

LUPO

Ganci di traino

Istruzioni di montaggio,
uso e manutenzione

Trailer couplings

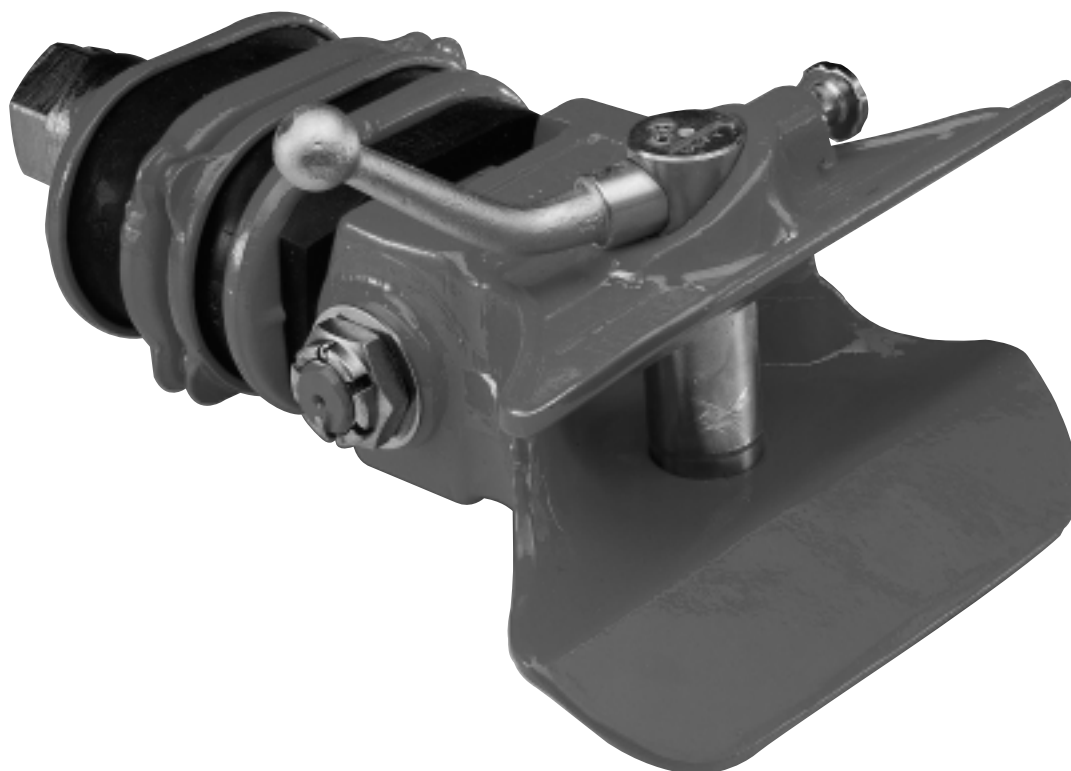
Installation, use and
maintenance instructions

Anhängekupplungen

Einbau-, Bedienungs- und
Wartungsanleitung

Crochets d'attelage

Instructions de montage,
d'utilisation et d'entretien



V. ORLANDI
SISTEMI DI TRAINO

MONTAGGIO - FIG. 1

Montaggio per LUPO/1, LUPO/2, LUPETTO/2, LUPETTO/3. Prima di procedere al montaggio, leggere attentamente le seguenti istruzioni.

I ganci della serie LUPO/LUPETTO possono essere montati su traverse da 10 mm a 35 mm di spessore.

- 1) Togliere il dado ad intagli (pos. 10) e la rondella (pos. 23) dove prevista.
 - 2) Sfilare dal tirante (pos. 24a) la flangia posteriore (pos. 9), il tampone ammortizzatore posteriore (pos. 19b) e la flangia d'attacco posteriore (pos. 22).
 - 3) Inserire il tirante (pos. 24a) nel foro centrale della traversa della motrice facendo attenzione che i pioli della flangia d'attacco anteriore (pos. 22) entrino nei fori presenti.
 - 4) Montare la flangia d'attacco posteriore con pioli (pos. 22) facendo attenzione che i pioli entrino nei fori presenti nella traversa, il tampone ammortizzatore posteriore (pos. 19b), la flangia posteriore (pos. 9) e la rondella (pos. 23) dove prevista.
 - 5) Oliare il filetto del tirante (pos. 24a) avvitare manualmente il dado ad intagli (pos. 10) ed orientare il gancio parallelamente al piano stradale.
 - 6) Procedere al serraggio del dado (pos. 10) con chiave dinamometrica attenendosi ai dati riportati nella sottostante tabella:
- | | | |
|-----------|----------------|-----------------------|
| LUPO 1 | M = 500-611 Nm | Coppia massima 800 Nm |
| LUPO 2 | M = 500-611 Nm | Coppia massima 800 Nm |
| LUPETTO 2 | M = 500-611 Nm | Coppia massima 800 Nm |
| LUPETTO 3 | M = 350-430 Nm | Coppia massima 600 Nm |

NB: Nel tirante (pos. 24a) sono presenti tre fori copiglia che consentono il montaggio del gancio su traverse di spessore diverso. È possibile, pertanto raggiungere il valore di coppia massima per l'inserimento della copiglia nel primo foro utile.

- 7) Applicare la copiglia (pos. 14) divaricandone le estremità e montare la cuffia parapolvere (pos. 2).

ATTENZIONE: Per evitare qualsiasi inconveniente, il montaggio deve essere effettuato esclusivamente da personale qualificato.

Montaggio per LUPO T45. Prima di procedere al montaggio, leggere attentamente le seguenti istruzioni.

I ganci della serie LUPO possono essere montati su traverse da 10 mm a 35 mm di spessore.

- 1) Togliere il dado ad intagli (pos. 10) e la rondella (pos. 23) dove prevista.
- 2) Sfilare dal tirante (pos. 24a) la flangia posteriore (pos. 9), il tampone ammortizzatore posteriore (pos. 19b) la flangia d'attacco posteriore con fori filettati (pos. 34) e la flangia d'attacco anteriore (pos. 35).
- 3) Montare sulla parte interna della traversa, la flangia di attacco con fori filettati (pos. 34), e sulla parete esterna della traversa, montare la flangia di attacco anteriore (pos. 35). Fissare le flange di attacco alla traversa con quattro viti M16 (pos. 20) serrando con coppia 150-180 Nm.
- 4) Inserire il tirante (pos. 24a) nel foro centrale della traversa facendo attenzione che il tampone ammortizzatore anteriore entri perfettamente nella sua sede.
- 5) Montare il tampone ammortizzatore posteriore (pos. 19b) facendo attenzione che entri perfettamente nella sua sede, la flangia posteriore (pos. 9) e la rondella (pos. 23) dove prevista.
- 6) Oliare il filetto del tirante (pos. 24a) avvitare manualmente il dado ad intagli (pos. 10) ed orientare il gancio parallelamente al piano stradale.
- 7) Procedere al serraggio del dado (pos. 10) con chiave dinamometrica attenendosi ai dati riportati nella sottostante tabella:

LUPO T45	M = 500-611 Nm	Coppia massima 800 Nm
----------	----------------	-----------------------

NB: Nel tirante (pos. 24a) sono presenti tre fori copiglia che consentono il montaggio del gancio su traverse di spessore diverso. È possibile, pertanto raggiungere il valore di coppia massima per l'inserimento della copiglia nel primo foro utile.

- 8) Applicare la copiglia (pos. 14) divaricandone le estremità e montare la cuffia parapolvere (pos. 2).

