

## ALLEGATO 1 AL MANUALE DI ISTRUZIONI INFORMAZIONI SUL FABBRICANTE

In tutte le parti del presente manuale nelle quali si fa riferimento, quale fabbricante, a una delle seguenti società:

- Ravaglioli S.p.A., P.IVA e C.F.: 01759471202, con sede legale in Sasso Marconi (BO), Via 1° Maggio, 3, Italia
- Butler Engineering and Marketing S.p.A., P.IVA: 01741580359, C.F.: 01824810368, con sede legale in Rolo (RE), Via dell'Ecologia, 6, Italia
- Space S.r.l., P.IVA e C.F.: 07380730015, con sede legale in Trana (TO), Via Sangano, 48, Italia

tale società deve essere intesa come:

### **Vehicle Service Group Italy S.r.l.**

P.IVA: 01426630388

C.F.: 01633631203

con sede legale in Ostellato (FE), Via Brunelleschi, 9, Italia

per effetto della intervenuta fusione per incorporazione delle citate Ravaglioli S.p.A., Butler Engineering and Marketing S.p.A. e Space S.r.l. in Officine Meccaniche Sirio S.r.l., ridenominata, a seguito della fusione, Vehicle Service Group Italy S.r.l., avente efficacia giuridica a far data dal 1° luglio 2023.

Il presente Allegato 1 al Manuale di istruzioni costituisce parte integrante del Manuale di istruzioni stesso.

Simone Ferrari

Direttore Generale



**Vehicle Service Group Italy S.r.l.**

Via Filippo Brunelleschi 9  
44020 Ostellato (FE) Italy

VAT no.: 01426630388 | Tax no.: 01633631203

## ANNEX 1 TO THE INSTRUCTION MANUAL MANUFACTURER INFORMATION

In all parts of the present manual in which reference is made to one of the following companies as the manufacturer:

- Ravaglioli S.p.A., VAT Number and Tax Code: 01759471202, with registered office in Sasso Marconi (BO), Via 1° Maggio, 3, Italy
- Butler Engineering and Marketing S.p.A., VAT Number: 01741580359, Tax Code: 01824810368, with registered office in Rolo (RE), Via dell'Ecologia, 6, Italy
- Space S.r.l., VAT Number and Tax Code: 07380730015, with registered office in Trana (TO), Via Sangano, 48, Italy

this company is to be understood as:

### **Vehicle Service Group Italy S.r.l.**

VAT Number: 01426630388

Tax Code: 01633631203

with registered office in Ostellato (FE), Via Brunelleschi, 9, Italy

as a result of the intervened merger by incorporation of the aforementioned Ravaglioli S.p.A., Butler Engineering and Marketing S.p.A. and Space S.r.l. into Officine Meccaniche Sirio S.r.l., renamed, following the merger, as Vehicle Service Group Italy S.r.l., having legal effect as of July 1<sup>st</sup>, 2023.

This Annex 1 to the Instruction Manual is an integral part of the Instruction Manual itself.

Simone Ferrari

Managing Director



**Vehicle Service Group Italy S.r.l.**

Via Filippo Brunelleschi 9  
44020 Ostellato (FE) Italy

VAT no.: 01426630388 | Tax no.: 01633631203

## ANLAGE 1 ZUR BEDIENUNGSANLEITUNG HERSTELLERANGABEN

In allen Teilen der vorliegenden Bedienungsanleitung, in denen auf eine der folgenden Gesellschaften:

- Ravaglioli S.p.A., Umsatzsteuer-Identifikationsnummer und Italienische Steuernummer: 01759471202, mit Rechtssitz in Sasso Marconi (BO), Via 1° Maggio, 3, Italien
- Butler Engineering and Marketing S.p.A., Umsatzsteuer-Identifikationsnummer 01741580359, und Italienische Steuernummer: 01824810368, mit Rechtssitz in Rolo (RE), Via dell'Ecologia, 6, Italien
- Space S.r.l., Umsatzsteuer-Identifikationsnummer und Italienische Steuernummer: 07380730015, mit Rechtssitz in Trana (TO), Via Sangano, 48, Italien

als Hersteller Bezug genommen wird, ist diese Gesellschaft zu verstehen als:

### **Vehicle Service Group Italy S.r.l.**

UMSATZSTEUER-IDENTIFIKATIONSNUMMER: 01426630388

ITALIENISCHE STEUERNUMMER: 01633631203

mit eingetragenem Rechtssitz in Ostellato (FE), Via Brunelleschi, 9, Italien

als Folge der verschmelzenden Übernahme der vorgenannten Ravaglioli S.p.A., Butler Engineering and Marketing S.p.A. und Space S.r.l. in die Officine Meccaniche Sirio S.r.l., die nach der Verschmelzung mit rechtlicher Wirkung zum 1. Juli 2023 in Vehicle Service Group Italy S.r.l. umbenannt wurde.

Die vorliegende Anlage 1 zur Bedienungsanleitung ist integrierender Bestandteil der Betriebsanleitung selbst.

Simone Ferrari

Geschäftsführer



**Vehicle Service Group Italy S.r.l.**

Via Filippo Brunelleschi 9  
44020 Ostellato (FE) Italy  
VAT no.: 01426630388 | Tax no.: 01633631203

## ANNEXE 1 DU MANUEL D'INSTRUCTIONS INFORMATIONS SUR LE FABRICANT

Dans toutes les parties de ce manuel où il est fait référence à l'une des sociétés suivantes en tant que fabricant:

- Ravaglioli S.p.A., numéro de TVA et code fiscal: 01759471202, dont le siège social est situé à Sasso Marconi (BO), Via 1° Maggio, 3, Italie
- Butler Engineering and Marketing S.p.A., numéro de TVA: 01741580359, code fiscal: 01824810368, dont le siège est à Rolo (RE), Via dell'Ecologia, 6, Italie
- Space S.r.l., numéro de TVA et code fiscal: 07380730015, dont le siège est à Trana (TO), Via Sangano, 48, Italie

cette société doit être sous-entendue comme:

### **Vehicle Service Group Italy S.r.l.**

numéro de TVA: 01426630388

code fiscal: 01633631203

dont le siège social est situé à Ostellato (FE), Via Brunelleschi, 9, Italie

à la suite de la fusion par incorporation des sociétés Ravaglioli S.p.A., Butler Engineering and Marketing S.p.A. et Space S.r.l. dans Officine Meccaniche Sirio S.r.l., renommée, à la suite de la fusion, Vehicle Service Group Italy S.r.l., avec effet juridique à compter du 1er juillet 2023.

La présente Annexe 1 au Manuel d'instructions fait partie intégrante du Manuel d'instructions lui-même.

Simone Ferrari

Directeur Général



**Vehicle Service Group Italy S.r.l.**

Via Filippo Brunelleschi 9  
44020 Ostellato (FE) Italy

VAT no.: 01426630388 | Tax no.: 01633631203

## ANEXO 1 AL MANUAL DE INSTRUCCIONES INFORMACIÓN DEL FABRICANTE

En todas las partes de este manual en las que se haga referencia a una de las siguientes empresas como fabricante:

- Ravaglioli S.p.A., número de IVA y código fiscal: 01759471202, con domicilio social en Sasso Marconi (BO), vía 1° Maggio, 3, Italia
- Butler Engineering and Marketing S.p.A., número de IVA: 01741580359, código fiscal: 01824810368, con domicilio social en Rolo (RE), vía dell'Ecologia, 6, Italia
- Space S.r.l., número de IVA y código fiscal: 07380730015, con domicilio social en Trana (TO), vía Sangano, 48, Italia

que debe entenderse por sociedad:

### **Vehicle Service Group Italy S.r.l.**

Número de IVA: 01426630388

código fiscal: 01633631203

con domicilio social en Ostellato (FE), vía Brunelleschi, 9, Italia

como resultado de la fusión por incorporación de las mencionadas Ravaglioli S.p.A., Butler Engineering and Marketing S.p.A. y Space S.r.l. en Officine Meccaniche Sirio S.r.l., rebautizada, tras la fusión, Vehicle Service Group Italy S.r.l., con efectos jurídicos a partir del 1 de julio de 2023.

El presente Anexo 1 del Manual de Instrucciones forma parte integrante del mismo.

Simone Ferrari

Director Gerente



**Vehicle Service Group Italy S.r.l.**

Via Filippo Brunelleschi 9  
44020 Ostellato (FE) Italy

VAT no.: 01426630388 | Tax no.: 01633631203

**Art. KEa/20 - KEa/21 - KEa/22  
KEa/23 - KEa/24 - KEa/25**

**SOLLEVATORI IDRAULICI  
GETRIEBEHEBER  
HYDRAULIC HOISTS  
VERINS HYDRAULIQUES**

---

-Per eventuali chiarimenti interpellare il più vicino rivenditore oppure rivolgersi direttamente a  
Servizio assistenza tecnica: RAVAGLIOLI S.p.A. - 40044 Pontecchio Marconi - Bologna Italia - Via 1° Maggio, 3  
Tel. (051) 846348 - Telex 510697 RAV I - Fax (051) 846349

---

-For any further clarification, please contact your nearest retailer or contact us directly at:  
Technical Services Office RAVAGLIOLI S.p.A. - 40044 Pontecchio Marconi - Bologna Italy Via 1° Maggio, 3  
Tel. (051) 846348 - Telex 510697 RAV I - Fax (051) 846349

---

-Für eventuelle Informationen den nächstgelegenen Wiederverkäufer zu Rate ziehen oder sich direkt wenden an:  
Technischer Kundendienst: RAVAGLIOLI S.p.A. - Via 1° Maggio 3, I - 40044 Pontecchio Marconi - Bologna,  
Tel. (051) 846348 - Telex 510697 RAV I - Fax (051) 846349

---

-Pour tout éclaircissement éventuel, s'adresser au revendeur le plus proche ou directement au  
Service d'Assistance Technique: RAVAGLIOLI S.p.A. 40044 - Pontecchio Marconi - Bologne Italie -Via 1° Maggio 3  
Tél.: + 39 51/846348 - Télex 510697 RAV I - Fax : + 39 51/846349

---

-Para cualquier eventual aclaración consulte con su distribuidor más cercano o diríjase directamente a:  
Servicio de asistencia técnica: RAVAGLIOLI S.p.A. Via 1° Maggio, 3 44044 Pontecchio Marconi Bologna - Italia  
Tel. (051) 846348 - Telex 510697 RAV I - Fax (051) 846349



## ATTENZIONE

Il presente libretto costituisce parte integrante del prodotto.

