



Gancio di traino GS900

Istruzioni di montaggio
uso e manutenzione

I

Drawbar coupling GS900

Installation, operating and
maintenance instructions

GB

Anhängerkupplung GS900

Einbau-, Bedienungs- und
Wartungsanleitung

D

Crochet d'attelage GS900

Instructions de montage,
d'utilisation et d'entretien

F

Gancho de remolque GS900

Instrucciones de montaje
Uso y mantenimiento

E



V. ORLANDI
SISTEMI DI TRAINO

Registrazione montaggio e manutenzioni

Dati veicolo: Tipo:.....	Targa:.....	
Data installazione gancio:.....	Km.....	
Data:.....	Timbro:.....	Firma:.....

Intervento effettuato:.....
.....
.....
..... Km:

Data:..... timbro:..... Firma:.....

Intervento effettuato:.....
.....
.....
..... Km:

Data:..... timbro:..... Firma:.....

Intervento effettuato:.....
.....
.....
..... Km:

Data:..... timbro:..... Firma:.....

Intervento effettuato:.....
.....
.....
..... Km:

Data:..... timbro:..... Firma:.....

Intervento effettuato:.....
.....
.....

Km:

Data: timbro: firma:

Intervento effettuato:.....
.....
.....

Km:

Data: timbro: firma:

Intervento effettuato:.....
.....
.....

Km:

Data: timbro: firma:

Intervento effettuato:.....
.....
.....

Km:

Data: timbro: firma:

Intervento effettuato:.....
.....
.....

Km:

Data: timbro: firma:



INDICE

0	PREMESSE	5
0.1	GARANZIA	5
0.2	CONSERVAZIONE DEL MANUALE	5
0.3	COME LEGGERE ED UTILIZZARE IL MANUALE	6
1	GENERALE	7
1.1	DESCRIZIONE DEL GANCIO DI TRAINO	7
1.2	DISIMBALLAGGIO	8
1.3	LIMITAZIONI DI IMPIEGO	8
1.3.1	PRESCRIZIONI PER L'INSTALLAZIONE	8
2	MONTAGGIO	9
2.1	MONTAGGIO DEL GANCIO A SFERA	10
2.2	MONTAGGIO DELL-OCCHIONE A CALOTTA SFERICA	11
3	USO	12
3.1	AGGANCIAMENTO	12
3.2	SGANCIAMENTO	14
4	MANUTENZIONE	15
4.1	CONTROLLI PERIODICI	18
4.1.1	VERIFICA DELLE COPPIE DI SERRAGGIO	18
4.1.2	VERIFICA DELLE USURE	18
5	RIPARAZIONE	19
5.1	SOSTITUZIONE DEL SOFFIETTO E DELLA BRONZINA	19
5.2	SOSTITUZIONE DELLA VITE DI REGISTRO	20
5.3	SOSTITUZIONE DELLA SFERA	21
6	PULIZIA	22
7	SMALTIMENTO	23
8	COME SI PROCEDE ALLA MESSA FUORI SERVIZIO	24

	GANCIO DI TRAINO GS900	PAG. 05/24
	ISTRUZIONI DI MONTAGGIO - USO E MANUTENZIONE	CAP. 0 REV. C

0 PREMESSE

0.1 GARANZIA

La V. Orlandi S.p.A. non risponde di eventuali danni causati da errato impiego, modifiche o manomissioni.

L' utilizzo di particolari non originali V. Orlandi S.p.A. comporta il decadimento della garanzia e ne invalida l'omologazione.

La V. Orlandi S.p.A. si riserva il diritto di apportare modifiche in qualsiasi momento.

0.2 CONSERVAZIONE DEL MANUALE

Questo libretto è parte integrante del sistema di traino, deve accompagnarlo in ogni suo spostamento, rivendita o restituzione in garanzia e deve essere a portata di mano di ogni suo operatore per una rapida consultazione ogni qualvolta sia necessario.

È compito dell'utilizzatore mantenerlo integro ed in buone condizioni d'utilizzo.

Il presente libretto deve essere sostituito in uguale copia qual'ora l'usura renda impossibile la lettura dello stesso.

NB: IL PRESENTE MANUALE È COMPOSTO DI 24/24 PAGINE.

Terza edizione: maggio 2017

Ristampa:

	GANCIO DI TRAINO GS900	PAG. 06/24
	ISTRUZIONI DI MONTAGGIO - USO E MANUTENZIONE	CAP. 0 REV. C

0.3 COME LEGGERE ED UTILIZZARE IL MANUALE

Al di là del titolo del singolo capitolo sono stati adottati segnali per evidenziare il comportamento da tenere durante l'esecuzione di una fase, quindi:



Implica attenzione e cautela.



Attenzione! Possibilità di schiacciamento degli arti.



Implica assoluto divieto.



Indossare calzature pesanti da lavoro.



Indossare guanti da lavoro.



Leggere attentamente il paragrafo/periodo/capitolo seguente.



Implica attenzione e cautela. Precede suggerimenti di carattere tecnico utili per facilitare determinate operazioni.

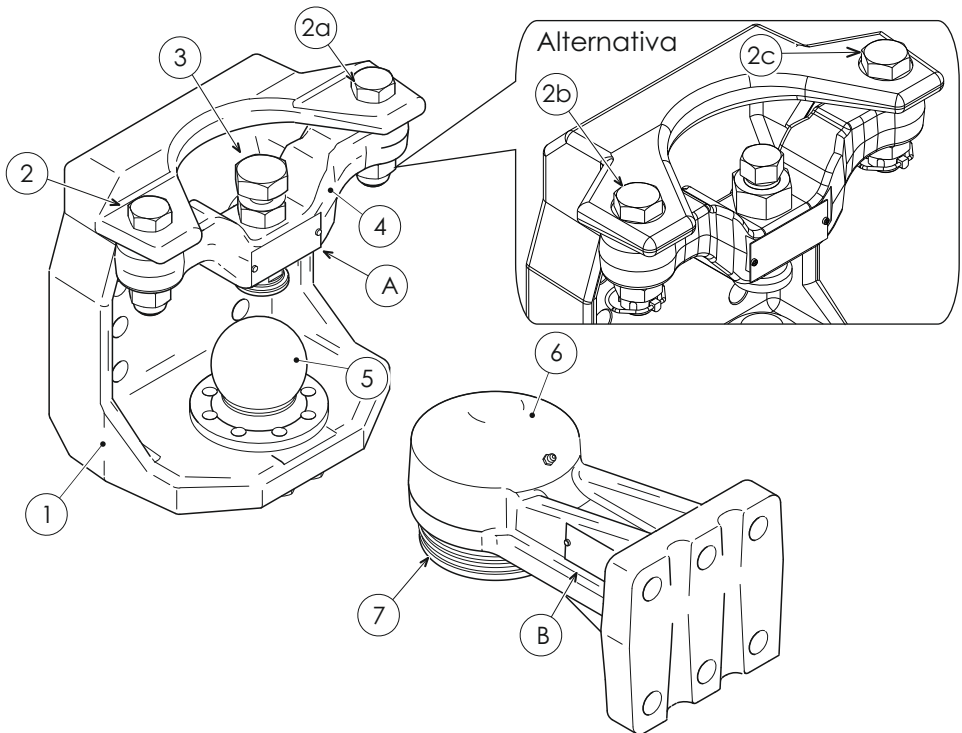


1 GENERALE

1.1 DESCRIZIONE DEL GANCIO DI TRAINO



Sono di seguito riportate le parti essenziali del gancio di traino maggiormente richiamate nel testo, per consentire una corretta interpretazione delle operazioni più avanti descritte.



1	Gancio a sfera	5	Sfera del gancio
2/2b	Vite di fissaggio sicurezza	6	Occhione a calotta sferica
2a/2c	Vite di fissaggio sicurezza	7	Soffietto parapolvere
3	Vite di registro	A	Targhetta di omolog. gancio
4	Asta di sicurezza	B	Targhetta di omolog. occhione

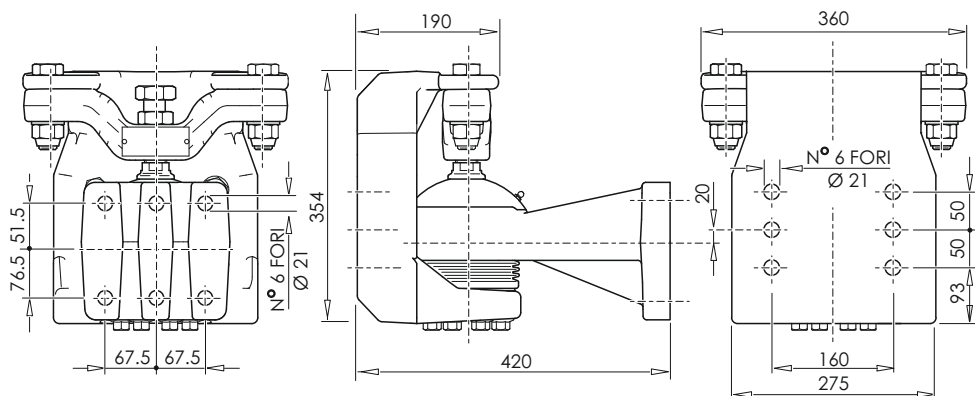
	GANCIO DI TRAINO GS900	PAG. 08/24
	ISTRUZIONI DI MONTAGGIO - USO E MANUTENZIONE	CAP. 1 REV. C

1.2 DISIMBALLAGGIO

Prima di iniziare qualsiasi tipo di operazione leggere attentamente quanto segue:



Attenzione! Possibilità di schiacciamento degli arti.



1.3 LIMITAZIONI DI IMPIEGO

I ganci di traino della serie GS900 sono progettati per essere utilizzati sia con rimorchi ad asse rigido centrale che con rimorchi ad asse sterzante. Ogni gancio della serie GS900 costituisce un sistema di traino completo, formato da gancio ed occhione. Questo prodotto rispetta le prescrizioni del regolamento ECE-ONU R55-01 per la classe "T"

1.3.1 PRESCRIZIONI PER L' INSTALLAZIONE

I ganci di traino della serie GS900 possono essere montati su traverse di traino e su timoni aventi foratura specifica, secondo le caratteristiche dimensionali indicate dal disegno.



2 MONTAGGIO



Nella lettura del presente capitolo, ogni riferimento è da identificare nelle figure da pag.09/24 a pag.11/24.

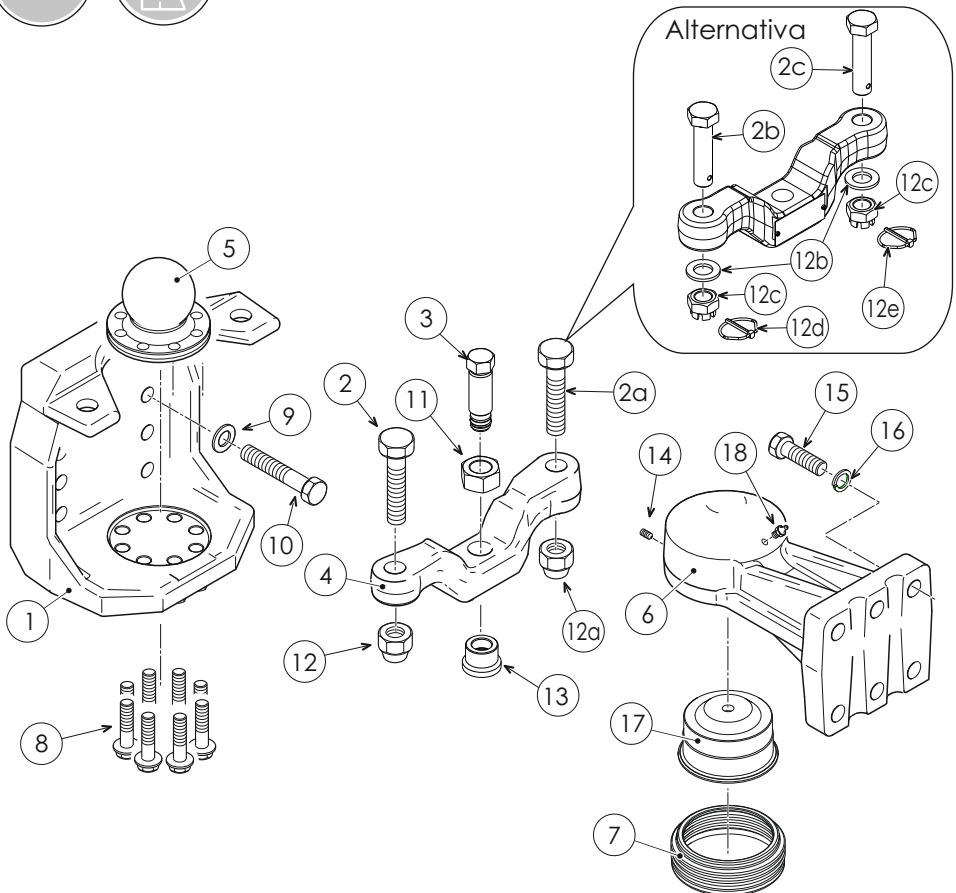
Prima di procedere al montaggio, leggere attentamente le seguenti istruzioni:



L'operazione di montaggio deve essere eseguita esclusivamente da personale qualificato.



Indossare calzature pesanti e guanti di protezione da lavoro.



	GANCIO DI TRAINO GS900	PAG. 10/24
	ISTRUZIONI DI MONTAGGIO - USO E MANUTENZIONE	CAP. 2 REV. C

2.1 MONTAGGIO DEL GANCIO A SFERA

- 1) Posizionare il gancio di traino a sfera (1) facendo coincidere i sei fori presenti sulla traversa del veicolo come in figura;
- 2) Inserire n° 6 viti (10) M20 classe 8.8 con relative rondelle (9) utilizzando dadi autobloccanti e serrare con coppia di serraggio 100 Nm;

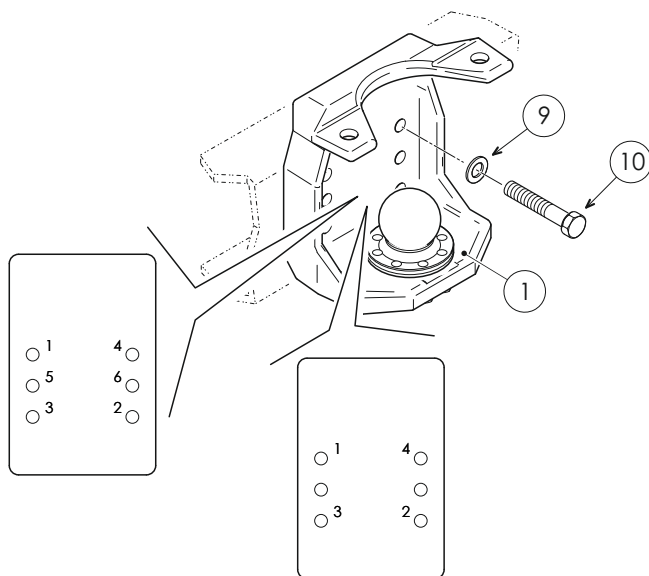


Per applicazioni su veicoli con valore $V=75$ Kn è possibile montare il gancio di traino a sfera (1) sulla traversa utilizzando n° 4 viti (10) M20 classe 8.8, n° 4 rondelle (9) e dadi autobloccanti serrando con coppia di serraggio 100 Nm.

- 3) Completare il bloccaggio poi di tutti i bulloni (sei oppure quattro) alla coppia di serraggio 350-450 Nm rispettando la sequenza numerata come nella figura sotto.



ATTENZIONE: utilizzare esclusivamente dadi di tipo autobloccante.

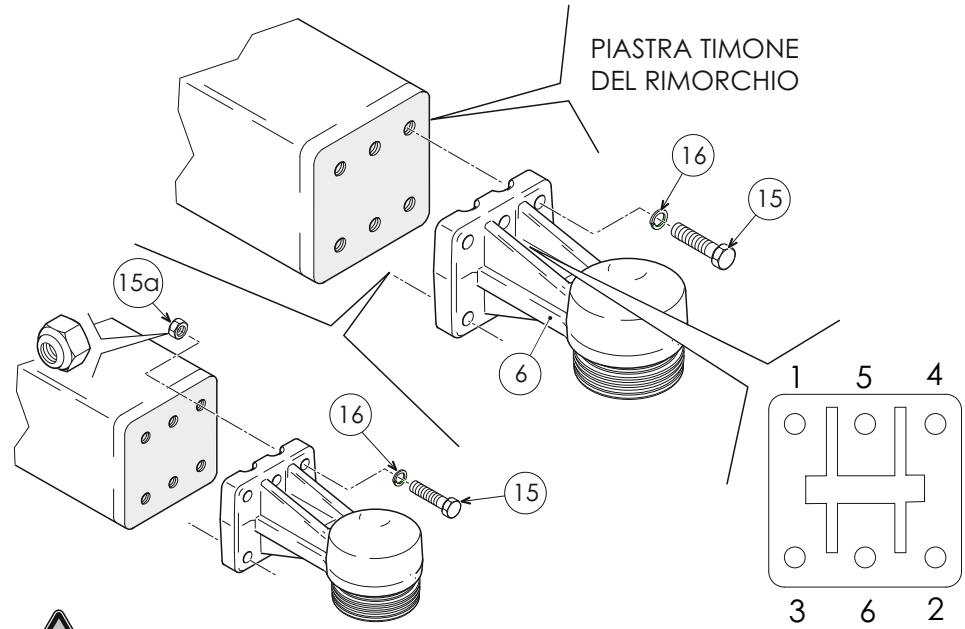




2.2 MONTAGGIO DELL' OCCHIONE A CALOTTA SFERICA

- 1) Posizionare l'occhione a calotta sferica (6) sulla piastra del timone utilizzando n° 6 viti M20 (15) classe 8.8 con n° 6 rondelle grower (16);

in alternativa : inserire n° 6 viti (15) M20 classe 8.8 con relative rondelle (16) utilizzando dadi autobloccanti (15a).
- 2) Serrare le viti con coppia di serraggio 100 Nm;



ATTENZIONE: utilizzare esclusivamente dadi di tipo autobloccante.



Eccessivi spessori di verniciatura possono causare il precoce allentamento delle viti (15) con conseguente pericolo di perdita del rimorchio.

- 3) Completare poi il bloccaggio di tutti i bulloni (15) alla coppia di serraggio 350-450 Nm seguendo la sequenza numerata come in figura.

	GANCIO DI TRAINO GS900	PAG. 12/24
	ISTRUZIONI DI MONTAGGIO - USO E MANUTENZIONE	CAP. 3 REV. C

3 USO



Nella lettura del presente capitolo, ogni riferimento è da identificare nelle figure da pag. 12/24 a pag. 14/24.

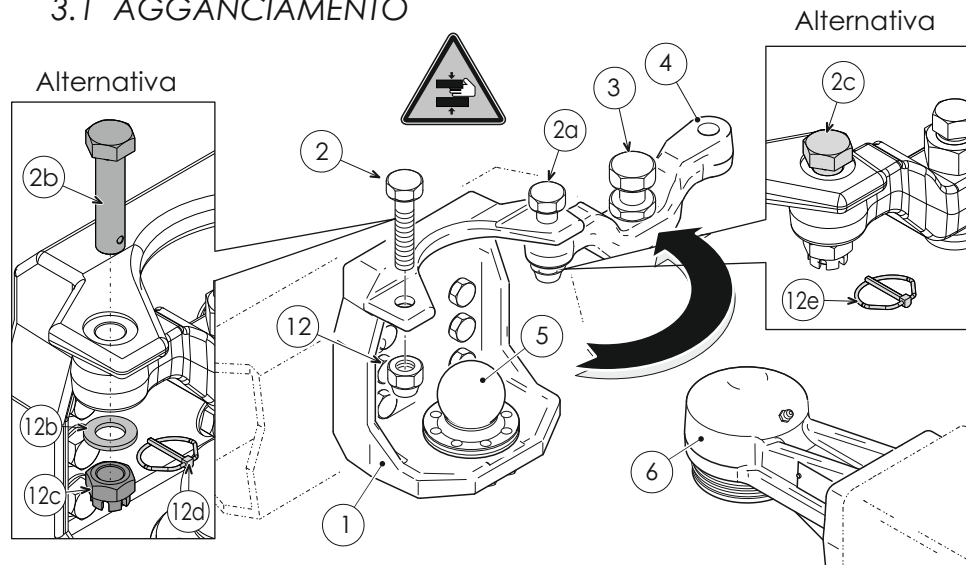


Prima di procedere nell'esecuzione delle operazioni, leggere attentamente le seguenti istruzioni:




ATTENZIONE: prima di procedere all'agganciamento del rimorchio, verificare che questo sia frenato e che l'occhione a calotta sferica sia più alto della sfera del gancio di traino.

3.1 AGGANCIAMENTO



1) Togliere la vite (2) recuperando il dado autobloccante (12) allentare la vite (2a) e svitare di almeno 5 giri la vite di registro (3);

N  in alternativa : togliere la copiglia (12d), svitare il dado (12c),
O recuperare la rondella (12b) e togliere la vite (2b). Togliere la
T copiglia (12e) ed allentare la vite (2c) e svitare di almeno 5 giri la vite
E di registro (3)

2) Ruotare l'asta di sicurezza (4) portandola in posizione completamente aperta;

	GANCIO DI TRAINO GS900	PAG. 13/24
	ISTRUZIONI DI MONTAGGIO - USO E MANUTENZIONE	CAP. 3 REV. C

- 3) Retrocedere lentamente con la motrice fino a quando l'occhione a calotta sferica (6) del timone viene a trovarsi esattamente sopra alla sfera (5) del gancio di traino;
- 4) Abbassare il timone fino a quando l'occhione a calotta sferica (6) non calza completamente la sfera (5) del gancio di traino;
- 5) Ruotare l'asta di sicurezza (4) ed inserire la vite di fissaggio (2) avvitando il dado autobloccante (12);



Bloccare entrambe le viti di fissaggio (2, 2a) con i rispettivi dadi autobloccanti (12, 12a) alla coppia di serraggio 330 - 370 Nm.

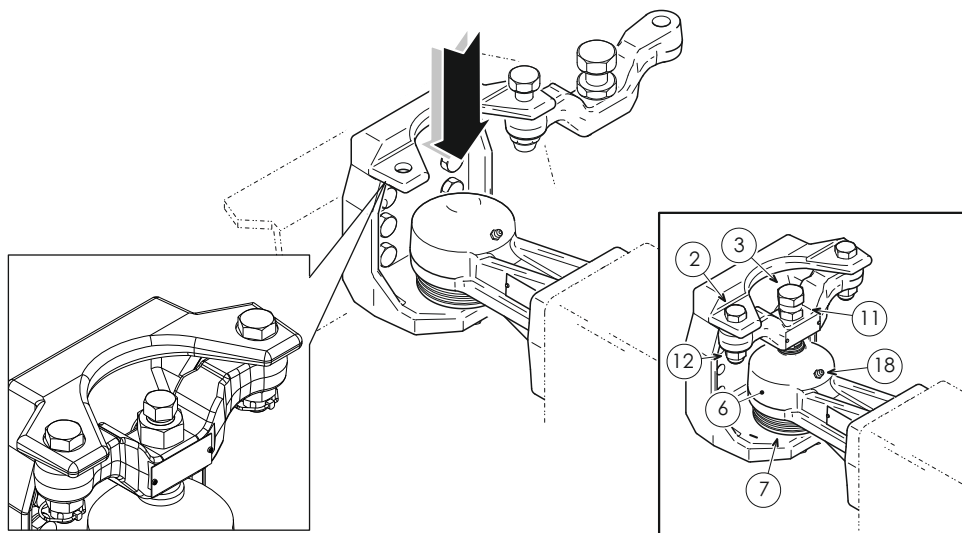


in alternativa : ruotare l'asta di sicurezza (4) ed inserire la vite di fissaggio (2b), inserire la rondella (12b) avvitare il dado (12C) fino a quando non si trova il foro presente nella vite (2b) e inserire la copiglia (12d). Ripetere la stessa procedura per la vite (2c)

- 6) Regolare la vite di registro (3) fino ad avere circa 0.3- 0.5 mm (vedi fig. di pag. 16/24) di gioco tra dischetto di sicurezza (13) e calotta sferica (6) e bloccare con il controdado (11);



Se l'asta di sicurezza (4) non si inserisce nella propria sede, non è consentito, in nessuna circostanza, mettersi in viaggio. Contattare la più vicina officina per le misure da adottare.



	GANCIO DI TRAINO GS900	PAG. 14/24
	ISTRUZIONI DI MONTAGGIO - USO E MANUTENZIONE	CAP. 3 REV. C


- 7) Proteggere la parte ancora visibile della sfera del gancio (5) con la protezione parapolvere in gomma (7) ancorandone il bordo alla base della sfera stessa;
- 8) Ingrassare la parte interna della calotta sferica (6) attraverso l'ingrassatore (18).

3.2 SGANCIAMENTO




Assicurarsi che il rimorchio sia frenato.

- 1) Scalzare la protezione parapolvere in gomma (7);
- 2) Svitare la vite di registro (3) allentando il controdado (11);
- 3) Allentare la vite di sicurezza (2a) e togliere la vite di sicurezza (2) con il relativo dado autobloccante (12);

**N
O
T
E**  in alternativa : togliere la copiglia (12d), svitare il dado (12c), recuperare la rondella (12b) e togliere la vite (2b). Togliere la copiglia (12e) ed allentare la vite (2c).

- 4) Ruotare l'asta di sicurezza (4) portandola in posizione completamente aperta;
- 5) Alzare il timone di traino del rimorchio fino a quando la sfera (5) del gancio di traino non sia completamente visibile, quindi avanzare lentamente con la motrice;
- 6) Ruotare l'asta di sicurezza (4) portandola in posizione di chiusura;
- 7) Inserire la vite di sicurezza (2) avvitando il dado autobloccante (12).

**N
O
T
E**  in alternativa : inserire la vite di fissaggio (2b), inserire la rondella (12b) avvitare il dado (12C) fino a quando non si trova il foro presente nella vite (2b) e inserire la copiglia(12d). Ripetere la stessa procedura per la vite (2c)

	GANCIO DI TRAINO GS900	PAG. 15/24
	ISTRUZIONI DI MONTAGGIO - USO E MANUTENZIONE	CAP. 4 REV. C

4 MANUTENZIONE



Nella lettura del presente capitolo , ogni riferimento è da identificare nelle figure da pag. 15/24 a pag. 18/24.

Prima di procedere nell'esecuzione di qualsiasi operazione, leggere attentamente le seguenti istruzioni:



Indossare guanti di protezione.

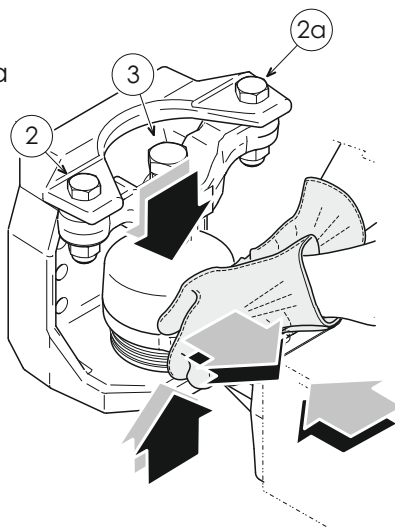


Le parti mobili del gancio di traino sono soggette a normale usura di esercizio. Tale usura sarà più o meno accentuata in funzione delle condizioni di impiego e di manutenzione.

Pertanto la manutenzione e la lubrificazione regolari possono contribuire ad una lunga e sicura durata di esercizio.

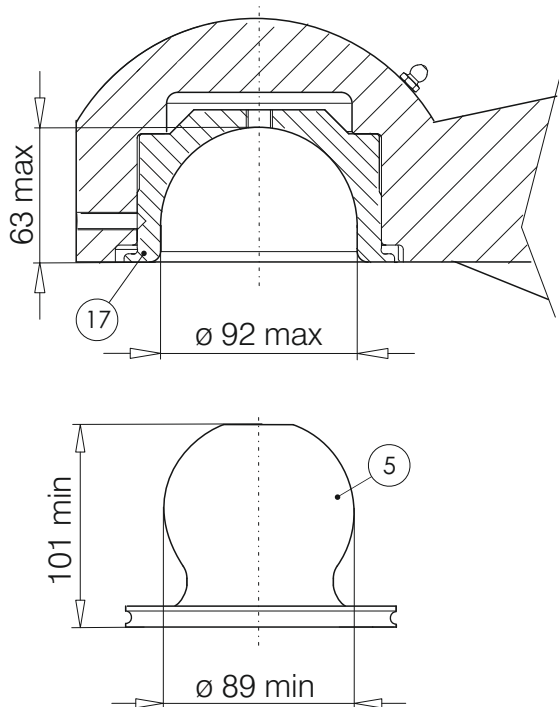
Durante le operazioni di manutenzione verificare che:

- 1) Il gioco verticale tra la sfera (5) e la calotta sferica dell'occhione (6) non sia superiore ad 1 mm, in caso contrario procedere alla registrazione mediante apposita vite di registro (3) (vedi punto 6 del cap. 3.1 AGGANCIAMENTO).





