

# MCX 50

---

## 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 ganci automatici MC 501.**

**Prima di procedere al montaggio, leggere attentamente le seguenti istruzioni:**

I ganci della serie MCX 50 possono essere montati su traverse da 10 mm a 35 mm di spessore.

- 1) Togliere il dado ad intagli (pos. 3).
- 2) Sfilare dal tirante (pos. 10) la flangia porta cuffia (pos. 4), la flangia posteriore (pos. 5), il tampone ammortizzatore posteriore (pos. 6) la flangia d'attacco posteriore con fori filettati (pos. 8) e la flangia d'attacco anteriore (pos. 8a).
- 3) Montare sulla parete interna della traversa la flangia di attacco con fori filettati (pos. 8), e sulla parete esterna della traversa montare la flangia di attacco anteriore (pos. 8a). Fissare le flange di attacco alla traversa con quattro viti M16 (pos. 9) serrando con coppia 150-180 Nm.
- 4) Inserire il tirante (pos. 10) nel foro centrale della traversa facendo attenzione che il tampone ammortizzatore entri perfettamente nella sua sede.
- 5) Montare il tampone ammortizzatore posteriore (pos. 6) con le cave anti-rotazione rivolte verso la flangia posteriore. Montare la flangia posteriore (pos. 5) facendo attenzione che le poppette presenti sulla flangia entrino perfettamente nelle cave antirotazione presenti sul tampone ammortizzatore, infine montare la flangia porta cuffia (pos. 4).
- 6) Oliare il filetto del tirante (pos. 10) avvitare manualmente il dado ad intagli (pos. 3) ed orientare il gancio parallelamente al piano stradale.
- 7) Procedere al serraggio del dado (pos. 3) con chiave dinamometrica da 70 mm attenendosi ai dati riportati nella sottostante tabella:  

MC 501	M = 500 - 611 Nm	Coppia massima 800 Nm
--------	------------------	-----------------------

o comunque verificare che la distanza tra la flangia d'attacco (pos. 8a) e la flangia testa campana tirante (pos. 10) sia compresa tra 17 e 19 mm come indicato in fig.1 dett-H-.

**NB:** Nel tirante (pos. 10) sono presenti due 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. 2) divaricandone le estremità e montare la cuffia parapolvere (pos. 1).

**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 la leva apertura (pos. 21a/21b) fig.2 dett-A-, spingendola a fine corsa. Il perno di traino (pos. 14) è alzato e i perni sicurezza (pos. 18) sporgono dalla loro sede come indicato in fig.2 dett-B-.
- 2) Retrocedere lentamente con la motrice fino a quando l'occhione del timone entra a fondo nella testa campana. Si avrà la discesa del perno di traino (pos. 14) e l'innesto automatico dei perni di sicurezza (pos. 18) come indicato in fig.2 dett-C-.

**ATTENZIONE:** controllare che l'agganciamento sia regolarmente avvenuto, verificare che i perni di sicurezza (pos. 18) siano perfettamente rientrati come indicato in fig.2 dett-C-.

**SGANCIAMENTO**

Assicurarsi che il rimorchio sia frenato, quindi azionare la leva di apertura (pos. 21a/21b) fig.2 dett-A-, spingendola a fine corsa e avanzare con la motrice; l'uscita dell'occhione provoca la chiusura automatica del 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**

**ATTENZIONE:** Durante le fasi di manutenzione, il perno di traino (pos. 14) deve essere abbassato come indicato in fig.2 dett-C-.

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. 3) sia:  

MC 501	M = 500 - 611 Nm	Coppia massima 800 Nm
--------	------------------	-----------------------

o comunque verificare che la distanza tra la flangia d'attacco (pos. 8a) e la flangia testa campana tirante (pos. 10) sia compresa tra 17 e 19 mm come indicato in fig.1 dett-H-.

**Ogni 15000 km:**

- 1) Verificare che la coppia di serraggio del dado ad intagli (pos. 3) 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 sia nessun gioco assiale e trasversale.
- 3) Ingrassare il gruppo meccanismo mediante l'ingrassatore (pos. 20a) posto di lato sulla scatola meccanismo. Eseguire questa operazione con il perno di traino (pos. 14) alzato, per evitare dosaggi eccessivi di grasso.

**Un quantitativo di grasso in eccesso può compromettere il buon funzionamento del meccanismo.**

**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. 1), sfilare la copiglia (pos. 2), smontare il dado ad intagli (pos. 3) fig.3 dett-E-. Verificare lo stato di usura del filetto del dado (pos. 3) e del tirante (pos. 10). Nel caso si riscontrino giochi o grippature nei componenti provvedere immediatamente alla sostituzione.
- 2) Controllare che il perno di traino (pos.14) non abbia gioco superiore ad 1 mm nelle bussole (pos.11 e 12) come indicato dal valore C (fig.3 dett-F-).
- 3) Verificare che l'usura del perno di traino (pos. 14) rientri nei limiti indicati dal valore A (fig.3 dett-F-).
- 4) Verificare che la leva apertura (pos. 21a e 21b) non abbia corsa a vuoto superiore a 10° (gradi) come indicato dal valore B (fig.3 dett-E-).
- 5) Controllare che la coppia di serraggio delle viti della scatola meccanismo (pos. 19) sia M=50 Nm.
- 6) Controllare che la coppia di serraggio delle viti di fissaggio (pos. 9) delle flange di attacco (pos. 8 e 8a) sia M=150-180 Nm (fig.3 dett-G-).

**RIPARAZIONE - FIG. 4**

**ATTENZIONE: Ogni volta che il dado ad intagli (pos. 3) viene smontato, svitato e/o avvitato è necessario sostituire la copiglia (pos.2). Con riferimento alla fig.-4-.**

**1) Sostituzione dei tamponi ammortizzatori**

- a) Assicurarsi che il perno di traino (pos. 14) sia abbassato (vedere fig.2 dett-C-).
- b) Togliere la cuffia parapolvere (pos. 1), la copiglia (pos. 2) e il dado ad intagli (pos. 3).
- c) Sfilare la flangia porta cuffia (pos. 4), la flangia posteriore (pos. 5), il tampone ammortizzatore (pos. 6).
- d) Estrarre il gancio e togliere il tampone ammortizzatore anteriore (pos. 6a).
- e) Sostituire i particolari e rimontare il gancio sul veicolo come indicato nelle istruzioni di montaggio (figura 1).