Leggere attentamente le avvertenze ed istruzioni contenute nel presente libretto in quanto forniscono importanti indicazioni riguardanti la SICUREZZA D'USO e MANUTENZIONE

**CONSERVARE CON CURA QUESTO LIBRETTO PER OGNI ULTERIORE CONSULTAZIONE**

## ATTENZIONE

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.

### Destinazione d'uso

Il sollevatore da fossa al quale questo manuale si riferisce è destinato ad essere utilizzato esclusivamente per il sostegno di carichi (gruppi meccanici..) durante le operazioni di smontaggio e rimontaggio degli stessi dai veicoli: il valore del massimo carico ammesso è indicato dalla **portata max.** riportata sulle apposite targhette applicate sull'attrezzatura stessa. Il carico deve essere posizionato sull'apparecchio in modo che il baricentro del carico si trovi in corrispondenza dell'asse del supporto di sostegno.

**Il costruttore raccomanda di controllare che la superficie di appoggio dell'attrezzatura sia solida, orizzontale e piana al fine di garantire la massima stabilità del carico sollevato: NEL CASO IN CUI LE CONDIZIONI DI APPOGGIO NON SUSSISTONO È VIETATO L'IMPIEGO DELL'ATTREZZATURA.**

**E' ASSOLUTAMENTE VIETATA LA MOVIMENTAZIONE DELL' ATTREZZATURA SOTTO CARICO!**  
Questo apparecchio dovrà essere destinato solo all'uso per il quale e' stato espressamente concepito.

Ogni altro uso e' 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.

### Addestramento e informazioni per il personale addetto all'uso della macchina

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

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, all'installazione e alla manutenzione della macchina, consultare il manuale di istruzioni ed eventualmente i centri assistenza autorizzati o l'assistenza tecnica RAVAGLIOLI S.p.A.

### Trasporto e disimballo

Per il trasporto del prodotto imballato ci si attenga alle istruzioni grafiche allegate e poste anche all'esterno dell'imballo.

Una volta disimballato il prodotto verificare la presenza del libretto istruzioni, la completezza del materiale e verificare che non vi siano parti visibilmente danneggiate.

Rimuovere i componenti degli imballi e riporli in appositi luoghi di raccolta inaccessibili a bambini e animali.

Requisiti ambientali per l'installazione.

Il luogo di installazione deve avere le seguenti caratteristiche:

- pavimento orizzontale, piano, non cedevole preferibilmente cementato o piastrellato
- illuminazione sufficiente (ma non sottoposte ad abbagliamenti o luci intense)
- non esposto alle intemperie
- ambiente privo di inquinanti
- livello di rumorosità inferiore alle prescrizioni normative vigenti
- il posto di lavoro non deve essere esposto a movimenti pericolosi dovuti ad altre macchine in funzionamento
- non deve essere luogo adibito allo stoccaggio di materiali esplosivi, corrosivi e/o tossici.
- dalla posizione di comando l'operatore è in grado di visualizzare tutto l'apparecchio e l'area circostante. Egli deve impedire, in tale area, la presenza di persone non autorizzate e di oggetti che potrebbero causare fonte di pericolo.

Tutte le operazioni di installazione relative ai collegamenti ad alimentazioni esterne (elettriche in particolar modo) devono essere eseguite da personale professionalmente qualificato.

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 tecnica RAVAGLIOLI S.p.A..



## **Sicurezza**

Ogni manomissione o modifica dell'apparecchiatura non preventivamente autorizzate dal costruttore sollevano quest'ultimo da danni derivati o riferibili agli atti suddetti.

La rimozione o manomissione dei dispositivi di sicurezza comporta una violazione delle Norme Europee sulla sicurezza.

L'operatore è tenuto inoltre 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.
- 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.
- L'operatore deve indossare adeguato abbigliamento di lavoro, occhiali protettivi, guanti e maschera per evitare il danno derivante dalla proiezione di polvere o impurità, non devono essere portati oggetti pendenti come braccialetti o similari, devono essere protetti i capelli lunghi con opportuno accorgimento, le scarpe devono essere adeguate al tipo di operazione da effettuare.

## **Assistenza tecnica, riparazione, sostituzione parti**

Tutti gli interventi di riparazione o manutenzione straordinaria devono essere eseguiti da personale autorizzato e professionalmente qualificato.

Prima di ogni intervento di manutenzione scollegare la macchina dalle alimentazioni (elettrica, pneumatica ecc...)

Usare ricambi originali forniti dal costruttore.

Consultare l'assistenza tecnica RAVAGLIOLI S.p.A. per ogni dubbio relativo all'adeguatezza e alla conformità in materia di sicurezza degli accessori e dei ricambi da utilizzarsi sulla macchina.

## **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.

## **Rottamazione**

Allorchè si decida di non utilizzare più questo apparecchio, si raccomanda di renderlo inoperante.

Si raccomanda di rendere innocue 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 in centri di raccolta previsti.

Se considerato rifiuto speciale, smontare e dividere in parti omogenee, smaltire quindi secondo le leggi vigenti.





## ATTENTION

This booklet is an integral part of the product.

The warnings and instructions in this booklet provide important information about SAFETY IN USE and MAINTENANCE and should be read very carefully.

**KEEP THIS BOOKLET IN A SAFE PLACE SO THAT IT IS ON HAND FOR REFERENCE**

## ATTENTION

Compensation for damage deriving from lack of observance of the guidelines in this booklet may not be claimed from the constructor and releases RAVAGLIOLI S.p.A. from any liability.

### Product destination

The pit lift to which this manual refers is intended exclusively for the support of loads (mechanical units,...) while they are being fitted and removed from vehicles. The maximum load admitted is indicated by the maximum capacity shown on the relative serial plates on the equipment itself. The load should be placed on the equipment so that the centre of gravity of the load is over the support axis.

**The manufacturer recommends that checks are made to ensure that the resting surface of the apparatus is solid, horizontal and flat in order to guarantee maximum stability for the lifted load. WHERE THE SUPPORT CONDITIONS ARE INADEQUATE, THE EQUIPMENT MUST NOT BE USED. MOVING THE LOADED EQUIPMENT IS STRICTLY FORBIDDEN.**

This apparatus should only be used for the purpose for which it was designed.

Any other use is to be considered improper and unreasonable.

The manufacturer (RAVAGLIOLI S.p.A.) may not be considered responsible for any damage caused by improper, incorrect and unreasonable use.

### Training and information for the machine operators

The apparatus should only be used by specially trained and authorised personnel.

The training and informing of the operating staff should be done so as to enable them to operate the machine as described in the instructions provided by the manufacturer, so that the machine performs in the best possible way and the operations are carried out efficiently and safely.

For any doubts relating to the use, installation and maintenance of the machine, please refer to the instructions manual or if necessary contact the authorised service centres or the technical services office of RAVAGLIOLI S.p.A.

### Transport and unpacking

For transport of the packaged product, refer to the enclosed drawings which may also be found outside the packaging.

Once the product has been unpacked, check that the instructions manual is there, that the material is complete and there are no parts which have been visibly damaged.

Remove the contents of the packages and place them in a storage area inaccessible to children or animals.

Environmental requirements for installation

The site of installation should have the following features:

- level horizontal floor, rigid, preferably concrete or tiled
  - sufficient lighting (but without dazzling or very bright lights)
  - protected from atmospheric conditions
  - pollution-free area
  - noise level lower than provided for by current regulations
  - the work place must not be exposed to dangerous movements from other machines in operation
  - explosive, corrosive and/or toxic materials should not be stored in the same place
  - from the control position the operator must be able to see the entire apparatus and the surrounding area.
- Within this area s/he must prevent access to unauthorised persons and objects that may constitute a source of danger.



All the installation operations involving connections with outside main supplies (especially electricity) must be done by professionally qualified people.

Installation must be done by authorised personnel following the special instructions contained in this booklet where necessary. In case of doubt, consult authorised service centres or the technical services office of RAVAGLIOLI S.p.A.

## **Safety**

Any tampering or alteration of the apparatus which is not previously authorised by the manufacturer will release the latter from any liability for damages deriving from or referring to the above-mentioned actions.

Removal or tampering with the safety devices constitutes violation of European safety regulations.

The operator must also observe the following safety procedures:

- check that dangerous conditions do not arise during the operating manoeuvres. Stop the machine immediately in case of irregular functioning and contact the customer service office of the authorised retailer.
- check that the working area around the machine is free of potentially dangerous objects and that there is no oil (or other sticky materials) on the flooring since this is a potential danger for the operator.
- the operator must wear suitable work clothing, protective goggles, gloves and mask to prevent harm from dust or impurities being blown out. Dangling objects such as bracelets should not be worn, long hair should be protected in a suitable manner, shoes should be suitable for the type of operation to be performed.

## **Technical service, repairs and replacement of parts**

All repair and extraordinary maintenance operations should be carried out by authorised and professionally qualified personnel.

Disconnect the machine from the mains supplies (electricity, compressed air, etc.) before any maintenance operation.

Use original spare parts supplied by the manufacturer.

Consult the technical services office of RAVAGLIOLI S.p.A. for any doubt regarding the suitability and conformity to safety regulations of the accessories and spare parts to be used on the machine.

## **Storing**

Should the machine have to be placed in storage for a long period, disconnect the mains supplies, empty the tank/s containing the operating liquids and make sure that those parts which could be damaged by the deposit of dust are adequately protected. Grease those parts which could be damaged due to drying out and, when the machine is used again, replace the gaskets indicated in the spare parts section.

## **Scrapping**

If the apparatus is not to be used again, it should be made inoperative.

Those parts which could cause danger should be rendered harmless.

Consult disposal classification lists for the disposal category of the product.

Scrap as iron scrap and send to the appropriate refuse collection centres.

If it is considered special waste, dismantle and divide into similar parts before disposing in accordance with the regulations in force.



## ACHTUNG

Diese Anleitung ist ergänzender Bestandteil des Produktes.

Lesen Sie die Hinweise und Bedienungsvorschriften aufmerksam durch, da diese wichtige Empfehlungen zur **BETRIEBSSICHERHEIT** und **WARTUNG** enthalten.