- 2) Verifiche delle usure :
controllare le usure della bronzina (17) (vedi cap. 5.1 SOSTITUZIONE DEL SOFFIETTO E DELLA BRONZINA pag. 19/24) e della sfera (5) (vedi cap.5.3 SOSTITUZIONE SFERA pag. 21/24) rientrino nei limiti illustrati in figura;



Tutte le operazioni di controllo e riparazione devono avvenire con il rimorchio scarico.



Non effettuare mai sganciamenti ed agganciamenti con il rimorchio carico.

Dopo i primi 500 Km dall'installazione:

Verificare che la coppia di serraggio dei bulloni di fissaggio (10) del gancio di traino alla traversa delle viti di fissaggio (15) della calotta sferica del timone di traino sia compresa nei limiti 350 - 450Nm.



Dopo i primi 3.000 Km dall'installazione:

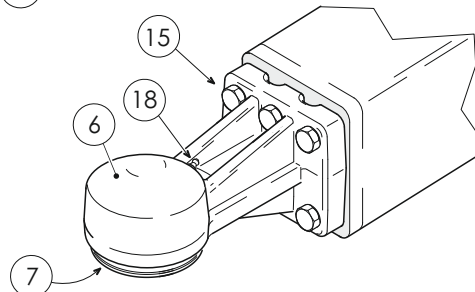
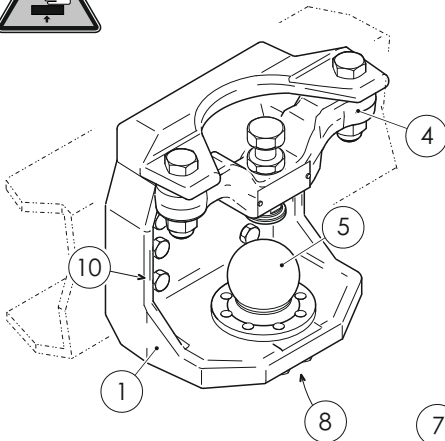
- 1) Verificare che la coppia di serraggio dei bulloni (10) del gancio di traino e le viti (15) dell'occhione a calotta sferica (6) sia compreso nei limiti 350 - 450Nm;
- 2) Verificare che la coppia di serraggio delle viti (8) tra la sfera (5) e gancio (1) sia compreso nei limiti di 250 - 300 Nm;

Ogni 15.000 Km:

- 1) Verificare che la coppia di serraggio dei bulloni (10) del gancio di traino e le viti (15) dell'occhione a calotta sferica (6) sia compreso nei limiti 350 - 450Nm;
- 2) Verificare che la coppia di serraggio delle viti (8) tra la sfera (5) e gancio (1) sia compreso nei limiti di 250 - 300 Nm;



- 3) Verificare il gioco verticale tra la calotta sferica (6) e la vite di registro (3) e se questo supera 1 mm, eseguire la registrazione (vedi punto 6 cap. 3.1 AGGANCIAMENTO pag. 13/24)



- 4) Verificare che le viti di fissaggio (2, 2a) e la vite di registro (3) siano regolarmente serrate, se qualcuna dovesse essere allentata, procedere alla sostituzione bloccandola poi alla coppia di serraggio di 330 - 370 Nm;
- 5) Ingrassare la sede della calotta sferica (6) attraverso l'ingrassatore (18) con grasso a caratteristica EP elevata.



4.1 CONTROLLI PERIODICI

4.1.1 VERIFICA DELLE COPPIE DI SERRAGGIO

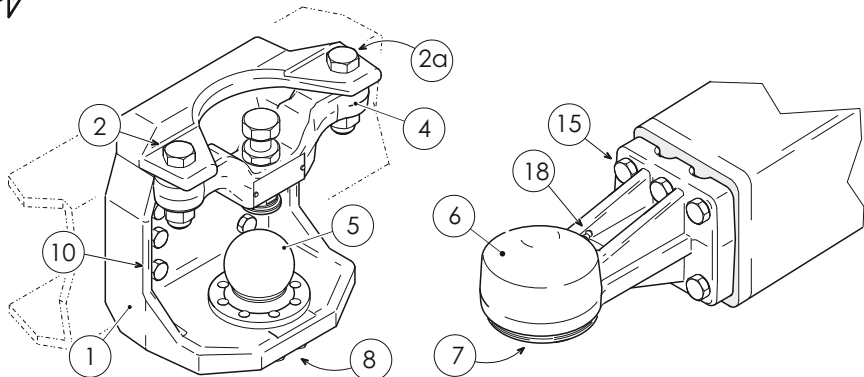
- 1) Verificare che la coppia di serraggio dei bulloni (10) del gancio di traino sia compresa nei limiti 350 - 450Nm;
- 2) Verificare che la coppia di serraggio delle viti (15) della calotta sferica (6) e timone di traino sia compresa nei limiti 350 - 450Nm;
- 3) Verificare che la coppia di serraggio delle viti (8) (fare riferimento anche alla figura di pag. 21/32) di fissaggio sfera (5) sia compreso nei limiti di 250 - 300 Nm;



ATTENZIONE! Non serrare le viti che, durante queste operazioni risultassero danneggiate; procedere alla loro sostituzione (vedi cap. 7 SMALTIMENTO pag.23/24);



Nei casi interessati, procedere alla sostituzione anche dei dadi autobloccanti e delle rondelle grower.



- 4) Verificare che le viti di fissaggio (2, 2a) e la vite di registro (3) siano regolarmente serrate, se qualcuna dovesse essere allentata, procedere alla sostituzione bloccandola poi alla coppia di serraggio di 330 - 370 Nm;

4.1.2 VERIFICA DELLE USURE

In conformità all'utilizzo e comunque almeno una volta all'anno, è necessario far verificare da personale qualificato lo stato di usura del sistema di traino secondo le indicazioni di pagina 16.



5 RIPARAZIONE



Nella lettura del presente capitolo, ogni riferimento è da identificare nelle figure da pag. 19/24 a pag. 21/24 ed al catalogo ricambi allegato.



Prima di procedere nell'esecuzione di qualsiasi operazione, leggere attentamente le seguenti istruzioni:



Indossare calzature pesanti e guanti di protezione da lavoro.

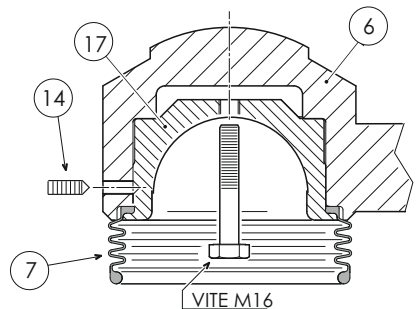
5.1 SOSTITUZIONE DEL SOFFIETTO E DELLA BRONZINA

- 1) Sganciare il rimorchio dalla motrice (vedi punti 1, 2, 3, 4, 5, del cap. 3.2 SGANCIAMENTO pag. 14/24);
- 2) Smontare l'occhione a calotta sferica (6) dalla piastra del timone sbloccando le viti (15) e recuperando le rondelle (16). Svitare il grano (14);
- 3) Con una vite M16 estrarre la bronzina (17) dalla calotta sferica (6);



Fare attenzione a non danneggiare il filetto della bronzina (17)

- 4) Estrarre il soffietto (7) dalla sede della bronzina (17) (vedi cap. 7 SMALTIMENTO pag. 23/24);
- 5) Inserire il nuovo soffietto (7) nella sede della nuova bronzina (17);
- 6) Ingrassare la sede della calotta sferica (6) ed inserire la bronzina (17) con alloggiato il soffietto (7) facendo attenzione alla corretta posizione della sede del grano (14).



- 7) Rimontare la calotta sferica (6) (vedi cap. 2.2 MONTAGGIO DELL'OCCHIONE A CALOTTA SFERICA pag.11/24);

	GANCIO DI TRAINO GS900	PAG. 20/24
	ISTRUZIONI DI MONTAGGIO - USO E MANUTENZIONE	CAP. 5 REV. C

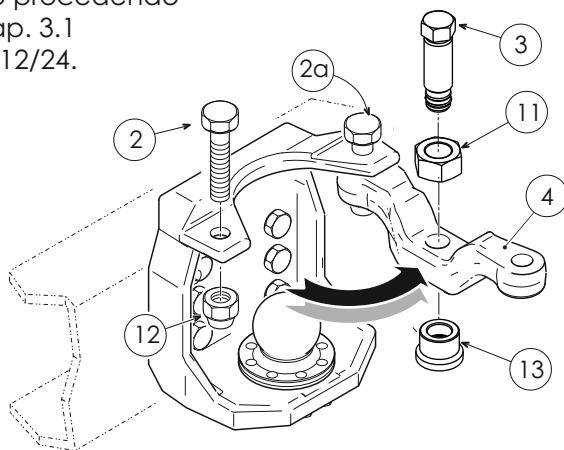
- 8) Riagganciare il rimorchio procedendo a quanto descritto nel cap. 3.1 AGGANCIAMENTO pag.12/24.



ATTENZIONE! Non montare le viti che, durante queste operazioni risultassero danneggiate; procedere alla loro sostituzione (vedi cap. 7 SMALTIMENTO pag. 23/24).

5.2 SOSTITUZIONE DELLA VITE DI REGISTRO

- 1) Sganciare il rimorchio dalla motrice (vedi punti 1, 2, 3, 4, 5, del cap. 3.2 SGANCIAMENTO pag. 14/24);
- 2) Allentare la vite (2a) come descritto al punto 1 cap. 3.1 AGGANCIAMENTO pag.12/24.
- 3) Aprire l'asta di sicurezza (4) e togliere la vite di registro (3) controllando anche l'usura del controdado (11) e del dischetto di sicurezza (13) (vedi cap. 7 SMALTIMENTO pag. 23/24);
- 4) Sostituire la vite di registro (3) ed eventualmente il controdado (11) con il dischetto di sicurezza (13) richiudendo l'asta di sicurezza (4);
- 5) Riagganciare il rimorchio procedendo a quanto descritto nel cap. 3.1 AGGANCIAMENTO pag.12/24.





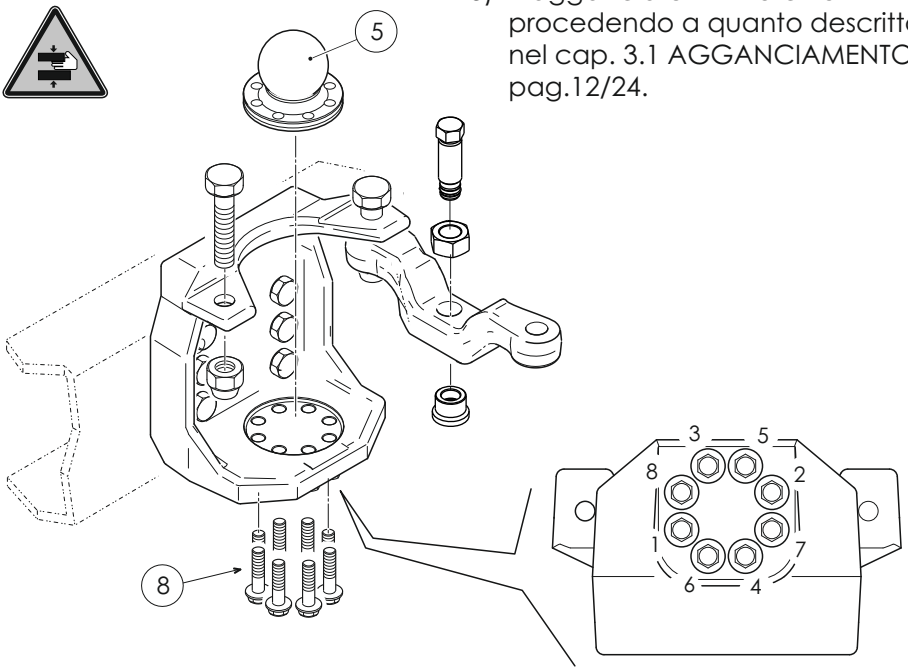
5.3 SOSTITUZIONE DELLA SFERA

- 1) Sganciare il rimorchio dalla motrice (vedi punti 1, 2, 3, 4, 5, del cap. 3.2 SGANCIAMENTO pag. 14/24);
- 2) Svitare le viti di fissaggio della sfera (8) recuperando la sfera di aggancio (5) (vedi cap. 7 SMALTIMENTO pag. 14/24);
- 3) Montare la nuova sfera del gancio (5) e chiudere con n° 8 viti M16 classe 10.9 alla coppia di serraggio 100 Nm (utilizzando del frenafiletto);
- 4) Completare poi il bloccaggio delle viti alla coppia di serraggio 250-300 Nm seguendo la sequenza numerata come in figura.

NOTE
➔

ATTENZIONE! Non montare le viti che, durante queste operazioni risultassero danneggiate.; procedere alla loro sostituzione (vedi cap. 7 SMALTIMENTO pag.14/24).

- 5) Riagganciare il rimorchio procedendo a quanto descritto nel cap. 3.1 AGGANCIAMENTO pag.12/24.





6 PULIZIA



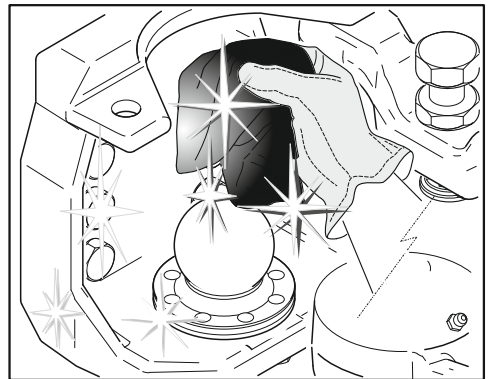
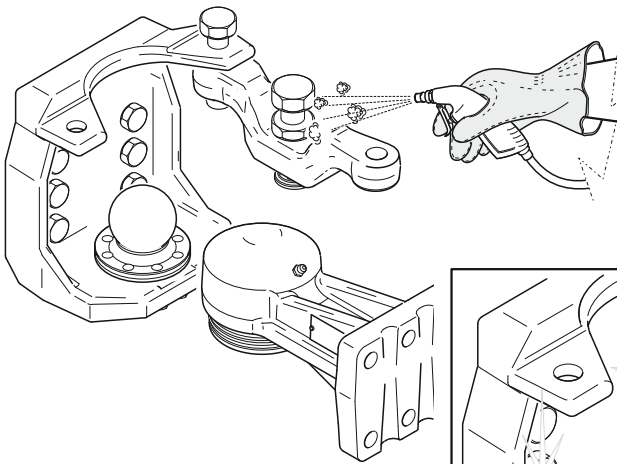
1) Il gancio di traino deve essere pulito alla conclusione di ogni viaggio eseguito con agganciato o meno un rimorchio e al termine di ogni intervento di riparazione e/o manutenzione;



2) La pulizia deve essere fatta anche prima dell'uso dopo un lungo periodo di inutilizzo;



3) Aprire la asta di sicurezza, vedi punti 1, 2, del cap. 3.1 AGGANCIAMENTO pag. 12/24 e indirizzare il getto d'aria verso la sfera del gancio di traino ed intorno ad essa;



E' consentito l'uso di idropulitrici limitatamente alla zona della sfera del gancio di traino e delle sicurezze.

	GANCIO DI TRAINO GS900	PAG. 23/24
	ISTRUZIONI DI MONTAGGIO - USO E MANUTENZIONE	CAP. 7 REV. C

7 SMALTIMENTO



Leggere attentamente le seguenti istruzioni:

Nessun elemento del gancio di traino deve essere disperso nell'ambiente.

Ogni parte, componente o gruppo di componenti deve essere raggruppato secondo tipologia di materiale.

Per le modalità da seguire ed i mezzi da adottare si deve far riferimento alle prescrizioni delle leggi vigenti alla data dello smantellamento.



8 COME SI PROCEDE ALLA MESSA FUORI SERVIZIO



Ogni riferimento è da identificare nella figura di pag. 9/24.



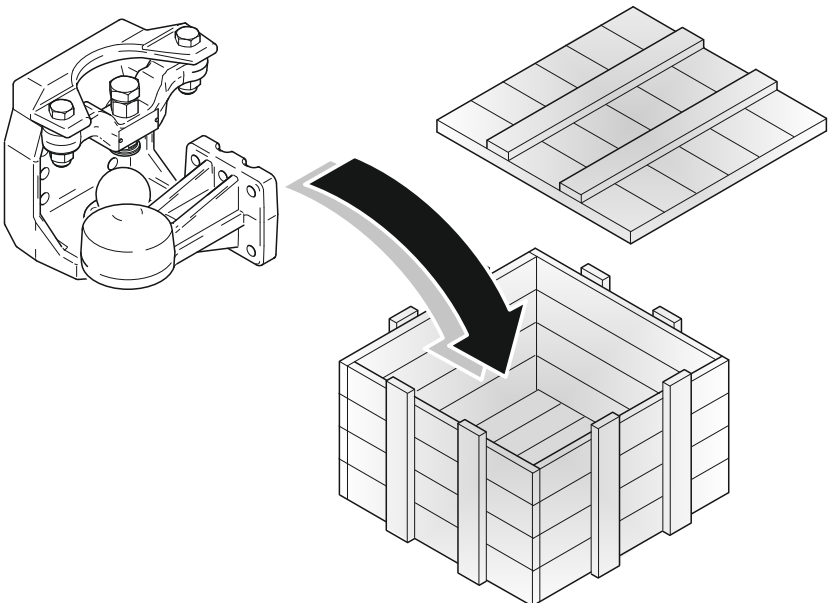
- 1) Sganciare il rimorchio dalla motrice (vedi punti 1, 2, 3, 4, 5, del cap. 3.2 SGANCIAMENTO pag. 14/24); Togliere le sei viti (10) e recuperare il gancio di traino a sfera;
- 2) Togliere le sei viti (15) e recuperare la calotta sferica (6) del timone di traino;



NOTE
È necessario procedere alla rottamazione dei sei dadi autobloccanti, delle sei rondelle piane (9) e delle sei rondelle grower in quanto nell'eventuale prossima messa in servizio sarà necessario impiegare del materiale nuovo.



- 3) Velare con un sottile strato di olio le parti metalliche e conservare in un contenitore sufficientemente robusto.





Drawbar coupling GS900

Installation, operating and
maintenance instructions

GB



V. ORLANDI
SISTEMI DI TRAINO

Registration of the installation and the maintenance operations

Vehicle data: Type:.....	Registration number:.....	
Date of the installation of the coupling:	Km/miles:	
Date:.....	Stamp:	Signature:.....

Maintenance operations carried out:.....

.....

..... Km/Miles:.....

Date:..... Stamp:

Signature:.....

Maintenance operations carried out:.....

.....

..... Km/Miles:.....

Date:..... Stamp:

Signature:.....

Maintenance operations carried out:.....

.....

..... Km/Miles:.....

Date:..... Stamp:

Signature:.....

Maintenance operations carried out:.....

.....

..... Km/Miles:.....

Date:..... Stamp:

Signature:.....

Maintenance operations carried out:.....

.....

Km/Miles:.....

Date:..... Stamp:..... Signature:.....

Maintenance operations carried out:.....

.....

Km/Miles:.....

Date:..... Stamp:..... Signature:.....

Maintenance operations carried out:.....

.....

Km/Miles:.....

Date:..... Stamp:..... Signature:.....

Maintenance operations carried out:.....

.....

Km/Miles:.....

Date:..... Stamp:..... Signature:.....

Maintenance operations carried out:.....

.....


Km/Miles:.....

Date:..... Stamp:..... Signature:.....



INDEX

0 PRELIMINARY REMARKS	5
0.1 WARRANTY	5
0.2 CARE OF THE MANUAL	5
0.3 HOW TO READ AND USE THE MANUAL	6
1 GENERAL INFORMATION	7
1.1 DESCRIPTION OF THE DRAWBAR COUPLING	7
1.2 UNPACKING	8
1.3 INTENDED USE AND OPERATING LIMITATIONS	8
1.3.1 INSTALLATION PRESCRIPTIONS	8
2 INSTALLATION	9
2.1 INSTALLATION OF THE BALL COUPLING	10
2.2 INSTALLATION OF THE BALL CUP DRAWBAR EYE	11
3 OPERATING INSTRUCTIONS	12
3.1 COUPLING UP	12
3.2 UNCOUPLING	14
4 MAINTENANCE	15
4.1 PERIODICAL MAINTENANCE	18
4.1.1 CHECKING THE TORQUE WRENCH SETTINGS	18
4.1.2 COUPLING WEAR INSPECTIONS	18
5 REPAIRS	19
5.1 REPLACING THE BELLOWS AND THE BEARING BRASS	19
5.2 REPLACING THE ADJUSTMENT SCREW	20
5.3 REPLACING THE COUPLING BALL	21
6 CLEANING	22
7 DISPOSAL	23
8 PUTTING THE COUPLING OUT OF SERVICE	24

	GS900 DRAWBAR COUPLING	PAG. 05/24
	INSTALLATION, OPERATING AND MAINTENANCE INSTRUCTIONS	CHAP. 0 REV. C

0 PRELIMINARY REMARKS

0.1 WARRANTY

V.Orlandi Spa shall take no responsibility for any damage howsoever caused and including improper or incorrect use, modifications, alterations or abuse.

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

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

0.2 CARE OF THE MANUAL

This manual is an integral part of the drawbar coupling and **has to follow it wherever and always, in resale or restitution under warranty.** It has to be available for all operators for quick consultation any time it is necessary.

The end-user is responsible for keeping it in good condition.

The manual has to be replaced with an identical one if wear or other damage makes the reading impossible.

NOTE: THIS MANUAL HAS 24/24 PAGES.

Third edition: May 2017

Reprint :



0.3 HOW TO READ AND USE THE MANUAL

As well as the descriptive title of each chapter, the following signs have been used to indicate which measures are required during the different procedures.



Attention and caution



Attention! Risk of a limb injury



Absolute prohibition



Wear heavy working shoes



Wear working gloves



Read carefully the following paragraph/sentence/chapter



Denotes attention and caution, precedes the technical indications for the different procedures.

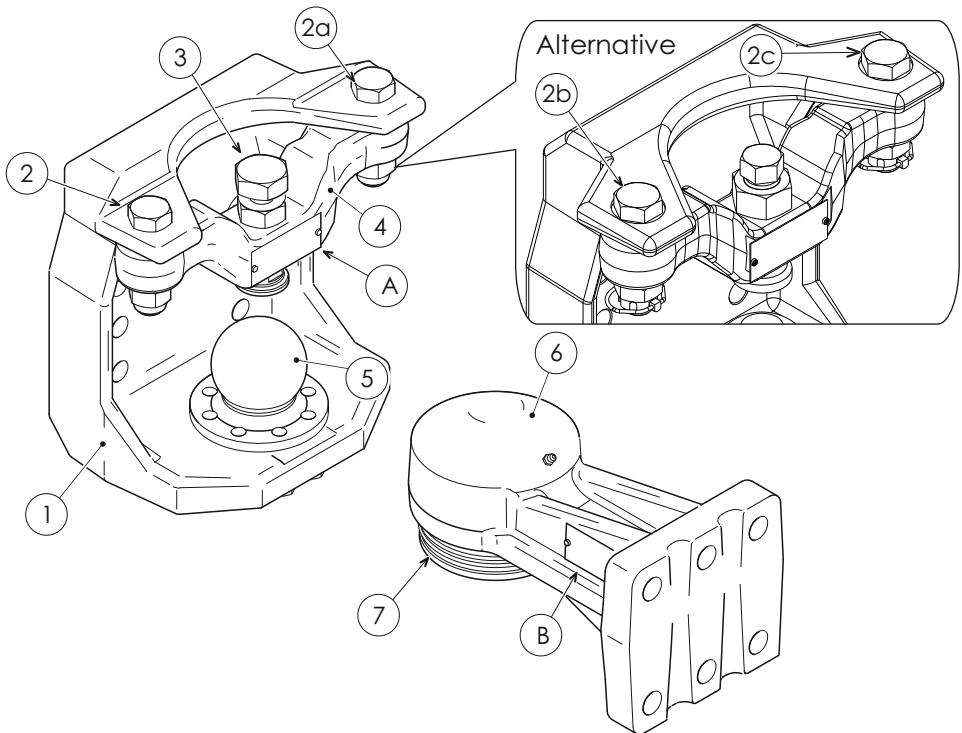


1 GENERAL INFORMATION


1.1 DESCRIPTION OF THE DRAWBAR COUPLING



To allow for a correct understanding of the operations described in this manual, the following table summarises the most frequently mentioned drawbar coupling components:



1	Ball coupling	5	Coupling ball
2/2b	Safety locking screw	6	Ball cup drawbar eye
2a/2c	Safety locking screw	7	Dustproof bellows
3	Adjustment screw	A	Coupling homologation plate
4	Safety cover bar	B	Drawbar eye homologation plate

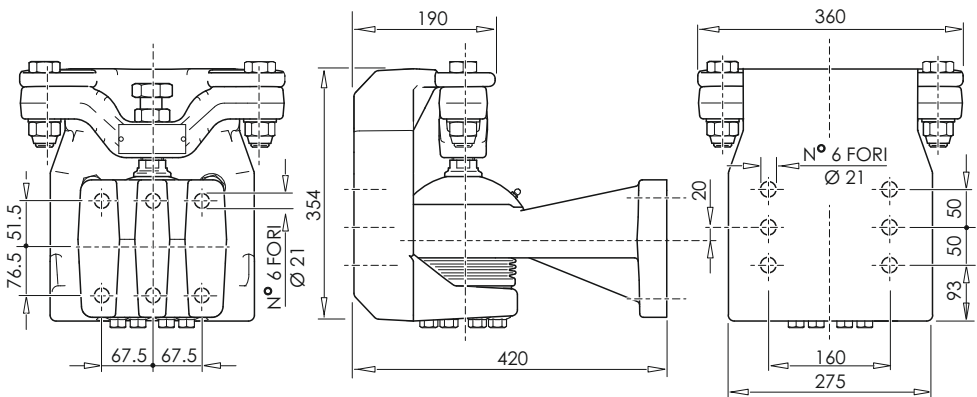
	GS900 DRAWBAR COUPLING	PAG. 08/24
	INSTALLATION, OPERATING AND MAINTENANCE INSTRUCTIONS	CHAP. 1 REV. C

1.2 UNPACKING

Prior to starting any operation whatsoever, kindly carefully read through the following:



Caution! Limb crushing and injury hazards.



1.3 INTENDED USE AND OPERATING LIMITATIONS

The GS900 series drawbar couplings are engineered for application both on rigid drawbar centre-axle trailers and on turn table steer trailers. Each GS900 series drawbar coupling is actually a complete towing system, composed of both a drawbar coupling as well as a drawbar eye. This product complies with the requirements prescribed by the UNECE R. 55/01 - class "T" regulations.

1.3.1 INSTALLATION PRESCRIPTIONS

The GS900 series drawbar couplings can be implemented on towbars and drawbeams provided with the hole patterns as specified on the dimensional product data on the above diagrams.



2 INSTALLATION



All the item references cited in this chapter can be consulted on the figures at pages 09/24 to 11/24 herein.