ATTENZIONE: Per evitare qualsiasi inconveniente, il montaggio deve essere effettuato esclusivamente da personale qualificato.

USO - FIG. 2

AGGANCIAMENTO

Prima di procedere all'agganciamento verificare che il rimorchio sia frenato e con l'asse anteriore libero di ruotare; assicurarsi che il timone del rimorchio sia all'altezza del gancio.

- 1) Azionare il sistema di sicurezza (pos. 15) tirando la manopola verso l'esterno e facendola ruotare; il perno di traino (pos. 16) è sbloccato fig.2 dett-A-. Sfilare il perno di traino (pos. 16) verso l'alto fino al relativo bloccaggio fig.2 dett-B-.
- 2) Retrocedere lentamente con la motrice fino a quando l'occhione del timone entra a fondo nella testa campana. Abbassare manualmente il perno di traino (pos. 16) fig.2 dett-C-.

ATTENZIONE: Controllare che il sistema di sicurezza (pos.15) sia perfettamente innestato e impedisca lo sfilamento del perno di traino (pos.16).

SGANCIAMENTO

Assicurarsi che il rimorchio sia frenato, quindi procedere come al punto 1 delle istruzioni di agganciamento. Avanzare con la motrice fino all'uscita dell'occhione e chiudere manualmente il gancio.

ATTENZIONE: Per un sicuro ed efficace funzionamento del gancio, durante le fasi di agganciamento e sganciamento, il timone del rimorchio non deve scostarsi oltre +/- 3° (gradi) rispetto all'asse orizzontale del gancio.

MANUTENZIONE - FIG. 3

Le parti mobili del gancio sono soggette a normale usura d'esercizio, tale usura sarà più o meno accentuata in funzione delle condizioni d'impiego e di manutenzione.

Dopo 3000 km dalla installazione:

- | | | |
|---|----------------|-----------------------|
| 1) Verificare che la coppia di serraggio del dado ad intagli (pos. 10) sia: | | |
| LUPO 1 | M = 500-611 Nm | Coppia massima 800 Nm |
| LUPO T45 | M = 500-611 Nm | Coppia massima 800 Nm |
| LUPO 2 | M = 500-611 Nm | Coppia massima 800 Nm |
| LUPETTO 2 | M = 500-611 Nm | Coppia massima 800 Nm |
| LUPETTO 3 | M = 350-430 Nm | Coppia massima 600 Nm |

Ogni 15000 km:

- 1) Verificare che la coppia di serraggio del dado ad intagli (pos. 10) sia come previsto al punto 1.
- 2) Prendere il gancio tra le mani, come indicato in fig.3 dett.-D- e verificare, con forti scuotimenti, che non vi siano nessun gioco assiale e trasversale.
- 3) Ingrassare il perno di articolazione (pos. 4) mediante l'apposito ingrassatore posto sulla testa del perno.
- 4) Oliare il dispositivo di sicurezza (pos. 15) in tutte le sue parti mobili.

Controlli periodici:

In conformità all'utilizzo, e comunque almeno una volta all'anno, è necessario far verificare da personale qualificato lo stato di usura del gancio. A tal fine:

- 1) Togliere la cuffia (pos. 2), sfilare la copiglia (pos. 14), smontare il dado ad intagli (pos. 10) verificare l'usura del filetto del dado (pos. 10) e del tirante (pos. 24a) (fig.3 dett-E-). Nel caso si riscontrino giochi o grippature nei componenti provvedere immediatamente alla sostituzione.
- 2) Controllare che il perno di traino (pos. 16) non abbia gioco superiore ad 1 mm rispetto ai fori della testa campana (pos. 17).
- 3) Verificare che l'usura del perno di traino (pos. 16) rientri nei limiti indicati dal valore A (fig.3 dett-F-).
- 4) Per gancio LUPO T45 controllare che la coppia di serraggio delle viti di fissaggio (pos. 20) (fig.3 dett-G-) delle flange d'attacco (pos. 34/35) sia M=150-180 Nm.
- 5) Controllare che il gioco tra perno di articolazione (pos. 4) ed i rispettivi fori della testa campana (pos. 17) non sia superiore a 1mm, e che il gioco tra perno (pos. 4) e bussola testa tirante (pos. 24a) non sia superiore a 1 mm.
- 6) Controllare che il gioco trasversale tra la testa campana (pos. 17) ed il tirante (pos. 24a) non sia superiore a 2 mm.

RIPARAZIONE - FIG. 4

ATTENZIONE: Ogni volta che il dado ad intagli (pos. 10) viene smontato, svitato e/o avvitato è necessario sostituire la copiglia (pos.14).

1) Sostituzione dei tamponi ammortizzatori e del tampone sostegno campana

- a) Togliere la cuffia parapolvere (pos. 2), la copiglia (pos. 14), il dado ad intagli (pos. 10) e la rondella (pos. 23) dove prevista.
- b) Sfilare la flangia posteriore (pos. 9) il tampone ammortizzatore (pos. 19b) e la flangia d'attacco posteriore con pioli (pos. 22).
- c) Estrarre il gancio, smontare i tamponi usurati (pos. 19a, 8).
- d) Sostituire i tamponi e infilare sul tirante i particolari seguendo quest'ordine: tampone sostegno campana (pos. 8), flangia anteriore (pos. 3), tampone ammortizzatore (pos. 19a) e la flangia d'attacco anteriore con pioli (pos. 22).
- e) Rimontare il gancio sul veicolo come indicato nelle istruzioni di montaggio (fig. 1).

2) Sostituzione del perno di traino

- a) Aprire il dispositivo di sicurezza (pos. 15) tirando la manopola verso l'esterno e ruotarla.
- b) Neutralizzare il dispositivo di antisfilamento (pos. 13) tirandolo verso l'esterno e sollevare il perno di traino (pos. 16) per 50-60 mm.
- c) Estrarre il perno di traino (pos. 16).
- d) Lubrificare con grasso V.Orlandi il nuovo perno di traino (pos. 16).
- e) Inserire il nuovo perno di traino e verificare il funzionamento del dispositivo di antisfilamento (pos. 13) e di sicurezza (pos. 15).

3) Sostituzione del perno di articolazione e della bussola tirante

- a) Smontare il gancio dal veicolo come indicato al punto 1.
- b) Sfilare la copiglia (pos. 29) svitare il dado ad intagli (pos. 11) e togliere la rondella (pos. 12).
- c) Estrarre il perno di articolazione (pos. 4) e togliere il tirante (pos. 24a).
- d) Sostituire la bussola (pos. 24b).
- e) Riposizionare il tirante (pos. 24a) nella testa campana (pos. 17) e infilare il nuovo perno di articolazione (pos. 4) rimontare la rondella (pos. 12) il dado ad intagli (pos. 11) serrandolo con coppia 50/80 Nm, montare la copiglia (pos. 29) divaricandone le estremità.
- f) Lubrificare i particolari sostituiti mediante l'ingrassatore (pos. 26) posto sulla testa del perno di articolazione.
- g) Rimontare il gancio sul veicolo come indicato nelle istruzioni di montaggio (figura 1).

4) Sostituzione della testa campana e del tirante

- a) Smontare il gancio dal veicolo come indicato al punto 1.
- b) Smontare il perno di articolazione (pos. 4) come indicato al punto 3.
- c) Estrarre il tirante (pos. 24a) e togliere la testa campana (pos. 17).
- d) Montare il nuovo tirante (pos. 24a) sulla nuova testa campana (pos. 17) e rimontare il perno di articolazione (pos. 4), la rondella (pos. 12), il dado ad intagli (pos. 11 - serrando con coppia 50/80 Nm) e la copiglia (pos. 29) divaricandone le estremità.
- e) Lubrificare i particolari sostituiti mediante l'ingrassatore (pos. 26) posto sulla testa del perno di articolazione.
- f) Rimontare il gancio sul veicolo come indicato nelle istruzioni di montaggio (figura 1).