**DIE ANLEITUNG IST FÜR SPÄTERE EINSICHTNAHMEN SORGFÄLTIG AUFZUBEWAHREN!**

## ACHTUNG

Alle Schäden, die auf Nichtbeachtung der Anweisungen dieser Anleitung zurückzuführen sind, sind nicht dem Hersteller anzulasten und befreien die Firma RAVAGLIOLI S.p.A. von jeglicher Haftungspflicht.

### Bestimmungsgemässe Verwendung

Die Gruben-Hebevorrichtung dieser Bedienungsanleitung ist ausschliesslich zum Stützen von Lasten (mechanische Gruppen...), die aus bzw. in die Fahrzeuge auszubauen und wieder einzubauen sind, zu verwenden. Der max. zugelassene Wert entspricht der max. Tragfähigkeit, die auf dem dazu vorgesehenen Schild auf der Vorrichtung angegeben ist. Die Last muss so auf der Vorrichtung verteilt sein, dass sich der Lastschwerpunkt in Übereinstimmung mit der Achse des Stützträgers befindet.

**Der Hersteller empfiehlt sich zu vergewissern, dass die Auflagefläche der Vorrichtung zur Gewährleistung der max. Stabilität der gehobenen Last solide, waagrecht und eben ist.**  
**SIND DIE AUFLAGEBEDINGUNGEN NICHT VORHANDEN, IST DIE BENUTZUNG DER VORRICHTUNG VERBOTEN.**

**ES IST STRENGSTENS UNTERSAGT, DIE UNTER LAST STEHENDE VORRICHTUNG ZU BEWEGEN.**

Die Vorrichtung darf nur für den Verwendungszweck benutzt werden, für den sie ausdrücklich entwickelt und bestimmt ist.

Jede andere Betriebsweise ist als unsachgemäss und daher fahrlässig anzusehen.

Der Hersteller (RAVAGLIOLI S.p.A.) übernimmt in keinem Fall die Haftung für eventuelle Schäden unsachgemässen, falschen oder fahrlässigen Gebrauchs der Vorrichtung.

### Schulung und Unterweisung des Bedienpersonals

Die Einrichtung darf nur von entsprechend geschultem und autorisiertem Personal benutzt werden.

Um den einwandfreien Betrieb der Maschine und die effiziente und sichere Ausführung der Arbeiten zu gewährleisten, muss das verantwortliche Personal fachgerecht geschult werden, um die notwendigen Kenntnisse für das vorschriftsgemässe Arbeiten nach den Herstelleranweisungen zu erwerben.

Sollten hinsichtlich Gebrauch, Installation und Wartung der Maschine Zweifel auftreten, lesen Sie bitte in der Bedienungsanleitung nach oder wenden sich ggf. an die autorisierten Servicestellen bzw. den technischen Kundendienst der Firma RAVAGLIOLI S.p.A.

### Transport und Auspackung

Für den Transport des verpackten Produkts sind die beigelegten Zeichnungen zu befolgen, die auch auf der Aussenverpackung angebracht sind.

Nach dem Auspacken prüfen, ob die Bedienungsanleitung und das gesamte Material vorhanden sind und ob die Teile keine sichtbaren Beschädigungen aufweisen.

Die Verpackungsteile abnehmen und an einem für Kinder und Tiere unzugänglichen Sammelplatz aufbewahren.

Umgebungserfordernisse für die Installation

Der Aufstellungsort muss folgende Eigenschaften aufweisen:

- waagerechter, ebener und unnachgiebiger Boden, vorzugsweise betoniert oder gefliest.
- ausreichende Beleuchtung (aber kein blendendes oder intensives Licht).
- vor ungünstigen Witterungseinflüssen geschützt.
- Umgebung ohne verunreinigende Stoffe.
- Geräuschpegel unter den geltenden gesetzlichen Vorschriften.
- der Arbeitsplatz darf nicht gefährlichen Bewegungen ausgesetzt sein, die von anderen laufenden Maschinen verursacht werden.
- am Aufstellungsort dürfen keine explosiven, korrosiven und/oder toxischen Materialien gelagert sein.
- der Bediener muss von seinem Standort die gesamte Einrichtung und das Arbeitsumfeld überblicken können. Er muss dafür sorgen, dass sich in diesem Bereich keine unbefugten Personen aufhalten oder Gegenstände befinden, die Gefährdungen hervorrufen könnten.



Alle Installationsarbeiten, die externe Anschlüsse und Versorgungsleitungen betreffen (insbesondere Elektroarbeiten) müssen von beruflich qualifiziertem Personal vorgenommen werden.

Die Installation ist von autorisiertem Personal entsprechend den evtl. in dieser Bedienungsanleitung enthaltenen spezifischen Anweisungen auszuführen. Im Zweifelsfall wenden Sie sich an die autorisierten Servicestellen bzw. den technischen Kundendienst der Firma RAVAGLIOLI S.p.A.

## **Sicherheit**

Alle eigenmächtigen Eingriffe oder Veränderungen an der Maschine, die nicht zuvor vom Hersteller autorisiert wurden, entheben diesen von der Haftungspflicht für dadurch verursachte oder entstandene Schäden.

Die Entfernung oder der Umbau der Sicherheitseinrichtungen stellt eine Verletzung der Europäischen Sicherheitsnormen dar.

Ausserdem ist der Bediener zur Einhaltung folgender Sicherheitsmassnahmen verpflichtet:

- Sicherstellen, dass während der Arbeitsvorgänge keine Gefährdungen hervorgerufen werden. Sobald irgendwelche Betriebsstörungen auftreten, ist die Maschine sofort anzuhalten und der Kundendienst des autorisierten Händlers zu Rate zu ziehen.
- Sicherstellen, dass der Arbeitsbereich um die Maschine frei von potentiell gefährlichen Gegenständen ist und dass der Fussboden nicht mit Ölresten (oder anderen schmierigen Substanzen) beschmutzt ist, die eine potentielle Gefährdung für den Bediener darstellen könnten.
- Der Bediener muss angemessene Arbeitskleidung tragen: Schutzbrille, Handschuhe und Maske zum Schutz vor aufgewirbelten Staub- und Schmutzpartikeln. Das Tragen herabhängender Gegenstände wie Kettchen, Armbänder u.ä. ist zu vermeiden. Lange Haare sind durch geeignete Massnahmen zu schützen. Die Schuhe müssen der auszuführenden Arbeit angemessen sein.

## **Kundendienst, Reparatur, Ersetzen von Teilen**

Alle Reparaturen und ausserordentlichen Wartungsarbeiten müssen von autorisiertem und beruflich qualifiziertem Personal ausgeführt werden.

Vor Wartungseingriffen ist die Maschine von den Versorgungsnetzen zu trennen (Strom, Druckluft, usw.).

Nur die vom Hersteller gelieferten Originalersatzteile verwenden.

Den technischen Kundendienst RAVAGLIOLI S.p.A. hinsichtlich aller Fragen bzgl. der sicherheitstechnischen Angemessenheit und Konformität der auf der Maschine zu verwendenden Zubehör- und Ersatzteilen zu Rate ziehen.

## **Einlagerung**

Soll die Maschine 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.

## **Verschrottung**

Bei endgültiger Ausserbetriebsetzung der Maschine 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.



## ATTENTION

La présente notice est partie intégrante du produit.

Lire attentivement les conseils et les instructions contenus dans la présente notice car ils fournissent d'importantes informations sur la **SECURITE DE L'EMPLOI ET DE L'ENTRETIEN**.  
**BIEN CONSERVER LA NOTICE POUR TOUTE ULTERIEURE CONSULTATION.**

## ATTENTION

Tout dommage résultant de la non-observation des instructions contenues dans la présente notice ne pourra être imputé au fabricant et décharge la Société RAVAGLIOLI S.p.A. de toute responsabilité.

### Destination usuelle

L'élevateur de fosse contemplé dans ce manuel doit être utilisé exclusivement pour soutenir des charges (groupes mécaniques...) pendant les opérations de démontage et de remontage de ces dernières sur le véhicule. La charge maximale admise est indiquée sur la plaque installée sur l'équipement même. La charge doit être positionnée sur l'équipement de manière à ce que le centre de gravité de la charge se trouve en face de la barre du support de soutien.

**Le fabricant recommande de contrôler que la surface d'appui de l'équipement soit solide, horizontale et plane, afin de garantir le maximum de stabilité de la charge soulevée. SI LES CONDITIONS D'APPUI NE SONT PAS REMPLIES, L'UTILISATION DE L'EQUIPEMENT EST STRICTEMENT INTERDITE. IL EST STRICTEMENT INTERDIT DE DEPLACER L'EQUIPEMENT UNE FOIS CHARGE !**

N'utiliser cet équipement que pour les prestations pour lesquelles il a été spécialement conçu.  
Toute autre utilisation doit être considérée comme incorrecte et, par conséquent, déraisonnable.

### Formation et informations pour le personnel affecté à l'utilisation de l'équipement

L'utilisation de l'équipement est consentie uniquement au personnel autorisé ayant suivi un stage de formation approprié. Pour gérer l'équipement de manière optimale et pour réaliser les opérations avec un maximum d'efficacité et de sécurité, le personnel préposé devra suivre une formation adéquate qui lui fournira toutes les informations indispensables pour opérer en syntonie avec les informations fournies par le fabricant.

Pour tout doute concernant l'utilisation, l'installation et l'entretien de la machine, consulter la notice d'instructions ou, éventuellement les centres d'assistance autorisés ou le service d'assistance technique RAVAGLIOLI S.p.A.

### Transport et déballage

Pour le transport du matériel emballé, s'en tenir aux instructions graphiques qui accompagnent la machine ou qui sont reportées sur la partie externe de l'emballage.

Après avoir retiré l'emballage, contrôler la présence de la notice d'instructions, l'intégrité du matériel et vérifier qu'il n'y ait pas de parties visiblement endommagées.

Déplacer les composants des emballages, les déposer et les regrouper dans un endroit inaccessible aux enfants et aux animaux.