**2) Sostituzione delle bussole inferiore e superiore**

- a) Assicurarsi che il perno di traino (pos. 14) sia abbassato (vedere fig.2 dett-C-).
- b) Smontare il gancio dal veicolo come indicato al punto 1.
- c) Svitare le viti (pos. 19), togliere il gruppo meccanismo (pos. 20) ed estrarre il perno di traino (pos. 14).
- d) Estrarre le bussole (pos. 11 e 12) con apposita attrezzatura e sostituirle.
- e) Rimontare il perno di traino (pos. 14) come indicato al punto 3 e rimontare il gruppo meccanismo (pos. 20) come indicato al punto 5.
- f) Rimontare il gancio sul veicolo come indicato nelle istruzioni di montaggio (figura 1).

**3) Sostituzione del perno di traino**

- a) Assicurarsi che il perno di traino (pos. 14) sia abbassato (vedere fig.2 dett-C-).
- b) Smontare il gruppo meccanismo (pos. 20) svitando le viti (pos. 19) ed estrarre il perno di traino (pos. 14).
- c) Lubrificare con grasso V.Orlandi il nuovo perno di traino (pos. 14) e posizionarlo in sede come mostrato in fig.3 dett-F-.
- d) Rimontare il gruppo meccanismo (pos. 20) come indicato al punto 5.

**4) Sostituzione della testa campana-tirante**

- a) Assicurarsi che il perno di traino (pos. 14) sia abbassato (vedere fig.2 dett-C-).
- b) Smontare il gancio dal veicolo come indicato al punto 1.
- c) Svitare le viti (pos. 19), togliere il gruppo meccanismo (pos. 20) ed estrarre il perno di traino (pos. 14).
- d) Sostituire la testa campana-tirante (pos. 10), rimontare il perno di traino (pos. 14) come indicato al punto 3 e rimontare il gruppo meccanismo (pos. 20) come indicato al punto 5.
- e) Rimontare il gancio sul veicolo come indicato nelle istruzioni di montaggio (figura 1).

**5) Sostituzione del gruppo meccanismo**

- a) Assicurarsi che il perno di traino (pos. 14) sia abbassato (vedere fig.2 dett-C-).
- b) Svitare le viti (pos. 19) e togliere il gruppo meccanismo (pos. 20).
- c) Montare il nuovo gruppo meccanismo (pos. 20) e serrare le viti (pos. 19) con coppia di serraggio M=50 Nm (sui filetti delle viti deve essere utilizzato del frenafili -Loctite-).

**6) Sostituzione delle molle meccanismo sinistra e destra**

- a) Assicurarsi che il perno di traino (pos. 14) sia abbassato (vedere fig.2 dett-C-).
- b) Svitare le viti (pos. 19) e togliere il gruppo meccanismo (pos. 20).
- c) Svitare il dado autobloccante (pos. 21e), togliere la rondella (pos. 21d) e il distanziale (pos. 21c), estrarre la leva di apertura (pos. 21a/21b) e sostituire le molle (pos. 16a/16b) facendo attenzione che l'occhiello della molla entri nel piolo presente sulla leva meccanismo (pos. 15).
- d) Rimontare la leva di apertura (pos.21a/21b), il distanziale (pos. 21c), la rondella (pos. 21d) e il dado autobloccante (pos. 21e) serrando a fondo.
- e) Montare il gruppo meccanismo completo (pos. 20) secondo quanto indicato al punto 5.

**7) Sostituzione delle sicurezze**

- a) Assicurarsi che il perno di traino (pos. 14) sia abbassato (vedere fig.2 dett-C-).
- b) Estrarre con apposito attrezzo l'anello elastico "seeger" (pos. 18b).
- c) Estrarre il gruppo perno sicurezza (pos.18a).
- d) Lubrificare con un sottile velo di grasso V.Orlandi la zona di scorrimento del perno sicurezza.
- e) Montare il nuovo gruppo perno sicurezza (pos. 18a) nell'apposita sede bloccandolo con l'anello elastico "seeger" (pos. 18b).

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

Read these instructions carefully before any operation

The MCX50 series couplings can be mounted on towbeams of 10 mm to 35 mm thickness.

- 1) Remove nut (3).
- 2) Remove from tie-rod (10), hood flange (4), rear flange (5), rear silent block (6), rear coupling flange (8) and front coupling flange (8a).
- 3) Mount rear coupling flange (8) on inner side of towbeam and mount front coupling flange (8a) on outer side of towbeam.  
Fix both coupling flanges by means of 4 screws M16 (9) tightening them to locking torque 150 - 180 Nm.
- 4) Insert tie-rod (10) into towbeam hole making sure that front silent block is correctly positioned.
- 5) Mount rear silent block (6) making sure that slots for antirotation are towards rear flange. Mount rear flange (5) making sure that projections of flange meet slots of silent block. Mount hood flange (4).
- 6) Lubricate thread of tie-rod (10), tighten nut (3) by hand aligning coupling parallel to road level.
- 7) Tighten nut (3) with a torque wrench of 70 mm to following locking torque:  
MC 501 M = 500 - 611 Nm Max.locking torque 800 Nm  
Make sure that distance between coupling flange (8a) and tie-rod flange (10) is 17-19 mm as shown in fig. 1, pos. H.

**NOTE:** There are two split-pin holes in the tie-rod (10), which allow mounting of the coupling on towbeams 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 (2) and protection hood (1)

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

## OPERATION INSTRUCTIONS - FIG. 2

## COUPLING

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

- 1) Lift action lever (21a/21b) upwards as far as it will go as shown in figure 2, pos. A. Coupling pin (14) is now up and security pins (18) stick out on both sides of mechanism unit as shown in fig. 2, pos.B.
- 2) Reverse slowly towing vehicle till drawbar eye is in bell-mouth. Coupling pin (14) comes down and security system (18) is engaged automatically as shown in figure 2, pos.C.

Make sure that coupling operation is properly performed and that security pins (18) have totally re-entered as shown in figure 2, pos.C.