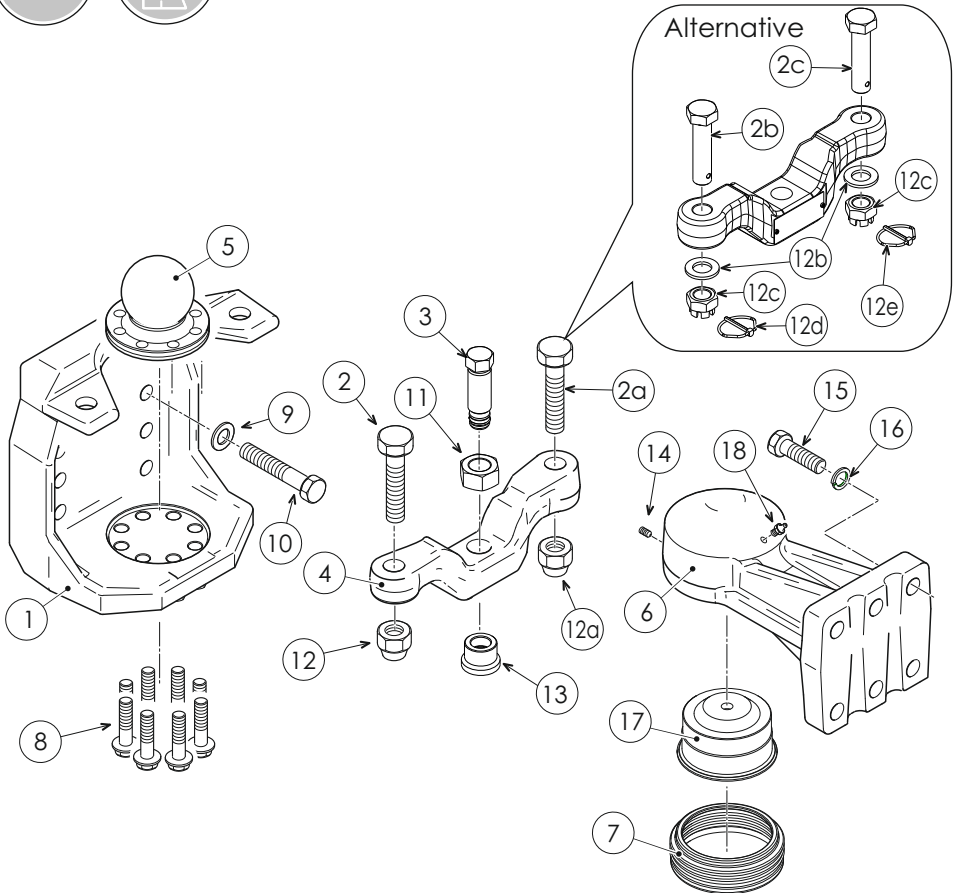
Prior to beginning assembly operations, read the following instructions very carefully:



All assembly operations must be strictly conducted only by appropriately qualified and skilled personnel.



Please wear appropriate accident prevention shoes and safety gloves.





2.1 INSTALLATION OF THE BALL COUPLING

- 1) Position the ball drawbar coupling (1) so that its six holes coincide with the six holes provided on the vehicle's drawbar as illustrated by the figure hereunder;
- 2) Fit in the six M20 class 8.8 screws (10) and the relative washers (9) using self-locking nuts. Tighten to a 100 Nm torque wrench setting;

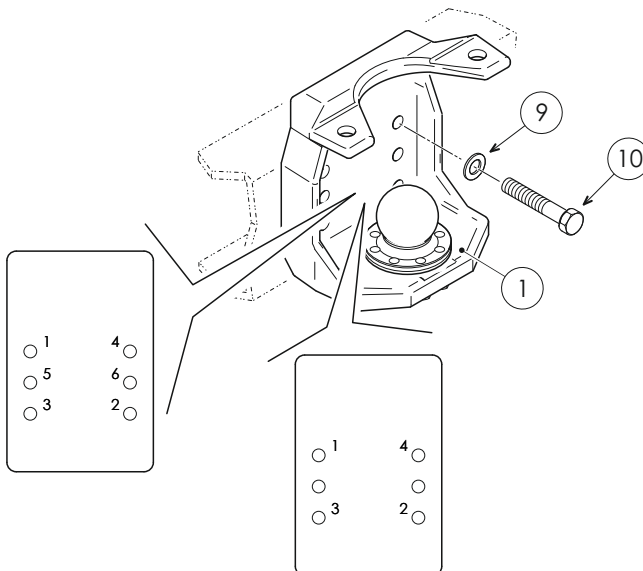


For application on vehicles with a V value = 75 kN, the ball drawbar coupling (1) can be assembled onto the towbar using four M20 class 8.8 screws (10), four washers (9) and then locked on with self-locking nuts at a 100 Nm torque wrench setting.

- 3) Complete the tightening process on all nuts (either six or four) at a 350-450 Nm torque wrench setting. To do so, carefully follow the numbered tightening sequence illustrated in the figure below.



CAUTION: strictly use only self-locking type nuts.



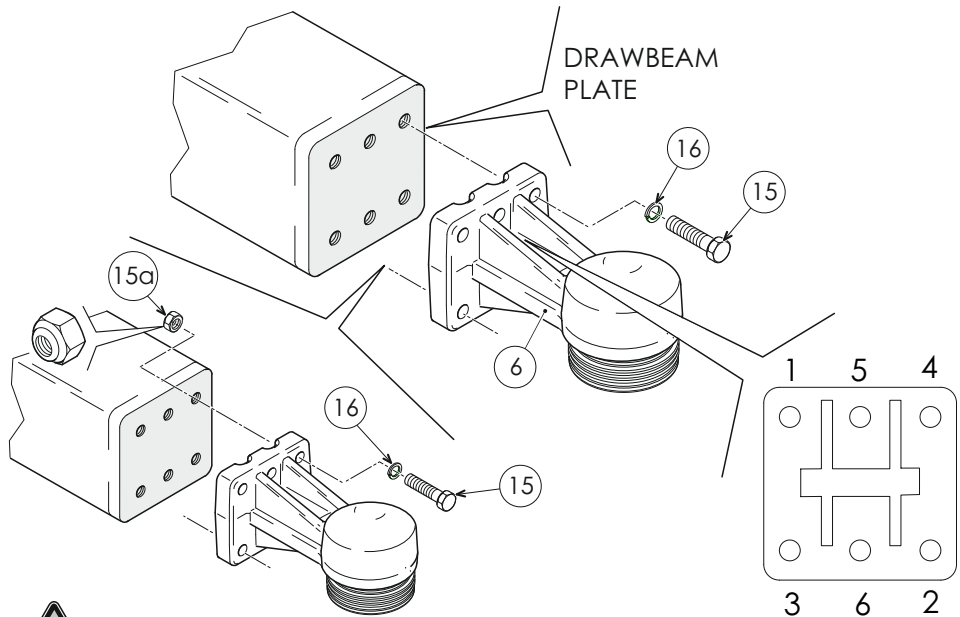


2.2 INSTALLATION OF THE BALL CUP DRAWBAR EYE

- 1) Position the ball cup drawbar eye (6) on the drawbeam plate using six M20 class 8.8 bolts (15) and six spring type grower washers (16);

in alternative : fit in the six M20 class 8.8 screws (15) and the relative washers (16) using self-locking nuts (15a).

- 2) Tighten screws at a 100 Nm torque wrench setting



CAUTION: strictly use only self-locking type nuts.



NOTE Excessive varnish thickness can cause untimely loosening of the screws (15) leading to subsequent trailer unhitching hazards.

- 3) Proceed with completing the tightening process on all the nuts (15) at a 350-450 Nm torque wrench setting, based on the numbered tightening sequence illustrated above.



3 OPERATING INSTRUCTIONS



All the item references cited in this chapter can be consulted on the figures at pages 12/24 to 14/24 herein.



Prior to proceeding with any operation at all, read the following instructions very carefully:

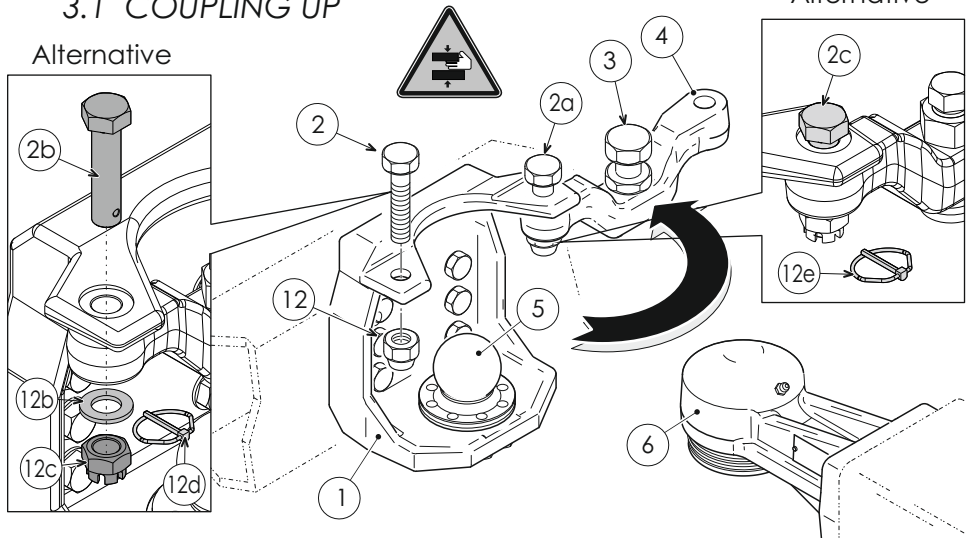
Please wear appropriate safety gloves.




CAUTION: prior to proceeding with the trailer coupling operation, make sure that the trailer brake is on and that the ball cup drawbar eye lies higher compared to the drawbar coupling ball.

3.1 COUPLING UP

Alternative



1) Remove safety lock screw (2), recover and keep the relative self locking nut (12) aside then also loosen safety lock screw (2a) and turn out the adjustment screw (3) by at least five turns;

NOTE  alternatively: remove the split pin (12d), loosen the nut (12c), recover the washer (12b) remove the screw (2b). Remove the split pin (12e) loosen the screw (2c) then loosen the registration screw (3) at least 5 turns.

2) Rotate the safety cover bar (4) outwards so that it is completely open;



- 3) Reverse truck very slowly until the ball cup drawbar eye (6) is in position exactly above the drawbar coupling ball (5);
- 4) Lower the drawbeam until the ball cup drawbar eye (6) lies completely covering the drawbar coupling ball (5);
- 5) Rotate the safety cover bar back inwards (4) and fit in safety lock screw (2) together with its self locking nut;



Tighten in both the lock screws (2, 2a) together with their relative self locking nuts (12, 12a) at a 330 to 370 Nm torque wrench setting.

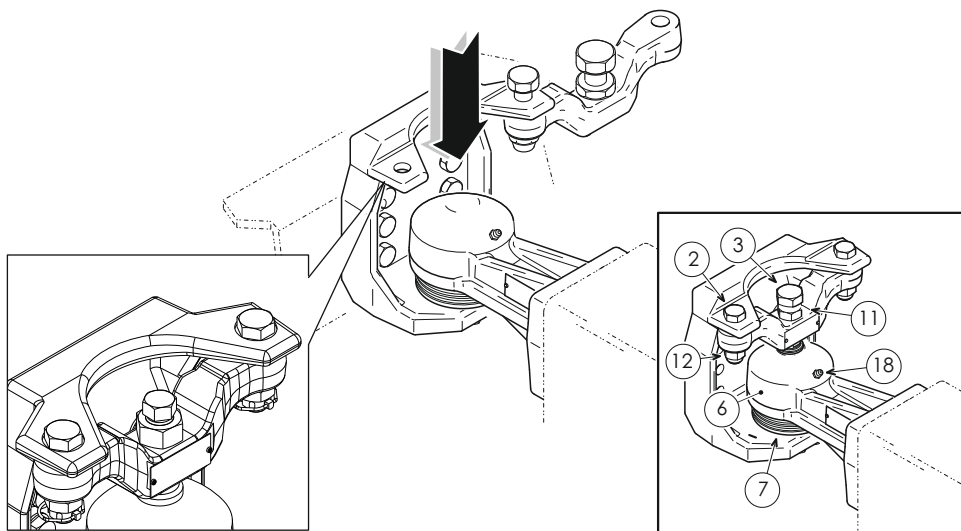


alternatively: turn the safety rod (4) then insert the fixing screw (2b), insert the washer (12b) tighten the nut (12c) the screw hole can be seen then insert the split pin (12d). Repeat the same procedure for the screw (2c)

- 6) Adjust the adjustment screw (3) until a 0.3 - 0.5 mm vertical clearance (please consult the illustration on page 16/24) between the guard disk (13) and the ball cup (6) is reached. Lock setting with counter nut (11);



In the event that the safety cover bar (4) will not perfectly lodge into its seating appropriately, travel is strictly forbidden. Please contact the closest workshop facility for assistance on how to proceed.



	GS900 DRAWBAR COUPLING	PAG. 14/24
	INSTALLATION, OPERATING AND MAINTENANCE INSTRUCTIONS	CHAP. 3 REV. C


- 7) Protect the part that is still visible of the coupling ball (5) with the rubber dust proof bellows protection cover (7). Accurately anchor the edge directly onto the ball itself;
- 8) Lubricate the inside of the drawbar eye ball cup (6) directly through the grease nipple (18).

3.2 UNCOUPLING




Make sure that the trailer brake is on.

- 1) Remove the rubber dust proof bellows protection cover (7);
- 2) Loosen the adjustment screw (3) and the counter nut (11);
- 3) Loosen safety lock screw (2a) and remove safety lock screw (2) together with its self locking nut (12);

**N
O
T
E**  alternatively: remove the split pin (12d), loosen the nut (12c), recover the washer (12b) remove the screw (2b). Remove the split pin (12e) loosen the screw (2c).

- 4) Rotate the safety cover bar (4) outwards so that it is completely open;
- 5) Lift the trailer drawbeam until the drawbar coupling ball (5) is fully visible, then travel forward with the trailer very slowly;
- 6) Rotate the safety cover bar inwards (4) until it lodges back in its housing;
- 7) Fit in safety lock screw (2) and tighten in self locking nut (12).

**N
O
T
E**  alternatively: insert the fixing screw (2b), insert the washer (12b) tighten the nut (12c) the screw hole can be seen then insert the split pin (12d). Repeat the same procedure for the screw (2c)

	GS900 DRAWBAR COUPLING	PAG. 15/24
	INSTALLATION, OPERATING AND MAINTENANCE INSTRUCTIONS	CHAP. 4 REV. C

4 MAINTENANCE



All the item references cited in this chapter can be consulted on the figures at pages 15/24 to 18/24 herein.

Prior to proceeding with any operation whatsoever, read the following instructions very carefully:



Kindly wear appropriate safety gloves.

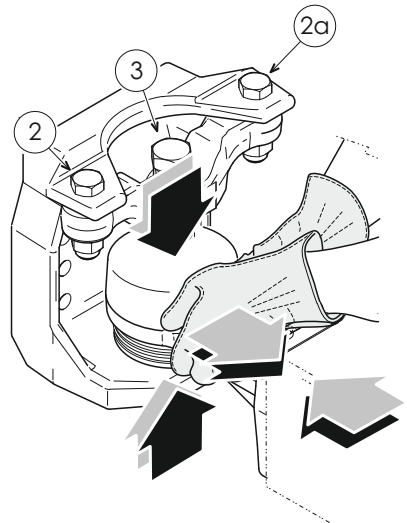


All the drawbar coupling moving parts are subject to wear and tear due to standard use. The extent of the coupling wear is however dependant on careful coupling use and maintenance conditions.

Conduction of regular maintenance checks and lubricating will therefore definitely contribute to increased coupling life and improved safety conditions.

During all maintenance operations:

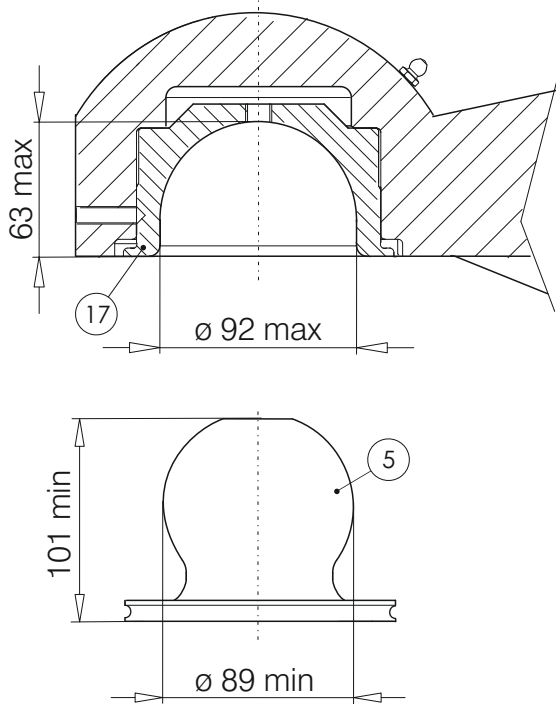
- 1) Ensure that the vertical clearance between the coupling ball (5) and the drawbar eye ball cup (6) is not more than 1 mm. If it is, proceed with adjusting the adjustment screw (3) (please Consult point 6 in the 3.1 COUPLING UP section At previous page 13/24);





2) Wear check:

Check the wear of the bearing brass (17) (see chapter 5.1 REPLACING THE BELLOWS AND THE BEARING BRASS at page 19/24); and the coupling ball (5) (see chapter 5.3 REPLACEMENT COUPLING BALL, page 24/32) are within the recommended limits shown in the figure;



All inspection and repair operations must strictly be conducted when trailer is not loaded.



Never conduct coupling up and uncoupling operations if trailer is loaded.

After the first 500 km of post-installation use:

Please ensure that the torque wrench settings of the bolts (10) locking the drawbar coupling to the drawbeam plate and that the ball cup lock screws (15) are within a 350 to 450Nm setting range.



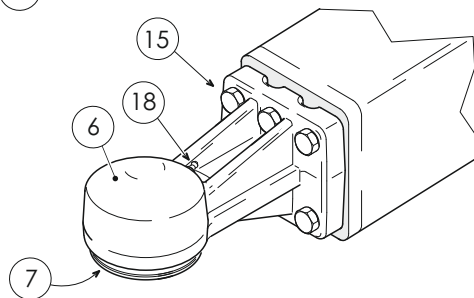
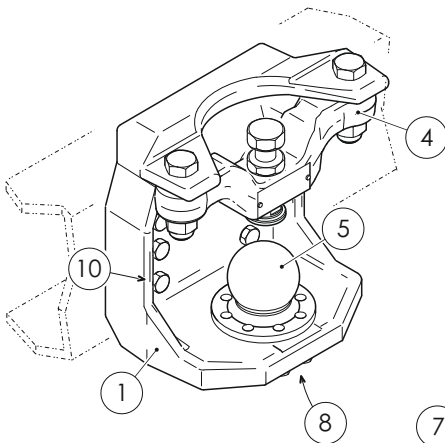
After the first 3,000 km of post-installation use:

- 1) Please ensure that the torque wrench settings of the drawbar coupling bolts (10) and the ball cup drawbar eye (6) screws (15), are within a 350 to 450 Nm setting range;
- 2) Ensure that the torque wrench setting of the screws (8) between the ball (5) and the coupling (1) is within a 250 to 300 Nm setting range;

Every 15,000 km:

- 1) Please ensure that the torque wrench settings of the drawbar coupling bolts (10) and the ball cup drawbar eye (6) screws (15), are within a 350 to 450 Nm setting range;
- 2) Ensure that the torque wrench setting of the screws (8) between the ball (5) and the coupling (1) is within a 250 to 300 Nm setting range;

- 3) Check the vertical clearance between the ball cup (6) and the adjustment screw (3). If it is higher than 1 mm, proceed with adjusting (please consult point 6 in the 3.1 COUPLING UP section at previous page 13/24).



- 4) Check that the safety lock screws (2, 2a) and the adjustment screw (3) are regularly tightened, should any one of them be loose, replace it and then tighten it to a 330 to 370 Nm torque wrench setting;
- 5) Lubricate the ball cup housing (6) directly through the grease nipple (18) using a high EP property grease.



4.1 PERIODICAL MAINTENANCE

4.1.1 CHECKING THE TORQUE WRENCH SETTINGS

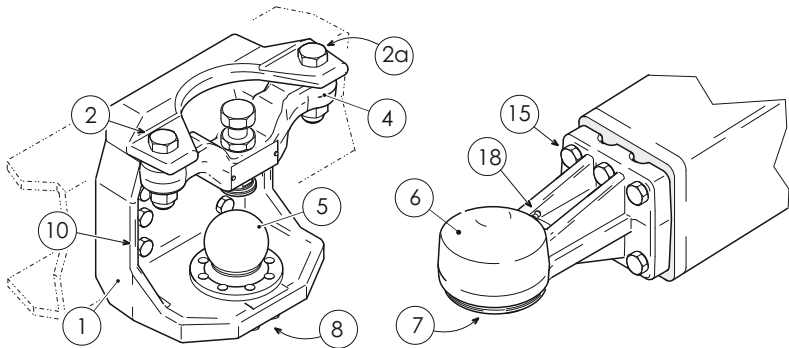
- 1) Check that the torque wrench settings of the drawbar coupling bolts (10) are within a 350 to 450 Nm setting range;
- 2) Check that the torque wrench setting of the drawbeam ball cup (6) screws (15) are within a 350 to 450 Nm setting range;
- 3) Check that the torque wrench setting of the ball (5) lock on screws (8) (please also consult the figure at page 21/32) is within a 250 to 300 Nm setting range;



CAUTION! If during one any of these operations any one of the relative screws turns out to be damaged, they must be replaced (please also consult the DISPOSAL section 7 at page 23/24 herein);




Where necessary, also replace the self-locking nuts and the spring type grower washers.



- 4) Check that the safety lock screws (2, 2a) and the adjustment screw (3) are regularly tightened, should any one of them be loose, replace it and then tighten it to a 330 to 370 Nm torque wrench setting;

4.1.2 COUPLING WEAR INSPECTIONS

Based on coupling use and anyway at least once a year it is necessary to have the overall towing system inspected by appropriately qualified personnel, so as to check the system wear and tear conditions as per directions provided at previous page 16.

	GS900 DRAWBAR COUPLING	PAG. 19/24
	INSTALLATION, OPERATING AND MAINTENANCE INSTRUCTIONS	CHAP. 5 REV. C

5 REPAIRS



All the item references cited in this chapter can be consulted on the figures at pages 19/24 to 21/24 herein.



Prior to proceeding with any operation whatsoever, read the following instructions very carefully:



Wear appropriate accident prevention shoes and safety work gloves.

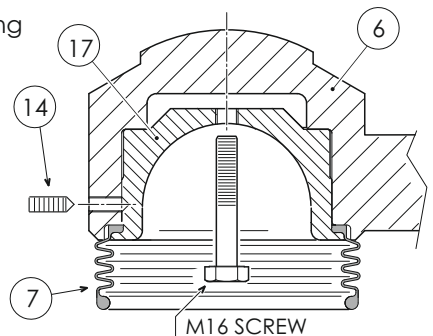
5.1 REPLACING THE BELLOWS AND THE BEARING BRASS

- 1) Uncouple the trailer from the tractor unit (follow steps 1, 2, 3, 4, 5, in the UNCOUPLING section 3.2 at page 14/24 herein);
- 2) Remove the ball cup drawbar eye (6) from the drawbeam plate by releasing screws (15). Recover washers (16) and keep them aside. Screw out the dowel pin (14);
- 3) Use an M16 screw to remove the bearing brass (17) from the ball cup (6);



Ensure that the bearing brass thread (17) is not damaged whilst doing so;

- 4) Remove the bellows (7) from the bearing brass (17) housing (please also consult the DISPOSAL section 7 at page 23/24 herein);
- 5) Fit the new bellows (7) into the new bearing brass (17) housing;
- 6) Lubricate the ball cup (6) then fit in the bearing brass (17) and the bellows (7) assembly, ensuring that correct dowel pin (14) position is maintained.
- 7) Assemble the ball cup (6) back on (consult the INSTALLATION OF THE BALL CUP DRAWBAR EYE section 2.2 at page 11/24 herein);





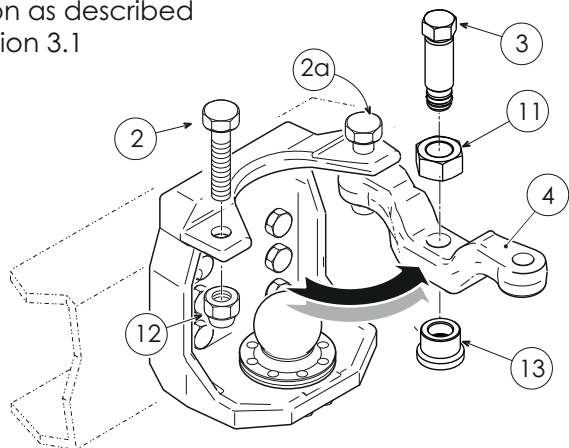
- Proceed with coupling the trailer back on as described in the COUPLING UP section 3.1 at page 12/24 herein.



CAUTION! Do not re-assemble any one of the screws that turn out to be damaged during any one of these operations back on. They must strictly be replaced (please also consult the DISPOSAL section 7 at page 23/24 herein);

5.2 REPLACING THE ADJUSTMENT SCREW


- Uncouple the trailer from the tractor unit (follow steps 1, 2, 3, 4, 5, in the UNCOUPLING section 3.2 at page 14/24 herein);
- Loosen the screw (2a) as described in step 1 cap. 3.1 COUPLING pag. 12/24.
- Open the safety cover bar (4) and remove the adjustment screw (3). Check wear of counter nut (11) and guard disk (13) (please also consult the DISPOSAL section 7 at page 23/24 herein);
- Replace the adjustment screw (3) and if required, also the counter nut (11) with guard disk (13). Close the safety cover bar (4) back up;
- Couple the trailer back on as described in the COUPLING UP section 3.1 at page 12/24 herein.

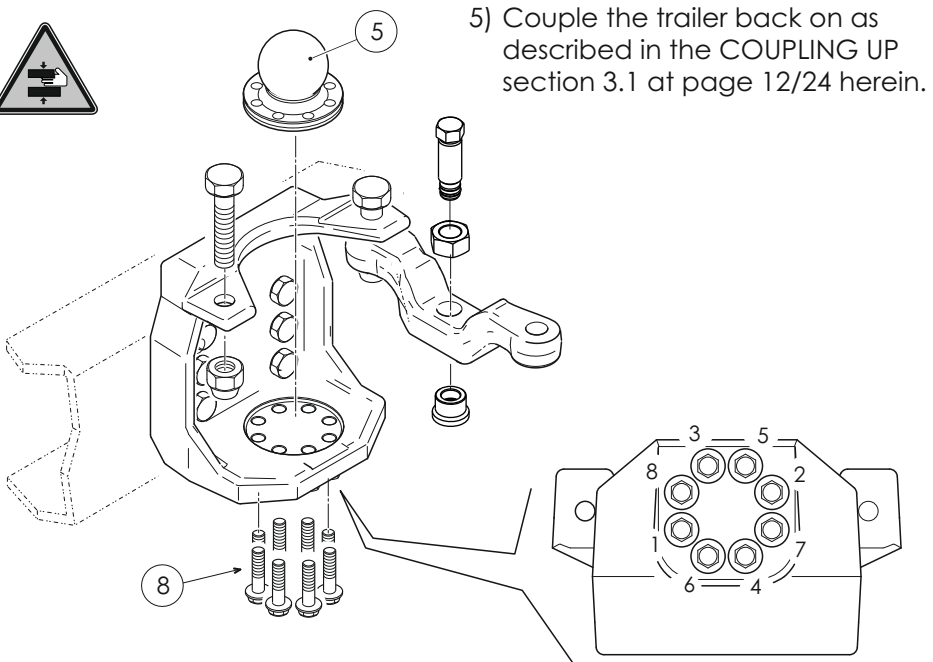




5.3 REPLACING THE COUPLING BALL

- 1) Uncouple the trailer from the tractor unit (follow steps 1, 2, 3, 4, 5, in the UNCOUPLING section 3.2 at page 14/24 herein);
- 2) Remove all the coupling ball screws (8) recover and dispose of the coupling ball (5) accordingly (please also consult the DISPOSAL section 7 at page 23/24 herein);
- 3) Assemble on the new coupling ball (5) and lock on with eight M16 class 10.9 screws at a 100 Nm torque wrench setting (apply some thread-locker product);
- 4) Complete procedure by tightening the screws at a 250-300 Nm torque wrench setting according to the screw number sequence as illustrated below.

NOTE  **CAUTION!** Do not re-assemble any one of the screws that turn out to be damaged during any one of these operations back on. They must strictly be replaced (please also consult the DISPOSAL section 7 at page 23/24 accordingly);





6 CLEANING

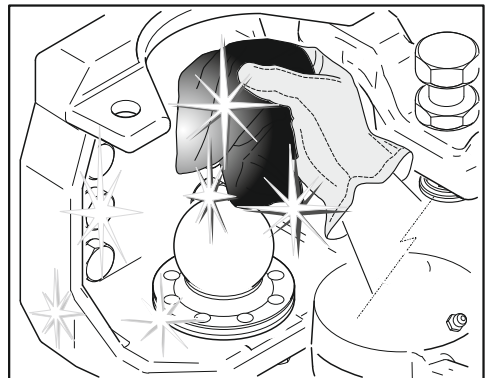
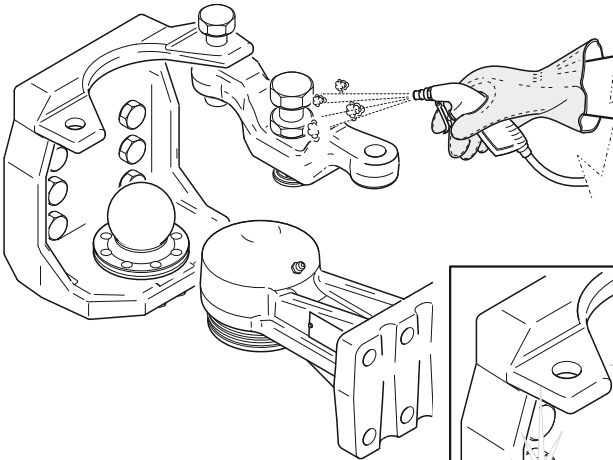


1) The drawbar coupling needs to be cleaned after each journey, whether a trailer was coupled up to the tractor or not, and, after any repair and/or maintenance intervention;




2) The drawbar coupling must also be cleaned prior to first use after long periods of non-use;

3) Open the safety cover bar as per steps 1 and 2 in the COUPLING UP section 3.1 at page 12/24 herein and point an air jet directly onto and around the drawbar coupling ball;



High pressure water cleaning must be strictly limited to the drawbar coupling ball and safety cover areas.