### Caractéristiques de la zone d'installation

La zone d'installation doit présenter les caractéristiques suivantes:

- sol horizontal, plat, stable, de préférence en ciment ou carrelé,
- illumination suffisante (mais la zone ne doit pas être exposée aux éblouissements ou à des lumières trop fortes),
- elle doit être à l'abri des intempéries,
- à l'abri de tout agent polluant,
- le niveau du bruit doit être inférieur aux prescriptions des normes en vigueur,
- la zone de travail ne doit pas être exposée à des mouvements dangereux provoqués par d'autres machines en fonctionnement,
- la zone ne doit pas être utilisée pour le stockage de matériaux explosifs, corrosifs et/ou toxiques,
- à partir de la position de commande, l'opérateur doit avoir une vision complète de l'ensemble de l'équipement et de la zone environnante. Ce dernier doit veiller à l'absence totale dans la dite zone de toute personne non autorisée ou d'objets qui pourraient constituer une source de danger.



**Toutes les opérations d'installation concernant les branchements aux réseaux d'alimentation externes (alimentation électrique en particulier) doivent être prises en charge par des personnes professionnellement qualifiées.**

L'installation doit être réalisée par le personnel autorisé qui devra suivre les instructions particulières ayant fait l'objet d'une éventuelle mention dans la présente notice: en cas de doutes, consulter les centres d'assistance autorisés ou le service d'assistance technique RAVAGLIOLI S.p.A.

## **Sécurité**

En cas de dommages dérivant d'une détérioration ou d'une modification de l'équipement qui n'a pas été autorisée au préalable par le fabricant, la responsabilité de ce dernier ne pourra être mise en cause.

**La suppression ou l'endommagement des dispositifs de sécurité constitue une violation des Normes Européennes pour la sécurité.**

L'opérateur se doit entre autres d'observer les mesures de sécurité suivantes:

- contrôler l'absence de conditions de danger pendant les cycles de travail: en cas d'irrégularités de fonctionnement, arrêter immédiatement la machine et interpeller le service d'assistance autorisé du revendeur.
- contrôler que la zone de travail tout autour de la machine soit libre de tout objet potentiellement dangereux et qu'il n'y ait pas présence d'huile (ou tout autre matériau glissant) sur le plancher pouvant constituer un risque d'accidents pour l'opérateur.
- l'opérateur doit porter un vêtement de travail approprié, des lunettes de protection, des gants et un masque protecteur du visage pour éviter les blessures dues à la projection des poussières ou des impuretés. Il est strictement interdit de porter des objets pendants comme les bracelets ou autres. Les cheveux longs doivent être protégés par tout moyen opportun. Les chaussures doivent être indiquées pour le type de travail à effectuer.

## **Assistance technique, réparation, remplacement de pièces**

Toutes les interventions de réparation ou d'entretien spécial doivent être prises en charge par des personnes autorisées et professionnellement qualifiées.

Avant toute intervention d'entretien, débrancher la machine des réseaux d'alimentation (électrique, pneumatique, etc...)

Utiliser des pièces de rechange d'origine fournies par le fabricant.

Pour tout doute concernant la conformité en matière de sécurité des accessoires et des pièces de rechange à utiliser sur la machine, consulter le service d'assistance technique RAVAGLIOLI S.p.A.

## **Stockage**

Dans le cas d'un stockage prolongé, il faut débrancher les sources d'alimentation, vider le ou les réservoirs qui contiennent les liquides de fonctionnement et protéger les parties qui risquent d'être endommagées par le dépôt de poussières. Graisser les parties qui risquent de s'endommager si elles sèchent. Au moment de la remise en fonction, remplacer les joints spécifiés au paragraphe pièces de rechange.

## **Mise à la ferraille**

Si vous avez décidé de ne plus utiliser cet équipement, nous vous recommandons de le rendre inopérant.

Intervenir sur les parties dangereuses afin d'éviter la création de situations de danger.

Evaluer la classification du bien d'après le degré d'élimination.

Éliminer au même titre que le fer et déposer dans les centres de ramassage spéciaux.

Si l'équipement est considéré comme un déchet spécial, démonter et diviser les parties homogènes, et éliminer d'après les dispositions des lois en vigueur.



## ATENCIÓN

El presente libro forma parte integrante del producto.

Leer con atención las advertencias e instrucciones que contiene el presente libro ya que dañan indicaciones importantes por lo que respecta a la **SEGURIDAD DEL USO y MANTENIMIENTO**.  
**CONSERVAR CON CUIDADO ESTE LIBRO PARA CADA ULTERIOR CONSULTA.**

### ATENCIÓN

El constructor no se hace responsable de los daños causados por no haber observado las indicaciones contenidas en el presente libro y la RAVAGLIOLI S.p.A. queda eximida de toda responsabilidad.

### Destinación del uso

El elevador de foso al que se refiere este manual está destinado a ser utilizado exclusivamente para sujetar cargas (grupos mecánicos) durante las operaciones de desmontaje y montaje de dichos grupos en los vehículos; el valor de la carga máxima admitida está indicado por la capacidad máxima que se encuentra en las correspondientes chapitas del equipo. La carga tiene que colocarse en el aparato de manera que el centro de gravedad de la carga corresponda con el eje del soporte de sujeción.

**El constructor recomienda que se controle que la superficie de apoyo del aparato sea sólida, horizontal y plana con el fin de garantizar la máxima estabilidad de la carga levantada: EN EL CASO DE QUE NO SE DEN LAS CONDICIONES DE APOYO, ESTÁ TOTALMENTE PROHIBIDO EMPLEAR EL EQUIPO. ¡ESTÁ ABSOLUTAMENTE PROHIBIDO MOVER EL EQUIPO CON CARGA!**

Este aparato tendrá que estar sólo destinado al uso para el que ha sido especialmente concebido.

Cualquier otro uso se considera impropio y por lo tanto irracional.

El constructor (RAVAGLIOLI S.p.A.) no puede considerarse responsable de los eventuales daños causados debido al uso impropio, erróneo e irracional.

### Instrucción e información para el personal encargado del uso de la máquina

El uso de la máquina está sólo permitido al personal expresamente instruido y autorizado.

Para una óptima utilización de la máquina y para realizar las operaciones con eficacia y seguridad es necesario que se instruya al personal encargado de manera correcta para que aprenda las informaciones necesarias con el fin de lograr un modo operativo de acuerdo con las indicaciones dadas por el constructor.

Para cualquier duda relacionada con el uso, la instalación y el mantenimiento de la máquina, consultar el manual de instrucciones y si es necesario los centros de asistencia autorizados o la asistencia técnica RAVAGLIOLI S.p.A.

### Transporte y desembalaje

Para el transporte del producto embalado hay que atenerse a las instrucciones gráficas anexas y colocadas también en la parte externa del embalaje.

Una vez desembalado el producto comprobar que esté el libro de instrucciones, que esté todo el material y que no hayan partes visiblemente dañadas.

Quitar los componentes de los embalajes y colocarlos en sus correspondientes sitios inaccesibles a niños y animales.

Requisitos ambientales para la instalación

El lugar de la instalación tiene que tener las características siguientes:

- suelo horizontal, llano, que no ceda y si es posible de cemento o con baldosas
- iluminación suficiente (pero no sujeto a reflejos o luces intensas)
- no expuesto a la intemperie
- ambiente sin contaminantes
- nivel de ruido inferior a las prescripciones de las normativas vigentes
- el lugar de trabajo no tiene que estar expuesto a movimientos peligrosos debidos a otras máquinas en funcionamiento
- no tiene que ser un sitio destinado al almacenaje de materiales explosivos, corrosivos y/o tóxicos
- desde la posición de mando el operador es capaz de visualizar todo el aparato y el área que lo rodea. Tiene que impedir, en dicha área, la presencia de personas no autorizadas y de objetos que podrían ser fuente de peligro



Todas las operaciones de instalación relativas a las conexiones de alimentación externas (especialmente eléctricas), tienen que estar realizadas por personal cualificado profesionalmente.

La instalación tiene que realizarla el personal autorizado siguiendo las instrucciones especiales eventualmente presentes en este libro : en caso de dudas consultar los centros de asistencia autorizados o la asistencia técnica RAVAGLIOLI S.p.A.

## **Seguridad**

Manejar inexpertamente el aparato o modificarlo sin una correspondiente autorización del constructor eximen a este último de los daños derivados o referidos a dichos hechos.

El hecho de quitar o manejar inexpertamente los dispositivos de seguridad comporta una violación de las Normas Europeas de seguridad.

El operador tiene también que tener en cuenta los siguientes procedimientos de seguridad:

- Controlar que durante las maniobras operativas no se den condiciones de peligro; parar inmediatamente la máquina en el caso de que surjan irregularidades de funcionamiento, y consultar con el servicio de asistencia del distribuidor autorizado.
- Controlar que el área de trabajo alrededor de la máquina no tenga objetos potencialmente peligrosos y que no haya presencia de aceite (u otro material viscoso) esparcido por el suelo ya que es un potencial peligro para el operador.
- El operador tiene que llevar ropa de trabajo, gafas protectoras, guantes y máscara para evitar el daño que deriva de la proyección de polvo o impurezas; no hay que llevar objetos colgantes como pulseras o similares, hay que proteger debidamente el pelo largo y los zapatos tienen que ser adecuados al tipo de operación que hay que efectuar.

## **Asistencia técnica , reparación, sustitución piezas**

Todas las intervenciones de reparación o mantenimiento extraordinario tienen que realizarse por personal autorizado y cualificado profesionalmente.

Antes de cada intervención de mantenimiento desconectar la máquina de la alimentación (eléctrica, neumática, etc...)

Usar repuestos originales suministrados por el constructor.

Consultar la asistencia técnica RAVAGLIOLI S.p.A. para cualquier duda relativa a la adecuación y a la conformidad en materia de seguridad de los accesorios y de las piezas de repuesto que hay que utilizar en la máquina.

## **Desuso**

En el caso de que no se utilice por un largo período hay que desconectar las fuentes de alimentación, vaciar el/los depósitos 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 funcionamiento sustituir las juntas indicadas en la parte piezas de repuesto.