La V.Orlandi Spa si riserva il diritto di apportare modifiche in qualsiasi momento. La V.Orlandi Spa non risponde di eventuali danni causati da errato impiego, modifiche o manomissioni. L'utilizzo di particolari non originali V.Orlandi Spa comporta il decadimento della garanzia e ne invalida l'omologazione.

INSTALLATION - FIG. 1

Installation instructions for manual trailer couplings LUPO/1, LUPO/2, LUPETTO/2 and LUPETTO/3.

Read these instructions carefully before any operation

The couplings of series Lupo can be mounted on drawbeams from 10 to 35 mm thickness.

- 1) Remove nut (10) and washer (23) if present.
- 2) Remove from tie-rod (24a) rear flange (9), rear silent block (19b) and rear coupling flange with pegs (22).
- 3) Insert tie-rod (24a) into central drawbeam hole making sure that pegs of front coupling flange (22) meet drawbeam holes.
- 4) Mount rear coupling flange with pegs (22) making sure that pegs meet drawbeam holes. Mount rear silent block (19b), rear flange (9) and washer (23) if present.
- 5) Lubricate thread of tie-rod (24a), tighten nut (10) by hand aligning coupling parallel to road level.
- 6) Tighten nut (10) with a torque wrench to following locking torque:

LUPO 1	M = 500-611 Nm	Max. locking torque 800 Nm
LUPO 2	M = 500-611 Nm	Max. locking torque 800 Nm
LUPETTO 2	M = 500-611 Nm	Max. locking torque 800 Nm
LUPETTO 3	M = 350-430 Nm	Max. locking torque 600 Nm

NOTE: there are three split-pin holes in the tie-rod (24a), which allow mounting of the coupling on drawbeams of different thicknesses. It is possible to reach the maximum locking torque in order to insert the split pin into the first available hole.

- 7) Fit split-pin (14) and protection hood (2)

ATTENTION: to avoid problems installation has to be performed by skilled staff.

Installation instructions for manual trailer couplings LUPO T45.
Read these instructions carefully before any operation.

The couplings of series Lupo can be mounted on drawbeams from 10 to 35 mm thickness.

- 1) Remove nut (10) and washer (23) if present.
- 2) Remove from tie-rod (24a) rear flange (9), rear silent block (19b), rear coupling flange with threaded holes (34) and front coupling flange (35).
- 3) Mount rear coupling flange with threaded holes (34) on inner side of drawbeam and mount front coupling flange (35) on outer side of drawbeam. Fix both coupling flanges by means of 4 screws M16 (20) tightening them to locking torque 150 – 180 Nm.
- 4) Insert tie-rod (24a) into central drawbeam hole making sure that front silent block is correctly positioned.
- 5) Mount rear silent block (19b) making sure that it is correctly positioned, then mount rear flange (9) and washer (23) if present.
- 6) Lubricate thread of tie-rod (24a), tighten nut (10) by hand aligning coupling parallel to road level.
- 7) Tighten nut (10) with a torque wrench to following locking torque:

LUPO T45	M = 500-611 Nm	Max. locking torque 800 Nm
----------	----------------	----------------------------

NOTE: there are three split-pin holes in the tie-rod (24a), which allow mounting of the coupling on drawbeams of different thicknesses. It is possible to reach the maximum locking torque in order to insert the split pin into the first available hole.

- 8) Fit split-pin (14) and protection hood (2)

ATTENTION: to avoid problems installation has to be performed by skilled staff.

OPERATION INSTRUCTIONS - FIG. 2

COUPLING

Before coupling operation check that brake of trailer is on and that front axle is free to steer. Make sure that drawbar eye and coupling are on the same level.

- 1) Open security device (15) by pulling security knob outwards and by turning it. Coupling pin (16) can now be lifted. Fig. 2, pos.A. Lift coupling pin (16) as far as it will go. Fig. 2, pos.B
- 2) Reverse slowly towing vehicle till drawbar eye is in bell-mouth and let coupling pin (16) down by hand. Fig. 2, pos. C.

Make sure that security system (15) is perfectly engaged and impedes accidental lifting of coupling pin (16).

UNCOUPLING

Make sure that brake of trailer is on, then follow point 1 of coupling instructions. Move towing vehicle forward and close coupling manually.

NOTE: to ensure secure and efficient functioning check that during coupling and uncoupling operation the drawbar eye is not more than 3 degrees higher or lower than horizontal axis of the coupling.

MAINTENANCE - FIG. 3

All moving parts of coupling are subject to wear. Extent of wear depends on working conditions and on maintenance carried out.

After the first 3000 Km

- 1) Check tightness of nut (10) to be as indicated here below:

LUPO 1	M = 500-611 Nm	Max. locking torque 800 Nm
LUPO T45	M = 500-611 Nm	Max. locking torque 800 Nm
LUPO 2	M = 500-611 Nm	Max. locking torque 800 Nm
LUPETTO 2	M = 500-611 Nm	Max. locking torque 800 Nm
LUPETTO 3	M = 350-430 Nm	Max. locking torque 600 Nm

After every 15000 Km

- 1) Check tightness of nut (10) to be as indicated in point 1.
- 2) Grab coupling as shown in fig.3, pos. D, and shake it hard to make sure that there is no vertical or horizontal clearance.
- 3) Lubricate pivot pin (4) through grease nipple.
- 4) Lubricate all moving parts of security system (15)

Routine maintenance

At least once a year and depending on its use the coupling has to be checked by skilled staff as follows:

- 1) Remove protection hood (2), split pin (14) and nut (10). Check condition of nut (10) thread and tie-rod (24a) thread. See Fig. 3, pos. E. In case of wear or clearance substitute the parts.
- 2) Check that there is not more than 1 mm clearance between coupling pin (16) and bell mouth (17) holes.
- 3) Check that wear of coupling pin (16) is within the limit (value A in fig.3, pos. F).
- 4) For Lupo T45 check that locking torque of screws (20), fig. 3 pos. G, of coupling flanges (34/35) is $M = 150-180$ Nm.
- 5) Check that there is not more than 1 mm clearance between pivot pin (4) and its holes in bell-mouth (17). Check also that the clearance between pivot pin (4) and tie-rod bush (24a) is not more than 1 mm.
- 6) Check that there is not more than 2 mm transversal clearance between bell-mouth (17) and tie-rod (24a).

REPAIRING - FIG. 4

ATTENTION: every time nut (10) is removed, screwed and/or unscrewed it is necessary to substitute split pin (14).

1) Substitution of silent blocks and support pad

- a) Remove protection hood (2), split pin (14), nut (10) and washer (23) if provided.
- b) Remove rear flange (9), rear silent block (19b) and rear coupling flange with pegs (22).
- c) Remove coupling, then remove worn front silent block (19a) and support pad (8).
- d) Substitute worn silent blocks and reassemble components in following order: support pad (8), front flange (3), front silent block (19a) and front coupling flange with pegs (22).
- e) Mount coupling to vehicle following installation instructions. See fig. 1.

2) Substitution of coupling pin

- a) Open security system (15) by pulling security knob outwards and by turning it.
- b) Release anti-slide system (13) by pulling it outwards. Lift coupling pin (16) about 50-60mm.
- c) Remove coupling pin (16).
- d) Lubricate new coupling pin with V.Orlandi grease.
- e) Position new coupling pin (16) and verify functioning of anti-slide system (13) and security system (15).

