

gigant
trailer axles

ALL IN ONE
Libretto di manutenzione e riparazione





ALL IN ONE

LIBRETTO DI MANUTENZIONE E RIPARAZIONE

1	Indicazioni manutenzione	7
1.	Dichiarazione di limitazione di responsabilità	8
2.	Indicazioni di sicurezza generali	9
3.	Requisiti per il personale specializzato	9
4.	Informazioni sulla DLS	9
5.	Spiegazione simboli	9
6.	Vendita pezzi di ricambio	10
7.	Identificazione dell'assale	10
8.	Certificato di garanzia	11
9.	Identificazione dei gruppi	12
2	Disposizioni di garanzia GIGANT	13
1.	Copertura della garanzia GIGANT	14
2.	Definizione di On-Road e Off-Road	14
3.	Esclusioni di responsabilità	14
4.	Durata della garanzia	15
5.	Ricorsi in garanzia	16
3	Istruzioni di manutenzione	17
1.	Informazioni sull'usura del freno	18
1.1	Freno a tamburo	18
1.1.1	Pastiglie dei freni	18
1.1.2	Tamburo del freno	18
1.1.3	Verifica del funzionamento dell'AGS	19
1.2	Freno a disco	20
1.2.1	Pastiglie dei freni	20
1.2.2	Disco dei freni	20
1.2.3	Pinza del freno	20
2.	Cuscinetto compatto	20
2.1	Verifica rumorosità	20
2.2	Misurazione del gioco assiale	21
2.3	Perdita di grasso	21
2.4	Infiltrazioni d'acqua	21
3.	Cuscinetto del perno fuso	21
3.1	Gioco del cuscinetto	21
3.2	Gioco in altezza	21
4.	Dado assale	21
5.	Cuscinetti insonorizzanti e rulli di gomma	22
6.	Ammortizzatore	22
4	Intervalli di manutenzione	23
1.	Istruzioni di manutenzione per gruppi a sospensione pneumatica - dopo il primo viaggio sotto carico, al più tardi dopo un mese	24
2.	Istruzioni di manutenzione per gruppi meccanici - dopo il primo viaggio sotto carico, al più tardi dopo un mese	26
3.	Istruzioni di manutenzione per assali oscillanti e fusi dell'assale - ogni tre mesi	28
4.	Istruzioni di manutenzione aggiuntive per gruppi a sospensione pneumatica con cavalletti a sospensioni pneumatiche avvitati - ogni tre mesi ..	30
5.	Istruzioni di manutenzione per assali - ogni sei mesi	32
6.	Istruzioni di manutenzione per gruppi a sospensioni pneumatiche - ogni sei mesi	34
7.	Istruzioni di manutenzione per gruppi meccanici - ogni sei mesi	36
8.	Istruzioni di manutenzione per assali - ogni dodici mesi	38
9.	Istruzioni di manutenzione per assali con sterzo supplementare - ogni sei mesi	40
10.	Istruzioni di manutenzione per gruppi a sospensioni pneumatiche - ogni dodici mesi	42
11.	Istruzioni di manutenzione per soffietti a sospensione pneumatica - ogni dodici mesi	44
12.	Istruzioni di manutenzione per sollevatori assali - ogni dodici mesi	46
5	Riparazione assali	51
1.	Operazioni e attività preliminari generali	52
1.1	Messa in sicurezza del veicolo	52
1.2	Smontaggio/montaggio ruota	52

1.3	Rilasciare il freno	52
1.3.1	Freno a tamburo	52
1.3.2	Freno a disco	52
1.4	Regolazione del freno	52
1.4.1	Freno a tamburo (gioco)	52
1.4.2	Freno a disco	53
2.	Riparazione indipendente dal modello di assale	53
2.1	Smontaggio/montaggio coprimozzo	53
2.1.1	Coprimozzo avvitato (modelli assali K2, K3, H7 - 12t)	53
2.1.2	Coprimozzo fissato tramite clip (modello assale GAH1)	53
2.2	Smontaggio/montaggio unità mozzo/unità cuscinetto	53
2.2.1	Cuscinetto compatto (modello assale K2, K3) con coprimozzo avvitato	53
2.2.2	Cuscinetto compatto / StepHubUnit (modello assale K2) con flangia porta-ruota	54
2.2.3	Tecnica convenzionale a due cuscinetti H7 - 12t (tamburo davanti al mozzo o alla rondella, con coprimozzo avvitato)	55
2.2.4	Tecnica convenzionale a due cuscinetti GAH1 (tamburo dietro al mozzo, coprimozzo fissato tramite clip)	56
2.3	Smontaggio/montaggio ABS	57
2.3.1	Sensore ABS sul mozzo / disco dei freni	57
2.3.1.1	Smontaggio/montaggio del sensore ABS	57
2.3.1.2	Smontaggio/montaggio del rotore ABS	57
2.3.2	Sensore ABS dietro al coprimozzo	57
2.3.2.1	Smontaggio/montaggio del sensore ABS	57
2.3.2.2	Smontaggio/montaggio del rotore ABS	58
2.4	Smontaggio/montaggio lamiera/e di copertura	58
2.4.1	Smontaggio/montaggio lamiera/e di copertura	58
2.4.2	Smontaggio/montaggio delle amiera/e di copertura con collegamento a vite tramite il supporto del freno	59
3.	Assali con freno a tamburo	59
3.1	Modelli assali K2, K3 e GH7 - 12t	59
3.1.1	Smontaggio/montaggio del tamburo del freno	59
3.1.2	Smontaggio/montaggio gruppo ganasce del freno	59
3.1.3	Smontaggio/montaggio delle pastiglie dei freni	60
3.1.4	Smontaggio/montaggio del rullo camma	60
3.1.5	Smontaggio/montaggio AGS	60
3.1.5.1	Smontaggio/montaggio AGS (versione avvitata con dado di fissaggio / vite e rondella)	60
3.1.5.2	Smontaggio/montaggio AGS (versione con anello di fermo e rondella)	61
3.1.6	Smontaggio/montaggio dell'albero a camme del freno	62
3.1.7	Smontaggio/montaggio AGS e albero a camme del freno sul fuso dell'assale con freno 4218	63
3.1.8	Smontaggio/montaggio AGS assale oscillante	64
3.1.9	Smontaggio/montaggio albero a camme del freno assale oscillante	65
3.1.10	Smontaggio/montaggio della linguetta punto fisso	65
3.1.11	Smontaggio/montaggio cuscinetto sferico albero a camme	66
3.1.12	Smontaggio/montaggio boccola del supporto del freno	66
3.2	Modello assale GAH1	67
3.2.1	Smontaggio/montaggio AGS	67
3.2.2	Smontaggio/montaggio unità mozzo con tamburo del freno	67
3.2.2.1	Smontaggio/montaggio del tamburo del freno	68
3.2.2.2	Smontaggio/montaggio gruppo ganasce del freno	68
3.2.2.3	Smontaggio/montaggio del supporto punto fisso	69
3.2.2.4	Smontaggio/montaggio unità rullo camma	69
3.2.3	Smontaggio/montaggio dell'albero a camme del freno	69
3.2.3.1	Smontaggio/montaggio cuscinetto sferico albero a camme	70
3.2.3.2	Smontaggio/montaggio guarnizione/boccola del supporto del freno	70
3.2.4	Smontaggio/montaggio ABS	70
3.2.4.1	Smontaggio/montaggio del sensore ABS	70
3.2.4.2	Smontaggio/montaggio del rotore ABS	71
4.	Assali con freno a disco	71
4.1	Smontaggio/montaggio del cilindro del freno	71
4.2	Smontaggio/montaggio della pinza del freno	71

4.2.1	Smontaggio/montaggio pinza freno del supporto del freno grande a 6 fori	72
4.2.2	Smontaggio/montaggio pinza del freno del supporto del freno piccolo a 6 fori	72
4.3	Smontaggio/montaggio disco dei freni	73
5.	Assali sterzanti.	73
5.1	Smontaggio/montaggio dell'unità di stabilizzazione	73
5.2	Smontaggio/montaggio unità di bloccaggio	74
5.3	Smontaggio/montaggio tirante e silent block in assali autosterzanti	74
5.4	Smontaggio/montaggio tirante sterzo e terminale tirante sterzo in assali sterzanti comandati.	74
5.5	Campanatura e convergenza assali	75
5.6	Smontaggio/montaggio assali sterzanti e boccola.	75

6	Riparazione gruppi.	77
----------	------------------------------------	-----------

1.	Operazioni e attività preliminari generali	78
1.1	Messa in sicurezza del veicolo	78
2.	Riparazioni indipendenti dal modello del gruppo.	78
2.1	Regolare la convergenza	78
2.2	Controllo convergenza	78
2.2.1	Regolazione convenzionale.	78
2.2.2	Regolazione visiva	79
3.	Gruppi a sospensione pneumatica	79
3.1	Smontaggio/montaggio perno braccio / silent block	79
3.2	Smontaggio/montaggio dell'ammortizzatore.	79
3.3	Smontaggio/montaggio soffietto a sospensione pneumatica.	80
3.4	Smontaggio/montaggio dispositivo di aggancio / braccio	80
4.	Gruppi meccanici.	81
4.1	Riparazioni indipendenti dal modello del gruppo.	81
4.1.1	Smontaggio/montaggio perno braccio / silent block	81
4.1.2	Smontaggio/montaggio rullo di gomma	82
4.1.3	Smontaggio/montaggio dispositivo di aggancio / molla.	82
4.1.4	Piastre di scorrimento	82
4.2	LK	82
4.2.1	Smontaggio/montaggio cuscinetto bilanciere	82
4.2.2	Smontaggio/montaggio silent block sul braccetto sospensione.	83
4.2.3	Smontaggio/montaggio silent block dell'asta del pendolo.	83
4.2.4	Smontaggio/montaggio piastra di frizione.	84
4.3	GK / GKT	84
4.3.1	Smontaggio/montaggio cuscinetto bilanciere	84
4.3.2	Smontaggio/montaggio silent block occhiello della molla	85
5.	Sollevatori assali	85
5.1	Smontaggio/montaggio blocchetto antiusura	85
5.2	GL70	85
5.2.1	Smontaggio/montaggio soffietto a sospensione pneumatica.	85
5.2.2	Smontaggio/montaggio sollevatore assale	85
5.2.3	Smontaggio/montaggio leva di sollevamento	86
5.3	FB100	86
5.3.1	Smontaggio/montaggio soffietto a sospensione pneumatica.	86
5.4	SAL, SAC	86
5.4.1	Smontaggio/montaggio soffietto a sospensione pneumatica.	86
5.4.2	Smontaggio/montaggio leva di sollevamento	87
5.4.3	Smontaggio/montaggio braccio SAL-T	87

7	Lubrificanti e sostanze per separazione I	89
----------	--	-----------

8	Indice analitico in ordine alfabetico	93
----------	--	-----------



1 INDICAZIONI MANUTENZIONE

Carico per assale	Denominazione del tipo	Descrizione del prodotto
Assali		
12 t	GH7... / GNH7... / GZH7... DH7... / DNH7... / DZH7...	Assali rigidi, assali autosterzanti (tecnica convenzionale a due cuscinetti) a partire dalla generazione: 7
5,5 - 12 t	GKH2... / GNKH2... / GZKH2... DKH2... / DNKH2... / DZKH2...	Assali rigidi, assali autosterzanti, assali sterzanti, fusi dell'assale, DLS (assali con cuscinetti compatti) a partire dalla generazione: ...K...2
9 t	DOKH2... / DNOKH2...	Assale EURO / assale autosterzante EURO (flangia con attacco ruota) a partire dalla generazione: ...K...2
9 t	GAH1...	Assale rigido (tamburo dietro al mozzo) a partire dalla generazione: ...A...1
Gruppi a sospensioni pneumatiche		
7 - 9 t	GL70...	Gruppi a sospensioni pneumatiche (larghezza molla 70 mm)
8 - 14 t	FB100...	Gruppi a sospensioni pneumatiche (larghezza molla 100 mm)
Gruppi meccanici		
4 - 10 t	GK...	Gruppi meccanici (molla con dado del braccio)
10 - 16 t	LK...	Gruppi meccanici con compensazione dinamica assale (molla con due parti terminali scorrevoli)

Il qui presente libretto di manutenzione e riparazione fornisce informazioni sulla manutenzione, la riparazione e la garanzia degli attuali prodotti della ditta GIGANT GmbH. Vengono regolarmente pubblicati aggiornamenti. Questi si riconoscono dal numero progressivo della versione. Esempio: versione 1 | 01.2018.

Il libretto fornisce informazioni agli utilizzatori e allo stesso tempo al personale specializzato e formato e alle aziende specializzate autorizzate del settore degli autoveicoli.

Le figure sono riportate a titolo esemplificativo e fungono da orientamento per eseguire gli interventi di manutenzione e riparazione sugli assali e sui gruppi GIGANT.

Leggere accuratamente le informazioni riportate nel qui presente libretto di manutenzione e riparazione e osservare in particolare le avvertenze di sicurezza indicate alle pagine successive. In caso di domande rivolgersi a:

GIGANT GmbH
Märschendorfer Str. 42
49413 Dinklage
contact@gigant.com

1. DICHIARAZIONE DI LIMITAZIONE DI RESPONSABILITÀ

Non ci assumiamo alcuna responsabilità per la correttezza, la completezza o l'attualità delle informazioni riportate nel qui presente libretto di manutenzione e riparazione. I contenuti e le informazioni non costituiscono garanzie di qualità promessa, né possono essere considerati come tali. Non è possibile far derivare diritti di accesso a informazioni, raccomandazioni o consulenza dalla messa a disposizione delle suddette informazioni.

In linea di massima la responsabilità per danni è esclusa a meno che non sia imputabile a noi dolo o negligenza grave o che altre disposizioni imperative di legge non dispongano diversamente. I testi e gli elementi grafici utilizzati sono assoggettati al diritto di utilizzo della GIGANT GmbH. Per la riproduzione o la divulgazione in qualsiasi forma è necessario il nostro consenso scritto. I marchi utilizzati, anche se non sempre contrassegnati come tali, sono comunque assoggettati alle regole del diritto di marchio.

Se a causa dell'utilizzo delle informazioni contenute nel qui presente libretto di manutenzione e riparazione dovessero insorgere delle controversie di natura legale, queste saranno regolate esclusivamente dalle norme del diritto tedesco. Nel caso in cui singole clausole di questa dichiarazione di limitazione di responsabilità non dovessero o non dovessero più essere conformi alle norme di legge in vigore, questo non pregiudicherà la validità delle restanti clausole.

2. INDICAZIONI DI SICUREZZA GENERALI

Il gestore del veicolo è responsabile dell'utilizzo conforme. Sono da considerarsi utilizzo conforme l'osservanza delle qui presenti istruzioni di manutenzione e riparazione, l'esecuzione dei lavori di manutenzione e l'osservanza delle norme inerenti la sicurezza operativa e la sicurezza nella circolazione.

Sugli assali e sui gruppi GIGANT è consentito applicare il carico per assale massimo indicato. GIGANT non si assume alcuna responsabilità per il montaggio nel prodotto di pezzi non idonei o non autorizzati. I componenti sostituiti devono essere smaltiti nel rispetto dell'ambiente e in conformità con le disposizioni di legge oppure destinati al riciclaggio.

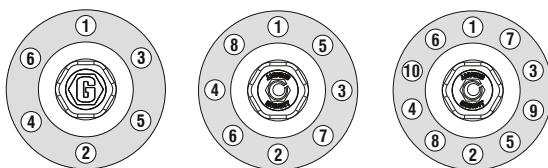
Può essere utilizzato soltanto il grasso autorizzato da GIGANT. Nel caso vengano utilizzati altri grassi, accertarsi che non contengano solfuro di molibdeno in quanto questo danneggia irrimediabilmente le guarnizioni. Nel caso vengano utilizzati ingrassatori ad aria compressa, è consentita una pressione d'esercizio di massimo 5 bar. È consentito l'allacciamento ad un impianto di lubrificazione centralizzato in grado di convogliare grasso speciale a lunga durata della classe di consistenza 2-3. Non è consentito l'utilizzo di grassi fluidi.

Durante la marcia prestare attenzione che il freno non si surriscaldi quando è continuamente azionato, in quanto questo compromette la sicurezza stradale. Un freno surriscaldato ha un effetto negativo sulla frenatura (p.e. tamburo del freno) e sui componenti che lo circondano (p.e. unità cuscinetto). È importante adottare un comportamento di marcia consono alle condizioni del traffico/della strada.

Il freno di stazionamento può essere azionato soltanto dopo che l'unità frenante si è raffreddata. L'azionamento con il freno surriscaldato può danneggiare i componenti del freno (p.e. il tamburo del freno) a causa della presenza di tensioni diverse. Il veicolo deve essere assicurato in altro modo per evitare che si sposti (p.e. con cunei di arresto).

Dopo aver eseguito interventi al sistema dei freni è sempre necessario effettuare una prova di funzionamento e di efficienza sul banco di prova dei freni. Pastiglie dei freni nuove sviluppano l'efficacia frenante ottimale soltanto dopo alcune frenate. Evitare brusche frenate durante il rodaggio delle pastiglie dei freni.

Controllare il serraggio dei dadi della ruota dopo la consegna iniziale, viaggi sotto carico e dopo aver percorso 100 km in seguito al montaggio degli pneumatici. Osservare le coppie di controllo/serraggio prescritte.



Dopo aver concluso l'operazione è necessario effettuare una prova di funzionamento e un giro di prova per reimettere in circolazione il veicolo in condizioni adeguate.

I gruppi meccanici e a sospensione pneumatica, gli assali e i relativi freni ruota sono componenti rilevanti per la sicurezza e non devono essere assolutamente modificati o trasformati. Evitare di effettuare: lavori di saldatura (se non previsti dalle specifiche delle linee guida di montaggio), raddrizzatura, foratura o riscaldamento sui componenti GIGANT.

In presenza di un impianto delle sospensioni pneumatiche è possibile procedere solo in posizione di marcia. Durante le attività sullo chassis sollevato, evitare di allungare eccessivamente i soffietti a sospensione pneumatica. Bloccare al più tardi i gruppi a sospensioni pneumatiche quando hanno raggiunto la massima altezza di marcia.

Osservare le indicazioni di sicurezza del produttore del veicolo nonché le relative istruzioni per l'uso e la manutenzione.

3. REQUISITI PER IL PERSONALE SPECIALIZZATO

In linea di massima, la riparazione dei difetti riscontrati e la sostituzione dei componenti usurati devono essere effettuate da un esperto in officine specializzate e qualificate o in aziende specializzate autorizzate nel settore degli autoveicoli e macchine agricole in possesso di tutte le qualifiche e degli attrezzi necessari all'esecuzione di tali interventi. In linea di massima, la manutenzione deve essere effettuata da un esperto in officine specializzate e qualificate o in aziende specializzate autorizzate nel settore degli autoveicoli che lavorano nel rispetto delle disposizioni di sicurezza generalmente applicabili. Una riparazione o ripristino della funzionalità effettuato da personale specializzato non sufficientemente qualificato porta a rischi incalcolabili per le persone, i beni materiali e l'ambiente.

4. INFORMAZIONI SULLA DLS

Nella DLS (sospensione indipendente) è montata la testa della ruota dell'assale GK2 3020. Maggiori informazioni sulla DLS sono riportate sul sito del nostro partner di cooperazione: TRIDEC - www.tridec.com

5. SPIEGAZIONE SIMBOLI

Di seguito sono riportate le spiegazioni sui vari pittogrammi.

	AVVERTENZA IMPORTANTE - DA OSSERVARE ASSOLUTAMENTE!
	Avvertenza utile!
	Utilizzare l'attrezzo
	Serrare il collegamento a vite alla coppia di serraggio prescritta utilizzando una chiave dinamometrica testata

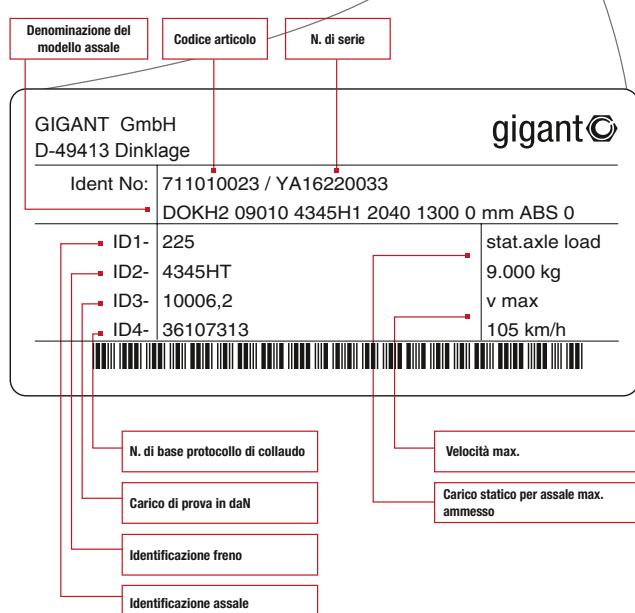
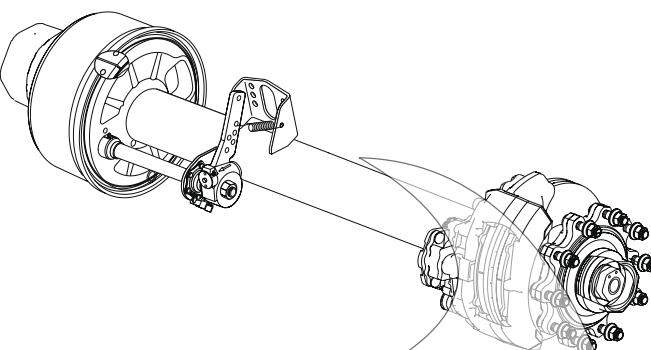
6. VENDITA PEZZI DI RICAMBIO

I nostri ricambi originali possono essere acquistati da distributori di pezzi di ricambio.

Per individuare i pezzi di ricambio necessari si prega di consultare il nostro catalogo online: www.gigant-parts.com



7. IDENTIFICAZIONE DELL'ASSALE



IT

D	D » Freno a disco G » Freno a tamburo	
O	Senza » assale rigido A » Modello particolare E » Assale speciale G » Assale a gomito N » Assale autosterzante	O » Assale con offset P » Assale oscillante S » Corpo assale saldato Z » Assale sterzante comandato
K	K » Cuscinetto compatto	
H	H » Corpo assale cavo	
2	Generazione assale	
090	Carico per assale p.e. 090 » 9,0 t	
10	Numero di perni ruota	
4345	3334 = D335 x 34 3745 = D377 x 45 4345 = D430 x 45 3010 = 300 x 100 3015 = 305 x 150	3020 = 300 x 200 3620 = 360 x 200 4218 = 420 x 180 4220 = 420 x 200
H	H » Haldex W » Wabco K » Knorr	Non necessario negli assali con freno a tamburo
1	Collegamento stretto dell'assale della pinza del freno	Non necessario negli assali con freno a tamburo
2040	Convergenza (distanza in mm)	
1300	Centro della molla (distanza in mm)	
0344	Centro della piastra base (distanza in mm)	Non necessario negli assali con freno a disco
ABS	Con/senza ABS	
Tiranteria automatica (AGS)	Con/senza AGS NGS » Normale tiranteria	Non necessario negli assali con freno a disco
B22	B3 » Alette assali superiori B7 » Alette assali superiori e inferiori B22 » Alette superiori a sospensioni pneumatiche B24 » Alette inferiori a sospensioni pneumatiche	
50	S0 » Singolo pneumatico Z0 » Pneumatici gemellati	

8. CERTIFICATO DI GARANZIA

GIGANT GmbH D-49413 Dinklage		
Ident No:	711110018 / YA15450305 GEOKH2 10010 4218 250 000 242 ABS AGS RE	
ID1-	20-225-24	stat.axle load
ID2-	4218P	10.000 kg
ID3-	10006,2	v max
ID4-	36101507	105 km/h
		

INSERIRE CODICE ARTICOLO

ASSALE 1

ASSALE 2

ASSALE 3

ASSALE 4

ASSALE 5

ASSALE 6

Gli interventi sono stati realizzati in conformità con le linee guida GIGANT in vigore.
(Vedere informazioni attuali alla pagina www.gigant.com).

DATA DELLA PRIMA IMMATRICOLAZIONE

N. TELAIO

INSERIRE N. DI SERIE

ASSALE 1

ASSALE 2

ASSALE 3

ASSALE 4

ASSALE 5

ASSALE 6

TIMBRO DEL PRODUTTORE DEL VEICOLO

DATA

FIRMA DEL PRODUTTORE DEL VEICOLO

Con la presente il venditore attesta _____ di aver consegnato il veicolo al
RAGIONE SOCIALE _____

primo acquirente finale _____ .
RAGIONE SOCIALE _____

Con le loro firme il venditore e il primo acquirente finale confermano che il veicolo è indicato per

On-Road (definizione → 2, p. 14) 0 Off-Road (definizione → 2, p. 14)

Con le loro firme il venditore e il primo acquirente finale confermano che il veicolo si trova in condizioni perfette al momento della consegna.

Con la sua firma, il primo acquirente finale conferma altresì di aver preso visione delle condizioni di garanzia di GIGANT.

TIMBRO DEL PRIMO ACQUIRENTE FINALE

DATA

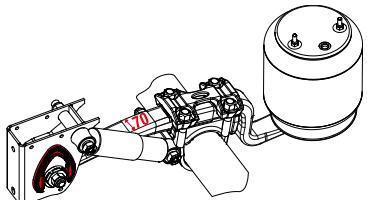
FIRMA DEL PRIMO ACQUIRENTE FINALE

TIMBRO DEL PRODUTTORE DEL VEICOLO

9. IDENTIFICAZIONE DEI GRUPPI

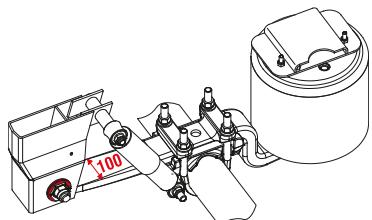
GIGANT distingue tra due versioni: gruppi a sospensione pneumatica e gruppi meccanici. In caso di necessità, oltre ai gruppi a sospensione pneumatica, GIGANT fornisce anche sollevatori assali:

9.1 GRUPPI A SOSPENSIONE PNEUMATICA



GL70

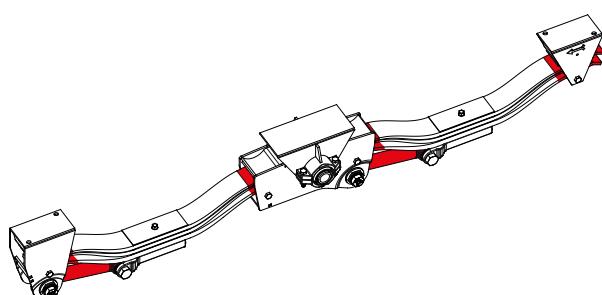
Larghezza molla 70 mm, foro oblungo con supporto saldato per dado eccentrico



FB100

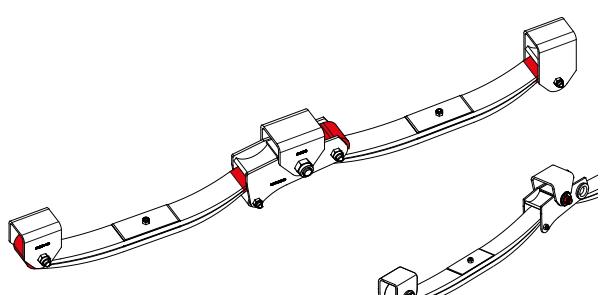
Larghezza molla 100 mm, boccola conica saldata nel cavalletto a sospensioni pneumatiche

9.2 GRUPPI MECCANICI



LK

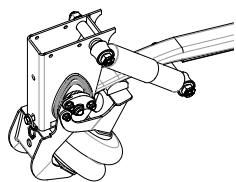
Molla con due parti terminali scorrevoli, con braccetto sospensione, cuscinetto in gomma del bilanciere sfalsato posizione esterna



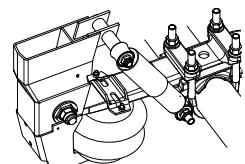
GK / GKT

Molla con occhiello e una parte terminale scorrevole, silent block del bilanciere sfalsato posizione interna

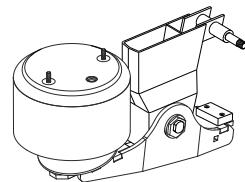
9.3 SOLLEVATORI ASSALI



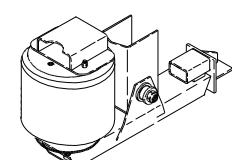
Twinlift GL70



Twinlift FB100



Sollevatore assale laterale



Sollevatore assale centrale



2 DISPOSIZIONI DI GARANZIA **GIGANT**

Queste disposizioni di garanzia sono valide soltanto quando l'installazione, la manutenzione e la riparazione dei componenti GIGANT sono state effettuate in conformità con le norme indicate (p.e. linee guida di montaggio e comunicazioni tecniche) tenendo conto delle disposizioni di sicurezza. La garanzia decorre a partire dalla prima immatricolazione del veicolo, al più tardi comunque 6 mesi dopo la consegna da parte di GIGANT GmbH.

1. COPERTURA DELLA GARANZIA GIGANT

GIGANT concede una garanzia per difetti sul prodotto che si presentano in modo dimostrabile durante il periodo di garanzia e che sono da ricondursi in modo dimostrabile a difetti del materiale o di produzione. Oltre agli obblighi di garanzia legale del venditore, la garanzia consiste anche nel contratto di vendita con l'acquirente finale e non inficia la validità dei suddetti obblighi. La garanzia è geograficamente limitata ai veicoli immatricolati e utilizzati in Europa (EU 2014), Svizzera, Norvegia o Turchia. Se il veicolo viene venduto in un Paese al di fuori dell'ambito territoriale della garanzia, la garanzia decade. La garanzia copre la sostituzione di un componente difettoso con uno nuovo nel periodo di validità della garanzia. Il ricorso in garanzia non prolunga la durata della garanzia. Per i componenti sostituiti nel quadro dei servizi della garanzia, la durata della garanzia è di 6 mesi, ma minimo la durata della garanzia in corso. Generalmente i costi per la manodopera e le spese d'officina per lo smontaggio e il montaggio secondo i tempi previsti da GIGANT e il controllo dei componenti non sono compresi, a meno che questo non sia stato precedentemente concordato con GIGANT. A questo proposito è necessario che la richiesta di garanzia compilata sia stata precedentemente presentata, approvata da GIGANT e che quest'ultimo abbia accolto la richiesta di accollarsi i costi. La garanzia si applica solo per danni ai prodotti GIGANT. Danni derivanti da difetti, costi di traino, costi di noleggio per veicoli sostitutivi, richieste in merito a mancato guadagno o richieste di rimborso dei danni sono escluse dalla garanzia. Una responsabilità che vada eventualmente oltre quanto illustrato non arreca pregiudizio alle disposizioni di legge obbligatorie.

La garanzia decade se non vengono utilizzati pezzi di ricambio originali GIGANT.

2. DEFINIZIONE DI ON-ROAD E OFF-ROAD

On-Road: Impiego su strade con copertura in asfalto o calcestruzzo in Europa (EU 2014), Norvegia, Svizzera e Turchia

Off-Road: Impiego fuori da strade con copertura in asfalto o calcestruzzo (in zone sterre quali cantieri, strade imbrecciate, cave di sabbia, in agricoltura, per scopi militari), nonché in tutti i Paesi al di fuori dell'Europa (EU 2014), della Norvegia, Svizzera e Turchia

3. ESCLUSIONI DI RESPONSABILITÀ

Sono esclusi dalla garanzia:

- » Danni ai pezzi soggetti ad usura (p.e. pastiglie dei freni, tamburi dei freni, dischi dei freni)
- » Danni provocati da:
 - » Montaggio scorretto dei prodotti GIGANT
 - » Manca la messa a punto della forza frenante
 - » Danni meccanici causati da incidenti, cadute e/o urti
 - » Distruzione per negligenza o deliberata oltre a incendi abuso del veicolo (ad esempio: sovraccarico, surriscaldamento, impiego in condizioni anomale)
 - » Difetti di manutenzione, in particolare dovuti alla mancata esecuzione degli interventi di manutenzione periodici prescritti da GIGANT
 - » Trasformazione di parti o modifiche ai componenti GIGANT
 - » Utilizzo di parti di terzi anziché di parti originali GIGANT e di lubrificanti e liquidi non adatti
 - » Fenomeni come rumori, odori, vibrazioni o perdite di olio che non hanno influenza sull'adeguatezza all'uso dei sistemi asse GIGANT

4. DURATA DELLA GARANZIA

Solo per i veicoli che sono stati equipaggiati con i componenti corrispondenti allo schema di applicazione del catalogo prodotti GIGANT.

	Durata	Componenti
ON-ROAD	6 anni senza limite chilometrico Esclusione dell'usura dalla garanzia	Corpo assale, perno fuso (assali sterzanti), braccio dello sterzo, cavalletto a sospensioni pneumatiche, molla sterzo, piastre di aggancio, sospensione anteriore, braccetto sospensione, piastra braccio, sospensione principale, pattino, bilanciere sfalsato
	24 mesi senza limite chilometrico Esclusione dell'usura dalla garanzia	Cilindri freni, pinza del freno, albero a camme del freno, tirante di comando con regolatore automatico, sollevatore assale, soffietto a sospensione pneumatica, sensore ABS e rotore ABS, assali sterzanti, ganasce del freno, collegamenti a vite quali perno braccio, fissaggio dell'ammortizzatore, staffa a molla, ammortizzatore, tirante compr. sistema di stabilizzazione e bloccaggio
	24 mesi Esclusione dell'usura dalla garanzia	Disco del freno, tamburo del freno, pastiglie del freno, cuscinetti e guarnizioni, molle di trazione, perni di articolazione / silent block, molle (gruppi meccanici)
OFF-ROAD	1 anno senza limite chilometrico	Esclusi i pezzi soggetti ad usura!
	Vedere la seguente tabella Limitata geograficamente all'Europa (EU 2014, Norvegia, Svizzera e Turchia)	Unità mozzo

Tabella "Unità mozzo"

Modello assale	On-Road		Off-Road	
	Anni	Chilometri	Anni	Chilometri
Assali rigidi 5,5 - 7,1 t				
GKH2 05506 3010	10	senza	3	300.000
DKH2 05506 3334	10	senza	3	300.000
DKH2 07010 3334	6	senza	3	300.000
GKH2 07006 3015	6	senza	3	300.000
GKH2 07010 3015	6	senza	3	300.000
GOKH2 07108 3515	6	600.000	3	300.000
Assale rigido 9 t				
DOKH2 09010 3745	6	senza	3	senza
DOKH2 09010 4345	6	senza	3	senza
DKH2 09010 3745	6	senza	3	300.000
DKH2 09010 4345	6	senza	3	300.000
GKH2 09010 4218	6	senza	3	300.000
GAH1 09010 4218	5	1.000.000	1	100.000
Assali rigidi 10,5 - 12 t, 2020				
GKH3 10510 3020	6	600.000	3	300.000
GKH3 12010 3020	6	300.000	1	100.000

Modello assale	On-Road		Off-Road	
	Anni	Chilometri	Anni	Chilometri
Assali rigidi 10 - 12 t				
DKH2 10008 3745	6	600.000	3	300.000
GKH3 11010 3020	6	600.000	3	300.000
DKH2 10510 4345	6	600.000	3	300.000
GKH2 10508 3620	6	600.000	3	300.000
GKH2 10510 3620	6	600.000	3	300.000
GKH2 10510 4220	6	600.000	3	300.000
GKH2 12008 3620	6	600.000	3	300.000
GH7 12010 4220	6	500.000	3	300.000
DH7 12010 4345	6	500.000	3	300.000
Fuso dell'assale				
GOKH2 09010 4218	6	600.000	1	100.000
GEOKH2 10010 4218	6	600.000	1	100.000
Assali oscillanti				
G(0)KPS 06010 3015	6	600.000	1	100.000
G(0)KPS 07010 3015	6	600.000	1	100.000
G(0)KPS 10010 3015	6	600.000	1	100.000
GOKPS 07008 3515	6	600.000	1	100.000

L'estensione della garanzia alle unità mozzo è limitata all'utilizzo degli pneumatici nel segmento "strada".

Le stesse condizioni si applicano al cuscinetto ruota degli assali sterzanti delle serie sopra menzionate.

Per gli assali speciali e gli assali che non vengono impiegati conformemente alla loro destinazione d'uso, gli interventi in garanzia possono essere assoggettati a condizioni diverse.

Per accertare l'esatto chilometraggio sono determinanti gli indicatori di ABS, EBS e sistemi di misura simili, se è assolutamente possibile una perfetta registrazione dell'intero chilometraggio del veicolo. Riportare chilometraggi non corrispondenti al vero oppure manipolare gli strumenti di misura comporta l'annullamento della garanzia.

Il ricorso in garanzia non prolunga la durata della garanzia.

5. RICORSI IN GARANZIA

Un ricorso in garanzia deve essere fatto valere subito dopo aver riscontrato un difetto inviando una richiesta a GIGANT. La richiesta deve contenere i dati richiesti. È necessario allegare alla richiesta:

- » Copia della documentazione che attestti l'avvenuta manutenzione (GIGANT si riserva il diritto di richiedere la documentazione originale)
- » Record dei dati digitali EBS/ODR (in caso di reclami per l'unità mozzo o su richiesta)
- » Protocollo della messa a punto della forza frenante (in caso di reclami ai componenti dei freni)

GIGANT è sempre il primo interlocutore da contattare per la fornitura delle informazioni necessarie, dei componenti, ecc. per la risoluzione del guasto.

Oltre ai documenti sopra indicati, per la valutazione del ricorso in garanzia GIGANT deve ricevere anche dei documenti integrativi (p.e. rapporto dell'officina, documentazione dei costi, ecc.) entro e non oltre 14 giorni dal completamento del servizio (riparazione).

I componenti difettosi smontati devono essere conservati a titolo gratuito ed è consentito smaltrirli nel rispetto dell'ambiente solo dopo espressa approvazione (p.e. relazione conclusiva) di GIGANT.

GIGANT è autorizzata a fatturare eventuali costi derivanti da ricorsi in garanzia ingiustificati.



3 ISTRUZIONI DI MANUTENZIONE

1. INFORMAZIONI SULL'USURA DEL FRENO

Le condizioni del freno dipendono dal modo in cui viene utilizzato il veicolo. Non è imputabile a GIGANT e dipende dal gestore del veicolo. I pezzi soggetti ad usura (p.e. disco del freno, tamburo del freno, pastiglie del freno) e il funzionamento del freno devono essere controllati a intervalli regolari a seconda dell'utilizzo specifico del veicolo.