## **Reducción a residuos**

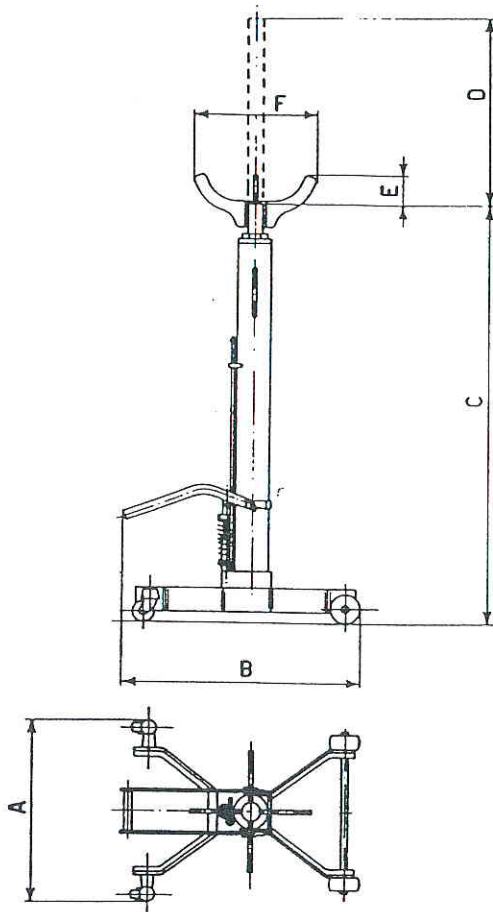
En el momento en que se decida no utilizar más este aparato, se aconseja convertirlo en un aparato inoperante. Se aconseja hacer inocuas las partes que puedan causar fuente de peligro.

Valorar la clasificación del bien según el grado de desgaste.

Reducir a chatarra y colocarla en los centros de recogida previstos.

Si está considerado como residuo especial, desmontar y dividir en partes homogéneas, deshacerse de ellas según las leyes vigentes.





**Caratteristiche tecniche**  
**Technische Daten**  
**Technical specifications**  
**Caractéristiques techniques**

| Articolo<br>Artikel<br>Article  |                          | KEa<br>20 | KEa<br>21 | KEa<br>22 | KEa<br>23 | KEa<br>24 | KEa<br>25 |
|---|--------------------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| Portata<br>Tragkraft<br>Capacity<br>Capacité  | Kg.<br>Kg.<br>Kg.<br>Kg. | 800       | 800       | 800       | 1500      | 1500      | 1500      |
| Contenuto<br>serbatoio<br>Inhalt<br>Oil contained<br>in tank<br>Contenu du<br>réservoir | Lt.<br>Liter<br>l.<br>l. | 2,7       | 2,3       | 2         | 2,7       | 2,3       | 2         |
| A   | mm                       | 545       | 545       | 545       | 545       | 545       | 545       |
| B   | mm                       | 690       | 690       | 690       | 690       | 690       | 690       |
| C   | mm                       | 1242      | 1122      | 1022      | 1242      | 1122      | 1022      |
| D   | mm                       | 892       | 772       | 672       | 892       | 772       | 672       |
| E   | mm                       | 90        | 90        | 90        | 90        | 90        | 90        |
| F   | mm                       | 360       | 360       | 360       | 360       | 360       | 360       |

**Nomenclatura**

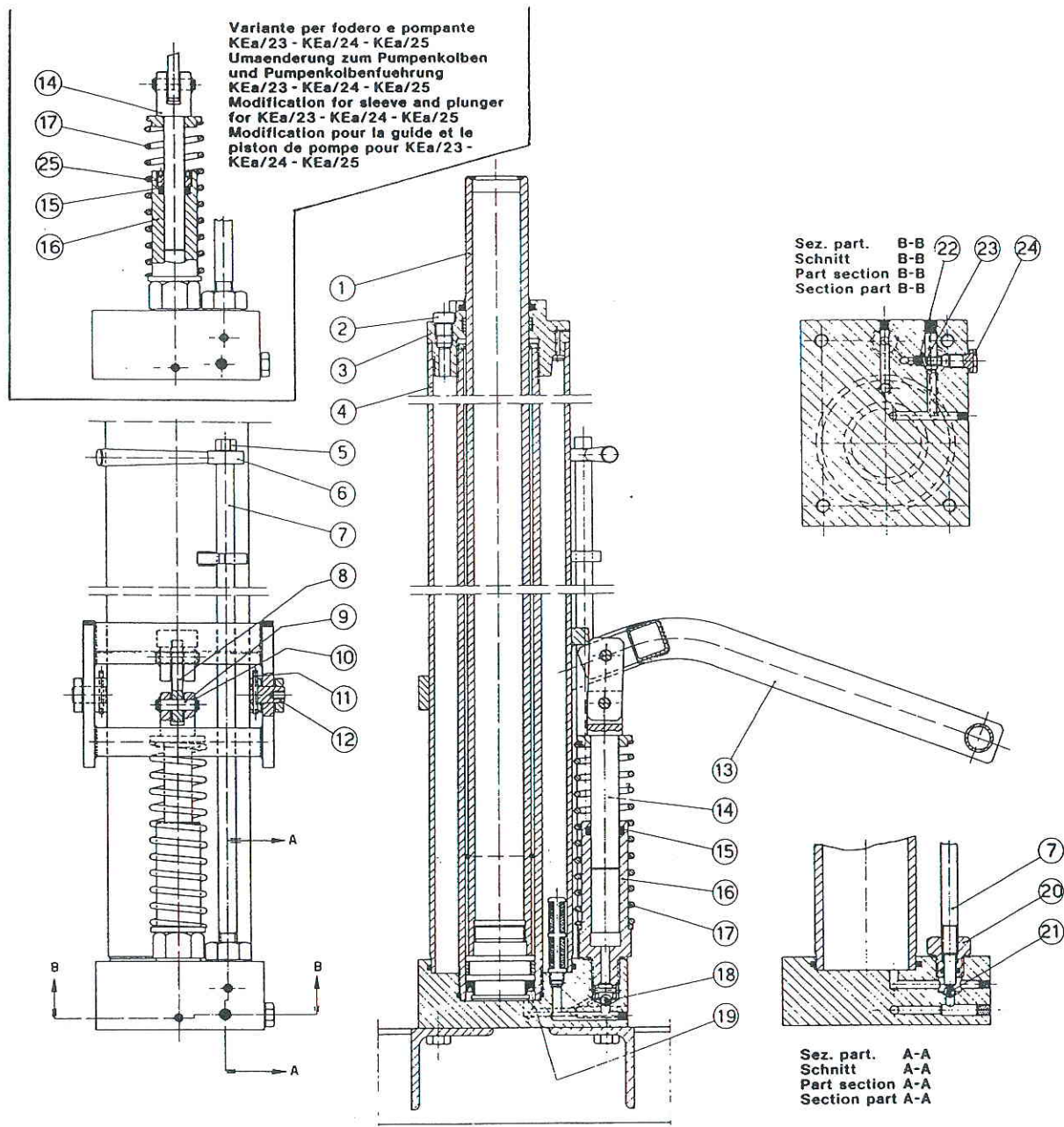
**Bezeichnung**

**Nomenclature**

**Description**

|                           |                        |
|---------------------------|------------------------|
| 1 Stelo                   | 1 Kolben               |
| 2 Tappo                   | 2 Stopfen              |
| 3 Ghiera                  | 3 Gewinding            |
| 4 Serbatoio               | 4 Behälter             |
| 5 Dado                    | 5 Mutter               |
| 6 Leva                    | 6 Hebel                |
| 7 Asta                    | 7 Stange               |
| 8 Biella                  | 8 Verbindungsstange    |
| 9 Perno                   | 9 Bolzen               |
| 10 Anello d'arresto       | 10 Seegerring          |
| 11 Copiglia               | 11 Splint              |
| 12 Perno                  | 12 Bolzen              |
| 13 Pedale                 | 13 Pedal               |
| 14 Pompante               | 14 Pumpenkolben        |
| 15 Guarnizione            | 15 Dichtung            |
| 16 Fodero                 | 16 Pumpenkolbenführung |
| 17 Molla                  | 17 Feder               |
| 18 Valvola di aspirazione | 18 Einlaßventil        |
| 19 Guarnizione            | 19 Dichtung            |
| 20 Guida valvola          | 20 Führung             |
| 21 Valvola scarico        | 21 Abblaßventil        |
| 22 Valvola mandata        | 22 Druckventil         |
| 23 Molla                  | 23 Feder               |
| 24 Tappo valvola          | 24 Stopfen             |
| 25 Ghiera                 | 25 Gewinding           |

|                   |                           |
|-------------------|---------------------------|
| 1 Stem            | 1 Piston                  |
| 2 Plug            | 2 Bouchon                 |
| 3 Ring nut        | 3 Frette                  |
| 4 Tank            | 4 Réservoir               |
| 5 Nut             | 5 Ecrou                   |
| 6 Lever           | 6 Levier                  |
| 7 Rod             | 7 Tige                    |
| 8 Connection rod  | 8 Bielle                  |
| 9 Pivot           | 9 Pivot                   |
| 10 Stop ring      | 10 Bague d'arrêt          |
| 11 Split pin      | 11 Goupille               |
| 12 Pivot          | 12 Pivot                  |
| 13 Pedal          | 13 Pédale                 |
| 14 Plumbing pump  | 14 Piston de pompe        |
| 15 Gasket         | 15 Joint                  |
| 16 Sleeve         | 16 Guide                  |
| 17 Spring         | 17 Ressort                |
| 18 Suction valve  | 18 Soupape d'aspiration   |
| 19 Gasket         | 19 Joint                  |
| 20 Valve guide    | 20 Guide de soupape       |
| 21 Exhaust valve  | 21 Soupape d'échappement  |
| 22 Delivery valve | 22 Soupape de refoulement |
| 23 Spring         | 23 Ressort                |
| 24 Valve plug     | 24 Bouchon de soupape     |
| 25 Ring nut       | 25 Frette                 |



## NORME PER L'USO

Per salita dello stelo (1) ruotare in senso orario la leva (6) fino a bloccarla ed azionare il pedale (13). Per la discesa dello stelo (1) ruotare in senso antiorario la leva (6).

Per evitare danni non continuare ad azionare il pedale (13) qualora lo stelo (1) sia giunto a fine corsa.

## NORME PER LA MANUTENZIONE

Per il ripristino del livello, usare esclusivamente olio idraulico minerale ESSTIC 42 2,8°E-50°C (ESSO) od equivalente. Le aggiunte si effettuano dal foro del tappo (2) sopra la ghiera (3) facendo giungere il livello fino a 340 mm. per KEa/20 e KEa/23, a 320 mm. per KEa/21 e KEa/24 a 290 mm. per KEa/22 e KEa/25 dal foro stesso.

Cambio olio ogni 2000 ore di lavoro.