3) Substitution of bell-mouth pivot pin and tie-rod bush.

- a) Remove coupling from vehicle as described in point 1.
 - b) Remove split-pin (29), unscrew nut (11), remove washer (12).
 - c) Remove bell-mouth pivot pin (4) and tie-rod (24a).
 - d) Substitute tie-rod bush (24b)
 - e) Position tie-rod (24a) in bell-mouth (17) and insert new bell-mouth pivot pin (4), mount washer (12) and nut (11). Tighten to locking torque $M = 50/80$ Nm. Insert split-pin (29).
 - f) Lubricate parts through grease nipple (26) positioned on the head of pivot pin.
 - g) Install coupling on vehicle as described in installation instructions. See fig.1
- ### 4) Substitution of bell-mouth and tie-rod
- a) Remove coupling from vehicle as described in point 1.
 - b) Remove bell-mouth pivot pin (4) as as described in point 3.
 - c) Remove tie-rod (24a) and bell-mouth (17).
 - d) Mount new tie-rod (24a) to new bell-mouth (17) and remount bell-mouth pivot pin (4), washer (12), nut (11) and tighten it to locking torque $M = 50/80$ Nm. Insert split-pin (29).
 - e) Lubricate new components through grease nipple (26) positioned on the head of pivot pin.
 - f) Install coupling on vehicle as described in installation instructions (fig.1).

V.Orlandi Spa reserves the right to make modifications any time.

V.Orlandi Spa takes no responsibility for any damage caused by

- improper or incorrect use
- modifications or alterations
- wrong handling.

Use of not original spare parts annuls any warranty and invalidates any homologation.

EINBAU - FIG. 1

Einbauanleitungen für Anhängerkupplungen LUPO/1, LUPO/2, LUPETTO/2 und LUPETTO/3. Bitte vor dem Einbau die Anleitung sorgfältig lesen.

Die Anhängerkupplungen der Serie Lupo können an Anhängerböcke von 10 mm bis 35 mm Stärke montiert werden.

- 1) Entfernen Sie die Kronenmutter (10) und evt. die Scheibe (23).
- 2) Demontieren Sie von der Zugstange (24a) die Zugscheibe (9), die hintere Gummifeder (19b) und die hintere Befestigungsplatte mit den Stegbolzen (22).
- 3) Stecken Sie die Zugstange (24a) durch den Querträger und achten Sie darauf, daß die Stegbolzen der vorderen Befestigungsplatte (22) in die Löcher des Querträgers eingehen.
- 4) Montieren Sie die hintere Befestigungsplatte (22) ein und achten Sie darauf, daß die Stegbolzen in die Löcher des Querträgers eingehen. Montieren Sie die hintere Gummifeder (19b), die Zugscheibe (9) und evt. die Scheibe (23) ein.
- 5) Schmieren Sie das Gewinde der Zugstange (24a), ziehen Sie die Kronenmutter (10) manuell fest, und richten Sie die Anhängerkupplung in Fahrrichtung aus.
- 6) Ziehen Sie die Kronenmutter (10) mittels eines Drehmomentschlüssels unter Berücksichtigung des folgenden Anzugskraftmoments fest:

LUPO 1	M = 500-611 Nm	Max. Anzugskraftmoment 800 Nm
LUPO 2	M = 500-611 Nm	Max. Anzugskraftmoment 800 Nm
LUPETTO 2	M = 500-611 Nm	Max. Anzugskraftmoment 800 Nm
LUPETTO 3	M = 350-430 Nm	Max. Anzugskraftmoment 600 Nm

Achtung: in der Zugstange (24a) gibt es 3 Löcher, die die Montage an Anhängerböcke von verschiedenen Stärken erlauben. Es ist daher möglich, das maximale Anzugskraftmoment zu nutzen, um den Splint in das erste verfügbare Loch einzuführen.

- 7) Den Splint (14) einführen und beidseitig umschlagen, die Abschlußkappe (2) aufdrücken.

ACHTUNG! Um Fehler zu vermeiden, sollte der Einbau ausschließlich von autorisierten Fachwerkstätten ausgeführt werden.

Einbauanleitungen für Anhängerkupplungen LUPO T45.

Die Anhängerkupplungen der Serie Lupo können an Anhängerböcke von 10 mm bis 35 mm Stärke montiert werden.

- 1) Entfernen Sie die Kronenmutter (10) und evt. die Scheibe (23).
- 2) Demontieren Sie von der Zugstange (24a) die Zugscheibe (9), die hintere Gummifeder (19b), die hintere Befestigungsplatte (34) und die vordere Befestigungsplatte (35).
- 3) Montieren Sie die hintere Befestigungsplatte (34) auf der inneren Seite des Querträgers und die vordere Befestigungsplatte (35) auf der äußeren Seite des Querträgers ein. Befestigen Sie diese mittels 4 Schrauben M16 (20). Das Anzugskraftmoment muß 150 – 180 Nm sein.
- 4) Stecken Sie die Zugstange (24a) durch den Querträger und achten Sie darauf, daß die vordere Gummifeder korrekt positioniert ist.
- 5) Montieren Sie die hintere Gummifeder (19b) und achten Sie darauf, daß sie korrekt positioniert ist. Montieren Sie die Zugscheibe (9) und evt. die Scheibe (23).
- 6) Schmieren Sie das Gewinde der Zugstange (24a), ziehen Sie die Kronenmutter (10) manuell fest, und richten Sie die Anhängerkupplung in Fahrrichtung aus.
- 7) Ziehen Sie die Kronenmutter (10) mittels eines Drehmomentschlüssels unter Berücksichtigung des folgenden Anzugskraftmoments fest:

LUPO T45	M = 500-611 Nm	Max. Anzugskraftmoment 800 Nm
----------	----------------	-------------------------------

Achtung: in der Zugstange (24a) gibt es 3 Löcher, die die Montage an Anhängerböcke von verschiedenen Stärken erlauben. Es ist daher möglich, das maximale Anzugskraftmoment zu nutzen, um den Splint in das erste verfügbare Loch einzuführen.

- 8) Den Splint (14) einführen und beidseitig umschlagen, die Abschlußkappe (2) aufdrücken

ACHTUNG! Um Fehler zu vermeiden, sollte der Einbau ausschließlich von autorisierten Fachwerkstätten ausgeführt werden.

BEDIENUNG - FIG. 2

EINKUPPELN

Vergewissern Sie sich, daß der Anhänger gebremst ist und dessen Vorderachse beweglich ist. Kontrollieren Sie, daß sich die Zugöse des Anhängers auf gleicher Höhe mit der Anhängerkupplung befindet.

- 1) Ziehen Sie den Sicherungsknopf (15) nach außen und drehen Sie den. Jetzt kann den Kupplungsbolzen (16) gehoben werden. Fig. 2, Bild A. Heben Sie den Kupplungsbolzen (16) nach oben bis zum Anschlag. Fig. 2, Bild B.
- 2) Fahren Sie das Zugfahrzeug langsam rückwärts, bis sich die Zugöse im Fangmaul befindet. Schließen Sie die Kupplung mit der Hand. Fig. 2, Bild C.

Achtung: Vergewissern Sie sich, daß das Sicherungssystem (15) in Kraft ist.

AUSKUPPELN

Vergewissern Sie sich, daß der Anhänger gebremst ist. Befolgen Sie den Punkt 1 von der Einkuppelanleitungen. Fahren Sie das Zugfahrzeug nach vorne und schließen Sie die Kupplung mit der Hand.

