

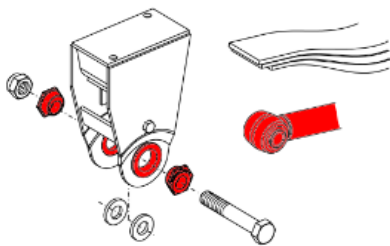
Linee guida di montaggio:

Gruppi a sospensioni meccaniche di tipo GK, GKT e LK

A differenza dei gruppi LK, le molle dei gruppi GK e GKT presentano sul davanti un occhiello.

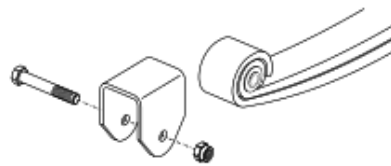
Gruppi LK

Sospensione anteriore:
perno/boccola eccentrica/dado di fissaggio/braccetto
sospensione



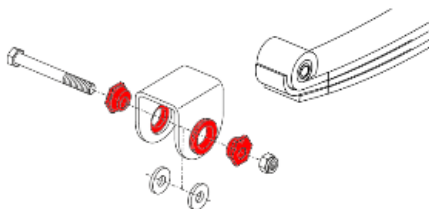
Gruppi GK

Sospensione anteriore:
perno/dado di fissaggio



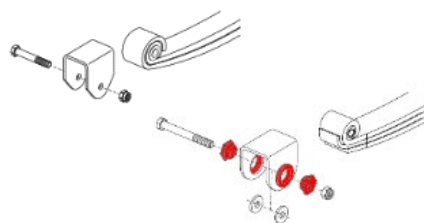
Gruppi GKT per la regolazione della convergenza:

Sospensione anteriore:
perno/boccola eccentrica/dado di fissaggio



Particolarità per i gruppi GKT unilaterali

Gruppi sospensione su un lato di GK



1. Indicazioni generali

I gruppi meccanici GIGANT sono indicati come gruppi a uno o più assali in base al tipo di veicolo. Solitamente i set assali vengono forniti premontati e, su richiesta, sfusi.

- **Spazio di montaggio**

Tutti i collegamenti a vite e i punti di lubrificazione devono essere facilmente accessibili per la manutenzione. In ogni caso occorre assicurare una perfetta libertà di movimento degli pneumatici tenendo conto della compressione statica e dinamica così come per i gruppi a più assali con compensazione anche della corsa di compensazione.

Attenzione:

- Se necessario, osservare la cavità nello chassis per una corsa di compensazione sufficiente secondo il disegno GIGANT.
- La sospensione principale viene saldata sulla soletta inferiore del telaio poiché questa serve da battuta di arresto per il bilanciamento sfalsato. In caso di strutture differenti, è necessario prevedere una battuta di arresto esterna; all'occorrenza, contattare GIGANT.

- **Trattamento delle molle paraboliche**

La molla parabolica è prevalentemente una molla a balestra sollecitata alla piegatura con uno sfruttamento ottimale del materiale. Può essere monofoglia o multifoglia. L'impiego di materiali altamente bonificati e l'indurimento della superficie sollecitata dalla trazione fanno sì che la molla parabolica risulti un elemento elastico molto sensibile che deve essere trattato con cura. La superficie in particolare deve essere protetta dai danni, in quanto anche danni apparentemente minori possono portare a rotture da fatica.

Importante:

- Non rovinare le molle e la loro protezione anticorrosione con colpi di martello, oggetti appuntiti e spruzzi di saldatura.
- Se si eseguono lavori di saldatura nelle vicinanze di molle paraboliche, queste devono essere protette sia da perle di saldatura sia dal contatto con l'elettrodo o la pinza per saldatura.
- Se le molle paraboliche vengono danneggiate, devono essere sostituite nella loro interezza (quindi non le singole foglie).

- **Dimensionamento del dispositivo di frenatura**

Tutti i gruppi a più assali menzionati qui sono dotati di una compensazione statica del carico per assale. Inoltre, i gruppi LK presentano una compensazione dinamica del carico per assale che consente una potenza frenante uniforme di tutti gli assali del gruppo.

Per determinare la corsa delle molle per l'impostazione del regolatore ALB è possibile consultare soltanto i rispettivi diagrammi delle molle validi di volta in volta. Le misure "A" e "B" indicate nei disegni non rappresentano in modo sufficientemente preciso il rispettivo ambito d'impiego. I grafici della molla validi sono forniti da GIGANT GmbH su richiesta.

