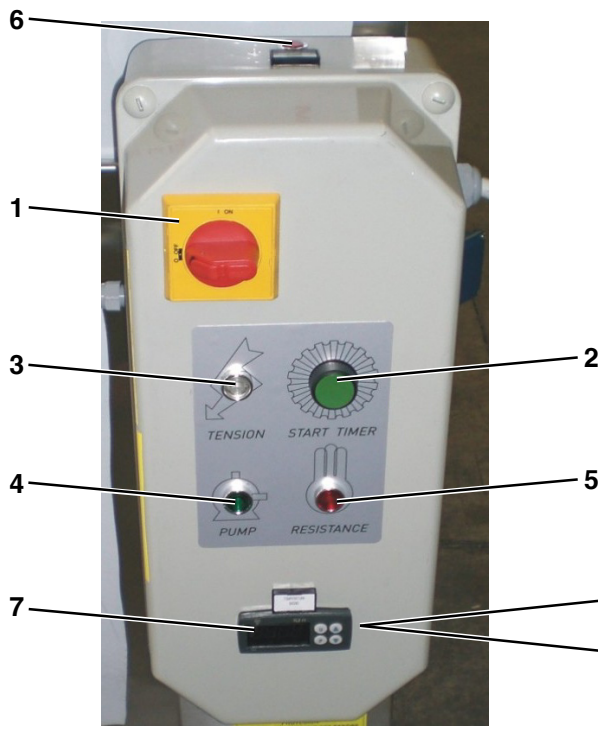


Fig. 19



### 5.2.6 Arresto di emergenza

Qualora fosse necessario azionare l'arresto d'emergenza, procedere come segue:

- azionare l'interruttore Generale **1** (Fig. **19**) nella posizione "0 - OFF".

Tale azione produce:

- a) l'arresto immediato di tutte le parti in movimento;
- b) Il distacco della macchina dalla rete di alimentazione

Dopo aver proceduto ad eliminare le cause che hanno provocato l'arresto di emergenza, la macchina può essere messa nelle condizioni di effettuare un nuovo avviamento, richiudendo il coperchio e facendo attenzione che il riposizionamento dell'interruttore generale in posizione 1 comporta l'immediata ripresa del ciclo (NB: se il coperchio non è stato richiuso la

### 5.2.6 Emergency stop

Should it be necessary to activate the emergency stop proceed as follows:

- Set Main Switch **1** (Fig. **19**) to position "0 - OFF".

This will cause:

- a) The immediate stop of all moving parts.
- b) The machine disconnection from the mains.

Once the emergency stop causes have been removed the machine can be re-started by closing the cover and checking that the main switch set to position 1 again activates the cycle. (Note: The circuit breaker is not able to restart the machine if the cover is still open to protect operators against accidental contact with moving parts).

### 5.2.6 Not-Aus

Sollte ein Anhalten im Not-Aus erforderlich sein, muss man folgendermaßen vorgehen:

- den Hauptschalter **1** (Fig. **19**) auf Position „0 - OFF“ stellen. Dieser Vorgang bewirkt:

- a) den sofortigen Stopp aller sich in Bewegung befindlichen Teile;
- b) das Auskoppeln der elektrischen Versorgung der Maschine. Nachdem die Ursachen, die zum Auslösen des Not-Aus geführt haben, beseitigt wurden, kann die Maschine erneut in die Bedingung für einen erneuten Start versetzt werden. Dazu den Deckel schließen und darauf achten, dass der Hauptschalter sich erneut in der Position 1 befindet, dann läuft der Zyklus sofort wieder an.

(HINWEIS: Wurde der Deckel nicht geschlossen, fährt die Maschine aufgrund eines Ansprechens des Sicherheitsschalters

### 5.2.6 Arrêt d'urgence

Si besoin est, actionner l'arrêt d'urgence, procéder de la façon suivante :

- positionner l'interrupteur général **1** (Fig. **19**) sur «0 - OFF».

Cette action provoque :

- a) l'arrêt immédiat de toutes les parties en mouvement ;
- b) la coupure de l'alimentation électrique de la machine.

Après avoir éliminé les causes qui ont provoqué l'arrêt d'urgence, la machine peut être mise en marche à nouveau, en refermant le couvercle et en faisant attention que l'interrupteur général soit sur 1, afin que le cycle reprenne (NB : si le couvercle n'a pas été fermé correctement, la machine ne pourra pas redémarrer à cause du microinterruteur de sécurité, cela pour éviter tous

### 5.2.6 Parada de emergencia

Si fuera necesario accionar la parada de emergencia, efectuar las operaciones siguientes:

- colocar el interruptor General **1** (Fig. **19**) en la posición "0 - OFF".

Esta acción causa:

- a) la parada inmediata de todas las partes en movimiento;
- b) la interrupción del suministro eléctrico de la máquina

Una vez solucionado el problema que ha causado la parada de emergencia, es posible colocar la máquina en condición de arranque, cerrando la tapa y prestando mucha atención puesto que al volver a colocar el interruptor general en posición 1 el ciclo arrancará inmediatamente (Nota: si la tapa no está cerrada, la máquina no puede volver a arrancar a causa del micro

macchina non viene riavviata per effetto del microinterruttore di sicurezza, questo per evitare rischi di contatto accidentale con parti in movimento).

### 5.2.7 Avvertenze per l'avviamento

Se nell'avviare il Timer **2** (Fig. **19**) la pompa **1** (Fig. **22**) non parte ma fa rumore o brucia i fusibili, ciò può essere dovuto da incrostazioni all'interno della pompa a causa di immagazzinaggio troppo lungo. Per ovviare al problema, portare l'interruttore generale in posizione 0 e fare girare la pompa facendo ruotare la ventola di raffreddamento del motore con un cacciavite od altro, verificando che la culatta **2** (Fig. **22**) della stessa non abbia preso dei colpi, in caso limite cercare di fare ruotare l'albero della pompa con pinza grip nel punto di unione motore-pompa.

### 5.2.7 Start-up hints

If Timer **2** (Fig. **19**) is set and pump **1** (Fig. **22**) does not work or makes noise or blows fuses, this might be caused by scale into the pump due to a long storage time.

To avoid this problem set main switch to position 0, operate the pump and turn the motor cooling fan with a screwdriver or a similar tool.

Check that the back cover **2** (Fig. **22**) of the fan has not been hit. In extreme cases, turn the pump shaft with grippers at pump-motor connection point.

nicht wieder an. Dadurch wird ein zufälliger Kontakt mit den sich in Bewegung befindlichen Teilen vermieden).

### 5.2.7 Hinweise für die erste Inbetriebnahme

Wenn beim Einschalten des Timers **2** (Abb. **19**) die Pumpe **1** (Abb. **22**) nicht startet, doch Geräusche abgibt oder die Schmelzsicherungen durchbrennen, könnte dies auf Schmutzablagerungen in der Pumpe zurückführbar sein, die sich bei zu langen Einlagerungen bilden. Zur Abhilfe dieses Problems den Hauptschalter in die Position 0 bringen und Pumpe in Umdrehung bringen, indem das Kühlerlüfterrad des Motors mit einem Schraubendreher oder einem ähnlichen Werkzeug gedreht wird. Dabei ist zu überprüfen, dass der Zylinderkopf **2** (Abb. **22**) keine Schläge erlitten hat. Im Grenzfall die Welle der Pumpe am Verbindungspunkt zwischen Motor und Pumpe mit einer Grip-Zange drehen.

risques de contact accidentel avec des parties en mouvement).

### 5.2.7 Avertissements pour le démarrage

Si au moment de l'activation du temporisateur **2** (Fig. **19**) la pompe **1** (Fig. **22**) ne part pas mais fait du bruit ou que des fusibles sautent, le problème peut être dû à des incrustations à l'intérieur de la pompe à cause d'un stockage trop long.

Pour résoudre ce problème, remettre l'interrupteur général sur la position 0 et faire tourner la pompe en faisant tourner le ventilateur de refroidissement du moteur à l'aide d'un tournevis ou autre en vérifiant que la culasse **2** (Fig. **22**) de ce dernier n'a pas pris de coups. En dernier ressort, essayer de faire tourner l'arbre de la pompe à l'aide d'une pince grip au niveau du point d'union moteur pompe.

interruptor de seguridad, esto para evitar el riesgo de contacto accidental con partes en movimiento).

### 5.2.7 Advertencias para el arranque

Si al accionar el Timer **2** (Fig. **19**) la bomba **1** (Fig. **22**) no funciona pero hace ruido y quema fusibles, es posible que esto se deba a la presencia de incrustaciones en el interior de la bomba a causa de un almacenaje demasiado largo.

Para solucionar el problema colocar el Interruptor General en posición "0" y hacer funcionar la bomba haciendo girar el ventilador de refrigeración del motor con un destornillador u otra herramienta, controlando que la culata **2** (Fig. **22**) de la misma no haya recibido golpes. En casos extremos intentar hacer girar el eje de la bomba con pinza grip en el punto de unión motor-bomba.



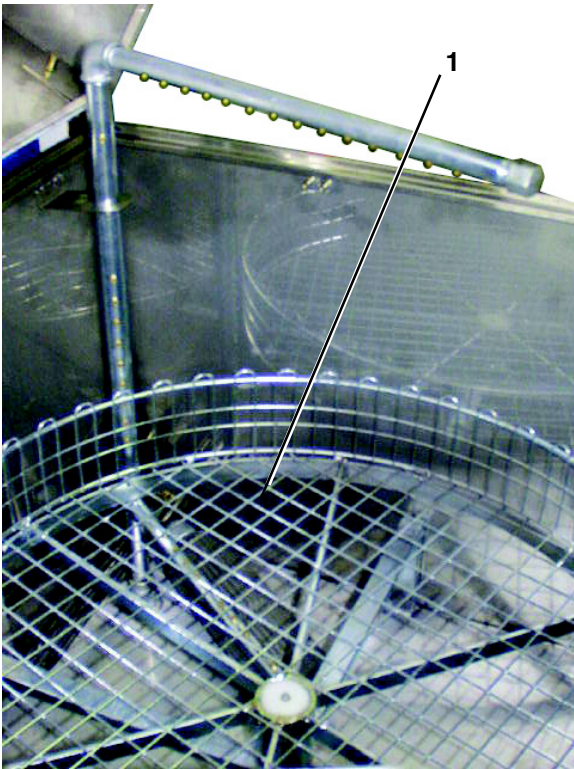


Fig. 20

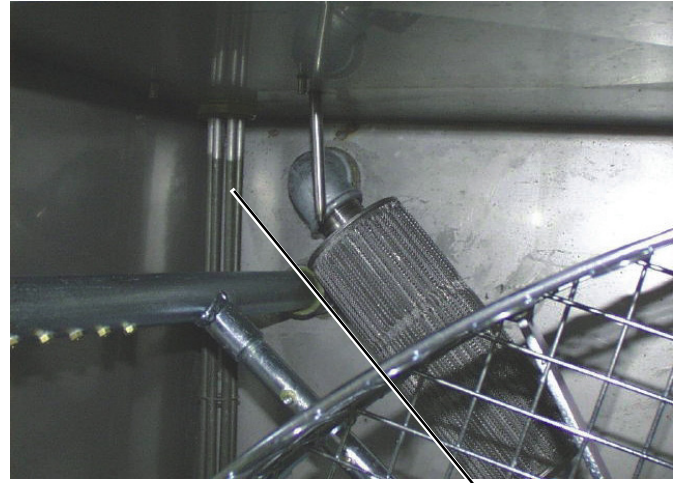


Fig. 21

1

3

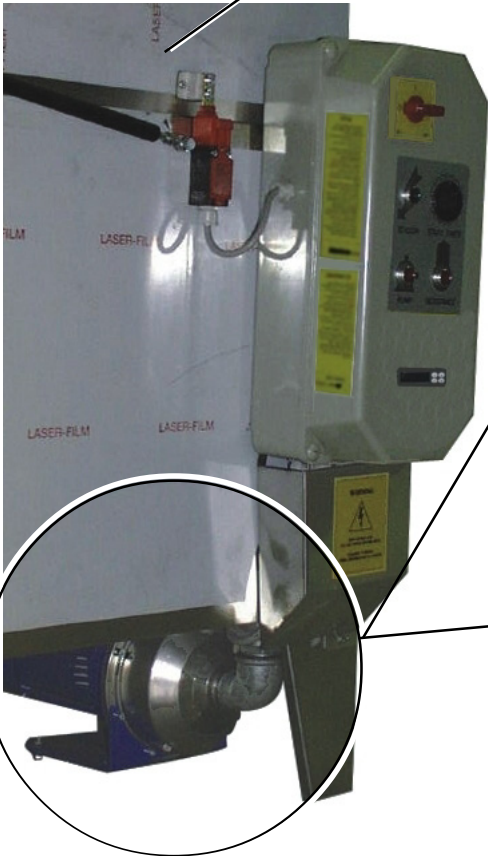
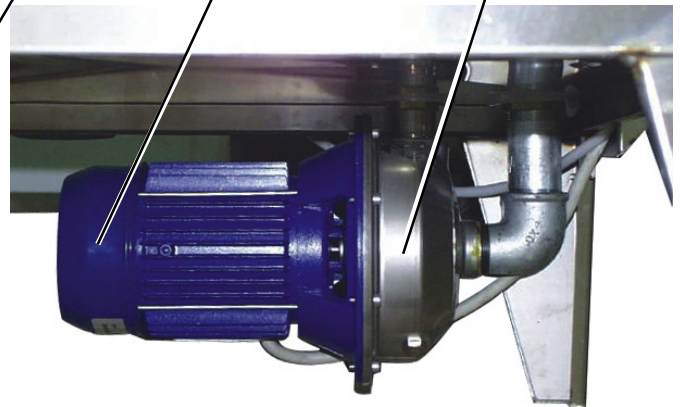


Fig. 22

2

1






### 5.2.8 Controllo del prodotto

Per ottenere un buon lavaggio, occorre tener presente quanto segue:

- Qualora i pezzi sottoposti al lavaggio presentino dei punti non raggiunti completamente dal liquido di lavaggio, significa che i pezzi sono stati collocati nel cestello 1 (Fig. 20) troppo ravvicinati gli uni agli altri oppure che sono stati disposti erroneamente.

In tal caso è consigliabile un secondo lavaggio cambiando la disposizione dei pezzi rispetto al precedente lavaggio.


 **Si raccomanda di regolare i tempi del ciclo di lavaggio a seconda del tipo di pezzi che occorre lavare. Tempi eccessivamente lunghi possono danneggiare i pezzi stessi.**

### 5.2.8 Checking the product

For good cleaning results, consider the following point.

- If parts are poorly cleaned in some areas as they have not properly reached by the cleaning fluid, it means that parts are too close one to the other within the basket 1 (fig. 20) or incorrectly positioned.

In this case, change position of the parts and repeat the cleaning cycle.

 **Select cleaning cycle times according to part material. Cleaning times, which are too long, might damage the parts.**

### 5.2.8 Kontrolle der Teile

Um eine gute Reinigung zu erhalten, müssen folgende Anleitungen befolgt werden:

- Weisen die gewaschenen Teile von der Waschlüssigkeit nicht erreichte Stellen auf, bedeutet dies, dass die Teile im Korb 1 (Abb. 20) untereinander zu nahe oder falsch angeordnet waren.

In diesem Fall, die Teile nochmals waschen und dabei die Teile in einer anderen Position in den Korb legen.


 **Es ist wichtig, die Dauer des Waschzyklus je nach dem Typ der zu waschenden Teile einzustellen. Übermäßig lange Zeiten können die Teile beschädigen.**

### 5.2.8 Contrôle du produit

Pour obtenir un lavage satisfaisant; il est nécessaire de tenir compte des points suivants :

- Si les pièces soumises au lavage présentent des points non complètement atteints par le liquide de lavage, cela signifie qu'elles ont été positionnées trop près les unes des autres dans le panier ou qu'elles ont été mal disposées 1 (Fig. 20);

Dans ce cas, il est conseillé d'effectuer un second lavage en changeant la disposition des pièces par rapport au lavage précédent.


 **Il est recommandé de régler les durées du cycle de lavage en fonction du type de pièces à laver. Des temps trop longs peuvent endommager les pièces.**

### 5.2.8 Control del producto

Para efectuar un buen lavado es necesario tomar en cuenta los puntos siguientes:


- Si en las piezas lavadas hay puntos que no han sido alcanzados completamente por el líquido de lavado, esto significa que las piezas han sido colocadas en el tambor 1 (Fig. 20) demasiado cerca unas con otras o que han sido posicionadas mal.

En este caso se recomienda efectuar un segundo lavado, cambiando de posición las piezas respecto al lavado anterior.

 **Se recomienda regular los tiempos del ciclo de lavado en función del tipo de piezas que se deben lavar. Tiempos demasiado largos pueden dañar las mismas piezas.**

- L'uso di prodotti chimici errati o in errata concentrazione può danneggiare sia i pezzi sia la macchina stessa.


### 5.3 Precauzioni durante il funzionamento della macchina

 **Non aprire il coperchio 3 (Fig. 22) durante il ciclo di lavaggio. Aprirlo solamente a macchina ferma dopo aver atteso un minuto dal termine del ciclo di lavaggio. Questo permette alle particelle d'acqua in agitazione di depositarsi sul fondo.**

Durante la fase di estrazione dei pezzi lavati dal cestello 1 (Fig.20) l'Operatore deve usare guanti appropriati.

- The parts and the machine might be damaged if wrong chemicals or wrong concentrations are used.