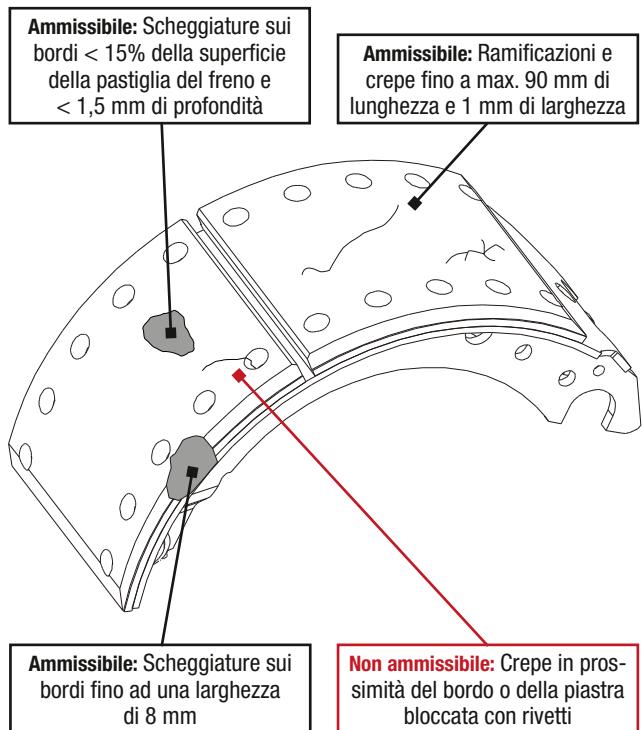
Dopo lunghi periodi di fermo è necessario controllare il libero movimento e il funzionamento dei componenti del freno.

1.1 FRENO A TAMBURNO

1.1.1 PASTIGLIE DEI FRENI

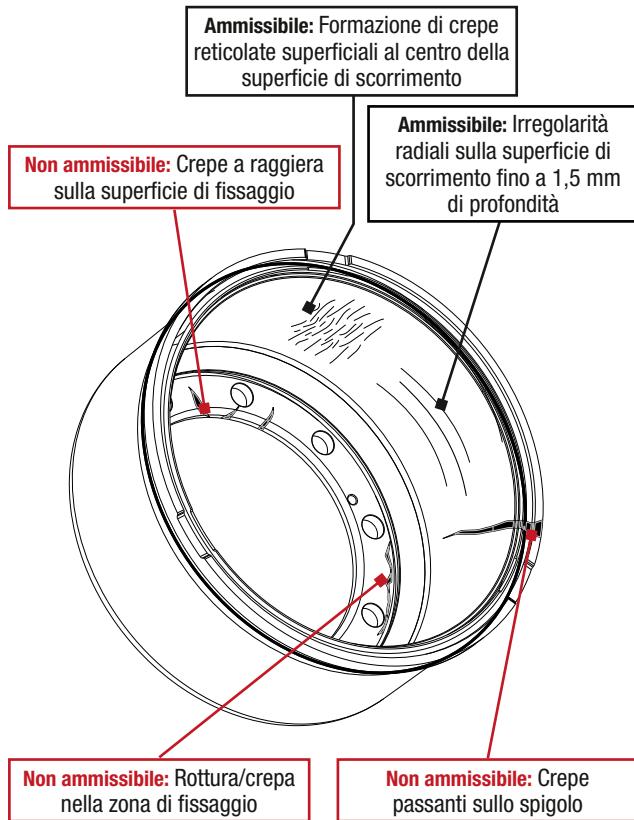
Non ammissibile: Pastiglie dei freni bruciate, vetrificate o sporche di grasso → sostituire immediatamente

Non ammissibile: Pastiglia del freno: < 5 mm → 3.1.3, p. 60



1.1.2 TAMBURNO DEL FRENO

Non ammissibile: Crepe molto visibili e punti in cui si può sviluppare molto calore → sostituire immediatamente

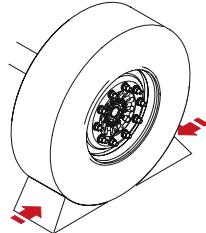


Prestare attenzione alle dimensioni originali, alle dimensioni dopo la riparazione e alle dimensioni di usura.

	Tipo di freno	300x100	300x200	305x150	355x150	360x200	420x180	420x200
1	Dimensioni originali	300	300	305	355	360	420	420
2	Dimensioni dopo la prima riparazione	302	302	307	357	362	422	422
3	Max. usura	305	305	308	358	365	425	425

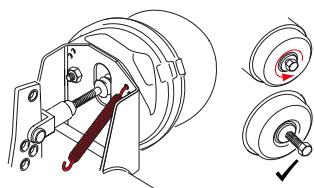
1.1.3 VERIFICA DEL FUNZIONAMENTO DELL'AGS

- [1] Assicurare il veicolo su una base piana e robusta per evitare che si sposti



- [2] Rilasciare il freno

- [3] Agganciare la molla di trazione (marcare la posizione)



- [4] Allentare event. a livello meccanico il cilindro accumulatore a molla

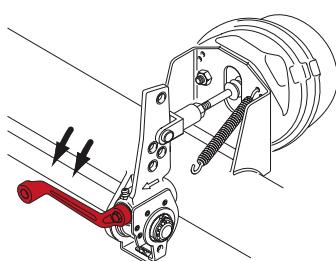
- [5] Lubrificare l'AGS fintanto non fuoriesce grasso

- [6] Impostare la chiave dinamometrica su 18 Nm

! Apertura chiave 12

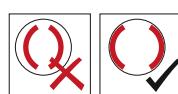
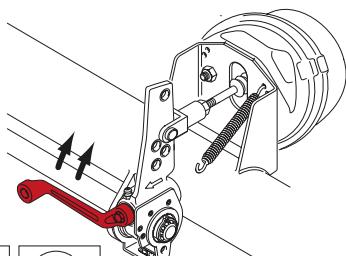
- [7] Applicare la chiave dinamometrica e ruotare in senso antiorario

- | | |
|----------------------|--------------------|
| ! "Clic" percepibile | → AGS ok |
| ! Nessun rumore | → Sostituire l'AGS |
| ! Forza >18 Nm | → AGS ok |
| ! Forza < 18 Nm | → Sostituire l'AGS |



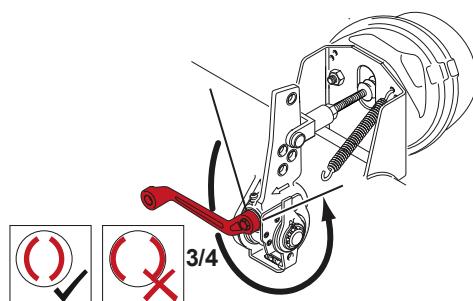
- [8] Ruotare lentamente il tamburo del freno

- [9] Serrare con cautela il dado di regolazione dell'AGS con una chiave ad anello, finché le pastiglie dei freni sfregano sul tamburo del freno



- [10] Ruotare in senso antiorario la vite di regolazione dell'AGS di 3/4 di giro (270°)

! "Clic" percepibile → AGS ok



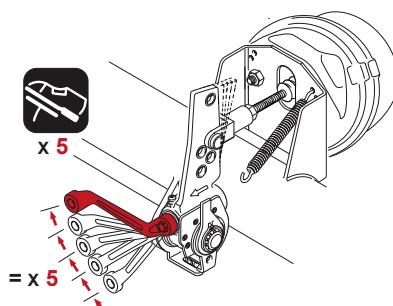
- [11] Posizionare la chiave ad anello sulla vite di regolazione AGS

! Apertura chiave 12

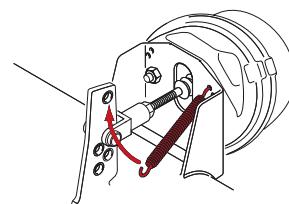
- [12] Azionare 5 volte il freno

! La chiave ad anello si sposta indietro di 5 volte in senso orario → AGS ok

! La chiave ad anello e/o l'unità di regolazione non si spostano → Sostituire l'AGS → 3.1.5, p. 60



- [13] Agganciare la molla di richiamo (osservare la marcatura)



- [14] Test di funzionamento positivo, poi eseguire la regolazione di base

(gioco) del freno → 1.4.1, p. 52

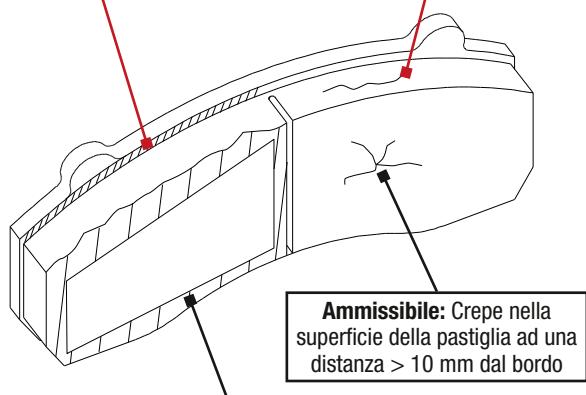
1.2 FRENO A DISCO

1.2.1 PASTIGLIE DEI FRENI

Non ammisible: Pastiglie dei freni bruciate, vetrificate o sporche di grasso → sostituire immediatamente

Non ammisible: Schegge di pastiglia Distanza < 2 mm dal supporto pastiglia

Non ammisible: Crepe parallele rispetto al supporto pastiglia e ad una distanza < 2 mm dal supporto pastiglia



Ammisible: Schegge sul bordo ad una distanza di 10 mm rispetto allo spigolo superiore della pastiglia e di 3 mm rispetto agli altri bordi sono ammissibili. (Schegge della pastiglia < 10%)

Non ammisible: Pastiglia del freno: < 2 mm → Per la sostituzione delle pastiglie del freno osservare le indicazioni del produttore della pinza del freno:



www.haldex.de



inform.wabco-auto.com



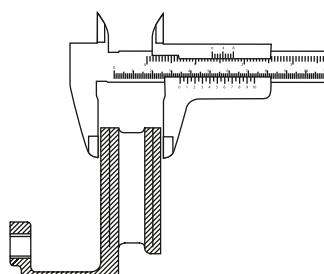
www.knorr-bremse.de

→ Servizi e assistenza
→ Letteratura e documenti

→ Veicoli commerciali
→ Download e servizi
→ Download documentazione

1.2.2 DISCO DEI FRENI

» Con un calibro misurare lo spessore del disco dei freni nel punto più debole (prestare attenzione alla bava sul bordo del disco)

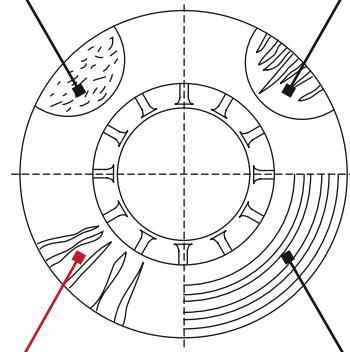


Tipo di freno	3334	3745	4345
Dimensioni del disco del freno	335	377	430
Spessore originario	34	45	45
Spessore min.	28	37	37

» Controllare accuratamente la superficie dei dischi del freno per vedere se possono essere ancora utilizzati → 4.3, p. 73

Ammisible: Formazione di crepe reticolate sulla superficie del disco

Ammisible: Formazione di crepe nella zona centrale dell'anello di frizione



Non ammisible: Crepe radiali che si sviluppano dal bordo esterno e crepe passanti

Ammisible: Irregolarità della superficie del disco fino a 1,5 mm

1.2.3 PINZA DEL FRENO

Gli intervalli di controllo dei componenti/funzionamento della pinza del freno si basano sulle indicazioni del produttore della pinza del freno. Gli intervalli di controllo per la pinza del freno montata sul proprio assale sono riportati sul sito del fornitore:



www.haldex.de

→ Servizi e assistenza
→ Letteratura e documenti



inform.wabco-auto.com

→ Veicoli commerciali
→ Download e servizi
→ Download documentazione



www.knorr-bremse.de

→ Veicoli commerciali
→ Download e servizi
→ Download documentazione

2. CUSCINETTO COMPATTO

Il cuscinetto compatto è un cuscinetto che non richiede manutenzione (vedere estensione della garanzia GIGANT). Ogni volta che si sostituiscono le pastiglie dei freni (D...OKH2... controllo visivo solo in caso di sostituzione dei dischi dei freni) e se vi sono segni di malfunzionamento o difetti al sistema dei freni (p.e. freno surriscaldato) è necessario effettuare i seguenti controlli:

2.1 VERIFICA RUMOROSITÀ

» Sollevare la ruota e girarla manualmente in entrambe le direzioni
» Se la ruota vibra leggermente o si blocca quando gira producendo un rumore stridente → sostituire il cuscinetto compatto

Avviso: un ticchettio o "clic" è normale quando il cuscinetto non è sotto carico.

2.2 MISURAZIONE DEL GIOCO ASSIALE

- » Sollevare l'assale
- » Fissaggio del comparatore
 - » **Modello assale "DOKH2/DNOKH2":** fissare la base magnetica sul corpo assale (la punta di misurazione tocca il mozzo)
 - » **Modello assale "...KH2":** smontare il coprimozzo e fissare la base magnetica sul cerchione (la punta di misurazione tocca il perno dell'asse)
- » Far girare la ruota a pressione costante fino a quando l'indicatore del comparatore non si sposta più.
- » Impostare il comparatore sullo zero
- » Successivamente, tirando, far fare alla ruota un movimento rotatorio
- » Differenza tra le due misurazioni → gioco assiale
- » Risultato: > 0,2 mm (200 µm) → sostituire il cuscinetto compatto

2.3 PERDITA DI GRASSO

- » Se il lato interno del coperchio, il dado assale, il tubo dell'assale e la guarnizione sono cosparsi di grasso → sostituire il cuscinetto compatto

Avviso: è consentita la presenza di una piccola quantità di grasso sul bordo della guarnizione.



2.4 INFILTRAZIONI D'ACQUA

- » Se la parte interna mostra **chiari** segni di infiltrazioni d'acqua (umidità, corrosione) → sostituire il cuscinetto compatto e risolvere le cause della mancanza di tenuta (p.e. guarnizione interna del fuso dell'assale, O-ring coprimozzo).

! La guarnizione esterna del cuscinetto non impedisce l'ingresso dell'acqua.



3. CUSCINETTO DEL PERNO FUSO

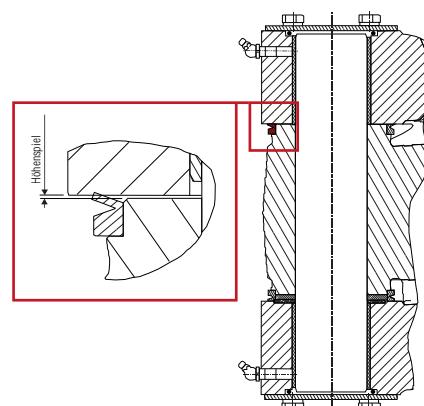
L'assale sterzante è incollato nel fuso dell'assale ed è guidato da due boccole nel perno fuso. Sul perno fuso inferiore è montata una rondella di usura.

3.1 GIOCO DEL CUSCINETTO

- » Sollevare l'assale senza la ruota fino a quando non è scaricato
- » Con movimenti di ribaltamento, trazione e spinta controllare il gioco del cuscinetto → in caso di gioco elevato sostituire le boccole

3.2 GIOCO IN ALTEZZA

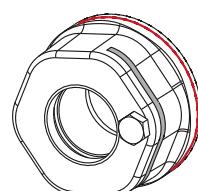
- » In caso di assale sotto carico, spingere verso il basso il labbro di tenuta della guarnizione a V superiore (non danneggiare)
- » Con lo spessimetro posto tra il fuso dell'assale e il perno fuso misurare il gioco in altezza
- » Se la misura è superiore a 2,4 mm, sostituire la rondella di spinta → 5.6, p. 75
- » Portare l'anello di tenuta a V nella posizione iniziale senza danneggiarlo



4. DADO ASSALE

Il dado assale GIGANT è disponibile nella versione di installazione destra o sinistra. Il dado assale di sinistra si contraddistingue per la presenza di una scanalatura perimetrale. In D/GH7 il dado assale sinistro ha una tacca. Durante lo smontaggio il morsetto deve essere aperto, p.e. con un cacciavite.

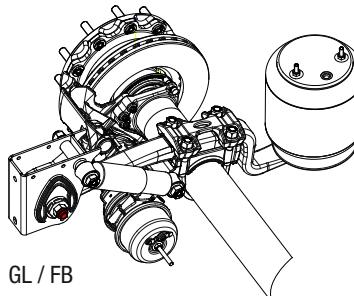
! Non danneggiare il filetto!



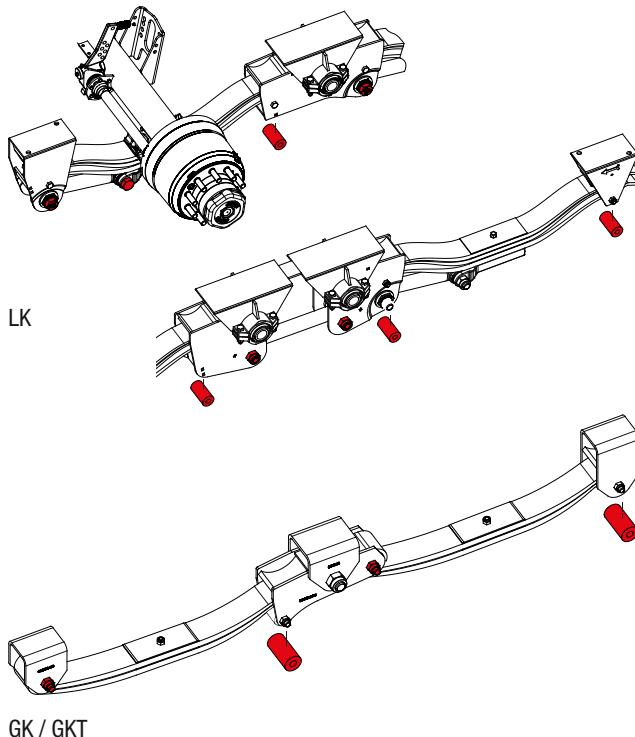
5. CUSCINETTI INSONORIZZANTI E RULLI DI GOMMA

Le condizioni dei cuscinetti insonorizzanti e dei rulli di gomma dipendono dal modo in cui viene utilizzato il veicolo. Non è imputabile a GIGANT e dipende dal gestore del veicolo. Il corretto funzionamento dei componenti deve essere controllato ad intervalli regolari stabiliti in base all'uso specifico del veicolo per rilevare l'eventuale presenza di danni e usura e verificare la libertà di movimento. Se necessario, provvedere alla relativa sostituzione.

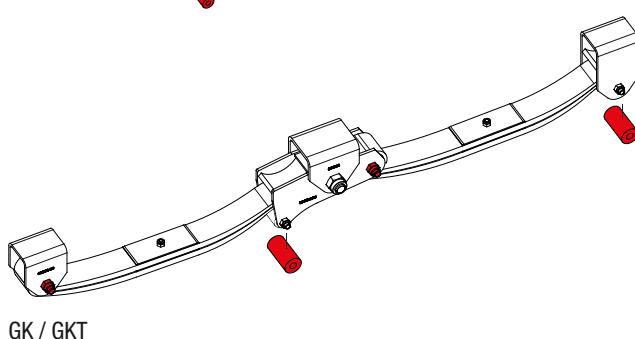
Componente	GRUPPI A SOSPENSIONE PNEUMATICA		GRUPPI MECCANICI
	GL / FB	LK	
Cuscinetti insonorizzanti sul braccio	✓		
Cuscinetti insonorizzanti sul braccetto sospensione		✓	
Cuscinetti insonorizzanti dell'asta del pendolo		✓	
Cuscinetti insonorizzanti nell'occhiello della molla			✓
Rulli di gomma		✓	✓



GL / FB



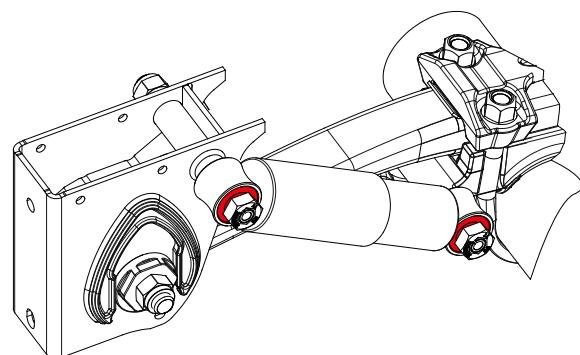
LK



GK / GKT

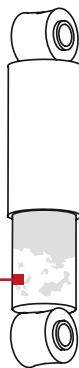
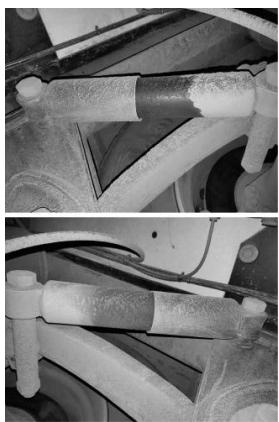
6. AMMORTIZZATORE

Verificare l'usura e/o il gioco dei cuscinetti insonorizzanti sull'ammortizzatore e, se necessario, sostituire l'ammortizzatore.

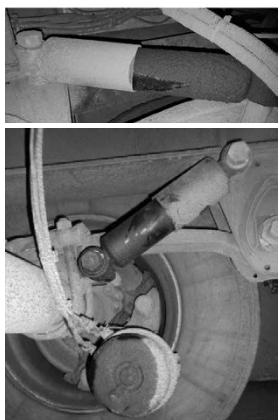


! **Verifica solo con il veicolo asciutto, non in caso di pioggia oppure dopo il lavaggio del veicolo.**

Ammissibile: Leggera trasudazione Superficie del serbatoio in parte grassa e in parte asciutta (desiderata per ragioni di lubrificazione)



Non ammissibile: Olio che sgocciola e olio sui componenti adiacenti → mancanza di tenuta dell'ammortizzatore



Dopo fermi prolungati in cui non sono state svolte attività di pulizia, è possibile che si formi sporcizia oleosa a causa di una leggera trasudazione. In caso di dubbi, pulire l'ammortizzatore e verificare nuovamente dopo una breve marcia.

4 INTERVALLI DI MANUTENZIONE

L'osservanza degli intervalli di manutenzione indicati garantisce una lunga durata di vita degli assali GIGANT e dei gruppi GIGANT. Gli intervalli si inseriscono nella cadenza delle verifiche obbligatorie per legge. Gli interventi di manutenzione per l'impiego On-Road sono suddivisi in base ad intervalli di tempo (tenendo conto del primo montaggio da parte del personale specializzato conformemente alle linee guida GIGANT).

Oltre agli intervalli di manutenzione di seguito riportati è necessario integrare nello schema di manutenzione anche le istruzioni di manutenzione a pag. 17-22. Ciò è dovuto al fatto che le condizioni dei componenti ivi indicati dipendono dal modo in cui viene utilizzato il veicolo. Ad esempio, in caso di impiego Off-Road e pulizia più frequente con pulitore ad alta pressione che ne consegue, i punti di lubrificazione devono essere lubrificati più frequentemente. Questi fattori non sono imputabili a GIGANT e dipendono dal gestore del veicolo.

Prima della messa in funzione, dopo fermi prolungati e dopo interventi di verniciatura, è necessario controllare il passaggio nei nippini di lubrificazione e lubrificarli con grasso fintanto non fuoriesce grasso fresco dal cuscinetto. Prima di mettersi in marcia, GIGANT consiglia di verificare che il veicolo sia in ordine di marcia.

Dopo i primi 1.000 km e/o dopo il primo viaggio sotto carico, controllare i collegamenti a vite (p.e. perno braccio, dispositivo di aggancio, ecc.), nonché i componenti dell'assale (dadi ruota, dispositivo di fissaggio dei cilindri freni, perno AGS/morsetto terminale), gruppi ed elementi di montaggio (p.e. Twinlift).

Oltre ai controlli di sicurezza generali in conformità con i requisiti di legge è necessario effettuare anche un controllo visivo e del serraggio dei componenti e dei collegamenti a vite. Se necessario, stringere i collegamenti a vite con la coppia di serraggio prescritta (la comparsa di ruggine e fenomeni di assestamento sono indicativi dell'allentamento dei collegamenti a vite) oppure sostituirli.

Se necessario, gli interventi di manutenzione devono essere eseguiti più frequentemente per adeguarli all'impiego (p.e. cantieri, traffico cittadino, ecc.).

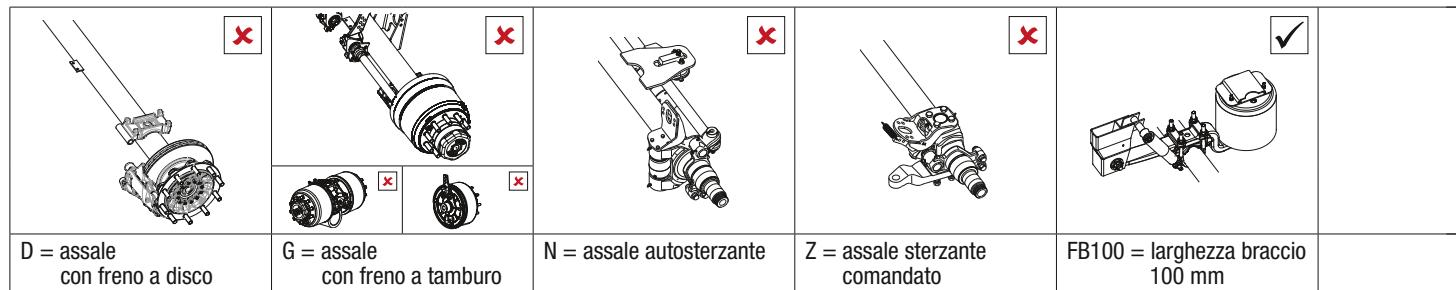
In aggiunta alle disposizioni di manutenzione fornite devono essere osservati intervalli di manutenzione più brevi.

Con la firma si conferma che la manutenzione è stata effettuata correttamente secondo gli intervalli di manutenzione previsti.

! Devono essere eseguite tutte le attività descritte al punto Intervalli di manutenzione.

In caso ad esempio di una manutenzione dopo 12 mesi, devono essere attuati anche gli intervalli di manutenzione precedenti (al più tardi dopo 1 mese, ogni tre e sei mesi).

1. ISTRUZIONI DI MANUTENZIONE PER GRUPPI A SOSPENSIONE PNEUMATICA - DOPO IL PRIMO VIAGGIO SOTTO CARICO, AL PIÙ TARDI DOPO UN MESE



INTERVALLI DI MANUTENZIONE

per gruppi a sospensione pneumatica
dopo il primo viaggio sotto carico, al più tardi dopo un mese

4

1

DOPO IL PRIMO VIAGGIO SOTTO CARICO	
DATA	CHILOMETRAGGIO
NOTA	
Timbro	Firma

Controllare se i collegamenti a vite allentati e i relativi componenti sono danneggiati ed event. sostituirli.

GL70	GL70L, GL70HD	GL70 con gruppo a T	Sollevatori assali	LK, GK, GKT = gruppi meccanici

! Per il gruppo GL70 è necessario soltanto un controllo visivo. Per il primo montaggio senza avvitatore dinamometrico osservare gli intervalli di manutenzione prescritti.

1 Controllare il collegamento a vite del perno braccio, se necessario sostituirlo

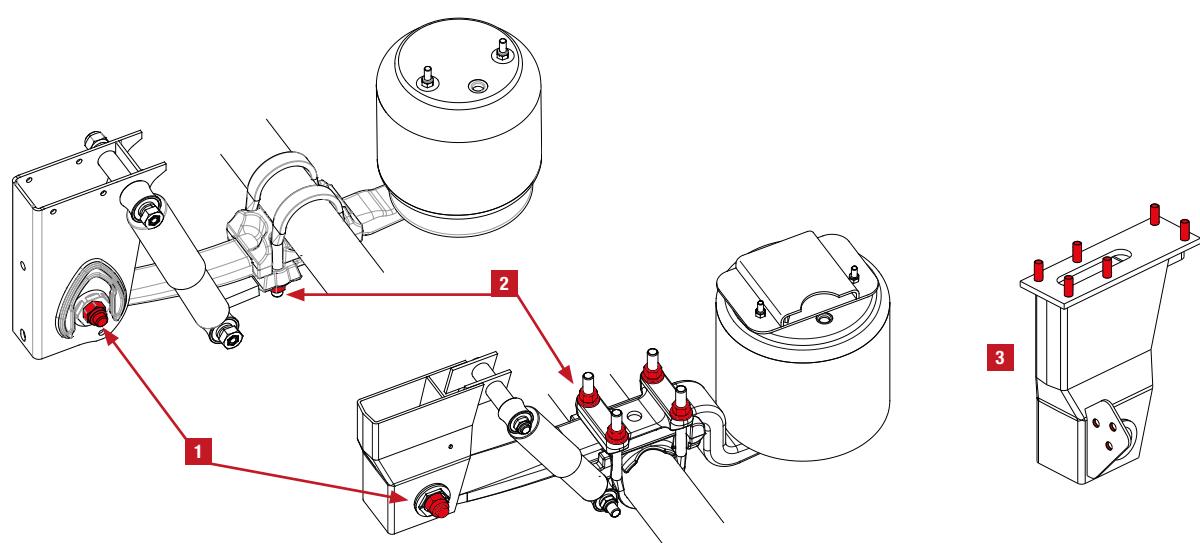
COLLEGAMENTO A VITE	COPPIA DI CONTROLLO	COPPIA DI SERRAGGIO
M24	680 Nm	900 Nm \pm 50 Nm
M27x1,5		575 Nm \pm 25 Nm

2 Controllare il collegamento a vite della staffa a molla, se necessario sostituirlo

COLLEGAMENTO A VITE	COPPIA DI CONTROLLO	COPPIA DI SERRAGGIO
M20x1,5 (dado di fissaggio/rondella)	480 Nm	550 Nm \pm 25 Nm
M22x1,5 (dado di fissaggio/rondella)	600 Nm	700 Nm \pm 25 Nm
M22x1,5 (dado ruota con testa a pressione)		675 Nm \pm 25 Nm
M24 (dado/rondella)		900 Nm \pm 50 Nm

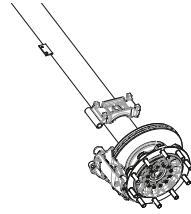
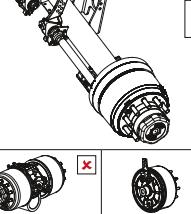
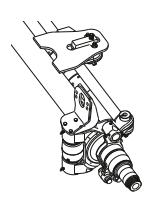
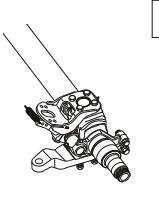
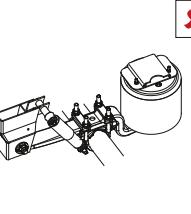
3 Controllare il collegamento a vite del cavalletto a sospensioni pneumatiche (conformemente alle linee guida di montaggio), se necessario sostituirlo

COLLEGAMENTO A VITE	COPPIA DI CONTROLLO	COPPIA DI SERRAGGIO
M16 (dado di fissaggio)		280 Nm \pm 10 Nm
M24 (dado di fissaggio)		550 Nm \pm 10 Nm



Controllare se i collegamenti a vite allentati e i relativi componenti sono danneggiati ed event. sostituirli.

2. ISTRUZIONI DI MANUTENZIONE PER GRUPPI MECCANICI - DOPO IL PRIMO VIAGGIO SOTTO CARICO, AL PIÙ TARDI DOPO UN MESE

				
D = assale con freno a disco	G = assale con freno a tamburo	N = assale autosterzante	Z = assale sterzante comandato	FB100 = larghezza braccio 100 mm

INTERVALLI DI MANUTENZIONE

per gruppi meccanici
dopo il primo viaggio sotto carico, al più tardi dopo un mese

4

1

DOPO IL PRIMO VIAGGIO SOTTO CARICO	
DATA	CHILOMETRAGGIO
NOTA	
Timbro	Firma

GL70	GL70L, GL70HD	GL70 con gruppo a T	Sollevatori assali

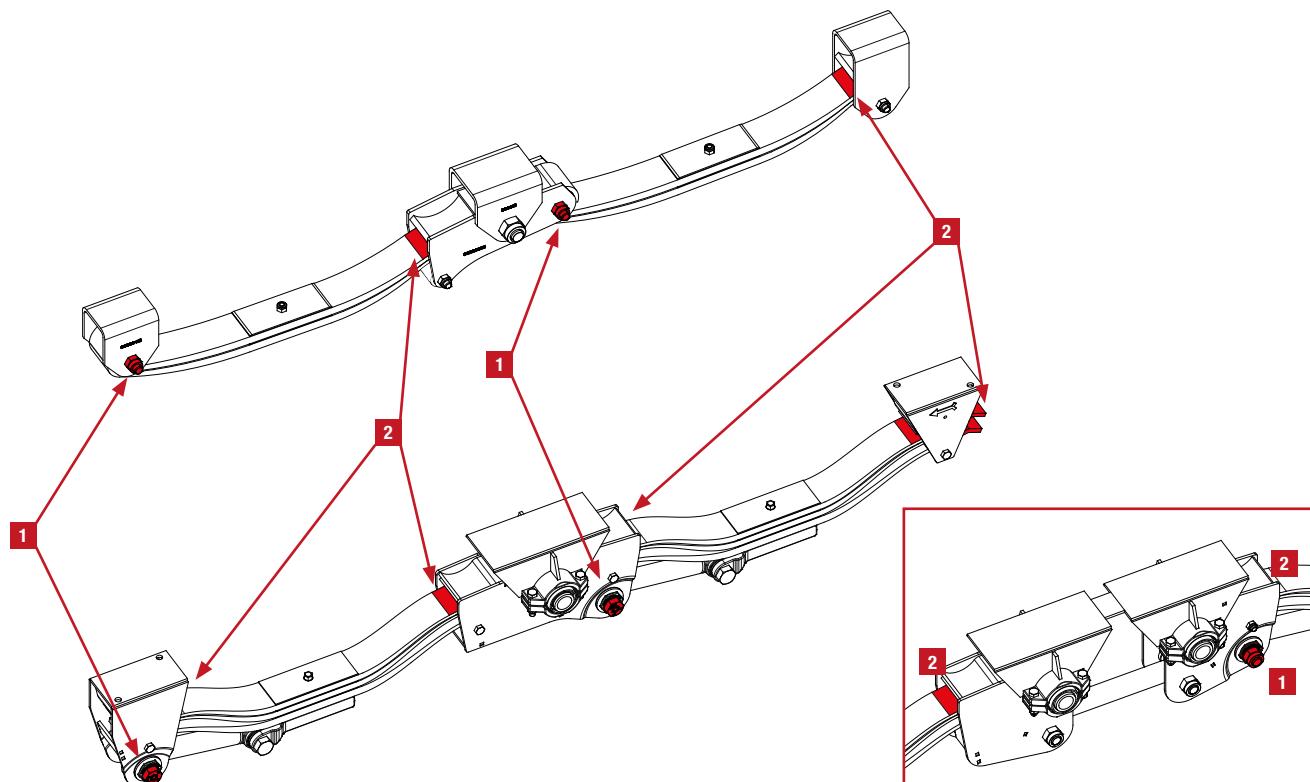
LK, GK, GKT = gruppi meccanici

1 Controllare il collegamento a vite del perno braccio, se necessario sostituirlo

COLLEGAMENTO A VITE	COPPIA DI CONTROLLO	COPPIA DI SERRAGGIO
M20		400 Nm \pm 20 Nm
M24		675 Nm \pm 25 Nm
M27x1,5		575 Nm \pm 25 Nm
M30		775 Nm \pm 25 Nm

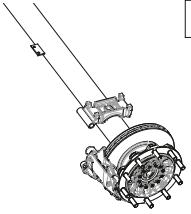
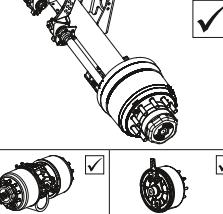
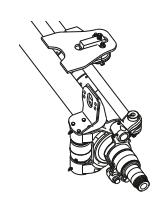
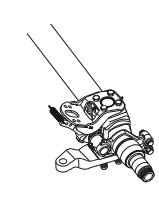
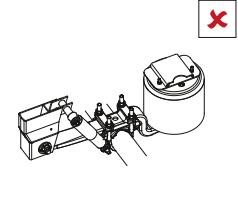
2 Ingrassare le parti terminali scorrevoli della molla

4



Controllare se i collegamenti a vite allentati e i relativi componenti sono danneggiati ed event. sostituirli.

3. ISTRUZIONI DI MANUTENZIONE PER ASSALI OSCILLANTI E FUSI DELL'ASSALE - OGNI TRE MESI

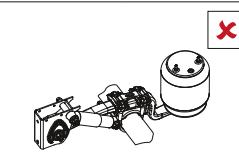
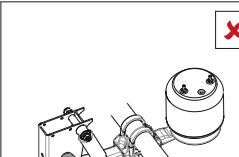
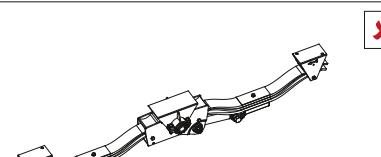
				
D = assale con freno a disco	G = assale con freno a tamburo	N = assale autosterzante	Z = assale sterzante comandato	FB100 = larghezza braccio 100 mm

INTERVALLI DI MANUTENZIONE

per assali oscillanti e fusi dell'assale
ogni tre mesi

4

3

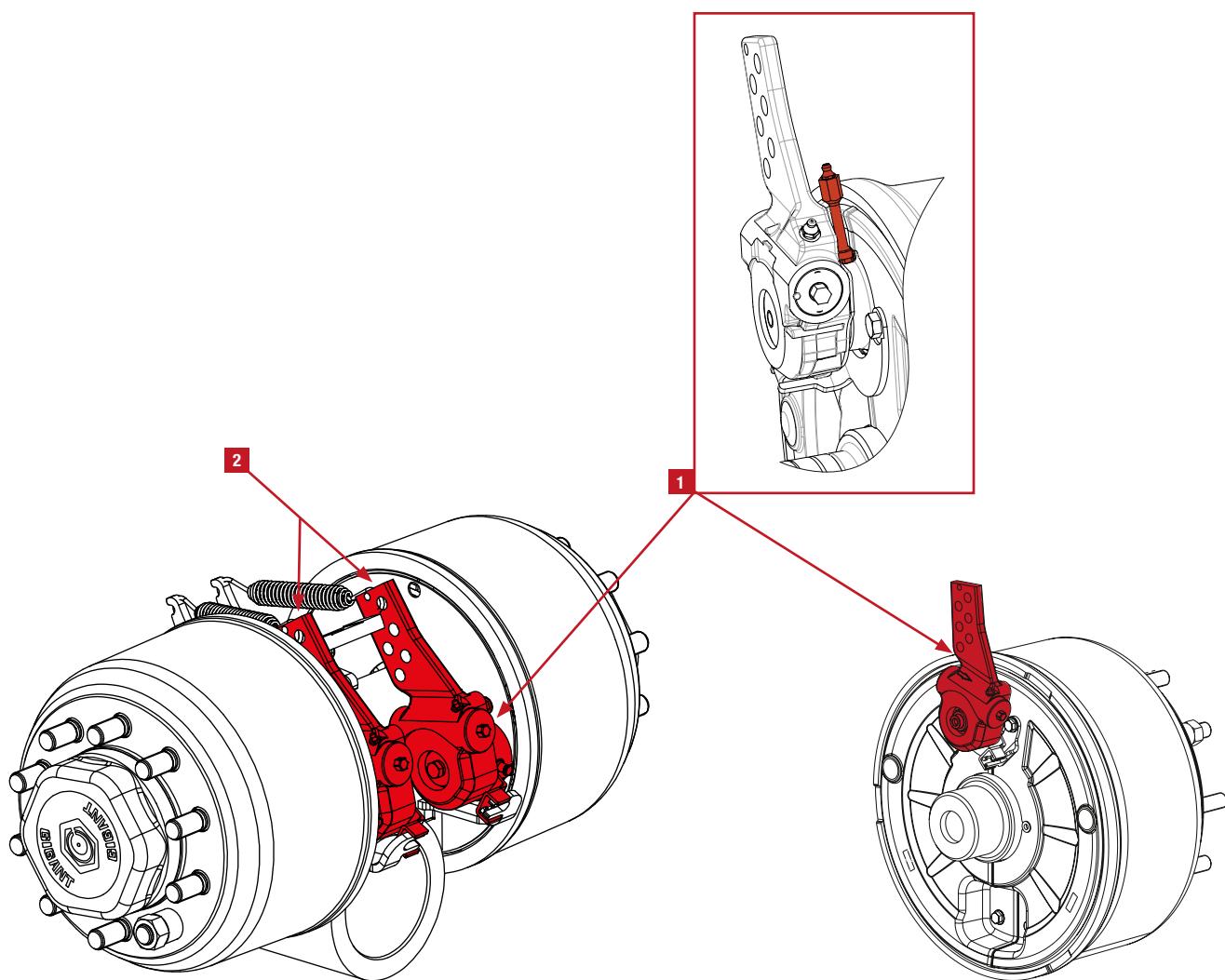
			
GL70	GL70L, GL70HD	GL70 con gruppo a T	Sollevatori assali

LK, GK, GKT = gruppi meccanici

1 Lubrificare il cuscinetto dell'albero a camme del freno fintanto non fuoriesce grasso fresco dalla dentatura dell'AGS

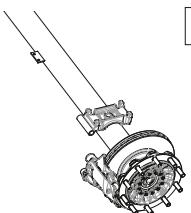
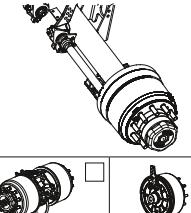
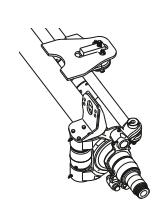
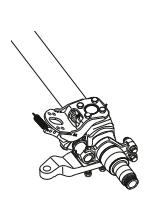
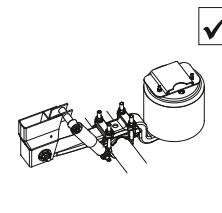
2 Controllare la posizione parallela dell'AGS

4



Controllare se i collegamenti a vite allentati e i relativi componenti sono danneggiati ed event. sostituirli.