## UNCOUPLING

Make sure that brake of trailer is on, then lift action lever (21a/21b) upwards as far as it will go as shown in figure 2, pos.A, and move towing vehicle forward. Coming out of drawbar eye makes coupling pin come down automatically.

**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

**ATTENTION!** Make sure that coupling pin (14) is down during all maintenance operations as shown in fig.2, pos.C.

All moving parts of couplings 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 (3) to be:  
MC 501 M = 500 - 611 Nm Max.locking torque 800 Nm  
Make sure that distance between coupling flange (8a) and tie-rod flange (10) is 17-19 mm as shown in fig. 1, pos. H.

## After every 15000 Km

- 1) Check tightness of nut (3) as in point 1 above.
- 2) Grab coupling as shown in figure 3, pos.D and shake it hard to make sure that there is no vertical or horizontal clearance.
- 3) Lubricate mechanism through lubrication nipple (20a) positioned at one side of mechanism unit. Carry out this operation with coupling pin (14) lifted up to avoid overgreasing.

Excessive lubrication may compromise good functioning of coupling.

## 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 (1), split pin (2) and nut (3). See Fig. 3, pos. E.  
Check condition of nut thread (3) and tie-rod thread (10). In case of wear or clearance substitute the parts.
- 2) Check that there is not more than 1 mm clearance between coupling pin (14) and bushes (11 and 12) (value C in fig. 3, pos.F)
- 3) Check that wear of coupling pin (14) is within the limit (value A in fig.3, pos. F).
- 4) Check that free movement of action lever (21a/21b) is less than 10° (value B in fig. 3, pos. E).
- 5) Check that tightness of screws (19) is 50 Nm.
- 6) Check that tightness of screws (9) in coupling flanges (8/8a) is 150-180 Nm (fig.3, pos. G).

## REPAIRING - FIG. 4

**ATTENTION:** Every time nut (3) is removed, screwed and/or unscrewed it is necessary to substitute split pin (2).

## 1) Substitution of silent blocks

- a) Make sure that coupling pin (14) is down (see fig. 2, pos. C).
- b) Remove protection hood (1), split pin (2) and nut (3).
- c) Remove hood flange (4), rear flange (5) and rear silent block (6).
- d) Remove coupling, then remove front silent block (6a).
- e) Substitute worn silent blocks and mount coupling following installation instructions (fig.1)

## 2) Substitution of lower bush and upper bush

- a) Make sure that coupling pin (14) is down (see fig. 2, pos. C).
- b) Remove coupling from vehicle as described in point 1
- c) Unscrew bolts (19) and remove mechanism unit (20). Remove coupling pin (14).
- d) Remove bushes (11 and 12) with a special tool and substitute them.
- e) Reassemble coupling pin (14) as described in point 3. Reassemble mechanism unit (20) as described in point 5.
- f) Remount coupling on vehicle as described in installation instructions (fig.1).

## 3) Substitution of coupling pin

- a) Make sure that coupling pin (14) is down (see fig. 2, pos. C).
- b) Remove mechanism unit (20) by unscrewing bolts (19) and remove coupling pin (14).
- c) Lubricate new coupling pin (14) with V.Orlandi grease and position it as shown in fig.3, pos. F.
- d) Reassemble mechanism unit (20) as described in point 5.

## 4) Substitution of bell-mouth/tie-rod

- a) Make sure that coupling pin (14) is down (see fig. 2, pos. C).
- b) Remove coupling from vehicle as described in point 1.
- c) Remove screws (19) and mechanism unit (20). Remove coupling pin (14).
- d) Substitute bell-mouth/tie-rod (10). Mount coupling pin (14) as described in point 3 and mount mechanism unit (20) as described in point 5.
- e) Remount coupling on vehicle as described in installation instructions (fig.1).

## 5) Substitution of mechanism unit

- a) Make sure that coupling pin (14) is down (see fig. 2, pos. C).
- b) Remove screws (19) and remove mechanism unit (20).
- c) Mount new mechanism unit (20), tighten screws (19) using loctite to locking torque M = 50 Nm.

## 6) Substitution of mechanism springs

- a) Make sure that coupling pin (14) is down (see fig. 2, pos. C).
- b) Remove screws (19) and remove mechanism unit (20).
- c) Unscrew self-locking nut (21e), remove washer (21d) and spacer (21c).  
Remove action lever (21a/21b) and substitute springs (16a/16b) making sure that eyelet of spring will be mounted on stake of pin lever (15).
- d) Mount action lever (21a/21b), spacer (21c), washer (21d) and self-locking nut (21e) tightening it completely.
- e) Mount mechanism unit (20) as described in point 5.

## 7) Substitution of security device

- a) Make sure that coupling pin (14) is down (see fig. 2, pos. C).
- b) Remove circlip (18b) with special tool.
- c) Remove components of security device (18a)
- d) Lubricate sliding surface of security pins inside mechanism unit with thin layer of V.Orlandi grease.
- e) Mount new components of security device (18a) locking them with circlip (18b).

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

**Bitte vor dem Einbau die Anleitungen sorgfältig lesen.**

Die Anhängerkupplungen der Serie MCX50 können an Anhängerböcke von 10 mm bis 35 mm Stärke montiert werden.

- 1) Entfernen Sie die Kronenmutter (3).
- 2) Demontieren Sie von der Zugstange (10) die Druckplatte (4) die Zugscheibe (5), die hintere Gummifeder (6), die hintere Befestigungsplatte (8) und die vordere Befestigungsplatte (8a).
- 3) Montieren Sie die hintere Befestigungsplatte (8) auf der Innenseite des Querträgers und die vordere Befestigungsplatte (8a) auf der Außenseite des Querträgers. Befestigen Sie die Platten mittels 4 Schrauben M16 (9) mit einem Anzugskraftmoment von 150 - 180 Nm fest.
- 4) Stecken Sie die Zugstange (10) durch den Querträger und achten Sie darauf, daß die vordere Gummifeder korrekt positioniert ist.
- 5) Montieren Sie die hintere Gummifeder (6) und achten Sie darauf, daß die Antirotationsrasten zur Zugscheibe stehen. Montieren Sie die Zugscheibe (5) und achten Sie darauf, daß deren Vorsprünge in die Antirotationsrasten der Gummifeder eingehen. Montieren Sie dann die Druckplatte (4).
- 6) Schmieren Sie das Gewinde der Zugstange (10), ziehen Sie die Kronenmutter (3) manuell fest, und richten Sie die Anhängerkupplung in Fahrriichtung aus.
- 7) Ziehen Sie die Kronenmutter (3) mittels eines Drehmomentschlüssels von 70 mm unter Berücksichtigung des folgenden Anzugskraftmoments fest:  
MC 501 M = 500 - 611 Nm Max. Anzugskraftmoment 800 Nm  
Vergewissern Sie sich, daß der Abstand zwischen der vorderen Befestigungsplatte (8a) und der Platte der Zugstange 17-19 mm ist. Siehe Fig. 1, Bild H.