### 5.3 Precautions during machine operation

 **Do not open the cover 3 (Fig. 22) during the cleaning cycle. Open the cover only if the machine is stopped and after some minutes from the end of cycle, so to allow water particles to settle down.**

The operator should wear suitable gloves when removing the parts from the basket 1 (Fig. 20).

- Der Gebrauch von falschen chemischen Mitteln oder in falscher Konzentration, kann eine Beschädigung der Teile und der Vorrichtung zufolge haben.


### 5.3 Sicherheitsmaßnahmen während des Betriebs der Vorrichtung

 **Den Deckel 3 (Abb. 22) niemals während des Waschzyklus öffnen. Nur bei stillstehender Vorrichtung öffnen und erst eine Minute nach Beendigung des Waschzyklus. Auf diese Weise können sich die aufgewirbelten Wasserteile auf dem Boden absetzen.**

Beim Herausnehmen der gewaschenen Teile aus dem Korb 1 (Abb. 20) muss der Bediener der Arbeit angemessene Handschuhe tragen.

- L'utilisation de produits chimiques inadaptés ou dans une mauvaise concentration peut endommager tant les pièces que la machine.


### 5.3 Précautions à respecter durant le fonctionnement de la machine

 **Ne pas ouvrir le couvercle 3 (Fig. 22) durant le cycle de lavage. L'ouvrir uniquement lorsque la machine est arrêtée, une minute après la fin du cycle de lavage, ce qui permet aux particules d'eau agitées de se déposer sur le fond.**

Durant la phase d'extraction des pièces lavées dans le panier 1 (Fig.20) l'opérateur doit utiliser des gants appropriés.

- El uso de productos químicos equivocados o en concentración incorrecta puede dañar tanto las piezas como la máquina misma.

### 5.3 Precauciones durante el funcionamiento de la máquina

 **No abrir jamás la tapa 3 (Fig. 22) durante el ciclo de lavado. Se debe abrir sólo cuando la máquina no está en marcha y después de haber esperado un minuto del final del ciclo de lavado. Esto permite que las partículas de agua en movimiento se depositen en el fondo.**

Durante la fase de extracción de las piezas lavadas del tambor 1 (Fig. 20) el operador debe usar los guantes adecuados.



**Non effettuare nessun ciclo di lavaggio senza acqua nel serbatoio. Ciò provocherebbe un guasto alla resistenza di riscaldamento 1 (Fig. 21) e malfunzionamenti o guasti alla pompa 1 (Fig. 22).**

Nonostante le parti principali della macchina siano in acciaio INOX, non lasciare la macchina molto tempo con la sola acqua senza il relativo detersivo. Alcune parti della macchina potrebbero subire danneggiamenti.

#### 5.4 Addestramento del personale preposto

L'uso dell'apparecchiatura è consentito solo a personale appositamente addestrato ed autorizzato.



**Cleaning cycles should never be performed if the water reservoir is empty. This would damage the resistor 1 (Fig. 21) and troubles/damages to the pump 1 (Fig. 22).**

Even though machine parts are made of stainless steel, do not allow the machine to stay filled only with water (without detergent) for a long time, otherwise it might damage.

#### 5.4 Training the operators

The machine can be operated only by duly trained authorized operators.



**Keinen Waschzyklus ohne Wasser im Behälter ausführen. Dies könnte den Heizstab 1 (Abb. 21) beschädigen und Störungen bzw. Schäden an der Pumpe 1 (Abb. 22) verursachen.**

Obwohl die Hauptbestandteile der Vorrichtung aus rostfreiem Stahl bestehen, sollte nie längere Zeit reines Wasser - ohne Waschmittel - in der Vorrichtung gelassen werden. Einige Teile der Vorrichtung könnten dadurch schwer beschädigt werden.

#### 5.4 Schulung des zuständigen Personals

Die Vorrichtung darf ausschließlich von geschultem und dazu beauftragtem Personal bedient werden.

Um einen optimalen Betrieb der Vorrichtung zu gewährleisten und damit die Arbeiten unter Sicherheitsbedingungen



**Ne pas effectuer de cycle de lavage sans eau dans le réservoir sous peine de provoquer une panne de la résistance de chauffage 1 (Fig. 21) ainsi que des mauvais fonctionnements des pannes de la pompe 1 (Fig. 22).**

Bien que les principales pièces de la machine soient en acier INOX, ne pas laisser la machine trop longtemps uniquement avec de l'eau, sans détergent ; certaines parties risqueraient d'être endommagées.

#### 5.4 Formation du personnel chargé de la machine

L'utilisation de l'appareil n'est autorisé qu'à du personnel formé à cet effet et autorisé. Pour une gestion optimale de la machine et afin qu'il soit possible d'effectuer les opérations de façon efficace et sûre, il est nécessaire que le personnel préposé soit



**No debe efectuarse ningún ciclo de lavado sin agua en el depósito. Esto dañaría la resistencia de calentamiento 1 (Fig. 21) y causaría el funcionamiento incorrecto o daños a la bomba 1 (Fig. 22).**

Aunque las partes principales de la máquina son de acero inoxidable, la máquina no debe permanecer demasiado tiempo solo con agua, sin el detergente correspondiente. Algunas partes de la máquina podrían dañarse.

#### 5.4 Formación del personal encargado

El uso del equipo está permitido sólo al personal autorizado formado apropiadamente. Para optimizar la gestión de la máquina y poder efectuar las operaciones con eficacia y seguridad es necesario que el personal encargado sea instruido correctamente, proporcionándole la información necesaria a

Affinché la gestione della macchina sia ottimale e si possano effettuare le operazioni con efficienza e sicurezza è necessario che il personale addetto venga addestrato in modo corretto per apprendere le necessarie informazioni al fine di raggiungere un modo operativo in linea con le indicazioni fornite dal costruttore.



**Per qualsiasi dubbio relativo all'uso e alla manutenzione della macchina, consultare il manuale di istruzioni ed eventualmente i centri assistenza autorizzati o l'assistenza tecnica RAVAGLIOLI S.p.a.**

**L'Operatore è tenuto ad osservare le seguenti procedure di sicurezza:**

- Controllare che durante le manovre operative non si verifichino condizioni di pericolo, arrestare immediatamente la macchina nel caso si riscontrino irregolarità funzionali, ed interpellare il servizio assistenza del rivenditore autorizzato.

The operators should be trained in such a way to operate the machine in compliance with the Manufacturer's instructions so to ensure safe working conditions.



**Please refer to the user's guide or contact RAVAGLIOLI Technical Service in case of any doubts on machine use and maintenance. The operator should observe the following safety procedures:**

- check that no dangerous situations arise during machine operation. Stop the machine with no delay in case of irregular operation and call the Technical Service of the authorized dealer;
- ensure that no potentially dangerous objects are around the

ausgeführt werden können, muss das beauftragte Personal auf angemessene Weise geschult werden, um alle nötigen Informationen zu erhalten und die Vorrichtung gemäß den vom Hersteller gelieferten Anleitungen verwenden zu können.



**Bei Zweifeln bzgl. Gebrauch und der Instandhaltung der Vorrichtung die Handbücher zu Rate ziehen und eventuell den Kundendienst des Vertragshändlers oder der Firma RAVAGLIOLI S.p.A. anrufen.**

**Der Bediener muss nachstehende Sicherheitsverfahren beachten:**

- Sicherstellen, dass während der Betriebsvorgänge keine Gefahrensituationen erzeugt werden. Bei unregelmäßigem Betrieb die Vorrichtung unmittelbar anhalten und den Kundendienst des Vertragshändlers zu Rate ziehen.

formé de façon correcte, qu'il connaisse les informations nécessaires pour atteindre un mode de fonctionnement en accord avec les indications fournis par le fabricant.



**En cas de moindre doute concernant l'utilisation et l'entretien de la machine, consulter la notice d'instructions et, éventuellement, contacter les centres de service après-vente autorisés ou l'assistance technique RAVAGLIOLI S.p.a.**

**L'Opérateur est tenu d'observer les procédures de sécurité suivantes :**

- Contrôler qu'aucune conditions de danger ne se présente durant les manœuvres opérationnelles, en cas de fonctionnement irrégulier, arrêter immédiatement la machine et contacter le service après-vente du revendeur autorisé.

fin de alcanzar una modalidad operativa en línea con las indicaciones del fabricante.



**En caso de dudas sobre el uso y el mantenimiento de la máquina, consultar el manual de instrucciones y, si fuera necesario, los centros de asistencia autorizados o el servicio de asistencia técnica RAVAGLIOLI S.p.a.**

**El operador debe cumplir los siguientes procedimientos de seguridad:**

- Controlar que durante las operaciones de funcionamiento no haya situaciones de peligro. Parar inmediatamente la máquina en caso de funcionamiento incorrecto y contactar el servicio asistencia del distribuidor autorizado.



- Controllare che l'area di lavoro intorno alla macchina sia sgombra di oggetti potenzialmente pericolosi e non vi sia presenza di olio (o altro materiale viscido) sparso sul pavimento in quanto potenziale pericolo per l'operatore.

## 6. MANUTENZIONE

### 6.1 Pulizia vasca e sostituzione del liquido di lavaggio

Per eseguire la pulizia della vasca occorre:

- staccare l'alimentazione elettrica portando a "0" l'interruttore generale **1 (Fig. 23)** (possibilmente anche l'interruttore a monte);

machine and no oil (or similar slippery material) is on the floor as it might be a danger for the operator.

## 6. MAINTENANCE

### 6.1 Cleaning the tank and changing the cleaning fluid

Proceed as follows to clean the tank:

- position the main switch **1 (Fig. 23)** to "0" to disconnect the machine. Also position the upstream switch to "0", if possible;
- connect tank drain **1 (Fig. 24)** to a controlled drain system;
- set the thermostat **2 (Fig. 23)** for detergent temperature to zero

- Sicherstellen, dass das Umfeld der Vorrichtung frei von potentiell gefährlichen Gegenständen, Öl (oder anderen viskösen Mitteln) auf dem Fußboden ist, da diese die Sicherheit des Bedieners gefährden könnten.

## 6. INSTANDHALTUNG

### 6.1 Reinigung des Behälters und Auswechseln der Waschflüssigkeit

Für die Reinigung des Behälters:

- die elektrische Versorgung abschalten, dies indem man den Hauptschalter **1 (Abb. 23)** (und wenn möglich auch den vorgeschalteten Schalter) auf „0“ dreht;
- das Ablassrohr **1 (Abb. 24)** des Behälters an einen kontrollierten Ablass anschließen;
- Contrôler que la zone d'intervention autour de la machine est débarrassée de tout objet potentiellement dangereux, qu'il n'y a pas de traces d'huile (ou autre matériel visqueux) sur le sol susceptibles de constituer une source de danger pour l'opérateur.

## 6. ENTRETIEN

### 6.1 Nettoyage de la cuve et vidange du liquide de lavage

Pour effectuer le nettoyage de la cuve, procéder comme suit :

- couper l'alimentation électrique en positionnant l'interrupteur général **1 (Fig. 23)** (et si possible l'interrupteur en amont aussi) sur «0» ;
- raccorder la vidange **1 (Fig. 24)** de la cuve à une évacuation contrôlée;
- Controlar que la zona de trabajo alrededor de la máquina esté libre de objetos que puedan representar un peligro y que no haya aceite (u otro material resbaladizo) esparcido en el pavimento, puesto que podría ser peligroso para el operador.

## 6. MANTENIMIENTO

### 6.1 Limpieza de la cuba y sustitución del líquido de lavado

Para limpiar la cuba es necesario:

- desconectar la alimentación eléctrica, colocando el interruptor general **1 (Fig. 23)** en la posición "0" (si fuera posible también el interruptor anterior);
- conectar el desagüe **1 (Fig. 24)** de la cuba a un desagüe controlado;

- collegare lo scarico **1 (Fig. 24)** della vasca ad uno scarico controllato;
- portare a zero il termostato **2 (Fig. 23)** per la temperatura del liquido detergente.

Pulire periodicamente il serbatoio e sostituire il liquido di lavaggio.

Periodi indicativi di sostituzione del liquido detergente:

- uso saltuario (2-3 lavaggi al giorno): 15 giorni
- uso normale (6-8 lavaggi al giorno): 1 settimana
- uso intenso (8-10 ore al giorno): 4 giorni

Il corretto funzionamento e la durata della lavapezzi dipendono dal rispetto di queste norme.

Clean the reservoir and change the cleaning fluid at regular intervals.

Indicative times for changing the cleaning fluid:

- Light use (2-3 cleaning cycles every day) 15 days
- Standard use (6-8 cleaning cycles every day) 1 week
- Heavy use (8-10 working hours every day) 4 days

The machine will operate properly and have a longer working life if the above indications are followed.

Ensure that the cleaning fluid is at room temperature before starting any cleaning operations. Drain the cleaning fluid off the reservoir. Clean the tank using a nozzled water hose and a brush to remove the dirt from tank bottom. Clean the pump suction filter with fresh water.

- kontrollierten Ablass anschließen;
- den Temperaturregler **2 (Abb. 23)** der Waschmitteltemperatur auf null stellen.

Den Behälter in regelmäßigen Zeitabständen reinigen und die Waschflüssigkeit auswechseln. Richtzeiten für das Auswechseln der Waschflüssigkeit:

- Unregelmäßiger Gebrauch (2-3 Waschvorgänge am Tag): 15 Tage
- Normaler Gebrauch (6-8 Waschvorgänge am Tag): 1 Woche
- Intensiver Gebrauch (8-10 Stunden am Tag): 4 Tage

Die richtige Funktionsweise und Dauer der Waschvorrichtung hängen von der Berücksichtigung dieser Normen ab.

Vor Beginn der Reinigung sicherstellen, dass die Temperatur der Waschflüssigkeit der Raumtemperatur entspricht; die im

- contrôlée ;
- porter le thermostat **2 (Fig. 23)** de température du liquide détergent à zéro:

Nettoyer périodiquement le réservoir et remplacer le liquide de lavage. Périodes indicatives de remplacement du liquide détergent :

- utilisation occasionnelle (2-3 lavages par jour): 15 jours
- utilisation normale (6-8 lavages par jour): 1 semaine
- utilisation intense (8-10 heures par jour): 4 jours

Le fonctionnement correct et la durée de la machine à laver les pièces dépendent du respect de ces instructions. Avant de commencer le nettoyage, vérifier que le liquide de lavage est à température ambiante, ensuite vidanger le liquide de lavage de la cuve. Avec un tuyau d'eau muni d'une lance de lavage,

- controlado;
- poner en cero el termóstato **2 (Fig. 23)** de la temperatura del líquido detergente.

Limpiar el depósito periódicamente y sustituir el líquido de lavado. Períodos indicativos de sustitución del líquido detergente:

- uso ocasional (2-3 lavados al día): 15 días
- uso normal (6-8 lavados al día): 1 semana
- uso intenso (8-10 horas al día): 4 días

El funcionamiento correcto y la vida útil de la lavadora de piezas dependen del cumplimiento de estas normas.

Antes de efectuar las operaciones de limpieza asegurarse que el líquido de lavado esté a la temperatura ambiente; luego vaciar la cuba del líquido de lavado. Con una manguera con

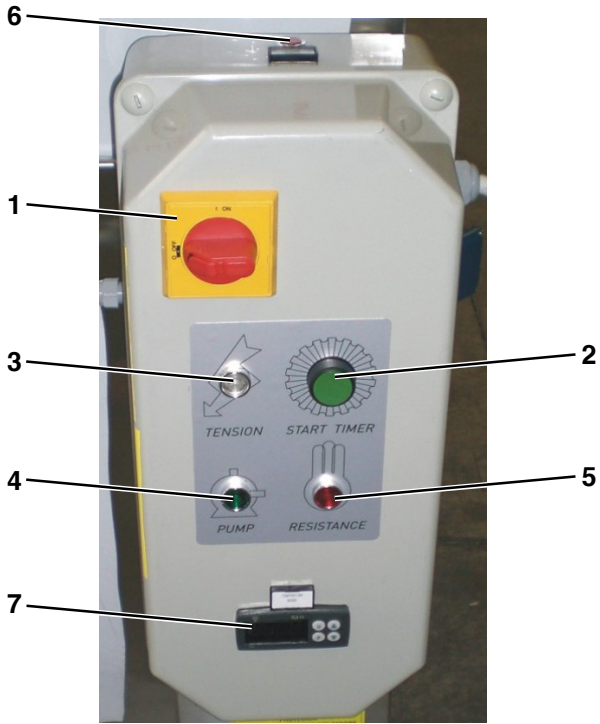


Fig. 23

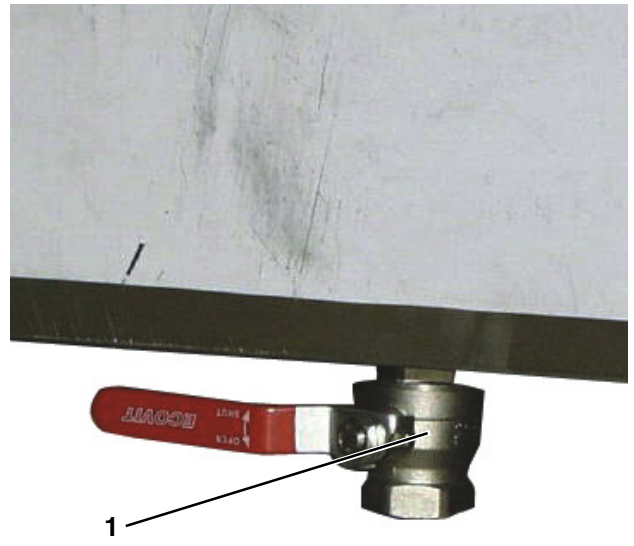


Fig. 24



Fig. 25



Fig. 26



Prima di iniziare la pulizia assicurarsi che il liquido di lavaggio sia a temperatura ambiente; svuotare poi la vasca dal liquido di lavaggio. Con tubo d'acqua munito di lancia di lavaggio pulire tutta la vasca usando una spazzola o uno scopino per togliere tutto lo sporco accumulato sul fondo. Pulire il filtro di aspirazione della pompa lavandolo con acqua pulita.