	GS900 DRAWBAR COUPLING	PAG. 23/24
	INSTALLATION, OPERATING AND MAINTENANCE INSTRUCTIONS	CHAP. 7 REV. C

7 DISPOSAL



Read carefully the following instructions:

No part of the drawbar coupling shall be disposed of in the environment.

Every part, component or assembly of components must be grouped according to material type.

Please strictly observe all related rules, regulations and measures in force locally at time of stripping and disposal.



8 PUTTING THE COUPLING OUT OF SERVICE



This chapter refers to the figure on page 09/24.



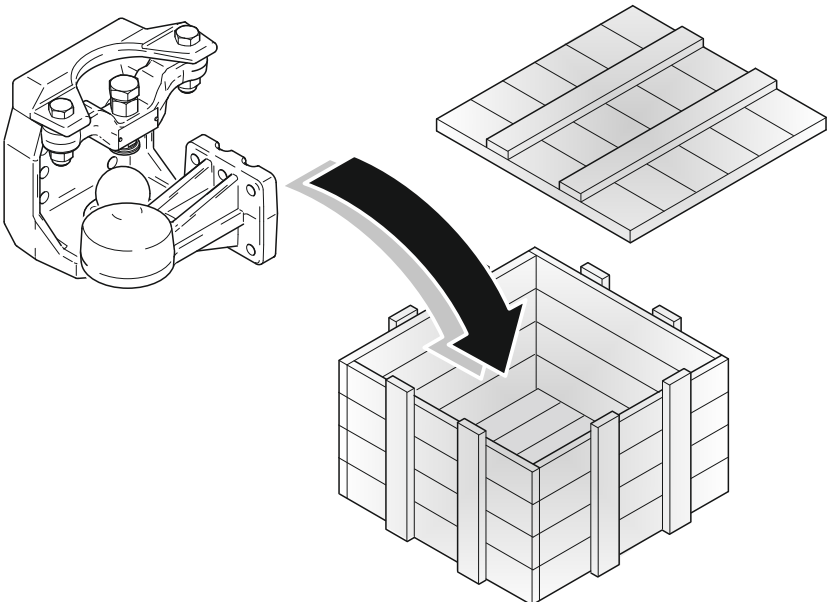
- 1) Uncouple the trailer from the tractor unit (follow steps 1, 2, 3, 4, 5, in the UNCOUPLING section 3.2 at page 14/24); Remove the six screws (10) and salvage the drawbar ball coupling;
- 2) Remove the six screws (15) and salvage the ball cup (6) on the draw beam;



The six self-locking nuts, the six flat washers (9) and the six spring type grower washers all have to be scrapped because, in the event of any future maintenance sessions, strictly new material must be used.



- 3) Lubricate all metal parts with a thin layer of oil and store the coupling away in an appropriately strong container or case.





Anhängekupplung GS900

Einbau-, Bedienungs- und
Wartungsanleitung

D



V. ORLANDI
SISTEMI DI TRAINO



INHALT

0	ALLGEMEINE HINWEISE	5
0.1	GEWÄHRLEISTUNG	5
0.2	AUFBEWAHRUNG DER ANLEITUNG	5
0.3	GEBRAUCH DER ANLEITUNG	6
1	ALLGEMEINE INFORMATIONEN	7
1.1	BESCHREIBUNG DER ANHÄNGEKUPPLUNG	7
1.2	AUSPACKEN	8
1.3	EINSATZBESCHRÄNKUNG	8
1.3.1	EINBAUVORSCHRIFT	8
2	EINBAU	9
2.1	EINBAU DER KUGELKOPFKUPPLUNG	10
2.2	EINBAU DER ZUGÖSE FÜR KUGELKOPFKUPPLUNG	11
3	BEDIENUNGSANLEITUNG	12
3.1	EINKUPPELN	12
3.2	AUSKUPPELN	14
4	WARTUNG	15
4.1	WARTUNGSINTERVALLEI	18
4.1.1	ÜBERPRÜFUNG DER ANZUGSMOMENTE	18
4.1.2	ÜBERPRÜFUNG DES VERSCHLEISS	18
5	REPARATUR	19
5.1	WECHSELN DER ABDECKKAPPE UND DER LAGERBUCHSE	19
5.2	WECHSELN DER EINSTELLSCHRAUBE	20
5.3	WECHSELN DES KUGELKOPFES	21
6	REINIGUNG	22
7	ENTSORGUNG	23
8	AUSSERBETRIEBSETZUNG DER ANHÄNGEKUPPLUNG	24



0 ALLGEMEINE HINWEISE

0.1 GEWÄHRLEISTUNG

V.Orlandi Spa übernimmt keinerlei Gewährleistung für Beschädigungen, die hervorgerufen werden durch unsachgemäße Anwendung, Veränderung oder Missbrauch.

Die Verwendung von Nicht-Originalen-Ersatzteilen von V.Orlandi Spa hebt jede Gewährleistung auf und verstößt gegen jede Homologation.

V.Orlandi behält sich das Recht vor, zu jedem Zeitpunkt Modifikationen durchzuführen.

0.2 BEACHTUNG DER ANLEITUNG

Diese Anleitung ist ein fester Bestandteil zum Lieferumfang der Anhängerkupplung und muß immer bei der Kupplung mitgeführt werden. Auch bei Weiterverkauf oder bei Rücklieferung innerhalb der Garantie ist dieses zu beachten. Sie muß dem Betreiber jederzeit zur Verfügung stehen. Der Endbenutzer ist dafür verantwortlich, diese Anleitung in einem ordnungsgemäßen Zustand zu erhalten. Wenn die Lesbarkeit dieser Anleitung durch Beschädigungen oder Verschleiß unmöglich ist, muß die Anleitung ausgetauscht werden.

Anmerkung: Diese Anleitung hat 24/24 Seiten

Dritte Ausgabe: Mai 2017

Nachdruck:



0.3 GEBRAUCH DER ANLEITUNG

Zusätzlich zu den Beschreibungen in den einzelnen Kapiteln, zeigen die folgenden Darstellungen, welche Maßnahmen während der einzelnen Schritte erforderlich sind:



Achtung und Vorsicht



Achtung! Gefahr einer Gliedmaßenverletzung



Absolut verboten



Feste Arbeitsschuhe tragen



Arbeitshandschuhe tragen



Aufmerksam den / das folgende(n) Paragraphen / Satz / Kapitel



Markiert besondere Beachtung und Obacht für die folgenden technischen Anweisungen bei unterschiedlichen Vorgängen.

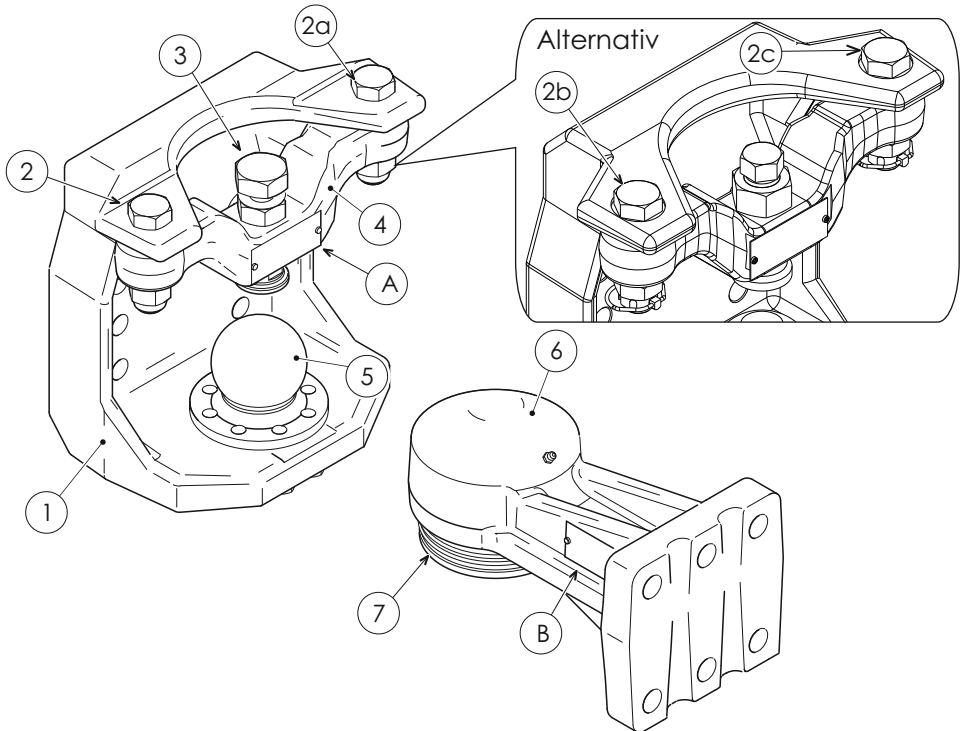


1 ALLGEMEINE INFORMATIONEN

1.1 BESCHREIBUNG DER ANHÄNGEKUPPLUNG



Die wesentlichen Teile der Anhängerkupplung sind im Folgenden aufgelistet, damit die später in der Anleitung beschriebenen Verrichtungen korrekt nachvollzogen werden können.



1	Kugelkopfkupplung	5	Kugelkopf
2/2b	Sicherungsbefestigungsschraube	6	Zugöse für Kugelkopfkupplung
2a/2c	Sicherungsbefestigungsschraube	7	Abdeckkappe
3	Einstellschraube	A	Typenschild Anhängerkupplung
4	Sicherungsbolzen	B	Typenschild Zugöse

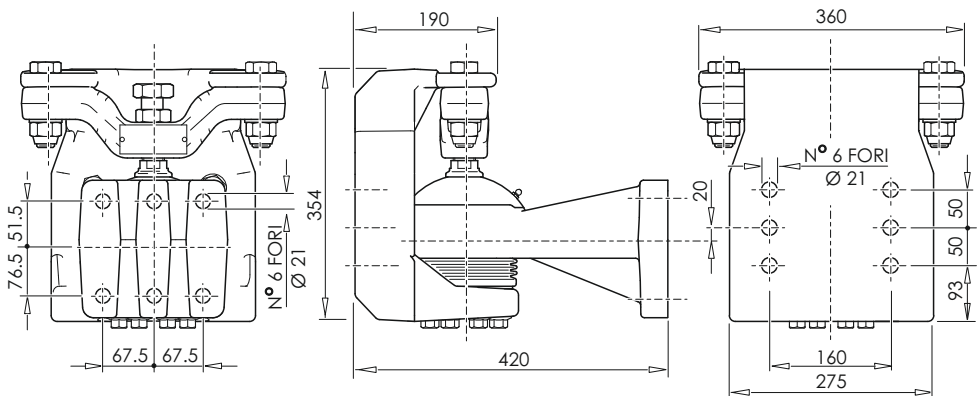


1.2 AUSPACKEN

Lesen Sie die folgende Anleitung aufmerksam durch, bevor Sie mit der Arbeit beginnen:



Warnung! Quetschgefahr für die Gliedmaßen.



1.3 EINSATZBESCHRÄNKUNG

Die Anhängerkupplungen der Baureihe GS900 sind für Zentralachsanhänger und Drehschemelanhänger geeignet. Jede Anhängerkupplung der Baureihe GS900 stellt ein komplettes Zugsystem aus Kupplung und Zugöse dar. Dieses Produkt entspricht den Vorschriften der Richtlinie ECE-ONU R55-01 für die "T" Klasse.

1.3.1 EINBAUVORSCHRIFT

Die Anhängerkupplung der Baureihe GS900 kann entsprechend den Maßangaben in der Zeichnung in Traversen und Deichseln mit bestimmten Lochbildern eingebaut werden.



2 EINBAU



In diesem Kapitel wird auf die Zeichnungen auf den Seiten 09-11/24 verwiesen.

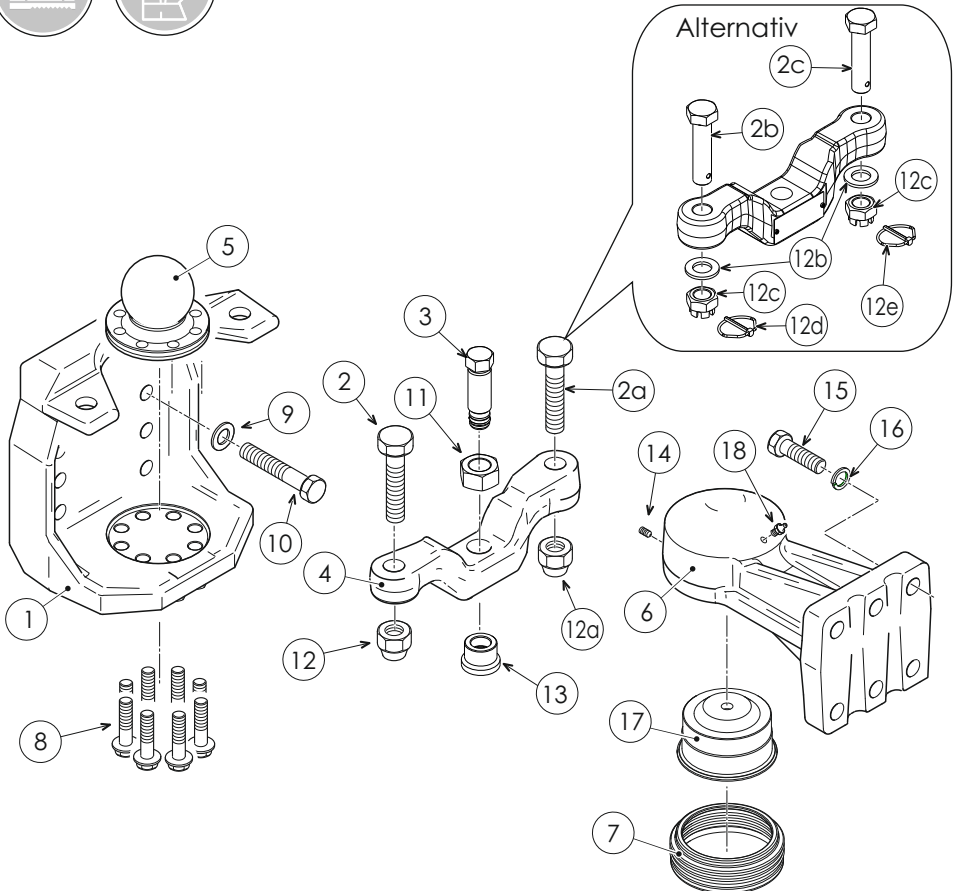
Lesen Sie die folgenden Anweisungen sorgfältig durch, bevor Sie mit dem Einbau beginnen:



ANMERKUNG : Der Einbau darf ausschließlich von Fachpersonal ausgeführt werden.



Tragen Sie Arbeitsschuhe und Arbeitshandschuhe.





2.1 EINBAU DER KUGELKOPFKUPPLUNG

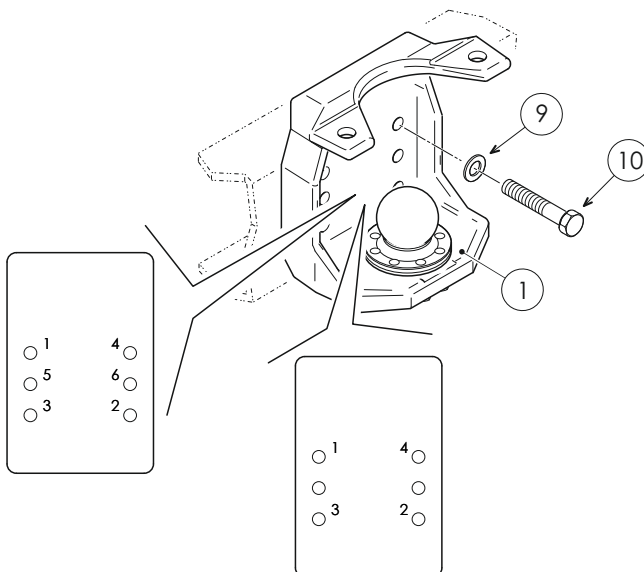
- 1) Positionieren Sie die Kugelkopfkupplung (1) so, dass sie sich mit den 6 Bohrungen an der Traverse des Fahrzeugs wie in der Zeichnung dargestellt deckt.
- 2) Setzen Sie die 6 M20-Schrauben (10), Klasse 8.8, einschließlich der entsprechenden Unterlegscheiben (9) ein. Verwenden Sie selbstsichernde Mutter und ziehen Sie sie mit einem Anzugsmoment von 100 Nm fest.

NOTIZ Für den Einsatz auf Fahrzeugen mit einem V-Wert von 75 Kn kann die Kugelkopfkupplung (1) mit Hilfe von 4 M20-Schrauben, Klasse 8.8, 4 Unterlegscheiben (9) und selbstsichernden Muttern an der Traverse mit einem Anzugsmoment von 100 Nm eingebaut werden.

- 3) Nun fahren Sie mit dem Anziehen aller Schraubenbolzen (sechs oder vier) mit einem Anzugsmoment von 350-450 Nm fort und halten sich dabei an die mit Nummer gekennzeichnete Reihenfolge wie in der nachstehenden Zeichnung.



WARNUNG: Verwenden Sie ausschließlich selbstsichernde Muttern.



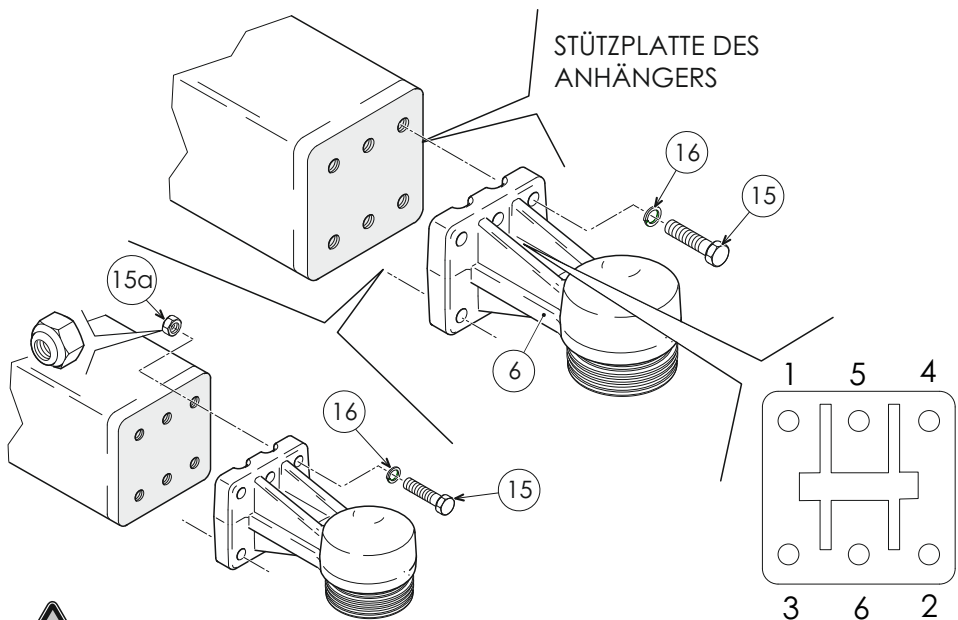


2.2 EINBAU DER ZUGÖSE FÜR KUGELKOPFKUPPLUNG

- 1) Legen Sie die Zugöse für Kugelkopfkupplung (6) auf die Stützplatte und verwenden Sie 6 Schrauben M20 (15), Klasse 8.8, und 6 Federringe (16).

alternativ : Setzen Sie die 6 M20-Schrauben (15), Klasse 8.8, einschließlich der entsprechenden Unterlegscheiben (16) ein. Verwenden Sie selbstsichernde Mutter (15a).

- 2) Ziehen Sie die Schrauben mit einem Anzugsmoment von 100 Nm an.



WARNUNG: Verwenden Sie ausschließlich selbstsichernde Muttern.



Anmerkung Übermäßig dicke Lackschichten können zu einem vorzeitigen Lösen der Schrauben (15) führen, so dass dann die Gefahr besteht, dass der Anhänger sich löst.

- 3) Nun fahren Sie mit dem Anziehen aller Schraubenbolzen (15) mit einem Anzugsmoment von 350-450 Nm fort und halten sich dabei an die mit Nummer gekennzeichnete Reihenfolge wie in der nachstehenden Zeichnung.



3 BEDIENUNGSANLEITUNG



In diesem Kapitel wird auf die Zeichnungen auf den Seiten 12-14/24 verwiesen.



Lesen Sie die folgenden Anweisungen sorgfältig durch, bevor Sie mit der Arbeit beginnen:

Tragen Sie Arbeitshandschuhe.

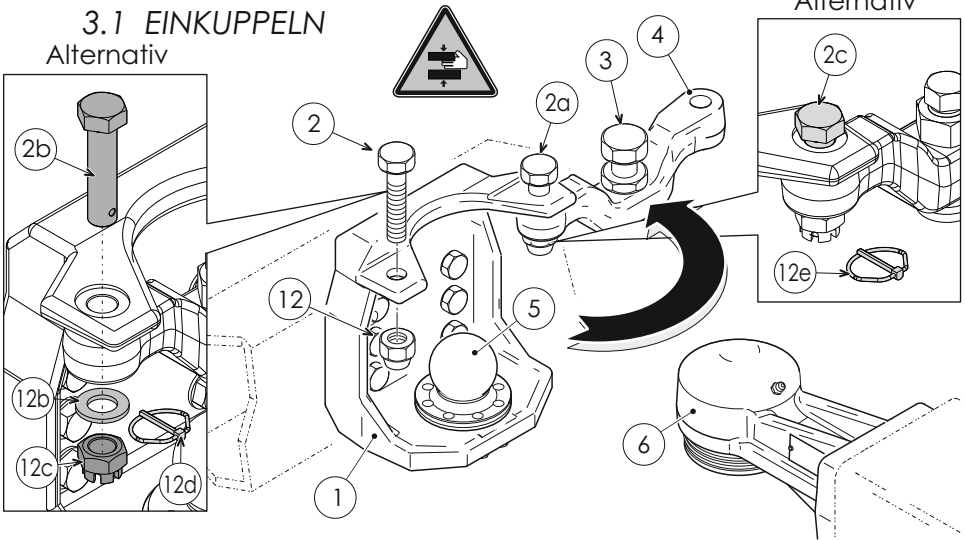


WARNUNG: Bevor Sie den Anhänger einkuppeln, vergewissern Sie sich, dass dieser gebremst ist und die Zugöse sich oberhalb des Kugelkopfes der Anhängerkupplung befindet.


3.1 EINKUPPELN

Alternativ

Alternativ





1) Entfernen Sie die Schraube (2) und legen Sie die selbstsichernde Mutter (12) beiseite. Lockern Sie die Schraube (2a) und lösen Sie die Einstellschraube (3) um mindestens 5 Umdrehungen.

**N
O
T
E**  alternativ: den Splint (12d) entfernen, die Mutter (12c) lösen, die Scheibe (12b) abnehmen und die Schraube (2b) entfernen. Den Splint (12d) entfernen, die Schraube (2c) lösen und die Stellschraube (3) um mindestens 5 Umdrehungen anziehen.

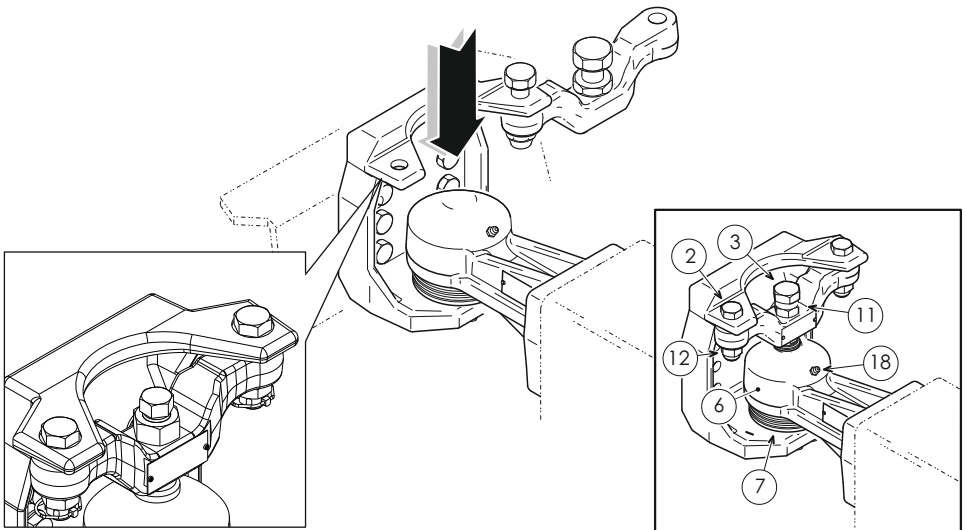
2) Drehen Sie am Sicherungsbolzen (4) und bringen Sie ihn in die völlig geöffnete Stellung.



- 3) Fahren Sie langsam mit der Zugmaschine zurück, bis sich die Zugöse (6) der Deichsel genau über dem Kugelkopf (5) der Anhängerkupplung befindet.
 - 4) Senken Sie die Deichsel, bis die Zugöse (6) vollständig auf dem Kugelkopf (5) der Anhängerkupplung sitzt.
 - 5) Drehen Sie am Sicherungsbolzen (4) und setzen Sie die Befestigungsschraube (2) ein. Dann schrauben Sie die selbstsichernde Mutter auf.
- NOTE**  Ziehen Sie beide Befestigungsschrauben (2, 2a) mit Hilfe der selbstsichernden Muttern (12, 12a) mit einem Drehmoment von 330 - 370 Nm an.
- NOTE**  alternativ: die Sicherungsstange (4) drehen und die Befestigungsschraube (2b) einsetzen, die Scheibe (12b) einsetzen, die Mutter (12c) bis zum Auftauchen der Bohrung in der Schraube (2b) und den Splint (12d) einsetzen. Den gleichen Vorgang für die Schraube (2c) wiederholen.
- 6) Regulieren Sie die Stellschraube (3), bis etwa 0.3- 0.5 mm (siehe ZG auf S. 16/24) Spiel zwischen der Sicherungsplatte (13) und der Zugöse (6) bestehen. Ziehen Sie dann die Kontermutter (11) fest.



Sofern sich der Sicherungsbolzen (4) nicht in seiner Aufnahme befindet, ist es unter keinen Umständen zulässig, trotzdem loszufahren. Suchen Sie die nächstgelegene Werkstatt auf, um das Problem beheben zu lassen.



	ANHÄNGEKUPPLUNG Gs900	SEITE 14/24
	EINBAU-, BETRIEBUNGS- UND WARTUNGSANLEITUNG	KAP. 3 REV. C


- 7) Schützen Sie den noch sichtbaren Teil des Kugelkopfes (5) mit der Abdeckkappe aus Gummi (7). Dazu verankern Sie die Kante am Fuß des Kugelkopfes selbst.
- 8) Schmieren Sie den inneren Bereich der Zugöse (6) mit Hilfe des Schmiernippels (18).

3.2 AUSKUPPELN




Vergewissern Sie sich, dass der Anhänger gebremst ist.

- 1) Entfernen Sie die Abdeckkappe aus Gummi (7).
- 2) Lösen Sie die Einstellschraube (3) und lockern Sie dazu die Kontermutter (11).
- 3) Lockern Sie die Sicherungsschraube (2a) und entfernen Sie die Sicherungsschraube (2) einschließlich der entsprechenden, selbstsichernden Mutter (12).

**N
O
T
E**  alternativ: den Splint (12d) entfernen, die Mutter (12c) lösen, die Scheibe (12b) abnehmen und die Schraube (2b) entfernen. Den Splint (12e) entfernen und die Schraube (2c) lösen.