4. ISTRUZIONI DI MANUTENZIONE AGGIUNTIVE PER GRUPPI A SOSPENSIONE PNEUMATICA CON CAVALLETTI A SOSPENSIONI PNEUMATICHE AVVITATI - OGNI TRE MESI

				
D = assale con freno a disco	G = assale con freno a tamburo	N = assale autosterzante	Z = assale sterzante comandato	FB100 = larghezza braccio 100 mm

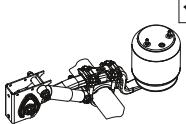
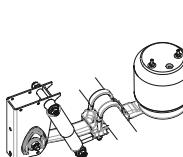
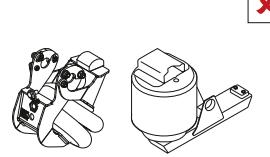
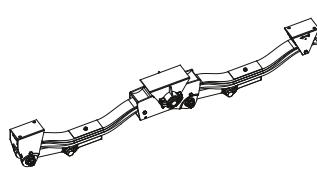
INTERVALLI DI MANUTENZIONE

aggiuntivi per gruppi a sospensione pneumatica con cavalletti a sospensioni pneumatiche avvitati, ogni tre mesi

4

3

Controllare se i collegamenti a vite allentati e i relativi componenti sono danneggiati ed event. sostituirli.

	   
GL70	GL70L, GL70HD

GL70 con gruppo a T

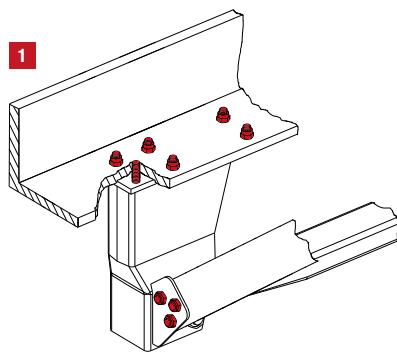
Sollevatori assali

LK, GK, GKT = gruppi meccanici

- 1** Controllare il collegamento a vite del perno braccio (conformemente alle linee guida di montaggio), se necessario sostituirlo

COLLEGAMENTO A VITE	COPPIA DI CONTROLLO	COPPIA DI SERRAGGIO
M16 (dado di fissaggio)		280 Nm \pm 10 Nm
M24 (dado di fissaggio)		550 Nm \pm 10 Nm

4



Controllare se i collegamenti a vite allentati e i relativi componenti sono danneggiati ed event. sostituirli.

5. ISTRUZIONI DI MANUTENZIONE PER ASSALI - OGNI SEI MESI

D = assale con freno a disco	G = assale con freno a tamburo	N = assale autosterzante	Z = assale sterzante comandato	FB100 = larghezza braccio 100 mm

INTERVALLI DI MANUTENZIONE

per assali
ogni sei mesi

4

6

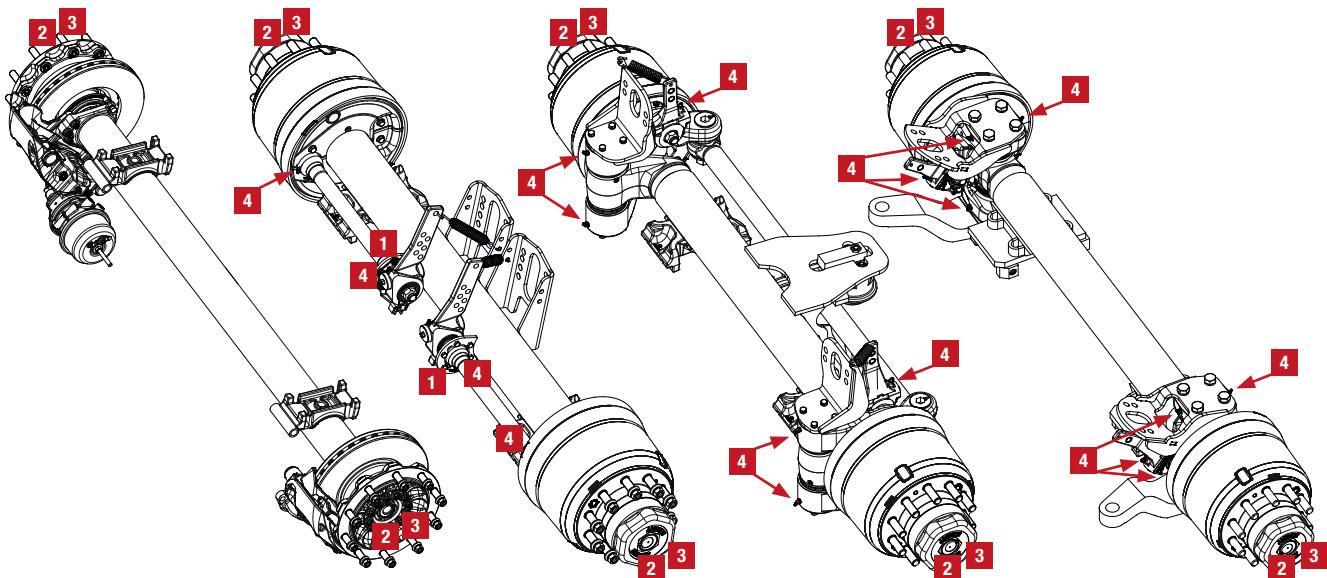
GL70	GL70L, GL70HD	GL70 con gruppo a T	Sollevatori assali

LK, GK, GKT = gruppi meccanici

! Osservare i precedenti intervalli di manutenzione più brevi.

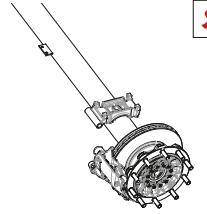
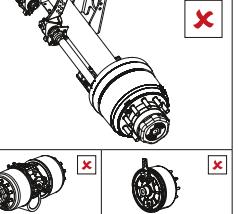
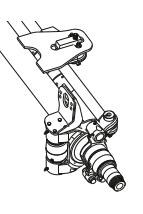
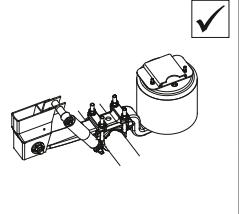
- 1**
- » Controllare il gioco dell'albero a camme del freno
 - » Controllare il collegamento a vite sul supporto dell'albero a camme del freno
- | COLLEGAMENTO A VITE | COPPIA DI CONTROLLO | COPPIA DI SERRAGGIO |
|---------------------|---------------------|----------------------|
| M8 | | 22,5 Nm \pm 2,5 Nm |
| M12 | | 80 Nm \pm 5 Nm |
- 2** Controllare il gioco del cuscinetto in G/DH7 e GAH1 → 2.2, p. 21
- 3** Controllare il gioco del cuscinetto in G/D...K..., se necessario misurare il gioco assiale
→ 2.2, p. 21
- 4** Lubrificare fintanto non fuoriesce grasso

4



Controllare se i collegamenti a vite allentati e i relativi componenti sono danneggiati ed event. sostituirli.

6. ISTRUZIONI DI MANUTENZIONE PER GRUPPI A SOSPENSIONI PNEUMATICHE - OGNI SEI MESI

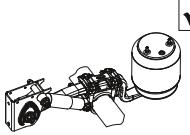
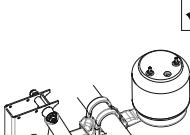
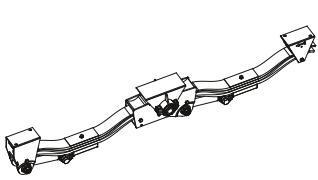
				
D = assale con freno a disco	G = assale con freno a tamburo	N = assale autosterzante	Z = assale sterzante comandato	FB100 = larghezza braccio 100 mm

INTERVALLI DI MANUTENZIONE

per gruppi a sospensione pneumatica
ogni sei mesi

4

6

			
GL70	GL70L, GL70HD	GL70 con gruppo a T	Sollevatori assali

LK, GK, GKT = gruppi meccanici

! Non vale per i gruppi GL70 / GL70HD del modello T(K)LR.

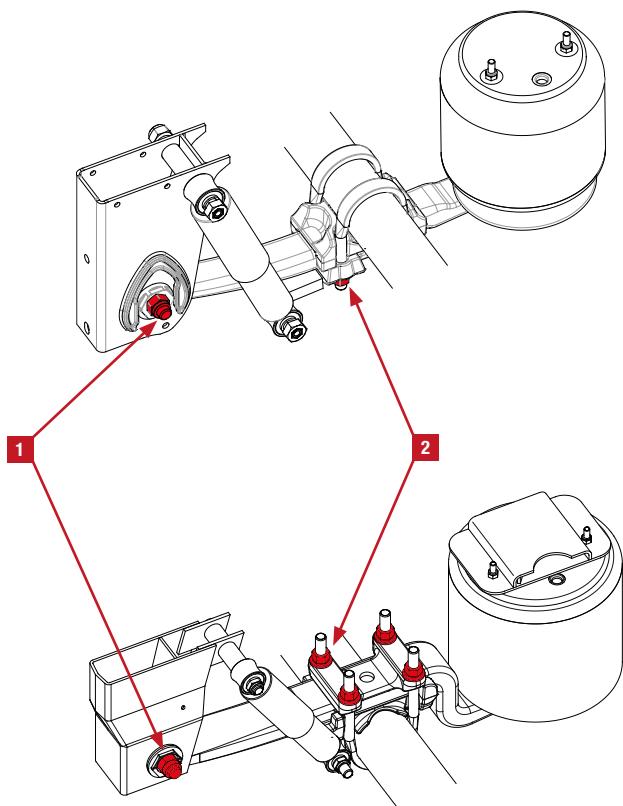
1 Controllare il collegamento a vite del perno braccio, se necessario sostituirlo

COLLEGAMENTO A VITE	COPPIA DI CONTROLLO	COPPIA DI SERRAGGIO
M24	680 Nm	900 Nm \pm 50 Nm
M27x1,5		575 Nm \pm 25 Nm

2 Controllare il collegamento a vite della staffa a molla, se necessario sostituirlo

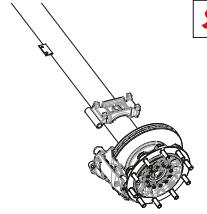
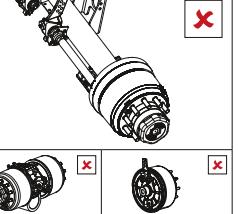
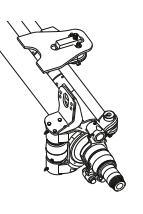
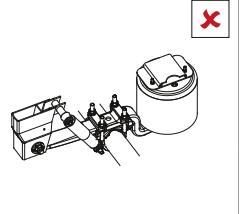
COLLEGAMENTO A VITE	COPPIA DI CONTROLLO	COPPIA DI SERRAGGIO
M20x1,5 (dado di fissaggio/rondella)	480 Nm	550 Nm \pm 25 Nm
M22x1,5 (dado di fissaggio/rondella)	600 Nm	700 Nm \pm 25 Nm
M22x1,5 (dado ruota con testa a pressione)		675 Nm \pm 25 Nm
M24 (dado/rondella)		900 Nm \pm 50 Nm

4



Controllare se i collegamenti a vite allentati e i relativi componenti sono danneggiati ed event. sostituirli.

7. ISTRUZIONI DI MANUTENZIONE PER GRUPPI MECCANICI - OGNI SEI MESI

					
D = assale con freno a disco	G = assale con freno a tamburo	N = assale autosterzante	Z = assale sterzante comandato	FB100 = larghezza braccio 100 mm	

INTERVALLI DI MANUTENZIONE

per gruppi meccanici
ogni sei mesi

4

6

GL70	GL70L, GL70HD	GL70 con gruppo a T	Sollevatori assali

LK, GK, GKT = gruppi meccanici

! Osservare i precedenti intervalli di manutenzione più brevi.

1 Controllare il collegamento a vite della staffa a molla, se necessario sostituirlo

COLLEGAMENTO A VITE	COPPIA DI CONTROLLO	COPPIA DI SERRAGGIO
M20x1,5 (dado/rondella)		605 Nm \pm 25 Nm
M22x1,5 (dado ruota con testa a pressione)		675 Nm \pm 25 Nm
M24x2 (dado/rondella)		900 Nm \pm 50 Nm

2 Controllare la libertà di movimento dei rulli di gomma \rightarrow se danneggiati e usurati sostituirli

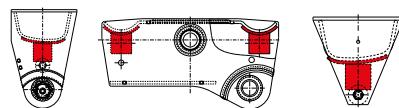
3 Controllare il cuscinetto bilanciere \rightarrow in caso di danni e gioco elevato sostituire il silent block

4 LK: controllare il braccetto sospensione (in LK17 anche il braccetto oscillante) \rightarrow in caso di danni e gioco elevato sostituire il silent block

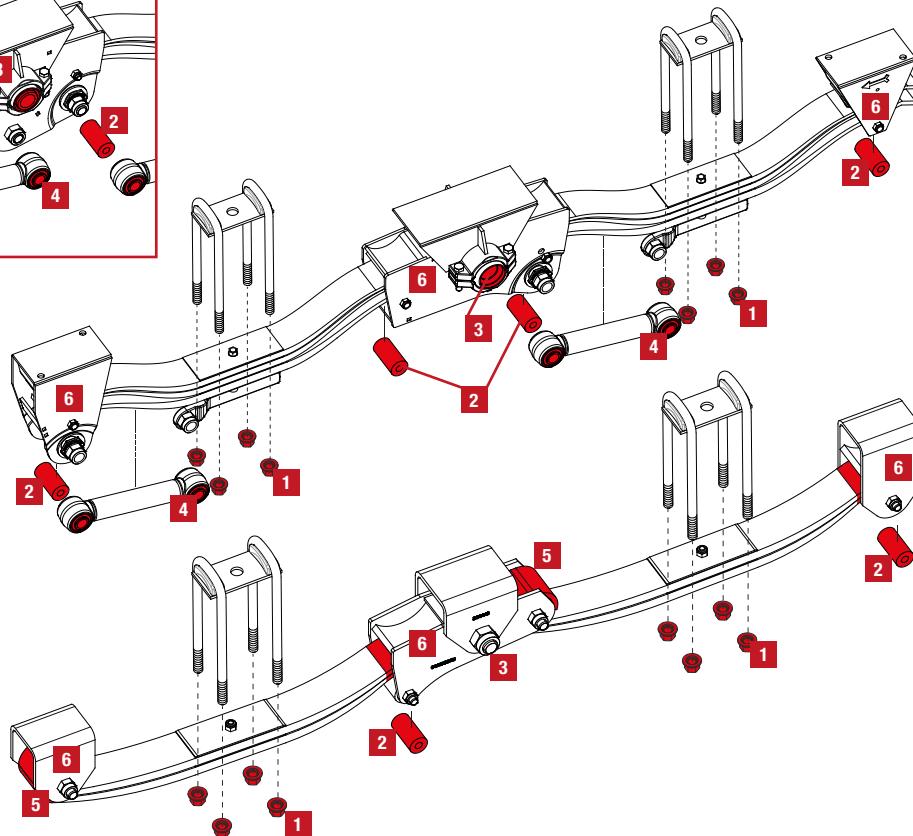
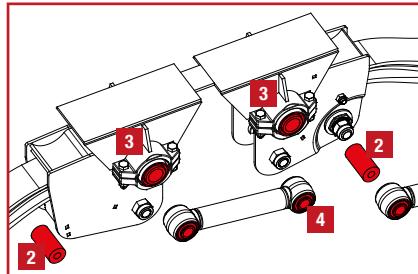
5 GK: controllare il silent block nell'occhiello della molla \rightarrow in caso di danni e gioco elevato sostituirlo

6 LK/GK: controllare la piastra di scorrimento \rightarrow se < 3 mm sostituirla, 4.1.4, p. 82

LK: controllare la piastra di frizione \rightarrow se < 3 mm sostituirla, 4.2.4, p. 84

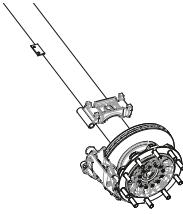
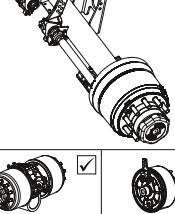
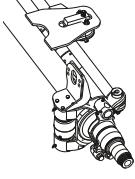
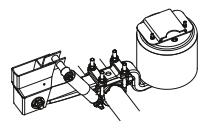


GK: controllare la lamiera laterale \rightarrow se < 3 mm sostituirla



Controllare se i collegamenti a vite allentati e i relativi componenti sono danneggiati ed event. sostituirli.

8. ISTRUZIONI DI MANUTENZIONE PER ASSALI - OGNI DODICI MESI

				
D = assale con freno a disco	G = assale con freno a tamburo	N = assale autosterzante	Z = assale sterzante comandato	FB100 = larghezza braccio 100 mm

INTERVALLI DI MANUTENZIONE

per assali
ogni dodici mesi

4

12

GL70	GL70L, GL70HD	GL70 con gruppo a T	Sollevatori assali

LK, GK, GKT = gruppi meccanici

! Osservare i precedenti intervalli di manutenzione più brevi.

1 Controllare le viti Torx

COLLEGAMENTO A VITE	COPPIA DI CONTROLLO	COPPIA DI SERRAGGIO
E 24		470 Nm \pm 25 Nm

2 Controllare i cuscinetti ruota

Modello assale G/D...K2: controllare il gioco assiale \rightarrow 2.2, p. 21

Modello assale G/DH...7 e GAH1: sostituire il grasso per cuscinetti

Possono essere indicativi di danni ai cuscinetti:

- » Grasso che ha cambiato colore e puzzia di bruciato
- » Rumori stridenti
- » Variazioni di colore, impronte, materiale che si sfoglia, ecc. sull'anello del cuscinetto e/o sul rullo guida

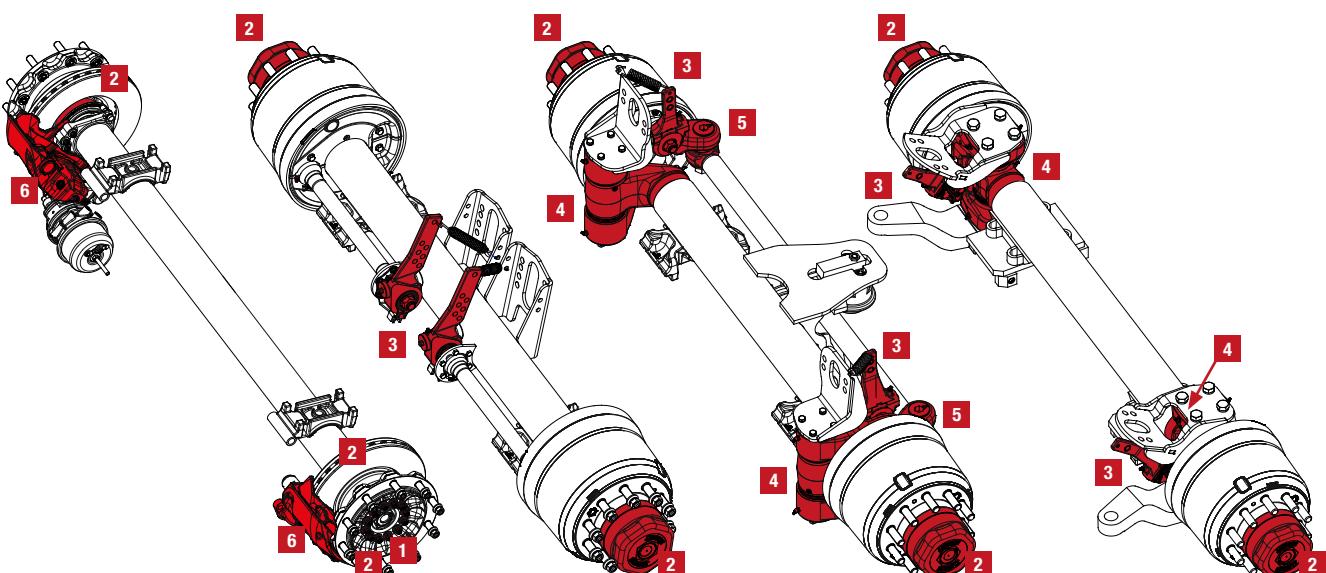
3 Lubrificare l'AGS e controllare il gioco

4 Controllare il gioco in altezza dei perni braccio \rightarrow 3.2, p. 21

5 Controllare la testa del tirante \rightarrow in caso di danni e gioco elevato sostituire il silent block

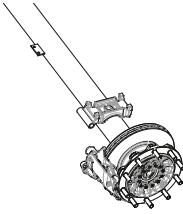
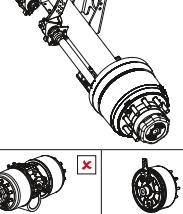
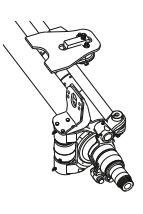
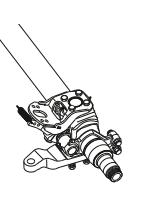
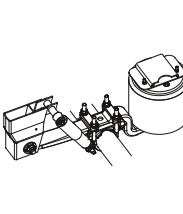
6 Controllare la pinza del freno \rightarrow vedere indicazioni del produttore \rightarrow 1.2.3, p. 20

4



Controllare se i collegamenti a vite allentati e i relativi componenti sono danneggiati ed event. sostituirli.

9. ISTRUZIONI DI MANUTENZIONE PER ASSALI CON STERZO SUPPLEMENTARE - OGNI SEI MESI

				
D = assale con freno a disco	G = assale con freno a tamburo	N = assale autosterzante	Z = assale sterzante comandato	FB100 = larghezza braccio 100 mm

INTERVALLI DI MANUTENZIONE

per assali con sterzo supplementare
ogni dodici mesi

4

12

GL70	GL70L, GL70HD	GL70 con gruppo a T	Sollevatori assali

LK, GK, GKT = gruppi meccanici

1 **Controllare il cavallotto**

COLLEGAMENTO A VITE	COPPIA DI CONTROLLO	COPPIA DI SERRAGGIO
M12x1,5 (dado di fissaggio)		80 Nm \pm 10 Nm

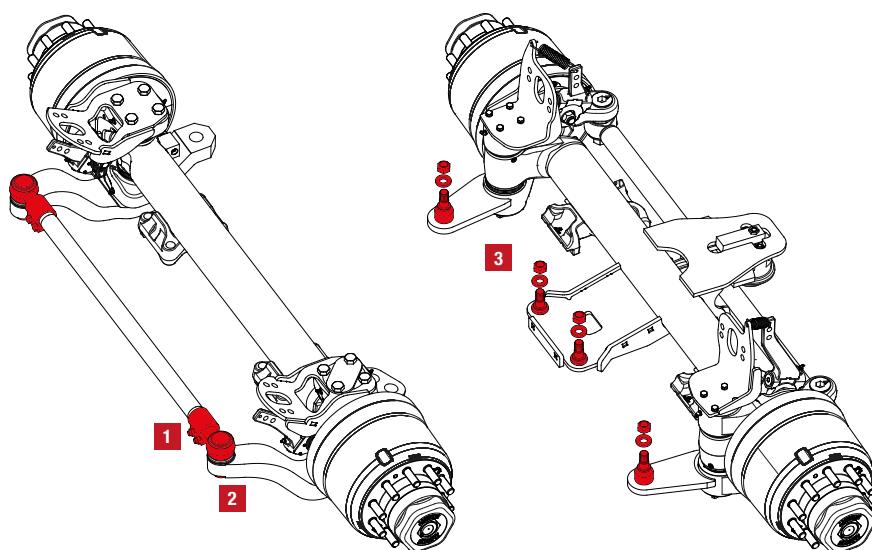
2 **Controllare la testa del tirante sterzo** → in caso di danni e gioco elevato sostituire la testa del tirante sterzo

COLLEGAMENTO A VITE	COPPIA DI CONTROLLO	COPPIA DI SERRAGGIO
M30x1,5 (dado a corona)		450 Nm

3 **Controllare il perno filettato del collegamento cilindro**

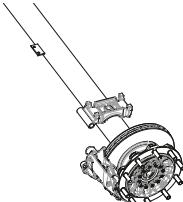
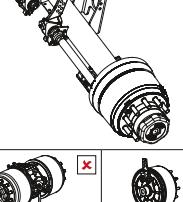
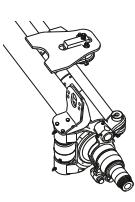
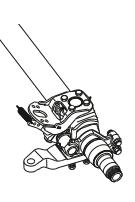
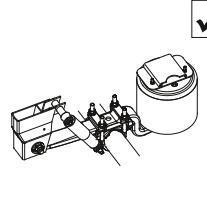
COLLEGAMENTO A VITE	COPPIA DI CONTROLLO	COPPIA DI SERRAGGIO
M22x1,5		500 Nm

4



Controllare se i collegamenti a vite allentati e i relativi componenti sono danneggiati ed event. sostituirli.

10. ISTRUZIONI DI MANUTENZIONE PER GRUPPI A SOSPENSIONI PNEUMATICHE - OGNI DODICI MESI

	 			
D = assale con freno a disco	G = assale con freno a tamburo	N = assale autosterzante	Z = assale sterzante comandato	FB100 = larghezza braccio 100 mm

INTERVALLI DI MANUTENZIONE

per gruppi a sospensione pneumatica
ogni dodici mesi

4

12

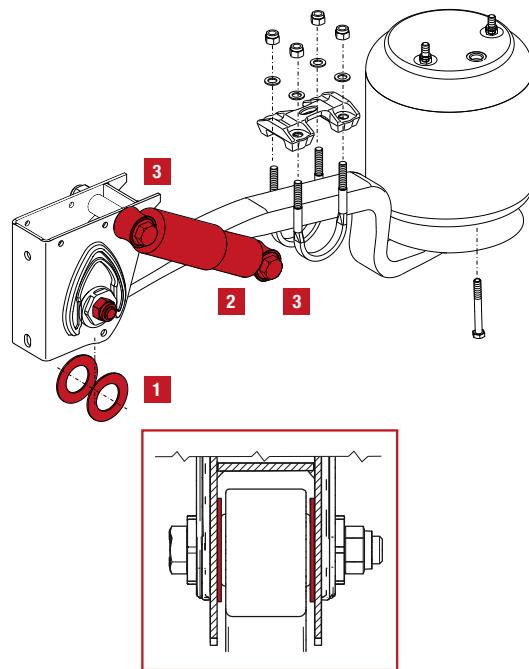
GL70	GL70L, GL70HD	GL70 con gruppo a T	Sollevatori assali	✓
				✗
LK, GK, GKT = gruppi meccanici				✗

- ! Per il gruppo GL70 che viene utilizzato On-Road è necessario soltanto un controllo visivo.
! Osservare i precedenti intervalli di manutenzione più brevi.

1	Controllare le rondelle di usura → per GL70: sostituire quando < 2 mm → per FB100: sostituire quando < 4,5 mm
2	Controllare l'ammortizzatore → 6, p. 22
3	Controllare il collegamento a vite dell'ammortizzatore

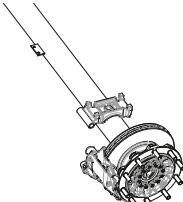
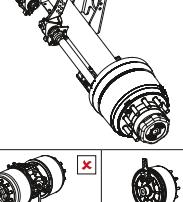
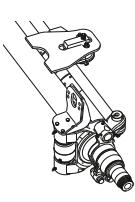
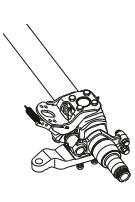
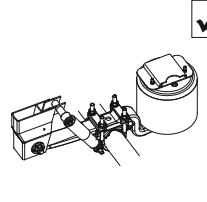
COLLEGAMENTO A VITE	COPPIA DI CONTROLLO	COPPIA DI SERRAGGIO
M24 (vite con testa esagonale/dado esagonale)	480 Nm	530 Nm \pm 30 Nm
M24 (dado esagonale sul perno)	260 Nm	400 Nm \pm 20 Nm
M22x1,5 (vite con testa esagonale/dado esagonale)		350 Nm

4



Controllare se i collegamenti a vite allentati e i relativi componenti sono danneggiati ed event. sostituirli.

11. ISTRUZIONI DI MANUTENZIONE PER SOFFIETTI A SOSPENSIONE PNEUMATICA - OGNI DODICI MESI

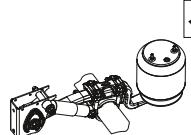
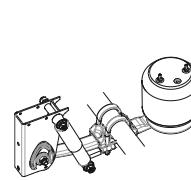
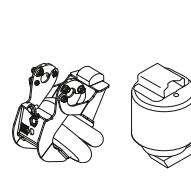
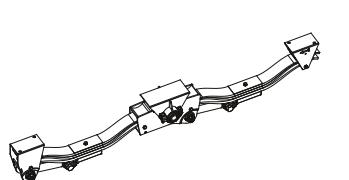
				
D = assale con freno a disco	G = assale con freno a tamburo	N = assale autosterzante	Z = assale sterzante comandato	FB100 = larghezza braccio 100 mm

INTERVALLI DI MANUTENZIONE

per soffietti a sospensione pneumatica
ogni dodici mesi

4

12

			
GL70	GL70L, GL70HD	GL70 con gruppo a T	Sollevatori assali

LK, GK, GKT = gruppi meccanici

! Per il gruppo GL70 è necessario soltanto un controllo visivo.

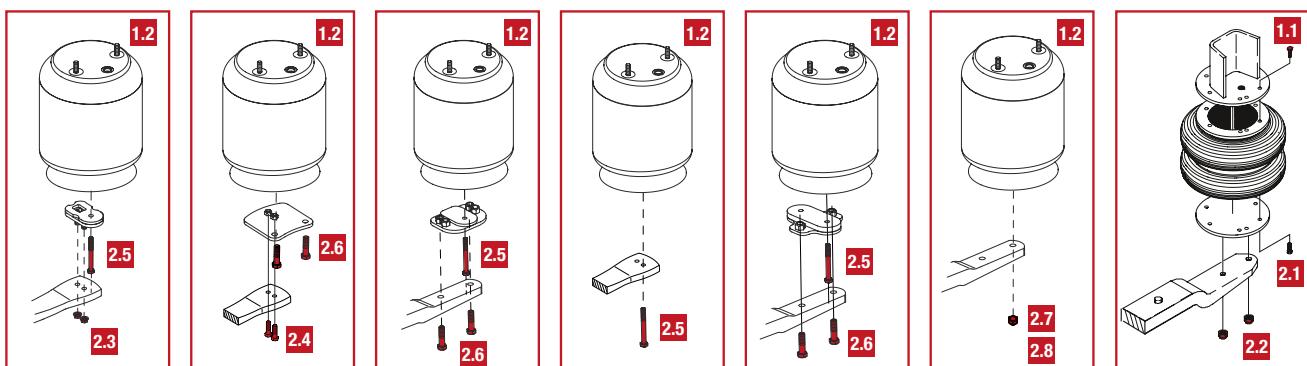
1 Controllare il fissaggio superiore del soffietto a sospensione pneumatica

COLLEGAMENTO A VITE	COPPIA DI CONTROLLO	COPPIA DI SERRAGGIO
1.1 M8 (dado di fissaggio)		22,5 Nm \pm 2,5 Nm
1.2 M12 (dado di fissaggio)		55 Nm \pm 5 Nm

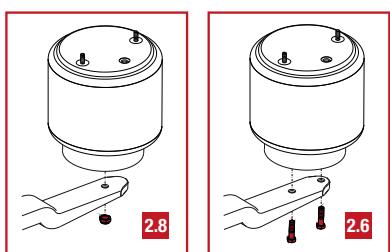
2 Controllare il fissaggio inferiore del soffietto a sospensione pneumatica

COLLEGAMENTO A VITE	COPPIA DI CONTROLLO	COPPIA DI SERRAGGIO
2.1 M8 (vite)		22,5 Nm \pm 2,5 Nm
2.2 M16 (dado di fissaggio)		180 Nm \pm 10 Nm
2.3 M12 (dado con flangia/dentatura di bloccaggio)		110 Nm \pm 10 Nm
2.4 M12 (vite con testa esagonale/piastrella adattatrice)		110 Nm \pm 10 Nm
2.5 M12 (vite con testa esagonale)	45 Nm	55 Nm \pm 5 Nm
2.6 M16 (vite con testa esagonale)	200 Nm	280 Nm \pm 10 Nm
2.7 M16 (dado di fissaggio)		120 Nm
2.8 M20 (dado di fissaggio)		350 Nm

Varianti GL70:

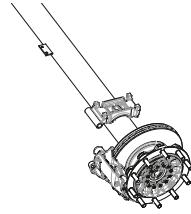
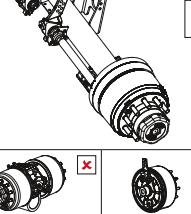
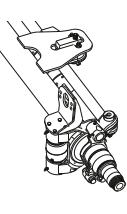
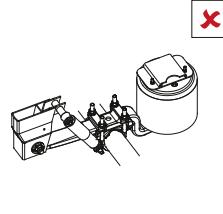


Varianti FB100:



Controllare se i collegamenti a vite allentati e i relativi componenti sono danneggiati ed event. sostituirli.

12. ISTRUZIONI DI MANUTENZIONE PER SOLLEVATORI ASSALI - OGNI DODICI MESI

				
D = assale con freno a disco	G = assale con freno a tamburo	N = assale autosterzante	Z = assale sterzante comandato	FB100 = larghezza braccio 100 mm

INTERVALLI DI MANUTENZIONE

per sollevatori assali
ogni dodici mesi

4

12

GL70	GL70L, GL70HD	GL70 con gruppo a T	Sollevatori assali	LK, GK, GKT = gruppi meccanici
------	------------------	------------------------	--------------------	--------------------------------

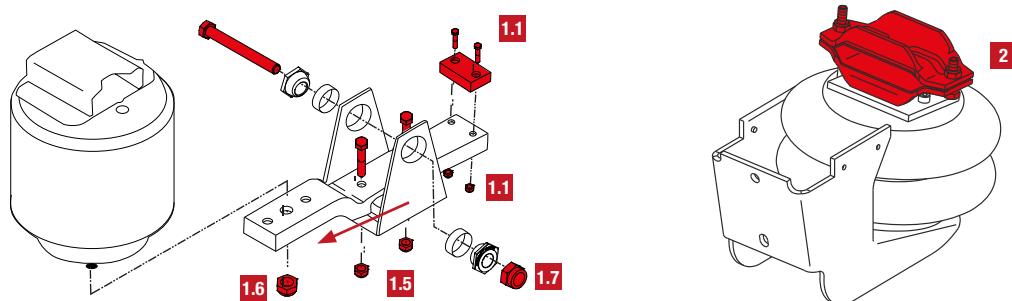
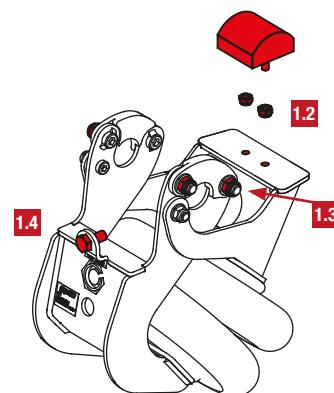
- 1** Controllare il blocco in plastica, se necessario sostituirlo e controllare il collegamento a vite

COLLEGAMENTO A VITE	COPPIA DI CONTROLLO	COPPIA DI SERRAGGIO
1.1 M8		25 Nm
1.2 M8		40 Nm \pm 5 Nm
1.3 M14 (dado di fissaggio)		120 Nm \pm 10 Nm
1.4 M14 (vite)		80 Nm \pm 5 Nm
1.5 M16		180 Nm \pm 10 Nm
1.6 M20		275 Nm \pm 25 Nm
1.7 M27x1,5		575 Nm \pm 25 Nm

- 2** Controllare il cavallotto, se necessario sostituirlo

COLLEGAMENTO A VITE	COPPIA DI CONTROLLO	COPPIA DI SERRAGGIO
M10		43 Nm \pm 3 Nm

4



Controllare se i collegamenti a vite allentati e i relativi componenti sono danneggiati ed event. sostituirli.