Ad intervento di manutenzione completato, prima di riallacciare l'alimentazione, riportare il settaggio del termostato al valore iniziale di 60°C

**! NB: Assicurarsi che questa regolazione sia fatta correttamente in quanto la macchina in nessun caso può lavorare a temperature superiori a 60°C.**

Once the maintenance service is completed and before reconnecting the mains, set the thermostat to the default value of 60°C.

**! Note: Make sure to set it correctly because the machine can never operate with temperatures higher than 60°C.**

**! Ensure that machine reservoir is filled with water before starting the machine, otherwise either the pump 1 (Fig. 26) and the resistor 1 (Fig. 25) or both might damage.**

Behälter befindliche Flüssigkeit ausleeren. Unter Verwendung eines Schlauchs mit Spritzlanze den Behälter ausspritzen und mit einer Bürste oder einem kleinen Besen den auf dem Boden angesammelten Schmutz entfernen. Den Ansaugfilter der Pumpe mit sauberem Wasser reinigen.

Bei abgeschlossener Einstandhaltung muss vor einem erneuten Anschluss an die Versorgung der Wert des Temperaturreglers wieder auf den anfänglichen Wert von 60°C gebracht werden.

**! HINWEIS: Sich darüber vergewissern, dass diese Einstellung korrekt erfolgt, da die Maschine auf keinem Fall bei Temperaturen über 60°C betrieben werden darf.**

nettoyer toute la cuve en utilisant une brosse ou un balais pour enlever toute la saleté accumulée sur le fond. Nettoyer le filtre d'aspiration de la pompe avec de l'eau propre.

Une fois l'entretien de la machine effectué et avant de rebrancher l'alimentation, régler à nouveau le thermostat sur la valeur initiale de 60° C.

**! NB : s'assurer que ce réglage est fait correctement vu que la machine ne peut en aucun cas fonctionner à une température supérieure à 60° C.**

lanza de lavado limpiar la cuba, utilizando un cepillo o una escobilla para remover toda la suciedad acumulada en el fondo. Limpiar el filtro de aspiración de la bomba, lavándolo con agua limpia.

Al final de las operaciones de mantenimiento, antes de volver a conectar el suministro de corriente, programar de nuevo el termostato al valor inicial de 60°C

**! Nota: controlar que esta regulación sea efectuada correctamente puesto que la máquina no puede en ningún caso trabajar a temperaturas superiores a 60°C.**



**Prima di far partire la macchina assicurarsi che il liquido sia presente nella vasca altrimenti si danneggiano pompa 1 (Fig. 26) e resistenza di riscaldamento 1 (Fig. 25).**

## 6.2 Pulizia ugelli

Pulire periodicamente gli ugelli.

Per compiere questa operazione occorre (vedi Fig. 27):

- che non ci sia liquido detergente nella vasca;
- svitare uno per uno gli ugelli 1;
- soffiarli con aria compressa.



**Almeno una volta all'anno smontare le tubazioni 2 e dopo aver tolto gli ugelli, pulire l'interno della condotta.**

## 6.2 Cleaning the nozzles

Clean the nozzles at regular intervals.

Proceed as follows (see Fig. 27):

- ensure that no detergent is in the tank;
- undo the nozzles 1, one after the other
- blow compressed air to clean



**Disconnect pipes 2 after removing the nozzles, at least once a year, to clean inside the pipeline.**



**Vor dem Einschalten der Vorrichtung sicherstellen, dass Flüssigkeit im Behälter vorhanden ist, ansonsten könnten die Pumpe 1 (Abb. 26) und der Heizstab 1 (Abb. 25) beschädigt werden.**

## 6.2 Reinigung der Düsen

Die Düsen regelmäßig reinigen.

Dazu (siehe Abb. 27):

- sicherstellen, dass keine Waschflüssigkeit im Behälter vorhanden ist;
- die Düsen 1 einzeln abschrauben;
- mit Druckluft reinigen.



**Mindestens einmal pro Jahr die Leitung 2 abmontieren und nach Abnahme der Düsen, die Leitung innen reinigen.**



**Avant de démarrer la machine, vérifier que le liquide est présent dans la cuve, dans le cas contraire, la pompe 1 (Fig. 26) et la résistance de chauffage 1 (Fig. 25) subissent des dommages.**

## 6.2 Nettoyage des buses

Nettoyer périodiquement les buses.

Pour effectuer cette opération, il est nécessaire (voir Fig. 27):

- qu'il n'y ait pas de liquide détergente dans la cuve;
- dévisser les buses 1 une par une;
- souffler de l'air comprimé dessus.



**Au moins une fois par an, démonter les tuyaux 2 et, après avoir enlevé les buses, nettoyer l'intérieur de la conduite.**



**Antes de poner en marcha la máquina asegurarse que haya líquido en la cuba, de lo contrario se pueden dañar la bomba 1 (Fig. 26) y la resistencia de calentamiento 1 (Fig. 25).**

## 6.2 Limpieza boquillas

Limpiar periódicamente las boquillas.

Para efectuar esta operación es necesario (véase Fig. 27):

- que no haya líquido detergente en la cuba;
- destornillar cada boquilla 1;
- soplarlas con aire comprimido.



**Desmontar los tubos 2 por lo menos una vez al año y después de haber quitado las boquillas, limpiar dentro de la tubería.**

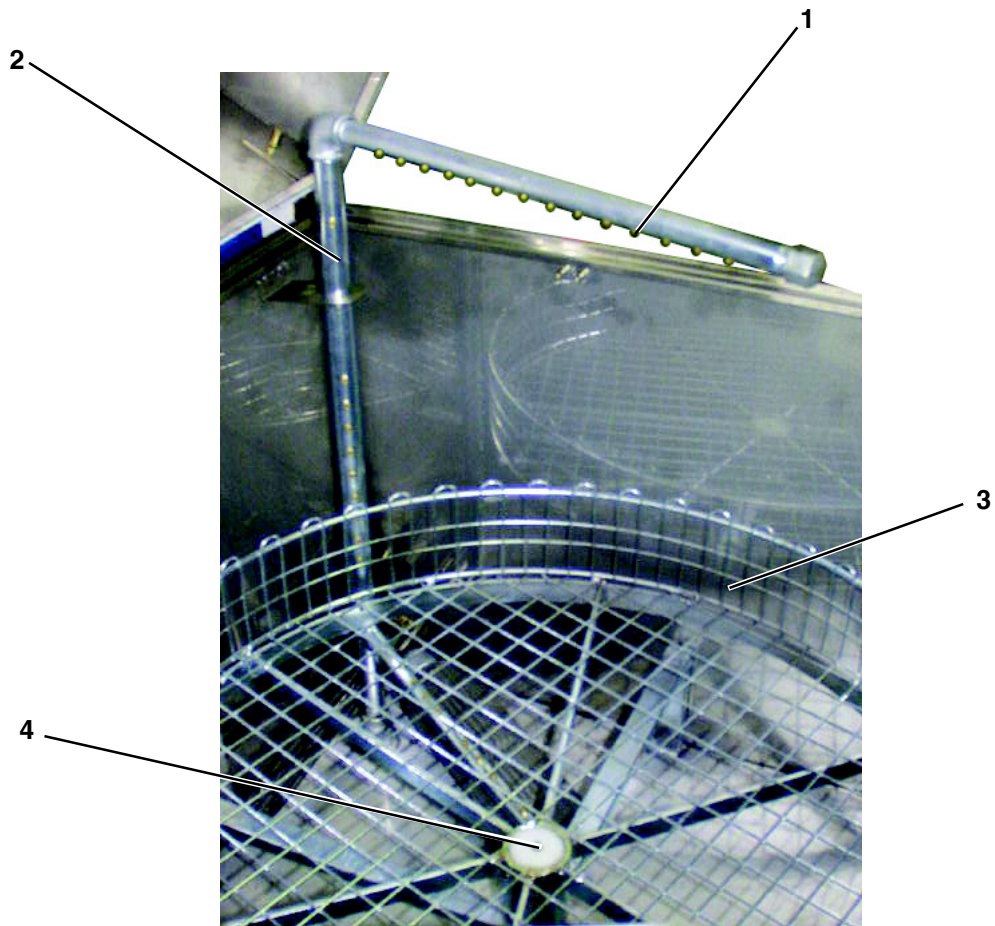


Fig. 27



### 6.3 Ingrassaggio cuscinetto del cestello

Il cestello **3** (Fig. 27) ruota su un sistema di cuscinetti che ha bisogno di essere ingrassato, procedere come segue:

- accertarsi che la vasca sia vuota;
- allentare la vite **4** che blocca la protezione al centro del cestello, poi toglierla;
- togliere il cestello dopo aver svitato la ghiera;
- togliere il cuscinetto e ingrassare il tutto



**Eseguire questa operazione almeno una volta al mese.**

### 6.4 Durata della tenuta rotante della pompa

Premettendo che sono stati usati i migliori materiali disponibili

#### 6.3 Greasing the basket bearing

The basket **3** (Fig. 27) turns onto a bearing system, which needs to be lubricated. Proceed as follows:

- ensure that the tank is empty
- loosen and remove the screw **4** fastening the protection at basket center
- undo the ring nut and remove the basket
- remove the bearing and grease



**Grease at least once a month.**

### 6.3 Schmierien des Korblagers

Der Korb **3** (Abb. 27) dreht auf einem Lagersystem, das entsprechend geschmiert werden muss. Wie nachstehend beschrieben vorgehen:

- sicherstellen, dass der Behälter leer ist;
- die Schraube **4** lockern, mit der die Schutzvorrichtung in der Korbmitte befestigt ist, und diese dann entfernen;
- nach dem Lösen der Nutmutter den Korb abnehmen;
- das Lager herausnehmen und schmieren



**Diesen Vorgang mindestens einmal im Monat durchführen.**

### 6.4 Standzeit der Drehelementdichtungen der Pumpe

Vorausgeschickt, dass das bestes auf dem Markt verfügbare Material für den Bau der Pumpen verwendet wurde, kann es

#### 6.3 Graissage du roulement du panier

Le panier **3** (Fig. 27) tourne sur un système de roulement qui nécessite d'être graissé en procédant de la façon suivante :

- vérifier que la cuve est vide;
- desserrer la vis **4** qui bloque la protection au centre du panier puis l'enlever;
- enlever le panier après avoir dévisser la bague filetée;
- enlever le roulement et graisser l'ensemble.



**Effectuer cette opération au moins une fois par mois.**

### 6.4 Durée du joint rotatif de la pompe

Bien que les meilleurs matériels actuellement disponibles sur le marché aient été utilisés pour la fabrication des pompes, il est cependant possible de constater l'usure précoce du joint

#### 6.3 Lubricación cojinete del tambor

El tambor **3** (Fig. 27) gira sobre un sistema de cojinetes que requiere lubricación. Efectuar las operaciones siguientes:

- comprobar que la cuba esté vacía;
- aflojar el tornillo **4** que bloquea la protección al centro del tambor y desmontar;
- desmontar el tambor después de haber desenroscado la virola;
- quitar el cojinete y lubricar todo.



**Efectuar esta operación por lo menos una vez al mes.**

### 6.4 Duración de la junta giratoria de la bomba

Aunque para la fabricación de las bombas se hayan usado los

mejores materiales disponibles en el mercado es posible que la junta giratoria se desgaste prematuramente debido a diferentes razones:

- Prodotti chimici - usare solo prodotti chimici da noi consigliati (es.: Saxim/M - Henkel Italiana o equivalente) per i quali è stata montata una tenuta adeguata o specifica.
- Ritardo nella sostituzione del liquido di lavaggio ciò può provocare un rapido deterioramento della tenuta delle pompe e renderne necessaria la sostituzione anche dopo solo 2 o 3 mesi di funzionamento.
- Per uso lavaggio di pezzi sporchi di abrasivo, sabbia o rettifica, chiedere una tenuta particolare WIDIA-WIDIA, da montare alla prima sostituzione di quella in dotazione.

### 6.4 Life of the rotary pump gasket

Even though top quality materials have been used to manufacture the pumps, the rotary gasket may be subject to early wear for different reasons:

- Chemicals – use only recommended chemicals (for ex. Saxim/M – Henkel Italiana or equivalent) for which a special gasket is fitted;
- Late change of the cleaning fluid – this may cause an early wear of the pump gaskets so that they must be replaced only after 2 or 3 operating months;
- Cleaning parts, which are dirty with abrasive agents, sand or grinding materials – order a special WIDIA-WIDIA gasket to replace the supplied one when needed.

trotzdem zu einer vorzeitiger Abnutzung der Drehelementdichtung auftreten, und zwar aus verschiedenen Gründen:

- chemische Mittel – Nur die von der Herstellerfirma empfohlenen chemischen Mittel verwenden (z.B: Saxim/M – Henkel Italien oder gleichwertige), für die eine angemessene bzw. entsprechende Dichtung montiert wurde.
- Ein verspätetes Auswechseln der Waschflüssigkeit kann eine frühzeitige Abnutzung der Pumpendichtung verursachen; deren Austausch könnte sich dann auch bereits nach 2 oder 3 Monaten als erforderlich erweisen.
- Bei Verwendung der Anlage zum Waschen von mit Schleifmitteln oder Sand verschmutzten Teilen, eine Spezial-Dichtung WIDIA-WIDIA anfordern, die beim ersten Austausch

d'étanchéité rotatif pour différentes raisons :

- Produits chimiques - utiliser seulement les produits chimiques que nous conseillons (ex.: Saxim/M - Henkel Italiana ou équivalent) pour lesquels un joint d'étanchéité approprié ou spécifique a été monté.
- Un retard à effectuer la vidange du liquide de lavage peut provoquer une détérioration rapide du joint d'étanchéité des pompes et son remplacement nécessaire, même après seulement 2 ou 3 mois de fonctionnement.
- Pour laver les pièces sales d'abrasif, sable ou rectifiées, demander un joint d'étanchéité particulier WIDIA-WIDIA, à monter au premier remplacement du joint en dotation.

mejores materiales disponibles en el mercado es posible que la junta giratoria se desgaste prematuramente debido a diferentes razones:

- Productos químicos – usar sólo los productos químicos recomendados (por ej.: Saxim/M – Henkel Italiana o equivalente) para los cuales ha sido montada una junta adecuada o específica.
- Retraso en la sustitución del líquido de lavado – esto puede causar un deterioro rápido de la junta de las bombas y por lo tanto es necesario sustituirla también después de solo 2-3 meses de funcionamiento.
- Para el lavado de piezas sucias de abrasivo, arena o rectificado, pedir una junta específica WIDIA-WIDIA, que se debe montar durante la primera sustitución de aquella suministrada en dotación.





### 6.5 Sostituzione delle tenute rotanti della pompa

- a) Smontare la pompa **1** (Fig. 28) svitando i bulloni **2** che la tengono unita non c'è bisogno di smontare alcuna tubazione in quanto, svitando i suddetti bulloni, la pompa si divide in due parti, di cui una rimane attaccata alla macchina con i relativi attacchi idrici **3**.
- b) Togliere la girante aiutandosi con due cacciaviti.
- c) Smontare il blocchetto con inserita la molla e relativa

### 6.5 Replacing pump rotary seals

- a) Undo the bolts **2** and disassemble the pump. There is no need to disconnect any pipes, as the pump will split in two parts, one of which is secured to the machine and complete with water connections **3**.
- b) Remove the rotor using a screwdriver.
- c) Remove the block and the spring under the rotary part.
- d) Fit a new rotary seal. If black graphite seals are used, do not

### 6.5 Austausch der Drehelementdichtungen der Pumpe

- a) Nach Lösen der Mutterschrauben **2**, die die Pumpe **1** (Abb. 28) zusammenhalten, letztere abnehmen. Es ist nicht nötig die Leitungen anzunehmen, da durch Entfernen der o.g. Mutterschrauben die Pumpe in zwei Hälften geteilt wird, von denen eine durch die entsprechenden hydraulischen Anschlüsse **3** an der Vorrichtung hängen bleibt.

### 6.5 Remplacement des joints d'étanchéité rotatifs de la pompe

- a) Démonter la pompe **1** (Fig. 28) en dévissant les boulons **2** qui la maintiennent unie, il n'est nécessaire de démonter aucun tuyaux dans la mesure où, en dévissant ces boulons, la pompe se sépare en deux parties, dont une reste fixée à la machine avec les raccords hydriques correspondants **3**.
- b) Enlever le rotor à l'aide de deux tournevis.

### 6.5 Sustitución de las juntas giratorias de la bomba

- a) Desmontar la bomba **1** (Fig. 28) destornillando los pernos **2** que la mantienen unida. No es necesario desmontar los tubos puesto que destornillando los pernos mencionados anteriormente, la bomba se divide en dos partes, una permanece sujeta a la máquina con las conexiones de agua **3** correspondientes.
- b) Desmontar el rotor utilizando dos destornilladores.

sottostante parte rotante.