- 4) Drehen Sie am Sicherungsbolzen (4) und bringen Sie ihn in die vollständig geöffnete Stellung.
- 5) Heben Sie die Deichsel des Anhängers soweit an, bis der Kugelkopf (5) der Anhängerkupplung vollständig zu sehen ist. Dann fahren Sie langsam mit der Zugmaschine vor.
- 6) Drehen Sie am Sicherungsbolzen (4) und bringen Sie ihn in die geschlossene Stellung.
- 7) Setzen Sie die Sicherungsschraube (2) ein und schrauben Sie die selbstsichernde Mutter (12) auf.

**N
O
T
E**  alternativ: die Befestigungsschraube (2b) einsetzen, die Scheibe (12b) einsetzen, die Mutter (12c) anziehen bis zum Auftauchen der Bohrung in der Schraube (2b) und den Splint (12d) einsetzen. Den gleichen Vorgang für die Schraube (2c) wiederholen.



4 WARTUNG



In diesem Kapitel wird auf die Zeichnungen auf den Seiten 15-18/24 verwiesen.

Lesen Sie die folgenden Anweisungen sorgfältig durch, bevor Sie mit der Arbeit beginnen:



Tragen Sie Arbeitshandschuhe.

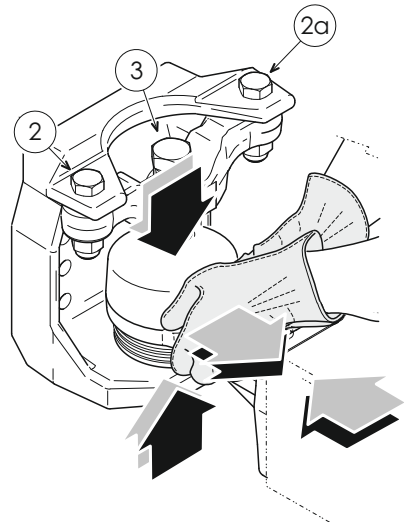


Die beweglichen Teile einer Anhängerkupplung sind normalem Betriebsverschleiß unterworfen. Das Ausmaß des Verschleißes ist abhängig von den Einsatzbedingungen und den durchgeführten Wartungsarbeiten.

ANMERKUNG Daher können eine regelmäßige Wartung und Schmierung dazu beitragen, die Lebensdauer und die Sicherheit der Anhängerkupplung zu verlängern.

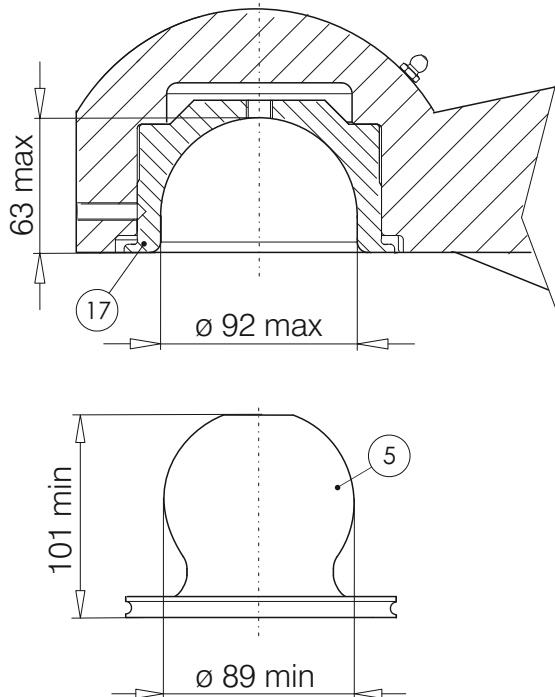
Bei der Wartung ist Folgendes zu überprüfen:

- 1) Das vertikale Spiel zwischen dem Kugelkopf (5) und der Zugöse (6) darf nicht mehr als 1 mm betragen. Anderenfalls muss es mit Hilfe der entsprechenden Einstellschraube (3) (siehe Punkt 6, Kap. 3.1 EINKUPPELN 13/24) reguliert werden.





- 2) Überprüfung des Verschleißes:
Überprüfen Sie den Verschleiß des Lagerbuchse (17) (siehe Kap. 5.1 WECHSELN DER ABDECKKAPPE UND DER LAGERBUCHSE S. 19/24), und die Kugelkopfes (5) (siehe Kap. 5.3 WECHSELN DES KUGELKOPFES, Seite 21/32) ob dieser innerhalb der in den Zeichnungen gezeigten Grenzwerte liegt;



Alle Vorrichtungen in Zusammenhang mit einer Kontrolle und Reparatur müssen bei leerem Anhänger erfolgen.



Kuppeln Sie keinesfalls mit beladenem Anhänger ein oder aus.

Nach den ersten 500 km Arbeitseinsatz:

Vergewissern Sie sich, dass das Anzugsmoment der Befestigungsbolzen (10) der Anhängerkupplung an der Traverse sowie der Befestigungsschrauben (15) der Zugöse an der Deichsel zwischen 350 und 450 Nm liegt.



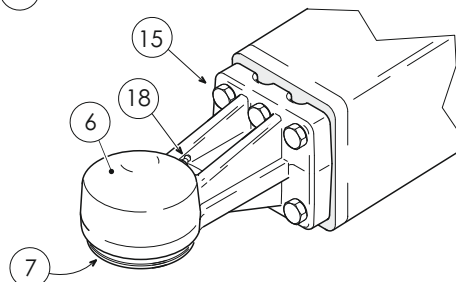
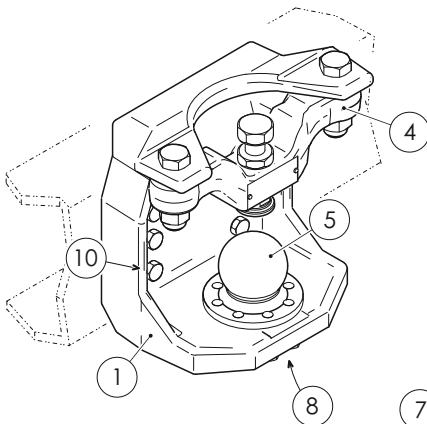
Nach den ersten 3.000 km Arbeitseinsatz:

- 1) Vergewissern Sie sich, dass das Anzugsmoment der Bolzen (10) der Anhängerkupplung sowie der Schrauben (15) der Zugöse (6) zwischen 350 und 450 Nm liegt.
- 2) Vergewissern Sie sich, dass das Anzugsmoment der Schrauben (8) zwischen dem Kugelkopf (5) und der Anhängerkupplung (1) zwischen 250 und 300 Nm liegt.

Alle 15.000 km:

- 1) Vergewissern Sie sich, dass das Anzugsmoment der Bolzen (10) der Anhängerkupplung sowie der Schrauben (15) der Zugöse (6) zwischen 350 und 450 Nm liegt.
- 2) Vergewissern Sie sich, dass das Anzugsmoment der Schrauben (8) zwischen dem Kugelkopf (5) und der Anhängerkupplung (1) zwischen 250 und 300 Nm liegt.

- 3) Überprüfen Sie das vertikale Spiel zwischen der Zugöse (6) und der Einstellschraube (3). Wenn das Spiel mehr als 1 mm beträgt, muss es reguliert werden (siehe Punkt 6, Kap. 3.1 EINKUPPELN S. 13/24



- 4) Vergewissern Sie sich, dass die Befestigungsschrauben (2, 2a) und die Einstellschraube (3) ordnungsgemäß angezogen sind. Sollte eine der Schrauben lose sein, wechseln Sie sie aus und ziehen Sie dann mit einem Anzugsmoment von 330 bis 370 Nm an.
- 5) Schmieren Sie die Aufnahme der Zugöse (6) mit Hilfe des Schmiernippels (18) mit Schmierfett mit erhöhter EP-Eigenschaft.



4.1 WARTUNGSINTERVALLE

4.1.1 ÜBERPRÜFUNG DER ANZUGSMOMENTE

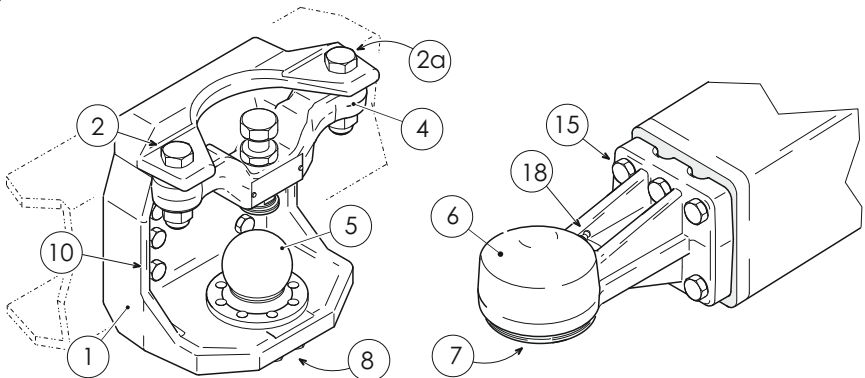
- 1) Vergewissern Sie sich, dass das Anzugsmoment der Schraubbolzen (10) der Anhängerkupplung zwischen 350 und 450 Nm liegt.
- 2) Vergewissern Sie sich, dass das Anzugsmoment der Schrauben (15) der Zugöse (6) und der Deichsel zwischen 350 und 450 Nm liegt.
- 3) Vergewissern Sie sich, dass das Anzugsmoment der (8) (siehe auch die Zeichnung auf S. 21/32) zur Befestigung des Kugelkopfes (5) zwischen 250 und 300 Nm liegt.



WARNUNG! Ziehen Sie die Schrauben, die sich bei diesen Verrichtungen als beschädigt herausstellen, nicht an, sondern wechseln Sie sie aus (siehe Kap. 7 ENTSORGUNG S. 23/24).



In diesen Fällen wechseln Sie auch die selbstsichernden Muttern und die Federringe aus.



- 4) Vergewissern Sie sich, dass die Befestigungsschrauben (2, 2a) und die Einstellschraube (3) ordnungsgemäß angezogen sind. Sollte eine der Schrauben lose sein, wechseln Sie sie aus und ziehen Sie dann mit einem Anzugsmoment von 330 bis 370 Nm an.

4.1.2 ÜBERPRÜFUNG DES VERSCHLEISSES

Je nach Einsatzhäufigkeit und mindestens einmal pro Jahr muss der Verschleißzustand des Kupplungssystems entsprechend den Angaben auf Seite 16 von qualifiziertem Fachpersonal überprüft werden.

5 REPARATUR



In diesem Kapitel wird auf die Zeichnungen auf den Seiten 19-21/24 und auf die beiliegende Ersatzteilliste verwiesen.



Lesen Sie die nachstehenden Anweisungen sorgfältig durch, bevor Sie mit jeglicher Art von Reparatur beginnen:



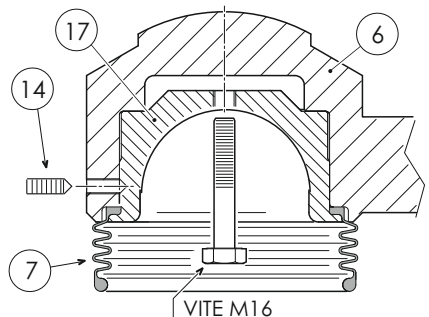
Tragen Sie Arbeitsschuhe und Arbeitshandschuhe.

5.1 WECHSELN DER ABDECKKAPPE UND DER LAGERBUCHSE

- 1) Kuppeln Sie den Anhänger von der Zugmaschine ab (siehe Punkte 1, 2, 3, 4 und 5 im Kap. 3.2 AUSKUPPELN S. 14/24).
- 2) Bauen Sie die Zugöse (6) aus der Stützplatte aus. Lösen Sie dazu die Schrauben (15) und legen Sie die Unterlegscheiben (16) beiseite. Schrauben Sie den Stift (14) los.
- 3) Mit Hilfe einer M16-Schraube ziehen Sie die Lagerbuchse (17) aus der Zugöse (6).

NOTIZ  Achten Sie dabei darauf, das Gewinde der Lagerbuchse (17) nicht zu beschädigen.

- 4) Nehmen Sie die Abdeckkappe (7) aus der Aufnahme der Lagerbuchse (17) (siehe Kap. 7 ENTSORGUNG S. 23/24).
- 5) Setzen Sie die neue Abdeckkappe (7) in die Aufnahme der neuen Lagerbuchse (17) ein.
- 6) Schmieren Sie die Aufnahme der Zugöse (6) und setzen Sie die Lagerbuchse (17) mit der darin befindlichen Abdeckkappe (7) ein. Achten Sie dabei auf die korrekte Position der Aufnahme des Stiftes (14).





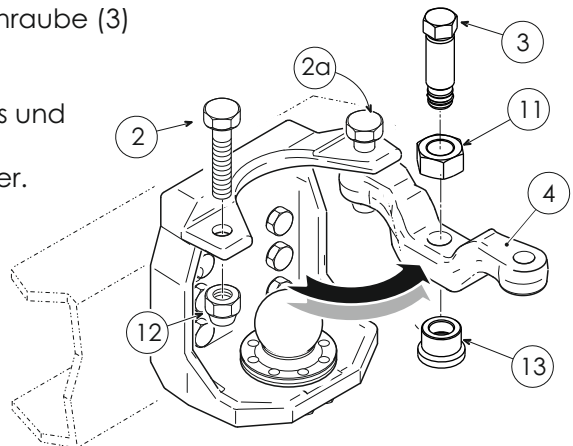
- 7) Bauen Sie die Zugöse (6) erneut ein (siehe Kap. 2.2 EINBAU DER ZUGÖSE FÜR KUGELKOPFKUPPLUNG S.11/24):
- 8) Kuppeln Sie den Anhänger erneut an und gehen Sie dabei wie im Kap. 3.1 EINKUPPELN S.12/24 beschrieben vor.



WARNUNG! Ziehen Sie die Schrauben, die sich bei diesen Verrichtungen als beschädigt herausstellen, nicht an, sondern wechseln Sie sie aus (siehe Kap. 7 ENTSORGUNG S. 23/24).

5.2 WECHSELN DER EINSTELLSCHRAUBE

- 1) Kuppeln Sie den Anhänger von der Zugmaschine ab (siehe Punkte 1, 2, 3, 4 und 5 im Kap. 3.2 AUSKUPPELN S. 14/24).
- 2) Die Schraube (2a) lösen, wie unter Punkt 1, Kap. 3.1 „EINKUPPELN“, S. 12/24 beschrieben.
- 3) Öffnen Sie den Sicherungsbolzen (4) und entfernen Sie die Einstellschraube (3). Dabei überprüfen Sie auch den Verschleiß der Kontermutter (11) und der Sicherungsscheibe (13) (Siehe Kap. 7 ENTSORGUNG S. 23/24).
- 4) Wechseln Sie die Einstellschraube (3) und ggf. die Kontermutter (11) einschließlich der Sicherungsscheibe (13) aus und schließen Sie den Sicherungsbolzen (4) wieder.
- 5) Kuppeln Sie den Anhänger erneut an und gehen Sie dabei wie im Kap. 3.1 EINKUPPELN S.12/24 beschrieben vor.



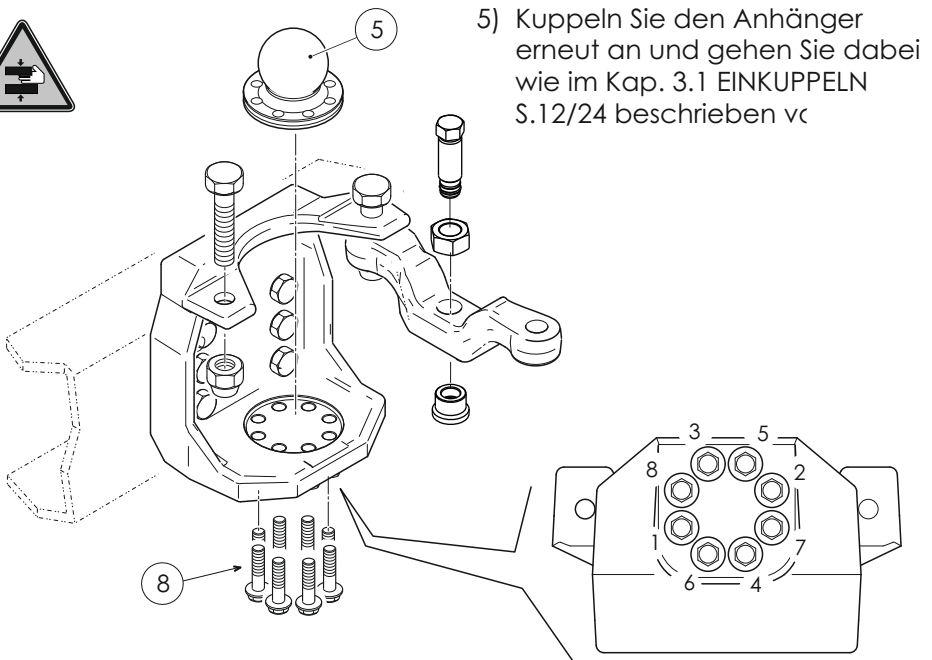


5.3 WECHSELN DES KUGELKOPFES

- 1) Kuppeln Sie den Anhänger von der Zugmaschine ab (siehe Punkte 1, 2, 3, 4 und 5 im Kap. 3.2 AUSKUPPELN S. 14/24).
- 2) Lösen Sie die Befestigungsschrauben am Kugelkopf (8) und legen Sie den Kugelkopf (5) beiseite (siehe Kap. 7 ENTSORGUNG S. 14/24);
- 3) Bauen Sie den neuen Kugelkopf der Anhängerkupplung (5) ein und befestigen Sie sie mit 8 M16-Schrauben mit einem Anzugsmoment von 100 Nm (verwenden Sie dazu Schraubensicherungslock Loctite).
- 4) Nun fahren Sie mit dem Anziehen aller Schrauben mit einem Anzugsmoment von 250-300 Nm fort und halten sich dabei an die mit Nummer gekennzeichnete Reihenfolge wie in der nachstehenden Zeichnung.



WARNUNG! Ziehen Sie die Schrauben, die sich bei diesen Verrichtungen als beschädigt herausstellen, nicht an, sondern wechseln Sie sie aus (siehe Kap. 7 ENTSORGUNG S. 14/24).





6 REINIGUNG



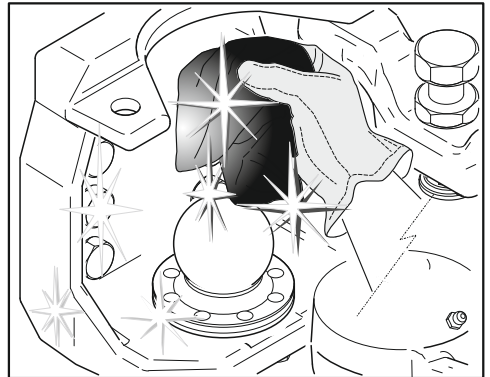
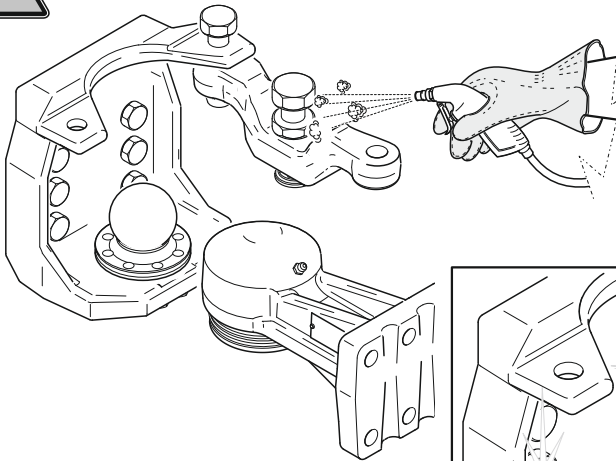
1) Die Anhängerkupplung muss nach jeder Fahrt gereinigt werden, ob nun ein Anhänger angekuppelt war oder nicht. Auch nach einer Reparatur bzw. Wartung ist eine Reinigung erforderlich.



2) Eine Reinigung ist auch erforderlich, bevor die Anhängerkupplung erneut in Betrieb genommen wird, nachdem sie längere Zeit lang nicht genutzt wurde.

3) Öffnen Sie den Sicherungsbolzen, siehe Punkte 1 und 2 im Kap. 3.1

EINKUPPELN S. 12/24, und richten Sie den Luftstrahl auf den Kugelkopf der Anhängerkupplung und um diesen herum.



Hochdruckreiniger dürfen nur begrenzt um den Kugelkopf und die Sicherungen herum eingesetzt werden.



7 ENTSORGUNG



Lesen Sie die folgenden Anweisungen sorgfältig durch:

Eine umweltgerechte Entsorgung der Kupplung muß gewährleistet sein.

Jedes Teil , Komplett- oder Baugruppen- Teil muß nach Materialgruppen entsprechend sortiert werden.

Bezüglich der konkreten Entsorgung und der dafür notwendigen Maßnahmen ist die jeweilige regionale Verwaltungsvorschrift zum Zeitpunkt der Demontage zu beachten.



8 AUßER-BETRIEB-SETZEN DER ANHÄNGEKUPPLUNG



Dieses Kapitel verweist auf die Zeichnungen auf der Seite 9/24.



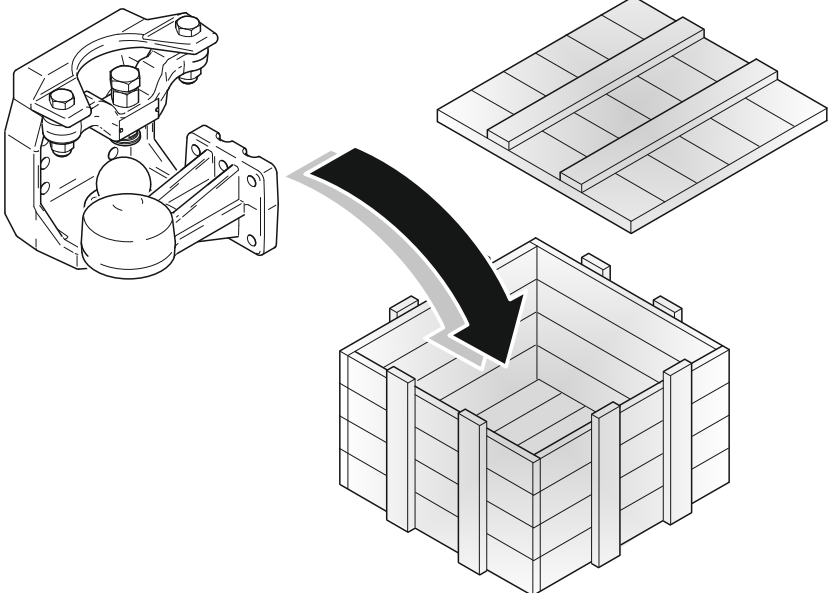
- 1) Kuppeln Sie den Anhänger von der Zugmaschine ab (siehe Punkte 1, 2, 3, 4 und 5 im Kap. 3.2 AUSKUPPELN S. 14/24). Entfernen Sie die sechs Schrauben (10) und legen Sie die Kugelkopfkupplung beiseite.
- 2) Entfernen Sie die sechs Schrauben (15) und legen Sie den Kugelkopf (6) der Deichsel beiseite.



Die sechs selbstsichernden Muttern, die sechs flachen Unterlegscheiben (9) und die sechs Federringe müssen unbedingt verschrottet werden, da bei einer eventuellen erneuten Inbetriebnahme neues Material verwendet werden muss.



- 3) Fetten Sie die metallenen Stücke mit einem dünnen Ölfilm und verpacken und lagern Sie die Kupplung in einer ausreichend starken Kiste.





Crochet d'attelage GS900

Instructions de montage,
d'utilisation et d'entretien

F



V. ORLANDI
SISTEMI DI TRAINO

Enregistrement montage et entretiens

Données véhicule : type : Plaque d'immatriculation

Date installation crochet : Km:

Date: Tampon: Signature:

Intervention effectuée :

.....

..... Km:

Date: Tampon: Signature:

Intervention effectuée :

.....

..... Km:

Date: Tampon: Signature:

Intervention effectuée :

.....

..... Km:

Date: Tampon: Signature:

Intervention effectuée :

.....

..... Km:

Date: Tampon: Signature:

Intervention effectuée:
.....
.....
..... Km:

Date: Tampon: Signature:

Intervention effectuée:
.....
.....
..... Km:

Date: Tampon: Signature:

Intervention effectuée:
.....
.....
..... Km:

Date: Tampon: Signature:

Intervention effectuée:
.....
.....
..... Km:

Date: Tampon: Signature:

Intervention effectuée:
.....
.....
..... Km:

Date: Tampon: Signature:



INDEX

0 INTRODUCTION	5
0.1 GARANTIE	5
0.2 CONSERVATION DU MANUEL	5
0.3 COMMENT LIRE ET UTILISER LE MANUEL	6
1 GENERAL	7
1.1 DESCRIPTION DU CROCHET D'ATELAGE	7
1.2 DEBALLAGE	8
1.3 LIMITATIONS D'UTILISATION	8
1.3.1 PRESCRIPTIONS POUR L'INSTALLATION	8
2 MONTAGE	9
2.1 MONTAGE DE LA ROTULE	10
2.2 MONTAGE DE L'ANNEAU À BUTÉE SPHÉRIQUE	11
3 UTILISATION	12
3.1 ACCOUPLEMENT	12
3.2 DESACCOUPLEMENT	14
4 ENTRETIEN	15
4.1 CONTROLES PERIODIQUES	18
4.1.1 VERIFICATION DES COUPLES DE SERRAGES	18
4.1.2 VERIFICATION DES USURES	18
5 REPARATION	19
5.1 REMPLACEMENT DU SOUFFLET ET DU COUSSINET	19
5.2 REMPLACEMENT DE LA VIS DE REGLAGE	20
5.3 REMPLACEMENT DE LA ROTULE	21
6 NETTOYAGE	22
7 ELIMINATION	23
8 COMMENT PROCEDER POUR LA MISE HORS SERVICE	24



0 INTRODUCTION

0.1 GARANTIE

La V.Orlandi S.p.A. ne répond pas pour d'éventuels dommages causés par une mauvaise utilisation, des modifications ou des altérations.

L'utilisation de pièces qui ne seraient pas d'origine V.Orlandi S.p.A. implique la déchéance de la garantie et en invalide l'homologation.

La V.Orlandi S.p.A. se réserve le droit d'apporter des modifications à tout moment.

0.2 CONSERVATION DU MANUEL

Ce livret est une partie intégrante du système d'attelage, il doit le suivre à chacun de ses déplacements, vente ou restitution en garantie et doit être à portée de main de tout opérateur pour une consultation rapide toute les fois que cela sera nécessaire. C'est à l'opérateur de le garder en bon état et en bonnes conditions d'utilisation.

Ce manuel doit être remplacé par une même copie si l'usure ou d'autres dommages devait rendre impossible sa lecture.

NB : CE MANUEL EST COMPOSE DE 24/24 PAGES.

Troisième édition : Mai 2005

Réédition :



0.3 COMMENT LIRE ET UTILISER LE MANUEL

Au delà du titre du chapitre, nous avons adopté des signaux pour mettre en évidence le comportement à observer durant chaque opération, c'est à dire :



Implique attention et précaution.



Attention ! Risque d'écraser les membres.



Implique interdiction absolue.



Porter les chaussures de sécurité de travail.



Porter les gants de travail.



Lire attentivement le paragraphe/période/chapitre suivant.



Implique attention et précaution. Précède des suggestions de caractère technique utiles pour faciliter certaines opérations.

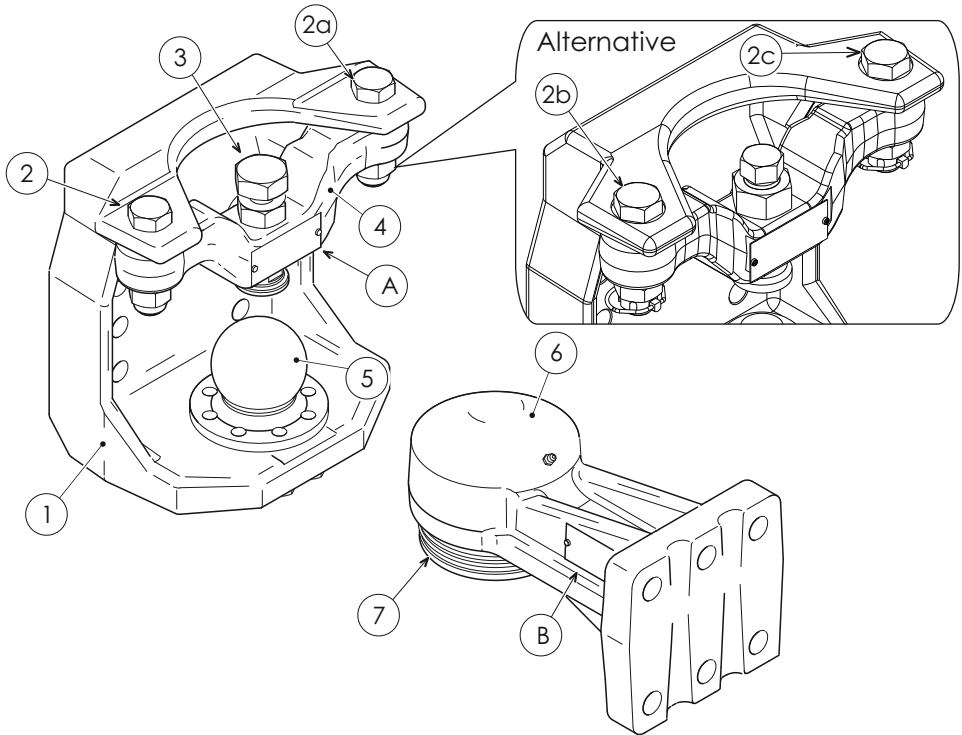


1 GENERAL

1.1 DESCRIPTION DU CROCHET D'ATELAGE



Nous reportons ci-dessous les parties essentielles du crochet d'attelage, qui sont rappelées le plus souvent dans le texte, afin de permettre une interprétation correcte des opérations décrites plus loin.