Intervallo di manutenzione: IM

DOPO 3 MESI

IM	3		
----	---	--	--

DATA CHILOMETRAGGIO

NOTA

Timbro Firma

DOPO 9 MESI

IM	3		
----	---	--	--

DATA CHILOMETRAGGIO

NOTA

Timbro Firma

DOPO 15 MESI

IM	3		
----	---	--	--

DATA CHILOMETRAGGIO

NOTA

Timbro Firma

DOPO 21 MESI

IM	3		
----	---	--	--

DATA CHILOMETRAGGIO

NOTA

Timbro Firma

DOPO 6 MESI

IM	3	6	
----	---	---	--

DATA CHILOMETRAGGIO

NOTA

Timbro Firma

DOPO 12 MESI

IM	3	6	12
----	---	---	----

DATA CHILOMETRAGGIO

NOTA

Timbro Firma

DOPO 18 MESI

IM	3	6	
----	---	---	--

DATA CHILOMETRAGGIO

NOTA

Timbro Firma

DOPO 24 MESI

IM	3	6	12
----	---	---	----

DATA CHILOMETRAGGIO

NOTA

Timbro Firma

Intervallo di manutenzione: IM

DOPO 27 MESI		IM	3		
DATA	CHILOMETRAGGIO				
NOTA					
Timbro Firma					
DOPO 33 MESI		IM	3		
DATA	CHILOMETRAGGIO				
NOTA					
Timbro Firma					
DOPO 39 MESI		IM	3		
DATA	CHILOMETRAGGIO				
NOTA					
Timbro Firma					
DOPO 45 MESI		IM	3		
DATA	CHILOMETRAGGIO				
NOTA					
Timbro Firma					

DOPO 30 MESI		IM	3	6	
DATA	CHILOMETRAGGIO				
NOTA					
Timbro Firma					
DOPO 36 MESI		IM	3	6	12
DATA	CHILOMETRAGGIO				
NOTA					
Timbro Firma					
DOPO 42 MESI		IM	3	6	
DATA	CHILOMETRAGGIO				
NOTA					
Timbro Firma					
DOPO 48 MESI		IM	3	6	12
DATA	CHILOMETRAGGIO				
NOTA					
Timbro Firma					

Intervallo di manutenzione: IM

DOPO 51 MESI

IM	3		
----	---	--	--

DATA CHILOMETRAGGIO

NOTA

Timbro Firma

DOPO 57 MESI

IM	3		
----	---	--	--

DATA CHILOMETRAGGIO

NOTA

Timbro Firma

DOPO 63 MESI

IM	3		
----	---	--	--

DATA CHILOMETRAGGIO

NOTA

Timbro Firma

DOPO 69 MESI

IM	3		
----	---	--	--

DATA CHILOMETRAGGIO

NOTA

Timbro Firma

DOPO 54 MESI

IM	3	6	
----	---	---	--

DATA CHILOMETRAGGIO

NOTA

Timbro Firma

DOPO 60 MESI

IM	3	6	12
----	---	---	----

DATA CHILOMETRAGGIO

NOTA

Timbro Firma

DOPO 66 MESI

IM	3	6	
----	---	---	--

DATA CHILOMETRAGGIO

NOTA

Timbro Firma

DOPO 72 MESI

IM	3	6	12
----	---	---	----

DATA CHILOMETRAGGIO

NOTA

Timbro Firma



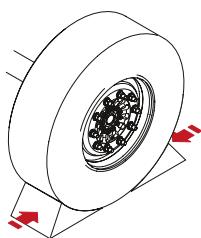
5 RIPARAZIONE ASSALI

ASSALI

1. OPERAZIONI E ATTIVITÀ PRELIMINARI GENERALI

1.1 MESSA IN SICUREZZA DEL VEICOLO

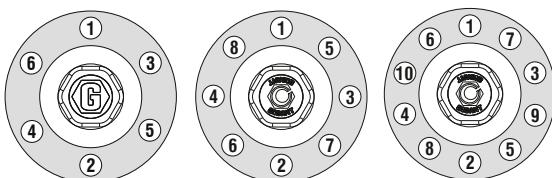
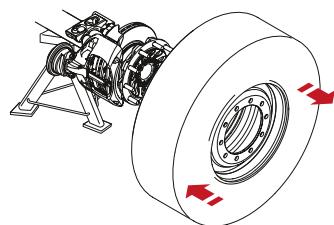
- » Assicurare il veicolo su una base piana e robusta per evitare che si sposti
- » Collegare le linee di alimentazione di freno ed aria dalla motrice, event. smontare la ruota
- » Se necessario, posizionare un cavalletto sotto al telaio del veicolo per evitare che si sposti
- » Sollevare event. l'assale e/o il componente e puntellarli in modo sicuro
- » Puntellare in modo sicuro il telaio all'altezza di marcia con lo chassis completamente sollevato



1.2 SMONTAGGIO/MONTAGGIO RUOTA

- [1] Allentare i dadi ruota
 - I Apertura chiave 24
 - I Apertura chiave 27
 - I Apertura chiave 32
- [2] Sollevare l'assale su una base piana e robusta
- [3] Sfilare la ruota
- [4] Pulire la sede del mozzo e del cerchione nonché i dadi ruota

! A seconda del modello di cerchione e mozzo servirsi di dispositivi di precentraggio.
- [5] Posizionare la ruota
- [6] Eseguire un serraggio incrociato alternato dei dadi della ruota alla coppia di serraggio:
 - » Centraggio sul bullone
 - I Apertura chiave 24 / M18x1,5 270 Nm \pm 25 Nm
 - I Apertura chiave 32 / M22x1,5 475 Nm \pm 25 Nm
 - » Centraggio sul mozzo
 - I Apertura chiave 27 / M18x1,5 320 Nm \pm 15 Nm
 - I Apertura chiave 32 / M22x1,5 600 Nm \pm 30 Nm
- [7] Abbassare l'assale su una base piana e robusta



1.3 RILASCIARE IL FRENO

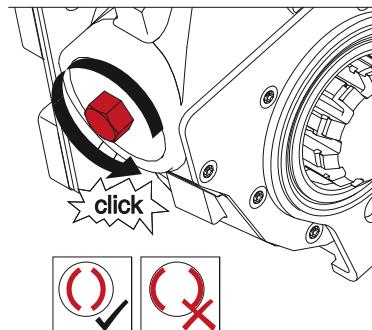
- [1] Rilasciare il freno di servizio e/o di stazionamento
- [2] Scollegare l'alimentazione dell'aria compressa

! Nei cilindri dei freni di posizionamento a molle è necessario attivare il dispositivo di sblocco meccanico.

1.3.1 FRENO A TAMBURO

- » Ruotare la vite di regolazione dell'AGS in senso antiorario (i rumori di clic sono normali) fino a quando non è possibile smontare il tamburo del freno

- I Apertura chiave 12



1.3.2 FRENO A DISCO

- » Rimuovere manualmente il tappo di protezione del dispositivo di regolazione per evitare danni alla guarnizione
- » Con un attrezzo / adattatore allentare il dispositivo di regolazione
- » Per la procedura consultare le informazioni del produttore della pinza del freno:



www.haldex.de

→ Servizi e assistenza
→ Letteratura e documenti



inform.wabco-auto.com



www.knorr-bremse.de

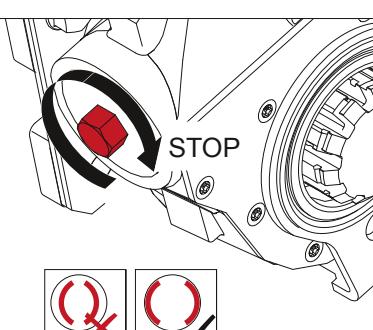
→ Veicoli commerciali
→ Download e servizi
→ Download documentazione

1.4 REGOLAZIONE DEL FRENO

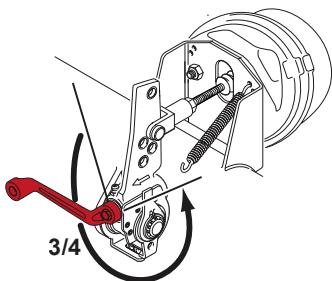
1.4.1 FRENO A TAMBURO (GIOCO)

- ! Nel sistema "Tamburo davanti al mozzo" è necessario smontare lo pneumatico o assicurare il tamburo del freno con due dadi ruota.**

- [1] Ruotare la vite di regolazione dell'AGS in senso orario fino a quando la pastiglia del freno non poggia sul tamburo del freno



- [2] Allentare la vite di regolazione sull'AGS di ca. 3/4 di giro
 I Apertura chiave 12
 ! **Se l'accoppiamento di regolazione funziona perfettamente, durante l'allentamento della vite si percepisce una coppia di almeno 18 Nm.**
 ! **Si sente uno scricchiolio.**
 ! **Nei cilindri dei freni di posizionamento a molle è necessario smontare il dispositivo di sblocco meccanico e posizionarlo nel supporto.**
 ! **Negli assali oscillanti prestare attenzione alla posizione parallela dell'AGS!**



1.4.2 FRENO A DISCO

- » Per la procedura consultare le informazioni del produttore della pinza del freno:



www.haldex.de



inform.wabco-auto.com



www.knorr-bremse.de

→ Servizi e assistenza
 → Letteratura e documenti

→ Veicoli commerciali
 → Download e servizi
 → Download documentazione

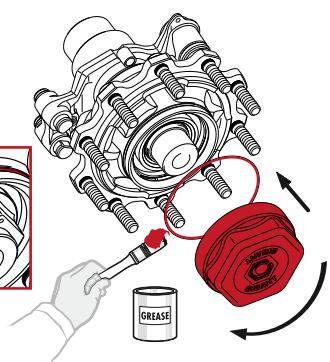
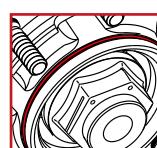
2. RIPARAZIONE INDIPENDENTE DAL MODELLO DI ASSALE

In questo capitolo sono descritte operazioni di riparazione che si riferiscono a più modelli di assale.

2.1 SMONTAGGIO/MONTAGGIO COPRIMOZZO

2.1.1 COPRIMOZZO AVVITATO (MODELLO ASSALE K2, K3, H7 - 12T)

- [1] Smontare il coprimozzo ruotandolo in senso antiorario
 I Apertura chiave 120
 I Apertura chiave 160
 I Apertura chiave 170
 [2] Smaltire l'O-ring
 [3] Ingrassare leggermente un nuovo O-ring e posizionarlo sull'unità mozzo

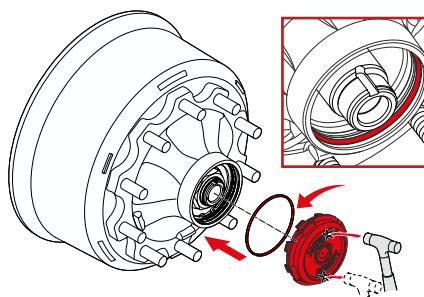


- [4] Posizionare il coprimozzo e serrarlo alla coppia di serraggio ruotandolo in senso orario:
 ↗ 750 Nm ± 50 Nm
 ! **L'O-ring non deve essere deformato dopo il serraggio.**
 ! **Montare il coprimozzo per il contachilometri a tenuta stagna secondo le indicazioni del produttore.**



2.1.2 COPRIMOZZO FISSATO TRAMITE CLIP (MODELLO ASSALE GAH1)

- [1] Sollevare il coprimozzo dalla scanalatura appositamente prevista
 [2] Smaltire l'O-ring
 [3] Pulire la scanalatura e le superfici di appoggio
 [4] Ingrassare leggermente il nuovo O-ring (Mobilith SHC 220) e posizionarlo nella scanalatura
 [5] Posizionare il coprimozzo e ruotarlo leggermente per accertarsi che l'O-ring sia correttamente in posizione
 [6] Con un martelletto di plastica picchiettare con attenzione il coprimozzo e controllare che sia correttamente in posizione
 ! **Non devono essere presenti fessure.**

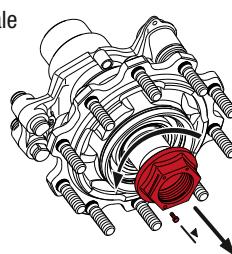


2.2 SMONTAGGIO/MONTAGGIO UNITÀ MOZZO/UNITÀ CUSCINETTO

2.2.1 CUSCINETTO COMPATTO (MODELLO ASSALE K2, K3) CON COPRIMOZZO AVVITATO

- ! **Prestare attenzione al filetto destro/sinistro del dado assale e del punzone di montaggio.**

- [1] Smontare la ruota → 1.2, p. 52
 [2] Rilasciare il freno → 1.3, p. 52
 [3] Assali con tamburo del freno: sfilare il tamburo del freno, controlarlo e, se necessario, sostituirlo → 3.1.1, p. 59
 Assali con freno a disco:
 smontare la pinza del freno, controllarla e, se necessario, sostituirla → 4.2, p. 71
 [4] Smontare il coprimozzo → 2.1, p. 53
 [5] Allentare la vite di blocco del dado assale
 I Apertura chiave 10
 [6] Aprire il morsetto sul dado assale
 ! **Non danneggiare il filetto!**
 [7] Allentare il dado assale, controllarlo e, se necessario, sostituirlo
 I Apertura chiave 95



[8] Avvitare il punzone di montaggio

[9] Sfilare l'unità mozzo

! Non deformare l'unità mozzo!

[10] Se necessario, smontare l'O-ring e smaltirlo

[11] Smontare il punzone di montaggio

[12] Pulire il fuso dell'assale, controllare

il filetto, se necessario sistemarlo con il pettine per filettare

! È consentito l'impiego di detergenti chimici. In caso di residui di sporco ostinato, è consentito utilizzare fogli abrasivi se i punti vengono puliti a mano.

[13] Se necessario, spingere sopra l'O-ring fino alla battuta di arresto

[14] Controllare il rotore ABS, in caso di irregolarità > 0,2 mm sostituirlo → 2.3, p. 57

[15] Ingrassare leggermente la sede del cuscinetto (Molykote TP42)

! Non ingrassare la superficie di appoggio della spalla del cuscinetto e del filetto.



[16] Avvitare il punzone di montaggio

[17] Sensore ABS nella parte posteriore del mozzo o sul disco del freno:

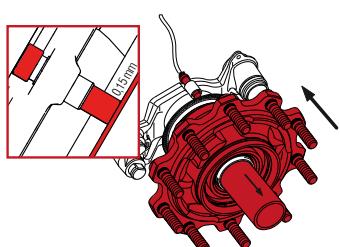
» Spingere il sensore ABS fino a quando non è visibile il lato frontale

» Pulire il lato frontale

(Se i sensori ABS sono rigidi o inceppati, devono essere smontati insieme alla boccola, reingrassati e nuovamente montati.)

[18] Spingere sopra l'unità mozzo fino alla battuta di arresto

! Non deformare l'unità mozzo!



[19] Sensore ABS nella parte posteriore del mozzo o sul disco del freno: Impostare la distanza dal rotore ABS su 0,15 mm

[20] Smontare il punzone di montaggio

[21] Ingrassare leggermente la superficie di appoggio del dado assale

! I filetti devono essere privi di grasso!

[22] Serrare il dado assale ruotando il mozzo

! Attenersi alla coppia di serraggio corrispondente al numero materiale.

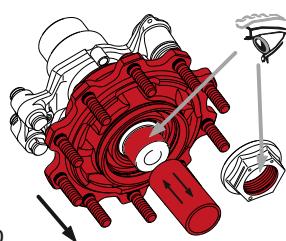
Apertura chiave 95 M68x1,5

Numero materiale: ... 535/536 700 Nm ± 25 Nm

Numero materiale: ... 070 480 Nm ± 20 Nm

Apertura chiave 95 M76x1,5

Numero materiale: ... 001/002 870 Nm ± 25 Nm



[23] Serrare la vite di blocco

Apertura chiave 10 15 Nm

[24] Montare il coprimozzo → 2.1, p. 53

[25] Assali con tamburo del freno: montare il tamburo del freno → 3.1.1, p. 59

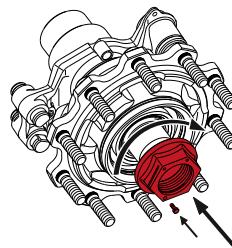
Assali con freno a disco:

Montare la pinza del freno → 4.2, p. 71

[26] Regolare il freno → 1.4, p. 52

[27] Montare la ruota → 1.2, p. 52

[28] Controllare il freno



2.2.2 CUSCINETTO COMPATTO / STEPHUBUNIT (MODELLO ASSALE K2) CON FLANGIA PORTA-RUOTA

! Prestare attenzione al filetto destro/sinistro del dado assale.

[1] Smontare la ruota → 1.2, p. 52

[2] Rilasciare il freno → 1.3, p. 52

[3] Smontare le pastiglie freno in base alle indicazioni fornite dal produttore

[4] Smontare la pinza del freno → 4.2.2, p. 72

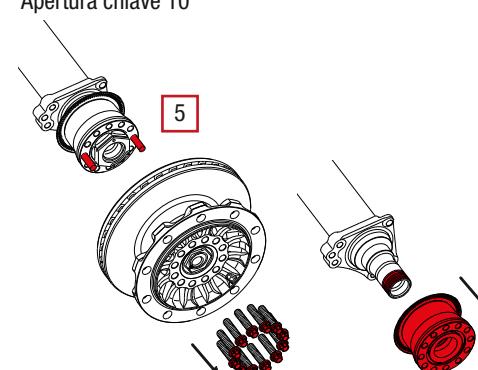
[5] Sostituire due viti Torx con perni di montaggio
I E 24

[6] Smontare e smaltire le altre viti Torx, se necessario rimuovere il supporto del contachilometri

[7] Rimuovere la flangia con il disco del freno utilizzando i perni di montaggio

[8] Allentare la vite di blocco del dado assale

I Apertura chiave 10



[9] Aprire il morsetto sul dado assale

! Non danneggiare il filetto!

[10] Allentare il dado assale, controllarlo e, se necessario, sostituirlo

I Apertura chiave 95

[11] Rimuovere la StepHubUnit

! Se la StepHubUnit è rigida o inceppata, può essere smontata con un estrattore. A questo proposito è possibile avvitare degli adattatori nella StepHubUnit.

[12] Rimuovere l'O-ring dal fuso dell'assale e/o dalla StepHubUnit e smaltirlo

[13] Pulire il fuso dell'assale, controllare il filetto, se necessario sistemarlo con il pettine per filettare

! È consentito l'impiego di detergenti chimici. In caso di residui di sporco ostinato, è consentito utilizzare fogli abrasivi se i punti vengono puliti a mano.

[14] Ingrassare leggermente la sede del cuscinetto (Molykote TP42)

! Non ingrassare le superfici di appoggio dei cuscinetti e il filetto.



[15] Controllare il rotore ABS, in caso di irregolarità > 0,2 mm

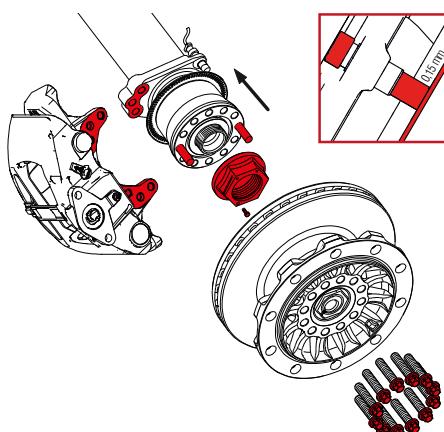
sostituirlo → 2.3, p. 57

[16] Sensore ABS nella parte posteriore del mozzo o sul disco del freno:

» Spingere il sensore ABS fino a quando non è visibile il lato frontale
» Pulire il lato frontale (Se i sensori ABS sono rigidi o inceppati, devono essere smontati insieme alla boccola, reingrassati e nuovamente montati.)

[17] Inserire e spingere sopra un nuovo O-ring all'interno della StepHubUnit

! Controllare che l'O-ring sia correttamente in sede.



[18] Ingrassare leggermente la superficie di appoggio del dado assale

! I filetti devono essere privi di grasso!

[19] Ruotando la StepHubUnit serrare il dado assale (prestare attenzione al filetto destro/sinistro)

Apertura chiave 95 / M68x1,5 700 Nm ± 25 Nm

[20] Serrare la vite di blocco

Apertura chiave 10 15 Nm

[21] Sensore ABS nella parte posteriore della StepHubUnit:

Impostare la distanza dal rotore ABS su 0,15 mm

[22] Pulire le superfici di appoggio della pinza del freno e del supporto del freno

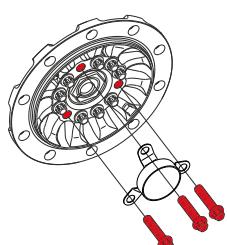
[23] Spingere sopra la flangia con il disco del freno

[24] Inserire manualmente le viti Torx

! Per motivi di sicurezza, le viti Torx devono essere sempre sostituite con viti nuove!

[25] Sostituire i perni di montaggio con viti Torx, se necessario posizionare il supporto del contachilometri spostato di 120° con 3 viti Torx.

! Montare il contachilometri sul supporto conformemente alle indicazioni del produttore.



[26] Eseguire un serraggio uniforme incrociato delle viti Torx

E 24 470 Nm ± 25 Nm

[27] Montare la pinza del freno → 4.2.2, p. 72

[28] Montare le pastiglie freno in base alle indicazioni fornite dal produttore

[29] Regolare il freno → 1.4, p. 52

[30] Montare la ruota → 1.2, p. 52

[31] Controllare il freno

2.2.3 TECNICA CONVENZIONALE A DUE CUSCINETTI H7 - 12T (TAMBURO DAVANTI AL MOZZO O ALLA RONDELLA, CON COPRIMOZZO AVVITATO)

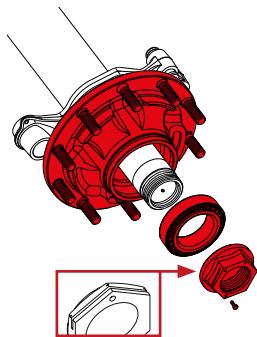
! Prestare attenzione al filetto destro/sinistro del dado assale.

[1] Smontare la ruota → 1.2, p. 52

[2] Rilasciare il freno → 1.3, p. 52

[3] Rimuovere il tamburo del freno, controllarlo e se necessario sostituirlo → 3.1.1, p. 59

[4] Smontare il coprimozzo
→ 2.1, p. 53



[5] Allentare la vite di blocco
del dado assale

I Apertura chiave 13

[6] Aprire il morsetto sul dado
assale

! Non danneggiare il filetto!

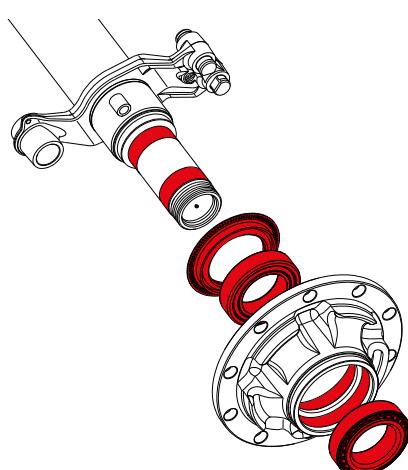
[7] Allentare il dado assale, controllarlo
e, se necessario, sostituirlo
I Apertura chiave 120

[8] Rimuovere il cuscinetto rullo cono anteriore

[9] Rimuovere il mozzo dal fuso dell'assale

[10] Controllare il filetto, se necessario sistemarlo con il pettine per filettare

[11] Smontare l'anello di tenuta del mozzo combinato con il rotore ABS
dal lato posteriore del mozzo, controllarlo e se necessario sostituirlo



[12] Smontare il cuscinetto rullo cono posteriore

[13] Pulire il cuscinetto rullo cono e le sedi dei cuscinetti e controllare
se sono presenti usura o danni (colori di rinvenimento, segni
evidenti di scorrimento, impronte evidenti e schegge), se necessario
sostituirli → Sostituzione: estrarre i semicuscinetti, pulire le sedi dei
cuscinetti ed inserire i nuovi semicuscinetti in maniera uniforme

[14] Pulire il fuso dell'assale

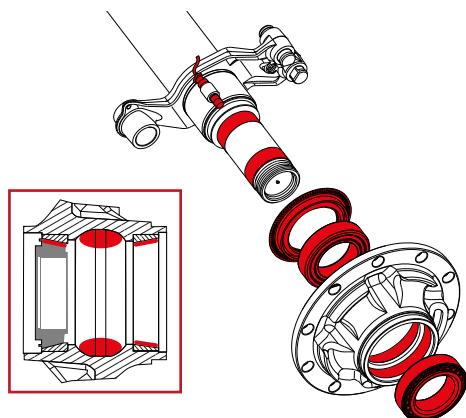
! È consentito l'impiego di detergenti chimici. In caso di residui di sporco ostinato, è consentito utilizzare fogli abrasivi se i punti vengono puliti a mano.

[15] Ingrassare leggermente la sede del cuscinetto (Molykote TP42)

[16] Sensore ABS nella parte posteriore del mozzo o sul disco del freno:

» Spingere il sensore ABS fino a quando non è visibile il lato frontale
» Pulire il lato frontale

(Se i sensori ABS sono rigidi o inceppati, devono essere smontati insieme alla boccola, reingrassati e nuovamente montati.)



[17] Ingrassare il cuscinetto rullo cono fino a quando gli spazi vuoti tra i rulli non sono completamente riempiti

[18] Ingrassare i semicuscinetti

[19] Inserire il cuscinetto rullo cono posteriore lubrificato nel mozzo

[20] Inserire l'anello di tenuta del mozzo (riempito al 75% con grasso con il rotore ABS nel mozzo senza deformato)

[21] Controllare il rotore ABS,

in caso di irregolarità > 0,2 mm sostituirlo → 2.3, p. 57

[22] Spingere sopra l'unità mozzo fino alla battuta di arresto

[23] Riempire di grasso lo spazio vuoto tra il mozzo e il fuso dell'assale fino alla sede del cuscinetto rullo cono anteriore

[24] Ingrassare ed inserire il cuscinetto rullo cono anteriore

[25] Posizionare il dado assale e, ruotando il mozzo per alloggiare il cuscinetto, effettuare il preserraggio

Apertura chiave 120 200 Nm

! I filetti devono essere privi di grasso!

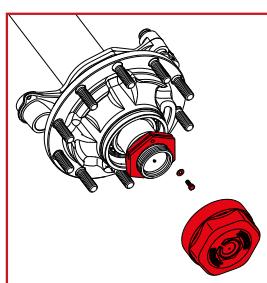
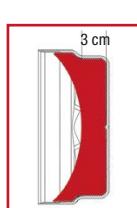
[26] Allentare il dado assale

[27] Serrare il dado assale ruotando il mozzo

Apertura chiave 120 120 Nm ± 10 Nm

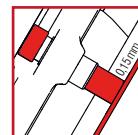
[28] Serrare la vite di blocco

Apertura chiave 13 22,5 Nm ± 2,5 Nm



[29] Sensore ABS nella parte posteriore del mozzo o sul disco del freno:

impostare la distanza dal rotore ABS su 0,15 mm



[30] Riempire di grasso il coprimozzo

[31] Montare il coprimozzo → 2.1.1, p. 53

[32] Montare il tamburo del freno → 3.1.1, p. 59

[33] Regolare il freno → 1.4, p. 52

[34] Montare la ruota → 1.2, p. 52

[35] Controllare il freno

2.2.4 TECNICA CONVENZIONALE A DUE CUSCINETTI GAH1 (TAMBURU DIETRO AL MOZZO, COPRIMOZZO FISSATO TRAMITE CLIP)

[1] Smontare l'unità mozzo con il tamburo del freno → 3.2.2, p. 67

[2] Smontare, pulire, controllare e se necessario sostituire l'anello di fermo, la ralla di strisciamento e il cuscinetto rullo cono anteriore

[3] Pulire il cuscinetto rullo cono anteriore e l'anello del cuscinetto, controllare se sono presenti usura o danni (colori di rinvenimento, segni evidenti di scorrimento, impronte evidenti e schegge) e se necessario sostituirli

→ Sostituzione: estrarre l'anello del cuscinetto, pulire la sede del cuscinetto e inserire il nuovo anello del cuscinetto in maniera uniforme (non deformato)



[4] Rimuovere l'anello di fermo del cuscinetto rullo cono posteriore

[5] Rimuovere e smaltire la guarnizione

[6] Rimuovere l'anello di usura e il cuscinetto rullo cono posteriore

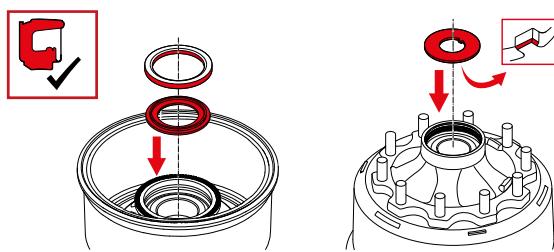
[7] Pulire il cuscinetto rullo cono posteriore e l'anello del cuscinetto, controllare se sono presenti usura o danni (colori di rinvenimento, segni evidenti di scorrimento, impronte evidenti e schegge) e se necessario sostituirli

[8] Ingrassare leggermente l'anello del cuscinetto anteriore e posteriore, riempire gli spazi vuoti con ca. 165 g di Mobilith SHC220

[9] Ingrassare uniformemente il cuscinetto rullo cono posteriore con ca. 90 g di Mobilith SHC220 ed inserirlo

[10] Inserire la ralla di strisciamento con il lato piatto rivolto verso il cuscinetto

[11] Ingrassare uniformemente l'anello interno ed esterno della guarnizione con Mobilith SHC220 ed inserirlo



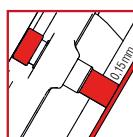
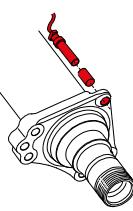
- [12] Inserire l'anello di fermo del cuscinetto rullo cono posteriore
- [13] Ingrassare la sede del cuscinetto anteriore
- [14] Ingrassare uniformemente il cuscinetto rullo cono anteriore con ca. 65 g di Mobilith SHC220 ed inserirlo
- [15] Inserire la ralla di strisciamento con il bordo smussato rivolto verso il cuscinetto
- [16] Inserire l'anello di fermo anteriore
- [17] Montare l'unità mozzo con il tamburo del freno → 3.2.2, p. 67

2.3 SMONTAGGIO/MONTAGGIO ABS

2.3.1 SENSORE ABS SUL MOZZO / DISCO DEI FRENI

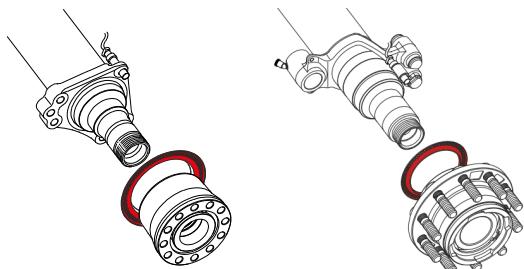
2.3.1.1 SMONTAGGIO/MONTAGGIO DEL SENSORE ABS

- [1] Estrarre il sensore ABS e la boccola
- [2] Ingrassare la nuova boccola e spingerla fino alla battuta di arresto
- [3] Spingere il sensore ABS fino a quando non è visibile il lato frontale
- [4] Pulire il lato frontale (Se i sensori ABS sono rigidi o inceppati, devono essere smontati insieme alla boccola, reingrassati e nuovamente montati.) Pulire il foro del supporto del sensore
- [5] Impostare la distanza dal rotore ABS su 0,15 mm
 - ! Non deformare il rotore ABS.
- [6] Verificare il funzionamento dell'ABS



2.3.1.2 SMONTAGGIO/MONTAGGIO DEL ROTORE ABS

- [1] Smontare la ruota → 1.2, p. 52
- [2] Rilasciare il freno → 1.3, p. 52
- [3] Smontare il coprimozzo → 2.1, p. 53
- [4] Smontare l'unità mozzo → 2.2, p. 53
- [5] Smontare il rotore ABS dall'unità mozzo



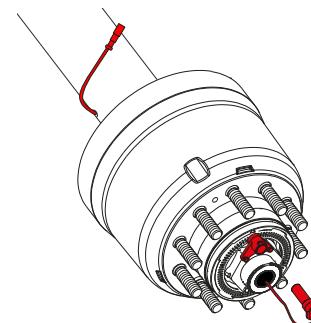
- [6] Posizionare il (nuovo) rotore ABS sull'unità mozzo e spingerla uniformemente fino alla battuta di arresto (con una rondella di Ø 220 mm e uno spessore di 15 mm)

- [7] Montare l'unità mozzo → 2.2, p. 53
- [8] Impostare la distanza dal rotore ABS su 0,15 mm
 - ! Non deformare il rotore ABS.
- [9] Verificare il funzionamento dell'ABS, se necessario controllare il sensore ABS
- [10] Montare il coprimozzo → 2.1, p. 53
- [11] Regolare il freno → 1.4, p. 52
- [12] Montare la ruota → 1.2, p. 52
- [13] Controllare il freno

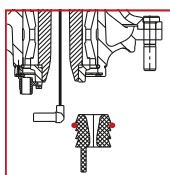
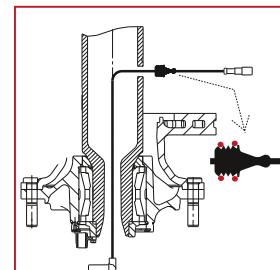
2.3.2 SENSORE ABS DIETRO AL COPRIMOZZO

2.3.2.1 SMONTAGGIO/MONTAGGIO DEL SENSORE ABS

- [1] Smontare il coprimozzo → 2.1.2, p. 53
- [2] Estrarre il sensore ABS e la boccola
- [3] Controllare il sensore ABS e, se necessario, sostituirlo
 - » Assali con tamburo del freno
 1. Smontare la ruota → 1.2, p. 52
 2. Rilasciare il freno → 1.3, p. 52
 3. Smontare il tamburo del freno, se necessario smontare la lamiera di copertura → 3.1.1, p. 59
 - » Assali con freno a disco
 1. Smontare la ruota → 1.2, p. 52
- [4] Staccare il sensore ABS dal cavo sensore
- [5] Rimuovere il tappo di gomma dal tubo dell'assale

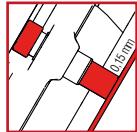


- [6] Estrarre il cavo ABS con la boccola in gomma dal foro nel tubo dell'assale.
- [7] Sgrassare tutti i passaggi
- [8] Inserire un filo metallico attraverso il foro nel corpo assale verso la parte anteriore del fuso dell'assale
- [9] Fissare un nuovo cavo sensore ABS sul filo metallico
- [10] Per mezzo di un filo metallico inserire il cavo sensore ABS dal fuso dell'assale al foro nel corpo assale



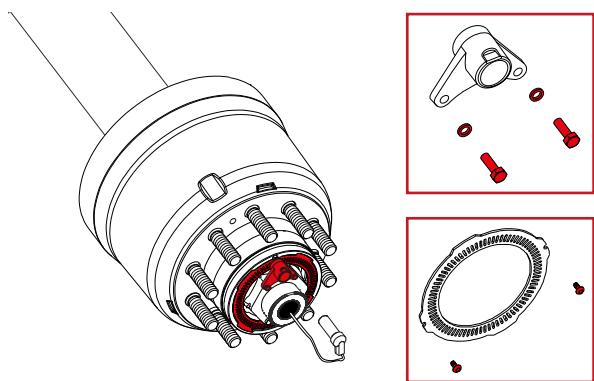
- [11] Applicare il sigillante (Teroson MS 9120) sulle guarnizioni in gomma ed inserirle

- [12] Pulire il foro del supporto del sensore
- [13] Ingrassare la nuova boccola e spingerla fino alla battuta di arresto
- [14] Ingrassare e spingere il sensore ABS fino a quando non è visibile il lato frontale
- [15] Pulire il lato frontale
(Se i sensori ABS sono rigidi o inceppati, devono essere smontati insieme alla boccola, reingrassati e nuovamente montati.)
- [16] Impostare la distanza dal rotore ABS su 0,15 mm
! Non deformare il rotore ABS.
 » Assali con tamburo del freno
 1. Montare il tamburo del freno, se necessario montare la lamiera di copertura → 3.1.1, p. 59
 2. Regolare il freno → 1.4, p. 52
 3. Montare la ruota → 1.2, p. 52
 » Assali con freno a disco
 1. Montare la ruota → 1.2, p. 52
- [17] Controllare il freno



2.3.2.2 SMONTAGGIO/MONTAGGIO DEL ROTORE ABS

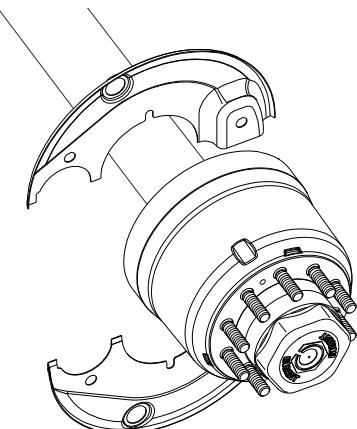
- [1] Smontare il coprimozzo → 2.1.2, p. 53
- [2] Estrarre il sensore ABS e la boccola
- [3] Controllare il sensore ABS e, se necessario, sostituirlo → 2.3.1.1, p. 57
- [4] Controllare il rotore ABS sull'unità mozzo e in presenza di irregolarità > 0,2 mm sostituirlo → se ok continuare dal punto [10]



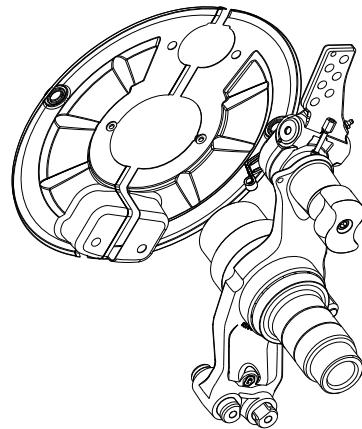
- [5] Smontare il supporto del sensore ABS
 I Apertura chiave 10
- [6] Allentare le viti sul rotore ABS e smontarle ruotandole
 I S 3
- [7] Pulire le superfici di contatto del supporto del sensore ABS e il rotore ABS
- [8] Con un movimento rotatorio inserire il nuovo rotore ABS ed avvitarlo bene
 ↗ S 3 5 Nm
- [9] Montare il supporto del sensore ABS
 ↗ Apertura chiave 10 15 Nm
- [10] Montaggio del sensore ABS → 2.3.1.1, p. 57

2.4 SMONTAGGIO/MONTAGGIO LAMIERA/E DI COPERTURA

GIGANT distingue tra due versioni di lamiere di copertura:



Versione avvitata con dado di fissaggio / vite e rondella

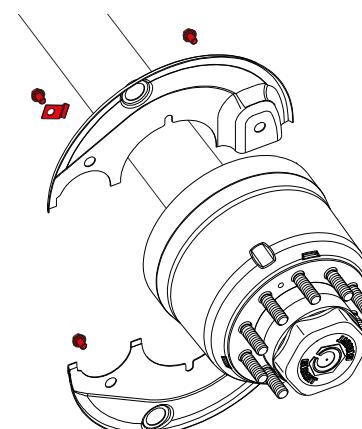


Versione avvitata tramite il supporto del freno (GEOKH2)

2.4.1 SMONTAGGIO/MONTAGGIO LAMIERA/E DI COPERTURA

! Le lamiere di copertura possono essere monopezzo oppure composte da due pezzi.

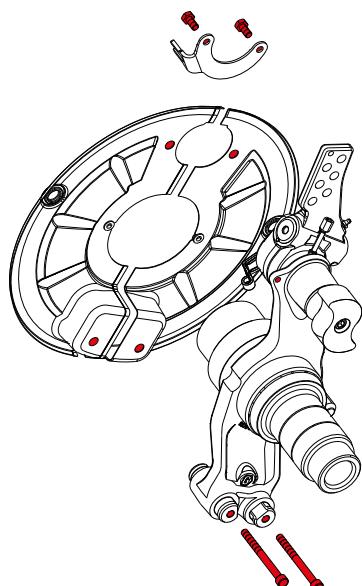
- [1] Smontare, controllare e se necessario sostituire la/e lamiera/e di copertura ed event. la linguetta punto fisso
- I Apertura chiave 10
- I Apertura chiave 13
- I Apertura chiave 17
- ! In alcuni modelli di assali, il morsetto per il cavo sensore ABS viene fissato con la vite di fissaggio.**



- [2] Montare la/e lamiera/e di copertura ed event. la linguetta punto fisso
(Nel modello assale GEOKH2 10010 4218 è necessario sostituire le viti di fissaggio microincapsulate, se necessario utilizzare Loctite 2701)
- 🔧 Apertura chiave 10 10 Nm
🔧 Apertura chiave 13 22,5 Nm \pm 2,5 Nm
🔧 Apertura chiave 17 22,5 Nm \pm 2,5 Nm
- [3] Controllare che la lamiera di copertura sia correttamente in sede
! La lamiera di copertura deve essere alloggiata nel tamburo del freno, ma non deve toccarlo. Può portare alla formazione di rumore e a danni alla lamiera di copertura.