- d) Applicare la nuova tenuta rotante. Nel caso di tenute in grafite colore nero, non forzare con strumenti di metallo ma inserirle (ungendo la relativa guarnizione con del grasso) nella propria sede con le mani o con un tubo che permette (all'interno) il passaggio dell'albero della pompa.
- e) Rimontare le restanti parti della pompa.

force with metallic tools; grease the seal to seat it by hand or use a tube which allows the pump shaft to pass into.

- e) Reassemble the pump.

- b) Den Rotor mit Hilfe von zwei Schraubenziehern entfernen.
- c) Den Block mit der Feder und dem drehenden Teil abmontieren

- d) Die neue Dichtung montieren. Bei schwarzen Graphitdichtungen, keine Metallwerkzeuge verwenden, sondern (die Dichtung muss mit Fett geschmiert werden) mit den Händen oder mit einem Schlauch in den Sitz einfügen, in dem (innen) Platz für die Welle der Pumpe ist.
- e) Die restlichen Teile der Pumpe montieren.

- c) Démonter le bloc avec le ressort introduit et la partie rotative de dessous correspondante.

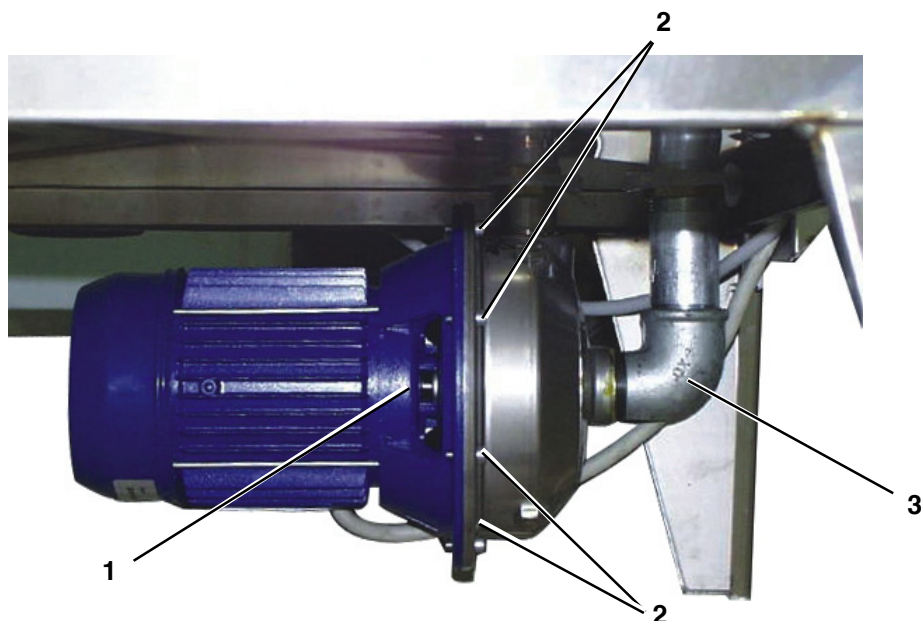
- d) Appliquer le nouveau joint rotatif. En cas de joints en graphite noir, ne pas forcer avec des instruments en métal mais les introduire (en graissant le joint correspondant) dans leur logement manuellement ou avec un tube permettant (à l'intérieur) le passage de l'arbre de la pompe.

- e) Remonter les parties restantes de la pompe.

- c) Desmontar el bloque con insertado el muelle y la parte giratoria inferior correspondiente.

- d) Montar la junta giratoria nueva. En caso de juntas de grafito color negro, no forzar con herramientas metálicas sino introducirlas (untando la junta con grasa) en su alojamiento con las manos o con un tubo que permita (en el interior) el pasaje del eje de la bomba.

- e) Volver a montar las otras partes de la bomba.





## 7. INCONVENIENTI



**NECESSARIA ASSISTENZA TECNICA**  
Vietato eseguire interventi

Qui di seguito sono elencati alcuni degli inconvenienti possibili durante il funzionamento del ponte. La Ravaglioli declina ogni responsabilità per danni dovuti a persone, animali e cose per intervento da parte di personale non autorizzato. Pertanto al verificarsi del guasto si raccomanda di contattare tempestivamente l'assistenza tecnica in modo da ricevere le indicazioni per poter compiere operazioni e/o regolazioni in condizioni di max sicurezza, evitando il rischio di causare danni a persone, animali o cose.

Posizionare sullo "0" e lucchettare l'interruttore generale in caso di emergenza e/o manutenzione al sollevatore

INCONVENIENTI	CAUSE		RIMEDI		
La pompa ha poca pressione, funziona irregolarmente e a singhiozzo ed è rumorosa.	a)	Filtri troppo sporchi.	a)	Smontare e pulire	
	b)	Livello liquido troppo basso	b)	Ripristinare o sostituire il liquido se è troppo sporco.	
	c)	Ugelli otturati	c)	Smontare e pulire	
Il cestello non gira	a)	Peso troppo sbilanciato	a)	Disporre meglio i pezzi sul cestello.	
	b)	Il cestello troppo carico	b)	Alleggerire il peso.	
	c)	Mancanza di grasso nei cuscinetti.	c)	Smontare ed ingrassare.	
	d)	Sporco che intasa il cestello o la girante.	d)	Smontare e pulire	
	e)	La termica del motoriduttore guasta	e)	Ripristinare efficienza termica.	
Esce acqua dall'albero di trascinamento.	a)	Il livello del liquido supera l'albero di trascinamento.	a)	Ripristinare il livello del liquido	
Presenza di schiuma nel bagno.	a)	Temperatura del bagno troppo bassa.	a)	Verificare che il termostato sia regolato a 60°C (in ogni caso non aumentare la temperatura oltre questo limite).	
	b)	Sono stati mescolati detersivi diversi e non compatibili tra loro.	b)	Sostituire tutto il liquido.	
	c)	Bagno molto sporco e tende a saponificare creando schiuma.	c)	Sostituire tutto il liquido	
Bruciatura di contatti o fili interni.	a)	L'assorbimento elettrico della resistenza, le vibrazioni del funzionamento, possono allentare i morsetti di alcuni fili interni all'impianto elettrico e dare origine a contatti imperfetti.	a)	E' sufficiente ripristinare il perfetto bloccaggio sul morsetto.	



## 7. PROBLEMS



**TECNICAL SERVICE REQUIRED**  
do not attempt to do the job yourself

Some possible problems which may arise while using the lift are listed below. Ravaglioli will not accept any responsibility for damage people, animals and objects caused by unauthorized staff using the equipment. In the event of faults, you are advised to contact the technical service department in good time to receive advice about how to carry out work and/or adjustments in maximum safety conditions, thus avoiding the risk of damage to people, animals and objects.

Turn the main switch to "0" and lock in case of emergency and/or maintenance to the lift.

TROUBLE	POSSIBLE CAUSES		REMEDIES		
<b>The pump has little pressure, it works irregularly and sprung-like and is noisy</b>	a)	Filters are too dirty	a)	Dismount and clean	
	b)	Liquid level is too low	b)	Restore or replace the liquid if too dirty.	
	c)	Clogged nozzles	c)	Dismount and clean	
<b>The basket does not turn</b>	a)	Weight is too much unbalanced	a)	Place the parts of the basket in a better way	
	b)	Basket is too much loaded	b)	Make the weight lighter	
	c)	No grease in the bearings	c)	Dismount and grease	
	d)	Grease clogging the basket or the runner.	d)	Dismount and clean	
	e)	Failure of gearmotor thermic	e)	Restore a thermic efficienc	
<b>Water comes out of the driving shaft</b>	a)	The liquid level exceeds the driving shaft.	a)	Restore the liquid level.	
<b>Foam presence in the bath</b>	a)	Bath temperature is too low	a)	Check that the thermostat is set to 60°C (never increase the temperature over this threshold).	
	b)	Different and not compatible detergents have been mixed.	b)	Replace all the liquid.	
	c)	Bath is very dirty and tends to saponify, thus creating foam.	c)	Replace all the liquid.	
<b>Burning of contacts or internal wires.</b>	a)	Electric absorbance of resistance and working vibrations can loosen the clamps of some wires inside the electric system and cause imperfect contacts.	a)	It is sufficient to restore the perfect blocking of the clamp.	



## 7. STÖRUNGEN



**TECHNISCHER KUNDENDIENS ERFORDERLICH**  
Eingriffe verboten

Nachstehend möchten wir einige Störungen auflisten, die während des Betriebs der Hebebühne auftreten könnten. Die Ravaglioli lehnt jegliche Verantwortung für Schäden an Personen, Tieren oder Gegenständen ab, die aufgrund von Eingriffen seitens unbefugten Personals entstehen. Sollte sich eine Störung bewahrheiten, muß man sich sofort an den Technischen Kundendienst wenden, um dort die Anleitungen anzufragen, die dazu erforderlich sind, um die Arbeiten und/oder die Einstellungen unter einer Bedingung der max. Sicherheit durchführen und die Gefahr, Schäden an Personen, Tieren und Gegenständen vermeiden zu können.

In Notfällen und/oder während der Instandhaltungsarbeiten den Hauptschalter auf „0“ stellen und durch ein Vorhängeschloß absperren.

STÖRUNG	URSACHE		ABHILFE		
Die Pumpe hat wenig Druck, arbeitet unregelmässig und sprungweise und ist geräuschvoll.	a)	Filter zu schmutzig	a)	Abziehen und reinigen.	
	b)	Zu niedrigem Niveau der Flüssigkeit.	b)	Die Flüssigkeit ergänzen oder ersetzen falls zu schmutzig.	
	c)	Verstopfte Düsen.	c)	Abziehen und reinigen.	
Der Korb läuft nicht.	a)	Zu unausgewichtetem Gewicht.	a)	Die Teile auf den Korb besser stellen.	
	b)	Der Korb ist zu viel beladen.	b)	Gewicht erleichtern.	
	c)	Schmiermangel in den Lagern.	c)	Abziehen und beschmieren.	
	d)	Schmutz verstopft den Korb oder das Laufrad.	d)	Abziehen und reinigen.	
	e)	Störung der Thermik des Getriebemotors.	e)	Thermische Wirksamkeit wieder stellen.	
Wasser läuft aus der Mitnehmerwalze.	a)	Flüssigkeitsniveau überschreitet die Mitnehmerwalze.	a)	Flüssigkeitsniveau rückstellen.	
Schaum im Bad.	a)	Badtemperatur zu niedrig.	a)	Überprüfen, dass der Temperaturregler auf 60°C reguliert wurde (auf keinen Fall über diesen Grenzwert einstellen).	
	b)	Verschiedene und nicht miteinander vereinbarte Detergentien sind gemischt worden.	b)	Flüssigkeit ganz ersetzen.	
	c)	Bad zu schmutzig; das verursacht Verseifen und Schaum.	c)	Flüssigkeit ganz ersetzen.	
Durchbrennung der Kontakte und Innendrähte	a)	Die Stromentnahme des Widerstandes und die Betriebschwingungen können die Klemmen einiger Drähte innen der elektrischen Anlage lockern und unvollkommene Kontakte verursachen.	a)	Es reicht, die Klemme wieder gut zu sperren.	



## 7. INCONVENIENT

**L'ASSISTANCE TECHNIQUE S'IMPOSE**  
Défense d'intervenir

Voici quelques inconvénients pouvant se produire au cours du fonctionnement du pont. La société Ravaglioli décline toute responsabilité pour les préjudices physiques et matériels de toutes sortes, découlant de l'intervention d'un personnel non autorisé. C'est pourquoi, lors de la constatation d'une panne, on préconise de contacter sans délai le service d'assistance technique, qui pourra vous mettre en condition de réaliser des interventions et/ou réglages en toute sécurité et d'éviter le risque de porter préjudice à des personnes, animaux et matériels.

Positionner sur "0" et cadenasser l'interrupteur général en cas de situation d'urgence et/ou d'entretien du pont élévateur.

INCONVENIENT	CAUSE		REMEDE		
La pompe a peu de pression, fonctionne irrégulièrement et elle est bruyante.	a)	Filtres trop sales	a)	Démonter et nettoyer.	
	b)	Niveau du liquid trop bas.	b)	Ajouter or remplacer le liquid si trop sale.	
	c)	Giclicleur bouchés	c)	Démonter et nettoyer.	
Le panier ne roule pas	a)	Poids trop déséquilibré.	a)	Mieux placer les pièces sur le panier.	
	b)	Panier trop chragé.	b)	Alléger les poids.	
	c)	Manque de graisse dans le roulements.	c)	Démonter et graisser.	
	d)	Saleté bouche le panier ou la roue.	d)	Démonter et nettoyer.	
	e)	La thermique du motoréducteur est en panne.	e)	Rétablir le rendement thermique.	
Eau sortant de l'arbre entraîneur.	a)	Le niveau du liquid sorspasse l'arbre entraîneur.	a)	Rétablir le niveau du liquid.	
Présence de mousse dans le bain.	a)	Température du bain trop basse.	a)	Vérifier que le thermostat est réglé à 60°C (dans tous les cas, ne pas augmenter la température au-delà de cette limite).	
	b)	Détergents différents et pas compatibles entre eux ont été mêlés.	b)	Remplacer tout le liquid.	
	c)	Bain très sale qui tend à saponifier et créer de la mousse.	c)	Remplacer tout le liquid.	
Brûlure de contacts ou fils intérieurs.	a)	L'absorption électrique de la résistance et les vibrations du fonctionnement peuvent relâcher les bornes de certains fils intérieurs au système électrique et donner lieu à contacts imparfaits.	a)	Il suffit de rétablir le parfait blocage sur la borne.	



## 7. INCONVENIENTES



**ES NECESARIA ASISTENCIA TECNICA**  
Prohibido intervenir

A continuación se detallan algunos de los inconvenientes que pueden verificarse durante el funcionamiento del puente. Ravaglioli no se responsabiliza por daños originados a personas, animales y cosas a causa de la intervención de personal no autorizado. Por lo tanto, al verificarse el desperfecto recomendamos contactar con rapidez el servicio de asistencia técnica el cual suministrará las instrucciones necesarias para el cumplimiento de operaciones y/o regulaciones en condiciones de max. seguridad, evitando situaciones de peligro para las personas, animales o cosas.

Posicionar en "0" y cerrar con candado el interruptor general en caso de emergencia y/o mantenimiento del elevador.

INCONVENIENTES	CAUSAS		SOLUCIONES		
<b>La bomba tiene escasa presión, funciona con irregularidad, con muchas interrupciones y es ruidosa.</b>	a)	Filtros demasiado sucios.	a)	Desmontar y limpiar.	
	b)	Nivel del líquido demasiado bajo.	b)	Reponer o sustituir el líquido si está demasiado sucio.	
	c)	Boquillas atascadas.	c)	Desmontar y limpiar.	
<b>El tambor no gira.</b>	a)	Peso demasiado desequilibrado.	a)	Colocar las piezas en el tambor de mejor manera.	
	b)	Tambor excesivamente cargado.	b)	Aligerar el peso.	
	c)	Falta grasa en los cojinetes.	c)	Desmontar y engrasar.	
	d)	Suciedad atascando el tambor o el rotor.	d)	Desmontar y limpiar.	
	e)	Térmica del motorreductor averiada.	e)	Restablecer la eficiencia térmica.	
<b>Sale agua del eje de arrastre.</b>	a)	El nivel del líquido rebasa el eje de arrastre.	a)	Reponer líquido hasta el nivel.	
<b>Presencia de espuma en el líquido de lavado.</b>	a)	Temperatura demasiado baja del líquido de lavado.	a)	Comprobar que el termostato esté ajustado a 60°C (no aumentar en ningún caso la temperatura más allá de este límite).	
	b)	Se han mezclado diversos detergentes que no son compatibles entre sí.	b)	Sustituir el líquido por completo.	
	c)	Líquido de lavado muy sucio con tendencia a saponificar creando espuma.	c)	Sustituir el líquido por completo.	
<b>Quemadura de contactos o hilos internos.</b>	a)	La absorción eléctrica de la resistencia así como las vibraciones de funcionamiento pueden ocasionar el aflojamiento de los bornes de algunos hilos en el interior de la instalación eléctrica originando contactos imperfectos.	a)	Es suficiente bloquear perfectamente los bornes aflojados.	



## 8. ACCANTONAMENTO

In caso di accantonamento per lungo periodo è necessario scollegare le fonti di alimentazione, svuotare il/i serbatoi contenenti i liquidi di funzionamento e provvedere alla protezione di quelle parti che potrebbero risultare danneggiate in seguito al deposito di polvere. Provvedere ad ingrassare le parti che si potrebbero danneggiare in caso di essiccazione. In occasione della rimessa in funzione sostituire le guarnizioni indicate nella parte ricambi.

---

## 8. STORAGE

In the event of storage for long periods, disconnect the power supply, empty the tank(s) containing liquids used for machine operation and protect the parts which could be damaged by dust deposits. Grease those parts which could be damaged by dryness. When the machine is started up again, replace the gaskets indicated in the spare parts section.

---

## 8. EINLAGERUNG

Soll die Hebebühne über längere Zeit eingelagert werden, ist sie von den Versorgungsanschlüssen zu trennen. Die Behälter, in denen die Betriebsflüssigkeit enthalten ist entleeren und alle Teile schützen, die durch Staubablagerungen beschädigt werden könnten. Teile, die durch Austrocknen beschädigt werden könnten, sind zu schmieren. Bei der Wiederaufnahme des Betriebs die im Ersatzteilverzeichnis aufgeführten Dichtungen ersetzen.