ACHTUNG! Die einwandfreie Funktion der Anhängerkupplung während Einkuppelns und Abkuppelns wird nur dann gewährleistet, wenn die Zugdeichsel bei ebener Fahrbahn nicht mehr als +/- 3 Grad von der Horizontalachse der Kupplung abweicht.

WARTUNG - FIG. 3

Alle beweglichen Teile der Kupplung sind dem normalen Betriebsverschleiß ausgesetzt. Der Verschleißzustand ist abhängig von den verschiedenen Einsatz- und Wartungsbedingungen.

Nach 3000 Km Fahreinsatz:

1) Prüfen Sie das Anzugskraftmoment der Kronenmutter (10) gemäß der folgenden Tabelle:

LUPO 1	M = 500-611 Nm	Max. Anzugskraftmoment 800 Nm
LUPO T45	M = 500-611 Nm	Max. Anzugskraftmoment 800 Nm
LUPO 2	M = 500-611 Nm	Max. Anzugskraftmoment 800 Nm
LUPETTO 2	M = 500-611 Nm	Max. Anzugskraftmoment 800 Nm
LUPETTO 3	M = 350-430 Nm	Max. Anzugskraftmoment 600 Nm

Alle 15000 km:

- 1) Prüfen Sie das Anzugskraftmoment der Kronenmutter (10) gemäß dem Punkt 1.
- 2) Bewegen Sie den Kupplungskopf gemäß Fig. 3, Bild D, um ein eventuelles Axial- oder Vertikalspiel festzustellen.
- 3) Schmieren Sie den Gelenkbolzen (4) mittels des Schmiernippels.
- 4) Schmieren Sie alle beweglichen Teile des Sicherungssystems (15).

Routine-Instandhaltungsmaßnahmen

Diese sollten von erfahrenem Fachpersonen je nach Einsatzbedingungen mindestens 1 Mal im Jahr durchgeführt werden.

- 1) Entfernen Sie die Abschlußkappe (2) und den Splint (14), bauen Sie die Kronenmutter (10) aus. Prüfen Sie den Verschleißzustand der Kronenmutter (10) und der Zugstange (24a) (Fig. 3, Bild E) Sollten die Bauteile ein zu großes Spiel aufweisen oder durch Verschleiß oder Verschmutzung festsitzen, ersetzen Sie diese.
- 2) Vergewissern Sie sich, daß zwischen Kupplungsbolzen (16) und der Löcher des Fangmauls (17) nicht mehr als 1 mm Spiel ist.
- 3) Vergewissern Sie sich, daß der Verschleißzustand des Kupplungsbolzens (16) den in Fig. 3, Pos. F angegebenen Grenzwert nicht überschreitet (Wert A).
- 4) Bei Lupo T45, vergewissern Sie sich, daß das Anzugskraftmoment der Befestigungsschrauben (20) der Befestigungsplatten (34/35) 150-180 Nm entspricht (Fig. 3, Bild G).
- 5) Vergewissern Sie sich, daß zwischen dem Gelenkbolzen (4) und der Löcher des Fangmauls (17) nicht mehr als 1 mm Spiel ist und daß zwischen dem Gelenkbolzen (4) und der Buchse der Zugstange (24a) nicht mehr als 1 mm Spiel ist.
- 6) Vergewissern Sie sich, daß das transversale Spiel zwischen dem Fangmaul (17) und der Zugstange (24a) nicht mehr als 2 mm ist.

REPARATUR - FIG. 4

Achtung! Immer wenn Sie die Kronenmutter (10) wechseln, auf-oder abschrauben, muß der Splint (14) ersetzt werden.

1) Wechseln der Gummifedern

- a) Entfernen Sie die Abschlußkappe (2), den Splint (14), die Kronenmutter (10) und evt. die Scheibe (23).
- b) Entfernen Sie die Zugscheibe (9), die hintere Gummifeder (19b) und die hintere Befestigungsplatte mit den Stegbolzen (22).
- c) Montieren Sie die Kupplung ab und entfernen Sie die verschlissenen Gummifedern (19a und 8).
- d) Ersetzen Sie die Gummifedern und bauen Sie die Kupplung wieder ein, in dieser Reihenfolge: die Stützgummifeder (8), die Druckscheibe (3), die vordere Gummifeder (19a) und die vordere Befestigungsplatte mit den Stegbolzen (22).
- e) Bauen Sie die Kupplung wieder ein, wobei Sie die Montageanleitung sorgfältig befolgen (Fig. 1).

2) Wechseln des Kupplungsbolzens

- a) Ziehen Sie den Sicherungsknopf (15) nach außen und drehen Sie den.
- b) Ziehen Sie den Sperrstift (13) nach außen und heben Sie den Kupplungsbolzen (16) 50-60 mm.
- c) Entfernen Sie den Kupplungsbolzen (16).
- d) Schmieren Sie den neuen Kupplungsbolzen (16). Benutzen Sie V.Orlandi Fett.
- e) Bauen Sie den neuen Kupplungsbolzen ein und vergewissern Sie sich, daß der Sperrstift (13) und der Sicherungsknopf (15) korrekt funktionieren.

3) Wechseln des Gelenkbolzens und der Buchse der Zugstange

- a) Bauen Sie die Kupplung aus dem Fahrzeug aus gemäß Punkt 1.
- b) Entfernen Sie den Splint (29), die Kronenmutter (11) und die Scheibe (12).
- c) Entfernen Sie den Gelenkbolzen (4) und die Zugstange (24a).
- d) Ersetzen Sie die Buchse (24b).
- e) Plazieren Sie die Zugstange (24a) in das Fangmaul (17) und stecken Sie den neuen Gelenkbolzen (4) ein. Bauen Sie die Scheibe (12) und die Kronenmutter (11) ein. Ziehen Sie die Kronenmutter mit dem Anzugskraftmoment M = 50/80 Nm. Den Splint (29) einführen und beidseitig umschlagen.
- f) Schmieren Sie die neuen Teile mittels eines Schmiernippels (26) der sich auf dem Kopf des Gelenkbolzens befindet.
- g) Bauen Sie die Kupplung wieder ein, wobei Sie die Montageanleitung sorgfältig befolgen (Fig. 1).

4) Wechseln des Fangmauls und der Zugstange

- a) Bauen Sie die Kupplung aus dem Fahrzeug aus gemäß Punkt 1
- b) Entfernen Sie den Gelenkbolzen (4) gemäß Punkt 3.
- c) Bauen Sie die Zugstange (24a) aus und entfernen Sie das Fangmaul (17).
- d) Montieren Sie die neue Zugstange in dem neuen Fangmaul (17) und stecken Sie den neuen Gelenkbolzen (4) ein. Bauen Sie die Scheibe (12) und die Kronenmutter (11) ein. Ziehen Sie die Kronenmutter mit dem Anzugskraftmoment 50/80 Nm. Den Splint einführen und beidseitig umschlagen.
- e) Schmieren sie die neuen Teile mittels eines Schmiernippels (26), der sich auf dem Kopf des Gelenkbolzens (4) befindet.
- f) Bauen Sie die Kupplung wieder ein, wobei Sie die Montageanleitung sorgfältig befolgen (Fig. 1).

Die Firma V. Orlandi Spa behält sich das Recht vor, zu jeder Zeit Änderungen vorzunehmen. Die Firma V. Orlandi Spa übernimmt keine Haftung für Schäden, die durch falsche Anwendung, Änderungen oder nicht rechtmäßige Handhabung entstehen. Die Verwendung von Bauteilen, die nicht von der Firma V. Orlandi Spa hergestellt worden sind, führt zur Ungültigkeit von Garantieansprüchen und der Bauartgenehmigung.