**Achtung:** in der Zugstange (10) gibt es 2 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 (2) einführen und beidseitig umschlagen, die Abschlußkappe (1) 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) Heben Sie den Handhebel (21a/21b) bis zum Anschlag gemäß Fig. 2, Bild A. Der Kupplungsbolzen (14) befindet sich jetzt oben und die Sicherungsbolzen (18) sind zu beiden Seiten der Automateinheit sichtbar (siehe Fig.2, Bild B).
- 2) Fahren Sie das Zugfahrzeug langsam rückwärts, bis sich die Zugöse im Fangmaul befindet. Der Kupplungsbolzen (14) fährt nach unten und setzt das Sicherungssystem (18) automatisch in Kraft (siehe Fig. 2, Bild C).

**Achtung:** Prüfen Sie, ob der Kupplungsvorgang einwandfrei ausgeführt worden ist, indem Sie sich vergewissern, daß sich die Sicherungsbolzen (18) ganz zurückgezogen haben (siehe Fig.2, Bild C).

**AUSKUPPELN**

Vergewissern Sie sich, daß der Anhänger gebremst ist. Heben Sie den Handhebel (21a/21b) bis zum Anschlag (siehe Fig.2, Bild.A). Fahren Sie das Zugfahrzeug nach vorne. Wenn sich die Zugöse von der Kupplung gelöst hat, schließt sich die Kupplung automatisch.

**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

**ACHTUNG! Vergewissern Sie sich, daß die Kupplung während der Wartungsarbeiten immer geschlossen ist (siehe Fig. 2, Bild C).**

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 (3) unter Berücksichtigung des folgenden Anzugskraftmoments fest:  
MC 501 M = 500 - 611 Nm Max. Anzugskraftmoment 800 Nm  
Vergewissern Sie sich, daß der Abstand zwischen der vorderen Befestigungsplatte (8a) und der Platte der Zugstange 17-19 mm ist. Siehe Fig. 1, Bild H.

**Alle 15000 km:**

- 1) Prüfen Sie das Anzugskraftmoment der Kronenmutter (3) gemäß dem Punkt 1.
- 2) Rütteln Sie an der Kupplung gemäß Fig. 3, Bild D um ein eventuelles Axial-oder Vertikalspiel festzustellen.
- 3) Schmieren Sie die Automateinheit mittels eines Schmiernippels (20a), der sich auf einer Seite der Automateinheit befindet. Um eine Übersmierung zu verhindern, soll die Kupplung geöffnet sein.

**Übersmierung kann die funktion der Kupplung beeinträchtigen.**

**Routine-Instandhaltungsmaßnahmen**

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

- 1) Entfernen Sie die Abschlußkappe (1) und den Splint (2), bauen Sie die Kronenmutter (3) aus. Siehe Fig.3, Bild E. Prüfen Sie den Verschleißzustand der Kronenmutter (3) und der Zugstange (10). Sollten die Bauteile ein zu großes Spiel aufweisen oder durch Verschleiß oder Verschmutzung festsitzen, ersetzen Sie diese.

- 2) Vergewissern Sie sich, daß zwischen Kupplungsbolzen (14) und obener und unterer Buchse (11 und 12 in Fig. 3, Bild F) nicht mehr als 1 mm Spiel ist (Wert C).
- 3) Vergewissern Sie sich, daß der Verschleißzustand des Kupplungsbolzens (14) den in Fig.3, Bild F angegebenen Grenzwert nicht überschreitet (Wert A).
- 4) Vergewissern Sie sich, daß der Hub des Handhebels (21a/21b) den in Fig. 3, Bild E angegebenen Wert von 10 Grad nicht überschreitet (Wert B).
- 5) Vergewissern Sie sich, daß das Anzugskraftmoment der Schrauben (19) M= 50 Nm entspricht.
- 6) Vergewissern Sie sich, daß das Anzugskraftmoment der Schrauben (9) der Befestigungsplatten (8/8a) M=150-180 Nm entspricht (siehe Fig.3, Bild G).

## REPARATUR - FIG. 4

**Achtung! Immer wenn Sie die Kronenmutter (3) wechseln, auf-oder abschrauben, muß der Splint (2) ersetzt werden.**

**1) Wechseln der Gummifeder**

- a) Vergewissern Sie sich, daß sich die Automateinheit im geschlossenen Zustand befindet (siehe Fig.2, Bild. C).
- b) Entfernen Sie die Abschlußkappe (1), den Splint (2) und die Kronenmutter(3).
- c) Entfernen Sie die Druckplatte (4) die Zugscheibe (5) und die hintere Gummifeder (6).
- d) Montieren Sie die Kupplung ab und entfernen Sie die verschlissene vordere Gummifeder (6a).
- e) Wechseln Sie die Gummifedern und bauen Sie die Kupplung wieder ein, wobei Sie die Montageanweisung sorgfältig befolgen (siehe Fig. 1).

**2) Wechseln der oberen und unteren Buchse**

- a) Vergewissern Sie sich, daß sich die Automateinheit im geschlossenen Zustand befindet (siehe Fig.2, Bild. C).
- b) Bauen Sie die Kupplung aus dem Fahrzeug aus gemäß Punkt 1.
- c) Lösen Sie die Befestigungsschrauben (19) und nehmen Sie die Automateinheit (20) und den Kupplungsbolzen (14) ab.
- d) Entfernen Sie die Buchse (11 und 12) mit einem speziellen Werkzeug und ersetzen Sie diese.
- e) Bauen Sie den Kupplungsbolzen (14) ein gemäß Punkt 3. Montieren Sie die Automateinheit gemäß Punkt 5.
- f) Bauen Sie die Kupplung wieder ein, wobei Sie die Montageanleitung sorgfältig befolgen (Fig.1).