Usando in modo inadeguato il sollevatore e non osservando le norme sopra riportate, si possono provocare inconvenienti di funzionamento. Questi sono facilmente controllabili, poiché le parti principali del complesso idraulico si limitano alle seguenti valvole:

Aspirazione (18)  
Mandata (22)  
Scarico (21)

## INCONVENIENTI

- 1) Con la valvola di scarico (21) chiusa, azionando il pedale (13) lo stelo (1) non sale.
- 2) Sotto carico lo stelo (1) scende
- 3) Lo stelo (1) fa "la molla" azionando il pedale (13), lo stelo compie un movimento alternato sincronizzato con il pedale (13).
- 4) Lo stelo (1) esce lentamente o non solleva peso
- 5) Il pompante (14) perde olio.

## CAUSE

- a) Manca olio.
- b) Valvola aspirazione (18) incollata alla sua sede.
- a) Imperfetta tenuta della valvola di scarico (21).
- b) Guarnizione (19) logorata o danneggiata.
- a) Imperfetta tenuta della valvola di mandata (22).
- a) Imperfetta tenuta della valvola di aspirazione (18).
- b) Imperfetta tenuta della valvola di scarico (21).
- c) Leva (6) non perfettamente bloccata.
- a) Guarnizione (15) logorata o danneggiata.

Per il controllo delle valvole procedere come segue:

### VALVOLA DI ASPIRAZIONE (18)

Abbassare completamente lo stelo (1) e scaricare l'olio dal serbatoio (4). Mettere a terra una vaschetta per il recupero dell'olio, capovolgere il sollevatore mettendo la testata dello stelo (1) all'interno della vaschetta, svitare il tappo (2) ed attendere lo svuotamento del serbatoio. Rimettere il sollevatore nella sua posizione normale, togliere le copiglie (11) ed aiutandosi con una vite 6MA, sfilare entrambi i perni (12). Togliere la pedaliera (13) con il pompante (14) attaccato e svitare il fodero (16).

### VALVOLA DI MANDATA (22)

Mettere a terra una vaschetta per il recupero dell'olio che esce dal foro della ghiera (3) con lo stelo (1) completamente abbassato, mettere il sollevatore in posizione orizzontale con il tappo (24) rivolto verso l'alto e svitare il tappo stesso.

### VALVOLA DI SCARICO (21)

Scaricare l'olio dal serbatoio (3) (vedi valvola aspirazione) e rimettere il sollevatore in posizione normale. Togliere il dado (5), le leva (6), svitare l'asta (7) sfilarla completamente, quindi svitare il raccordo (20).

Le valvole vanno accuratamente pulite evitando la presenza di corpi estranei. Qualora per una rimessa in efficienza non bastasse la pulizia, procedere al ripristino delle sedi.

Accertato che la sfera è perfetta, appoggiarla alla sede da ripristinare e con un pezzo di trafilato di ferro, tenuto in posizione perpendicolare alla sede stessa, dare un leggerissimo colpo di martello.

### CAMBIO DELLE GUARNIZIONI

Per sostituire la guarnizione (19) svitare la ghiera (3), chiudere la valvola di scarico (21), con il pedale (13) pompare fino alla completa uscita dello stelo (1).

Per il montaggio procedere all'inverso avendo cura di aprire la valvola di scarico (21) affinché lo stelo (1) possa scendere.

Per sostituire la guarnizione (15) scaricare l'olio e sfilare il pompante (14) (vedi valvola di aspirazione).

Per sostituire la guarnizione (15) nel KEa/23 - KEa/24 - KEa/25 scaricare l'olio e sfilare il pompante (14) (vedi valvola di aspirazione) e svitare la ghiera (25).

In tutte le operazioni di controllo e di riparazione è indispensabile curare la massima pulizia; inoltre massima cura deve essere dedicata nel corso del montaggio all'introduzione delle guarnizioni.

## BETRIEBSANLEITUNG

Zum Heben des Kolbens (1) muß man den Hebel (6) im Uhrzeigersinn drehen und dann Pedal (13) betätigen. Den Hebel (6) zum Senken des Kolbens (1) gegen den Uhrzeigersinn drehen.

Um eventuelle Beschädigungen zu vermeiden, niemals Pedal (13) betätigen, wenn Kolben (1) am Ende seines Förderhubes steht.

## WARTUNG

Zum Ölnachfüllen nur ESSO-Hydraulicöl ESSTIC 42-2,8°E-50°C o.ä. verwenden. Zum Nachfüllen Stopfen (2) auf Gewinding (3) aufschrauben und Öl eingeben bis der Ölstand auf 340 mm für KEa/20, 23 - auf 320 mm für KEa/21, 24 - und auf 290 mm für KEa/22, 25 unter der Lochöffnung zu stehen kommt. Ölwechsel alle 2000 Betriebsstunden.

Wenn diese Anweisungen nicht beachtet werden, kann es leicht zu Störungen kommen, die aber leicht beseitigt werden können, da die Hauptbestandteile der Hydraulikeinheit sich auf folgende Ventile beschränkt:

Einlaßventil (18)

Druckventil (22)

Ablaßventil (21)

## STÖRUNGEN

1) Kolben (1) hebt bei geschlossenem Ablaßventil (21) und Betätigung des Pedals (13) nicht.

2) Kolben (1) sinkt unter Belastung.

3) Kolben (1) federt bei Betätigen des Pedals (13)

4) Kolben (1) hebt langsam oder gar nicht.

5) Pumpenkolben (14) verliert Öl.

Zur Ventilkontrolle muß man wie folgt vorgehen:

### EINLABVENTIL (18)

Bei eingefahrenem Kolben (1) Öltank leeren. Heber mit nach unten gerichtetem Stopfen (2) kippen und Ölauffangbehälter darunter legen. Dann Heber auf die Räder stellen und Splinte (11) mit Hilfe einer MA6-Schraube abziehen und Bolzen (12) herausnehmen. Pedal (13) mit Kolben (14) zusammen abnehmen und Kolbenführung (16) herausschrauben.

### DRUCKVENTIL (22)

Einen Behälter zum Auffangen des aus dem Loch des Gewindinges (3) kommenden Öles unterstellen. Darauf achten, daß Kolben (1) voll eingefahren ist. Den Heber horizontal legen mit dem Stopfen nach oben gerichtet und diesen dann abschrauben.

## URSACHEN

a) Zu wenig Öl im Tank.

b) Einlaßventil (18) klebt an seinem Sitz.

a) Ablaßventil (21) undicht.

b) Dichtung (19) beschädigt.

a) Druckventil (18) undicht

a) Einlaßventil (18) undicht.

b) Ablaßventil (21) undicht.

c) Hebel (6) nicht perfekt blockiert.

a) Dichtung (15) ist beschädigt.

## ABLABVENTIL (21)

Öl wie bei Einlaßventil ablassen. Heber auf die Räder stellen, Mutter (5) und Hebel (6) entnehmen, Stange (11) und Anschluß (20) abschrauben.

Bei der sorgfältigen Reinigung ist darauf zu achten, daß keine Fremdkörper mehr vorhanden sind. Falls noch keine Abhilfe geschaffen ist, Kugelsitze nachschlagen. Das Nachschlagen erfolgt durch einen leichten Hammerschlag auf ein weiches Profilleisen auf die in ihren Sitz sitzende Kugel.

## ERSETZEN DER DICHTUNGEN

Zum Ersetzen der Dichtung (19), Gewinding (3) abschrauben, Hebel (6) schließen und durch Betätigen des Pedals (13) Kolben (1) völlig herauspumpen. Zur Montage wird in umgekehrter Reihenfolge vorgegangen. Darauf achten, daß Hebel (6) geöffnet ist, damit der Kolben (1) eingefahren werden kann. Um Dichtung (15) der Typen KEa/23-24-25 zu ersetzen, Öl ablassen, Kolben (14) herausnehmen und Gewinding (25) abschrauben (siehe Einlaßventil).

Es ist unbedingt nötig, auf peinliche Sauberkeit zu achten und eine äußerst akurate Montage der Dichtungen durchzuführen.

## INSTRUCTIONS FOR USE

To raise stem (1) turn lever (6) in a clockwise direction until it locks, and press pedal (13). To lower stem (1) turn lever (6) in an anticlockwise direction.

To avoid causing damage, do not continue to work pedal (13) when stem (1) has reached the end of its stroke.

## MAINTENANCE INSTRUCTIONS

To restore the oil level, use only hydraulic mineral oil ESSTIC 42-2,8°E-50°C (ESSO), or the equivalent.

Oil is added through plug (2) hole above ring nut (3) until the oil reaches a level of up to mm 340 for KEa/20 and KEa/23, 320 mm for KEa/21 and KEa/24, and 290 mm for KEa/22 and KEa/25, from the hole itself.

Change the oil every 2000 working hours.

If the hoist is not properly used or if the above instructions are not followed, operational problems may result. These problems can be checked easily because the principal components of the unit are limited to the following valves:

Suction (18)  
Delivery (22)  
Exhaust (21)

## PROBLEMS

1) With exhaust valve (21) closed, stem (1) does not rise when pedal (13) is depressed.

2) Stem (1) moves down under load

3) Stem (1) "springs", moving pedal (13), i.e. performs an alternate synchronised movement with pedal (13)

4) Stem (1) moves out slowly and does not lift the weight

5) Stem (14) loses oil

To check the valves proceed as follows:

### SUCTION VALVE (18)

Lower stem (1) completely and pour off the oil from tank (4). Put a receptacle on the floor to catch the oil, turn the hoist upside down so that the head of stem (1) is inside the receptacle, unscrew plug (2) and wait until the tank empties.

Put the hoist back in its normal position, remove split pins (11) and with the aid of a 6MA screw, undo both pivots (12). Remove pedal board (13) with stem (14) attached, and unscrew sleeve (16).

### DELIVERY VALVE (22)

Place a receptacle on the floor to catch the oil which comes out of the hole of ring nut (3), with stem (1) completely lowered place the hoist in a horizontal position with plug (24) turned upwards and unscrew the plug itself.

### EXHAUST VALVE (21)

Pour off the oil from tank (3) (see suction valve) and put the hoist back to its normal position. Remove nut (5), lever (6), unscrew connection rod (7) undoing it completely, and then unscrew valve guide (20).

The valves should be cleaned with care to avoid the presence of foreign bodies. Should cleaning not be enough to restore efficiency, proceed to the reestablishment of the beds.

Having made sure that the sphere is perfect, rest it on the bed to be restored and with a piece of wire held in a position perpendicular to the bed itself, give it a slight tap with a hammer.