MONTAGE - FIG. 1

Montage LUPO/1 - LUPO/2 - LUPETTO/2 - LUPETTO/3. Avant de procéder au montage, lire attentivement les instructions suivantes:

Les crochets de la série LUPO peuvent être montés sur des traverses de 10 mm à 35 mm d'épaisseur.

- 1) Ôter l'écrou à encoches (10) et la rondelle (23), si présente.
 - 2) Enlever du tirant de traction (24a) la plaque d'appui AR (9), le silent bloc AR (19b) et le palier de fixation avec tétons AR (22).
 - 3) Insérer le tirant de traction (24a) dans alésage central de la traverse de la motrice en faisant attention à ce que les tétons du palier de fixation AV (22) entrent dans les alésages présents.
 - 4) Monter le palier de fixation AR (22) en faisant attention à ce que les tétons entrent dans les alésages présents dans la traverse, le silent bloc AR (19b), la plaque d'appui AR (9) et la rondelle (23), si présente.
 - 5) Graisser le filet du tirant de traction (24a), visser manuellement l'écrou à encoches (10) et orienter l'attelage parallèlement au sol.
 - 6) Procéder au serrage de l'écrou (10) à l'aide d'une clé dynamométrique en se conformant aux données du tableau ci-dessous:
- | | | |
|-----------|------------------|-----------------------|
| LUPO 1 | M = 500 - 611 Nm | Couple maximum 800 Nm |
| LUPO 2 | M = 500 - 611 Nm | Couple maximum 800 Nm |
| LUPETTO 2 | M = 500 - 611 Nm | Couple maximum 800 Nm |
| LUPETTO 3 | M = 350 - 430 Nm | Couple maximum 600 Nm |

NB: dans le tirant de traction (24a) sont présents trois alésages goupille qui permettent de monter l'attelage sur des traverses d'épaisseurs différentes. Il est donc possible d'atteindre la valeur de couple maximum pour l'insertion de la goupille dans le premier alésage utile.

- 7) Appliquer la goupille (14) en écartant ses extrémités et monter le chapeau de protection (2).

ATTENTION: afin d'éviter tout inconvénient, il est nécessaire que le montage soit effectué par du personnel qualifié.

Montage LUPO T45. Avant de procéder au montage, lire attentivement les instructions suivantes.

Les crochets de la série LUPO peuvent être montés sur des traverses de 10 mm à 35 mm d'épaisseur.

- 1) Ôter l'écrou à encoches (10) et la rondelle (23), si présente.
 - 2) Enlever du tirant de traction (24a) la plaque d'appui AR (9), le silent bloc AR (19b), le palier fixation avec alésages filetés AR (34) et le palier fixation AV (35).
 - 3) Monter sur la paroi interne de la traverse le palier de fixation avec alésages filetés (34) et, sur la paroi externe de la traverse monter le palier fixation AV (35). Fixer les paliers de fixation à la traverse avec quatre vis M16 (20) en serrant avec un couple 150-180 Nm.
 - 4) Insérer le tirant de traction (24a) dans l'alésage central de la traverse en faisant attention à ce que le silent block AV entre parfaitement dans son siège.
 - 5) Monter le silent bloc AR (19b) en faisant attention à ce que entre parfaitement dans son siège. Monter la plaque d'appui AR (9) et la rondelle (23), si présente.
 - 6) Graisser le filet du tirant de traction (24a), visser manuellement l'écrou à encoches (10) et orienter l'attelage parallèlement au sol.
 - 7) Procéder au serrage de l'écrou (10) à l'aide d'une clé dynamométrique en se conformant aux données du tableau ci-dessous:
- | | | |
|----------|------------------|-----------------------|
| LUPO T45 | M = 500 - 611 Nm | Couple maximum 800 Nm |
|----------|------------------|-----------------------|

NB: dans le tirant de traction (24a) sont présents trois alésages goupille qui permettent de monter l'attelage sur des traverses d'épaisseurs différentes. Il est donc possible d'atteindre la valeur de couple maximum pour l'insertion de la goupille dans le premier alésage utile.

- 7) Appliquer la goupille (14) en écartant ses extrémités et monter le chapeau de protection (2).

ATTENTION: afin d'éviter tout inconvénient, il est nécessaire que le montage soit effectué par du personnel qualifié.

UTILISATION - FIG. 2

ACCOUPLLEMENT

Avant de procéder à l'accouplement, contrôler que la remorque soit freinée et que l'axe antérieur puisse tourner librement; s'assurer que le timon de la remorque soit à la hauteur du crochet.

- 1) Actionner le dispositif de sécurité (15) en tirant la poignée vers l'extérieur et le tourner; le pivot d'attelage (16) est débloqué. Fig.2 détail A. Désenfiler le pivot d'attelage (16) vers le haut jusqu'à ce qu'il se bloque. Fig.2, détail B.
- 2) Faire lentement marche arrière avec le véhicule tracteur jusqu'à ce que l'anneau du timon soit entièrement rentré dans le pavillon; baisser manuellement le pivot d'attelage (16). Fig.2, détail C.

Contrôler que le dispositif de sécurité (15) s'est régulièrement enclenché et qu'il empêche le désenfilage du pivot d'attelage (16).

DÉSACCOUPLLEMENT

Après s'être assuré que la remorque est bien freinée, procéder comme au point 1 des instructions d'accouplement. Avancer avec le véhicule tracteur et fermer manuellement le crochet.

ATTENTION: pour un fonctionnement sûr et efficace d'attelage, il est indispensable que, pendant les phases d'accouplement et de désaccouplement, le timon de la remorque ne s'écarte de +/-3 degrés par rapport à l'axe horizontal du crochet.

ENTRETIEN - FIG. 3

Les parties mobiles du crochet sont sujettes à une usure normale d'exercice; cette usure sera plus au moins accentuée en fonction des conditions d'utilisation et d'entretien du crochet.

3.000 Kms après l'installation:

- 1) Contrôler que le couple de serrage de l'écrou à encoches (10) soit conforme aux données du tableau ci-dessous:

LUPO 1	M = 500 - 611 Nm	Couple maximum 800 Nm
LUPO T45	M = 500 - 611 Nm	Couple maximum 800 Nm
LUPO 2	M = 500 - 611 Nm	Couple maximum 800 Nm
LUPETTO 2	M = 500 - 611 Nm	Couple maximum 800 Nm
LUPETTO 3	M = 350 - 430 Nm	Couple maximum 600 Nm

Tous les 15.000 Kms:

- 1) Contrôler que le couple de serrage de l'écrou à encoches (10) soit conforme aux données du tableau point 1
- 2) Empoigner l'attelage, comme indiqué dans la fig.3 détail D, et, en le secouant fortement, contrôler qu'il n'y ait pas de jeu axial et transversal.
- 3) Graisser le pivot d'articulation (4) à l'aide du graisseur
- 4) Graisser le dispositif de sécurité (15) dans toutes ses parties mobiles.