2.4.2 SMONTAGGIO/MONTAGGIO DELLE LAMIERE DI COPERTURA CON COLLEGAMENTO A VITE TRAMITE IL SUPPORTO DEL FRENO

- [1] Smontare il tamburo del freno → 3.1.1, p. 59
[2] Smontare, controllare e se necessario sostituire le lamiere di copertura e la linguetta punto fisso
I S 8
I Apertura chiave 13
[3] Montare le lamiere di copertura e la linguetta punto fisso
! Sostituire le viti di fissaggio microincapsulate della linguetta punto fisso, se necessario utilizzare Loctite 2701.
- 🔧 S 8 45N m \pm 5 Nm
🔧 Apertura chiave 13 22,5 Nm \pm 5 Nm



- [4] Montare il tamburo del freno → 3.1.1, p. 59
[5] Controllare che la lamiera di copertura sia correttamente in sede
! La lamiera di copertura deve essere alloggiata nel tamburo del freno, ma non deve toccarlo. Può portare alla formazione di rumore e a danni alla lamiera di copertura.

3. ASSALI CON FRENO A TAMBURU

GIGANT distingue tra due diversi modelli di assali

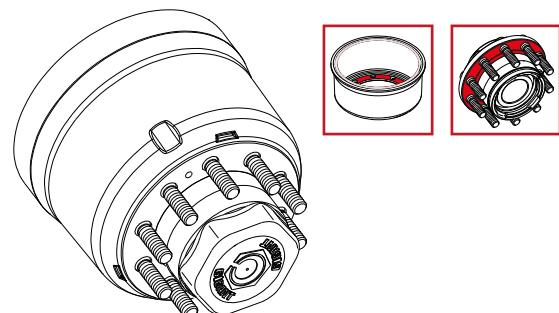
- | | |
|----------------|--------------------------|
| » K2, K3 e GH7 | Tamburo davanti al mozzo |
| » GAH1 | Tamburo dietro al mozzo |

3.1 MODELLI ASSALI K2, K3 E GH7 - 12T

3.1.1 SMONTAGGIO/MONTAGGIO DEL TAMBURU DEL FRENO

! Se il sistema dei freni è difettoso a causa del surriscaldamento dei freni, controllare e se necessario sostituire il cuscinetto.

- [1] Smontare la ruota → 1.2, p. 52
[2] Rilasciare il freno → 1.3, p. 52
[3] Smontare il tamburo del freno, controllarlo e, se necessario, sostituirlo
! Se il tamburo del freno è inceppato: inserire due viti a testa esagonale attraverso i fori filettati e spingere il tamburo del freno fuori dal mozzo

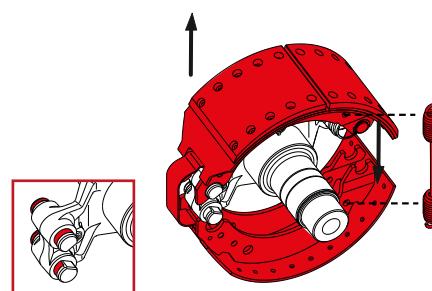


- [4] Pulire le superfici di appoggio del tamburo del freno e del mozzo
[5] Se necessario, svitare il tamburo del freno e spingerlo sopra fino alla battuta di arresto
[6] Montare la ruota → 1.2, p. 52
[7] Regolare il freno → 1.4, p. 52
[8] Controllare il freno

3.1.2 SMONTAGGIO/MONTAGGIO GRUPPO GANASCE DEL FRENO

! Se il sistema dei freni è difettoso a causa del surriscaldamento dei freni, controllare e se necessario sostituire il cuscinetto.

- [1] Smontare il tamburo del freno → 3.1.1, p. 59
[2] Smontare la molla punto fisso
[3] Rimuovere il gruppo ganasce del freno tramite l'albero a camme del freno ed event. contrassegnarlo
[4] Sganciare la molla di richiamo e smaltrirla

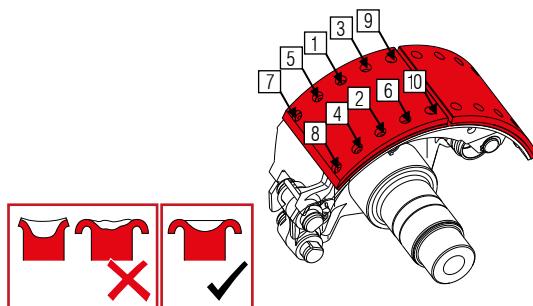


- [5] Pulire, controllare e se necessario sostituire gli anelli punto fisso e ungerli con pasta al rame
- [6] Verificare le pastiglie dei freni e, se necessario, sostituirle → 3.1.3, p. 60
- [7] Verificare il rullo camma e, se necessario, sostituirlo → 3.1.4, p. 60
- [8] Agganciare la nuova molla di richiamo
- [9] Posizionare il gruppo ganasce del freno sopra all'albero a camme del freno
- ! Prestare attenzione all'eventuale marcatura.
- ! Controllare che sia in corretta sede e, se necessario, correggerla con un martelletto di plastica.
- [10] Montare la molla punto fisso utilizzando il martelletto di plastica ! Per un contatto ottimale rettificare le pastiglie dei freni.
- [11] Montare il tamburo del freno → 3.1.1, p. 59

3.1.3 SMONTAGGIO/MONTAGGIO DELLE PASTIGLIE DEI FRENI

! Se il sistema dei freni è difettoso a causa del surriscaldamento dei freni, controllare e se necessario sostituire il cuscinetto. → 2.2, p. 53

- [1] Smontare il tamburo del freno → 3.1.1, p. 59
- [2] Smontare e contrassegnare il gruppo ganasce del freno → 3.1.2, p. 59
- [3] Rimuovere i rivetti delle pastiglie dei freni
- [4] Pulire le ganasce del freno
- ! Rimuovere ruggine e irregolarità dalle superfici di appoggio, se necessario applicare uno strato sottile e uniforme di protezione antiruggine (spray allo zinco).
- ! Se i tamburi dei freni sono usurati utilizzare le pastiglie dei freni con l'appropriato sovradiimensionamento.
- [5] Rivettare la pastiglia del freno secondo la sequenza specificata
- ! Forza di rivettatura = $20,5 \text{ kN} \pm 2,5 \text{ kN}$

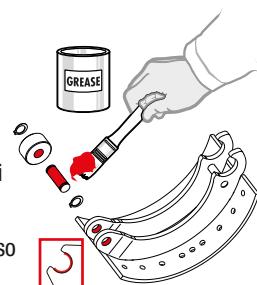


- [6] Controllare la rivettatura
- ! La formazione di crepe non è ammisible!
- ! Con lo spessimetro controllare lo spazio tra pastiglia e ganci del freno (valori $\geq 0,15 \text{ mm}$ non sono ammmissibili)!
- ! Prova rumore:
- » Se colpi leggeri di martello producono un suono acuto, il rivetto è ok.
- » Se il suono è sordo, il rivetto è allentato.
- [7] Verificare il rullo camma e, se necessario, sostituirlo → 3.1.4, p. 60
- [8] Agganciare la nuova molla di richiamo
- [9] Montare il gruppo ganasce del freno → 3.1.2, p. 59
- [10] Montare il tamburo del freno → 3.1.1, p. 59

3.1.4 SMONTAGGIO/MONTAGGIO DEL RULLO CAMMA

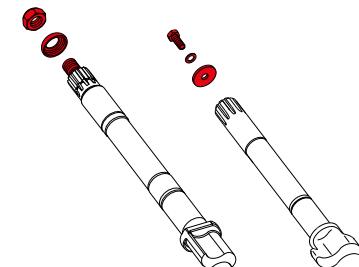
! Se il sistema dei freni è difettoso a causa del surriscaldamento dei freni, controllare e se necessario sostituire il cuscinetto. → 2.2, p. 53

- [1] Smontare il tamburo del freno → 3.1.1, p. 59
- [2] Smontare il gruppo ganasce del freno → 3.1.2, p. 59
- [3] Rimuovere e smaltire gli anelli di fermo
- ! Le ganasce del freno possono avere aperture diverse: chiuse oppure aperte per $\frac{1}{4}$!
- [4] Estrarre il perno, rimuovere il rullo camma e smaltrirlo
- [5] Pulire la sede del perno del supporto pastiglia del freno e ungerla con pasta al rame
- [6] Ungere con pasta al rame la guida del perno e il perno stesso e montarli
- [7] Montare nuovi anelli di fermo
- [8] Rimuovere la pasta al rame in eccesso e controllare il funzionamento
- [9] Montare il gruppo ganasce del freno → 3.1.2, p. 59
- [10] Montare il tamburo del freno → 3.1.1, p. 59

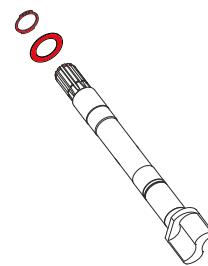


3.1.5 SMONTAGGIO/MONTAGGIO AGS

GIGANT distingue tra due versioni di fissaggio per l'AGS:



Versione avvitata con dado di fissaggio / vite e rondella

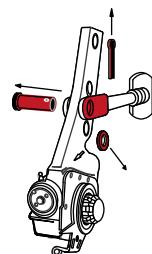


Versione con anello di fermo e rondella

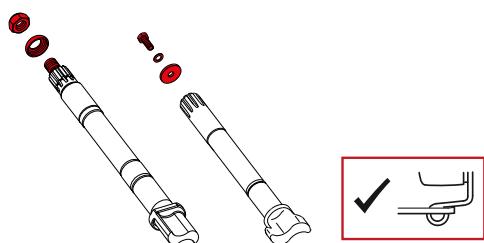
3.1.5.1 SMONTAGGIO/MONTAGGIO AGS

(VERSIONE AVVITATA CON DADO DI FISSAGGIO / VITE E RONDELLA)

- [1] Nei modelli di assali N, Z o P, se necessario smontare la ruota → 1.2, p. 52
- [2] Rilasciare il freno → 1.3, p. 52
- [3] Agganciare la molla di trazione
- [4] Contrassegnare il foro del perno
- [5] Rimuovere la copiglia ed estrarre il perno

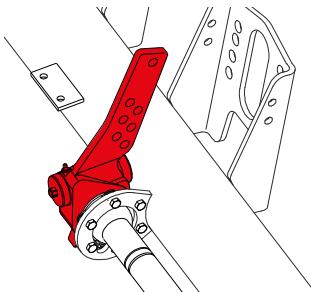


- [6] Smontare il fissaggio dell'AGS, controllarlo e, se necessario, sostituirlo
 - ! Vite: Apertura chiave 17
 - ! Dado: Apertura chiave 32
- [7] Smontare l'AGS, controllarlo e, se necessario, sostituirlo
- [8] Controllare la dentatura dell'albero a camme del freno e, se necessario, sostituire quest'ultimo → 3.1.6, p. 62
- [9] Ungere la dentatura dell'albero a camme del freno con pasta al rame
- [10] Controllare la linguetta punto fisso, se necessario sostituirla → 3.1.10, p. 65
- [11] Spingere sopra l'AGS fino alla battuta di arresto (osservare la direzione di azione), serrare
 - ! Vite: Apertura chiave 17 43 Nm ± 3 Nm
 - ! Dado: Apertura chiave 32 65 Nm ± 5 Nm

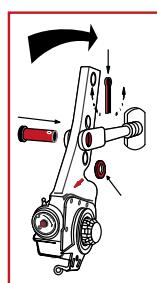


! Prestare attenzione alla sede corretta della linguetta punto fisso

- [12] Ingrassare l'AGS, i punti di supporto e il perno
 - ! **LB = albero a camme del freno lungo**
» Il grasso deve fuoriuscire dai manicotti di protezione.
 - ! **KB = albero a camme del freno corto**
» Il grasso deve fuoriuscire dal punto tra il supporto del freno e l'AGS.
 - ! Verificare se sul lato freno della testa dell'albero a camme del freno fuoriesce grasso. In caso di fuoriuscita di grasso controllare guarnizioni e boccola e, se necessario, sostituirle.



- [13] Regolare l'AGS fino a quando non è possibile il collegamento tra morsetto terminale e braccio della leva
 - ! **Osservare la marcatura sull'AGS.**
 - ! **Osservare il calcolo di funzionalità dei freni.**
 - ! Chiave ad anello apertura chiave 17
- [14] Ingrassare il perno, inserirlo e bloccarlo con una copiglia
- [15] Regolare il freno → 1.4, p. 52
- [16] Montare la ruota → 1.2, p. 52
- [17] Controllare il freno



3.1.5.2 S M O N T A G G I O / M O N T A G G I O

(VERSIONE CON ANELLO DI FERMO E RONDELLA)

AGS

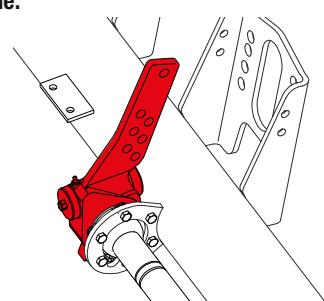
- [1] Nei modelli di assali N, Z o P, se necessario smontare la ruota → 1.2, p. 52
- [2] Rilasciare il freno → 1.3, p. 52
- [3] Agganciare la molla di trazione
- [4] Contrassegnare il foro del perno
- [5] Rimuovere la copiglia ed estrarre il perno
- [6] Smontare il fissaggio dell'AGS, controllarlo e, se necessario, sostituirlo
- [7] Smontare l'AGS, controllarlo e, se necessario, sostituirlo
- [8] Controllare la dentatura dell'albero a camme del freno e, se necessario, sostituire quest'ultimo → 3.1.6, p. 62
- [9] Controllare la corretta posizione dell'anello di tenuta sulla dentatura, se necessario sostituirlo
- [10] Ungere la dentatura dell'albero a camme del freno con pasta al rame
- [11] Controllare la linguetta punto fisso, se necessario sostituirla → 3.1.10, p. 65
- [12] Spingere sopra l'AGS fino alla battuta di arresto (osservare la direzione di azione), prestare attenzione alla sede corretta della linguetta punto fisso
- [13] Spingere sopra la rondella e bloccarla con l'anello di fermo
 - ! Prestare attenzione alla sede corretta dell'anello di fermo nella scanalatura della dentatura.**
 - ! NGS: inoltre tra la rondella e NGS montare l'anello distanziatore ø39/58/6.**



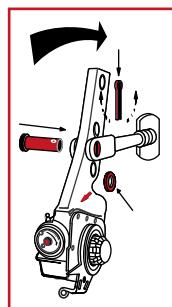
- [14] Verificare il gioco laterale » 0,5 - 2 mm consentito

- [15] Ingrassare l'AGS, i punti di supporto e il perno
 - ! **LB = albero a camme del freno lungo**
» Il grasso deve fuoriuscire dai manicotti di protezione.
 - ! **KB = albero a camme del freno corto**
» Il grasso deve fuoriuscire dal punto tra il supporto del freno e l'AGS.
 - ! Verificare se sul lato freno della testa dell'albero a camme del freno fuoriesce grasso. In caso di fuoriuscita di grasso controllare guarnizioni e boccola e, se necessario, sostituirle.

5



- [16] Regolare l'AGS fino a quando non è possibile il collegamento tra morsetto terminale e braccio della leva
- ! **Osservare la marcatura sull'AGS.**
- ! **Osservare il calcolo di funzionalità dei freni.**
- I Chiave ad anello apertura chiave 17
- [17] Ingrassare il perno, inserirlo e bloccarlo con una copiglia
- [18] Regolare il freno → 1.4, p. 52
- [19] Montare la ruota → 1.2, p. 52
- [20] Controllare il freno

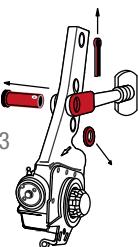


3.1.6 SMONTAGGIO/MONTAGGIO DELL'ALBERO A CAMME DEL FRENO

L'albero a camme del freno standard viene montato nella versione lunga e corta.

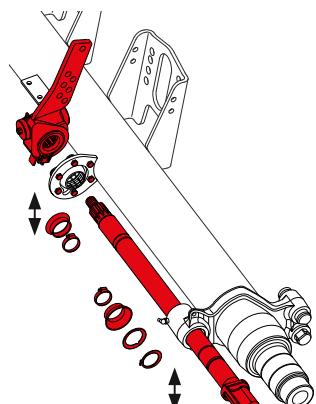
- » **LB** = albero a camme del freno lungo » **assali rigidi**
- » **KB** = Kalbero a camme del freno corto » **assali autosterzanti, sterzanti comandati e oscillanti**

- [1] Smontare la ruota → 1.2, p. 52
- [2] Smontare il tamburo del freno → 3.1.1, p. 59
- [3] Smontare il gruppo ganasce del freno → 3.1.2, p. 59
- [4] Smontare l'unità mozzo → 2.1, p. 53
- [5] Agganciare la molla di trazione
- [6] Contrassegnare il foro del perno
- [7] Rimuovere la copiglia ed estrarre il perno
- [8] Verificare il gioco dell'albero a camme del freno sul supporto del freno e sull'AGS (LB) → 3.1.7, p. 63
- [9] Smontare l'AGS, controllarla e, se necessario, sostituirlo
 - » Versione avvitata con dado di fissaggio / vite e rondella → 3.1.5.1, p. 60
 - » Versione con anello di fermo e rondella → 3.1.5.2, p. 61



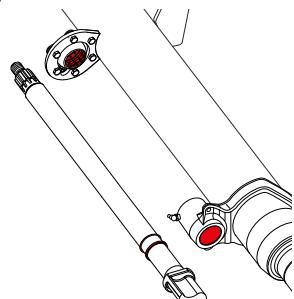
- [10] LB: allentare leggermente il collegamento a vite cuscinetto sferico albero a camme
- I Apertura chiave 13
- I Apertura chiave 19

- [11] LB →
- » Se necessario, rimuovere l'anello di fermo dalla dentatura dell'albero a camme del freno, la fascetta fermacavi, il manicotto di protezione e l'anello di fermo
 - » Estrarre l'albero a camme del freno e rimuovere i componenti



- [12] KB →
- » Estrarre l'albero a camme del freno e rimuovere i componenti
- [13] Pulire, controllare e in presenza di un gioco del cuscinetto > 0,8 mm sostituire l'albero a camme del freno, la linguetta punto fisso, il cuscinetto sferico albero a camme (LB) e la boccola del supporto del freno
- » Smontaggio/montaggio della linguetta punto fisso → 3.1.10, p. 65
 - » Smontaggio/montaggio del cuscinetto sferico albero a camme → 3.1.11, p. 66
 - » Smontaggio/montaggio boccola del supporto del freno → 3.1.12, p. 66

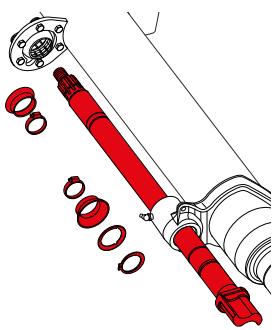
- [14] Ingrassare la boccola del supporto del freno e il cuscinetto sferico albero a camme (LB) fino a quando tutte le tasche per grasso non sono riempite



- [15] Preparare l'albero a camme del freno
- **Freno 3010, 3020**
Spingere sopra l'anello in plastica e l'O-ring ingassato
 - **Freno 3015, 3515**
Spingere sopra la rondella (AD = 58 mm) e l'O-ring ingassato
 - **Freno 3620, 4218, 4220**
Spingere sopra l'anello di fermo e inserirlo nella scanalatura
Spingere sopra la rondella (AD = 55 mm), la boccola di plastica e l'O-ring ingassato
- [16] Inserire l'albero a camme del freno
- **KB:** inserire completamente
 - **LB:** inserire per metà
- ! **Osservare la direzione di azione dell'albero a camme in base al senso di marcia e rotazione.**
- ! **S = direzione di marcia verso sinistra**
Z = direzione di marcia verso destra
- ! **Se negli assali NL e ZL la direzione di azione del cilindro freno è contraria alla direzione di marcia, tale indicazione può essere invertita.**



- [17] Spingere sopra i componenti
- **LB, freno 3010, 3020, 3620, 4218, 4220**
Spingere sopra un anello di tenuta conico, un anello di fermo e due manicotti di protezione
 - **LB, freno 3015, 3515**
Spingere sopra una rondella (DE = 58 mm), un anello di fermo e due manicotti di protezione
 - **KB, freno 3015, 3515**
Spingere sopra l'anello intermedio e la rondella (DE = 58 mm, utilizzare solo quando il gioco sull'AGS > 2 mm)
 - **KB, freno 3020, 3620, 4218, 4220**
Spingere sopra la rondella

[18] **LB →**

- » Spingere l'albero a camme del freno fino alla battuta d'arresto attraverso il cuscinetto sferico albero a camme
 - » Spingere sopra l'anello di tenuta conico e/o la rondella fino alla battuta di arresto e posizionare l'anello di fermo nella scanalatura
 - » Posizionare l'anello di fermo (freno 3010, 3020, 3620, 4218, 4220)
 - » Serrare le viti di fissaggio del cuscinetto sferico albero a camme con la coppia di serraggio
Apertura chiave 13 22,5 Nm \pm 5 Nm
Apertura chiave 19 80 Nm \pm 5 Nm
 - » Controllare la libertà di movimento dell'albero a camme del freno
 - » Spingere sopra i manicotti di protezione fino alla battuta di arresto e bloccarli con fascette fermacavi
 - » Lubrificare la boccola del supporto del freno e del cuscinetto sferico albero a camme fino a quando non fuoriesce grasso dai manicotti di protezione
- ! Non è consentita la fuoriuscita di grasso sul lato freno della boccola del supporto del freno » smontare e rimontare.**

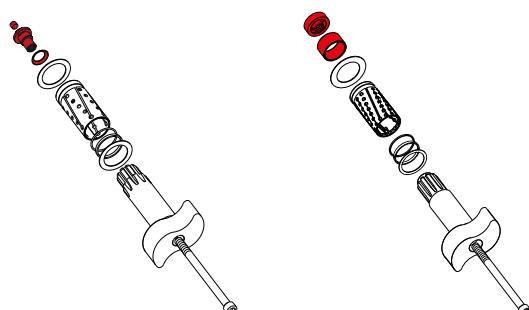


[19] Montare la AGS

- » Versione avvitata con dado di fissaggio / vite e rondella → 3.1.5.1, p. 60
- » Versione con anello di fermo e rondella → 3.1.5.2, p. 61

3.1.7 SMONTAGGIO/MONTAGGIO AGS E ALBERO A CAMME DEL FRENO SUL FUSO DELL'ASSALE CON FRENO 4218

- ! Se questo fuso dell'assale viene installato su autocarri a caricamento verticale e l'AGS comandato tramite tiranteria freno, osservare le indicazioni del produttore del veicolo.**



Kit 1: il kit albero a camme del freno con con dado eccentrico sostituito dal kit 2
Kit 2: kit albero a camme del freno dado eccentrico e boccola distanziale sostituisce il kit 1

[1] Smontare il gruppo ganasce del freno → 3.1.2, p. 59

[2] Smontare l'unità mozzo → 3.2.2, p. 67

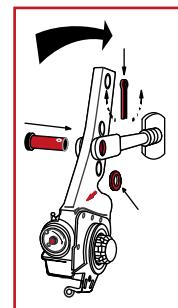
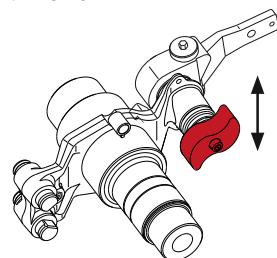
[3] Agganciare la molla di trazione

[4] Contrassegnare il foro del perno

[5] Rimuovere la copiglia ed estrarre il perno

[6] Allentare completamente la vite cilindrica

I S 10



[7] Smontare l'albero a camme del freno, pulirlo, controllarlo e, se necessario, sostituirlo

! Assicurare l'AGS e altri componenti per evitare che cadano.

! Se non è possibile estrarre l'albero a camme del freno → avvitare la vite cilindrica di tre giri e dando dei colpetti di martello allentare il dado eccentrico.

! Il kit 1 deve essere sostituito dal kit 2.

[8] Pulire la boccola, controllarla e in presenza di un gioco cuscinetto > 0,8 mm, sostituirla → 3.1.12, p. 66

! È stato raggiunto il limite massimo di usura quando fuoriesce grasso dal lato freno o è stata raggiunta la profondità di base delle scanalature di lubrificazione.

[9] Spingere la rondella (DE = 51 mm), la boccola di plastica e l'anello di tenuta tondo sull'albero a camme del freno

[10] Ingrassare l'albero a camme del freno e la boccola

[11] Con un po' di grasso incollare la rondella (DE = 65 mm) sulla parte posteriore della sede del cuscinetto

[12] Spingere l'albero a camme del freno all'interno fintanto la dentatura non è visibile

[13] Spingere sopra la boccola distanziale (DE = 42 mm, lunghezza = 23 mm)

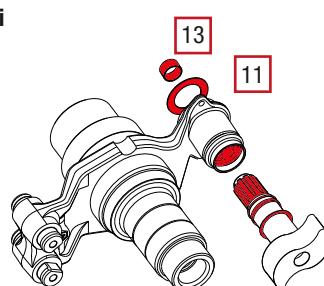
[14] Spingere sopra l'AGS (osservare la direzione di azione) e prestare attenzione alla sede corretta della linguetta punto fisso



[15] Spingere l'albero a camme del freno fino a quando la boccola di plastica e l'anello di tenuta tondo non poggiano davanti al supporto del freno

[16] Con un movimento rotatorio spingere con forza l'albero a camme del freno fino alla battuta di arresto

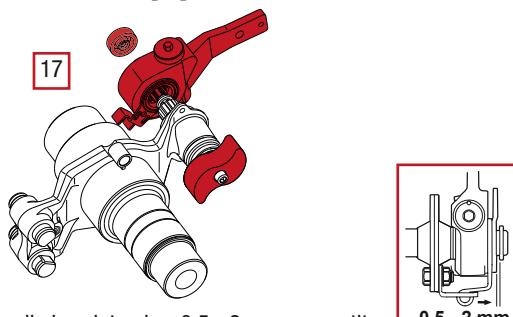
! Il movimento rotatorio consente all'anello in plastica di centrarsi



[17] Inserire il dado eccentrico nell'AGS, spingere all'interno e serrare la vite cilindrica microincapsulata

↙ S 10 65 Nm \pm 5 Nm

! Il dado eccentrico [17] deve essere a filo con l'AGS.



[18] Verificare il gioco laterale » 0,5 - 2 mm consentito

[19] Ingrassare l'albero a camme del freno e l'AGS fino a quando non fuoriesce grasso fresco

! Deve fuoriuscire grasso dalla zona tra l'AGS e il supporto del freno. Non è consentita la fuoriuscita di grasso sul lato freno della testa dell'albero a camme del freno » smontare e rimontare.

[20] Regolare l'AGS fino a quando non è possibile il collegamento tra morsetto terminale e braccio della leva

! Osservare la marcatura sull'AGS.

! Per gli autocarri a caricamento verticale: osservare le indicazioni del produttore del veicolo.

[21] Inserire il perno e bloccarlo con una copiglia o viti

[22] Montare i gruppi ganasce del freno → 3.1.2, p. 59

! Nel sistema "Tamburo davanti al mozzo" è necessario smontare lo pneumatico o assicurare il tamburo del freno con due dadi ruota.

3.1.8 SMONTAGGIO/MONTAGGIO AGS ASSALE OSCILLANTE

[1] Smontare la ruota sul lato della tiranteria da sostituire → 1.2, p. 52

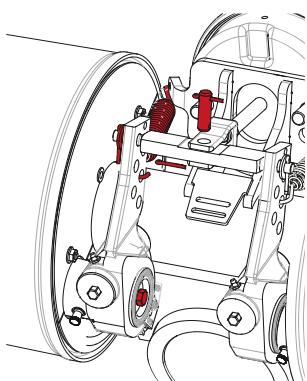
[2] Smontare il tamburo del freno → 3.1.1, p. 59

[3] Smontare il gruppo ganasce del freno → 3.1.2, p. 59

[4] Agganciare la molla di trazione

[5] Contrassegnare il foro del perno

[6] Rimuovere la copiglia, il perno, il morsetto terminale, la rondella e il ponte del freno



[7] Smontare il fissaggio dell'AGS, controllarlo e, se necessario, sostituirlo

! Vite: Apertura chiave 17

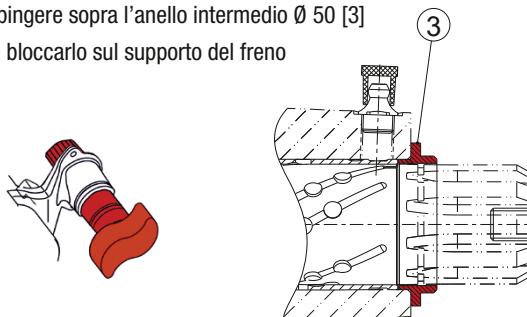
[8] Estrarre l'albero a camme del freno fino a quando non è possibile rimuovere tiranteria e anello intermedio [3]

! Non estrarre completamente l'albero a camme del freno!

! Controllare e se necessario sostituire la dentatura dell'albero a camme del freno → 3.1.12, p. 66

[9] Ungere la dentatura dell'albero a camme del freno con pasta al rame

[10] Spingere sopra l'anello intermedio Ø 50 [3] e bloccarlo sul supporto del freno



[11] Spingere sopra la tiranteria

! Prestare attenzione alla posizione corretta dell'anello intermedio [3]

! Introdurre il perno del ponte del freno nel foro contrassegnato della tiranteria.

! Tiranteria automatica (AGS): controllare la sede corretta della linguetta punto fisso

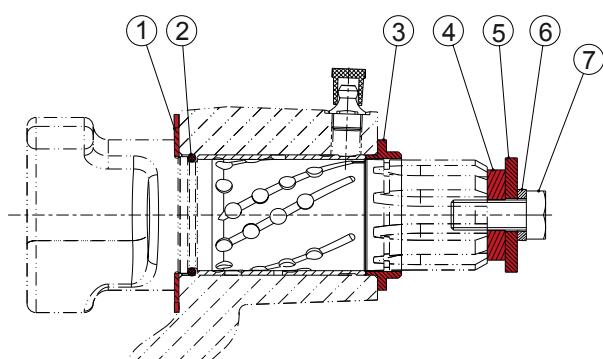


[12] Posizionare la rondella elastica [6], la rondella Ø 38 mm [5] e la rondella Ø 30 mm [4] sulla vite [7], avvitare e serrare con la coppia di serraggio

↙ Apertura chiave 17 43 Nm \pm 3 Nm

! Posizionare la rondella (DE = 58 mm, DI = 44 mm, utilizzare solo quando il gioco assiale AGS > 2 mm) tra l'AGS e la rondella [5]

[13] Ingrassare l'albero a camme del freno sul nippolo di lubrificazione supporto del freno



! Deve fuoriuscire grasso dalla zona tra il supporto del freno e la tiranteria

! Verificare se sul lato freno della testa dell'albero a camme del freno fuoriesce grasso. In caso di fuoriuscita di grasso controllare guarnizioni e boccola e, se necessario, sostituirle.

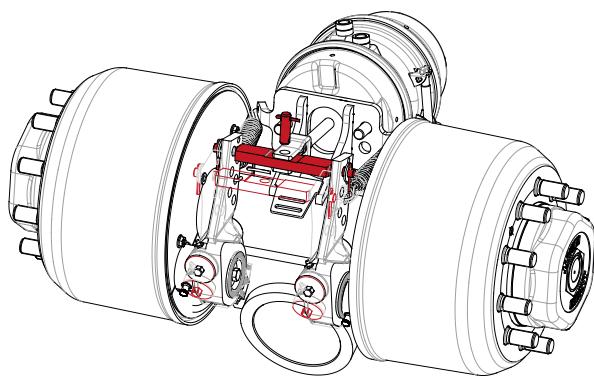


[14] Portare la tiranteria in posizione parallela rispetto all'altra tiranteria e bloccare il ponte del freno con rondella e copiglia

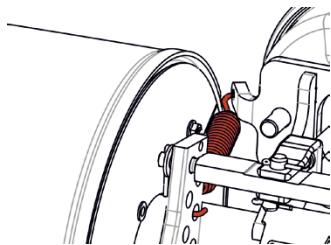
! Osservare la marcatura sulla tiranteria.

! Osservare il calcolo di funzionalità dei freni.

! Chiave ad anello apertura chiave 17



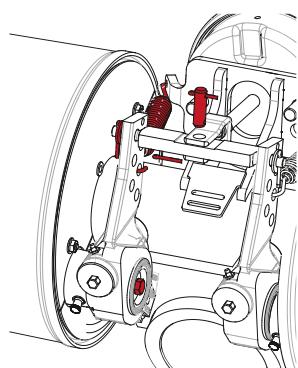
- [15] Girando la vite di regolazione in modo uniforme e alternato, spostare parallelamente i bracci di comando della tiranteria in direzione del morsetto terminale fintanto i fori del morsetto terminale e del ponte del freno non sono allineati.
 I Chiave ad anello apertura chiave 17
- [16] Ingrassare il perno, inserirlo e bloccarlo con la copiglia
- [17] Aggancio della molla di trazione



- [18] Regolare il freno → 1.4, p. 52
- [19] Montare la ruota → 1.2, p. 52
- [20] Controllare il freno

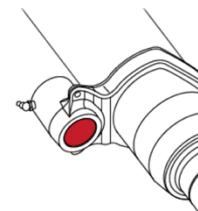
3.1.9 SMONTAGGIO/MONTAGGIO ALBERO A CAMME DEL FRENO ASSALE OSCILLANTE

- [1] Smontare la ruota → 1.2, p. 52
- [2] Smontare il tamburo del freno → 3.1.1, p. 59
- [3] Smontare il gruppo ganasce del freno → 3.1.2, p. 59
- [4] Smontare l'unità mozzo → 2.2.1, p. 53
- [5] Agganciare la molla di trazione
- [6] Contrassegnare il foro del perno
- [7] Rimuovere la copiglia e il perno dal ponte del freno e dal morsetto terminale

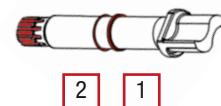


- [8] Allentare la vite di fissaggio sul lato della tiranteria sul quale è necessario smontare l'albero a camme del freno
 I Vite: Apertura chiave 17

- [9] Estrarre l'albero a camme del freno e assicurare la tiranteria e l'anello intermedio per evitare che cadano
- [10] Pulire l'albero a camme del freno, la linguetta punto fisso (AGS) e la boccola del supporto del freno
- ! **Controllare la boccola del supporto del freno e in presenza di un gioco cuscinetto > 0,8 mm sostituirla** → 3.1.2, p. 59
- ! **Controllare la linguetta punto fisso (AGS), se necessario sostituirla** → 3.1.12, p. 66



- [11] Controllare la dentatura dell'albero a camme del freno e, se necessario, sostituire quest'ultimo
- ! **Nuovo albero a camme del freno: spingere sopra la rondella Ø 58/39 mm [1] e l'O-ring leggermente ingassato [2]**



- [12] Ungere la dentatura dell'albero a camme del freno con pasta al rame
- [13] Introdurre l'albero a camme del freno fintanto non si vede la dentatura

! **Osservare la direzione di azione dell'albero a camme in base al senso di marcia e rotazione.**

S = direzione di marcia verso sinistra

Z = direzione di marcia verso destra



Quando la direzione di azione del cilindro freno è contraria alla direzione di marcia, tale indicazione può essere invertita

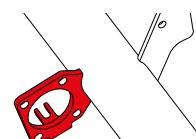
- [14] Montare la tiranteria → 3.1.10, p. 65

3.1.10 SMONTAGGIO/MONTAGGIO DELLA LINGUETTA PUNTO FISSO

GIGANT distingue tra due tipi di fissaggio per la linguetta punto fisso

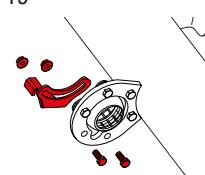
- » **Versione saldata sul corpo assale**
- » **Versione avvitata sulla lamiera di tenuta del cuscinetto sferico albero a camme**

- [1] **Versione saldata:** pulire, controllare e se necessario raddrizzare la linguetta punto fisso

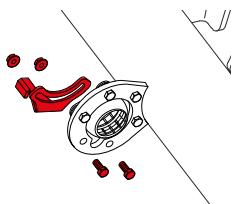


Versione avvitata: smontare la linguetta punto fisso

- I Apertura chiave 13
- I Apertura chiave 19



- [2] Allineare la nuova linguetta punto fisso



- [3] Montare le viti con i nuovi dadi di fissaggio o nel caso di GEOKH2 con viti di fissaggio microincapsulate (oppure vite con Loctite 2701)

! Se ci sono quattro viti di fissaggio sul cuscinetto sferico albero a camme, posizionare le rondelle sotto ai dadi di fissaggio.

Apertura chiave 13 22,5 Nm \pm 5 Nm
Apertura chiave 19 80 Nm \pm 5 Nm

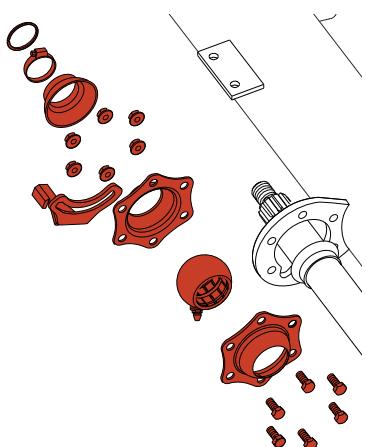
3.1.11 SMONTAGGIO/MONTAGGIO CUSCINETTO SFERICO ALBERO A CAMME

- [1] Smontare il collegamento a vite

Apertura chiave 13
Apertura chiave 19

- [2] Rimuovere, pulire e controllare la linguetta punto fisso, i semigusci e il cuscinetto sferico albero a camme, in caso di gioco cuscinetto $> 0,8$ mm sostituirli

! Quando i semigusci sono montati dall'interno, smontare l'albero a camme del freno. → 3.1.6, p. 62



- [3] Controllare il passaggio nei nippini di lubrificazione e, se necessario, sostituirli

- [4] Ingrassare gli O-ring

- [5] Posizionare i semigusci

! Il cuscinetto sferico albero a camme deve essere mobile nei semigusci.

- [6] Inserire innanzitutto il nippino di lubrificazione e spingere i semigusci e il cuscinetto sferico albero a camme sull'albero a camme del freno

- [7] Spingere all'interno le viti in direzione centro dell'assale

- [8] Posizionare la linguetta punto fisso con il nasello rivolto verso il centro dell'assale

- [9] Montare le viti con i nuovi dadi di fissaggio

! Se ci sono quattro viti di fissaggio sul cuscinetto sferico albero a camme, posizionare le rondelle sotto ai dadi di fissaggio.