---

## 8. STOCKAGE

En cas de stockage prolongé, il faut débrancher les sources d'alimentation, vider le ou les réservoirs qui contiennent les liquides pour le fonctionnement et protéger les parties qui risquent de s'endommager avec les dépôts de poussières. Graisser les parties qui risquent de s'endommager si elles sèchent. Lors de la remise en service, remplacer les joints mentionnés au point Pièces Détachées.

---

## 8. DESUSO

En caso de que no se utilice durante un largo período hay que desconectar las fuentes de alimentación, vaciar el/los depósito/s que contienen los líquidos de funcionamiento y proteger las partes que se podrían dañar si se depositase el polvo. Engrasar las partes que se podrían dañar si se secasen. Si se vuelve a poner en marcha sustituir las juntas indicadas en el punto Recambios.

## 9. ROTTAMAZIONE

Allorchè si decida di non utilizzare più questo apparecchio si raccomanda di renderlo inoperante. Si raccomanda di rendere innoque quelle parti suscettibili di causare fonte di pericolo. Valutare la classificazione del bene secondo il grado di smaltimento. Rottamare come rottame di ferro e collocare nei centri di raccolta previsti.  
Se considerato rifiuto speciale, smontare e dividere in parti omogenee, smaltire quindi secondo le Leggi vigenti.

---

## 9. SCRAPPING

If you decide not to use the machine any more, it is best made inoperative. Any parts of the machine which may be of risk to safety should be put out of action. Classify the product according to its class of disposal. Scrap product as scrap metal and take to a centre specialised in scrap metal disposal.  
If considered a special waste product, dismantle and divide into uniform parts, then dispose of according to law.

---

## 9. VERSCHROTTUNG

Bei endgültiger Ausserbetriebsetzung der Einrichtung wird empfohlen, diese betriebsuntauglich zu machen.  
Wir empfehlen, alle Teile unschädlich zu machen, die Gefahren hervorrufen könnten. Die Klassifizierung des Gutes nach dem Entsorgungsgrad bewerten.  
Als Eisenschrott verschrotten und bei dafür vorgesehenen Sammelstellen abgeben.  
Wird die Maschine als Sondermüll betrachtet, ist sie in gleichförmige Teile zu zerlegen und nach den geltenden Gesetzesvorschriften zu entsorgen.

---

## 9. MISE A LA FERRAILLE

Si vous avez décidé de ne plus utiliser cet équipement, nous vous recommandons de le rendre inopérant.  
Intervenir sur les parties dangereuses pour éviter la création de situations de danger.  
Estimer la classification du bien d'après le degré d'élimination.  
Eliminer au même titre que le fer et déposer dans des centres de ramassage spéciaux.  
Si l'équipement est considéré comme un déchet spécial, démonter et séparer les parties homogènes, et éliminer en conformité avec les lois en vigueur.

---

## 9. DESQUACE

En el momento en que se decida no utilizar más este equipo, se aconseja convertirlo en un aparato inoperante.  
Se aconseja hacer inocuas las partes que puedan causar fuente de peligro.  
Valorar la clasificación del bien según el grado de eliminación.  
Reducir a chatarra y colocarla en los centros de recogida previstos.  
Si es considerado un desecho especial, desmontar y dividir en partes homogéneas y luego eliminarlas conforme a las leyes vigentes



**ISTRUZIONI RELATIVE ALLA CORRETTA GESTIONE DEI RIFIUTI DA APPARECCHIATURE ELETTRICHE ED ELETTRONICHE (RAEE) AI SENSI DEL D.LGS. 151/05 E DIRETTIVE 2002/96/CEE, 2003/108/CEE.**



- E' obbligatorio non smaltire i RAEE come rifiuti urbani.
- E' altresì obbligatorio raccogliere separatamente tali tipologie di rifiuti e conferirli ad appositi centri di raccolta e recupero secondo le indicazioni fornite dal produttore della apparecchiatura, nel rispetto della normativa nazionale.
- Il simbolo sopra riportato e applicato sul prodotto indica l'obbligo, da parte del detentore del rifiuto, di conferire l'apparecchiatura di rifiuto secondo le

**INSTRUCTIONS FOR THE CORRECT MANAGEMENT OF WASTE FROM ELECTRIC AND ELECTRONIC EQUIPMENT (WEEE) ACCORDING TO LEGISLATIVE DECREE 151/05 AND 2002/96/EEC AND 2003/108/EEC DIRECTIVES.**



- WEEE may not be disposed of as urban waste.
- These kinds of waste must be collected separately and taken to dedicated collection and recycling centres, according to OEM instructions and abiding by national laws.
- The above symbol on the product means that anyone wishing to dispose of the waste must follow the above-mentioned instructions.

**GEBRAUCHSANWEISUNGEN ÜBER DIE KORREKTE MÜLLENTSORGUNG VON ELEKTRISCHEN UND ELEKTRONISCHEN GERÄTEN (WEEE) IM SINNE VOM GESETZ D.LGS. 151/05 UND DER RICHTLINIEN 2002/96/EWG UND 2003/108/EWG**



- Die WEEE sollen nicht als Siedlungsabfälle entsorgt werden.
- Solche Müllsorten sollen nach dem Hinweis des Herstellers und im Sinne der nationalen Gesetzgebung sortiert und zu speziellen Sammeln- und Entsorgungsstellen geliefert werden.
- In Zusammenhang mit einem bestimmten Gerät

**INSTRUCTIONS CONCERNANT LA BONNE GESTION DES DECHETS D'EQUIPEMENTS ELECTRIQUES ET ELECTRONIQUES (DEEE) AUX TERMES DU DECRET DE LOI n. 151/05 ET DES DIRECTIVES 2002/96/CEE ET 2003/108/CEE.**



- Les DEEE ne doivent pas être éliminés comme des déchets solides urbains.
- Ces types de déchets doivent être collectés de façon séparé et transférés dans les centres de collecte et de recyclage spécifiques suivant les indications fournies par le producteur de l'équipement, conformément à la réglementation nationale.

**INSTRUCCIONES ACERCA DEL CORRECTO MANEJO DE LOS RESIDUOS DE APARATOS ELÉCTRICOS Y ELECTRÓNICOS (RAEE) EN CONFORMIDAD CON LO DICTADO EN EL D.LGS. 151/05 Y LAS DIRECTIVAS 2002/96/CEE Y 2003/108/CEE**



- Es obligatorio no eliminar los RAEE como desechos urbanos.
- Al igual es obligatorio seleccionar por separado dichas tipologías de residuos y entregarlos a centros de recogida para ello predispuestos conforme las indicaciones proporcionadas por el productor del aparato en cumplimiento de la normativa nacional.

indicazioni sopra riportate.

- La non corretta gestione o l'abbandono nell'ambiente del rifiuto o delle parti di esso può determinare la contaminazione dell'ambiente a causa delle sostanze pericolose in esso contenute, causando danni alla salute umana, alla flora e alla fauna.
- La normativa nazionale prevede sanzioni a carico dei soggetti che effettuano lo smaltimento abusivo o l'abbandono dei rifiuti da apparecchiature elettriche ed elettroniche.

- Any incorrect management of the waste or its parts or its abandonment outside dedicated areas could contaminate the environment, owing to the dangerous substances contained in it, and cause damage to human health, flora and fauna.
- National laws provide for sanctions against those responsible for illegal disposal or abandonment of waste from electric and electronic equipment.

zeigt das hier dargestellte Symbol die Pflicht seitens des Gerätinhabers, einer entsprechenden Entsorgung im Sinne der obengenannten Vorschriften vorzubeugen.

- Eine unkorrekte Entsorgung bzw. Verklappung dieses Geräts oder seiner Teile kann zur Umweltverschmutzung wegen den hier beinhalteten gefährlichen Stoffen führen und deswegen den gesundheitlichen Zustand von Menschen, Pflanzen und Tiere gefährden.
- Die nationale Gesetzgebung stellt Strafen für Menschen bereit, die eine ungerechtfertigte Entsorgung bzw. Verklappung der WEEE ausüben.

- Le symbole ci-dessus figurant sur le produit oblige le détenteur du déchet à éliminer l'équipement selon lesdites indications.

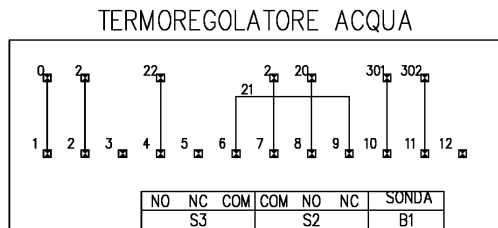
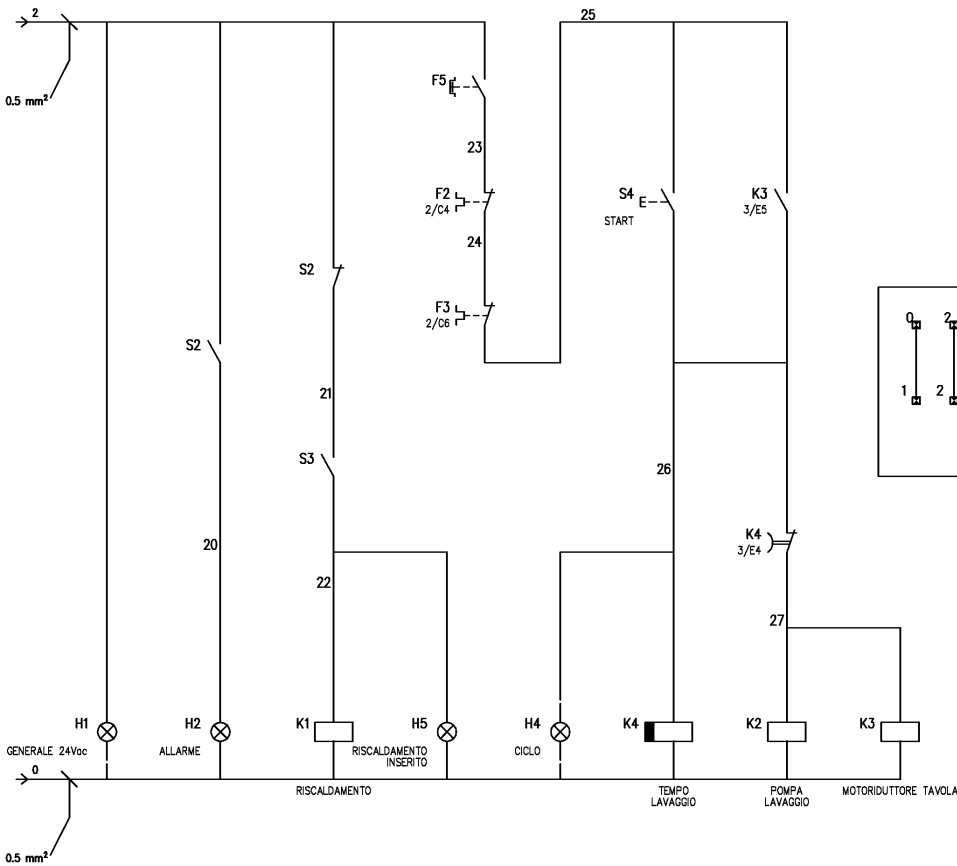
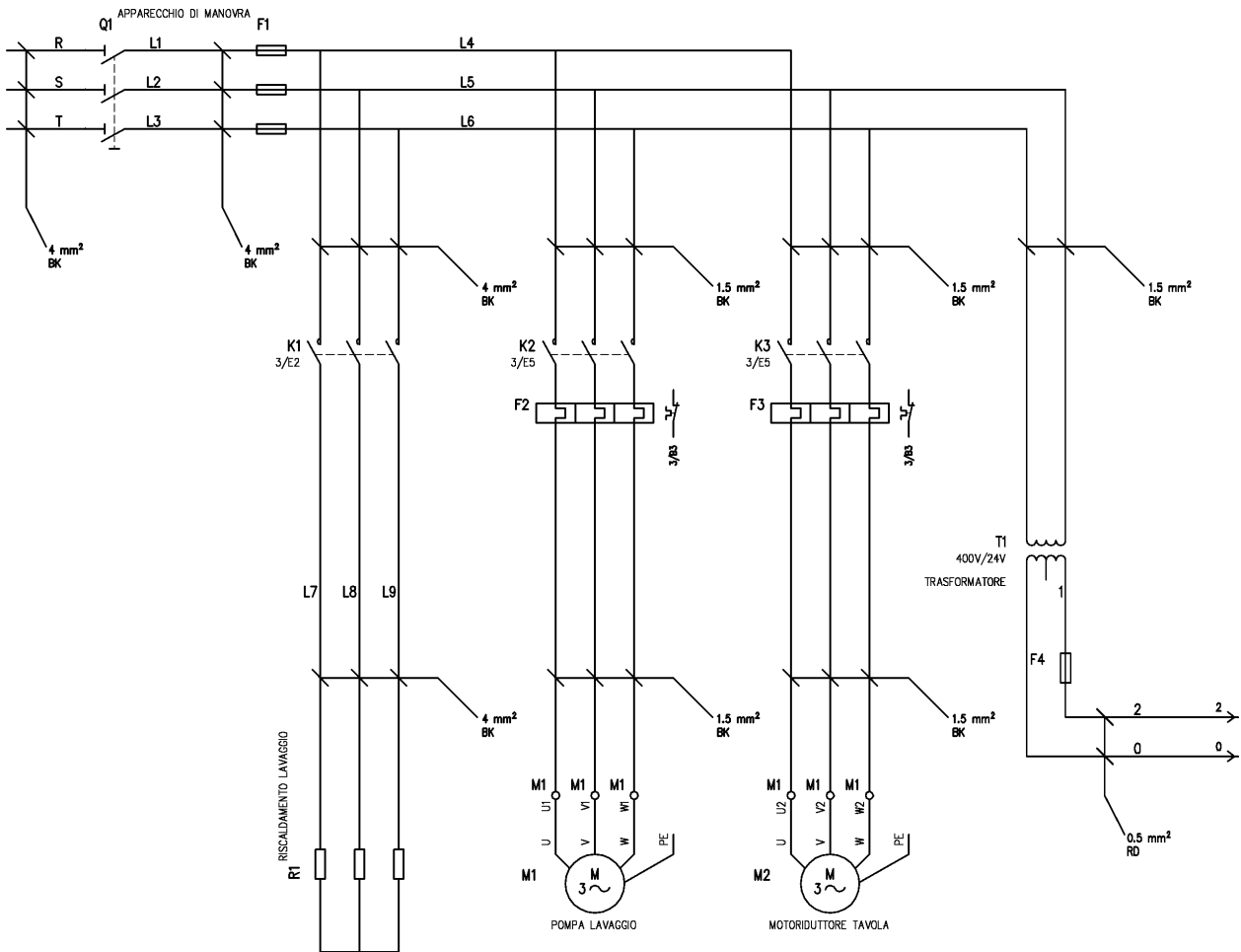
- La mauvaise gestion ou l'abandon du déchet ou de ses parties peut déterminer la contamination de l'environnement à cause des substances dangereuses y-contenues, en causant des dommages à la santé humaine, à la flore et à la faune.
- La réglementation nationale prévoit des sanctions contre les responsables de l'élimination illégale ou de l'abandon de déchets d'équipements électriques et électroniques.

- El símbolo que se reporta arriba y que se aplica al producto indica la obligación por parte del poseedor del residuo, de entregar los aparatos desechados conforme las indicaciones antes mencionadas.

- El manejo incorrecto o el abandono en el medio ambiente del residuo o de componentes del mismo puede ocasionar contaminación del medio ambiente debido a las sustancias peligrosas contenidas, provocando perjuicios a la salud humana, a la flora y a la fauna.
- La normativa nacional prevé sanciones a cargo de los sujetos que efectúan desecho abusivo o abandono de residuos de aparatos eléctricos y electrónicos.



10. SCHEMA ELETTRICO



RIF.	DESCRIZIONE	DESCRIPTION
<b>IG</b>	Interruttore generale	Main switch
<b>F1</b>	Fusibile alta tensione	High voltage fuse
<b>F2</b>	Relè termico protezione motore pompa	Pump motor protection thermal relay
<b>F3</b>	Relè termico protezione motore cestello	Basket motor protection thermal relay
<b>F4</b>	Fusibile bassa tensione	Low voltage fuse
<b>F5</b>	Microinterruttore a chiave	Microswitch with key
<b>K1</b>	Contattore riscaldamento	Heating contactor
<b>K2</b>	Contattore pompa	Pump contactor
<b>K3</b>	Contattore motore cestello	Basket motor contactor
<b>K4</b>	Relè temporizzato	Timing relay
<b>H1</b>	Spia segnalazione tensione inserita (24 Vac)	(24 Vac) Indicator light to signal tension on
<b>H2</b>	Spia segnalazione allarme sovratemperatura	Over-temperature indicator light
<b>H4</b>	Spia segnalazione ciclo in corso	Cycle in progress indicator light
<b>H5</b>	Spia di segnalazione riscaldamento inserito	Indicator light to signal heating on
<b>S2</b>	Contatto termoregolatore (funzionamento allarme)	Temperature regulator contact (alarm operation)
<b>S3</b>	Contatto termoregolatore (funzionamento resistenze)	Temperature regulator contact (resistors operation)
<b>S4</b>	Pulsante di start	Start button
<b>M1</b>	Pompa	Pump
<b>M2</b>	Motoriduttore	Gearmotor
<b>T1</b>	Trasformatore	Transformer
<b>R1</b>	Resistenza	Resistor



## 11. RICAMBI

### 11.1 Come richiedere i ricambi

Per ricevere i ricambi desiderati occorre indicare:

- Modello della macchina  
(per esempio: **VE600M**)
- Anno di costruzione
- Numero di matricola
- Dalla prima pagina del manuale:  
**1762-M.....-....**
- Il numero della tavola
- Il numero di riferimento del ricambio stesso.