Contrôles périodiques:

Conformément à l'utilisation, et, de toute façon, au moins une fois par an, il est nécessaire de faire contrôler l'état d'usure du crochet par du personnel qualifié. Dans ce but:

- 1) Ôter le chapeau de protection (2), retirer la goupille (14), démonter l'écrou à encoches (10). Contrôler l'état d'usure du filet du écrou (10) et du tirant de traction (24a). Fig.3 détail E. En présence de jeu ou de grippage à l'intérieur des composants, les changer immédiatement.
- 2) Contrôler que le jeu entre le pivot d'attelage (16) et les alésages respectifs du pavillon (17) ne soit pas supérieur à 1 mm.
- 3) Contrôler que l'état d'usure du pivot d'attelage (16) ne dépasse pas les limites indiquées par la valeur A (fig.3 détail F).
- 4) Mod. Lupo T45: Contrôler que le couple de serrage des vis de fixation (20) des paliers fixation (34/35) correspond à M = 150 - 180 Nm (fig.3 détail G).
- 5) Contrôler que le jeu entre le pivot d'articulation (4) et les alésages respectifs du pavillon (17) ne soit pas supérieur à 1 mm et que le jeu entre le pivot (4) et la douille du tirant de traction (24a) ne soit pas supérieur à 1 mm.
- 6) Contrôler que le jeu transversal entre le pavillon (17) et le tirant de traction (24a) ne soit pas supérieur à 2 mm.

REPARATIONS - FIG. 4

ATTENTION: chaque fois que l'écrou à encoches (10) est démonté, dévissé et /ou vissé, il est nécessaire de remplacer la goupille (14).

1) Remplacement des silent blocs

- a) Ôter le chapeau de protection (2), la goupille (14), l'écrou à encoches (10) et la rondelle (23), si présente.
- b) Désenfiler la plaque d'appui AR (9), le silent bloc AR (19 b) et le palier fixation avec tétons AR (22).
- c) Désenfiler l'attelage de la traverse et ôter les silent blocs AV (19a/8).
- d) Remplacer les silent blocs détériorés et remonter les pièces dans l'ordre suivant: silent bloc d'appui (8), plaque d'appui AV (3), silent bloc AV (19a), palier fixation avec tétons AV (22).
- e) Remonter l'attelage sur le véhicule suivant attentivement les instructions de montage (Fig.1).

2) Remplacement du pivot d'attelage

- a) Actionner le dispositif de sécurité (15) en tirant la poignée vers l'extérieur et le tourner.
- b) Neutraliser le système de désenfilage (13) en le tirant vers l'extérieur et soulever le pivot d'attelage (16) vers le haut pour 50-60 mm.
- c) Désenfiler complètement le pivot d'attelage (16)
- d) Graisser le nouveau pivot d'attelage (16) avec de la graisse V Orlandi
- e) Positionner le pivot (16) dans son siège et vérifier le fonctionnement du système de désenfilage (13) et du dispositif de sécurité (15).

3) Remplacement du pivot d'articulation et de la douille tirant de traction

- a) Démonter l'attelage du véhicule comme indiqué au point 1.
 - b) Ôter la goupille (29), dévissé l'écrou (11), ôter la rondelle (12).
 - c) Désenfiler le pivot d'articulation (4) de démonter le tirant de traction (24a).
 - d) Remplacer la douille (24b).
 - e) Repositionner le tirant (24a) dans le pavillon (17) et enfiler le nouveau pivot d'articulation (4), remonter la rondelle (12) et l'écrou (11) en le serrant avec un couple 50/80 Nm. Monter la goupille (29) en écartant les extrémités.
 - f) Graisser les pièces remplacées au moyen du graisseur (26) placé sur la tête du pivot d'articulation.
 - g) Remonter l'attelage sur le véhicule suivant attentivement les instructions de montage (fig. 1).
- 4) Remplacement du pavillon et du tirant de traction**
- a) Démonter l'attelage du véhicule comme indiqué au point 1.
 - b) Démonter le pivot d'articulation (4) comme indiqué au point 3.
 - c) Extraire le tirant de traction (24a) et enlever le pavillon (17).
 - d) Monter le nouveau tirant (24a) sur le nouveau pavillon (17), remonter le pivot d'articulation (4), la rondelle (12), l'écrou (11) en serrant avec un couple 50/80 Nm et la goupille (29) en écartant les extrémités.
 - e) Graisser les pièces remplacées au moyen du graisseur (26) placé sur la tête du pivot d'articulation.
 - f) Remonter l'attelage sur le véhicule suivant attentivement les instructions de montage (fig. 1).

V. Orlandi Spa se réserve le droit d'apporter des modifications à tout moment et sans préavis. V. Orlandi Spa ne répond pas d'éventuels dommages causés par une mauvaise utilisation, des modifications ou des altérations. L'utilisation de pièces non originales V. Orlandi Spa comporte la déchéance de la garantie et en invalide l'homologation.

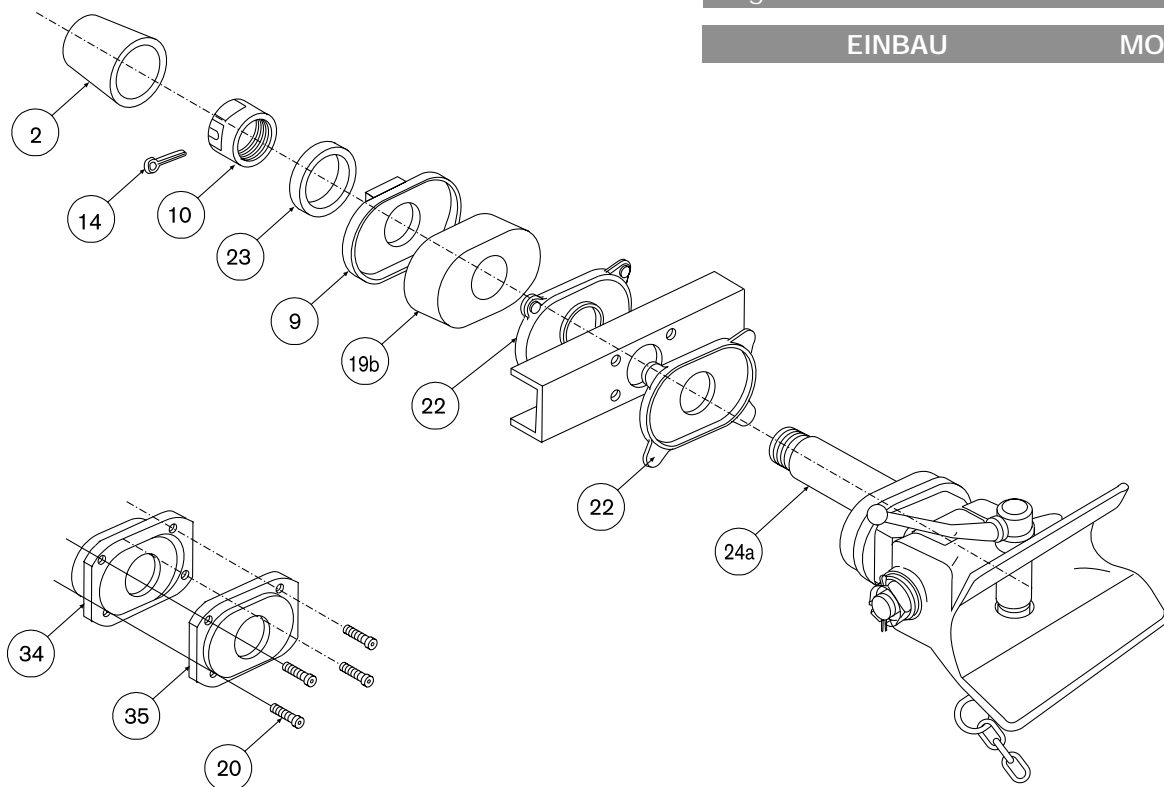
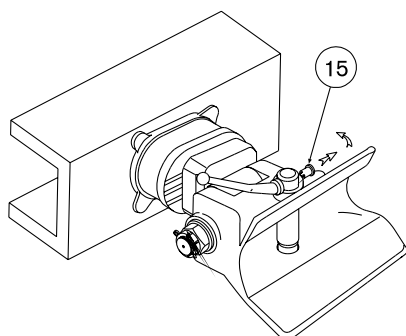
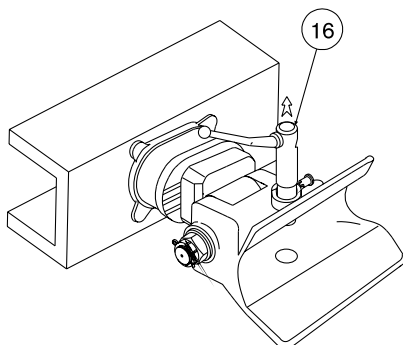