1	Crochet à rotule	5	Rotule
2/2b	Vis de fixation sécurité	6	Anneau à butée sphérique
2a/2c	Vis de fixation sécurité	7	Soufflet anti-poussière
3	Vis de réglage	A	Plaque d'homologation crochet
4	Manche de sécurité	B	Plaque d'homologation anneau

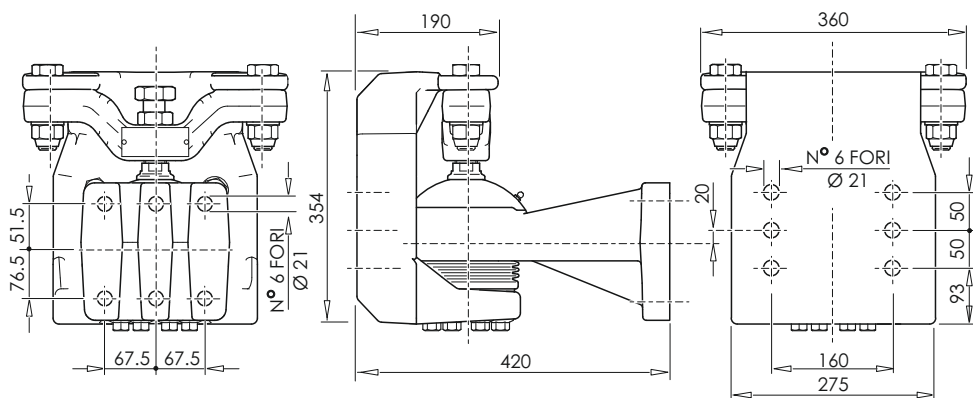
	CROCHET D'ATELAGE Gs900	PAG. 08/24
	INSTRUCTIONS DE MONTAGE, D'UTILISATION ET D'ENTRETIEN	CHAP. 1 REV. C

1.2 DEBALLAGE

Avant de commencer tout type d'opération, lire attentivement ce qui suit :



Attention ! Risque d'écraser les membres.



1.3 LIMITATIONS D'UTILISATION

Les crochets d'attelage de la série GS900 sont prévus pour être utilisés aussi bien avec des remorques à essieu rigide qu'avec des remorques à essieu directionnel. Chaque crochet de la série GS900 constitue un système d'attelage complet, formé de crochet et d'anneau. Ce produit respecte les prescriptions du règlement ECE-ONU R55-01 pour la classe "T".

1.3.1 PRESCRIPTIONS POUR L'INSTALLATION

Les crochets d'attelage de la série GS900 peuvent être montés sur des traverses d'attelage et sur des timons qui ont un perçage spécifique, selon les caractéristiques des dimensions indiquées par le dessin.



2 MONTAGE



Pour la lecture de ce chapitre, chaque référence se reporte aux figures de pag. 09/24 à pag. 11/24.

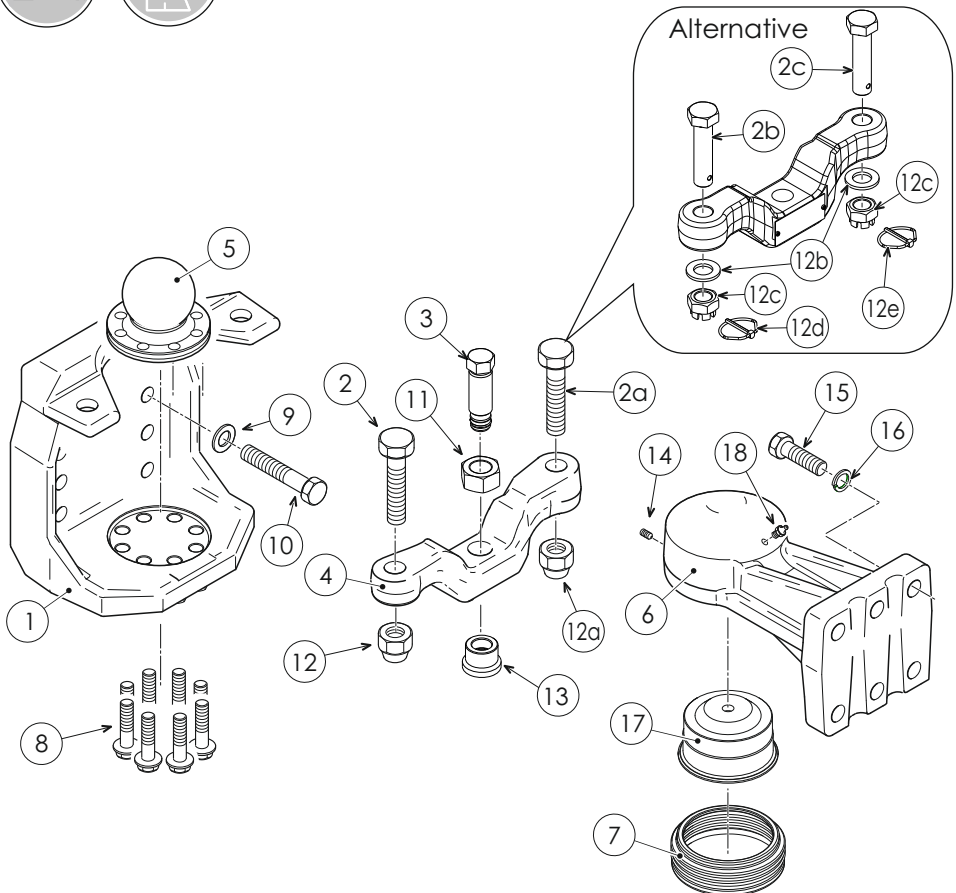
Lire attentivement les instructions suivantes avant de procéder au montage :



L'opération de montage doit être effectuée exclusivement par le personnel qualifié.



Porter des chaussures de sécurité ainsi que des gants de protection de travail.





2.1 MONTAGE DE LA ROTULE

- 1) Positionner la rotule (1) en faisant correspondre les 6 trous présents sur la traverse du véhicule comme sur la figure;
- 2) Insérer n° 6 vis (10) M20 classe 8.8 avec les rondelles correspondantes (9) en utilisant des écrous de sûreté et serrer avec un couple de serrage de 100 Nm;

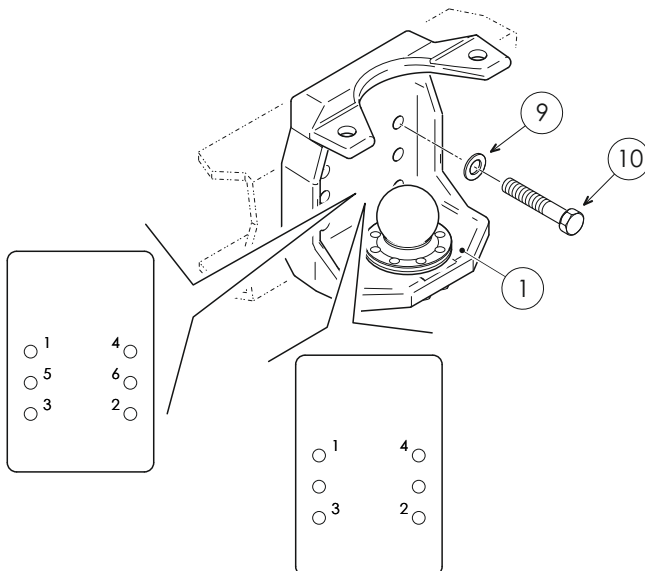


Pour une utilisation sur des véhicules avec une valeur $V=75$ Kn il est possible de monter la rotule (1) sur la traverse en utilisant n° 4 vis (10) M20 classe 8.8, n° 4 rondelles (9) et des écrous de sûreté en serrant avec un couple de serrage de 100 Nm.

- 3) Compléter le blocage de tous les boulons (six ou quatre) avec un couple de serrage de 350-450 Nm en respectant la séquence numérotée dans la figure ci-dessous.



ATTENTION: utiliser exclusivement des écrous de sûreté.



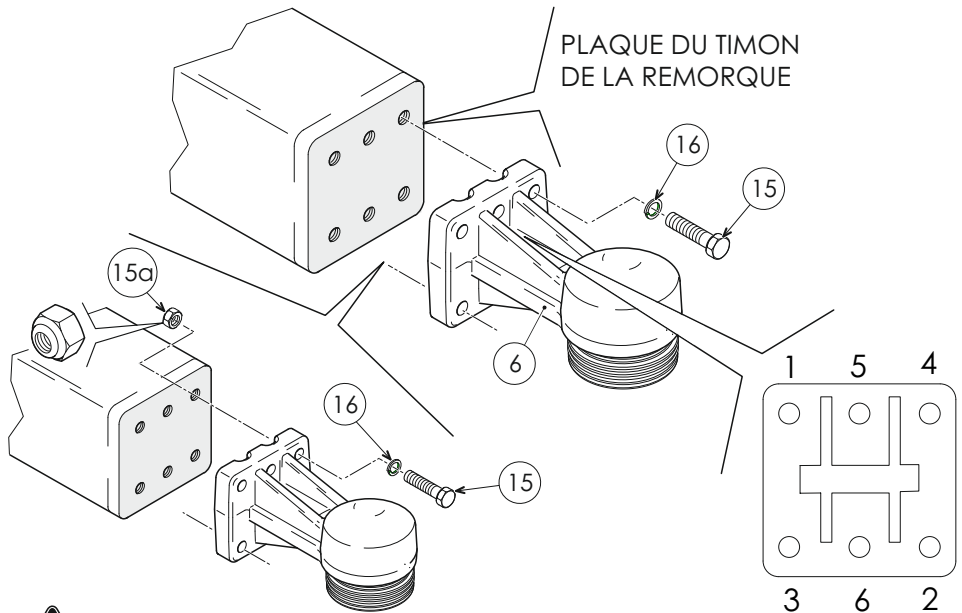


2.2 MONTAGE DE L'ANNEAU À BUTÉE SPHÉRIQUE

- 1) Positionner l'anneau à butée sphérique (6) sur la plaque du timon en utilisant n° 6 vis M20 (15) classe 8.8 avec n° 6 rondelles grower (16)

alternative : Insérer n° 6 vis (15) M20 classe 8.8 avec les rondelles correspondantes (16) en utilisant des écrous de sûreté (15a)

- 2) Serrer les vis avec un couple de serrage de 100 Nm;



ATTENTION: utiliser exclusivement des écrous de sûreté.



Des épaisseurs excessives de vernis peuvent causer un dévissage précoce des vis (15) avec le danger de perdre la remorque.

- 3) Compléter ensuite le blocage de tous les boulons (15) avec le couple de serrage 350-450 Nm en suivant la séquence numérotée dans la figure.



3 UTILISATION



Pour la lecture de ce chapitre, chaque référence se reporte aux figures de pag. 12/24 à pag. 14/24.



Lire attentivement les instructions suivantes avant de procéder à l'exécution des opérations :



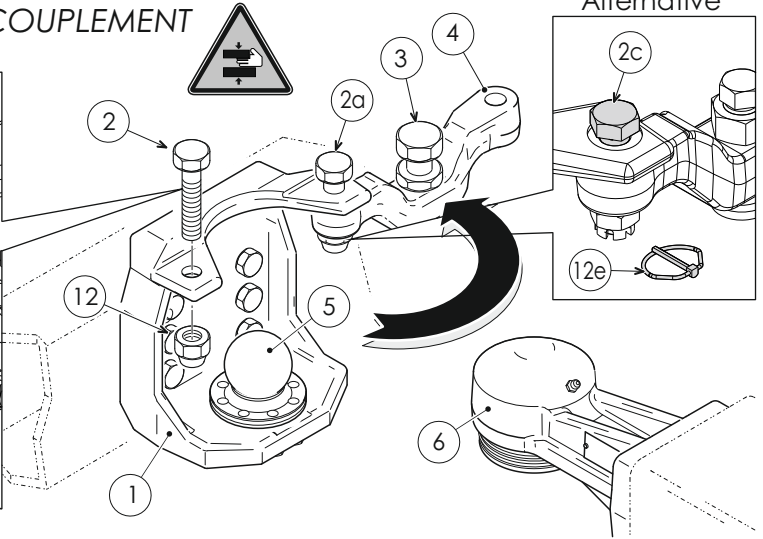
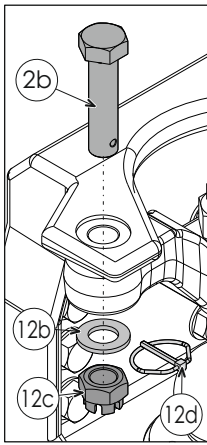
Porter les gants de protection.

ATTENTION : Avant de procéder à l'accouplement de la remorque, contrôler que la remorque soit bien freinée et que l'anneau soit plus haut que le crochet d'attelage.

3.1 ACCOUPLEMENT




Alternative



- 1) Enlever la vis (2) en récupérant l'écrou de sûreté (12) desserrer la vis (2a) et dévisser d'au moins 5 tours la vis de réglage (3);

N
O
T
E



en alternative : ôter la goupille (12d), dévisser l'écrou (12c), récupérer la rondelle (12b) et enlever la vis (2b). Ôter la goupille (12e) et desserrer la vis (2c) puis dévisser d'au moins 5 tours la vis de réglage (3)

- 2) Faire pivoter le manche de sécurité (4) en le mettant en position complètement ouvert;



- 3) Reculer lentement avec le corps de traction jusqu'à ce que l'anneau à butée sphérique (6) du timon se retrouve exactement au-dessus de la rotule (5) du crochet d'attelage;
- 4) Baisser le timon jusqu'à ce que l'anneau à butée sphérique (6) rentre complètement dans la rotule (5) du crochet d'attelage.
- 5) Faire pivoter le manche de sécurité (4) et insérer la vis de fixation (2) en vissant l'écrou de sûreté.



Bloquer les deux vis de fixation (2, 2a) avec les écrous de sûreté correspondants (12, 12a) avec un couple de serrage de 330 - 370 Nm.

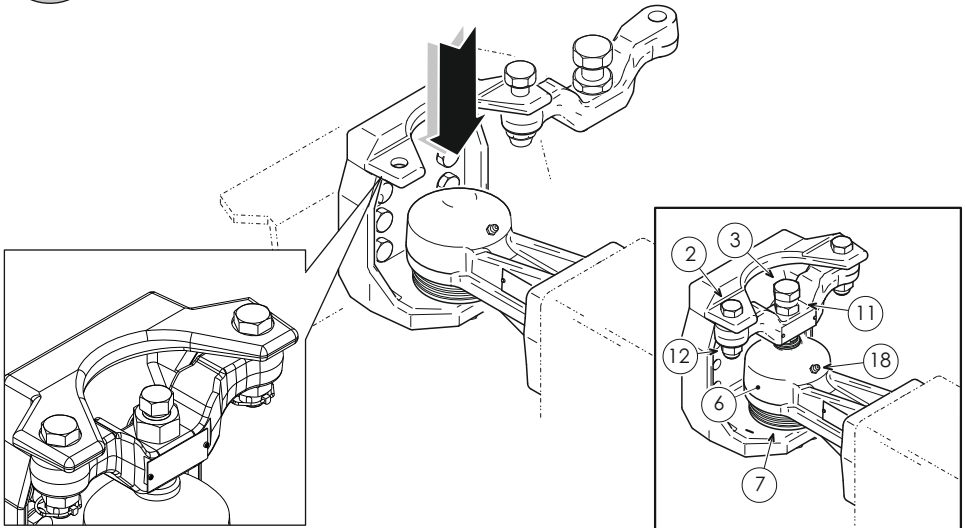


en alternative : faire pivoter la tige de sécurité (4) et insérer la vis de fixation (2b), insérer la rondelle (12b) visser l'écrou (12c) jusqu'à ce que l'on trouve le trou présent dans la vis (2b) et insérer la goupille (12d). Répéter la même procédure pour la vis (2c)

- 6) Régler la vis de réglage (3) jusqu'à avoir environ 0.3- 0.5 mm (voir fig. de pag. 16/24) de jeu entre le disque de rupture (13) et la butée sphérique (6) et bloquer avec le contre-écrou (11);



Si le manche de sécurité (4) ne s'insère pas à l'endroit voulu, il ne faut en aucun cas se mettre à voyager. Contacter l'atelier le plus proche pour connaître les mesures à suivre.



	CROCHET D'ATELAGE Gs900	PAG. 14/24
	INSTRUCTIONS DE MONTAGE, D'UTILISATION ET D'ENTRETIEN	CHAP. 3 REV. C


- 7) Protéger la partie encore visible de la rotule d'attelage (5) avec la protection anti-poussière en caoutchouc (7) en accrochant le bord à la base de la rotule même;
- 8) Graisser la partie interne de la butée sphérique (6) avec le graisseur (18).

3.2 DESACCOUPLLEMENT




S'assurer que la remorque est bien freinée.

- 1) Enlever la protection anti-poussière en caoutchouc (7);
- 2) Dévisser la vis de réglage (3) en desserrant le contre-écrou (11);
- 3) Desserrer la vis de sécurité (2a) et enlever la vis de sécurité (2) avec l'écrou de sûreté correspondant (12);

**N
O
T
E**  en alternative : ôter la goupille (12d), dévisser l'écrou (12c), récupérer la rondelle (12b) et enlever la vis (2b). Ôter la goupille (12e) et desserrer la vis (2c).

- 4) Faire pivoter le manche de sécurité (4) en l'amenant en position complètement ouvert;
- 5) Monter le timon d'attelage de la remorque jusqu'à ce que la rotule (5) du crochet d'attelage soit complètement visible, et avancer lentement avec le corps de traction;
- 6) Faire pivoter le manche de sécurité (4) en l'amenant en position fermé;
- 7) Insérer la vis de sécurité (2) en vissant l'écrou de sûreté (12).

**N
O
T
E**  en alternative : insérer la vis de fixation (2b), insérer la rondelle (12b), visser l'écrou (12c) jusqu'à ce que l'on trouve le trou présent dans la vis (2b) et insérer la goupille (12d). Répéter la même procédure pour la vis (2c)



4 ENTRETIEN



Pour la lecture de ce chapitre, chaque référence se reporte aux figures de pag. 15/24 à pag. 18/24.

Lire attentivement les instructions suivantes avant de procéder pour tout type d'opération :



Porter les gants de travail.

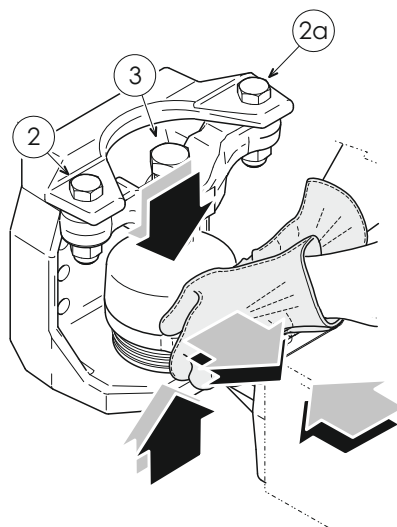


Les parties mobiles du crochet sont sujettes à une usure normale d'utilisation. Cette usure sera plus ou moins accentuée en fonction des conditions d'utilisation et d'entretien.

Par conséquent, un entretien et un graissage régulier peuvent contribuer à rendre plus longue et plus sûre la durée d'utilisation.

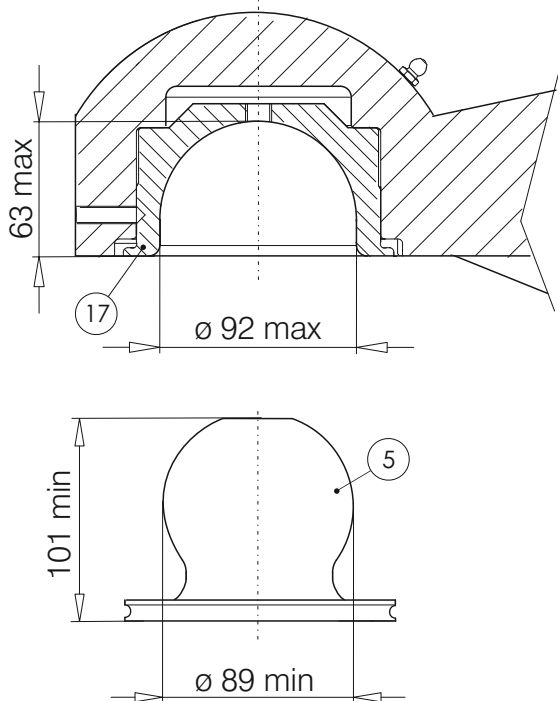
Pendant les opérations d'entretien vérifier que:

- 1) Le jeu vertical entre la rotule (5) et la butée sphérique de l'anneau (6) ne dépasse pas 1 mm, dans le cas contraire effectuer un réglage avec la vis de réglage (3) (voir point 6 du chap. 3.1 ACCOUPLEMENT 13/24);



2) Vérification des usures :

Contrôler que l'usure de le coussinet (17) (voir chap. 5.1 REMPLACEMENT DU SOUFFLET ET DU COUSSINET pag. 19/24); et de la rotule (5) (voir chap. 5.3 REMPLACEMENT DE LA ROTULE pag. 21/24) soient conformes aux cotes indiquées sur la figure ;



Toutes les opérations de contrôle et de réparation doivent avoir lieu à remorque vide.



Ne jamais effectuer d'accouplement ou de désaccouplement avec la remorque chargée.

Après les premiers 500 Km qui suivent l'installation:

Vérifier que le couple de serrage des boulons de fixation (10) du crochet d'attelage à la traversé des vis de fixation (15) de la butée sphérique du timon d'attelage soit compris entre les limites 350 - 450Nm.



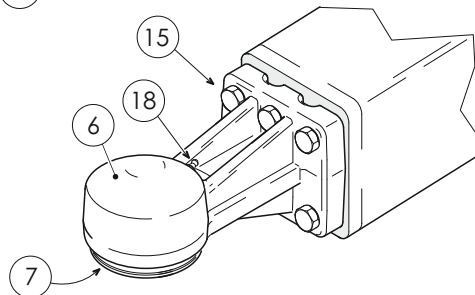
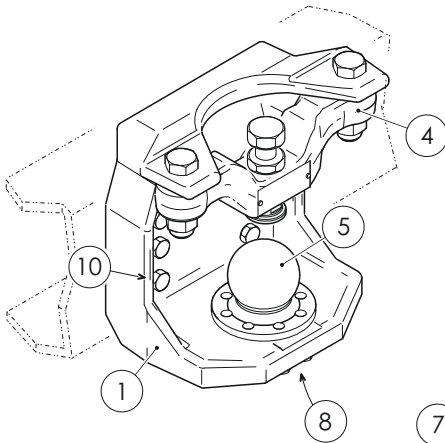
Après les premiers 3.000 Km qui suivent l'installation :

- 1) Vérifier que le couple de serrage des boulons (10) du crochet d'attelage et les vis (15) de l'anneau à butée sphérique (6) soit compris entre les limites 350÷450Nm ;
- 2) Vérifier que le couple de serrage des vis (8) entre la rotule (5) et le crochet (1) soit compris entre les limites 250÷300 Nm;

Tous les 15.000 Km:

- 1) Vérifier que le couple de serrage des boulons (10) du crochet d'attelage et les vis (15) de l'anneau à butée sphérique (6) soit compris entre 350÷450Nm;
- 2) Vérifier que le couple de serrage des vis (8) entre la rotule (5) et le crochet (1) soit compris entre 250÷300 Nm;

- 4) Vérifier le jeu vertical entre la butée sphérique (6) et la vis de réglage (3) et s'il dépasse 1mm., effectuer le réglage (voir point 6 chap. 3.1 ACCOUPLEMENT pag. 13/24);



- 4) Vérifier que les vis de fixation (2, 2a) et la vis de réglage (3) soient correctement serrées, si certaines devaient être desserrées, effectuer la modification en la bloquant avec le couple de serrage de 350÷450 Nm;
- 5) Graisser le siège de la butée sphérique (6) avec le graisseur (18) avec de l'huile à caractéristique EP élevée.



4.1 CONTROLES PERIODIQUES

4.1.1 VERIFICATION DES COUPLES DE SERRAGES

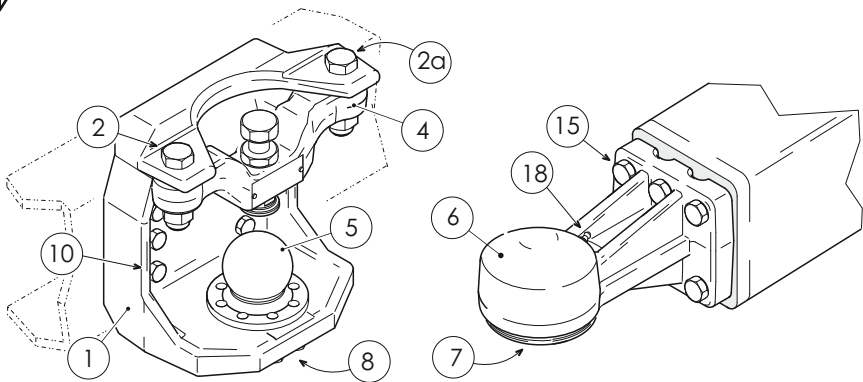
- 1) Vérifier que le couple de serrage des boulons (10) du crochet d'attelage soit compris entre les limites 350-450Nm;
- 2) Vérifier que le couple de serrage des vis (15) de la butée sphérique (6) et du timon d'attelage soit compris entre les limites 350-450Nm;
- 3) Vérifier que le couple de serrage des vis (8) (se reporter aussi à la figure de pag. 21/32) de fixation de la rotule (5) soit compris entre les limites 250-300 Nm;



ATTENTION! Ne pas serrer les vis qui, pendant cette opération apparaîtraient abîmées; effectuer le remplacement de celles-ci (voir chap. 7 ELIMINATION pag.23/24);



Si besoin est, effectuer aussi le remplacement des écrous de sûreté et des rondelles grower.



- 4) Vérifier que les vis de fixation (2, 2a) et la vis de réglage (3) soient correctement serrées, si certaines devaient être desserrées, effectuer la modification en la bloquant avec le couple de serrage de 330-370 Nm;

4.1.2 VERIFICATION DES USURES

Selon l'utilisation et au moins une fois par an, il faut faire vérifier à un personnel qualifié l'état d'usure du système d'attelage selon les indications de la page 16.

	CROCHET D'ATELAGE Gs900	PAG. 19/24
	INSTRUCTIONS DE MONTAGE, D'UTILISATION ET D'ENTRETIEN	CHAP. 5 REV. C

5 REPARATION



Pour la lecture de ce chapitre, chaque référence se reporte aux figures de pag. 19/24 à pag. 21/24 ainsi que au catalogue pièces de rechange joint.



Lire attentivement les instructions suivantes avant de procéder pour tout type d'opération :



Porter les chaussures de sécurité et les gants de protection de travail.