### 11.2 Indice tavole ricambi

La **Fig. 29** rappresenta l'indice figurato delle macchine.

La consultazione di tale figura e dell'indice qui di seguito riportato, permette una rapida individuazione dei principali gruppi che costituiscono le macchine e delle relative tavole per l'ordinazione delle parti di ricambio.

## 11. SPARE PARTS

### 11.1 How to order spare parts

Remember to mention this information when ordering spare parts:

- Machine model (e.g.: **VE600M**)
- Year of manufacture
- Serial number  
**1762-M.....-....** (see first page of manual)
- Table no.
- Reference no. of required spare part.

### 11.2 Spare parts summary

**Fig. 29** shows the machines in detail. That figure and the following summary allow quick identification of machine main units and relevant tables for ordering spare parts.

## 11. ERSATZTEILE

### 11.1 Anweisungen für Ersatzteilbestellungen

Bitte beim Bestellen der Ersatzteile folgende Daten angeben:

- Maschinen-/Ausrüstungsmodell (z.B. **VE600M**)
- Baujahr
- Seriennummer
- Code-Nr. auf der 1. Seite der Betriebsanleitung  
**1762-M...-.....**
- Tafelnummer
- Code-Nr. des gewünschten Ersatzteils.

### 11.2 Tafelverzeichnis

Die **Abb. 29** beinhaltet das bildliche Verzeichnis der Maschinen. Die Konsultation dieser Abbildung und des nachstehenden Verzeichnisses ermöglicht ein schnelles Auffinden der Hauptgruppen, die die Maschinen bilden und der entsprechenden Ersatzteiltafeln.

## 11. PIÈCES DETACHÉES

### 11.1 Comment commander des pièces détachées?

Lors d'une commande de pièces détachées, il faut préciser:

- Le modèle de la machine (par exemple **VE600M**)
- L'année de fabrication
- Le numéro de série
- La référence indiquée à la première page de la notice  
**1762-M.....-.....**
- Le numéro de la planche
- Le numéro de référence de la pièce.

### 11.2 Sommaire planches

La **Fig. 29** est une représentation figurée des machines. La consultation de la figure et du sommaire ci-après, vous permet de reconnaître aisément les principaux ensembles des machines et des planches correspondantes pour commander les pièces détachées.

## 11. RECAMBIOS

### 11.1 Cómo pedir las piezas de recambio

Para recibir los recambios deseados es necesario indicar:

- Modelo de la máquina (por ejemplo: **VE600M**)
- Año de construcción
- Número de matrícula
- En la primera página del manual:  
**1762-M.....-....**
- El número de la tabla
- El número de referencia del recambio.

### 11.2 Índice tablas

La **Fig. 29** representa el índice figurado de las máquinas. La consulta de tal figura y del índice permite una rápida individualización de los principales grupos que constituyen las máquinas y de las relativas tablas para la orden de pedido de las partes de recambio.

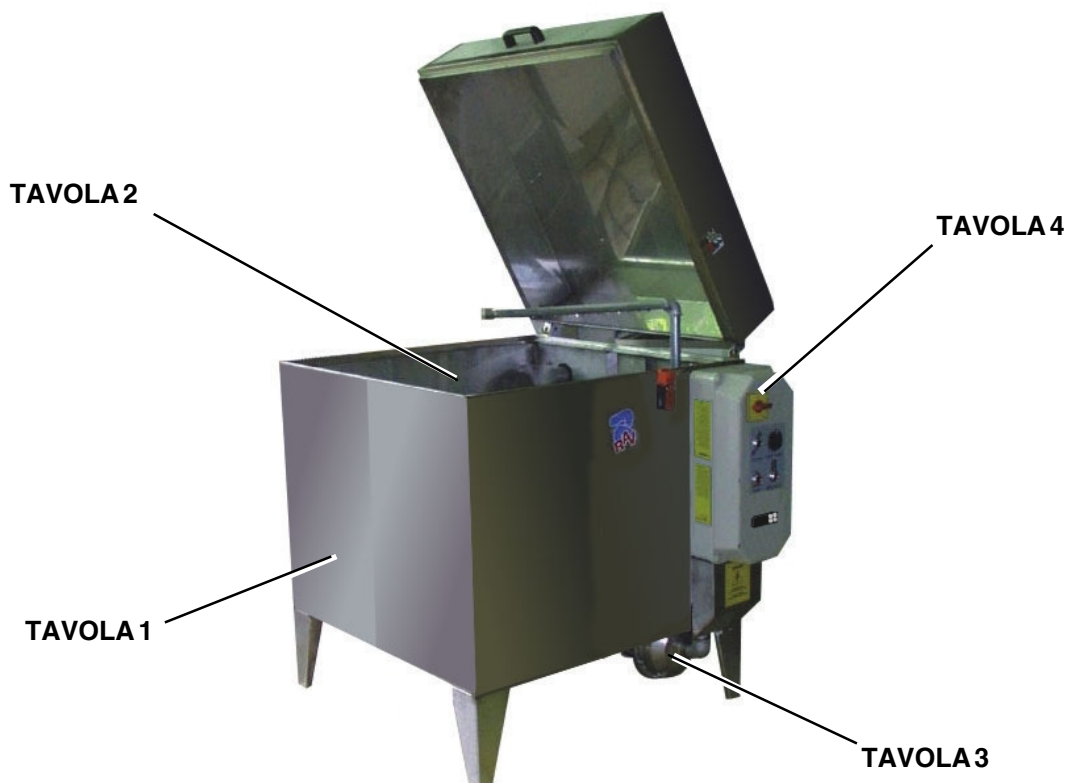
<b>TAVOLA 1</b>	Struttura	VE600M - VE800M - VE1000M - VE1200M
<b>TAVOLA 2</b>	Mozzo	VE600M - VE800M - VE1000M - VE1200M
<b>TAVOLA 3</b>	Pompa	VE600M - VE800M - VE1000M - VE1200M
<b>TAVOLA 4</b>	Quadro elettrico	VE600M - VE800M - VE1000M - VE1200M

<b>TABLE 1</b>	Structure	VE600M - VE800M - VE1000M - VE1200M
<b>TABLE 2</b>	Hub	VE600M - VE800M - VE1000M - VE1200M
<b>TABLE 3</b>	Pump	VE600M - VE800M - VE1000M - VE1200M
<b>TABLE 4</b>	Electric panel	VE600M - VE800M - VE1000M - VE1200M

<b>TAFEL 1</b>	Gestell	VE600M - VE800M - VE1000M - VE1200M
<b>TAFEL 2</b>	Nabe	VE600M - VE800M - VE1000M - VE1200M
<b>TAFEL 3</b>	Pumpe	VE600M - VE800M - VE1000M - VE1200M
<b>TAFEL 4</b>	Schalttafel	VE600M - VE800M - VE1000M - VE1200M

<b>PLANCHE 1</b>	Structure	VE600M - VE800M - VE1000M - VE1200M
<b>PLANCHE 2</b>	Moyeu	VE600M - VE800M - VE1000M - VE1200M
<b>PLANCHE 3</b>	Pompe	VE600M - VE800M - VE1000M - VE1200M
<b>PLANCHE 4</b>	Tableau électrique	VE600M - VE800M - VE1000M - VE1200M

<b>TABLA 1</b>	Estructura	VE600M - VE800M - VE1000M - VE1200M
<b>TABLA 2</b>	Cubo	VE600M - VE800M - VE1000M - VE1200M
<b>TABLA 3</b>	Bomba	VE600M - VE800M - VE1000M - VE1200M
<b>TABLA 4</b>	Tablero eléctrico	VE600M - VE800M - VE1000M - VE1200M