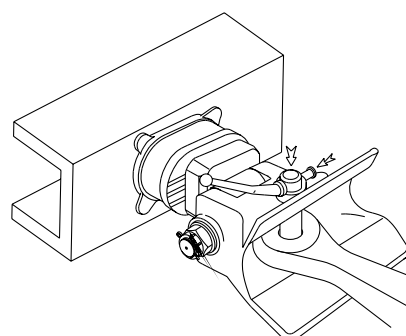
Fig. 2 USO OPERATION INSTRUCTIONS BEDIENUNG UTILISATION



A

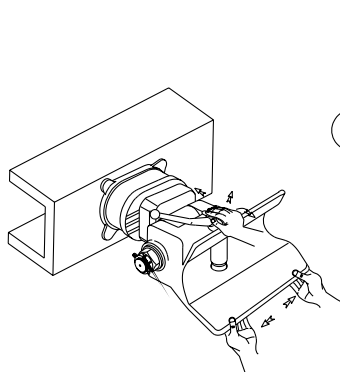


B

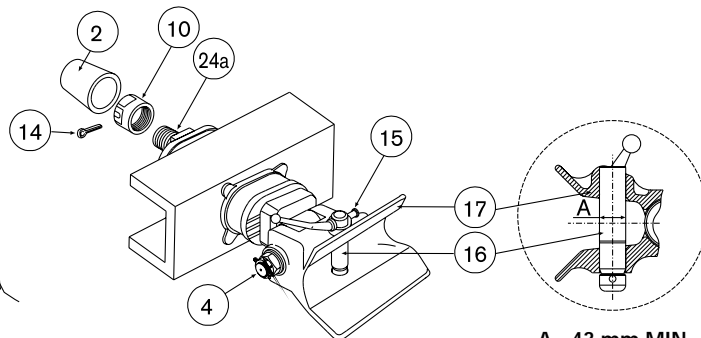


C

Fig. 3 MANUTENZIONE MAINTENANCE WARTUNG ENTRETIEN

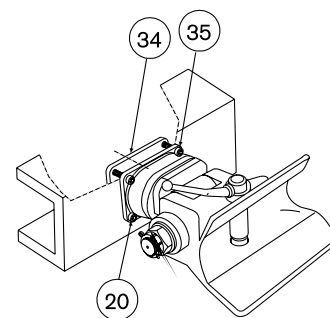


D



E

A = 43 mm MIN



G

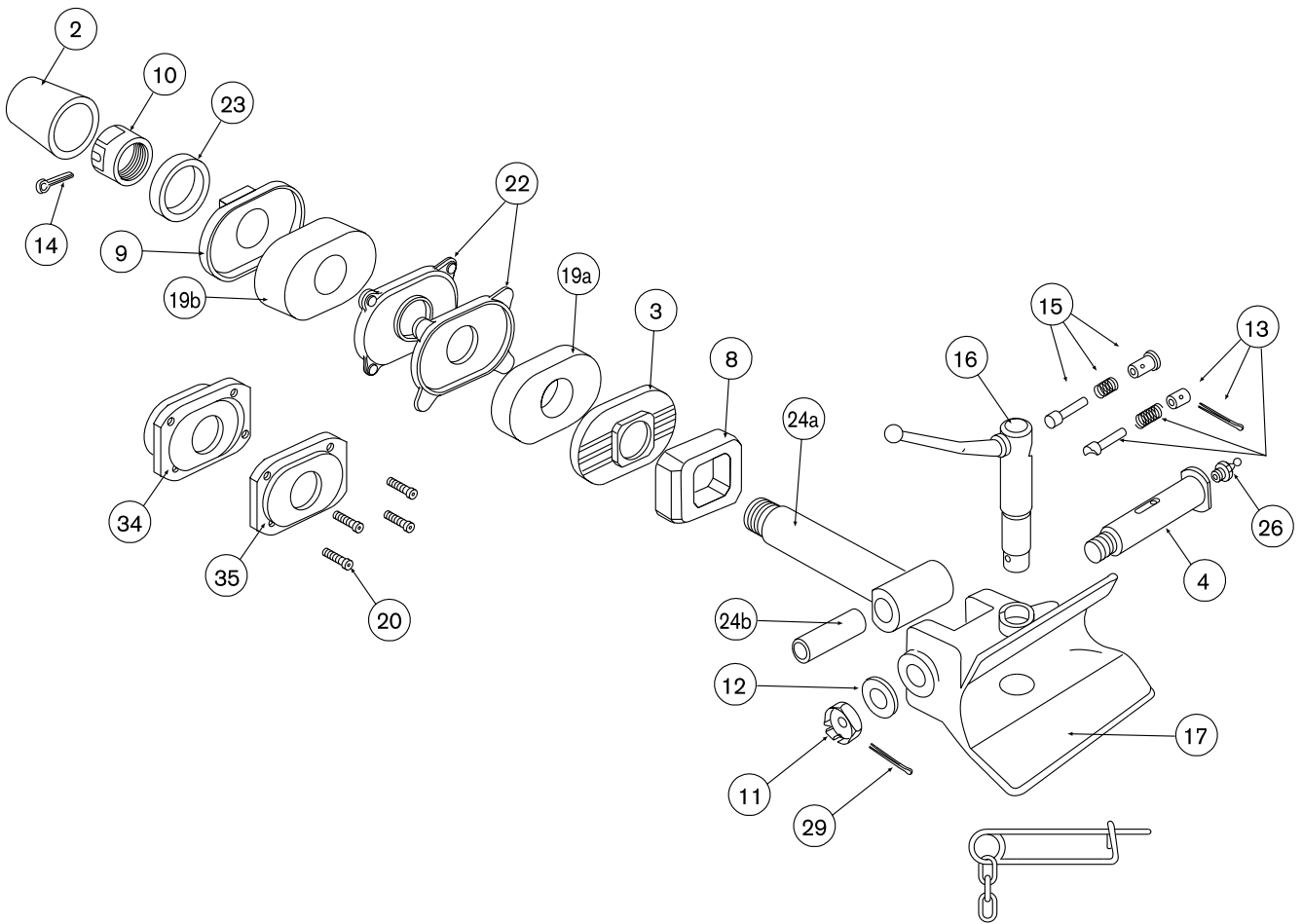
Fig. 4

RIPARAZIONE

REPAIRING

REPARATUR

RÉPARATIONS



LUPO



V. Orlandi S.p.A.
25020 Flero (BS) Italy - Via Quinzano, 3
Tel.: ++39-030-358.27.22 Fax.: ++39-030-358.22.62
E-mail: orlandi@orlandi.it
<http://www.orlandi.it>



1990091-A Subject to technical changes without prior notice

Agente - Agent - Agent - Agent: _____