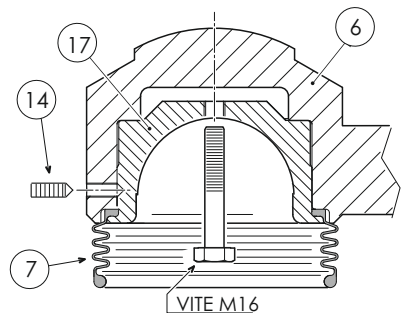
5.1 REMPLACEMENT DU SOUFFLET ET DU COUSSINET

- 1) Détacher la remorque du corps de traction (voir points 1, 2, 3, 4, 5, du chap. 3.2 DESACCOUPLMENT pag. 14/24);
- 2) Démontez l'anneau à butée sphérique (6) de la plaque du timon en débloquant les vis (15) et en récupérant les rondelles (16). Dévisser la vis (14);
- 3) Avec un vis M16 extraire le coussinet (17) de la butée sphérique (6);



Faire attention à ne pas endommager le filet du coussinet (17)

- 4) Extraire le soufflet (7) du siège du coussinet (17) (voir chap. 7 ELIMINATION pag. 23/24);
- 5) Insérer le nouveau soufflet (7) dans le siège du nouveau coussinet (17);
- 6) Graisser le siège de la butée sphérique (6) et insérer le coussinet (17) comprenant le soufflet (7) en faisant attention à la position correcte du siège de la vis (14).



- 7) Remonter la butée sphérique (6) (Voir chap. 2.2 MONTAGE DE L'ANNEAU A BUTEE SPHERIQUE pag.11/24);



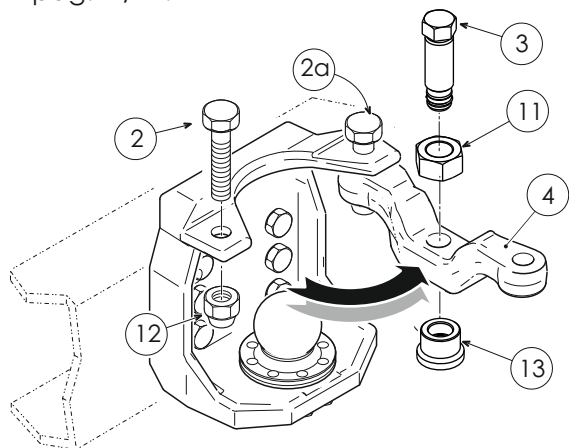
- 8) Accrocher la remorque comme décrit au chap. 3.1 ACCOUPLEMENT pag.12/24.



ATTENTION! Ne pas monter les vis qui, pendant ces opérations apparaîtraient abîmées; effectuer leur remplacement (voir chap. 7 ELIMINATION pag. 23/24).

5.2 REMPLACEMENT DE LA VIS DE REGLAGE

- 1) Détacher la remorque du corps de traction (voir points 1, 2, 3, 4, 5, du chap. 3.2 DESACCOUPLEMENT pag. 14/24);
- 2) Desserrer la vis (2a) comme décrit au point 1 chapitre 3.1 ACCOUPLEMENT p. 12/24.
- 3) Ouvrir le manche de sécurité (4) et enlever la vis de réglage (3) en contrôlant aussi l'usure de contre-écrou (11) et du disque de rupture (13) (voir chap. 7 ELIMINATION pag. 23/24);
- 4) Remplacer la vis de réglage (3) et éventuellement le contre-écrou (11) avec le disque de rupture (13) en refermant le manche de sécurité (4);
- 5) Accrocher la remorque comme décrit au chap. 3.1 ACCOUPLEMENT pag.12/24.





5.3 REMPLACEMENT DE LA ROTULE

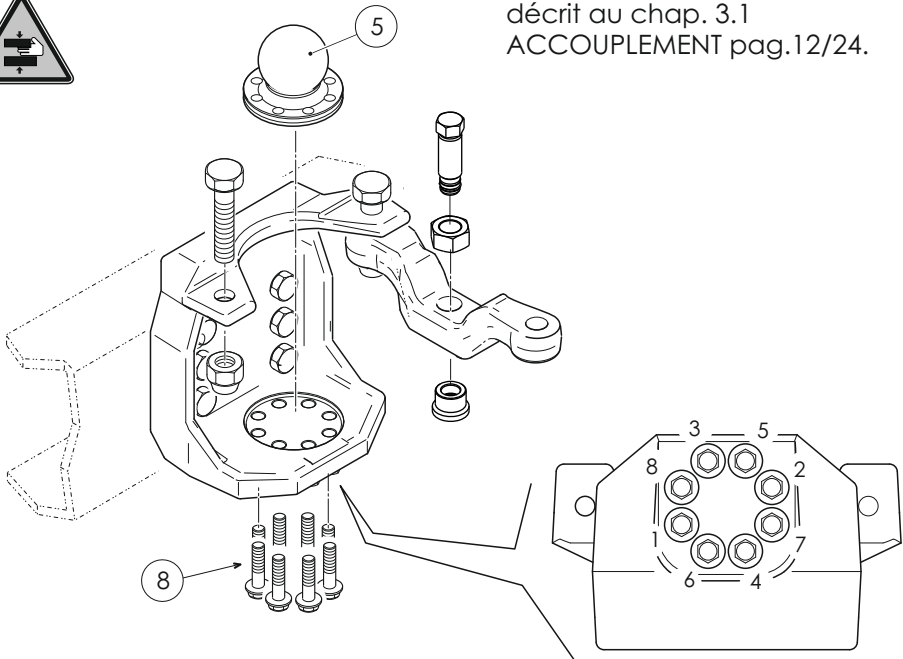
- 1) Détacher la remorque du corps de traction (voir points 1, 2, 3, 4, 5, du chap. 3.2 DESACCOUPLLEMENT pag. 14/24);
- 2) Dévisser les vis de fixation de la rotule (8) en récupérant la rotule d'accouplement (5) (voir chap. 7 ELIMINATION pag. 14/24);
- 3) Monter la nouvelle rotule du crochet (5) et fermer avec n° 8 vis M16 classe 10.9 au couple de serrage 100 Nm (en utilisant du freine-filets);
- 4) Compléter ensuite le blocage des vis au couple de serrage 250-300 Nm en suivant la séquence numérotée comme sur la figure.



ATTENTION! Ne pas monter les vis qui, pendant ces opérations apparaîtraient endommagées; effectuer leur remplacement (voir chap. 7 ELIMINATION pag.14/24).



- 5) Accrocher la remorque comme décrit au chap. 3.1 ACCOUPLEMENT pag.12/24.





6 NETTOYAGE

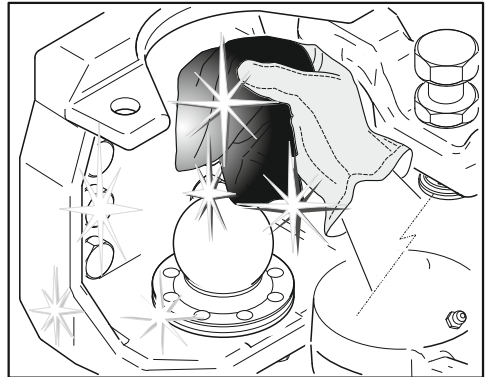
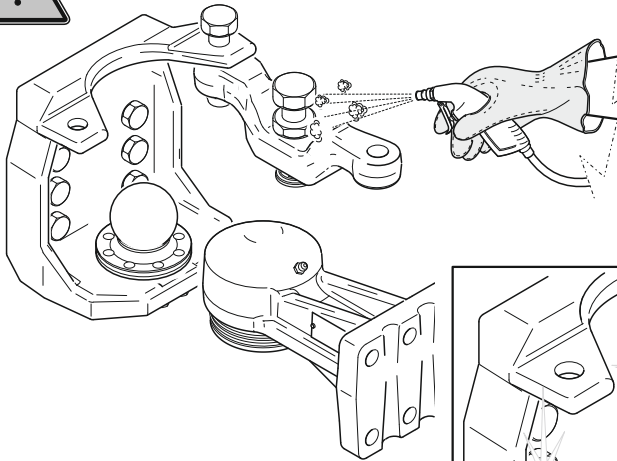


1) Le crochet d'attelage doit être nettoyé après chaque utilisation qu'il ait ou non une remorque accrochée et à la fin de chaque intervention de réparation et/ou d'entretien;



2) Le nettoyage doit être également fait avant l'utilisation d'un crochet qui n'a pas été utilisé pendant longtemps;

3) Ouvrir le manche de sécurité, voir points 1, 2, du chap. 3.1 ACCOUPLEMENT pag. 12/24 et orienter le jet d'air vers la rotule du crochet d'attelage et autour de celle-ci;



L'utilisation de jet d'eau à haute pression est autorisée seulement dans la zone de la rotule du crochet d'attelage et des sûretés.

	CROCHET D'ATTELAGE Gs900	PAG. 23/24
	INSTRUCTIONS DE MONTAGE, D'UTILISATION ET D'ENTRETIEN	CHAP. 7 REV. C

7 ELIMINATION



Lire attentivement les instructions suivantes :

N'abandonner aucun élément du crochet d'attelage dans la nature.

Chaque partie, composant ou groupe de composant doit être regroupé selon la typologie du matériel.

Pour les modalités à suivre et les mesures à adopter, se reporter aux prescriptions des lois en vigueur au moment de la démolition.



8 COMMENT FAIRE POUR LA MISE HORS SERVICE



Chaque référence se reporte à la figure de pag. 9/24.



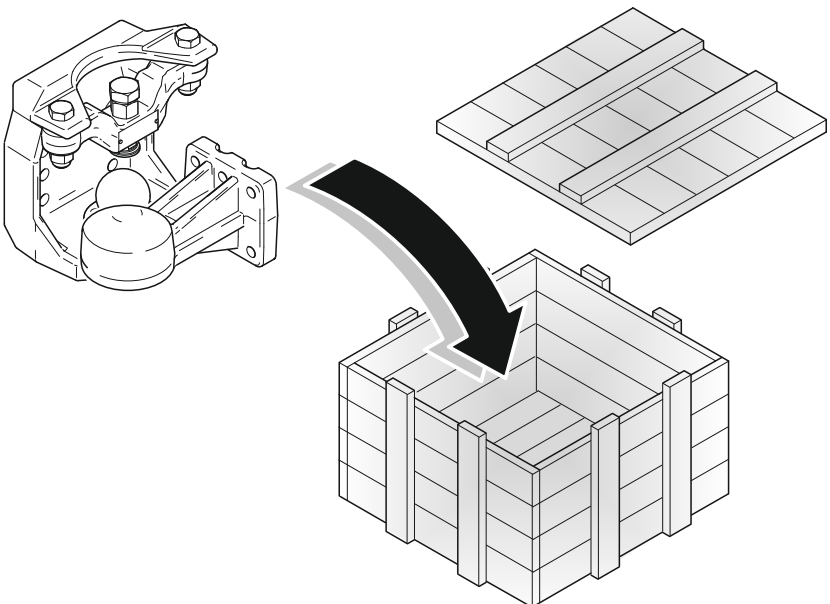
- 1) Détacher la remorque du corps de traction (voir points 1, 2, 3, 4, 5, du chap. 3.2 DESACCOUPLÉMENT pag. 14/24); Enlever les six vis (10) et récupérer le crochet d'attelage à rotule;
- 2) Enlever les six vis (15) et récupérer la rotule (6) du timon d'attelage;



Il est nécessaire de mettre à la ferraille les six écrous autobloquants, les six rondelles plates (9) et les six rondelles grower, car à la prochaine mise en service éventuelle il sera nécessaire d'employer du matériel neuf.



- 3) Voiler les parties métalliques avec une légère couche d'huile et conserver dans un récipient suffisamment solide.





Gancho de remolque GS900

Instrucciones de montaje

Uso y mantenimiento

E



V.ORLANDI
SISTEMI DI TRAINO

Reglaje, montaje y mantenimiento

Datos del vehículo: Tipo: Matrícula:

Fecha de instalación del gancho: Km:

Fecha: Sello: Firma:

Intervención efectuada:

.....

.....

..... Km:

Fecha: Sello: Firma:

Intervención efectuada:

.....

.....

..... Km:

Fecha: Sello: Firma:

Intervención efectuada:

.....

.....

..... Km:

Fecha: Sello: Firma:

Intervención efectuada:

.....

.....

..... Km:

Fecha: Sello: Firma:

Intervención efectuada:
.....
.....
..... Km:

Fecha:..... Sello: Firma:

Intervención efectuada:
.....
.....
..... Km:

Fecha:..... Sello: Firma:

Intervención efectuada:
.....
.....
..... Km:

Fecha:..... Sello: Firma:

Intervención efectuada:
.....
.....
..... Km:

Fecha:..... Sello: Firma:


Intervención efectuada:
.....
.....
..... Km:

Fecha:..... Sello: Firma:



ÍNDICE

0	PREMISAS	5
0.1	GARANTÍA	5
0.2	CONSERVACIÓN DEL MANUAL	5
0.3	CÓMO LEER Y UTILIZAR EL MANUAL	6
1	GENERAL	7
1.1	DESCRIPCIÓN DEL GANCHO DE REMOLQUE	7
1.2	DESEMBALAJE	8
1.3	LIMITACIONES DE USO	8
1.3.1	INDICACIONES PARA LA INSTALACIÓN	8
2	MONTAJE	9
2.1	MONTAJE DEL GANCHO DE BOLA	10
2.2	MONTAJE DE LA ANILLA DE REMOLQUE DE CASQUETE ESFÉRICO	11
3	EMPLEO	12
3.1	ENGANCHE	12
3.2	DESENGANCHE	14
4	MANTENIMIENTO	15
4.1	CONTROLES PERIÓDICOS	18
4.1.1	VERIFICACIÓN DE LOS PARES DE TORSIÓN	18
4.1.2	VERIFICACIÓN DE LOS DESGASTES	18
5	REPARACIÓN	19
5.1	SUSTITUCIÓN DEL FUELLE Y DEL COJINETE	19
5.2	SUSTITUCIÓN DEL TORNILLO DE AJUSTE	20
5.3	SUSTITUCIÓN DE LA BOLA	21
6	LIMPIEZA	22
7	ELIMINACIÓN	23
8	CÓMO PROCEDER A LA PUESTA EN FUERA DE SERVICIO	24

	Gancho de remolque Gs900	PAG. 05/24
	Instrucciones de montaje - Uso y mantenimiento	CAP. 0 REV. C

0 PREMISAS

0.1 GARANTÍA

La V. Orlandi S.p.A. no responde de los eventuales daños causados por un uso erróneo, modificaciones o manumisiones.

El uso de piezas no originales de V. Orlandi S.p.A. comporta el decaimiento de la garantía e invalida la homologación de la misma.

La V. Orlandi S.p.A. se reserva el derecho a aportar modificaciones en cualquier momento.

0.2 CONSERVACIÓN DEL MANUAL

Este librito es parte integrante del sistema de remolque, tiene que acompañarle en cada uno de sus desplazamientos, en su reventa o devolución en garantía y debe estar al alcance de la mano de su operador para una rápida consulta cada vez que sea necesario.

Es tarea del usuario mantenerlo íntegro y en buenas condiciones de uso.

El presente librito tiene que ser sustituido con una copia igual en el caso de que el deterioro del mismo haga imposible la lectura de éste.

NB: EL PRESENTE MANUAL SE COMPONE DE 24/24 PÁGINAS.

Tercera edición: Mayo de 2017

Reimpresión:.....



0.3 CÓMO LEER Y UTILIZAR EL MANUAL

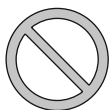
Además del título de cada uno de los capítulos han sido adoptadas señales para evidenciar el comportamiento a tener durante la ejecución de una fase, por tanto:



Implica atención y precaución.



¡ Atención! Posibilidad de aplastamiento de los miembros.



Implica absoluta prohibición.



Ponerse calzados pesados de trabajo.



Ponerse guantes de trabajo.



Leer atentamente el párrafo/apartado/capítulo siguiente.



Implica atención y precaución. Precede a sugerencias de carácter técnico útiles para facilitar determinadas operaciones.

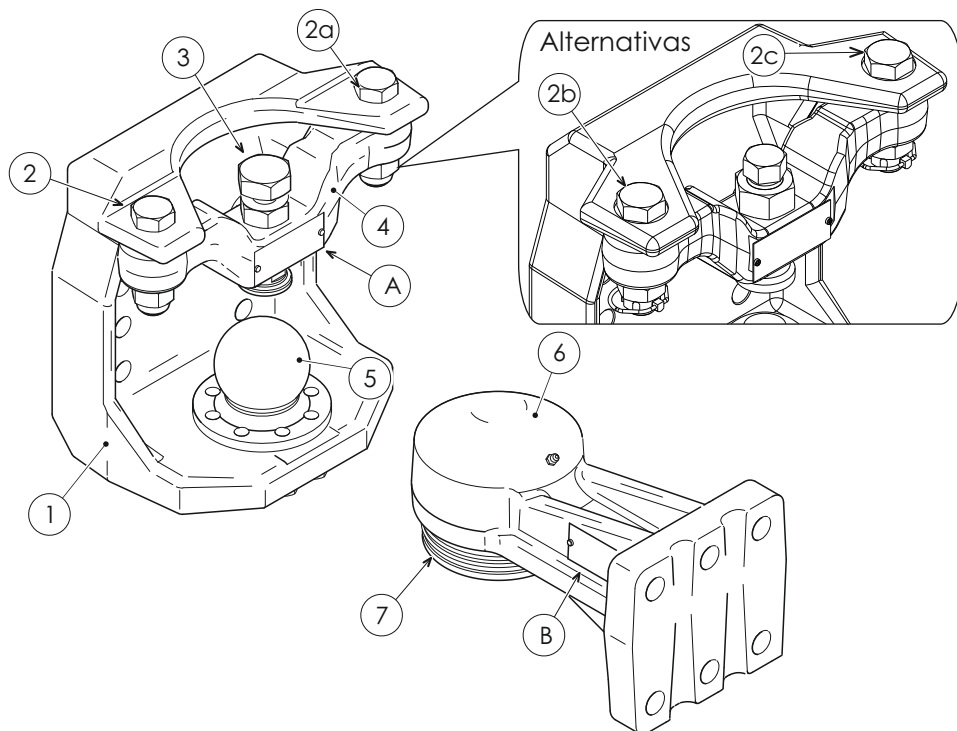


1 GENERAL

1.1 DESCRIPCIÓN DEL GANCHO DE REMOLQUE



Se muestran a continuación las partes esenciales del gancho de remolque que más aparecen en el texto, para permitir una correcta interpretación de las operaciones descritas más adelante.



1	Gancho de bola	5	Bola del gancho
2/2b	Tornillo de fijación de seguridad	6	Anilla de remolque con casquete esférico
2a/2c	Tornillo de fijación de seguridad	7	Fuelle parapolvo
3	Tornillo de ajuste	A	Placa de homologación de la anilla de Remolque
4	Barra de seguridad	B	Placa de homologación del gancho

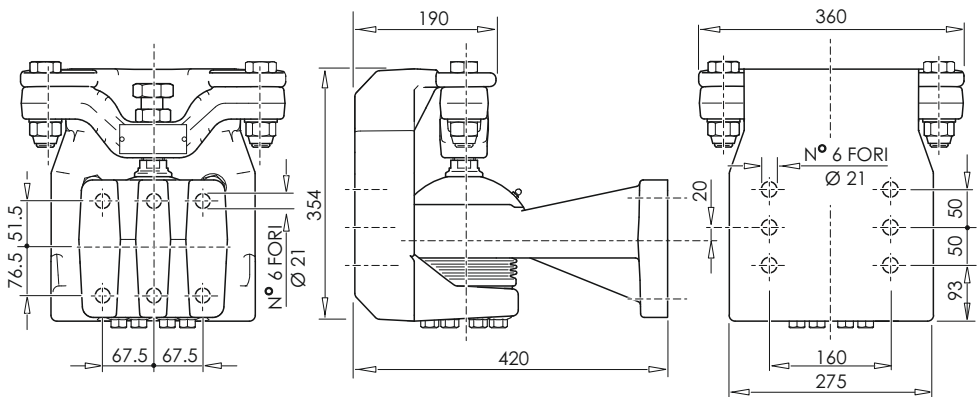


1.2 DESEMBALAJE

Antes de iniciar cualquier tipo de operación lea atentamente lo siguiente:



¡Atención! Posibilidad de aplastamiento de los miembros.



1.3 LIMITACIONES DE USO

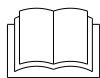
Los ganchos de remolque de la serie GS900 han sido proyectados para ser utilizados tanto con remolques de eje central rígido como con remolques de eje virador. Cada gancho de la serie GS900 constituye un sistema de remolque completo, formado por gancho y anilla de remolque. Este producto respeta las prescripciones del reglamento ECE-ONU R55-01 para la clase "T"

1.3.1 PRESCRIPCIONES PARA LA INSTALACIÓN

Los ganchos de remolque de la serie GS900 pueden ser montados en traviesas de remolque y en barras de tracción que tengan unos agujeros específicos, según las características dimensionales indicadas en el dibujo.



2 MONTAJE



En la lectura del presente capítulo, cada referencia ha de identificarse en las figuras de la pág. 09/24 a la pág. 11/24.

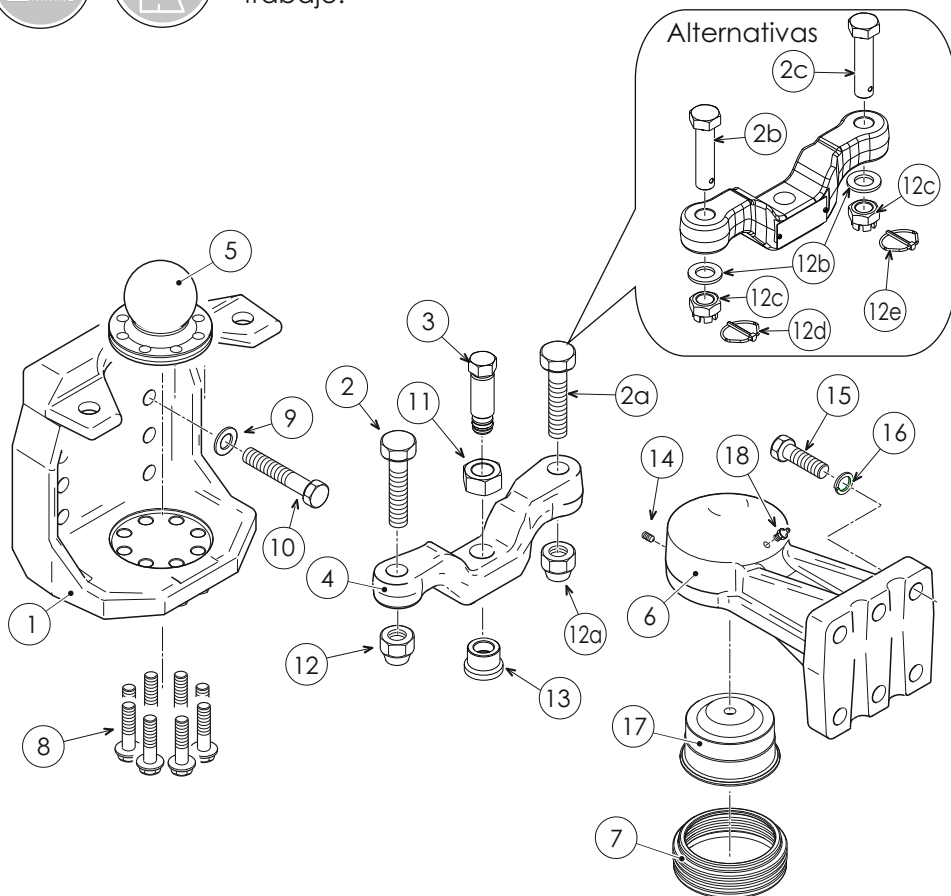
Antes de proceder al montaje, lea atentamente las siguientes instrucciones:



La operación de montaje tiene que ser llevada a cabo exclusivamente por personal cualificado.



Lleve calzado pesado y guantes de protección de trabajo.





2.1 MONTAJE DEL GANCHO DE BOLA

- 1) Colocar el gancho de remolque de bola (1) haciendo coincidir los seis agujeros presentes en la travesa del vehículo como se muestra en la figura;
- 2) Insertar 6 tornillos (10) M20 clase 8.8 con sus correspondientes arandelas (9) utilizando tuercas autobloqueantes y ajustar con par de torsión 100 Nm;

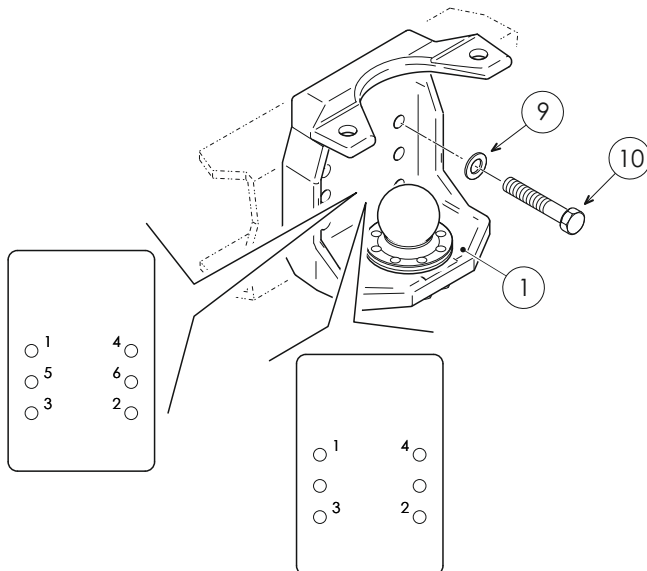


Para aplicaciones en vehículos con valor $V=75$ Kn es posible montar el gancho de remolque de bola (1) sobre la travesa utilizando 4 tornillos (10) M20 clase 8.8, 4 arandelas (9) y tuercas autobloqueantes ajustando con par de torsión 100 Nm.

- 3) Completar luego el bloqueo de todos los pernos (seis o cuatro) al par de torsión 350-450 Nm respetando la secuencia numerada, como se muestra en la figura de abajo.



ATENCIÓN: utilizar exclusivamente tuercas de tipo autobloqueante.



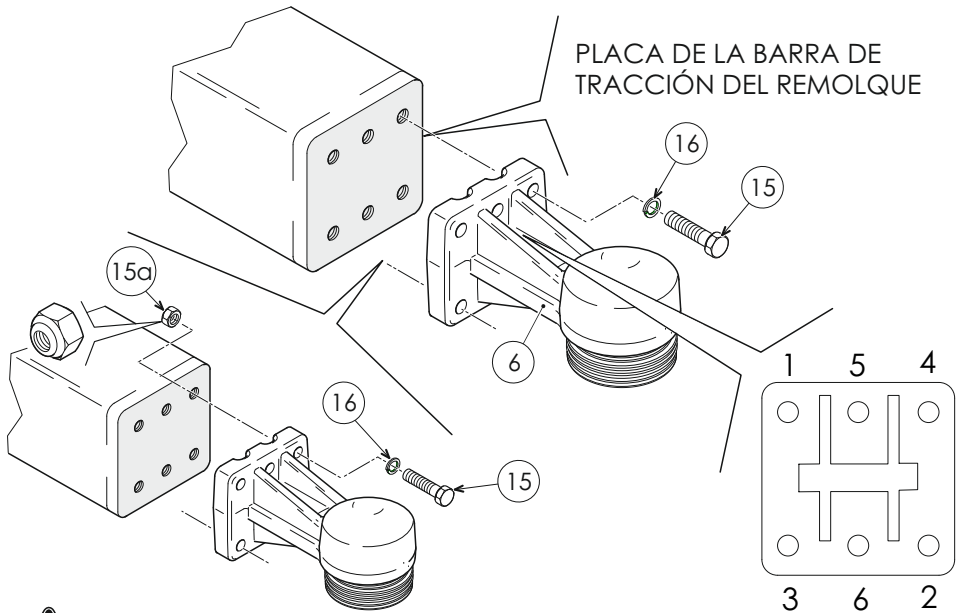


2.2 MONTAJE DE LA ANILLA DE REMOLQUE DE CASQUETE ESFÉRICO

- 1) Colocar la anilla de remolque de casquete esférico (6) sobre la placa de la barra de tracción utilizando 6 tornillos M20 (15) clase 8.8 con 6 arandelas grower (16).

alternativa : Insertar 6 tornillos (15) M20 clase 8.8 con sus correspondientes arandelas (16) utilizando tuercas autobloqueantes (15a)

- 2) Ajustar los tornillos con par de torsión 100 Nm;



ATENCIÓN: utilizar exclusivamente tuercas de tipo autobloqueante.



Espesores excesivos de pintura pueden causar el aflojamiento precoz de los tornillos (15) con el consiguiente peligro de desenganche del remolque.

- 3) Completar luego el bloqueo de todos los pernos (15) al par de torsión 350-450 Nm siguiendo la secuencia numerada, como se muestra en la figura.



3 EMPLEO



En la lectura del presente capítulo, cada referencia ha de identificarse en las figuras de la pág. 12/24 a la pág. 14/24.