Apertura chiave 13 22,5 Nm \pm 5 Nm
Apertura chiave 19 80 Nm \pm 5 Nm

- [10] Spingere sopra il manicotto di protezione

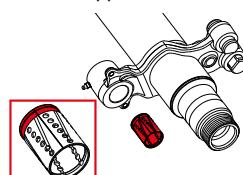
3.1.12 SMONTAGGIO/MONTAGGIO BOCCOLA DEL SUPPORTO DEL FRENO

! Le boccole possono essere smontate/montate soltanto con mandrini per estrazione/inserimento adeguati.

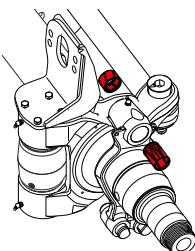
! Allineare la scanalatura di lubrificazione perimetrale al foro passante del nippolo di lubrificazione.

- [1] Smontare l'albero a camme del freno → 3.1.6, p. 62

- [2] Pulire la boccola e il supporto del freno



- [3] Estrarre la boccola



→ Freno 3015, 3515 – tutti i modelli di assali

Boccola: DI = 37 mm / DE = 40 mm

→ Freno 3010, 3020, 3620, 4218, 4220 – assali rigidi

Boccola: DI = 42 mm / DE = 46 mm

→ Freno 3020, 3620, 4218, 4220 – assali NL e Z

Boccola: DI = 42 mm / DE = 46 mm

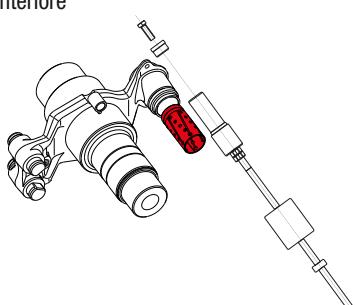
→ Freno 4218 – GEOKH2 10010 4218 / fuso dell'assale

Boccola: DI = 42 mm / DE = 46 mm

» Introdurre il punzone di montaggio lungo nella boccola

» Applicare il punzone di montaggio corto dalla parte posteriore e bloccarlo

» Avvitare l'elemento percussore ed estrarre la boccola dalla parte anteriore



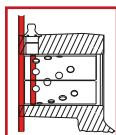
- [4] Controllare l'alimentazione di grasso e, se necessario, sostituire il nippolo di lubrificazione

- [5] Pulire la sede del cuscinetto

- [6] Ingrassare leggermente sull'esterno la nuova boccola e inserirla con la scanalatura di lubrificazione perimetrale in direzione del nipplo di lubrificazione

→ **Freno 3015, 3515 – tutti i modelli di assali**

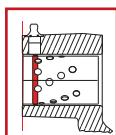
Distanza nella sede cuscinetto lato nipplo di lubrificazione: 4 mm



Distanza: 4 mm

→ **Freno 3010, 3020, 3620, 4218, 4220 – assali rigidi**

La boccola è a filo sul lato nipplo di lubrificazione

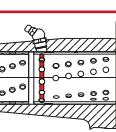


Distanza: a filo

→ **Freno 3020, 3620, 4218, 4220 – assali NL e Z**

» Boccola corta: è a filo lato nipplo di lubrificazione

» Boccola lunga: distanza nella sede cuscinetto direzione fuso dell'assale: 7 mm

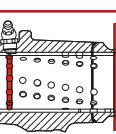


Distanza KB: a filo

Distanza LG: 7 mm

→ **Freno 4218 – GEOKH2 10010 4218 / fuso dell'assale**

Distanza nella sede cuscinetto direzione fuso dell'assale: 7,4 mm



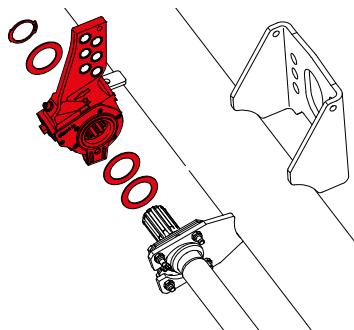
Distanza LG: 7,4 mm

- [7] Spingere all'interno l'albero a camme del freno e controllarne la mobilità
 [8] Controllare nuovamente l'alimentazione di grasso
 [9] Riempire di grasso le tasche per grasso
 [10] Montare l'albero a camme del freno → 3.1.6, p. 62

3.2 MODELLO ASSALE GAH1

3.2.1 SMONTAGGIO/MONTAGGIO AGS

- [1] Rilasciare il freno → 1.3, p. 52
 [2] Aggiornare la molla di trazione
 [3] Contrassegnare il foro del perno
 [4] Rimuovere la copiglia ed estrarre il perno
 [5] Smontare, controllare e se necessario sostituire l'anello di fermo e la rondella



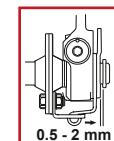
- [6] Smontare, controllare e, se necessario, sostituire l'AGS e due rondelle
 [7] Pulire, controllare e, se necessario, sostituire la dentatura dell'albero a camme del freno → 3.1.6, p. 62
 [8] Ungere la dentatura dell'albero a camme del freno con pasta al rame
 [9] Controllare la linguetta punto fisso e se necessario sostituirla → 3.1.10, p. 65

[10] Spingere sopra due rondelle

- [11] Spingere sopra l'AGS fino alla battuta di arresto (osservare la direzione di azione) e prestare attenzione alla sede corretta della linguetta punto fisso



- [12] Spingere sopra una rondella e l'anello di fermo
 [13] Verificare il gioco laterale » 0,5 - 2 mm consentito

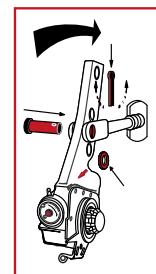


0.5 - 2 mm

[14] Ingrassare l'AGS fino a quando non fuoriesce grasso fresco

- [15] Regolare l'AGS fino a quando non è possibile il collegamento tra morsetto terminale e braccio della leva

! **Osservare la marcatura sull'AGS.**



- [16] Inserire il perno e bloccarlo con una copiglia

- [17] Regolare il freno → 1.4, p. 52

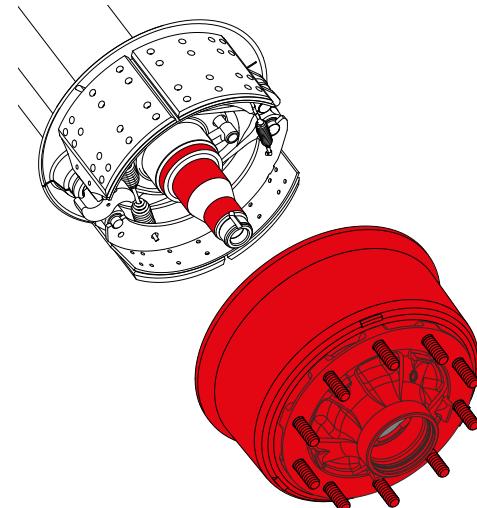
- [18] Controllare il freno

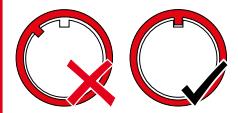
3.2.2 SMONTAGGIO/MONTAGGIO UNITÀ MOZZO CON TAMBURNO DEL FRENO

- [1] Smontare la ruota → 1.2, p. 52
 [2] Rilasciare il freno → 1.3, p. 52
 [3] Smontare il coprimozzo → 2.1.2, p. 53
 [4] Sollevare, smontare e smaltire lo spallamento di sicurezza sul dado assale
 ⚡ Apertura chiave 75
 [5] Rimuovere l'unità mozzo compr. cuscinetto e tamburo del freno
 [6] Pulire il fuso dell'assale, controllare il filetto e, se necessario, sistemarlo con un pettine per filettare

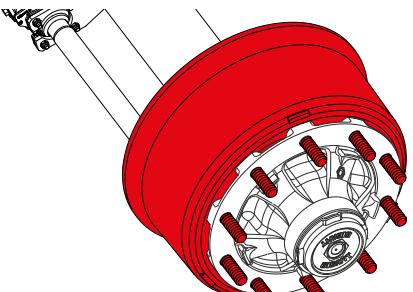
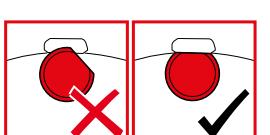
! **È consentito l'impiego di detergenti chimici.**

In caso di residui di sporco ostinato, è consentito utilizzare fogli abrasivi se i punti vengono puliti a mano.



- [7] Ingrassare leggermente la sede del cuscinetto (Optimol White Paste)
- ! Non ingrassare le superfici di appoggio dei cuscinetti e il filetto.**
- [8] Controllare il rotore ABS, se necessario sostituirlo → 3.2.4.2, p. 71
- [9] Ingrassare e spingere all'interno il sensore ABS fino a quando non è visibile il lato frontale
- ! Se i sensori ABS sono rigidi o inceppati, devono essere smontati insieme alla boccola, reingrassati e nuovamente montati.**
- [10] Pulire il lato frontale del sensore ABS
- [11] Spingere sopra l'unità mozzo fino alla battuta di arresto
- ! Posizionare la ralla di strisciamento dell'unità mozzo con il nasello nella scanalatura del fuso dell'assale.**
- 
- [12] Serrare il nuovo dado assale ruotando il mozzo
-  Apertura chiave 75 630 ± 30 Nm
- [13] Spingere con una spina e un martello lo spallamento di sicurezza del dado assale nella scanalatura del fuso dell'assale
- 
- [14] Impostare la distanza dal rotore ABS su 0,15 mm
- ! Non deformare il rotore ABS.**
- [15] Montare il coprimozzo → 2.1.2, p. 53
- [16] Regolare il freno → 1.4, p. 52
- [17] Montare la ruota → 1.2, p. 52
- [18] Controllare il freno

3.2.2.1 SMONTAGGIO/MONTAGGIO DEL TAMBURNO DEL FRENO

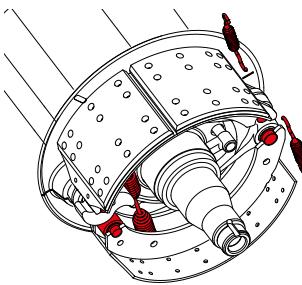
- ! Se il sistema dei freni è difettoso a causa del surriscaldamento dei freni, controllare e se necessario sostituire il cuscinetto.**
- ! Proteggere i cuscinetti dalla sporcizia.**
- [1] Smontare l'unità mozzo → 3.2.2, p. 67
- ! Coprire le zone del cuscinetto scoperte sull'unità mozzo.**
- [2] Estrarre il perno ruota, controllarlo e, se necessario, sostituirlo
- ! Non danneggiare il filetto!**
- [3] Smontare e smaltire il tamburo del freno
- [4] Pulire le superfici di appoggio del mozzo e del tamburo del freno
- 
- 

- [5] Posizionare il tamburo del freno sul mozzo
- [6] Inserire il perno ruota
- ! Prestare attenzione alla posizione della sicurezza anti-torsione.**
- [7] Montare l'unità mozzo → 3.2.2, p. 67

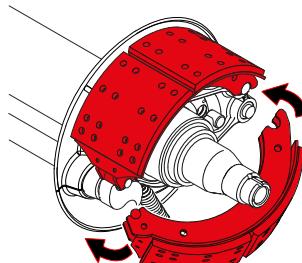
3.2.2.2 SMONTAGGIO/MONTAGGIO GRUPPO GANASCE DEL FRENO

- ! Se il sistema dei freni è difettoso a causa del surriscaldamento dei freni, controllare e se necessario sostituire il cuscinetto.**

- [1] Smontare l'unità mozzo → 3.2.2, p. 67
- [2] Smontare e smaltire la molla punto fisso
- [3] Rimuovere il gruppo ganasce del freno, controllarlo e, se necessario, sostituirlo
- ! Contrassegnare la ganascia superiore e inferiore del freno.**
- [4] Sganciare la molla di richiamo e smaltirla
- [5] Pulire il supporto punto fisso, controllarlo e, se necessario, sostituirlo → 3.2.2.3, p. 69
- [6] Pulire l'unità rullo camma, controllarla e, se necessario, sostituirla → 3.2.2.4, p. 69



- [7] Agganciare la nuova molla di richiamo
- [8] Posizionare la ganascia superiore del freno sull'albero a camme del freno e sul punto fisso
- [9] Spostare leggermente la ganascia inferiore del freno e posizionarla sull'albero a camme del freno e sul punto fisso
- ! Controllare che sia in corretta sede e, se necessario, correggerla con un martelletto di plastica.**

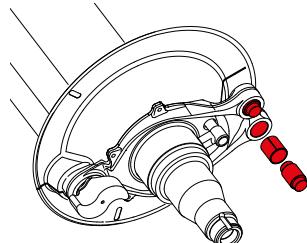


- [10] Agganciare una nuova molla punto fisso
- ! Per un contatto ottimale rettificare le pastiglie dei freni.**
- [11] Montare l'unità mozzo → 3.2.2, p. 67

3.2.2.3 SMONTAGGIO/MONTAGGIO DEL SUPPORTO PUNTO FISSO

! Se il sistema dei freni è difettoso a causa del surriscaldamento dei freni, controllare e se necessario sostituire il cuscinetto.

- [1] Smontare il gruppo ganasce del freno → 3.2.2.2, p. 68

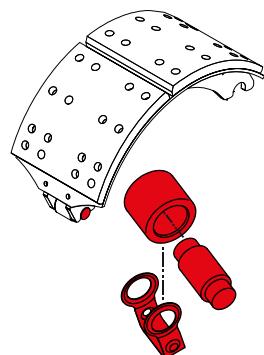


- [2] Pulire il supporto punto fisso, controllarlo e, se necessario, sostituirlo
 [3] Pulire la boccola del supporto punto fisso, controllarla e, se necessario, sostituirla
 [4] Estrarre la boccola e pulire la sede del cuscinetto
 [5] Inserire a filo una nuova boccola
 [6] Ingrassare il supporto punto fisso (Mobilith SHC 220) ed inserirlo; rimuovere il grasso in eccesso
 [7] Ungere la sede della ganascia del freno del supporto punto fisso con pasta al rame
 [8] Montare il gruppo ganasce del freno → 3.2.2.2, p. 68

3.2.2.4 SMONTAGGIO/MONTAGGIO UNITÀ RULLO CAMMA

! Se il sistema dei freni è difettoso a causa del surriscaldamento dei freni, controllare e se necessario sostituire il cuscinetto.

- [1] Smontare il gruppo ganasce del freno → 3.2.2.2, p. 68
 [2] Pulire il supporto punto fisso, controllarlo e, se necessario, sostituirlo → 3.2.2.3, p. 69
 [3] Pulire l'unità rullo camma, controllarla e, se necessario, sostituirla → se ok, continuare dal punto [11]



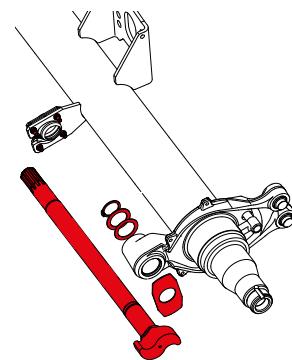
- [4] Rimuovere, smontare e pulire il rullo camma con il supporto
 [5] Pulire l'assale rullo camma, controllarlo e, se necessario, sostituirlo
 [6] Pulire la boccola, controllarla e in presenza di un diametro interno $\geq 24,5$ mm, sostituirla
 [7] Controllare il supporto e in presenza di deformazioni e crepe sostituirlo
 [8] Ingrassare il rullo camma (Mobilith SHC 220) e inserirlo nella boccola
 [9] Posizionare il supporto e rimuovere il grasso in eccesso
 [10] Inserire l'unità rullo camma nella ganascia del freno
 [11] Montare il gruppo ganasce del freno → 3.2.2.2, p. 68

3.2.3 SMONTAGGIO/MONTAGGIO DELL'ALBERO A CAMME DEL FRENO

- [1] Smontare la AGS → 3.2.1, p. 67
 [2] Smontare il gruppo ganasce del freno → 3.2.2.2, p. 68
 [3] Allentare il collegamento a vite sul cuscinetto sferico albero a camme del freno

I Apertura chiave 13

 [4] Allentare l'anello di fermo sul supporto del freno
 [5] Controllare il cuscinetto sferico albero a camme e in presenza di un gioco cuscinetto $> 0,8$ mm sostituirlo
 [6] Smontare l'albero a camme del freno, rimuovere, controllare e se necessario sostituire le rondelle e la lamiera di fissaggio



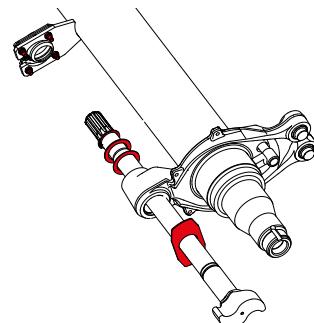
- [7] Pulire l'albero a camme del freno, controllarlo e, se necessario, sostituirlo
 [8] Controllare la guarnizione sulla sede del cuscinetto del supporto del freno

! In caso di fuoriuscita di grasso sulla testa dell'albero a camme del freno, sostituire la guarnizione. → 3.2.3.2, p. 70

[9] Pulire la boccola sul supporto del freno, controllarla e, se necessario, sostituirla → 3.2.3.2, p. 70
 [10] Controllare il passaggio all'interno del canale di lubrificazione, se necessario sostituire il nippolo di lubrificazione

! È stato raggiunto il limite massimo di usura quando fuoriesce grasso o è stata raggiunta la profondità di base delle scanalature di lubrificazione.

- [11] Ingrassare la boccola del supporto del freno e il cuscinetto sferico albero a camme (Mobilith SHC 220) fino a quando tutte le tasche per grasso non sono riempite
 [12] Ingrassare leggermente le superfici interne degli anelli di tenuta su entrambi i lati del supporto del freno
 [13] Spingere la lamiera di fissaggio sull'albero a camme del freno
 [14] Spingere dentro a metà l'albero a camme del freno



- [15] Spingere le rondelle e l'anello di fermo sull'albero a camme del freno
 [16] Spingere l'albero a camme del freno completamente all'interno del cuscinetto sferico albero a camme

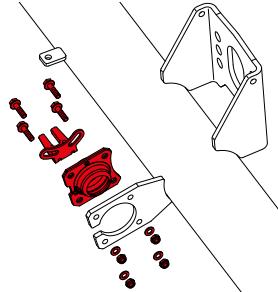
- [17] Inserire l'anello di fermo nella scanalatura
- [18] Rimuovere il grasso in eccesso
- [19] Serrare le viti di fissaggio
-  Apertura chiave 13 22 Nm
- [20] Controllare la libertà di movimento dell'albero a camme del freno
- [21] Lubrificare l'albero a camme del freno sul supporto del freno e il cuscinetto sferico albero a camme fino a quando non fuoriesce grasso

! Non è consentita la fuoriuscita di grasso sul lato freno della guarnizione del supporto del freno > smontare e rimontare.
- [22] Montare la AGS → 3.2.1, p. 67
- [23] Montare il gruppo ganasce del freno → 3.2.2.2, p. 68



3.2.3.1 SMONTAGGIO/MONTAGGIO CUSCINETTO SFERICO ALBERO A CAMME

- [1] Smontare la AGS → 3.2.1, p. 67
- [2] Allentare il collegamento a vite e rimuovere la linguetta punto fisso

 Apertura chiave 13
- 
- [3] Rimuovere e smaltire il cuscinetto sferico albero a camme
- [4] Pulire le superfici di appoggio
- [5] Posizionare un nuovo cuscinetto sferico albero a camme nel supporto

! Il cuscinetto sferico albero a camme deve essere mobile nei semigusci.
- [6] Posizionare e montare la linguetta punto fisso

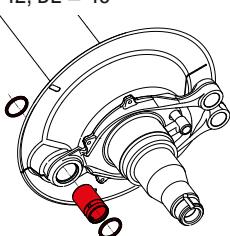
 Apertura chiave 13 22 Nm

! L'albero a camme del freno deve essere libero di muoversi.
- [7] Lubrificare il cuscinetto sferico albero a camme fintanto non fuoriesce grasso
- [8] Montare la AGS → 3.2.1, p. 67

3.2.3.2 SMONTAGGIO/MONTAGGIO GUARNIZIONE/BOCCOLA DEL SUPPORTO DEL FRENO

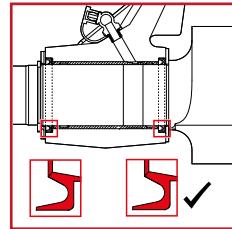
- [1] Smontare l'albero a camme del freno → 3.2.3, p. 69
- [2] Rimuovere e smaltire le guarnizioni
- [3] Estrarre e smaltire la boccola

 Boccola: DI = 42, DE = 46



- [4] Pulire la sede della boccola
- [5] Controllare il passaggio all'interno del canale di lubrificazione, se necessario sostituire il nippolo di lubrificazione
- [6] Inserire una nuova boccola fino alla spalla interna

! Allineare la scanalatura di lubrificazione perimetrale alla sede del cuscinetto del fuso dell'assale.
- [7] Inserire entrambi gli anelli di tenuta con le aperture rivolte verso il centro dell'assale
- [8] Ingrassare la boccola fino a quando tutte le tasche per grasso non sono riempite
- [9] Montare l'albero a camme del freno → 3.2.3, p. 69



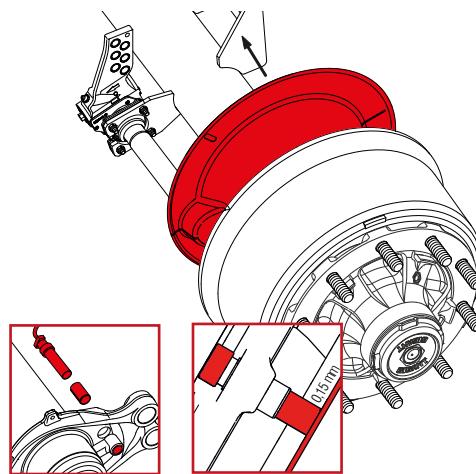
3.2.4 SMONTAGGIO/MONTAGGIO ABS

3.2.4.1 SMONTAGGIO/MONTAGGIO DEL SENSORE ABS

- [1] Allentare la lamiera di copertura, controllarla e, se necessario, sostituirla
-  Apertura chiave 13
- [2] Estrarre il connettore ABS e la boccola
- [3] Pulire il rotore ABS, controllarlo e, se necessario, sostituirlo → 3.2.4.2, p. 71
- [4] Ingrassare la nuova boccola e spingerla fino alla battuta di arresto
- [5] Spingere il sensore ABS fino a quando non è visibile il lato frontale
- [6] Pulire il lato frontale

(Se i sensori ABS sono rigidi o inceppati, devono essere smontati insieme alla boccola, reingrassati e nuovamente montati.)

! Non deformare il rotore ABS.



- [7] Impostare la distanza dal rotore ABS su 0,15 mm

! Non deformare il rotore ABS.
- [8] Posizionare la lamiera di copertura e serrare le viti

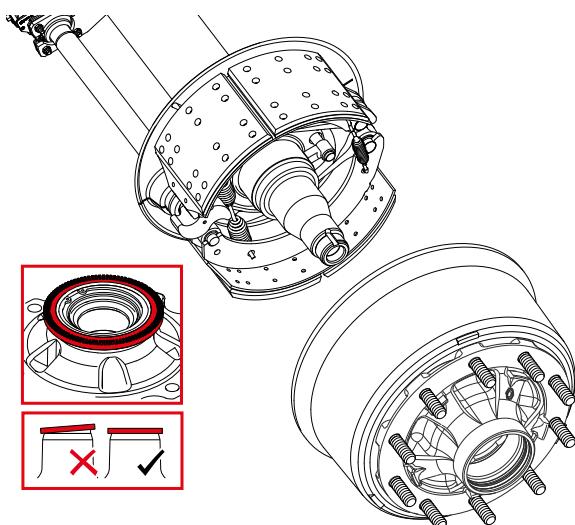
 Apertura chiave 17 22,5 Nm ± 2,5 Nm

! La lamiera di copertura deve essere alloggiata nel tamburo del freno, ma non deve toccarlo. Può portare alla formazione di rumore e a danni alla lamiera di copertura.

3.2.4.2 SMONTAGGIO/MONTAGGIO DEL ROTORE ABS

- [1] Smontare l'unità mozzo → 3.2.2, p. 67
- [2] Smontare e controllare il rotore ABS

! Non deformare il rotore ABS.
- [3] Pulire le superfici di appoggio
- [4] Posizionare il nuovo rotore ABS sull'unità mozzo e spingerlo uniformemente fino alla battuta di arresto (con una rondella di Ø 220 mm e uno spessore di 15 mm)
- [5] Montare l'unità mozzo → 3.2.2, p. 67



4. ASSALI CON FRENO A DISCO

- ! Osservare le istruzioni di montaggio, collaudo e installazione dei produttori delle pinze del freno.**



www.haldex.de



inform.wabco-auto.com



www.knorr-bremse.de

→ Servizi e assistenza
→ Letteratura e documenti

→ Veicoli commerciali
→ Download e servizi
→ Download documentazione

4.1 SMONTAGGIO/MONTAGGIO DEL CILINDRO DEL FRENO

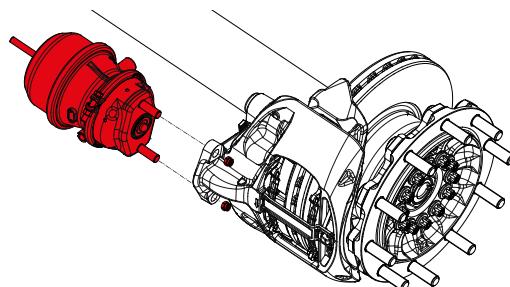
- ! Osservare le istruzioni di montaggio, collaudo e installazione dei produttori dei cilindri freni.**

- [1] Smontare event. la ruota → 1.2, p. 52
- [2] Rilasciare il freno → 1.3, p. 52

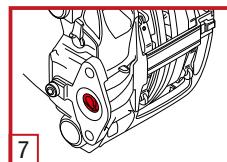
! Per i cilindri freni con funzione freno di stazionamento assicurarsi:

 - » Che non sia presente pressione nel sistema
 - » Rilasciare completamente il cilindro freno di posizionamento a molle e bloccarlo a livello meccanico.
- [3] Pulire, staccare e proteggere dalle impurità gli attacchi dell'aria
- [4] Allentare e smaltire il dado di fissaggio

I Apertura chiave 24
- [5] Smontaggio del cilindro del freno



- [6] Rimuovere la sporcizia, l'umidità e la ruggine dalle superfici di appoggio del cilindro freno e della pinza del freno
- [7] Ingrassare la calotta (sostanze prive di solfuro di molibdeno)



- [8] Montare il cilindro del freno con il foro di sfiato/drenaggio rivolto verso il basso (rimuovere il tappo inferiore)
- [9] Eseguire un serraggio uniforme e alternato dei nuovi dadi di fissaggio

Apertura chiave 24 180 Nm ± 20 Nm

! Evitare tensioni! Queste possono contribuire alla mancanza di tenuta e dunque alla rottura dei freni.
- [10] Montare gli attacchi dell'aria

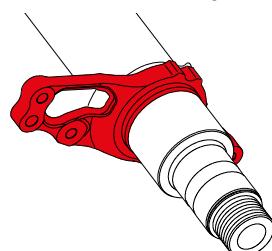
! Non stringere e/o schiacciare i flessibili dei freni.

! La pinza del freno deve rimanere mobile.

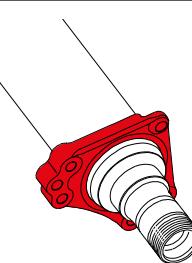
! Nei cilindri freni con funzione freno di stazionamento rilasciare il meccanismo di scarico.
- [11] Riempire il sistema di aria compressa e verificare la tenuta
- [12] Regolare il freno → 1.4, p. 52
- [13] Montare la ruota → 1.2, p. 52
- [14] Controllare il freno

4.2 SMONTAGGIO/MONTAGGIO DELLA PINZA DEL FRENO

GIGANT distingue tra due versioni di collegamento per la pinza del freno



Supporto del freno grande a 6 fori



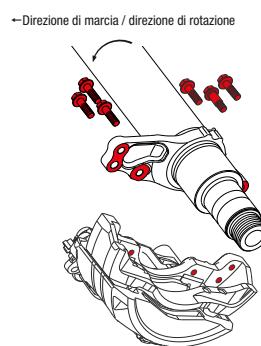
Supporto del freno piccolo a 6 fori

4.2.1 SMONTAGGIO/MONTAGGIO PINZA FRENO DEL SUPPORTO DEL FRENO GRANDE A 6 FORI

- [1] Smontare la ruota → 1.2, p. 52
- [2] Rilasciare il freno → 1.3, p. 52
- [3] Smontaggio del cilindro del freno → 4.1, p. 71
- [4] Rimuovere le pastiglie freno osservando le istruzioni del produttore della pinza del freno
- [5] Allentare e smaltire le viti

! Contrassegnare la posizione della vite calibrata.

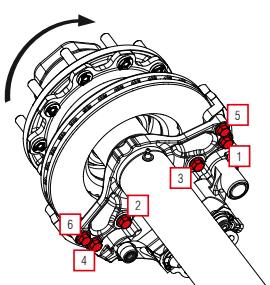
- └ Apertura chiave 22
- └ Apertura chiave 24
- └ Apertura chiave 30



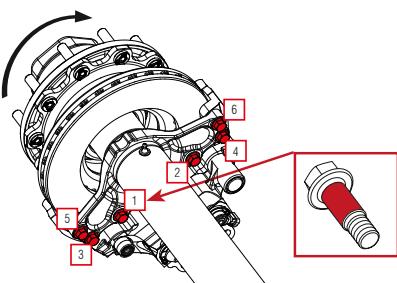
- [6] Controllare la pinza del freno, se necessario ripararla o sostituirla
 - [7] Pulire le superfici di appoggio del supporto del freno e della pinza del freno
 - [8] Montare la pinza del freno
- ! Prestare attenzione alla direzione di rotazione.**
- [9] Inserire la vite calibrata e le viti e serrarle uniformemente secondo la sequenza



Fabbricante	Modello	Apertura chiave	Viti	Quantità	Vite calibrata	Coppia di serraggio
WABCO	PAN17	22	M14x1,5x35	6	No	180 Nm ± 20 Nm
WABCO	PAN 19	24	M16x1,5x55	6	Si	290 Nm ± 20 Nm
WABCO	PAN 22	24	M16x1,5x55	6	Si	290 Nm ± 20 Nm
KNORR	SB/SN6	24	M16x1,5x55	6	Si	290 Nm ± 20 Nm
KNORR	SB/SN/SK7	24	M16x1,5x55	6	Si	290 Nm ± 20 Nm



Senza vite calibrata



Con vite calibrata

4.2.2 SMONTAGGIO/MONTAGGIO PINZA DEL FRENO DEL SUPPORTO DEL FRENO PICCOLO A 6 FORI

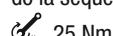
- [1] Smontare la ruota → 1.2, p. 52
- [2] Rilasciare il freno → 1.3, p. 52
- [3] Smontaggio del cilindro del freno → 4.1, p. 71
- [4] Rimuovere le pastiglie freno osservando le istruzioni del produttore della pinza del freno

- [5] Allentare e smaltire le viti della pinza del freno

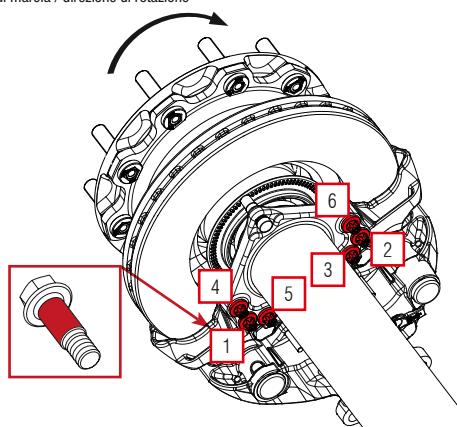
! Contrassegnare la posizione della vite calibrata.

- └ E 24

- [6] Controllare la pinza del freno, se necessario ripararla o sostituirla
 - [7] Pulire le superfici di appoggio sul supporto del freno e sulla pinza del freno
 - [8] Montare una nuova pinza del freno
- ! Prestare attenzione alla direzione di rotazione.**
- [9] Inserire la vite calibrata e le viti e serrarle uniformemente secondo la sequenza



→ Direzione di marcia / direzione di rotazione



- [10] Serrare completamente la vite calibrata e le viti

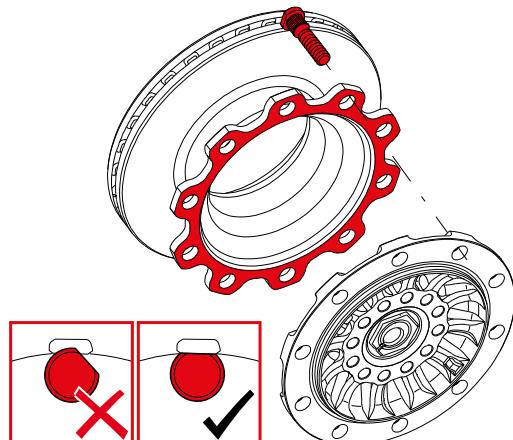


Fabbricante	Modello	Apertura chiave	Viti	Quantità	Vite calibrata	Coppia di serraggio
HALDEX	DBT22LT	24	M16x1,5x57	6	Si	190 Nm ± 5 Nm + 60° ± 5°
HALDEX	DBT19	24	M16x1,5x55	6	Si	190 Nm ± 5 Nm + 60° ± 5°
KNORR	ST7-430	24	M16x1,5x55	6	Si	190 Nm ± 5 Nm + 60° ± 5°

4.3 SMONTAGGIO/MONTAGGIO DISCO DEI FRENI

- [1] Smontare l'unità mozzo
 - » Cuscinetto compatto (K2) con coprimozzo → 2.2.1, p. 53
 - » Cuscinetto compatto (K2) con flangia porta-ruota
 - 2.2.2, p. 54

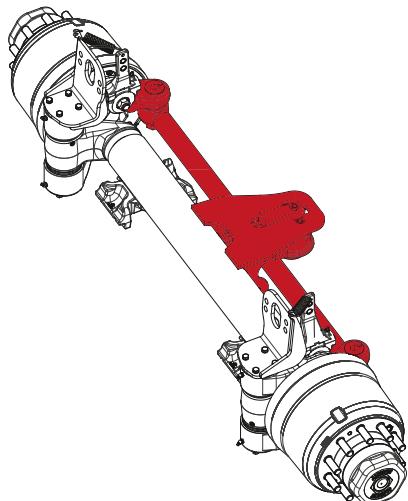
! Proteggere il cuscinetto compatto dalla sporcizia.
- [2] Estrarre il perno ruota, controllarlo e, se necessario, sostituirlo
! Non danneggiare il filetto!
- [3] Pulire le superfici di appoggio del nuovo disco dei freni e del mozzo e/o la flangia



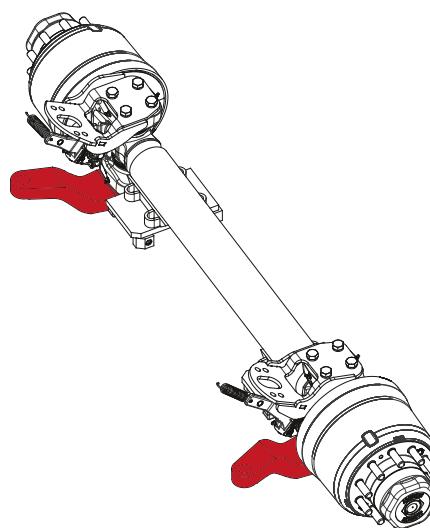
- [4] Allineare e inserire il perno ruota
! Prestare attenzione alla posizione della sicurezza anti-torsione.
- [5] Montare l'unità mozzo
 - » Cuscinetto compatto (K2) con coprimozzo → 2.2.1, p. 53
 - » Cuscinetto compatto (K2) con flangia porta-ruota
 - 2.2.2, p. 54

5. ASSALI STERZANTI

GIGANT distingue tra due varianti



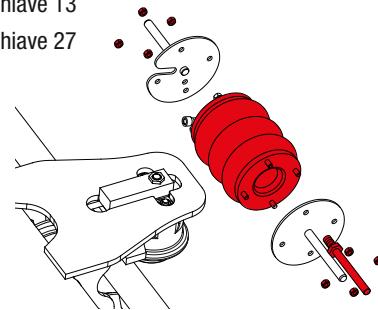
Assali autosterzanti (NL) con tirante, unità di stabilizzazione e bloccaggio



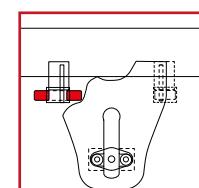
5.1 SMONTAGGIO/MONTAGGIO DELL'UNITÀ DI STABILIZZAZIONE

! Accertarsi che non sia presente pressione nel sistema!