**3) Wechseln des Kupplungsbolzens**

- a) Vergewissern Sie sich, daß sich die Automateinheit im geschlossenen Zustand befindet (siehe Fig.2, Bild. C).
- b) Lösen Sie die Befestigungsschrauben (19) und entfernen Sie die Automateinheit (20). Nehmen Sie den Kupplungsbolzen (14) ab.
- c) Schmieren Sie den neuen Kupplungsbolzen (14) und bauen Sie ihn ein, wobei Sie gemäß Fig.3, Bild F auf dessen korrekte Positionierung achten. Benutzen Sie V.Orlandi Fett.
- d) Montieren Sie die Automateinheit (20) gemäß Punkt 5.

**4) Wechseln der Fangmaul-Zugstange**

- a) Vergewissern Sie sich, daß sich die Automateinheit im geschlossenen Zustand befindet (siehe Fig.2, Bild. C).
- b) Bauen Sie die Kupplung aus dem Fahrzeug aus gemäß Punkt 1.
- c) Lösen Sie die Befestigungsschrauben (19) und nehmen Sie die Automateinheit (20) ab. Nehmen Sie auch den Kupplungsbolzen (14) ab.
- d) Wechseln Sie die Fangmaul-Zugstange (10), bauen Sie den Kupplungsbolzen (14) wieder ein gemäß Punkt 3. Montieren Sie die Automateinheit gemäß Punkt 5.
- e) Bauen Sie die Kupplung wieder ein, wobei Sie die Montageanleitung sorgfältig befolgen (Fig.1).

**5) Wechseln der Automateinheit**

- a) Vergewissern Sie sich, daß sich die Automateinheit im geschlossenen Zustand befindet (siehe Fig.2, Bild. C).
- b) Lösen Sie die Befestigungsschrauben (19) und nehmen Sie die Automateinheit (20) ab.
- c) Montieren Sie die neue Automateinheit (20) und ziehen Sie die Schrauben (19) mittels eines Drehmomentschlüssels fest. Das Anzugskraftmoment muß M=50 Nm entsprechen. Benutzen Sie Loctite.

**6) Wechseln der Schließfedern**

- a) Vergewissern Sie sich, daß sich die Automateinheit im geschlossenen Zustand befindet (siehe Fig.2, Bild. C).
- b) Lösen Sie die Befestigungsschrauben (19) und nehmen Sie die Automateinheit (20) ab.
- c) Lösen Sie die selbstsichernde Mutter (21e), entfernen Sie die Scheibe (21d) und das Distanzstück (21c). Entfernen Sie den Handhebel (21a/21b) von der Automateinheit. Ersetzen Sie die Schließfedern (16a/16b) und achten Sie darauf, daß die Ösen der Federn am Sperrhebel (15) aufgesetzt werden.
- d) Montieren Sie den Handhebel (21a/21b), das Distanzstück (21c), die Scheibe (21d) und die selbstsichernde Mutter (21e) und ziehen Sie sie fest.
- e) Montieren Sie die Automateinheit (20) gemäß Punkt 5.

**7) Wechseln der Sicherungsvorrichtung**

- a) Vergewissern Sie sich, daß sich die Automateinheit im geschlossenen Zustand befindet (siehe Fig.2, Bild. C).
- b) Entfernen Sie den Federring (18b) mit einem eigens dafür bestimmten Werkzeug.
- c) Entfernen Sie die Sicherungsvorrichtung (18a).
- d) Schmieren Sie die Gleitfläche der Sicherungsbolzen innerhalb der Automateinheit mit dünner Schmierschicht (V.Orlandi Fett).
- e) Ersetzen Sie die neue Sicherungsvorrichtung (18a) und machen Sie sie fest mit dem Federring (18b).

**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

**Avant de procéder au montage, lire attentivement les instructions suivantes:**

Les crochets de la série MCX 50 peuvent être montés sur des traverses de 10mm à 35 mm d'épaisseur.

- 1) Ôter l'écrou à encoches (3).
- 2) Enlever du tirant de traction (10) la plaque porte-chapeau (4), la plaque d'appui AR (5), le silent bloc AR (6), le palier fixation AR (8) et le palier fixation AV (8a).
- 3) Monter sur la paroi interne de la traverse le palier de fixation AR (8) et, sur la paroi externe de la traverse monter le palier de fixation AV (8a). Fixer les paliers de fixation à la traverse avec quatre vis M16 (9) en serrant avec un couple 150-180 Nm.
- 4) Insérer le tirant de traction (10) dans l'alésage central de la traverse en faisant attention à ce que le silent bloc AV entre parfaitement dans son siège.
- 5) Monter le silent bloc AR (6) avec les encoches antirotation tournées vers la plaque d'appui AR. Monter la plaque d'appui AR (5) de manière à ce que les saillies présentes sur la plaque entrent parfaitement dans les encoches anti-rotation présentes sur le silent bloc. Enfin, monter la plaque porte chapeau (4).
- 6) Graisser le filet du tirant de traction (10), visser manuellement l'écrou à encoches (3) et orienter l'attelage parallèlement au sol.
- 7) Procéder au serrage de l'écrou (3) à l'aide d'une clé dynamométrique de 70 mm en se conformant aux données du tableau ci-dessous:  

MC 501	M = 500 - 611 Nm	Couple maximum 800 Nm
--------	------------------	-----------------------

Vérifier que la distance entre le palier de fixation (8a) et la plaque tête cloche du tirant (10) soit comprise entre 17 et 19 mm comme indiqué dans la fig. 1, détail H.

**NB:** Dans le tirant de traction (10) sont présents 2 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.

- 8) Appliquer la goupille (2) en écartant ses extrémités et monter le chapeau de protection poussière (1).

**ATTENTION:** afin d'éviter tout inconfort, 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 levier d'ouverture (21a / 21b), fig. 2 détail A, en le poussant en fin de course. Le pivot d'attelage (14) est relevé, et les pivots de sécurité (18) dépassent de leur siège comme indiqué dans la 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. Cela entraînera la descente du pivot d'attelage (14) et l'enclenchement automatique des pivots de sécurité (18) comme indiqué dans la fig. 2 détail C.