- **Montaggio del gruppo con assale autosterzante**

Per il montaggio del gruppo con assale autosterzante è necessario osservare i documenti GN0045 (assali autosterzanti K2, K3 e GH7 12010) e TM 01/2012 (ottimizzazione della stabilizzazione in veicoli a più assali autosterzanti per autocarri a pianale ribassato).

Scaricabili all'indirizzo: <https://www.gigant.com/service/download/>

2. Descrizione della forma costruttiva

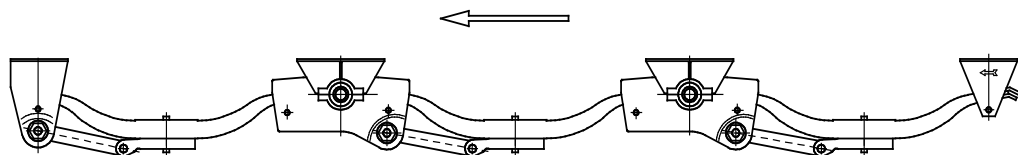
2.1. Serie costruttiva dei gruppi LK

I gruppi LK sono disponibili sia con molle a balestra che con molle paraboliche.

Compensazione dinamica della frenata: Il cinematismo del gruppo LK è determinato dall'articolazione dei bracci longitudinali nei bilanciari sfalsati. Grazie alla forza di reazione che agisce nei bracci longitudinali si ottiene una coppia antagonista che si contrappone alla coppia frenante.

Se si utilizzano bilanciari sfalsati, il gruppo è adatto per essere impiegato in assali sterzanti.

La regolazione di precisione della convergenza viene eseguita mediante le boccole eccentriche di serie (vedi Capitolo 8).



Corse di oscillazione	Asse 1	Asse 2	Asse 3
LK1400	±40 mm	±80 mm	±40 mm
LK1310	±45 mm	±90 mm	±45 mm

(Oltre alla corsa delle molle è necessario tenere conto anche delle corse di oscillazione)

L'inclinazione massima del gruppo non deve essere superiore a $\pm 1^\circ$. Ciò consente la massima compensazione assale possibile in un gruppo di fino a 3 assali. Il superamento del valore massimo oppure la presenza di più di 3 assali può eventualmente provocare, su superfici irregolari, il sovraccarico dell'asse così come conseguenti danni ai componenti.

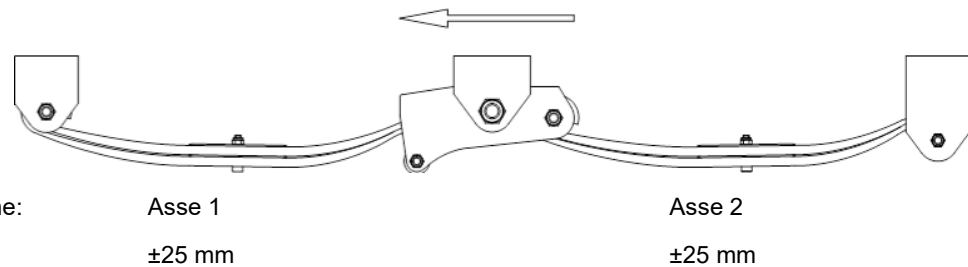
La struttura del veicolo deve essere allineata in combinazione con la motrice conformemente all'inclinazione max. del gruppo. Se la struttura richiede inclinazioni maggiori, queste devono essere compensate con spessori di max. 40 mm sul 1° asse e 20 mm sul 2° asse previo accordo con GIGANT.

2.2. Serie costruttiva dei gruppi GK/GKT

I gruppi GK/GKT sono disponibili sia con molle a balestra che con molle paraboliche.

Nella versione standard del gruppo GK l'occhiello della molla è avvitato rigidamente ai componenti della sospensione. La versione speciale del gruppo GKT è dotata su un lato o su entrambi i lati di una boccola conica saldata e di un perno con boccola eccentrica per la regolazione della convergenza. La regolazione di precisione della convergenza viene eseguita mediante le boccole eccentriche di serie (vedi Capitolo 8).

Compensazione statica del carico per assale: Alloggiando le estremità delle molle in bilancieri sfalsati rotanti si ottiene una compensazione statica del carico assiale durante la marcia normale del veicolo.



(Oltre alla corsa delle molle è necessario tenere conto anche delle corse di oscillazione)

L'inclinazione massima del gruppo non deve essere superiore a $\pm 0,5^\circ$. Ciò garantisce la compensazione massima possibile degli assi nel gruppo tandem. Il superamento del valore massimo oppure l'utilizzo di 2 o più assali può eventualmente provocare, su superfici irregolari, il sovraccarico dell'asse così come conseguenti danni ai componenti.