## CAUSES

a) There is not enough oil  
b) Suction valve (18) has got stuck to its bed.

a) Imperfect sealing of exhaust valve (21).  
b) Gasket (19) is worn or damaged.

a) Imperfect sealing of delivery valve (22).

a) Imperfect sealing of the suction valve (18)  
b) Imperfect sealing of the exhaust valve (21)  
c) Lever (6) is not properly locked

a) Gasket (15) has become worn or damaged.

## TO CHANGE THE GASKETS

To replace gasket (19), unscrew ring nut (3), close exhaust valve (21), and pump on pedal (13) until stem (1) comes out completely. To reassemble proceed in the opposite way, making sure to open exhaust valve (21) so that stem (1) can go down.

To replace gasket (15) pour off the oil and undo stem (14) (see suction valve).

To replace gasket (15) for the KEa/23-KEa/24-KEa/25, pour off the oil and undo stem (14) (see suction valve) and unscrew ring nut (25).

During all checking and repairing operations it is indispensable that the greatest possible cleanliness should be observed; furthermore, during the assembly process great care should be given to the introduction of the gaskets.

## MODE D'EMPLOI

Pour faire monter le piston 1, bloquer le levier 6 (en tournant dans le sens des aiguilles d'une montre) et actionner la pédale 13. Pour abaisser le piston 1, débloquer le levier 6 en sens inverse.

Afin d'éviter tout dommage, ne pas continuer à actionner la pédale 13 lorsque le piston 1 est en fin de course.

## INSTRUCTIONS D'ENTRETIEN

Pour rétablir le niveau, utiliser seulement l'huile hydraulique minérale ESSTIC 42-2,8°E-50°C (ESSO) ou toute huile équivalente. Le remplissage s'effectue par le trou de bouchon 2 situé au dessus de la frette 3. Arrêter l'apport d'huile lorsque le niveau arrive à 340 mm. environ pour KEa/20 et KEa/23, 320 mm. environ pour KEa/21 et KEa/24, et 290 mm. environ pour KEa/22 et KEa/25 du trou. Remplacer l'huile toutes les 2000 heures de fonctionnement.

Une mauvaise utilisation ou le non-respect des instructions ci-dessus peuvent causer la détérioration du vérin de fosse. Les défauts de fonctionnement peuvent être toutefois aisément décelés, compte tenu de la simplicité du mécanisme qui ne comporte que 3 soupapes (clapets):

|             |    |
|-------------|----|
| Aspiration  | 18 |
| Refolement  | 22 |
| Echappement | 21 |

## DEFAUTS CONSTATES

1) Lorsque la soupape d'échappement 21 est fermée, le piston 1 ne monte pas si l'on actionne la pédale 13

2) Le piston 1 descend sous charges

3) Le piston 1 "fait ressort" c.a.d. effectue un mouvement alterné et synchronisé avec la pédale 13.

4) Le piston 1 sort lentement et ne souève pas le poids

5) Le piston de pompe 14 perd de l'huile

Pour la vérification des soupapes, procéder comme suit:

### SOUPAPE D'ASPIRATION 18

Abaisser complètement le piston 1 et vidanger l'huile du réservoir 4. Placer au sol un récipient pour récupérer l'huile, basculer le vérin de fosse et placer la tête du piston 1 dans le récipient, dévisser le bouchon 2 et attendre la vidange complète. Placer le vérin de fosse dans sa position normale, chasser les goupilles 11 et à l'aide d'une vis Ø 6MA, extraire les deux pivots 12. Démontez la pédale 13 ainsi que le piston de pompe 14 qui y est fixé, dévisser la guide 16.

### SOUPAPE DE REFOULEMENT 22

Placer au sol un récipient pour récupérer l'huile s'échappant du trou sur la frette 3. Le piston 1, étant complètement abaissé, positionner le vérin de fosse à l'horizontale, ôter le bouchon 24 dont le trou sera tourné vers le haut.

### SOUPAPE D'ÉCHAPPEMENT 21

Vidanger complètement le réservoir 3 (voir soupape d'aspiration) et replacer le vérin dans sa position normale. Ôter l'écrou 5, le levier 6, et enlever la tige 7 complètement, puis dévisser la guide de soupape 20.

Nettoyer soigneusement les soupapes et leurs sièges pour en chasser tous les corps étrangers. Si le seul nettoyage n'est pas suffisant, procéder à la remise en état des sièges:

après avoir vérifié le parfait état de la bille, l'appliquer sur son siège puis en interposant une petite tige métallique perpendiculaire à l'ensemble bille-siège, frapper un léger coup de marteau.

## REMPACEMENT DES JOINTS

Pour remplacer le joint 19, dévisser la frette 3, fermer la soupape d'échappement 21, agir sur la pédale 13 et faire monter totalement le piston 1.

Pour le remontage, effectuer les mêmes opérations en sens inverse, sans oublier d'ouvrir la soupape d'échappement 21 afin que le piston 1 puisse redescendre.

Pour remplacer le joint 15, vidanger l'huile et ôter le piston de pompe 14 (voir soupape d'aspiration).

Pour remplacer le joint 15 dans le KEa/23-KEa/24-KEa/25 vidanger l'huile et enlever le piston de pompe 14 (voir soupape d'aspiration), et ôter la frette 25.

D'une manière générale il est instamment recommandé d'apporter le plus grand soin et une propreté totale durant toutes les opérations de nettoyage et remontage, veiller à la bonne mise en place des joints avant resserrage et blocage.

## CAUSES

a) Manque d'huile.

b) La soupape d'aspiration 18 est collée sur son siège.

a) Mauvaise étanchéité de la soupape d'échappement 21.

b) Joint 19 détérioré.

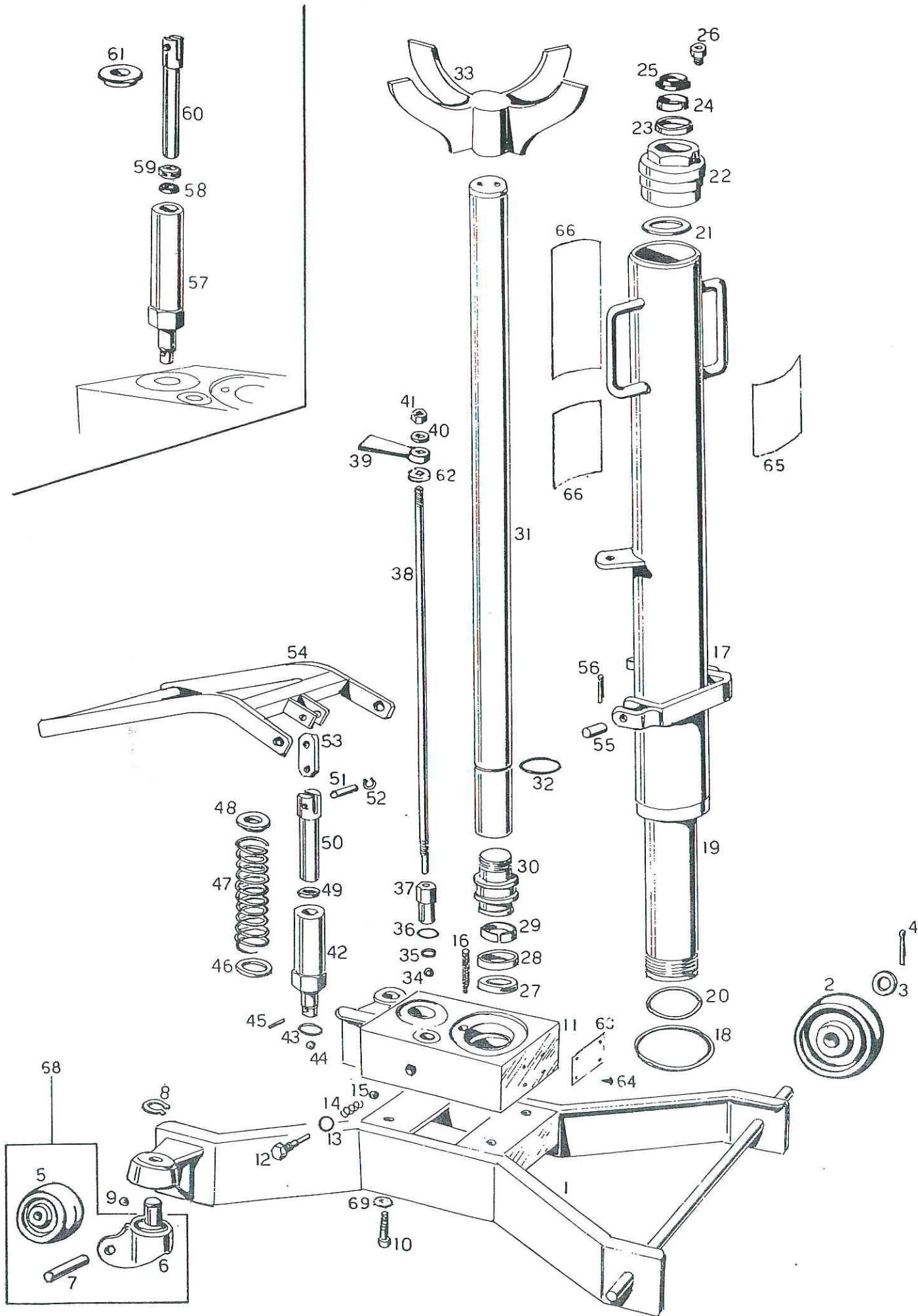
a) Mauvaise étanchéité de la soupape de refolement 22,

a) Mauvaise étanchéité de la soupape d'aspiration 18.

b) Mauvaise étanchéité de la soupape d'échappement 21.

c) Levier 6 mal bloqué.

a) Joint 15 détérioré.