**Fig. 29**



Denominazione tavola - Table definition

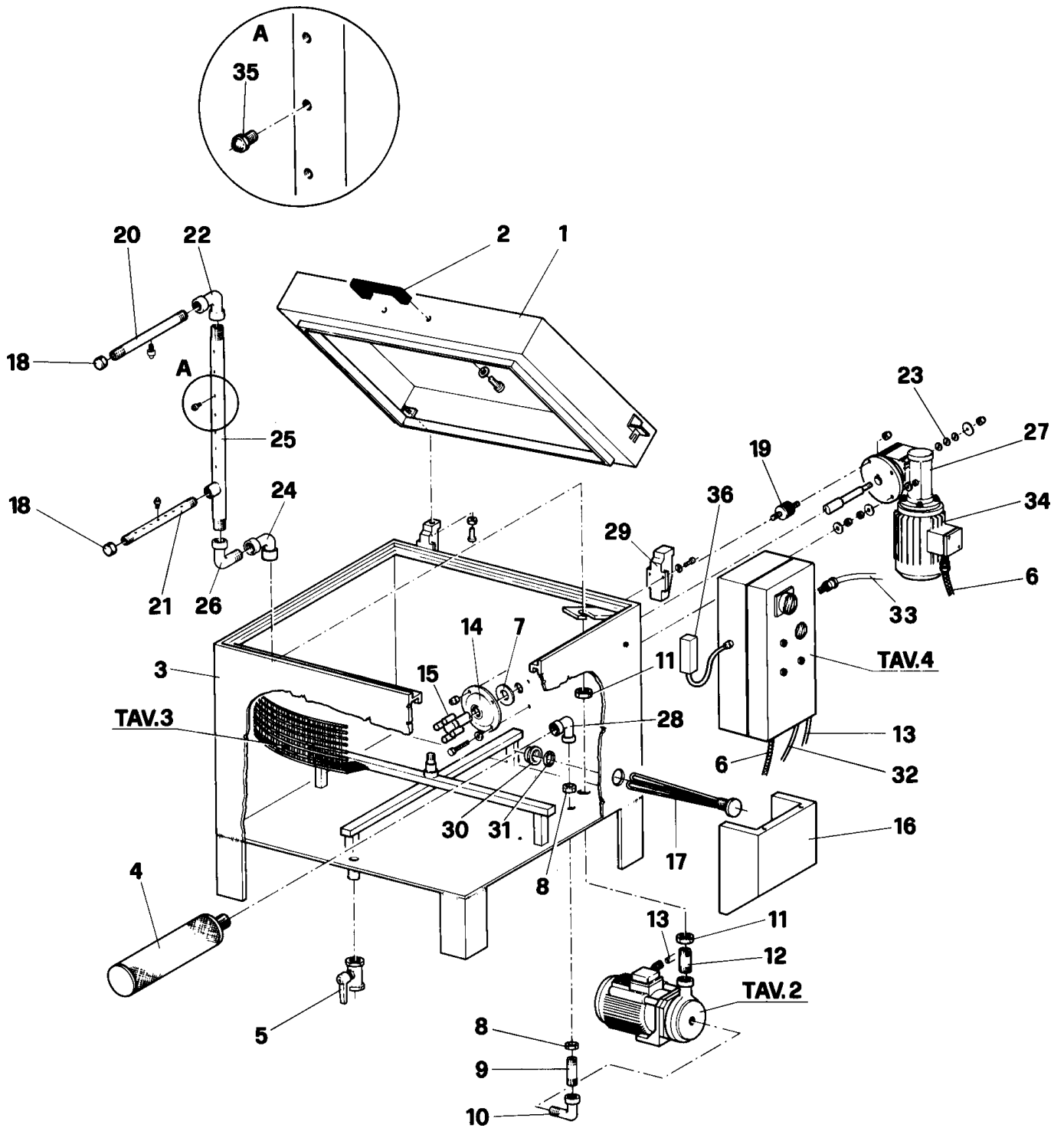
**STRUTTURA  
STRUCTURE**

Valida per i modelli - Apply to models

VE600M

N°tavola / Indice di modifica  
Tableno / Change index

**1A/1**



30/09/02



Denominazione tavola - Table definition

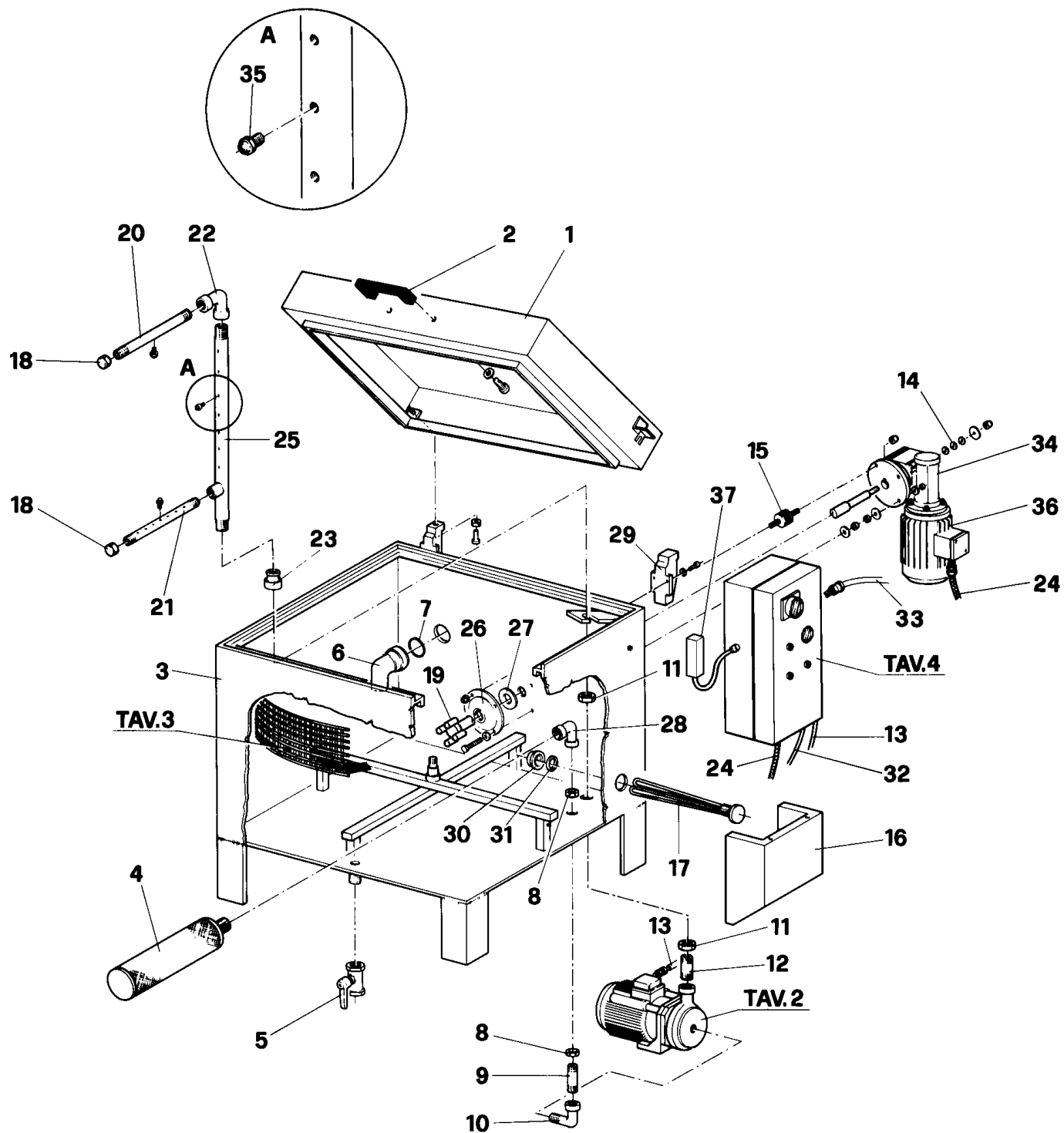
**STRUTTURA**  
**STRUCTURE**

Valida per i modelli - Apply to models

VE800M

N°tavola / Indice di modifica  
Tablno / Change index

**1B/1**



30/09/02



Denominazione tavola - Table definition

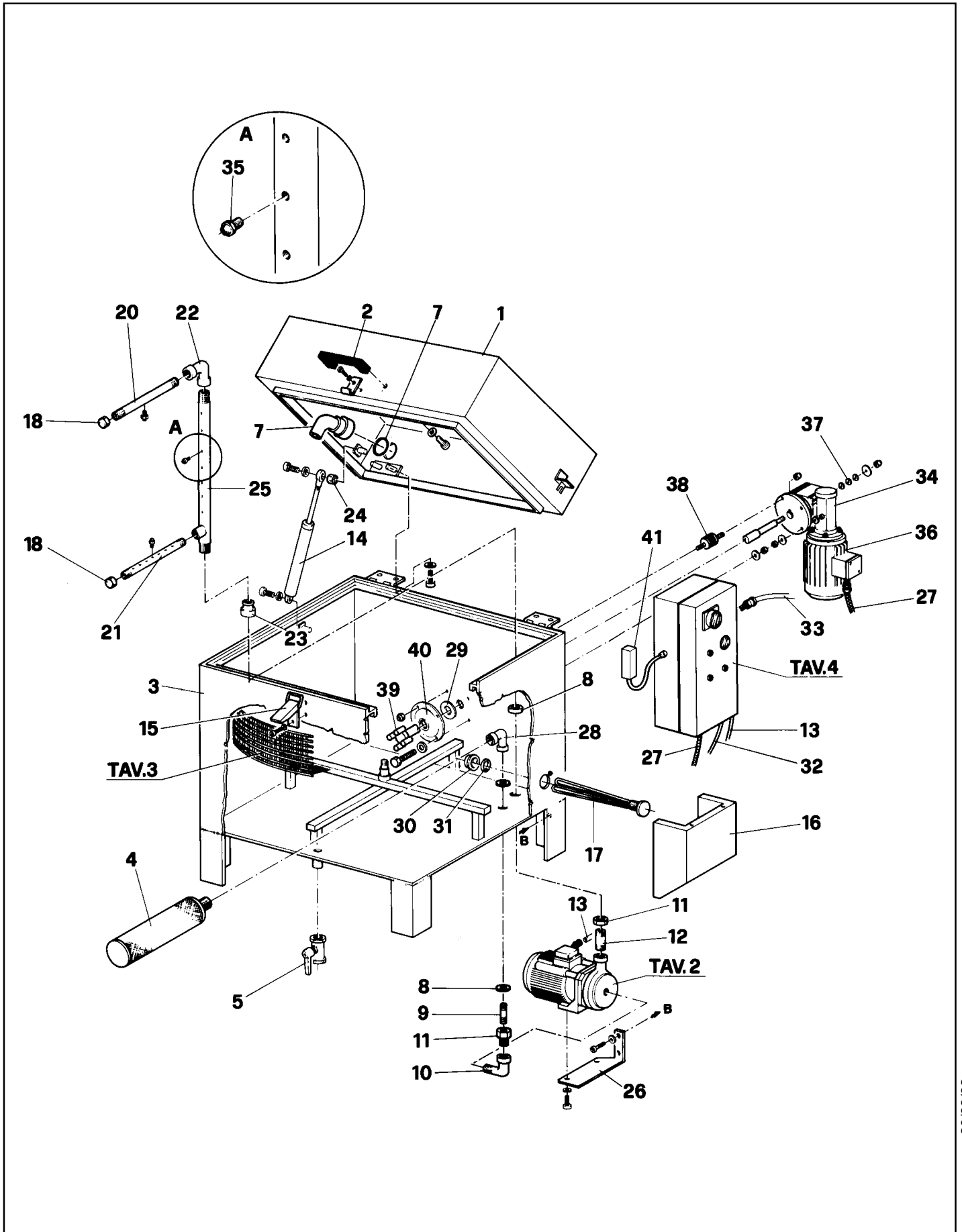
**STRUTTURA**  
**STRUCTURE**

Valida per i modelli - Apply to models

VE1000M

N°tavola / Indice di modifica  
Tableno / Change index

**1C/1**



30/09/02





Denominazione tavola - Table definition

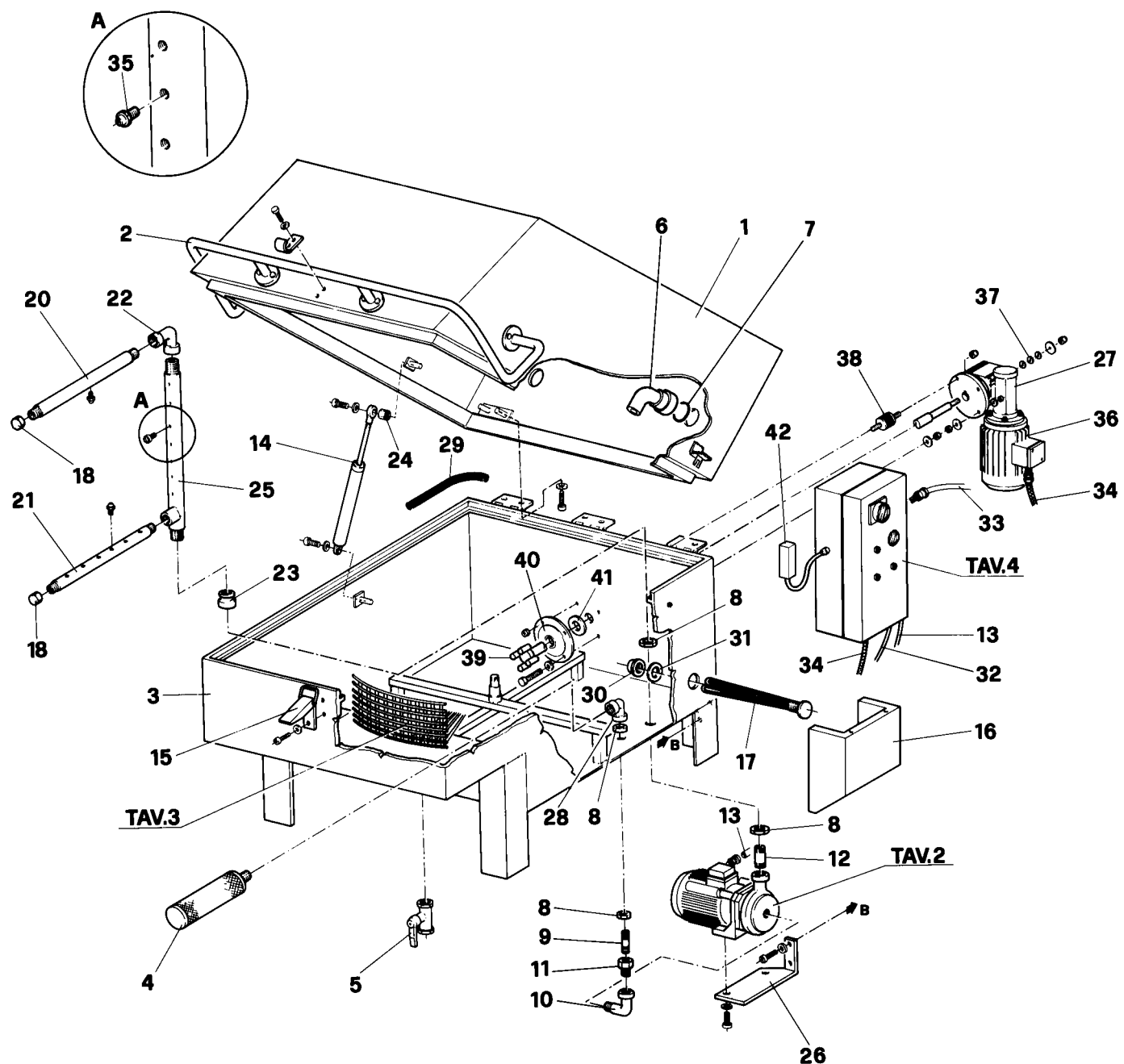
**STRUTTURA  
STRUCTURE**

Valida per i modelli - Apply to models

VE1200M

N°tavola / Indice di modifica  
Tableno / Change index

**1D/1**



30/09/02



Denominazione tavola - Table definition

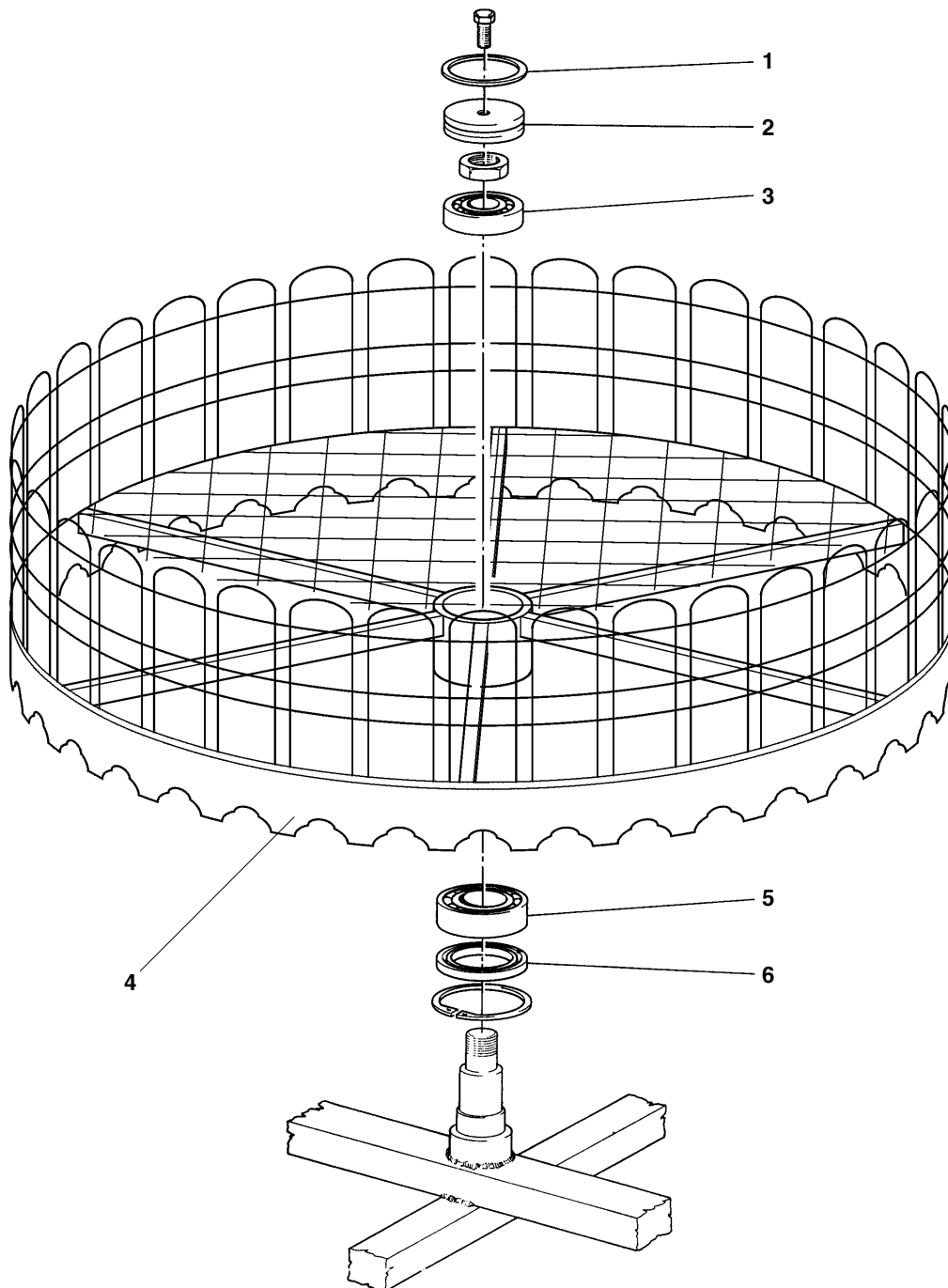
**MOZZO  
HUB**

Valida per i modelli - Apply to models

VE600M - VE800M

N°tavola / Indice di modifica  
Tableno / Change index

**2A/1**





Denominazione tavola - Table definition

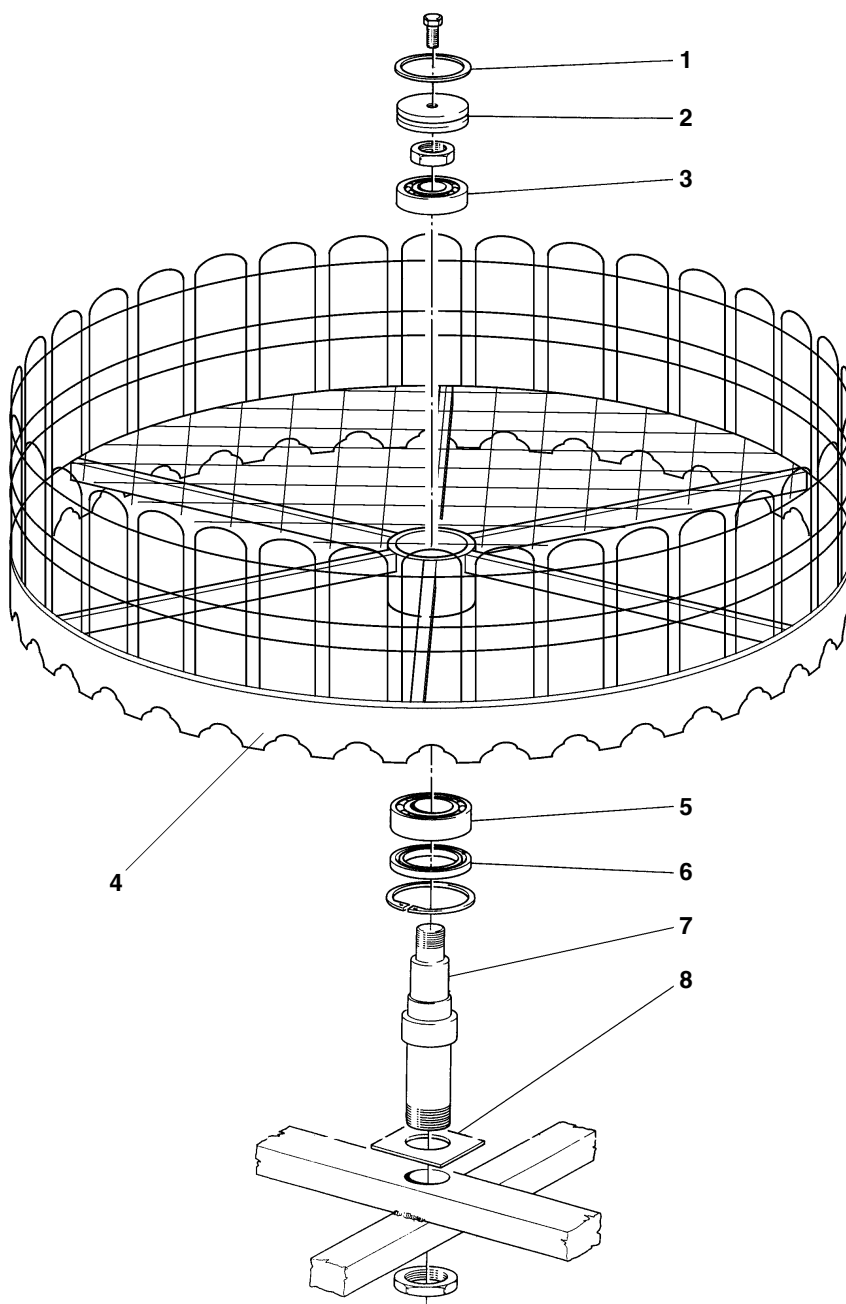
**MOZZO  
HUB**

Valida per i modelli - Apply to models

VE1000M - VE1200M

N°tavola / Indice di modifica  
Tableno / Change index

**2B/1**



30/09/02



Denominazione tavola - Table definition

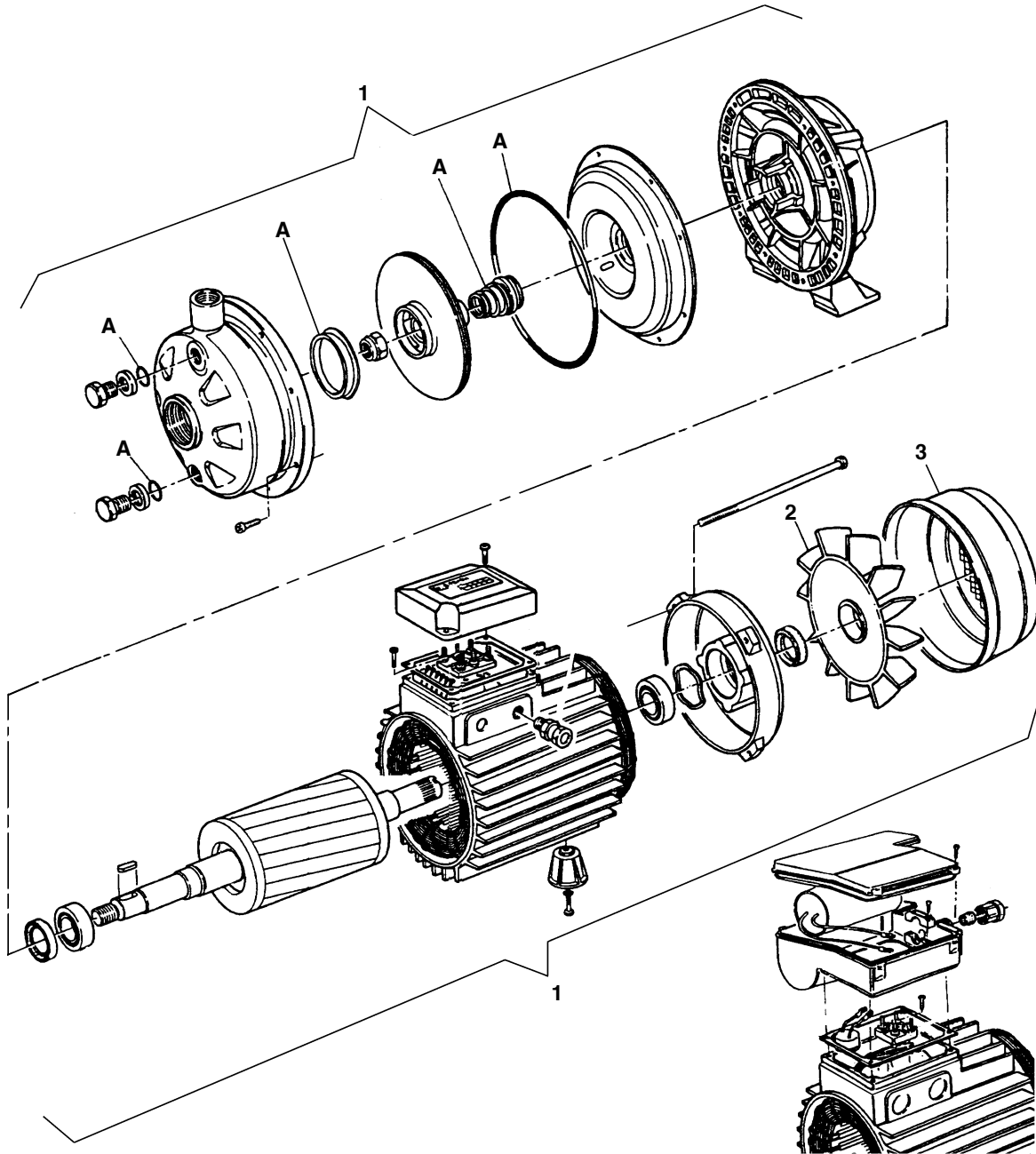
**POMPA  
PUMP**

Valida per i modelli - Apply to models

VE600M - VE800M -  
VE1000M - VE1200M

N°tavola / Indice di modifica  
Tableno / Change index

**3/1**





Denominazione tavola - Table definition

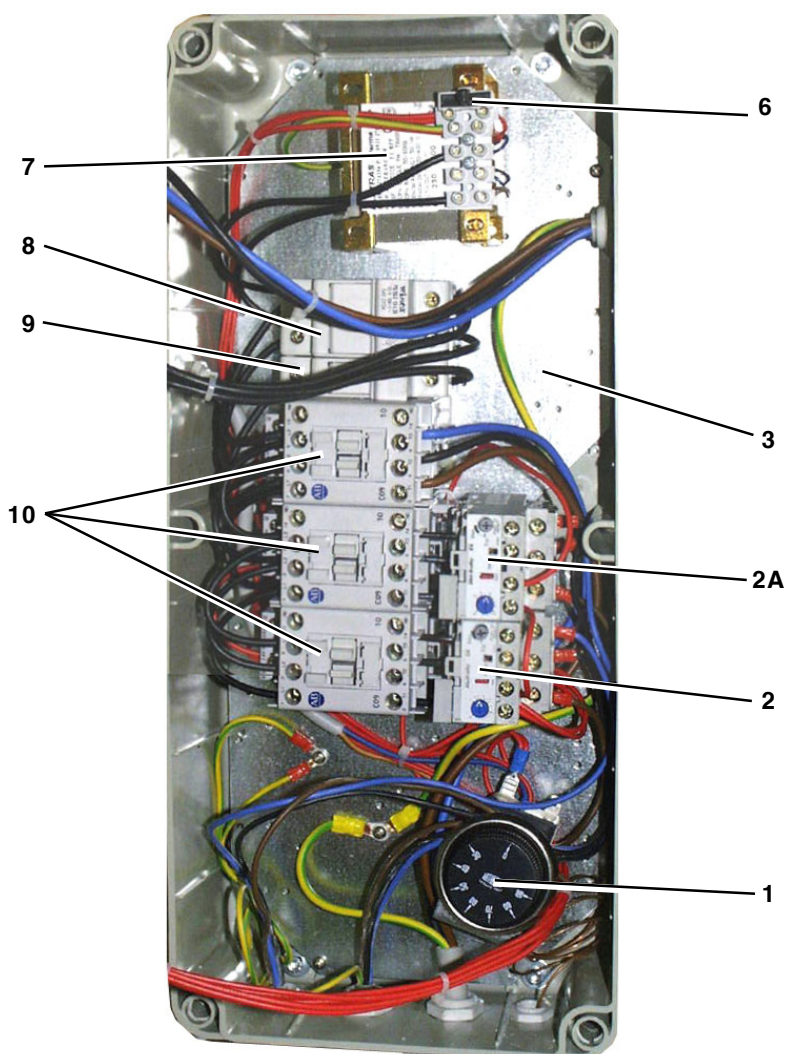
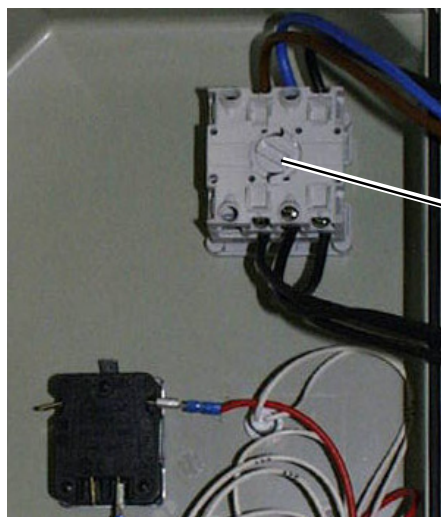
# QUADRO ELETTRICO ELECTRIC PANEL

Valida per i modelli - Apply to models

VE600M - VE800M -  
VE1000M - VE1200M

N°tavola / Indice di modifica  
Tableno / Change index

# 4A/1



30/09/02



- 12. VERIFICHE DI INSTALLAZIONE E PERIODICHE
- 12. INSTALLATION AND PERIODIC INSPECTIONS
- 12. KONTROLLEN DER ERSTINSTALLATION UND REGELMÄSSIGE KONTROLLEN
- 12. CONTROLES A REALISER LORS DE L'INSTALLATION ET PERIODIQUEMENT
- 12. CONTROLES DE INSTALACIÓN Y PERIÓDICOS

## **IMPORTANTE**

Richiamiamo la Vostra attenzione sulla manutenzione da eseguire periodicamente come spiegato in questo manuale. E' molto importante per il buon funzionamento della macchina e la sua durata.

## **IMPORTANT**

The installer should come to visit you regularly. To ensure compliance with law provisions, **please have routine inspections performed by specialized personnel.**

## **WICHTIG**

Der Monteur sollte Ihnen regelmässig Kontrollbesuche abstaten. Zwecks Übereinstimmung mit den gesetzlichen Vorschriften bitten wir Sie, **Ihre Einrichtungen regelmässig und ausschliesslich von Fachpersonal prüfen zu lassen.**

## **IMPORTANT**

Nous attirons votre attention sur l'importance de faire effectuer les contrôles périodiques par votre installateur. En effet, conformément aux dispositions de loi, **ces contrôles sont du ressort exclusif d'un personnel spécialisé.**

## **IMPORTANTE**

Para el buen funcionamiento de la máquina y una larga vida útil de la misma es muy importante efectuar periódicamente las operaciones de mantenimiento descritas en este manual.

**VERIFICHE DI PRIMA INSTALLAZIONE - VASCA TIPO RAV ...****N° MATRICOLA ...**

- Posizionare la vasca a circa 50 cm dal muro (così da poter aprire il coperchio comodamente)
- Assicurarsi che sia presente un collegamento alla rete idrica
- Assicurarsi che sia presente uno scarico per i liquidi di tipo controllato
- Assicurarsi che ci sia buona accessibilità alla vasca per il caricamento dei pezzi

DATA

FIRMA INSTALLATORE

FIRMA UTILIZZATORE

**INITIAL INSTALLATION INSPECTIONS - TANK TYPE RAV ...****SERIAL NUMBER...**

- Position the tank about 50 cm away from the wall, to allow cover opening
- Ensure that the machine is connected to the water supply
- Ensure that the machine is connected to a controlled drain system for fluids
- Ensure that the tank can be easily loaded with parts

DATE

INSTALLER SIGNATURE

USER SIGNATURE

**KONTROLLEN DER ERSTINSTALLATION - BEHÄLTER TYP RAV ...****SERIEN-NR. ...**

- Den Behälter ungefähr 50 cm von der Wand entfernt aufstellen (damit der Deckel bequem geöffnet werden kann)
- Sicherstellen, dass die Vorrichtung an die Hydraulikversorgung angeschlossen ist
- Sicherstellen, dass ein kontrollierter Ablass für Flüssigkeiten vorhanden ist
- Sicherstellen, dass für das Füllen mit Teilen leichter Zugang zum Behälter besteht

DATUM

UNTERSCHRIFT DES MONTEURS

UNTERSCHRIFT DES BEDIENERS

**VERIFICATION A EFFECTUER A LA PREMIERE INSTALLATION - CUVE TYPE RAV ...****N° DE SERIE ...**

- Positionner la cuve à environ 50 cm du mur (afin de permettre l'ouverture aisée du couvercle)
- Vérifier la présence d'un raccordement au réseau hydrique
- Vérifier la présence d'une évacuation de type contrôlée pour les liquides
- Vérifier que la cuve est facilement accessible pour effectuer le chargement des pièces

DATE

SIGNATURE DE L'INSTALLATEUR

SIGNATURE DE L'UTILISATEUR

**CONTROLES DE LA PRIMERA INSTALACIÓN — CUBA TIPO RAV .....****N° MATRÍCULA .....**

- Colocar la cuba a unos 50 cm de la pared (para poder abrir la tapa sin impedimentos)
- Comprobar que exista una conexión a la red hídrica
- Comprobar que haya un desagüe controlado para los líquidos
- Comprobar que la cuba sea fácilmente accesible para cargar las piezas

FECHA

FIRMA DEL INSTALADOR

FIRMA DEL UTILIZADOR



**NOTE - NOTES - AMMERKUNGEN - NOTES - NOTA**

A large rectangular area filled with horizontal dotted lines, providing a template for handwritten notes.





NOTE - NOTES - AMMERKUNGEN - NOTES - NOTA

A large area of the page is filled with horizontal dotted lines, providing a template for handwritten notes.



- 13. TARGHETTA DI IDENTIFICAZIONE
- 13. IDENTIFICATION PLATE
- 13. KENNSCHILD
- 13. PLAQUE SIGNALÉTIQUE
- 13. PLACA DE IDENTIFICACIÓN

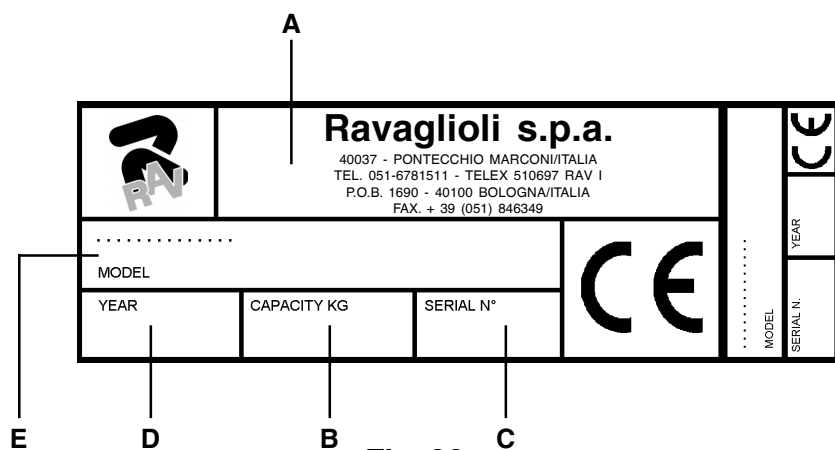


Fig. 30

- A Costruttore
- B Portata sollevatore