La struttura del veicolo deve essere allineata in combinazione con la motrice conformemente all'inclinazione max. del gruppo. Se la struttura richiede inclinazioni maggiori, queste devono essere compensate con spessori di max. 20 mm sul 1° asse previo accordo con GIGANT.

2.3. Calcolo spazio libero per assali sopra le molle per i gruppi LK e GK/GKT

Per evitare una collisione del dispositivo di aggancio con lo chassis, durante la compressione deve essere presente uno spazio libero sufficiente. I disegni dei set GIGANT indicano, all'occorrenza, la presenza di una cavità necessaria.

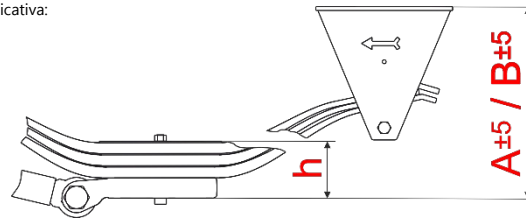
Quando si utilizzano assali di costruttori terzi, è necessario rilevare lo spazio libero. Tale spazio è presente se lo spazio di installazione minimo necessario (B_{min}) è maggiore della struttura al di sopra della molla (HA) e della corsa di oscillazione (d) del gruppo.

B_{min} si ricava dalla distanza tra la molla e la soletta inferiore meno la corsa della molla e il fattore d'urto o di sicurezza che considera ad es. la corsa aggiuntiva della molla provocata da un urto come quella che si verifica passando su una buca.

Ne consegue che lo spazio libero si ha se B_{min} è $>$ corsa di oscillazione (d) + HA. Di seguito viene mostrato come calcolare B_{min} e HA nonché come si possono desumere le informazioni necessarie dal disegno del gruppo.

B_{min} dai dati del disegno del gruppo GIGANT (in mm):

Figura esemplificativa:



- A = altezza di incasso del gruppo, molla senza carico
- B = altezza di incasso del gruppo con corrispondente carico per assale (molla sotto carico)
- h* = spessore pacco molle (valore = 0 mm, se il riferimento A/B è il lato superiore della molla)

Figura esemplificativa: Estratto dal disegno del gruppo

Aggregattyp Type	Best.Nr. Order no.	Gewicht weight ±2%	Feder/Spring Best.Nr./order no.	h	A \pm 5	B \pm 5									
				116	393	371	368	366	362						

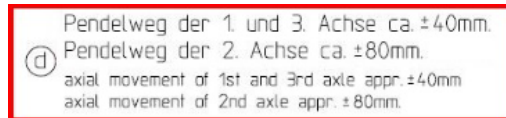
← Achslast
axle load

Calcolo di B_{min} :
$$B_{min} = A - h^* - (A - B) \times 1,7$$

Corsa di oscillazione = (d) come dato ricavato dal disegno del gruppo GIGANT (in mm):

Nota: Nei gruppi a 3 assali la corsa di oscillazione del 1° e del 3° asse è inferiore rispetto a quella del 2° asse intermedio.

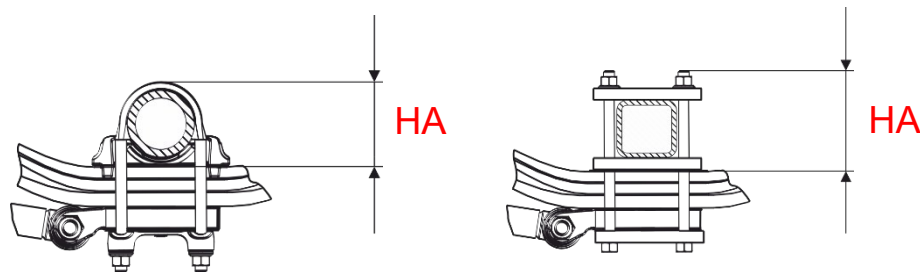
Figura esemplificativa: Estratto dal disegno del gruppo



HA (altezza unità corpo assale) secondo i dati del disegno dell'asse o dei componenti utilizzati (in mm):

Definizione di HA:

Figure esemplificative:



Spazio libero risulta con: $B_{min} >$ corsa di oscillazione + HA

Attenzione: Se il valore B_{min} è inferiore alla somma tra la corsa di oscillazione e HA, si verifica una collisione con lo chassis. In questo caso è necessario procurarsi da GIGANT componenti a saldare con forma costruttiva più alta oppure lo chassis deve essere sganciato.

3. Montaggio della sospensione anteriore, sospensione principale e dei pattini

La sospensione anteriore, le sospensioni principali e i pattini **devono** essere perfettamente allineati con il centro del veicolo. Soltanto nei gruppi LK/GKT la regolazione di precisione della convergenza può essere effettuata in un secondo momento tramite le boccole eccentriche di serie.