**ATTENTION:** contrôler que l'accouplement se soit régulièrement effectué et vérifier que les pivots de sécurité (18) soient parfaitement rentrés, comme l'illustre la fig.2 détail C.

## DÉSACCOUPLLEMENT

Après s'être assuré que la remorque est bien freinée, actionner le levier d'ouverture 21a / 21b), comme indiqué dans la fig.2 détail A, en le poussant en fin de course et avancer avec le véhicule tracteur; la sortie de l'anneau provoque la fermeture automatique du crochet.

**ATTENTION:** Pour un fonctionnement sûr et efficace du crochet, 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

**ATTENTION:** Faites attention que le pivot d'attelage (14) soit bien abaissé pendant les opérations d'entretien comme indiqué dans la fig.2, détail C.

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.

## 3.000 Kms après l'installation:

- 1) Contrôler que le couple de serrage de l'écrou à encoches (3) correspond à:  

MC 501	M = 500 - 611 Nm	Couple maximum 800 Nm
--------	------------------	-----------------------

Vérifier que la distance entre le palier de fixation (8a) et la plaque tête cloche du tirant (10) soit comprise entre 17 et 19 mm comme indiqué dans la fig. 1, détail H.

## Tous les 15.000 Kms:

- 1) Contrôler que le couple de serrage de l'écrou à encoches (3) soit conforme aux prescriptions du point 1.
- 2) Empoigner le crochet, 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 groupe mécanisme à l'aide du graisseur (20a) situé sur le côté de la boîte. Effectuer cette opération avec le pivot d'attelage (14) relevé afin d'éviter que les dosages de graisse soient excessifs.

**Une quantité excessive de graisse pourrait compromettre le bon fonctionnement du mécanisme.**

## 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 (1), retirer la goupille (2), démonter l'écrou à encoches (3) (fig. 3, détail E). Contrôler l'état d'usure du filet de l'écrou (3) ainsi que celui du tirant de traction (10). En présence de jeu ou de grippage à l'intérieur des composants, les changer immédiatement.
- 2) Contrôler que dans les bagues (11 et 12) le jeu du pivot d'attelage (14) ne dépasse pas 1 mm (valeur C, fig.3 détail F).
- 3) Contrôler que l'état d'usure du pivot d'attelage (14) ne dépasse pas les limites indiquées par la valeur A (fig.3 détail F).
- 4) Contrôler que le levier d'ouverture (pos.21a / 21b) n'ait pas de course à vide supérieure à 10 degrés, comme indiqué dans la valeur B (fig.3 détail E).
- 5) Contrôler que le couple de serrage des vis (19) correspond à M=50 Nm.
- 6) Contrôler que le couple de serrage des vis de fixation (9) des paliers fixation (8/8a) correspond à M = 150 - 180 Nm (fig.3 détail G).

## REPARATIONS - FIG. 4

**ATTENTION:** chaque fois que l'écrou à encoches (3) est démonté, dévissé et /ou vissé, il est nécessaire de remplacer la goupille (2).

## 1) Remplacement des silent blocs

- a) Vérifier que le pivot d'attelage (14) soit abaissé (voir fig. 2 détail C).
- b) Enlever le chapeau de protection poussière (1), la goupille (2) et l'écrou à encoches (3).
- c) Désenfiler la plaque porte-chapeau (4), la plaque d'appui AR (5) et le silent bloc AR (6).
- d) Désenfiler l'attelage, démonter le silent bloc AV usé (6a).
- e) Remplacer les silent blocs et remonter l'attelage sur le véhicule comme indiqué dans les instructions de montage (fig. 1).

## 2) Remplacement de la bague inférieure et la bague supérieure

- a) Vérifier que le pivot d'attelage (14) soit abaissé (voir fig. 2 détail C).
- b) Démonter l'attelage du véhicule comme indiqué au point 1.
- c) Démonter le groupe mécanisme (20) en dévissant les vis (19) et extraire le pivot d'attelage (14).
- d) Désenfiler les bagues (11 et 12) avec un outil spécial et les remplacer.
- e) Positionner le pivot d'attelage (14) dans son siège comme indiqué au point 3. Remonter le groupe mécanisme (20) comme indiqué au point 5.
- f) Remonter l'attelage sur le véhicule comme indiqué dans les instructions de montage (fig. 1).

## 3) Remplacement du pivot d'attelage

- a) Vérifier que le pivot d'attelage (14) soit abaissé (voir fig. 2 détail C).
- b) Démonter le groupe mécanisme (20) en dévissant les vis (19) et extraire le pivot d'attelage (14).
- c) Graisser le nouveau pivot d'attelage (14) avec de la graisse V.ORLANDI et le positionner dans son siège comme indiqué sur la fig.3 détail F.
- d) Remonter le groupe mécanisme (20) comme indiqué au point 5.

## 4) Remplacement du pavillon-tirant de traction

- a) Vérifier que le pivot d'attelage (14) soit abaissé (voir fig. 2 détail C).
- b) Démonter l'attelage du véhicule comme indiqué au point 1.
- c) Dévisser les vis (19) et enlever le groupe mécanisme (20). Démonter le pivot d'attelage (14).
- d) Remplacer le pavillon-tirant (10), et monter le pivot d'attelage (14) comme indiqué au point 3. Remonter le groupe mécanisme (20) comme indiqué au point 5.
- e) Remonter l'attelage sur le véhicule comme indiqué dans les instructions de montage (fig. 1).

## 5) Remplacement du groupe mécanisme

- a) Vérifier que le pivot d'attelage (14) soit abaissé (voir fig. 2 détail C).
- b) Dévisser les vis (19) et enlever le groupe mécanisme (20).
- c) Monter le nouveau groupe mécanisme (20) et serrer les vis (19) avec couple de serrage M = 50 Nm (sur les filets des vis il faut utiliser du freine-filets - Loctite).
- 6) Remplacement des ressorts mécanisme gauche et droite
  - a) Vérifier que le pivot d'attelage (14) soit abaissé (voir fig. 2 détail C).
  - b) Dévisser les vis (19) et enlever le groupe mécanisme (20).
  - c) Dévisser l'écrou autobloquant (21e), enlever la rondelle (21d) et l'entretoise (21c). Extraire le levier d'ouverture (21a/21b) et remplacer les ressorts (16a/16b) en faisant attention à ce que l'oeillet du ressort entre dans le téton présent sur le levier mécanisme (15).
  - d) Remonter le levier d'ouverture (21a/21b), l'entretoise (21c), la rondelle (21d) et l'écrou autobloquant (21e) en serrant à fond.
  - e) Monter le groupe mécanisme (20) selon les indications du point 5.