- [1] Smontare i dadi di fissaggio e i perni di arresto
 - I Apertura chiave 13
 - I Apertura chiave 27



- [2] Comprimere e rimuovere il soffietto
- [3] Pulire le superfici di appoggio del soffietto
- [4] Controllare la flangia di guida e, se necessario, sostituirla → se ok, continuare dal punto [10]
- [5] Estrarre la flangia di guida verso l'interno e pulirla
- [6] Estrarre le boccole
 - I Boccola: DI = 20 mm / DE = 22,5 mm
- [7] Pulizia delle sedi dei cuscinetti
- [8] Per ogni cuscinetto inserire una nuova boccola a filo dal lato interno ed esterno
- [9] Inserire una nuova flangia di guida
 - ! Prestare attenzione al lato sinistro e destro, vedere incavo sul perno di arresto.**
- [10] Montare il soffietto con nuovi dadi
- [11] Applicare Loctite 2701 al filetto del perno di arresto e stringere bene
 - I Apertura chiave 27
- [12] Stringere i dadi di fissaggio
 - I Apertura chiave 13 43 Nm ± 3 Nm

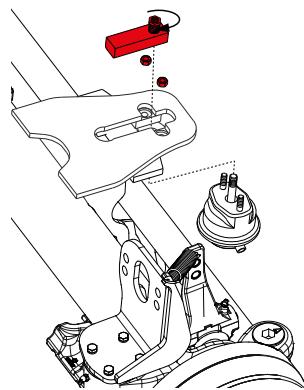


- [13] Pressurizzare il sistema con aria compressa e verificare la tenuta
- ! **Adattare la pressione del soffietto stabilizzatore alla pressione di carico:**
 - » **A vuoto: min. 1 bar**
 - » **Carico: ca. 6 bar**

5.2 SMONTAGGIO/MONTAGGIO UNITÀ DI BLOCCAGGIO

! **Accertarsi che non sia presente pressione nel sistema!**

- [1] Allentare il doppio dado
- ! Apertura chiave 24
- [2] Allentare e smaltire i dadi di fissaggio
- ! Apertura chiave 19



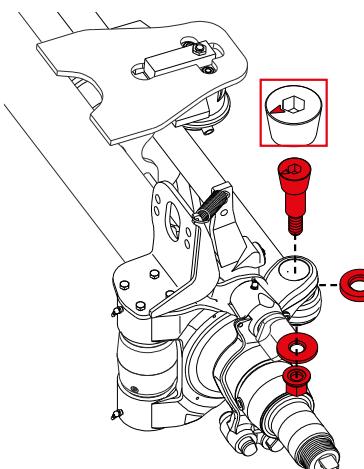
- [3] Controllare il cilindro freno e se necessario sostituirlo
- [4] Pulire il ceppo di bloccaggio, controllarlo e, se necessario, sostituirlo
- [5] Montare il cilindro freno con i nuovi dadi di fissaggio
- ! Apertura chiave 19 70 Nm ± 15 Nm
- [6] Applicare dall'esterno e dall'interno Loctite 2701 sul doppio dado e montarlo sull'asta del pistone del cilindro del freno servendosi del ceppo di bloccaggio (allineare il bordo smussato alla piastra di bloccaggio)
- ! Apertura chiave 24 200 Nm ± 20 Nm
 - ! **Pressione di montaggio: 2-3 bar**
- [7] Pressurizzare il sistema con aria compressa e verificare la tenuta
- ! **Pressione di azionamento nel cilindro di bloccaggio: 6-8 bar**

5.3 SMONTAGGIO/MONTAGGIO TIRANTE E SILENT BLOCK IN ASSALI AUTOSTERZANTI

! **Accertarsi che non sia presente pressione nel sistema!**

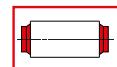
! **Sollevare l'assale e puntellarlo in modo sicuro**

- [1] Smontare l'unità di bloccaggio → 5.2, p. 74



- [2] Allentare il dado del perno eccentrico fino a quando non si vede nessun filetto
- ! Apertura chiave 36
 - ! **Se necessario, con un martelletto in plastica allentare il perno eccentrico.**
- [3] Smontare il tirante

- [4] Controllare il silent block e, se necessario, sostituirlo → se ok, continuare dal punto [5]
- » Spingere fuori il silent block
 - » Pulire la sede del cuscinetto
 - » Con un attrezzo adeguato premere all'interno un nuovo silent block
 - ! **In caso di silent block in gomma / acciaio:**
 - Acqua saponata = consentita, oli e grassi = non consentiti!
 - ! **Il silent block sporge uniformemente sui due lati.**



- [5] Spingere il perno eccentrico attraverso il supporto, la rondella conica (bordo smussato rivolto verso l'alto) e il tirante
- ! **Orientare le frecce sul perno eccentrico in direzione di marcia in avanti.**
- [6] Montare il dado di fissaggio con la rondella
- ! Apertura chiave 36 Preserraggio 10 - 15 Nm
- [7] Montare l'unità di bloccaggio → 5.2, p. 74
- [8] Applicare una pressione di 3 bar all'unità di stabilizzazione
- [9] Regolare la convergenza ruotando il perno eccentrico → 5.5, p. 75
- [10] Stringere il dado di fissaggio del perno eccentrico
- ! Apertura chiave 36 550 Nm ± 25 Nm
 - ! **Non ruotare ulteriormente il perno eccentrico!**

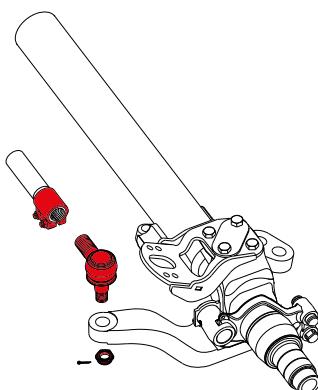
5.4 SMONTAGGIO/MONTAGGIO TIRANTE STERZO E TERMINALE TIRANTE STERZO IN ASSALI STERZANTI COMANDATI

! **Solo per assali sterzanti comandati con sterzo supplementare, per le altre versioni osservare le indicazioni del produttore del veicolo.**

! **Accertarsi » Che non sia presente pressione nel sistema**

! **Sollevare l'assale e puntellarlo in modo sicuro**

- [1] Smontare e smaltire la copiglia del dado a corona
- [2] Allentare il dado a corona
- ! Apertura chiave 46
- [3] Smontare il tirante sterzo → se i terminali tirante sterzo sono ok continuare dal punto [8]
- [4] Appuntarsi la distanza tra i terminali tirante sterzo.



- [5] Allentare i dadi di fissaggio del cavallotto
 - I Apertura chiave 19
- [6] Svitare e smaltire il terminale tirante sterzo
- [7] Avvitare un nuovo terminale tirante sterzo e regolare alla distanza precedentemente appuntata
- [8] Montare il tirante sterzo
 - I Apertura chiave 46 450 Nm, continuare a girare fintanto la copiglia non è correttamente allineata
- [9] Regolare la convergenza ruotando il tirante sterzo → 5.5, p. 75
- [10] Allineare i cavallotti terminali tirante sterzo con il collare verso la molla e serrare
 - I Apertura chiave 19 80 Nm ± 10Nm

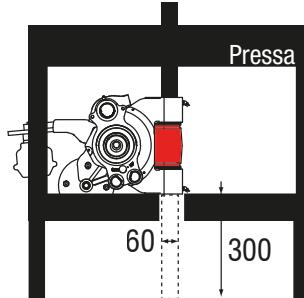
5.5 CAMPANATURA E CONVERGENZA ASSALI

- » Assali autosterzanti Regolare la convergenza → 5.3, p. 74
- » Assali sterzanti comandati Regolare la convergenza → 5.4, p. 74

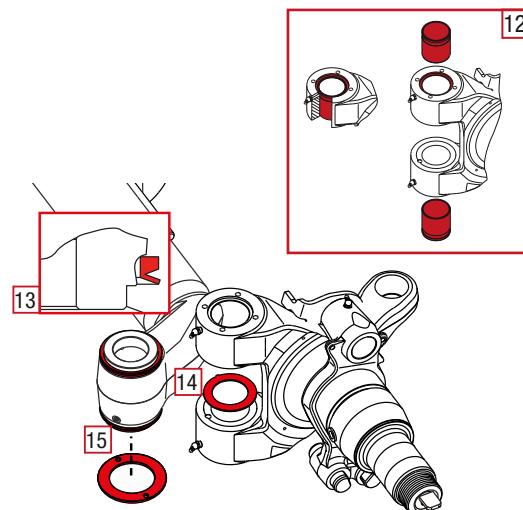
Modello assale	Campanatura	
Assali rigidi	$0^\circ \pm 12'$	$0 \text{ mm/m} \pm 3 \text{ mm/m}$
Assali sterzanti comandati	$0^\circ 30' \pm 10'$	$8 \text{ mm/m} \pm 3 \text{ mm/m}$
Assali autosterzanti	$0^\circ 30' \pm 10'$	$8 \text{ mm/m} \pm 3 \text{ mm/m}$
Modello assale	Convergenza	
Assali rigidi	$0^\circ \pm 12'$	$0 \text{ mm/m} \pm 3 \text{ mm/m}$
Assali sterzanti comandati	$0^\circ \pm 12'$	$0 \text{ mm/m} \pm 3 \text{ mm/m}$
Assali autosterzanti	$0^\circ 17' \pm 4'$	$5 \text{ mm/m} \pm 1 \text{ mm/m}$

5.6 SMONTAGGIO/MONTAGGIO ASSALI STERZANTI E BOCCOLA

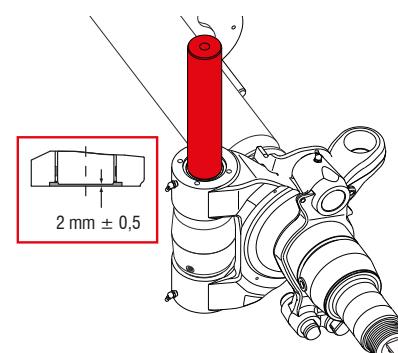
- [1] Smontare l'assale
- [2] Smontare il tirante, il freno e l'unità mozzo
- [3] Smontare la lamiera di copertura, il supporto del freno e/o il braccio dello sterzo dal perno fuso
 - I Apertura chiave 17
 - I Apertura chiave 30
- [4] Rimuovere e smaltire l'anello di tenuta a V
- [5] Posizionare e puntellare 2000 kg min. l'assale su una pressa
 - ! Garantire una forza di compressione di almeno 2 t e uno spazio libero di 300 mm.
- [6] Riscaldare per ca. 5 minuti il fuso dell'assale a 300°C
- [7] Spingere fuori l'assale sterzante con un rivetto strutturale a perno
 - I Ø 57,7 mm ± 0,1 mm x 300 mm
- [8] Rimuovere entrambe le viti di chiusura dal fuso dell'assale e smaltire
 - I S 5
- [9] Rimuovere l'assale dalla pressa



- [10] Rimuovere il fuso dell'assale dal perno fuso e pulirlo (rimuovere tutti i residui di colla)
- [11] Rimuovere la rondella di spinta e la rondella con i fori e smaltirle
- [12] Pulire le boccole del perno fuso, controllarle e, se necessario, sostituirle → se ok, continuare dal punto [13]
 - ! **Limite massimo di usura: è stata raggiunta la profondità di base delle scanalature di lubrificazione.**
 - » Con il mandrino di estrazione estrarre le boccole (DI = 60 mm, DE = 65 mm)
 - » Pulizia delle sedi dei cuscinetti
 - » Inserire le nuove boccole (scanalatura perimetrale verso il nippello di lubrificazione) a filo con la prima spalla
 - » Controllare l'ID della boccola: 60H9

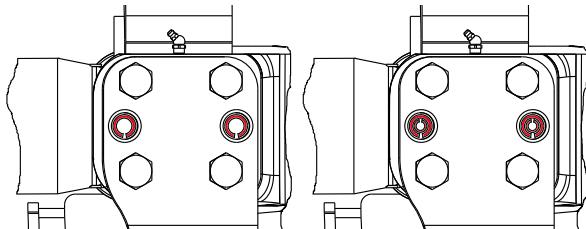


- [13] Spingere gli anelli di tenuta a V sui diametri più grandi del fuso dell'assale
- [14] Ingrassare la rondella di spinta e inserirla con il lato piatto con il nasello nella scanalatura sul perno fuso inferiore
- [15] Posizionare la rondella con i fori sui perni di serraggio cavi del fuso dell'assale
 - ! **Se la rondella non dovesse essere bloccata dai perni di serraggio cavi, sostituirli.**
- [16] Assemblare il corpo assale e il perno fuso
- [17] Inserire il rivetto strutturale a perno
- [18] Posizionare e puntellare l'assale sulla pressa
 - ! **Se non è disponibile nessuna pressa: picchiettare con un martelletto se una vite (M20) è avvitata fino alla battuta di arresto in alto nell'assale sterzante.**

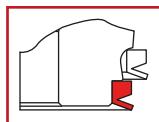


- [19] Inserire un nuovo perno braccio privo di grasso
 - ! **Inserire 2 mm ± 0,5 mm fino al bordo inferiore.**

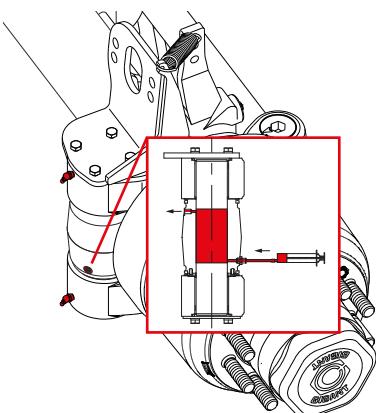
- [20] Ingrassare gli O-ring ed inserirli sopra e sotto
- [21] Montare le piastre di copertura, il supporto del cilindro del freno e/o il braccio dello sterzo
- 扳手 Apertura chiave 17 45 Nm \pm 3 Nm
- 扳手 Apertura chiave 30 415 Nm \pm 15 Nm
- ! Quando si installano i perni di serraggio (1 o 2 per foro) nel braccio dello sterzo, allineare la fessura come mostrato nelle figure.



- [22] Spostare l'anello di tenuta a V montato sul diametro più piccolo del fuso dell'assale



- [23] Montare il tirante, il freno e l'unità mozzo
- [24] Iniettare l'intero contenuto della siringa di colla nell'apertura inferiore del fuso dell'assale
- ! La temperatura delle parti che entrano in contatto con la colla deve essere di almeno 15 °C, se necessario riscaldarle (max. 40 °C).



- [25] Iniettare la colla fintanto questa non fuoriesce dall'apertura superiore
- [26] Avvitare a filo la vite di chiusura superiore
I S 5
- [27] Rimuovere la siringa di colla
- [28] Avvitare a filo la vite di chiusura inferiore
I S 5
- ! Dopo l'incollaggio non muovere l'assale per 30 minuti.
- ! Aspettare almeno 24 ore dopo l'incollaggio a montare l'assale.
- [29] Lubrificare il perno braccio mentre è in movimento



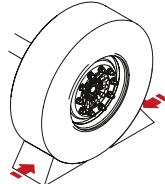
6 RIPARAZIONE GRUPPI

GRUPPI

1. OPERAZIONI E ATTIVITÀ PRELIMINARI GENERALI

1.1 MESSA IN SICUREZZA DEL VEICOLO

- » Assicurare il veicolo su una base piana e robusta per evitare che si sposti



- » Scollegare le linee di alimentazione di freno ed aria dalla motrice, event. smontare la ruota
- » Se necessario, posizionare un cavalletto sotto al telaio del veicolo per evitare che si sposti
- » Sollevare event. l'assale e/o il componente e puntellarli in modo sicuro
- » Puntellare in modo sicuro il set assale all'altezza di marcia con il veicolo completamente sollevato

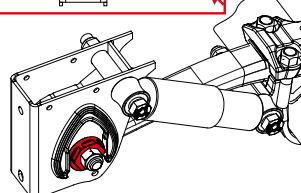
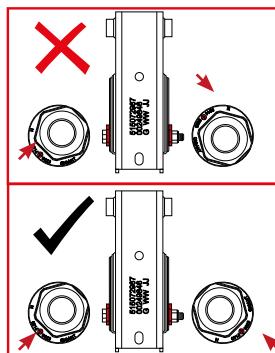
2. RIPARAZIONI INDIPENDENTI DAL MODELLO DEL GRUPPO

2.1 REGOLARE LA CONVERGENZA

- ! **Gli assali sterzanti devono essere allineati in posizione di marcia rettilinea.**
- ! **Assali autosterzanti: applicare una pressione di almeno 3 bar al soffietto stabilizzatore.**

- [1] Orientare la marcatura del dado eccentrico a ore 6:00
- [2] Serrare il dado di fissaggio sul perno braccio con 200 Nm
- [3] Regolare la sospensione pneumatica all'altezza di marcia
- [4] Montare e allineare il dispositivo di misurazione della convergenza in base alle indicazioni fornite dal produttore
- [5] Eseguire il controllo della convergenza e, se necessario, regolare tramite i dadi eccentrici

- ! **Regolare entrambi i dadi eccentrici allo stesso modo su ogni lato.**



[6] Serrare il perno braccio

GL70	Apertura chiave 36	M24	340 Nm ± 20 Nm + 90° ± 3°
FB 100	Apertura chiave 41	M27x1,5	575 Nm ± 25 Nm
LK	Apertura chiave 46	M30	775 Nm ± 25 Nm
GKT	Apertura chiave 36	M24	675 Nm ± 25 Nm

! **Non ruotare ulteriormente i dadi eccentrici!**

- [7] Smontare il dispositivo di misurazione della convergenza in base alle indicazioni fornite dal produttore

2.2 CONTROLLO CONVERGENZA

Aspetti generali

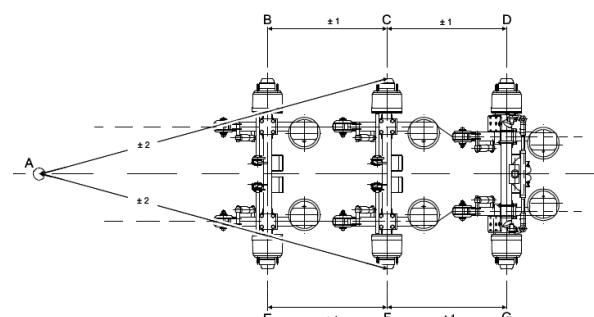
Per compensare le tolleranze di fabbricazione è necessario controllare e, se necessario, correggere la convergenza. Con il dado eccentrico GIGANT per la regolazione della convergenza è possibile al massimo una correzione del passo di ± 5 mm per linea di assali. Per una regolazione ottimale della convergenza, p.e. in un veicolo con perno ralla, è necessario prendere sempre come riferimento l'assale centrale (in un veicolo a 5 assali il terzo assale).

Presupposti

I veicoli con sospensione pneumatica devono essere regolati all'altezza di marcia. Nel caso di gruppi meccanici, questi devono essere controllati da scarichi. Durante il controllo visivo della convergenza accertarsi che il veicolo si trovi in posizione orizzontale. Osservare le istruzioni di azionamento e regolazione del produttore dei sistemi di misurazione.

2.2.1 Regolazione convenzionale

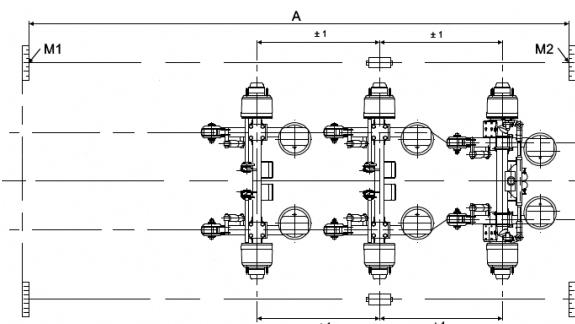
Esempio semirimorchio a 3 assali



Rilevare le misure diagonali A-C e A-F dell'assale centrale (assale di riferimento) con misurazioni di confronto. La tolleranza ammessa è ± 2 mm. Controllare le misure del passo B-C e del passo E-F per l'assale in direzione di marcia avanti e di C-D e F-G per l'assale in direzione di marcia indietro rispetto all'assale di riferimento. La tolleranza ammessa per il passo è ± 1 mm. Se necessario, correggere il passo regolando in maniera uniforme i dadi eccentrici.

2.2.2 Regolazione visiva

Esempio semirimorchio a 3 assali



Calcolo dei valori della convergenza e della divergenza:

$$\frac{M1 \text{ (mm)} - M2 \text{ (mm)}}{A \text{ (m)}} = X \text{ (mm/m)}$$

La misurazione deve essere effettuata su entrambi i lati. Aggiungere i due valori di misurazione X. La somma X2 rappresenta il valore di convergenza/divergenza dell'assale che deve rientrare nell'intervallo di tolleranza ammesso indicato nella tabella "Convergenza".
→ 5.5, p. 75

X2 – valore positivo = convergenza

X2 – valore negativo = divergenza

3. GRUPPI A SOSPENSIONE PNEUMATICA

3.1 SMONTAGGIO/MONTAGGIO PERNO BRACCIO / SILENT BLOCK

! Non deve essere utilizzato grasso!

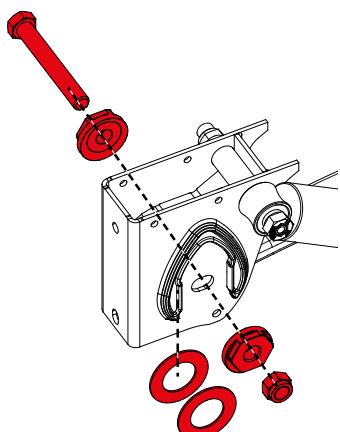
[1] Allentare il perno braccio

I GL70 Apertura chiave 36

I FB100 Apertura chiave 41

» se necessario, nei gruppi GL70 smontare il sollevatore assale
→ 5.2.2, p. 85

» se necessario, nei gruppi FB100 smontare il cavallotto superiore del Twinlift → 5.3.1, p. 86

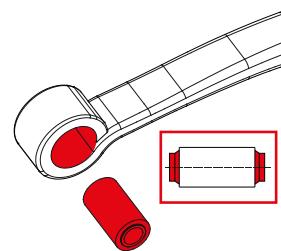


[2] Smontare il dado di fissaggio, il dado eccentrico e il perno braccio

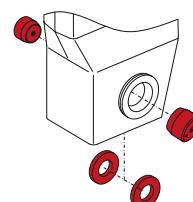
[3] Abbassare il braccio fino a quando il dado del braccio non è visibile

! Evitare di allungare troppo il soffietto.

- [4] Controllare e se necessario sostituire la ralla di strisciamento e la lamiera di strisciamento:
 - » GL70 < 2 mm
 - » FB100 < 4,5 mm
- [5] Estrarre il silent block dalla boccola interna in acciaio
 - ! Event. in presenza di un silent block in acciaio / gomma / acciaio smontare il braccio.**
- [6] Pulire il dado del braccio
- [7] Con un attrezzo adeguato premere all'interno il silent block
 - ! In caso di silent block in gomma / acciaio:**
Acqua saponata = consentita, oli e grassi = non consentiti!
 - ! La boccola interna in acciaio sporge uniformemente sui due lati.**



- [8] Spingere le ralle di strisciamento sulla boccola in acciaio del silent block
 - » FB100: Per mezzo di un magnete fissare le rondelle intermedie all'interno del cavalletto a sospensioni pneumatiche



- [9] Sollevare il braccio e inserire il perno braccio con il dado eccentrico applicato
- [10] Posizionare il dado eccentrico e il dado di fissaggio
- [11] Orientare la marcatura del dado eccentrico a ore 6:00
 - I Apertura chiave 60
- [12] Effettuare un preserraggio del dado di fissaggio
 - GL70 Apertura chiave 36 200 Nm
 - FB100 Apertura chiave 41 200 Nm
- [13] Regolare la convergenza → 2.1, p. 78

6

3.2 SMONTAGGIO/MONTAGGIO DELL'AMMORTIZZATORE

! Sostituire l'ammortizzatore di ogni assale.

! Non deve essere utilizzato grasso!

[1] Allentare i dadi di fissaggio dell'ammortizzatore

I Apertura chiave 36

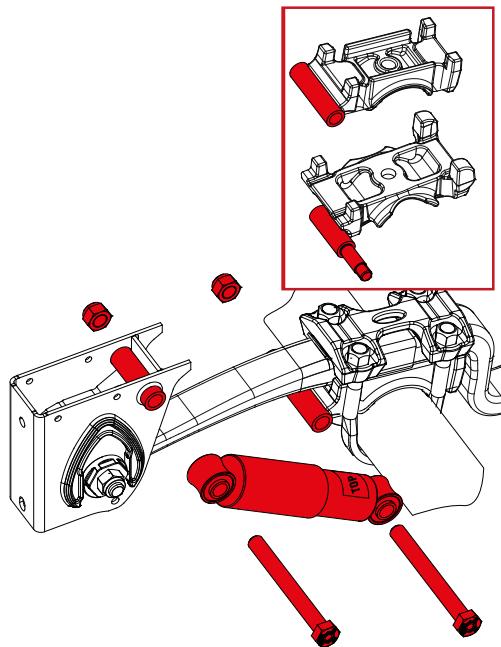
[2] Estrarre le viti e/o estrarre l'ammortizzatore dal perno

[3] Pulire e controllare il tubo di fissaggio, la vite e/o il perno dell'ammortizzatore

! GIGANT consiglia di sostituire le viti e i dadi di fissaggio.

! Se il filetto del perno è danneggiato, rifilettare con apposito utensile.

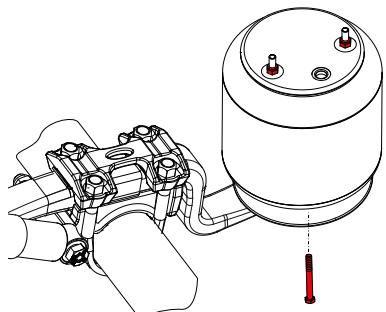
- [4] Spingere l'ammortizzatore sul perno fino alla battuta di arresto e/o fissarlo con viti **event. osservare la marcatura "TOP"**.
- [5] Montare l'ammortizzatore e controllare che sia correttamente in sede (DI rondella = DI tubo di fissaggio)



- [6] Serrare il collegamento a vite dell'ammortizzatore
- �� Vite/dado Apertura chiave 36 M24 530 Nm ± 30 Nm
- �� Perno filettato/ dado Apertura chiave 36 M24 400 Nm

3.3 SMONTAGGIO/MONTAGGIO SOFFIETTO A SOSPENSIONE PNEUMATICA

- [1] Se necessario, smontare la ruota
- [2] Sfiicare il soffietto a sospensione pneumatica
- [3] Pulire, staccare e proteggere dalle impurità l'alimentazione di aria compressa
- [4] Allentare il collegamento a vite inferiore del soffietto (smaltire le viti microincapsulate) → 11, p. 44
- ! **Contrassegnare la posizione di fissaggio sul braccio, sulla piastra adattatrice o sulla piastra del pistone.**
- ! **Nei gruppi per il caricamento su treni non è necessario smontare il gambo conico.**

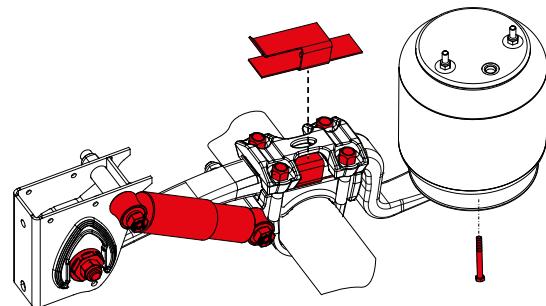


- [5] Allentare e smaltire il dado di fissaggio superiore → 11, p. 44
- [6] Rimuovere il soffietto a sospensione pneumatica, controllarlo e, se necessario, sostituirlo
- [7] Pulire le superfici di contatto sul braccio e sullo chassis

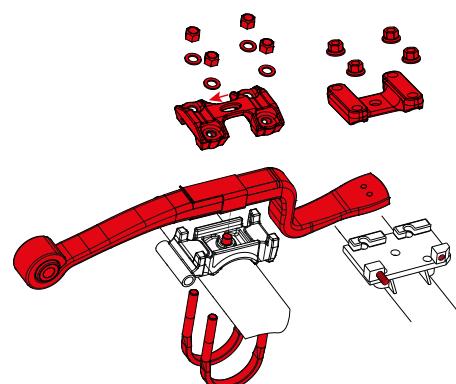
- [8] Montare il soffietto a sospensione pneumatica sullo chassis con un nuovo dado di fissaggio
- [9] Serrare il fissaggio inferiore del soffietto → 11, p. 44
- [10] Serrare il fissaggio superiore del soffietto → 11, p. 44
- [11] Collegare l'alimentazione di aria compressa e pressurizzare
- [12] Regolare il veicolo all'altezza di marcia e controllare la tenuta del soffietto a sospensione pneumatica

3.4 SMONTAGGIO/MONTAGGIO DISPOSITIVO DI AGGANCIO / BRACCIO

- [1] Allentare leggermente i dadi di fissaggio sulla staffa a molla
- �� Apertura chiave 30
- �� Apertura chiave 32
- �� Apertura chiave 36
- ! **GL70: sostituire lo spessore.**
- [2] Smontare il perno braccio → 3.1, p. 79
- [3] Smontaggio dell'ammortizzatore → 3.2, p. 79
- [4] Allentare il fissaggio inferiore del soffietto → 11, p. 44
- ! **Contrassegnare la posizione di fissaggio sul braccio, sulla piastra adattatrice o sulla piastra conica.**
- ! **Nei gruppi per il caricamento su treni non è necessario smontare il gambo conico.**



- [5] Abbassare l'assale fino a terra
- [6] Allentare completamente i dadi di fissaggio sulla staffa a molla
- [7] Se necessario, allentare i perni filettati della piastra dell'assale
- �� S 10
- [8] Rimuovere il braccio, controllarlo e, se necessario, sostituirlo
- ! **Se il braccio è rotto, controllare il dispositivo di aggancio, la piastra dell'assale e il braccio anche sull'altro lato e, se necessario, sostituirli.**
- [9] Controllare la concavità della piastra dell'assale (concavità ammessa =)



- [10] GL70: inserire il bullone centrale nella piastra dell'assale
FB100: il bullone centrale è parte integrante del braccio
- [11] GL70: spingere lo spessore sopra al braccio
- [12] Posizionare il braccio sulla piastra dell'assale con un angolo di 90° e allinearla
- ! Prestare attenzione alla posizione del bullone centrale.**
- [13] Posizionare la piastra di supporto (event. con la freccia in direzione di marcia)
- [14] Montare la staffa a molla con rondelle e dadi di fissaggio
- ! La staffa a molla non deve deformarsi!**
- ! Procedere ad un serraggio incrociato graduale e uniforme dei dadi di fissaggio.**
- ! Piastra dell'assale con perni filettati:**
- » **Prima** di serrare la staffa a molla, spingere in avanti il braccio nella piastra dell'assale fino alla battuta di arresto del bullone centrale
 - » Stringere manualmente la staffa a molla
 - » Stringere il perno filettato
 - 扳手 S10 415 Nm +/- 15 Nm
- ! Le estremità del filetto devono sporgere in maniera uniforme.**
- 扳手 Dado di fissaggio
M20x1,5 Apertura chiave 30 550 Nm ± 25 Nm
- 扳手 Dado di fissaggio
M22x1,5 Apertura chiave 32 700 Nm ± 25 Nm
- 扳手 Dado ruota con testa a pressione
M22x1,5 Apertura chiave 32 675 Nm ± 25 Nm
- 扳手 Dado con rondella
M24x1,5 Apertura chiave 36 875 Nm ± 25 Nm
- ! Durante il serraggio tenere il braccio ben fermo in posizione.**
- [15] Montare il perno braccio → 3.1, p. 79
- [16] Montaggio del soffietto a sospensione pneumatica → 3.3, p. 80
- [17] Montaggio dell'ammortizzatore → 3.2, p. 79
- [18] Regolare la convergenza → 2.1, p. 78

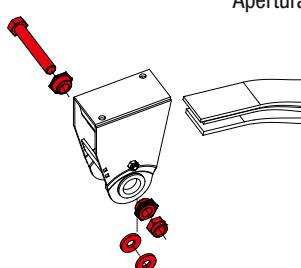
4. GRUPPI MECCANICI

4.1 RIPARAZIONI INDIPENDENTI DAL MODELLO DEL GRUPPO

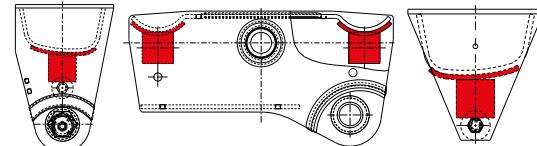
4.1.1 SMONTAGGIO/MONTAGGIO PERNO BRACCIO / SILENT BLOCK

! Non deve essere utilizzato grasso!

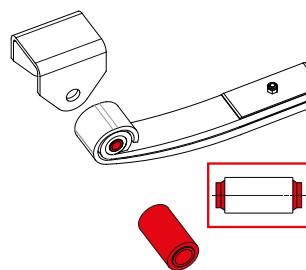
- [1] Allentare il perno braccio
- | | | |
|--------|------------------------|--------------------|
| 扳手 GK | Larghezza molla 80 mm | Apertura chiave 30 |
| 扳手 GK | Larghezza molla 100 mm | Apertura chiave 36 |
| 扳手 GKT | | Apertura chiave 36 |
| 扳手 LK | | Apertura chiave 46 |



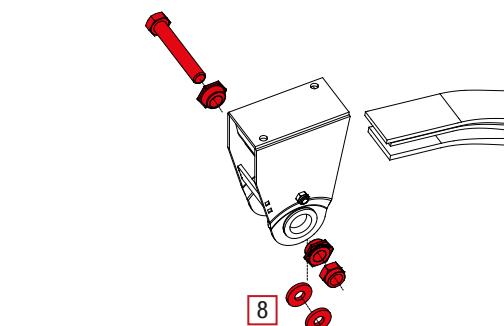
- [2] Smontare il dado di fissaggio, il dado eccentrico e il perno braccio
- [3] Abbassare la molla fino a quando non è visibile il silent block
- [4] Controllare e se necessario sostituire le piastre di scorrimento e le piastre di frizione:
- » Piastra di scorrimento < 3 mm → 4.1.4, p. 82
 - » Piastra di frizione < 3 mm → 4.2.4, p. 84
 - » Lamiera laterale < 3 mm



- [5] Estrarre il silent block dalla boccola interna in acciaio
- [6] Pulire l'occhiello della molla



- [7] Con un attrezzo adeguato premere all'interno il silent block
- ! In caso di silent block in gomma / acciaio:**
Acqua saponata = consentita, oli e grassi = non consentiti!
- ! La boccola interna in acciaio sporge uniformemente sui due lati.**
- [8] LK: posizionare le rondelle intermedie prive di grasso all'interno del bilanciere sfalsato
- [9] Sollevare il braccetto sospensione/la molla e inserire il perno braccio con il dado eccentrico applicato
- [10] Posizionare il dado eccentrico e il dado di fissaggio
- [11] Orientare la marcatura del dado eccentrico a ore 6:00
- ! Apertura chiave 60**
- [12] Effettuare un preserraggio del dado di fissaggio
- | | | | |
|--------|------------------------|--------------------|----------------|
| 扳手 GK | Larghezza molla 80 mm | Apertura chiave 30 | 400 Nm ± 20 Nm |
| 扳手 GK | Larghezza molla 100 mm | Apertura chiave 36 | 675 Nm ± 25 Nm |
| 扳手 GKT | | Apertura chiave 36 | 200 Nm |
| 扳手 LK | | Apertura chiave 46 | 200 Nm |
- [13] Regolare la convergenza → 2.1, p. 78

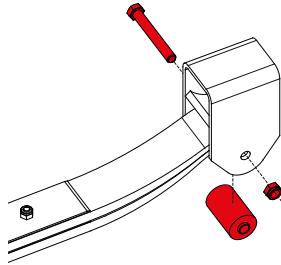


4.1.2 SMONTAGGIO/MONTAGGIO RULLO DI GOMMA

- [1] Allentare e smaltire il dado di fissaggio, nonché estrarre, controllare ed event. smaltire la vite
 - ! Apertura chiave 24
- [2] Smaltire il rullo di gomma con il tubo distanziatore
- [3] Inserire un nuovo rullo di gomma con il tubo distanziatore
- [4] Introdurre la vite e stringere il dado di fissaggio

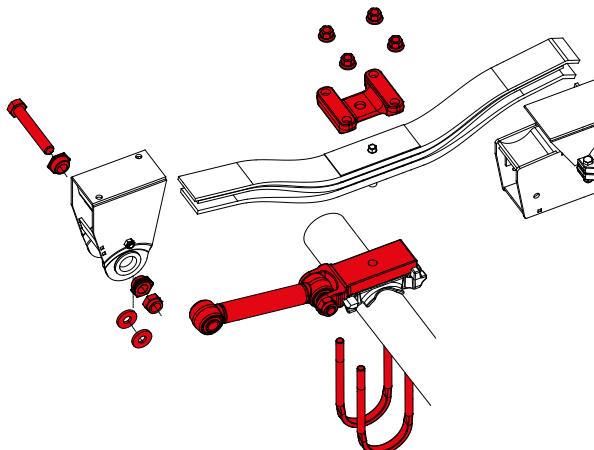
 GK	Apertura chiave 24	120 Nm ± 10 Nm
 LK	Apertura chiave 24	180 Nm ± 10 Nm

! La molla / il rullo di gomma devono essere liberi di muoversi.



4.1.3 SMONTAGGIO/MONTAGGIO DISPOSITIVO DI AGGANCIO / MOLLA

- [1] Allentare il dado di fissaggio della staffa a molla
 - ! Apertura chiave 30
 - ! Apertura chiave 32
 - ! Apertura chiave 36
- ! Se la piastra braccio si trova sotto alla molla, bloccarla.**
- [2] Smontare il perno braccio → 4.1.1, p. 81
- [3] Smontare il rullo di gomma
- [4] Abbassare l'assale fino a terra
- [5] Rimuovere le rondelle intermedie, controllarle e, se necessario, sostituirle
- [6] Smontare, controllare e se necessario sostituire la staffa a molla e la piastra braccio



- [7] Smontare la molla, controllarla e, se necessario, sostituirla
- [8] Controllare la piastra dell'assale (concavità ammessa = )
- [9] Inserire la molla con il bullone centrale nella piastra dell'assale
- [10] Posizionare la piastra braccio e la molla sulla piastra dell'assale con un angolo di 90° e allinearle
 - ! Prestare attenzione alla posizione del bullone centrale.**

- [11] Montare la staffa a molla con rondelle e dadi di fissaggio

- ! La staffa a molla non deve deformarsi!**
- ! Procedere ad un serraggio incrociato graduale e uniforme dei dadi di fissaggio.**
- ! Le estremità del filetto devono sporgere in maniera uniforme.**
-  M20x1,5 (dado/rondella)

Apertura chiave 30	605 Nm ± 25 Nm
--------------------	----------------
-  M22x1,5 (dado ruota con testa a pressione)

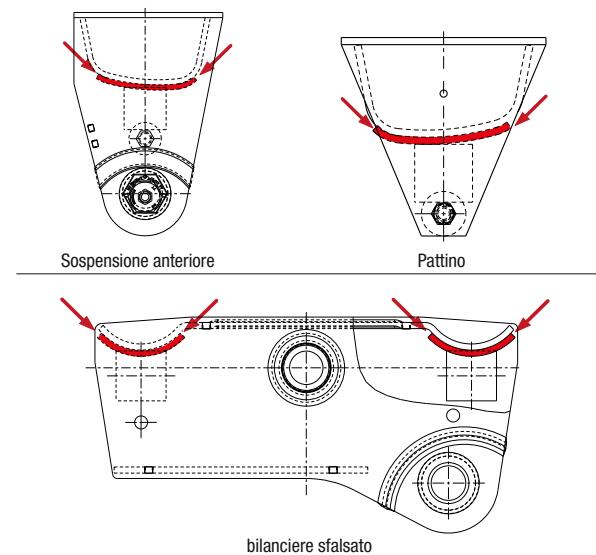
Apertura chiave 32	675 Nm ± 25 Nm
--------------------	----------------
-  M24x2 (dado/rondella)

Apertura chiave 36	900 Nm ± 25 Nm
--------------------	----------------

- [12] LK: posizionare le rondelle intermedie prive di grasso all'interno del bilanciere sfalsato
- [13] Montare il perno braccio → 4.1.1, p. 81
- [14] Montare i rulli di gomma → 4.1.2, p. 82
- [15] Regolare la convergenza → 2.1, p. 78

4.1.4 PIASTRE DI SCORRIMENTO

- [1] Smontare la molla e il bilanciere sfalsato → 4.1.3, p. 82 & 4.2.1, p. 82
- [2] Rompere il cordone di saldatura
 - ! Non asportare il materiale del supporto**
- [3] Rimuovere completamente la piastra di scorrimento (se necessario con martello e scalpello)
- [4] Rimuovere completamente i residui del cordone di saldatura e pulire
- [5] Posizionare una nuova piastra di scorrimento ad accoppiamento geometrico e saldarla: 5  30 centrale

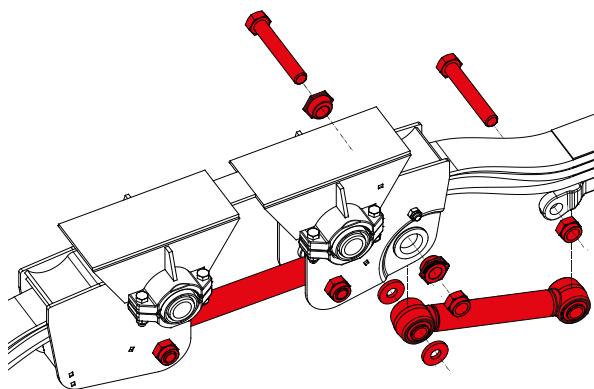


4.2 LK

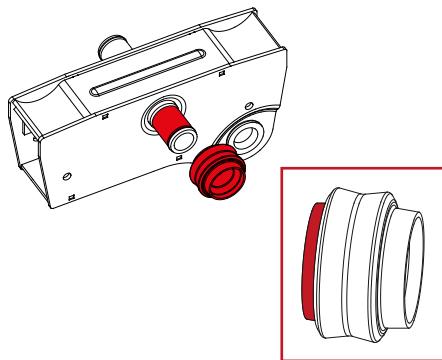
4.2.1 SMONTAGGIO/MONTAGGIO CUSCINETTO BILANCIERE

- ! Sostituire i cuscinetti bilanciere di ogni assale.**

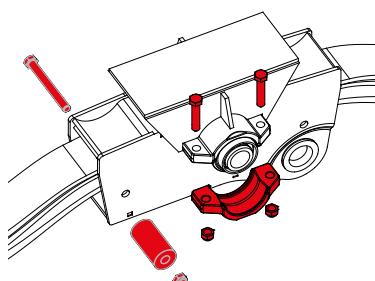
- [1] Smontare il braccetto sospensione → 4.2.2, p. 83
- [2] Smontare event. l'asta del pendolo
- [3] Smontare i rulli di gomma
- [4] Allentare e smaltire i dadi di fissaggio dei semicuscinetti
 - ! Apertura chiave 24



- [5] Bloccare il bilanciere sfalsato e allentare il semicuscinetto inferiore
- [6] Controllare il bilanciere sfalsato e se necessario sostituirlo
- [7] Smontare la boccola in gomma
 - ! **ATTREZZO giant** → 4.2.1, p. 90
- [8] Pulire la sede del cuscinetto
- [9] Cospargere la nuova boccola in gomma di acqua saponata e posizionarla con un attrezzo adeguato (il nasello corto rivolto verso il bilanciere sfalsato)
 - ! **ATTREZZO giant** → 4.2.1, p. 90
- !