- C Numero di matricola
- D Anno di costruzione
- E Tipologia di prodotto / Modello

**ATTENZIONE:** E' assolutamente vietato manomettere, incidere, alterare in qualsiasi modo od addirittura asportare la targa di identificazione della macchina; non coprire la presente targa con pannellature provvisorie ecc. in quanto deve risultare sempre ben visibile.

**Mantenere detta targa sempre ben pulita da grasso o sporcizia in genere.**

*AVVERTENZA: Nel caso in cui per motivi accidentali la targa di identificazione risultasse danneggiata (staccata dalla macchina, rovinata od illeggibile anche parzialmente) notificare immediatamente l'accaduto alla ditta costruttrice.*

- A Manufacteur
- B Capacity lift
- C Serial number
- D Year of manufacture
- E Product type / Model

**CAUTION:** Do not tamper with, carve, change or remove the identification plate; do not cover it with panels, etc., since it must always be visible.

**Said plate must always be kept clean.**

*WARNING: Should the plate be accidentally damaged (removed from the machine, damaged or even partially illegible) inform immediately the manufacturer.*

- A Hersteller
- B Tragfähigkeit hebebühne
- C Seriennummer
- D Baujahr
- E Produkttyp / Modell

**ACHTUNG:** Es ist strengstens verboten, das Kennschild der Ausrüstung auf irgendeine Weise unbefugt zu betätigen, zu gravieren, zu verändern oder sogar abzunehmen. Das Schild nicht mit provisorischen Tafeln u.s.w. verdecken. Es muss jederzeit gut sichtbar sein.

**Das Schild immer von Fett und Schmutz sauberhalten.**

*HINWEIS: Sollte das Schild aus zufälligen Gründen beschädigt werden (von der Ausrüstung gelöst, beschädigt oder unleserlich, auch wenn nur teilweise) den Vorfall unverzüglich dem Hersteller melden.*

- A Fabricant
- B Portée pont élévateur
- C Numéro matricule
- D Année de construction
- E Type de produit / Modèle

**ATTENTION:** Il est strictement interdit de falsifier, de graver, de modifier de quelque façon que ce soit ou d'enlever la plaque d'identification de la machine. Ne pas recouvrir la plaque au moyen de panneaux provisoires etc..., car elle doit toujours être bien visible.

**La conserver toujours bien propre, exempte de graisse et de saleté en général.**

*PRECAUTION: si la plaque d'identification devait s'abîmer accidentellement (se détacher de la machine, s'endommager ou devenir illisible), en informer immédiatement le fabricant.*

- A Fabricante
- B Capacidad elevator
- C Número de matrícula
- D Año de fabricación
- E Tipo de producto / Modelo

**ATENCIÓN:** Se prohíbe terminantemente intervenir, grabar, alterar o extraer la tarjeta de identificación de la máquina; no cubran la tarjeta con tableros provisorios ya que debe resultar siempre visible.

**Mantener dicha tarjeta siempre limpia, sin grasa ni suciedad en general.**

*ADVERTENCIA: En caso que, accidentalmente, la tarjeta de identificación resulte dañada (separada de la máquina, rota o ilegible aunque sea parcialmente) deberá notificarse inmediatamente a la empresa fabricante.*



**Dichiarazione di Conformità**

*Declaration of Conformity  
Konformitätserklärung  
Déclaration de Conformité  
Declaración de Conformidad*



Noi  
*We / Wir / Nous / Nosotros / Vi*

**RAVAGLIOLI S.p.A.**  
**via 1° Maggio ,3**  
**40044 Sasso Marconi (Bologna) – ITALIA**

**dichiariamo sotto la nostra esclusiva responsabilità che il prodotto**  
*declare, undertaking sole responsibility, that the product  
erklären unter unserer alleinigen Verantwortung, dass das Produkt  
déclarons, sous notre entière responsabilité, que le produit,  
declaramos bajo nuestra exclusiva responsabilidad, que el producto*

<i>Vasca lavaggio Wasching tank Teile-waschanlage Bac de lavage Lavadora de piezas</i>	<b>VE1200M</b>
--	----------------

**alla quale questa dichiarazione si riferisce, risponde alle seguenti Direttive applicabili**  
*to which this declaration applies is in compliance with the following applicable Directive  
auf das sich diese Erklärung bezieht, den nachstehenden anwendbaren Normen entspricht  
objet de cette déclaration est conforme aux Directives applicables suivantes  
el que se refiere esta declaración cumple con las siguientes Normas aplicables*

**2006/42/CE** Direttiva Macchine  
**2004/108/CE** Direttiva Compatibilità Elettromagnetica

**Per la conformità alle suddette direttive sono state seguite, in modo totale o parziale, le seguenti Norme Armonizzate:**  
*To comply with the above mentioned Directive, we have followed, totally or partially, the following harmonized directive  
in Übereinstimmung mit o.g. Richtlinien wurden folgende harmonisierte Normen vollkommene oder teilweise befolgt  
Pour la conformité aux normes ci-dessus, nous avons suivi, d'une façon partiel ou totale, les normes harmonisées suivantes  
Para la conformidad a las Normas arriba mencionadas, hemos seguido, parcialmente o totalmente, las siguientes normas armonizadas*

**UNI EN 12100-1** Sicurezza delle macchine – Parte 1: Terminologia e metodologia  
**UNI EN 12100-2** Sicurezza delle macchine – Parte 2: Principi tecnici specifici  
**UNI EN 60204-1** Sicurezza del macchinario – Equipaggiamento elettrico delle macchine – Parte 1: Regole generali

**La persona preposta a costruire il fascicolo tecnico è Ravaglioli S.p.A.**  
*The technical documentation file is constituted by Ravaglioli Spa  
Vorgesetzte Rechtsperson für die Erstellung des technischen Lastenheftes ist Ravaglioli Sp.A.  
La société Ravaglioli S.p.A est l'organisme délégué à la production de la documentation technique  
Ravaglioli S.p.A. es encargada a la constitución del archivo técnico*

**RAVAGLIOLI S.p.A**  
**Il Direttore Tecnico**  
**Ing. Andrea Bolletta**

Sasso Marconi, 29/01/2010

DC10332

**Il modello della presente dichiarazione è conforme alla norma**  
*The version of this declaration conforms to the regulation  
Das Modell der vorliegenden Erklärung entspricht der Norm  
Le modèle de la présente déclaration est conforme à la norme  
El modelo de la presente declaración cumple la norma  
Versionen på nuvarande försäkrän är i enlighet med standarden*

**UNI CEI EN ISO/IEC 17050-1**