| N. Rif.<br>Bild-Nr.<br>No. Ref.<br>Nr. Ref. | N. Part.<br>Telle-Nr.<br>No. Piece<br>Pièce | N. Pezzi<br>Stueck<br>Q.ty<br>Q.te | Descrizione      | Bezeichnung         | Description    | Description     |
|---|---|------------------------------------|------------------|---------------------|----------------|-----------------|
| 1   | 101   | 1                                  | Telaio           | Fahrgestell         | Frame          | Chassis         |
| 2   | 108   | 2                                  | Ruota            | Rad                 | Wheel          | Roue            |
| 3   | 115   | 2                                  | Distanziale      | Distanzring         | Spacer         | Entretoise      |
| 4   | 114   | 2                                  | Copiglia         | Splint              | Split pin      | Goupille        |
| 5   | 109   | 2                                  | Ruota            | Rad                 | Wheel          | Roue            |
| 6   | 110   | 2                                  | Supporto         | Support             | Support        | Support         |
| 7   | 111   | 2                                  | Perno            | Bolzen              | Pivot          | Pivot           |
| 8   | 113   | 2                                  | Anello d'arresto | Seegerring          | Stop ring      | Bague d'arrêt   |
| 9   | 112   | 24                                 | Sfera            | Kugel               | Ball           | Bille           |
| 10  | 262   | 4                                  | Vite             | Schraube            | Screw          | Vis             |
| 11  | 201   | 1                                  | Corpo pompa      | Pumpenkörper        | Pump body      | Corps de pompe  |
| 12  | 250   | 1                                  | Tappo            | Stopfen             | Plug           | Bouchon         |
| 13  | 252   | 1                                  | Guarnizione      | Dichtung            | Gasket         | Joint           |
| 14  | 251   | 1                                  | Molla            | Feder               | Spring         | Ressort         |
| 15  | 253   | 1                                  | Sfera            | Kugel               | Ball           | Bille           |
| 16  | 240   | 1                                  | Filtro           | Filter              | Filter         | Filtere         |
| 17  | 208 KEa/20                                  | 1                                  | Serbatoio        | Behälter            | Tank           | Réservoir       |
| 17  | 208 KEa/23                                  | 1                                  | Serbatoio        | Behälter            | Tank           | Réservoir       |
| 17  | 208/1 KEa/21                                | 1                                  | Serbatoio        | Behälter            | Tank           | Réservoir       |
| 17  | 208/1 KEa/24                                | 1                                  | Serbatoio        | Behälter            | Tank           | Réservoir       |
| 17  | 208/2 KEa/22                                | 1                                  | Serbatoio        | Behälter            | Tank           | Réservoir       |
| 17  | 208/2 KEa/25                                | 1                                  | Serbatoio        | Behälter            | Tank           | Réservoir       |
| 18  | 243   | 1                                  | Guarnizione      | Dichtung            | Gasket         | Joint           |
| 19  | 202 KEa/20                                  | 1                                  | Canna            | Zylinder            | Cylinder       | Cylindre        |
| 19  | 202 KEa/23                                  | 1                                  | Canna            | Zylinder            | Cylinder       | Cylindre        |
| 19  | 202/1 KEa/21                                | 1                                  | Canna            | Zylinder            | Cylinder       | Cylindre        |
| 19  | 202/1 KEa/24                                | 1                                  | Canna            | Zylinder            | Cylinder       | Cylindre        |
| 19  | 202/2 KEa/22                                | 1                                  | Canna            | Zylinder            | Cylinder       | Cylindre        |
| 19  | 202/2 KEa/25                                | 1                                  | Canna            | Zylinder            | Cylinder       | Cylindre        |
| 20  | 258   | 1                                  | Guarnizione      | Dichtung            | Gasket         | Joint           |
| 21  | 217   | 1                                  | Arresto          | Anschlag            | Stop           | Arrêt           |
| 22  | 216   | 1                                  | Ghiera           | Gewindering         | Ring nut       | Frette          |
| 23  | 261   | 1                                  | Spessore         | Distanzscheibe      | Shim           | Epaisseur       |
| 24  | 241   | 1                                  | Guida            | Führung             | Guide          | Guide           |
| 25  | 242   | 1                                  | Guarnizione      | Dichtung            | Gasket         | Joint           |
| 26  | 218   | 1                                  | Tappo            | Stopfen             | Plug           | Bouchon         |
| 27  | 238   | 1                                  | Guarnizione      | Dichtung            | Gasket         | Joint           |
| 28  | 239   | 1                                  | Guida            | Führung             | Guide          | Guide           |
| 29  | 260   | 1                                  | Spessore         | Distanzscheibe      | Shim           | Epaisseur       |
| 30  | 203   | 1                                  | Guida            | Führung             | Guide          | Guide           |
| 31  | 204 KEa/20                                  | 1                                  | Stelo            | Kolben              | Stem           | Piston          |
| 31  | 204/1 KEa/21                                | 1                                  | Stelo            | Kolben              | Stem           | Piston          |
| 31  | 204/2 KEa/22                                | 1                                  | Stelo            | Kolben              | Stem           | Piston          |
| 31  | 204/3 KEa/23                                | 1                                  | Stelo            | Kolben              | Stem           | Piston          |
| 31  | 204/4 KEa/24                                | 1                                  | Stelo            | Kolben              | Stem           | Piston          |
| 31  | 204/5 KEa/25                                | 1                                  | Stelo            | Kolben              | Stem           | Piston          |
| 32  | 207   | 1                                  | Anello d'arresto | Seegerring          | Stop ring      | Bague d'arrêt   |
| 33  | 234   | 1                                  | Supporto         | Support             | Support        | Support         |
| 34  | 256   | 1                                  | Sfera            | Kugel               | Ball           | Bille           |
| 35  | 255   | 1                                  | Guarnizione      | Dichtung            | Gasket         | Joint           |
| 36  | 254   | 1                                  | Guarnizione      | Dichtung            | Gasket         | Joint           |
| 37  | 231   | 1                                  | Raccordo         | Anschluß            | Connection     | Connexion       |
| 38  | 232   | 1                                  | Perno            | Bolzen              | Pivot          | Pivot           |
| 39  | 233   | 1                                  | Leva             | Hebel               | Lever          | Levier          |
| 40  | 264   | 1                                  | Rondella         | Unterlegscheibe     | Washer         | Rondelle        |
| 41  | 257   | 1                                  | Dado             | Mutter              | Nut            | Ecrou           |
| 42  | 219 KEa/20                                  | 1                                  | Fodero           | Pumpenkolbenführung | Sleeve         | Guide           |
| 42  | 219 KEa/21                                  | 1                                  | Fodero           | Pumpenkolbenführung | Sleeve         | Guide           |
| 42  | 219 KEa/22                                  | 1                                  | Fodero           | Pumpenkolbenführung | Sleeve         | Guide           |
| 43  | 246   | 1                                  | Guarnizione      | Dichtung            | Gasket         | Joint           |
| 44  | 244   | 1                                  | Sfera            | Kugel               | Ball           | Bille           |
| 45  | 245   | 1                                  | Spina            | Stift               | Peg            | Cheville        |
| 46  | 220   | 1                                  | Anello           | Ring                | Ring           | Bague           |
| 47  | 221   | 1                                  | Molla            | Feder               | Spring         | Ressort         |
| 48  | 222 KEa/20                                  | 1                                  | Anello           | Ring                | Ring           | Bague           |
| 48  | 222 KEa/21                                  | 1                                  | Anello           | Ring                | Ring           | Bague           |
| 48  | 222 KEa/22                                  | 1                                  | Anello           | Ring                | Ring           | Bague           |
| 48  | 222 KEa/25                                  | 1                                  | Anello           | Ring                | Ring           | Bague           |
| 49  | 247 KEa/20                                  | 1                                  | Guarnizione      | Dichtung            | Gasket         | Joint           |
| 49  | 247 KEa/21                                  | 1                                  | Guarnizione      | Dichtung            | Gasket         | Joint           |
| 49  | 247 KEa/22                                  | 1                                  | Guarnizione      | Dichtung            | Gasket         | Joint           |
| 50  | 223 KEa/20                                  | 1                                  | Pompante         | Pumpenkolben        | Plunger        | Piston de pompe |
| 50  | 223 KEa/21                                  | 1                                  | Pompante         | Pumpenkolben        | Plunger        | Piston de pompe |
| 50  | 223 KEa/22                                  | 1                                  | Pompante         | Pumpenkolben        | Plunger        | Piston de pompe |
| 51  | 225   | 2                                  | Perno            | Bolzen              | Pivot          | Pivot           |
| 52  | 249   | 4                                  | Anello d'arresto | Seegerring          | Stop ring      | Bague d'arrêt   |
| 53  | 224   | 1                                  | Biella           | Verbindungsstange   | Connection rod | Bielle          |
| 54  | 226   | 1                                  | Pedale           | Pedal               | Pedal          | Pédale          |
| 55  | 259   | 2                                  | Perno            | Bolzen              | Pivot          | Pivot           |
| 56  | 248   | 2                                  | Copiglia         | Splint              | Split pin      | Goupille        |
| 57  | 219/1 KEa/23                                | 1                                  | Fodero           | Pumpenkolbenführung | Sleeve         | Guide           |
| 57  | 219/1 KEa/24                                | 1                                  | Fodero           | Pumpenkolbenführung | Sleeve         | Guide           |
| 57  | 219/1 KEa/25                                | 1                                  | Fodero           | Pumpenkolbenführung | Sleeve         | Guide           |
| 58  | 247/1 KEa/23                                | 1                                  | Guarnizione      | Dichtung            | Gasket         | Joint           |
| 58  | 247/1 KEa/24                                | 1                                  | Guarnizione      | Dichtung            | Gasket         | Joint           |
| 58  | 247/1 KEa/25                                | 1                                  | Guarnizione      | Dichtung            | Gasket         | Joint           |
| 59  | 263 KEa/23                                  | 1                                  | Ghiera           | Gewindering         | Ring nut       | Frette          |
| 59  | 263 KEa/24                                  | 1                                  | Ghiera           | Gewindering         | Ring nut       | Frette          |
| 59  | 263 KEa/25                                  | 1                                  | Ghiera           | Gewindering         | Ring nut       | Frette          |
| 60  | 223/1 KEa/23                                | 1                                  | Pompante         | Pumpenkolben        | Plunger        | Piston de pompe |
| 60  | 223/1 KEa/24                                | 1                                  | Pompante         | Pumpenkolben        | Plunger        | Piston de pompe |
| 60  | 223/1 KEa/25                                | 1                                  | Pompante         | Pumpenkolben        | Plunger        | Piston de pompe |
| 61  | 222/1 KEa/23                                | 1                                  | Anello           | Ring                | Ring           | Bague           |
| 61  | 222/1 KEa/24                                | 1                                  | Anello           | Ring                | Ring           | Bague           |
| 61  | 222/1 KEa/25                                | 1                                  | Anello           | Ring                | Ring           | Bague           |