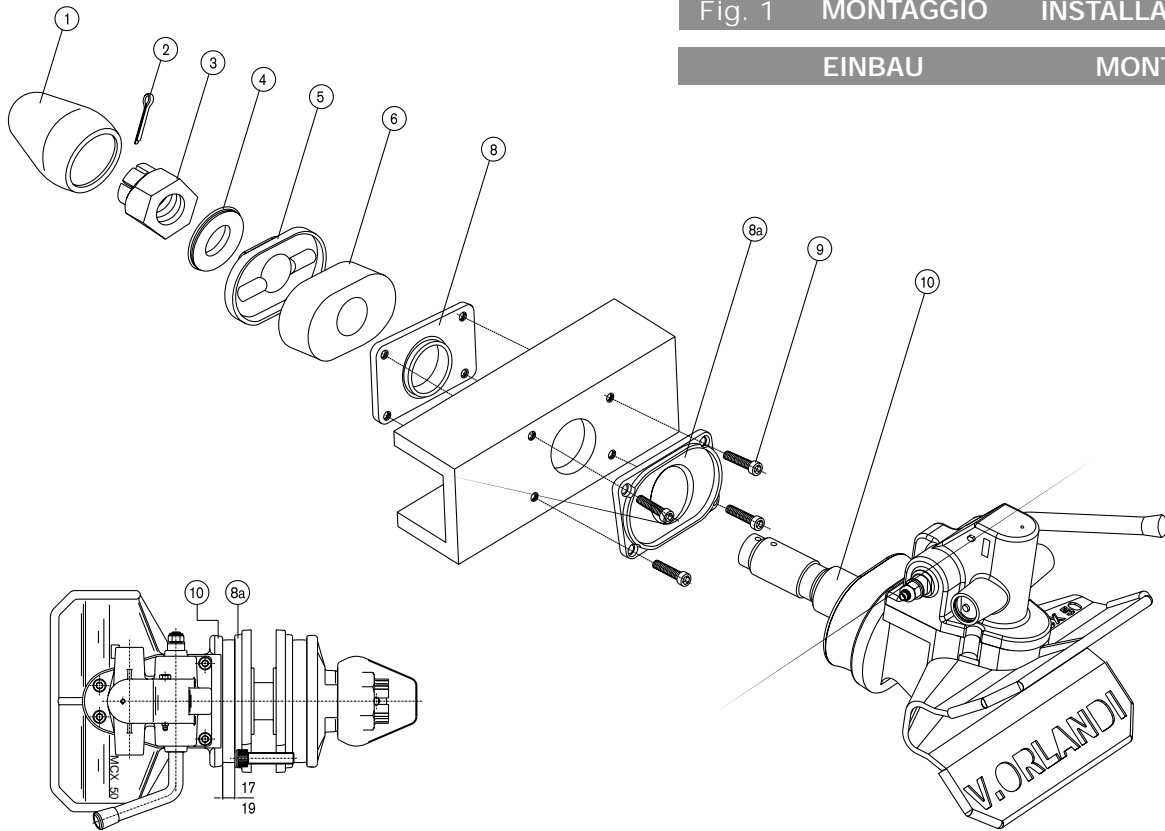
## 7) Remplacement des sécurités

- a) Vérifier que le pivot d'attelage (14) soit abaissé (voir fig. 2 détail C).
- b) Extraire avec un outil spécial la bague élastique "Seeger" (18b).
- c) Désenfiler le groupe pivot de sécurité (18a).
- d) Lubrifier avec un voile de graisse V Orlandi la zone de coulissement du pivot de sécurité.
- e) Monter le nouveau groupe pivot de sécurité (18a) dans le siège spécial en le bloquant avec la bague élastique "Seeger" (18b).