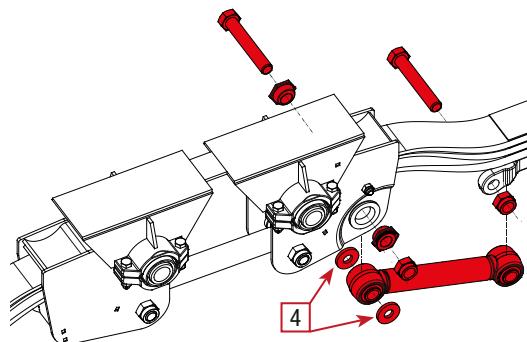


- [10] Posizionare il bilanciere sfalsato
- [11] Montare i semicuscinetti con nuovi dadi di fissaggio ed effettuare gradualmente il serraggio incrociato alternato
 - ! Apertura chiave 24 180 Nm ± 10 Nm
- [12] Montare event. l'asta del pendolo
 - ! Apertura chiave 46 775 Nm ± 25 Nm
- [13] Montare i rulli di gomma con il tubo distanziatore e stringere con nuovi dadi di fissaggio
 - ! Apertura chiave 24 180 Nm ± 10 Nm
- ! **La molla / il rullo di gomma devono essere liberi di muoversi.**
- [14] Montare il braccetto sospensione → 4.2.2, p. 83
- [15] Regolare la convergenza → 2.1, p. 78

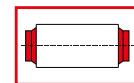


4.2.2 SMONTAGGIO/MONTAGGIO SILENT BLOCK SUL BRACCETTO SOSPENSIONE

- [1] Allentare il collegamento a vite del perno braccio e smaltire i dadi di fissaggio
 - ! Apertura chiave 46
- [2] Smontare il dado eccentrico
- [3] Allentare le viti delle piastre braccio e smaltire i dadi di fissaggio
- [4] Rimuovere le viti e il braccetto sospensione con le rondelle intermedie (controllare ed event. sostituire)
- [5] Estrarre e smaltire il silent block, pulire la boccola



- [6] Con un attrezzo adeguato premere all'interno un nuovo silent block
 - ! **In caso di silent block in gomma / acciaio:**
 - Acqua saponata = consentita, oli e grassi = non consentiti!
 - Il silent block sporge uniformemente sui due lati.



- [7] Fissare il braccetto sospensione sulla piastra braccio utilizzando vite e dado eccentrico
- [8] Posizionare il dado eccentrico sulla vite
- [9] Posizionare il braccetto sospensione nella sospensione anteriore e nel bilanciere sfalsato utilizzando rondelle intermedie
 - ! **Il raccordo a vite e i componenti devono essere totalmente privi di grasso.**
- [10] Posizionare il dado eccentrico e il nuovo dado di fissaggio sulla piastra braccio e serrare
 - ! Apertura chiave 46 775 Nm ± 25 Nm
- [11] Posizionare il dado eccentrico e il nuovo dado di fissaggio sulla sospensione anteriore e sul bilanciere sfalsato e serrare
- [12] Effettuare un preserraggio del dado di fissaggio
 - ! **Orientare la marcatura del dado eccentrico a ore 6:00.**
 - ! Apertura chiave 60
 - ! Apertura chiave 46 200 Nm

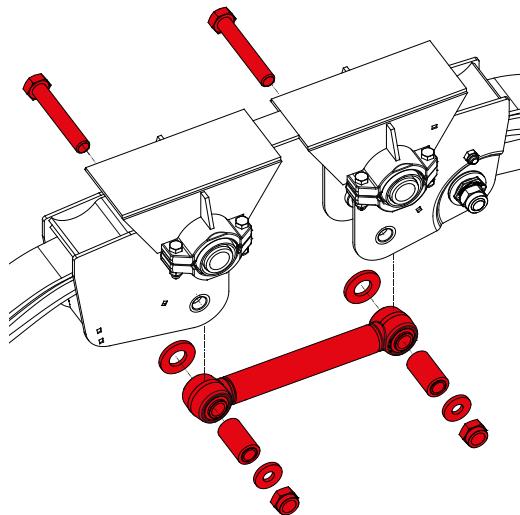
- [13] Regolare la convergenza → 2.1, p. 78

6

4.2.3 SMONTAGGIO/MONTAGGIO SILENT BLOCK DELL'ASTA DEL PENDOLO

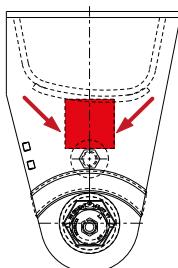
- [1] Allentare e smaltire i dadi di fissaggio del collegamento a vite dell'asta del pendolo
 - ! Apertura chiave 46
- [2] Estrarre le viti e rimuovere l'asta del pendolo con le rondelle intermedie

- [3] Spingere fuori il silent block e pulire la boccola
- [4] Con un attrezzo adeguato premere all'interno un nuovo silent block
 - ! **In caso di silent block in gomma / acciaio:**
Acqua saponata = consentita, oli e grassi = non consentiti!
 - ! **Il silent block sporge in maniera identica sui due lati.**
- [5] Montare e stringere l'asta del pendolo con rondelle intermedie e nuovi dadi di fissaggio
 - 扳手 Apertura chiave 46 775 Nm ± 25 Nm

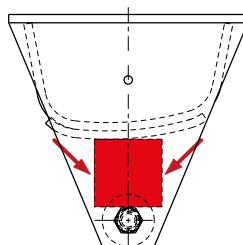


4.2.4 SMONTAGGIO/MONTAGGIO PIASTRA DI FRIZIONE

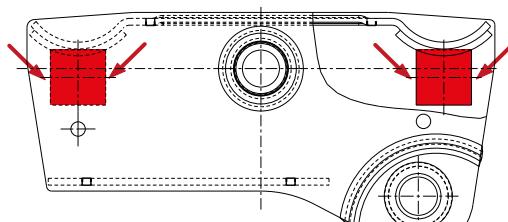
- [1] Contrassegnare la posizione della piastra di frizione sulla lamiera laterale
- [2] Rompere il punto di saldatura sul lato anteriore
 - ! **Non asportare il materiale del supporto**
- [3] Rimuovere completamente la piastra di frizione (se necessario con martello e scalpello)
- [4] Rimuovere completamente i residui del cordone di saldatura e pulire
- [5] Posizionare una nuova piastra di frizione secondo la marcatura e saldare su entrambi i lati di ca. 1 cm



Sospensione anteriore



Pattino

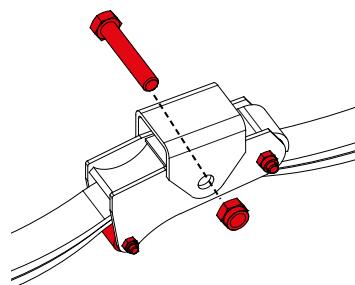


bilanciere sfalsato

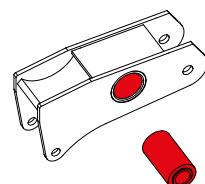
4.3 GK / GKT

4.3.1 SMONTAGGIO/MONTAGGIO CUSCINETTO BILANCIERE

- [1] Allentare il collegamento a vite occhiello della molla e smaltire i dadi di fissaggio
 - ! Apertura chiave 30
- [2] Smontare il rullo di gomma
 - ! Apertura chiave 24
- [3] Allentare il collegamento a vite del cuscinetto bilanciere e smaltire i dadi di fissaggio
 - ! Apertura chiave 46
- [4] Estrarre la vite e rimuovere, controllare e, se necessario, sostituire il bilanciere sfalsato
 - ! **Spessore lamiera laterale < 3 mm → sostituire il bilanciere sfalsato!**



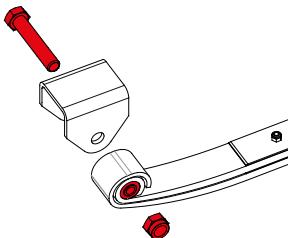
- [5] Controllare e se necessario sostituire il silent block nell'occhiello della molla → 4.3.2, p. 85
- [6] Spingere fuori il silent block del bilanciere sfalsato e pulire la boccola
- [7] Con un attrezzo adeguato premere all'interno un nuovo silent block
 - ! **In caso di silent block in gomma / acciaio:**
Acqua saponata = consentita, oli e grassi = non consentiti!
 - ! **Il silent block sporge in maniera identica sui due lati.**



- [8] Posizionare il bilanciere sfalsato e montarlo con nuovi dadi di fissaggio
 - 扳手 Apertura chiave 46 775 Nm ± 25 Nm
- [9] Montare il collegamento a vite occhiello della molla (GKT: montare il dado eccentrico)
 - 扳手 Apertura chiave 30 400 Nm ± 20 Nm
 - 扳手 Apertura chiave 36 675 Nm ± 25 Nm
 - ! **Orientare la marcatura del dado eccentrico a ore 6:00.**
 - 扳手 Apertura chiave 30 Preserraggio: 200 Nm
- [10] Montare i rulli di gomma con il tubo distanziatore
- [11] Stringere i dadi di fissaggio
 - 扳手 Apertura chiave 24 120 Nm ± 10 Nm
 - ! **La molla / il rullo di gomma devono essere liberi di muoversi.**
- [12] GKT: Regolare la convergenza → 2.1, p. 78

4.3.2 SMONTAGGIO/MONTAGGIO SILENT BLOCK OCCHIELLO DELLA MOLLA

- [1] Allentare il collegamento a vite occhiello della molla e smaltire i dadi di fissaggio
! Apertura chiave 30
- [2] Abbassare la molla nella parte anteriore fino a quando l'occhiello della molla non è liberamente accessibile
- [3] Spingere fuori il silent block
- [4] Pulire la boccola
- [5] Inserire un nuovo silent block
 - ! **In caso di silent block in gomma / acciaio:**
Acqua saponata = consentita, oli e grassi = non consentiti!
 - ! **Il silent block sporge in maniera identica sui due lati.**
- [6] Sollevare la molla fino a quando gli occhielli della molla nella sospensione / nel bilanciere sfalsato non sono allineati
- [7] GKT: posizionare le rondelle intermedie all'interno della sospensione / del bilanciere sfalsato
- [8] Posizionare il perno braccio (GKT: montare il dado eccentrico)
- [9] Montare un nuovo dado di fissaggio



- [10] Stringere il collegamento a vite sull'occhiello della molla
 - ! GK Apertura chiave 30 400Nm ± 20 Nm
 - ! GKT Apertura chiave 30 Preserraggio 200 Nm
- [11] GKT: Regolare la convergenza → 2.1, p. 78

5. SOLLEVATORI ASSALI

GIGANT distingue tra le varianti Twinlift e sollevatore assale laterale (SAL, SAL-T) e sollevatore assale centrale (SAC).

5.1 SMONTAGGIO/MONTAGGIO BLOCCHETTO ANTIUSURA

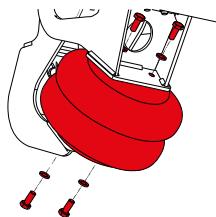
- [1] Scaricare la pressione dal sistema di sollevamento dell'assale
- [2] Allentare e smaltire i dadi di fissaggio
- [3] Rimuovere il blocchetto antiusura e pulire la superficie di contatto
- [4] Posizionare un nuovo blocchetto antiusura e serrare con nuovi dadi di fissaggio:
 - ! GL70 Apertura chiave 13 40 Nm ± 5 Nm
 - ! SAL/SAC, SAL-T/SAC-T Apertura chiave 13 25 Nm
- [5] Pressurizzare il sistema con aria compressa
- [6] Effettuare una prova di tenuta e di funzionamento



5.2 GL70

5.2.1 SMONTAGGIO/MONTAGGIO SOFFIETTO A SOSPENSIONE PNEUMATICA

- [1] Scaricare la pressione dal sistema di sollevamento dell'assale e allentare l'attacco dell'aria
- [2] Spingere verso il basso la leva di sollevamento
- [3] Allentare le viti di fissaggio e smaltrire con le rondelle elastiche
 - ! Apertura chiave 17
- [4] Smaltire il soffietto a doppio lobo e pulire le superfici di appoggio
- [5] Montare l'attacco dell'aria sul nuovo soffietto a doppio lobo
 - ! **GIGANT consiglia di montare sempre un nuovo attacco dell'aria.**
- [6] Inserire il soffietto a doppio lobo
- [7] Montare con nuove rondelle elastiche e viti (utilizzare Loctite 2701)
 - ! Apertura chiave 17 M12 40 Nm ± 5 Nm
- [8] Pressurizzare il sistema con aria compressa
- [9] Effettuare una prova di tenuta e di funzionamento



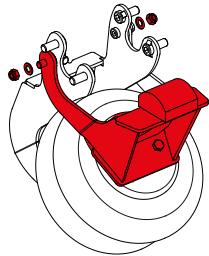
5.2.2 SMONTAGGIO/MONTAGGIO SOLLEVATORE ASSALE

- [1] Scaricare la pressione dal sistema di sollevamento dell'assale e allentare l'attacco dell'aria
- [2] Allentare il collegamento a vite della piastra di ancoraggio e smaltire i dadi di fissaggio
 - ! Apertura chiave 22
- [3] Rimuovere il sollevatore assale
- [4] Smontare la piastra di ancoraggio del nuovo sollevatore assale
 - ! Apertura chiave 22
- [5] Allentare la vite del sollevatore assale (non svitarla)
 - ! Apertura chiave 22
- [6] Posizionare il sollevatore assale sul collegamento a vite braccio
- [7] Bloccare la piastra di ancoraggio con rondelle e nuovi dadi di fissaggio
 - ! Apertura chiave 22 120 Nm ± 10 Nm
- [8] Sollevare il sollevatore assale e con una vite nel foro oblungo stringerlo sul cavalletto a sospensioni pneumatiche
 - ! Apertura chiave 22 80 Nm ± 5 Nm
- [9] Collegare l'attacco dell'aria e pressurizzare il sistema con aria compressa
- [10] Effettuare una prova di tenuta e di funzionamento



5.2.3 SMONTAGGIO/MONTAGGIO LEVA DI SOLLEVAMENTO

- [1] Smontare il sollevatore assale
- [2] Allentare le viti di fissaggio del soffietto a sospensione pneumatica sulla leva di sollevamento
 - I Apertura chiave 17
- [3] Allentare i dadi di fissaggio del collegamento a vite della leva di sollevamento e smaltire i dadi di fissaggio
 - I Apertura chiave 19
 - I S 8

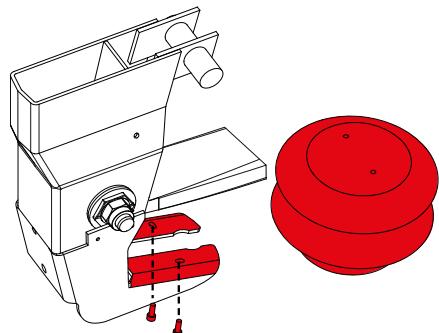


- [4] Rimuovere le viti ad esagono incassato e smaltire la leva di sollevamento
- [5] Posizionare una nuova leva di sollevamento e introdurre dall'interno le viti ad esagono incassato
 - ! Montare una nuova leva di sollevamento e, se necessario, un blocchetto antiusura. → 5.1, p. 85
- [6] Posizionare le rondelle
- [7] Umettare i nuovi dadi di fissaggio con Loctite 2701 e stringerli.
 - Apertura chiave 19 80 Nm ± 5 Nm
 - I S 8
- [8] Montare il soffietto a doppio lobo con le viti (utilizzare Loctite 2701) e le rondelle
 - Apertura chiave 17 40 Nm ± 5 Nm
- [9] Montare il sollevatore assale → 5.2.2, p. 85

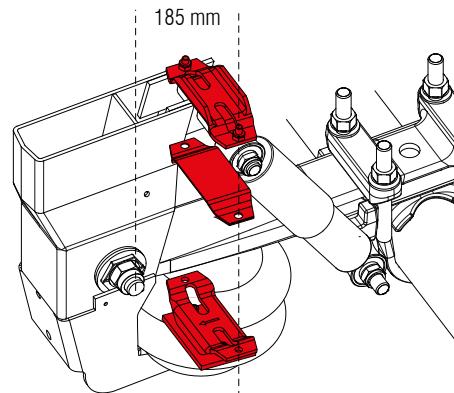
5.3 FB100

5.3.1 SMONTAGGIO/MONTAGGIO SOFFIETTO A SOSPENSIONE PNEUMATICA

- [1] Allentare il cavallotto e smaltire i dadi di fissaggio
 - I Apertura chiave 17
- [2] Spingere il soffietto a doppio lobo verso il basso e rimuovere, pulire, controllare e se necessario sostituire lo spessore in gomma
- [3] Allentare le viti di fissaggio inferiori del soffietto a doppio lobo, rimuoverle e pulire le superfici di appoggio dell'unità di sollevamento
 - I Apertura chiave 13



- [4] Montare il cavallotto inferiore e l'attacco dell'aria sul soffietto a doppio lobo
 - ! GIGANT consiglia di montare sempre un nuovo attacco dell'aria.
 - Apertura chiave 13 M825 Nm ± 2,5 Nm
- [5] Inserire il soffietto a doppio lobo e serrarlo con le viti di fissaggio inferiori
 - Apertura chiave 13 M825 Nm ± 2,5 Nm
- [6] Posizionare uno spessore in gomma attorno al braccio e montare il cavallotto superiore con i nuovi dadi di fissaggio
 - ! Non ci deve essere contatto tra il braccio e i cavallotti!

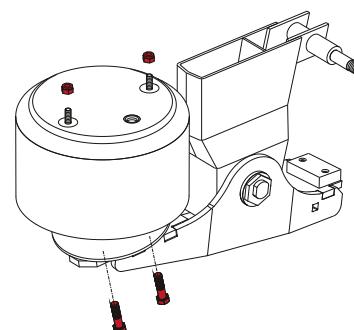


- [7] Orientare il cavallotto ad una distanza di 185 mm dal centro del perno braccio e stringerlo
 - I Apertura chiave 17 M10 43 Nm ± 3 Nm
- [8] Collegare l'attacco dell'aria e pressurizzare il sistema con aria compressa
- [9] Effettuare una prova di tenuta e di funzionamento

5.4 SAL, SAC

5.4.1 SMONTAGGIO/MONTAGGIO SOFFIETTO A SOSPENSIONE PNEUMATICA

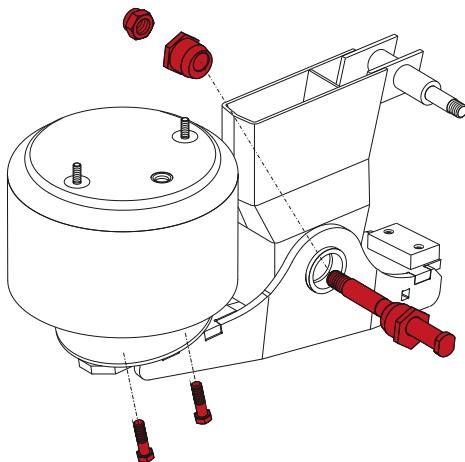
- [1] Smontare event. la ruota
- [2] Scaricare la pressione dal sistema di sollevamento dell'assale e allentare l'attacco dell'aria
- [3] Allentare e smaltire i dadi di fissaggio superiori
 - I Apertura chiave 19
- [4] Allentare e smaltire il fissaggio inferiore
 - I Apertura chiave 30
 - I Apertura chiave 24
- [5] Smaltire il soffietto a sospensione pneumatica e pulire le superfici di appoggio



- [6] Montare un nuovo soffietto a sospensione pneumatica con nuovi dadi di fissaggio superiori
- [7] Avvitare e stringere il soffietto a sospensione pneumatica con la leva di sollevamento
 - » 2 viti a testa esagonale M16
 - 扳手 Apertura chiave 24 280 Nm ± 10 Nm
 - » Dado di fissaggio M20 con tubo distanziatore
 - 扳手 Apertura chiave 30 275 Nm ± 25 Nm
- [8] Stringere i dadi di fissaggio superiori
 - 扳手 Apertura chiave 19 M12 55 Nm ± 5 Nm
- [9] Collegare l'attacco dell'aria e pressurizzare il sistema con aria compressa
- [10] Effettuare una prova di tenuta e di funzionamento

5.4.2 SMONTAGGIO/MONTAGGIO LEVA DI SOLLEVAMENTO

- [1] Scaricare la pressione dal sistema di sollevamento dell'assale e allentare l'attacco dell'aria
- [2] Allentare il collegamento a vite del perno braccio e smaltire il dado di fissaggio
- [3] Allentare il collegamento a vite inferiore sul soffietto a sospensione pneumatica
 - 扳手 Apertura chiave 24
 - 扳手 Apertura chiave 30 (smaltire il dado di fissaggio)
- [4] Estrarre il perno braccio e rimuovere la leva di sollevamento
 - ! **Tenere il braccio in posizione per il montaggio successivo.**

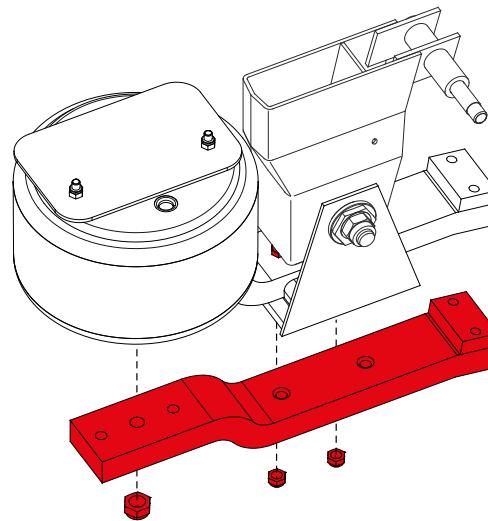


- [5] Controllare e se necessario sostituire il perno braccio e i dadi eccentrici
- [6] Se necessario, sostituire il blocchetto antiusura → 5.1, p. 85
- [7] Spingere il dado eccentrico sul perno braccio
 - ! **Il perno braccio, il dado eccentrico e la boccola eccentrica devono essere privi di grasso.**
- [8] Portare la nuova leva di sollevamento in posizione ed introdurre il perno braccio
- [9] Posizionare il dado eccentrico ed avvitare un nuovo dado di fissaggio
- [10] Avvitare e stringere il soffietto a sospensione pneumatica con la leva di sollevamento
 - » 2 viti a testa esagonale M16
 - 扳手 Apertura chiave 24 280 Nm ± 10 Nm
 - » Dado di fissaggio M20 con tubo distanziatore
 - 扳手 Apertura chiave 30 275 Nm ± 25 Nm

- [11] Stringere il nuovo dado di fissaggio del perno braccio
 - ! **Orientare la marcatura del dado eccentrico a ore 6:00.**
 - Apertura chiave 41 Preserraggio: 200 Nm
- [12] Per SAL/SAL-T: Regolare la convergenza → 2.1, p. 78
- [13] Serrare il modello di sollevatore assale SAC/SAC-T
 - Apertura chiave 41 575 Nm ± 25 Nm
- [14] Collegare l'attacco dell'aria e pressurizzare il sistema con aria compressa
- [15] Effettuare una prova di tenuta e di funzionamento

5.4.3 SMONTAGGIO/MONTAGGIO BRACCIO SAL-T

- [1] Scaricare la pressione dal sistema di sollevamento dell'assale e allentare l'attacco dell'aria
- [2] Allentare il fissaggio inferiore del soffietto a sospensione pneumatica e smaltire il dado di fissaggio
 - 扳手 Apertura chiave 30
 - ! **Contrassegnare la posizione del perno sul braccio.**
- [3] Allentare e smaltire i dadi di fissaggio del braccio sulla sospensione
 - 扳手 Apertura chiave 24
- [4] Rimuovere le viti ed estrarre il braccio dalla sospensione



- [5] Montare sulla sospensione un nuovo braccio utilizzando viti e dadi di fissaggio
- [6] Montare il perno inferiore del soffietto a sospensione pneumatica sul braccio
 - ! **Prestare attenzione alla marcatura sul vecchio braccio.**
- [7] Stringere i dadi di fissaggio del collegamento a vite braccio
 - 扳手 Apertura chiave 24 180 Nm ± 10 Nm
- [8] Stringere il dado di fissaggio del fissaggio inferiore del soffietto
 - 扳手 Apertura chiave 30 275 Nm ± 25 Nm
- [9] Collegare l'attacco dell'aria e pressurizzare il sistema con aria compressa
- [10] Effettuare una prova di tenuta e di funzionamento



7

**LUBRIFICANTI E
SOSTANZE PER SEPARAZIONE I
ATTREZZI**

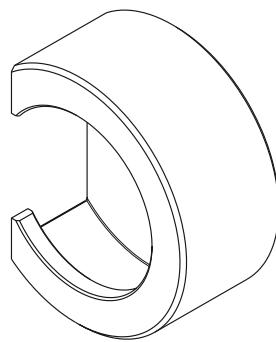
prodotto	Denominazione	Fusto	Codice articolo
Grasso GIGANT	Rhenus LKR25	1,0 kg	704290061
Grasso GIGANT	Rhenus LKR25	4,5 kg	704290063
Grasso GIGANT	Rhenus LKR25	9,3 kg	704290064
Grasso (per GAH1)	Mobil Mobilith SHC 220	380 g	703016984
Pasta al rame	Pasta al rame WEICON C-6	500 g	700000188
Sostanza per separazione sede cuscinetto	Molykote TP 42	100 g	704290082
Sostanza per separazione sede cuscinetto	Molykote TP 42	1,0 kg	704290080
Sostanza per separazione sede cuscinetto (GAH1)	Optimol White RV	100 g	703016907
Frenafiletti	Loctite 2701	5 ml	703013327
Sigillante	Teroson MS 9120	310 ml	703450020

prodotto	Modello di assale/gruppo e/o campo di applicazione	Dimensioni	Figura esemplificativa	Codice articolo
Estrattore per albero a camme del freno	KPS	DI = 113	1	703017059
Chiave per dadi assali	K2, K3, KPS	Apertura chiave 95	2	710500968
Attrezzo per centraggio eccentrico	GL70	L = 125	3	700311130
Attrezzo per centraggio eccentrico	FB100	L = 153	3	700311047
Attrezzo per centraggio eccentrico	LK , GKT	L = 134	3	700311045
Supporto magnetico	FB100, LK, GKT		4	700090015
Punzone di montaggio	K2, K3 (9t/10t, 3020 / 10,5t, 3020, 3620 / 12t, 3020) H7 12t Assali oscillanti (6 - 10t, 3015, 3515)	Ø = 82, M68x1,5	5	709297005
Punzone di montaggio	K2, K3 (12t, 3620, 4220, 4345) Fuso dell'assale (9/10t, 4218) Assali oscillanti (10t, 4218)	Ø = 90, M76x1,5	5	709297006
Punzone di montaggio	K2 (5,5t/7t; 3015)	Ø = 78, M68x1,5	5	709297008
Punzone di montaggio	Bullone del perno fuso: smontare/ montare la boccola	Ø ~59 / Ø ~65 L125	6	709713925
Attrezzo di estrazione e inserimento (da abbinare all'estrattore per albero a camme del freno)	Albero a camme del freno: smontare/montare la boccola, Fusione dell'assale (9/10t, 4218)	Ø ~ 36 / Ø ~ 39 L115 Z = 7	7	770000000
Perno di montaggio	D(N)OKH2	M18x1,5	8	700000606
Perno di montaggio	D(N)OKH2 (adattatore estrattore)	M18x1,5 / G5/8	9	700190254

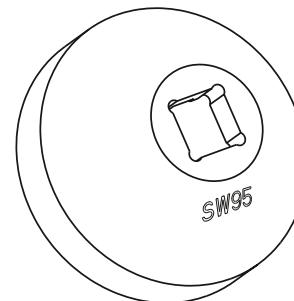
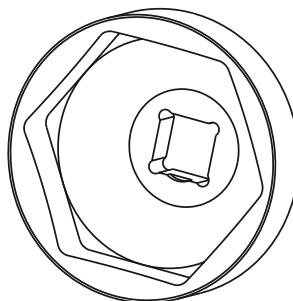
prodotto	Modello di assale/gruppo e/o campo di applicazione	Dimensioni	Figura esemplificativa	Codice articolo
Accessorio per il montaggio	Punzone di montaggio boccola in gomma bilanciere sfalsato LK	$\varnothing i_1 = 51$, $\varnothing i_2 = 60,5$, $\varnothing i_3 = 41$, $l_1 = 45$, $l = 75$	10	700100021
Accessorio per il montaggio	Bussola di montaggio boccola in gomma bilanciere sfalsato LK	$D_1 = 65$, $D_E = 88,9$ $l = 85$	11	700100020
Chiave per coprimozzo	K2 (5,5t/7t, 3015)	Apertura chiave 120	12	710500965
Chiave per coprimozzo	K2, K3 (9t/10t, 3020 / 10,5t, 3020, 3620 / 12t, 3020) H7 12t Assali oscillanti (6-10t, 3015, 3515)	Apertura chiave 160		710500962
Chiave per coprimozzo	K2, K3 (12t, 3620, 4220, 4345) Fuso dell'assale (9/10t, 4218) Assali oscillanti (10t, 4218)	Apertura chiave 170	12	710500963
Chiave per dadi ruota, a parete sottile	K2, K3, 3020	Apertura chiave 32	13	700190191
Chiave a bussola Torx	D(N)OKH2	E 24	14	700190182

Figure esemplificative:

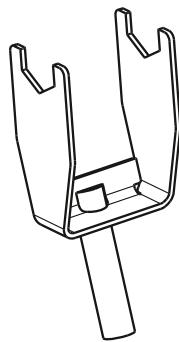
1



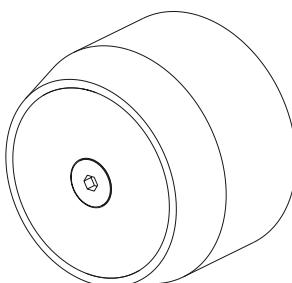
2



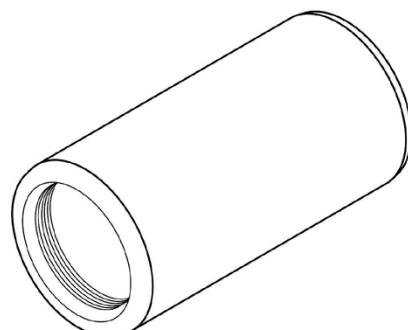
3



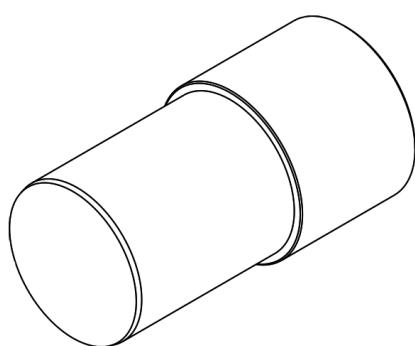
4



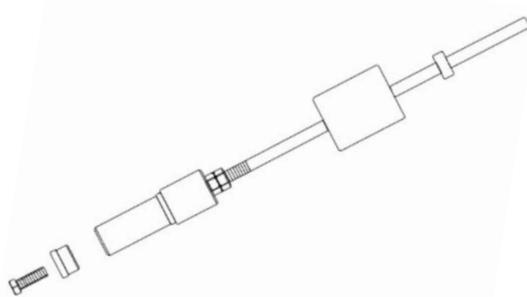
5



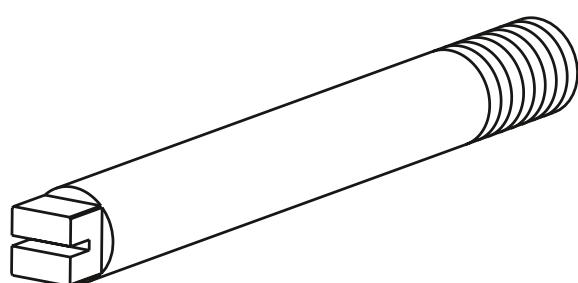
6



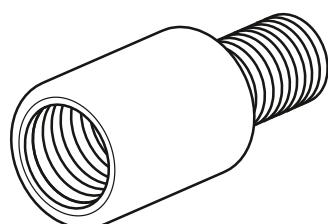
7



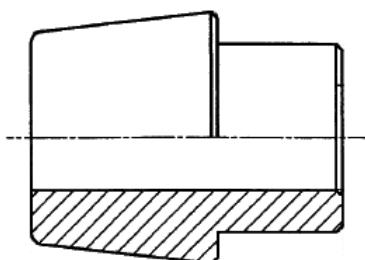
8



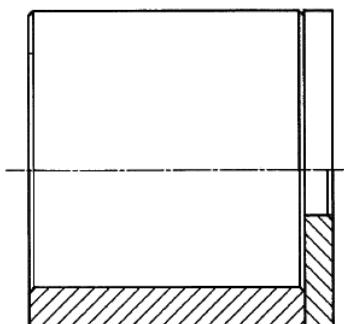
9



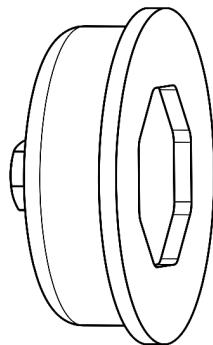
10



11



12



13



14



7

8

INDICE ANALITICO IN ORDINE ALFABETICO

A	
ABS	57, 70
Ammortizzatore	22
Assali sterzanti	73
C	
Campanatura e convergenza	75
Controllo convergenza	78
Cuscinetti insonorizzanti	22
Cuscinetto compatto	20, 53, 54
Cuscinetto del perno fuso	21
D	
Dado assale	21
Disco dei freni	20
DLS	9
F	
FB100	86
Freno a disco	20, 52, 53
Freno a tamburo	18, 52
Freno a tamburo (gioco)	52
G	
GAH1	67
Garanzia	13, 14, 15, 16, 20
Gioco del cuscinetto	21
Gioco in altezza	21
GK	84
GKT	84
GL70	85
I	
Infiltrazioni d'acqua	21
K	
K2, K3 e GH7 - 12t	59
L	
Lamiera di copertura	58
LK	82
O	
On-Road e Off-Road	14
P	
Pastiglie dei freni	18, 20
Perdita di grasso	21
Piastre di scorrimento	82
Pinza del freno	20
R	
Regolare il freno	52
Regolare la convergenza	78
Rilasciare il freno	52
Riparazione indipendente dal modello di assale	53
Riparazioni indipendenti dal modello del gruppo	78, 81
Rotore ABS	57, 58, 71
Rulli di gomma	22
S	
SAC	86
SAL	86

Sensore ABS	70
Sensore ABS dietro al coprimozzo	57
Sensore ABS sul mozzo / disco dei freni	57
Smontaggio/montaggio albero a camme del freno assale oscillante	65
Smontaggio/montaggio assali sterzanti e boccola	75
Smontaggio/montaggio blocchetto antiusura	85
Smontaggio/montaggio boccola del supporto del freno	66
Smontaggio/montaggio coprimozzo	53
Smontaggio/montaggio cuscinetto bilanciere	82, 84
Smontaggio/montaggio cuscinetto sferico albero a camme	66, 70
Smontaggio/montaggio del cilindro del freno	71
Smontaggio/montaggio dell'albero a camme del freno	62, 63, 69
Smontaggio/montaggio della linguetta punto fisso	65
Smontaggio/montaggio dell'ammortizzatore	79
Smontaggio/montaggio della pinza del freno	71
Smontaggio/montaggio delle pastiglie dei freni	60
Smontaggio/montaggio dell'unità di stabilizzazione	73
Smontaggio/montaggio del rullo camma	60
Smontaggio/montaggio del supporto punto fisso	69
Smontaggio/montaggio del tamburo del freno	59, 68
Smontaggio/montaggio disco dei freni	73
Smontaggio/montaggio dispositivo di aggancio / braccio	80
Smontaggio/montaggio dispositivo di aggancio / molla	82
Smontaggio/montaggio gruppo ganasce del freno	59, 68
Smontaggio/montaggio guarnizione/boccola del supporto del freno	70
Smontaggio/montaggio leva di sollevamento	86, 87
Smontaggio/montaggio perno braccio / silent block	79, 81
Smontaggio/montaggio piastra di frizione	84
Smontaggio/montaggio ruota	52
Smontaggio/montaggio silent block	79, 81
Smontaggio/montaggio silent block dell'asta del pendolo	83
Smontaggio/montaggio silent block negli assali autosterzanti	74
Smontaggio/montaggio silent block occhiello della molla	85
Smontaggio/montaggio silent block sul braccetto sospensione	83
Smontaggio/montaggio soffietto a sospensione pneumatica	80, 85, 86
Smontaggio/montaggio tirante e silent block in assali autosterzanti	74
Smontaggio/montaggio tiranteria assale oscillante	64
Smontaggio/montaggio unità di bloccaggio	74
Smontaggio/montaggio unità mozzo con tamburo del freno	67
Smontaggio/montaggio unità mozzo/unità cuscinetto	53
Smontaggio/montaggio unità rullo camma	69
Sollevatori assali	85
Spiegazione simboli	9
T	
Tamburo del freno	18
Tecnica a due cuscinetti	55, 56
Tiranteria automatica (AGS)	60, 67
U	
Usura dei freni	18
V	
Vendita pezzi di ricambio	10
Verifica rumorosità	20

gigant



trailer axles

GIGANT GmbH
Märschendorfer Str. 42
49413 Dinklage | Germany
Tel.: +49 (0) 4443 | 9620-0
E-Mail: contact@gigant.com
www.gigant.com