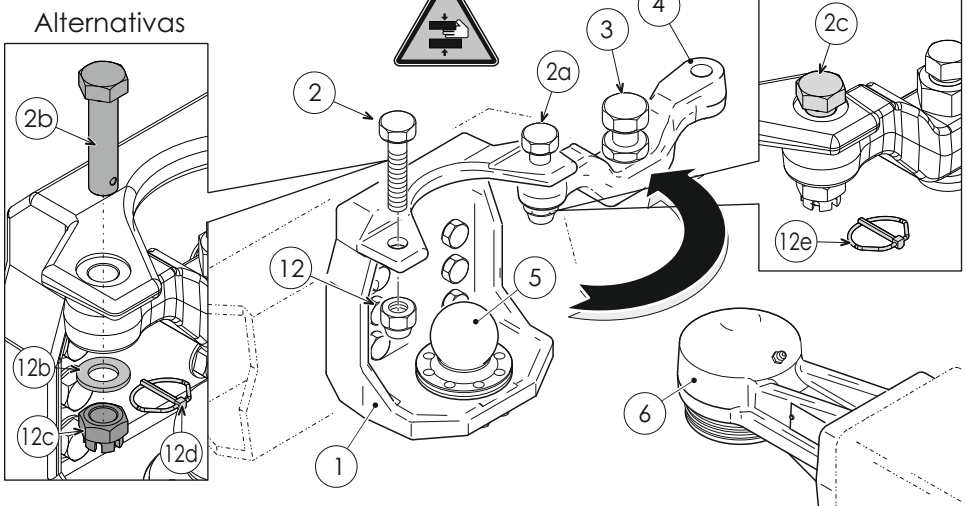
Antes de proceder a llevar a cabo las operaciones, lea atentamente las siguientes instrucciones:

Ponerse guantes de protección.




ATENCIÓN: antes de proceder al enganche del remolque, verificar que éste se encuentre frenado y que la anilla de remolque de casquete esférico está más alta que la bola del gancho de remolque.

3.1 ENGANCHE




- 1) Quitar el tornillo (2) recuperando la tuerca autobloqueante (12), aflojar el tornillo (2a) y desatornillar en al menos 5 vueltas el tornillo de ajuste (3);


N  **O** **T** **E** **alternativamente:** quite la chaveta (12d), desenrosque la tuerca (12c), recupere la arandela (12b) y quite el tornillo (2b). Quite la chaveta (12d) y afloje el tornillo (2c) y desenrosque el tornillos de ajuste (3) al menos 5 vueltas

- 2) Girar la barra de seguridad (4) llevándola a la posición en que esté completamente abierta;



- 3) Retroceder lentamente con el vehículo hasta que la anilla de remolque de casquete esférico (6) de la barra de tracción se encuentre exactamente sobre la bola (5) del gancho de remolque;
- 4) Bajar la barra de tracción hasta que la anilla de remolque de casquete esférico (6) calce completamente la bola (5) del gancho de remolque;
- 5) Girar la barra de seguridad (4) e insertar el tornillo de fijación (2) apretando la tuerca autobloqueante;

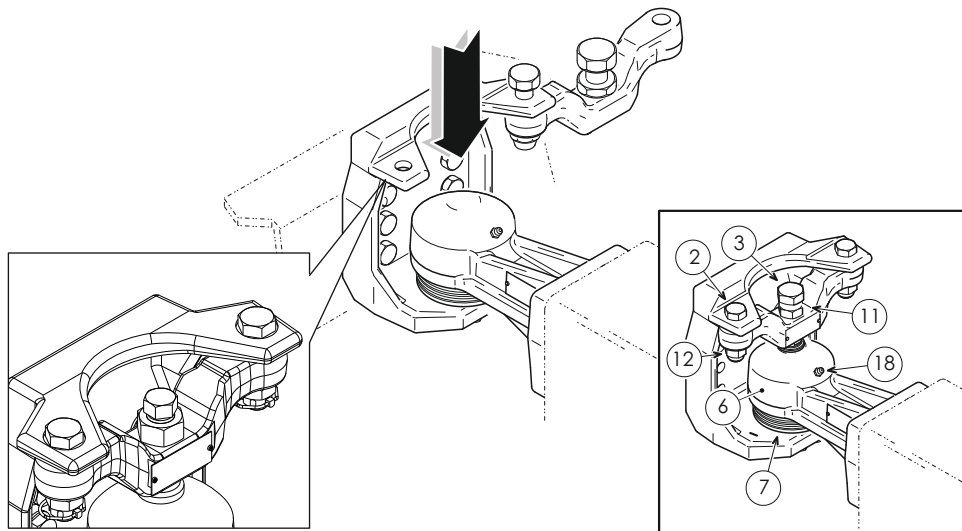
**N
O
T
A
S**  Bloquear ambos tornillos de fijación (2, 2a) con las tuercas autobloqueantes correspondientes (12, 12a) al par de torsión 330-370 Nm.

**N
O
T
E**  alternativamente: gire la barra de seguridad (4) e inserte el tornillo de fijación (2b), inserte la arandela (12b) enrosque la tuerca (12c); hasta que se encuentra el orificio del tornillo (2b) e inserte la chaveta (12d). Repita el mismo procedimiento para el tornillo (2c)

- 6) Regular el tornillo de ajuste (3) hasta tener unos 0.3 - 0.5 mm (véase fig. de la pág. 16/24) de juego entre el disco de seguridad (13) y el casquete esférico (6) y bloquear con la contratuerca (11);



Si la barra de seguridad (4) no se introduce en su lugar correspondiente, no está permitido, bajo ninguna circunstancia, salir de viaje. Póngase en contacto con el taller más cercano para adoptar las medidas correspondientes.






- 7) Proteger la parte todavía visible de la bola del gancho (5) con la protección parapolvo de goma (7) fijando el borde de ésta a la base de la bola misma;
- 8) Lubricar la parte interior del casquete esférico (6) mediante el lubricador (18).

3.2 DESENGANCHE



Cerciorarse de que el remolque esté frenado.

- 1) Descalzar la protección parapolvo de goma (7);
 - 2) Desatornillar el tornillo de ajuste (3) aflojando la contratuerca (11);
 - 3) Aflojar el tornillo de seguridad (2a) y quitar el tornillo de seguridad (2) con la tuerca autobloqueante correspondiente (12);
- NOTE**  alternativamente: quite la chaveta (12d), desenrosque la tuerca (12c), recupere la arandela (12b) y quite el tornillo (2b). Quite la chaveta (12e) y afloje el tornillo (2c).
- 4) Girar la barra de seguridad (4) llevándola a la posición completamente abierta;
 - 5) Levantar la barra de tracción de remolque hasta que la bola (5) del gancho de remolque ya no esté completamente visible, después avanzar lentamente con el vehículo;
 - 6) Girar la barra de seguridad (4) llevándola a la posición de cierre;
 - 7) Introducir el tornillo de seguridad (2) apretando la tuerca autobloqueante (12).



alternativamente: inserte el tornillo de fijación (2b), inserte la arandela (12b) enrosque la tuerca (12c) hasta que se encuentra el orificio del tornillo (2b) e inserte la chaveta (12d). Repita el mismo procedimiento para el tornillo (2c)



4 MANTENIMIENTO



En la lectura del presente capítulo, cada referencia ha de identificarse en las figuras de la pág. 15/24 a la pág. 18/24.

Antes de proceder a llevar a cabo las operaciones, lea cuidadosamente las siguientes instrucciones:



Ponerse guantes de protección.

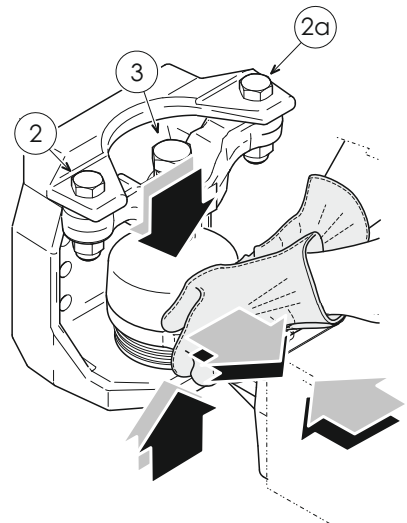


Las partes móviles del gancho de remolque están sometidas al normal desgaste de funcionamiento. Este desgaste será más o menos marcado en función de las condiciones de uso y de mantenimiento.

Por tanto, el mantenimiento y la lubricación regular pueden contribuir a una larga y segura duración de funcionamiento.

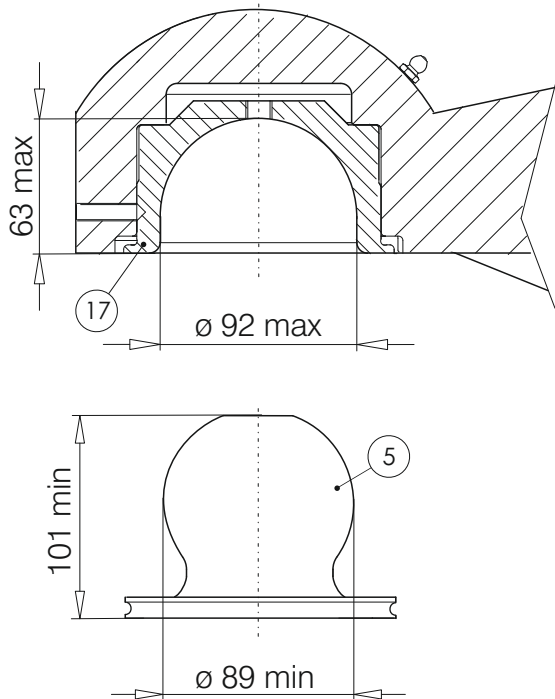
Durante las operaciones de mantenimiento verificar que:

- 1) El juego vertical entre la bola (5) y el casquete esférico de la anilla de remolque (6) no sea superior a 1 mm, en caso contrario proceder al ajuste mediante el tornillo de ajuste correspondiente (3) (véase punto 6 del cap. 3.1 ENGANCHE 13/24);





- 2) Verificación de los desgastes :
vérifier l'usure de la cojinete (17) (véase cap. 5.1 SUSTITUCIÓN DEL FUELLE Y DEL COJINETE pág. 19/24); et la bola (5) (voir cap. 5.3 SUSTITUCIÓN DE LA BOLA . 21/24) entrent dans les limites fixées dans la figure;



Todas las operaciones de control y de reparación tienen que llevarse a cabo con el remolque descargado.



No efectúe nunca desenganches y enganches con el remolque cargado.

Después de los primeros 500 Km desde la instalación:

Verificar que el par de torsión de los pernos de fijación (10) del gancho de remolque a la traviesa, de los tornillos de fijación (15) del casquete esférico de la barra de tracción de remolque esté comprendido en los límites 350÷450Nm.

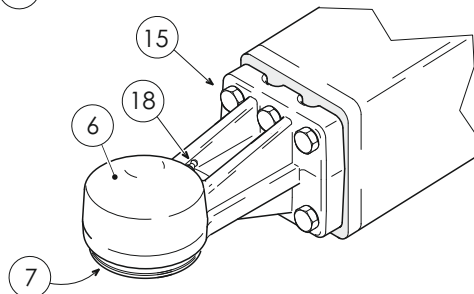
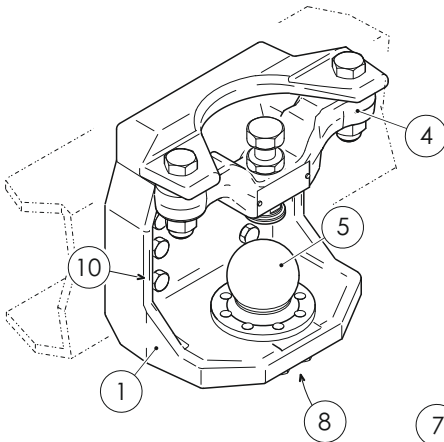


Después de los primeros 3.000 Km desde la instalación:

- 1) Verificar que el par de torsión de los pernos (10) del gancho de remolque y los tornillos (15) de la anilla de remolque de casquete esférico (6) esté comprendido en los límites 350-450Nm;
- 2) Verificar que el par de torsión de los tornillos (8) entre la bola (5) y el gancho (1) esté comprendido en los límites de 250-300 Nm;

Cada 15.000 Km:

- 1) Verificar que el par de torsión de los pernos (10) del gancho de remolque y los tornillos (15) de la anilla de remolque de casquete esférico (6) esté comprendido en los límites 350-450Nm;
- 2) Verificar que el par de torsión de los tornillos (8) entre la bola (5) y el gancho (1) esté comprendido en los límites de 250-300 Nm;
- 3) Verificar el juego vertical entre el casquete esférico (6) y el tornillo de ajuste (3) y, si éste supera 1mm., llevar a cabo el ajuste (véase punto 6 cap. 3.1 ENGANCHE pág. 13/24);



- 4) Verificar que los tornillos de fijación (2, 2a) y el tornillo de ajuste (3) se encuentren apretados regularmente, si alguno tuviera que ser aflojado, proceder a su sustitución bloqueándolo luego al par de torsión en 330-370 Nm;
- 5) Lubricar la sede del casquete esférico (6) mediante el lubricador (18) con grasa de característica EP elevada.



4.1 CONTROLES PERIÓDICOS

4.1.1 VERIFICACIÓN DE LOS PARES DE TORSIÓN

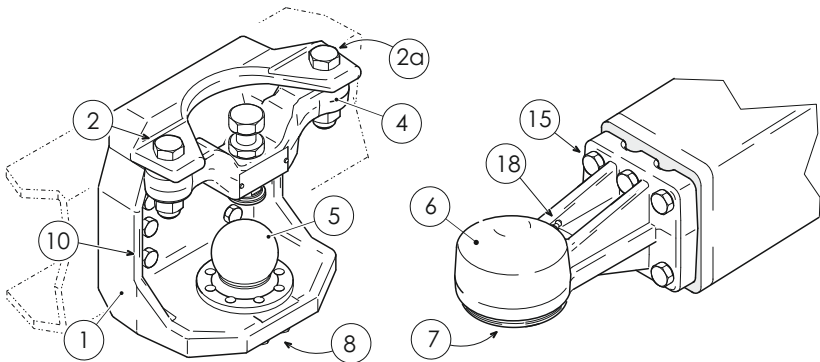
- 1) Verificar que el par de torsión de los pernos (10) del gancho de remolque esté comprendido en los límites 350-450Nm;
- 2) Verificar que el par de torsión de los tornillos (15) del casquete esférico (6) y de la barra de tracción esté comprendido en los límites 350-450Nm;
- 3) Verificar que el par de torsión de los tornillos (8) (remítase también a la figura de la pág. 21/32) de fijación de la esfera (5) esté comprendido en los límites de 250-300 Nm;



ATENCIÓN! No apretar los tornillos que, durante estas operaciones pudieran resultar dañados; proceder a su sustitución (véase cap. 7ELIMINACIÓN pág.23/24);



En los casos concernientes, proceder también a la sustitución de las tuercas autobloqueantes y de las arandelas grower.



- 4) Verificar que los tornillos de fijación (2, 2a) y el tornillo de ajuste (3) se encuentren regularmente apretados, si alguno tuviera que ser aflojado, proceder a su sustitución bloqueándolo después al par de torsión de 330-370 Nm;

4.1.2 VERIFICACIÓN DE LOS DESGASTES

En conformidad con el uso y, en cualquier caso, por lo menos una vez al año, es necesario que personal cualificado verifique el estado de desgaste del sistema de remolque según las indicaciones de la página 16.



5 REPARACIÓN



En la lectura del presente capítulo, cada referencia hay que identificarla en las figuras de las pág. 19/24 a pág. 21/24 y en el catálogo correspondiente adjunto.



Antes de proceder a llevar a cabo cualquiera operación, lea atentamente las siguientes instrucciones:



Póngase calzados pesados y guantes de protección de trabajo.

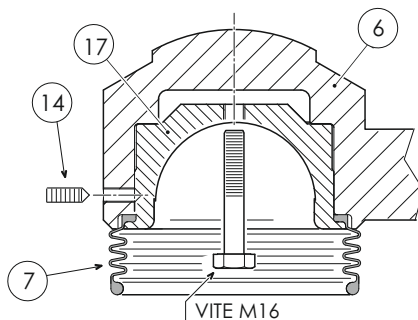
5.1 SUSTITUCIÓN DEL FUELLE Y DEL COJINETE

- 1) Desenganchar el remolque del vehículo (véase los puntos 1, 2, 3, 4, 5, del cap. 3.2 DESENGANCHE pág. 14/24);
- 2) Desmontar la anilla de remolque de casquete esférico (6) de la placa de la barra de tracción desbloqueando los tornillos (15) y recuperando las arandelas (16). Desatornillar el tornillo prisionero (14);
- 3) Con un tornillo M16 extraer el cojinete (17) del casquete esférico (6);



Tener cuidado en no dañar la rosca del cojinete (17)

- 4) Extraer el fuelle (7) de la sede del cojinete (17) (véase cap. 7 ELIMINACIÓN pág. 23/24);
- 5) Insertar el nuevo fuelle (7) en la sede del nuevo cojinete (17);
- 6) Lubrificar la sede del casquete esférico (6) e insertar el cojinete (17) con el fuelle alojado (7) teniendo cuidado con la correcta posición de la sede del tornillo prisionero (14).
- 7) Volver a montar el casquete esférico (6) (véase cap. 2.2 MONTAJE DE LA ANILLA DE REMOLQUE DE CASQUETE ESFÉRICO Pág.11/24);





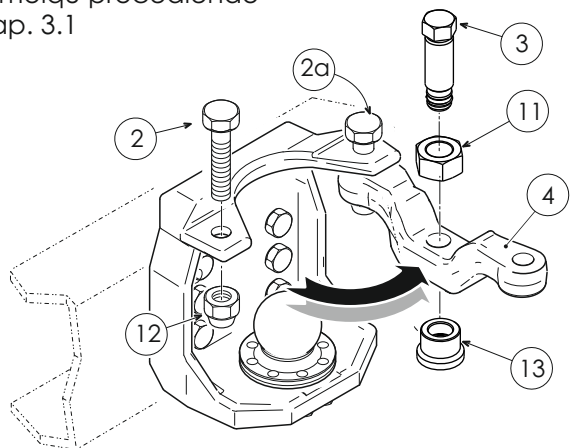
- 8) Volver a enganchar el remolque procediendo a realizar lo descrito en el cap. 3.1 ENGANCHE Pág.12/24.



i ATENCIÓN! No montar los tornillos que, durante estas operaciones pudieran haber resultado dañados; proceder a su sustitución (véase cap. 7 ELIMINACIÓN pág. 23/24).

5.2 SUSTITUCIÓN DEL TORNILLO DE AJUSTE

- 1) Desenganchar el remolque del vehículo (véase puntos 1, 2, 3, 4, 5, del cap. 3.2 DESENGANCHE pág. 14/24);
- 2) Afloje el tornillo (2a) como se describe en el punto 1 cap. 3.1 ENGANCHE pág. 12/14.
- 3) Abrir la barra de seguridad (4) y sacar el tornillo de ajuste (3) controlando también el desgaste de la contratuerca (11) y del disco de seguridad (13) (véase cap. 7 ELIMINACIÓN pág. 23/24);
- 4) Sustituir el tornillo de ajuste (3) y eventualmente la contratuerca (11) junto con el disco de seguridad (13) cerrando la barra de seguridad (4);
- 5) Volver a enganchar el remolqu procediendo según lo descrito en el cap. 3.1 ENGANCHE Pág.12/24.



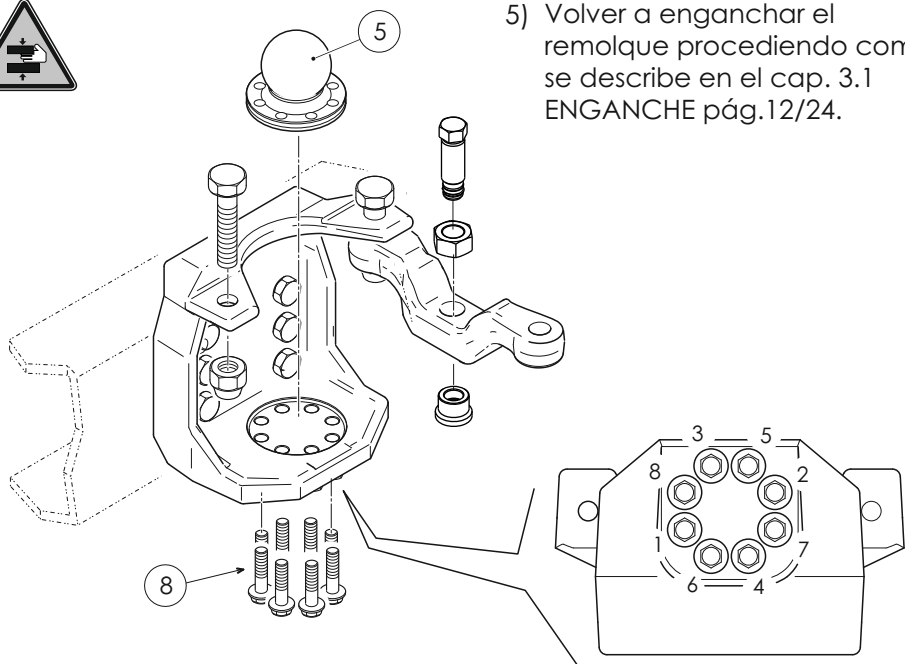


5.3 SUSTITUCIÓN DE LA BOLA

- 1) Desenganchar el remolque del automóvil (véase los puntos 1, 2, 3, 4, 5, del cap. 3.2 DESENGANCHE pág. 14/24);
- 2) Desatornillar los tornillos de fijación de la bola (8) recuperando la bola de enganche (5) (véase cap. 7 ELIMINACIÓN pág. 14/24);
- 3) Montar la nueva bola del gancho (5) y cerrar con 8 tornillos M16 clase 10.9 al par de torsión 100 Nm (utilizando fijatornillos);
- 4) Completar luego el bloqueo de los tornillos al par de torsión 250-300 Nm siguiendo la secuencia numerada, como se muestra en la figura.



¡ ATENCIÓN! No montar los tornillos que, durante estas operaciones pudieran haber resultado dañados; proceder a su sustitución (véase cap. 7 ELIMINACIÓN pág.14/24).





6 LIMPIEZA

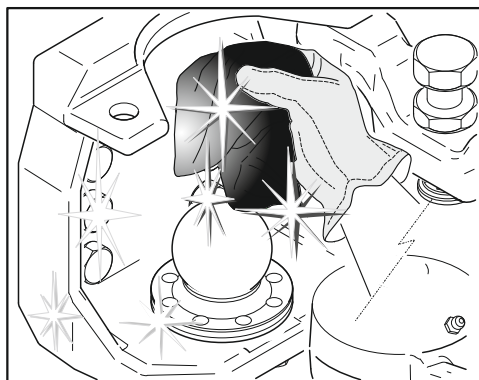
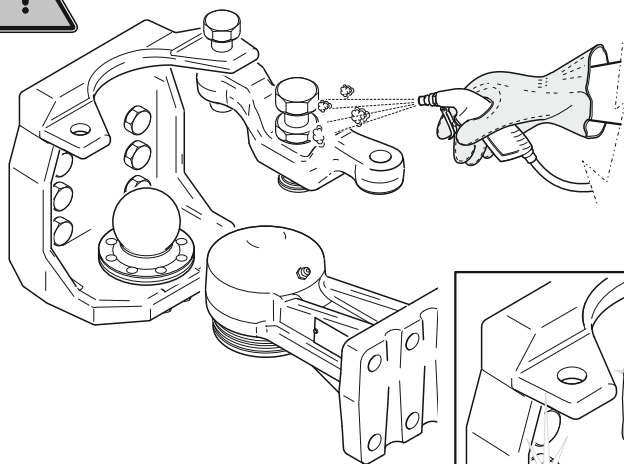


1) El gancho de remolque debe ser limpiado al finalizar cada viaje realizado con un remolque enganchado o sin él y al terminar cualquier intervención de reparación y/o mantenimiento;




2) Debe de hacerse también una limpieza antes de su uso después de un largo periodo sin usar;

3) Abrir la barra de seguridad (véase los puntos 1, 2, del cap. 3.1 ENGANCHE pág. 12/24) y dirigir el chorro de aire hacia la bola del gancho de remolque y alrededor de ella;



Está permitido el uso de hidrolimpiadoras limitado a la zona de la bola del gancho de remolque y de las piezas de seguridad.

	Gancho de remolque Gs900	PAG. 23/24
	Instrucciones de montaje - Uso y mantenimiento	CAP. 7 REV. C

7 ELIMINACIÓN



Leer atentamente las siguientes instrucciones:

Ningún elemento del gancho de remolque tiene que ser dispersado en el medioambiente.

Cada parte, componente o grupo de componentes tiene que ser agrupado según el tipo de material.

Para las modalidades a seguir y los medios a adoptar es necesario remitirse a las prescripciones de las leyes vigentes en la fecha de la eliminación.



8 CÓMO PROCEDER A LA PUESTA EN FUERA DE SERVICIO



Cada referencia remite a la figura de la pág. 9/24.



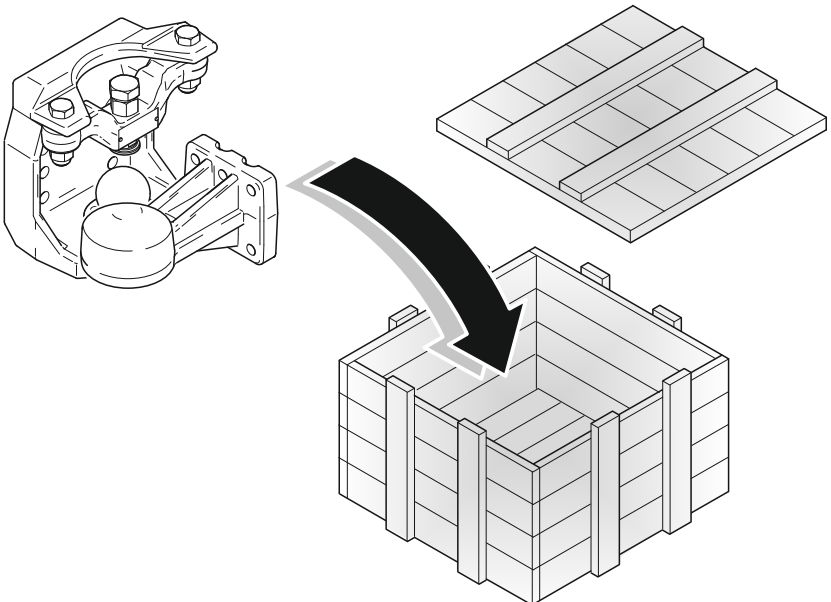
- 1) Desenganchar el remolque del vehículo (véase los 1, 2, 3, 4, 5, del cap. 3.2 DESENGANCHE pág. 14/24); quitar las seis tornillos (10) y recuperar el gancho de remolque de bola;
- 2) Quitar los seis tornillos (15) y recuperar el casquete esférico (6) de la barra de tracción de remolque;



Es necesario proceder al desguace de las seis tuercas autobloqueantes, de las seis arandelas planas (9) y de las seis arandelas grower, ya que en la eventual próxima puesta en servicio será necesario emplear material nuevo.



- 3) Cubrir con una fina capa de aceite las partes metálicas y conservar en un contenedor suficientemente robusto.



La V.Orlandi S.p.A. ringrazia la clientela per la scelta del prodotto.
Per avere informazioni sul Concessionario Ufficiale e/o Centro Assistenza più vicino, consultare il nostro Sito Internet:

The company V.Orlandi thanks the customers for choosing this product. Visit our internet site for information of the official distributors or of the nearest workshop.

Die Firma V.Orlandi bedankt sich für den Kauf dieses Produkts

Auf unserer Internet-Site, erhalten Sie weitere Informationen zum offiziellen Vertriebsnetz, sowie des nächstgelegenen Fachhändlers Ihrer Region

V.Orlandi S.p.A remercie la clientèle pour le choix du produit.

Pour toute information concernant la Concessionnaire Officielle et/ou sur le Centre d'Assistance le plus proche, veuillez consulter notre Site Internet :

V.Orlandi S.p.A da las gracias a sus clientes por la elección del producto. Para obtener más información sobre el Concesionario Oficial y/o Centro de Asistencia más cercano, consulte nuestro sitio Internet:

www.orlandi.it

DATI IDENTIFICAZIONE
PRODOTTO
PRODUCT IDENTIFICATION
DATA
IDENTIFIZIERUNGSDATEN
DES PRODUKTES
DONNEES D'IDENTIFICATION
DU PRODUIT
DATOS DE IDENTIFICACIÓN
DEL PRODUCTO

Via Quinzano, 3
25020 Flero -BS- Italy
tel. +39-0303582722
fax +39-0303582262
e-mail: orlandi@orlandi.it
http: www.orlandi.it



Subject to technical changes without prior notice codice: 1990173-C