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. 1 MONTAGGIO INSTALLATION

EINBAU MONTAGE



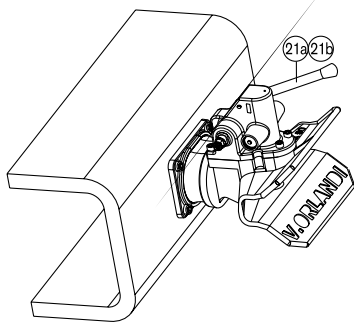
**H**

Fig. 2 USO

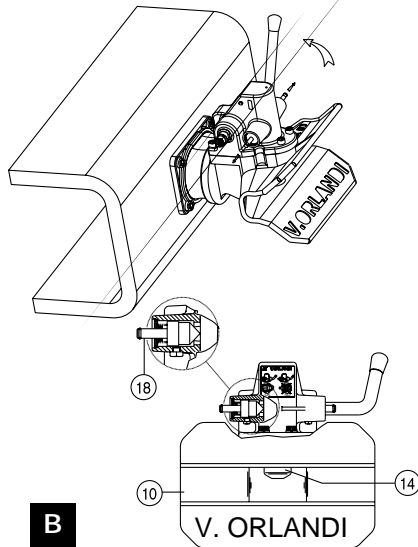
OPERATION INSTRUCTIONS

BEDIENUNG

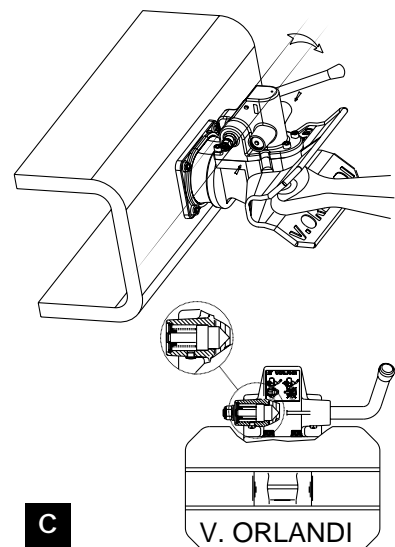
UTILISATION



**A**



**B**



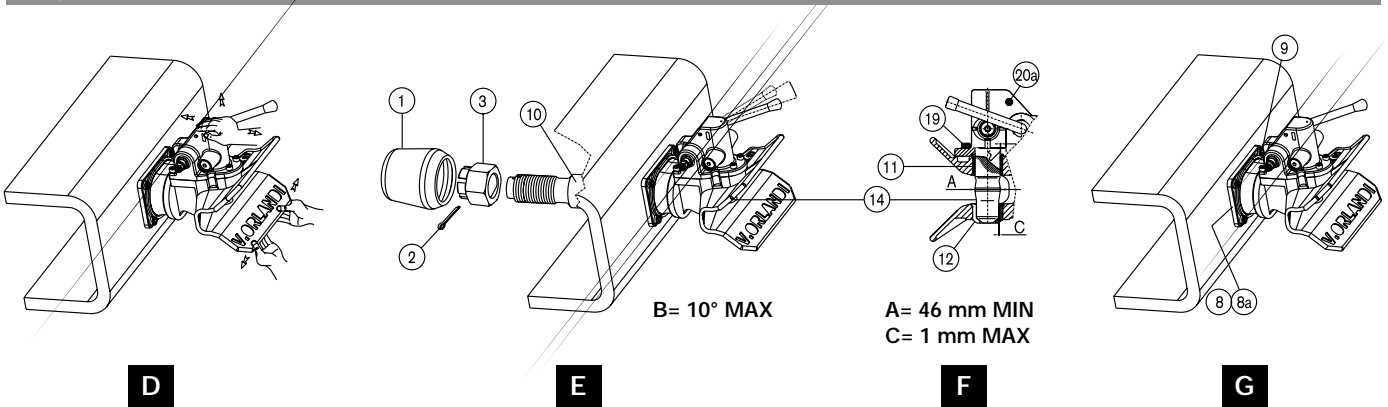
**C**

Fig. 3 MANUTENZIONE

MAINTENANCE

WARTUNG

ENTRETIEN



**D**

**E**

**F**

**G**

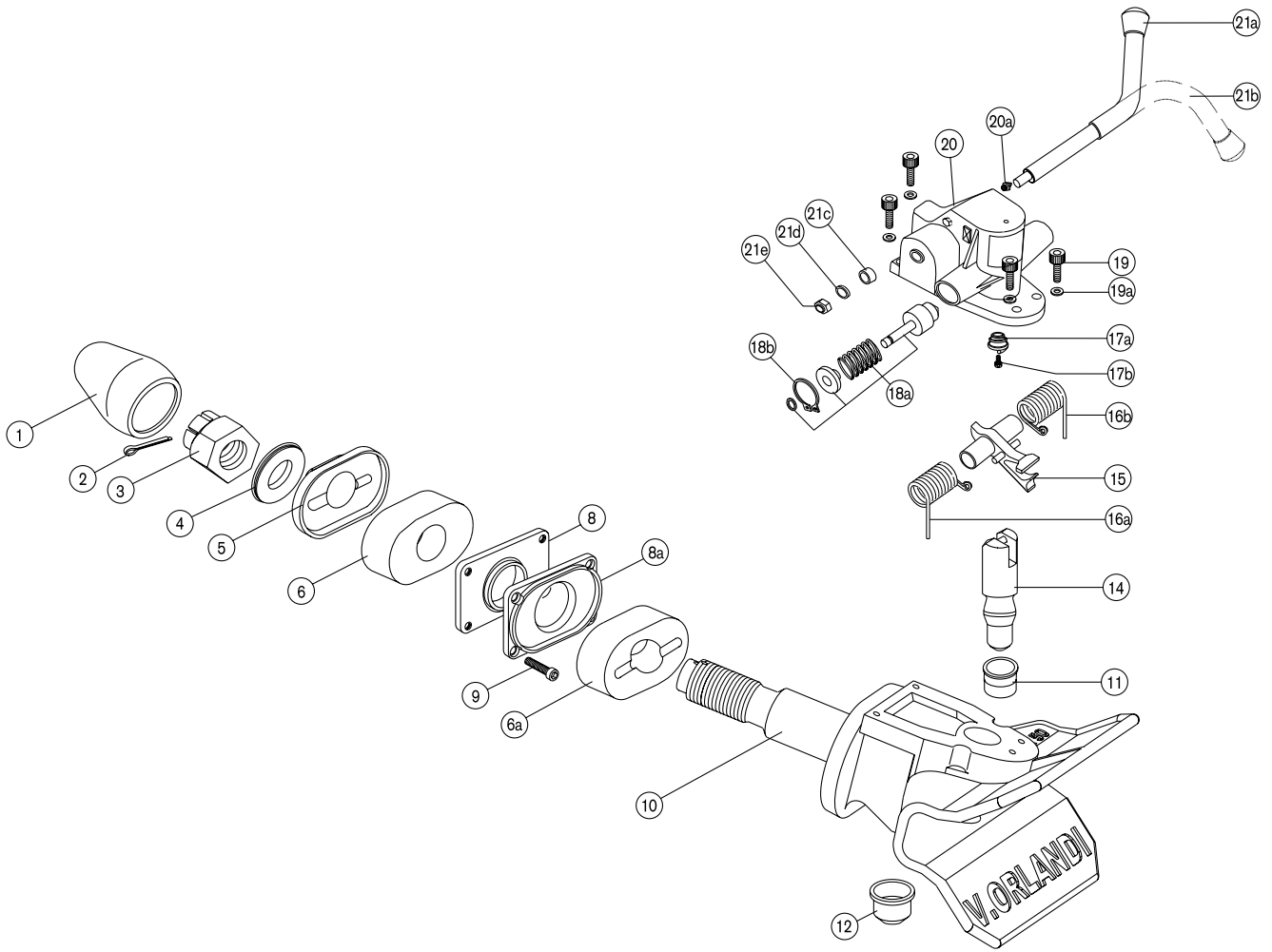
Fig. 4

RIPARAZIONE

REPAIRING

REPARATUR

RÉPARATIONS



# MCX 50



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](mailto:orlandi@orlandi.it)  
<http://www.orlandi.it>



1990123-A Subject to technical changes without prior notice

Agente - Agent - Agent - Agent: \_\_\_\_\_