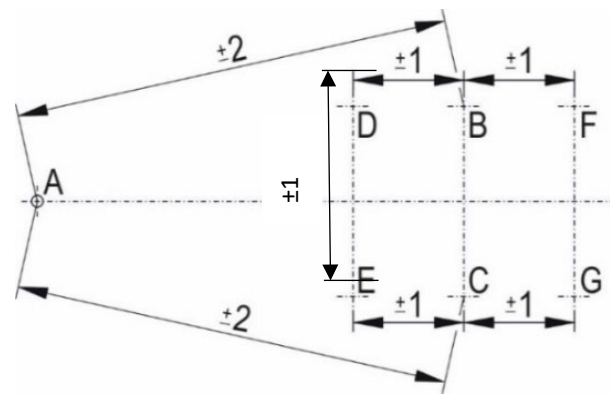
La tolleranza laterale per l'allineamento della sospensione anteriore, della sospensione principale e del pattino è di ± 1 mm parallelamente alla linea centrale del veicolo sulla soletta inferiore del longherone.

La distanza tra i singoli componenti viene rilevata dal centro del perno ralla ovvero dal centro dell'occhione della forcella di traino fino al centro della sospensione principale (LK17 al centro tra le sospensioni) così come da lì al centro del collegamento a vite del braccetto sospensione dell'attacco anteriore in avanti. Verso la parte posteriore viene eventualmente misurata la distanza dal centro del collegamento a vite rullo di gomma del pattino o per il gruppo a 3 assali dal centro della sospensione principale, proseguendo poi fino al pattino.

Esempio di un gruppo a 2 assali:

Rilevare le misure delle diagonali A-B e A-C con la misurazione di confronto (tolleranza ± 2 mm).

Controllare la distanza B-D e C-E per l'assale anteriore e B-F e C-G per l'assale posteriore e, se necessario, correggerle (tolleranza ± 1 mm).



Per poter contrastare le forze trasversali, le sospensioni anteriori, le sospensioni principali e i pattini devono essere rinforzati lateralmente. Il puntone laterale deve poggiare su un supporto trasversale del telaio per incanalare uniformemente le forze sul telaio del veicolo.

Suggerimenti sulla versione del sostegno laterale così come informazioni sulla saldatura sono riportati nella rispettiva descrizione del gruppo.

3.1. Informazioni sulla saldatura dei cavalletti del gruppo

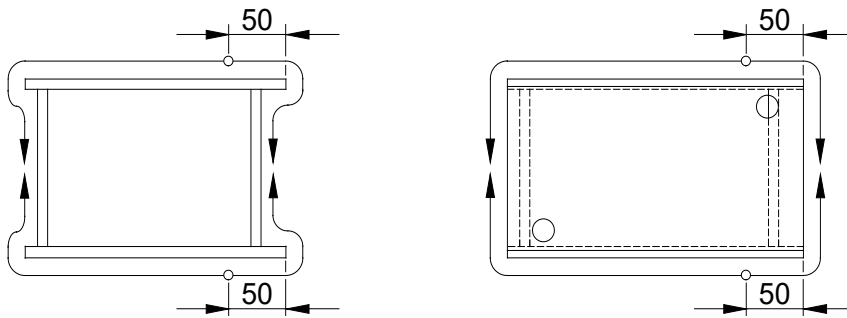
I cordoni di saldatura con lo chassis (suggerimento almeno a6 secondo la norma DIN 1912) devono essere realizzati in conformità con il livello di qualità C della norma DIN EN ISO 5817 (tranne i numeri 2017, 5012, in quanto questi vengono classificati secondo il livello di qualità B).

Importante!

- Per evitare danni ai cuscinetti, non applicare il contatto con morsetti (messa a terra) del dispositivo di saldatura sui componenti dell'assale.
- Non è consentito saldare e fissare un contatto con morsetti (messa a terra) su una molla.
- Durante i lavori di saldatura proteggere la molla da perle di saldatura, elettrodi e pinze per saldatura

Come criterio per la sequenza di saldatura nella zona anteriore e posteriore (a una distanza di ca. 50 mm dai bordi) dei componenti della sospensione non sono consentite puntature o inizi di cordoni di saldatura. I componenti devono essere saldati tutt'intorno, evitando incisioni marginali e angoli.

Le sospensioni anteriori, le sospensioni principali e i pattini sono realizzati in S235JR ai sensi della norma DIN EN 10025-2.



3.2. Sostegno laterale

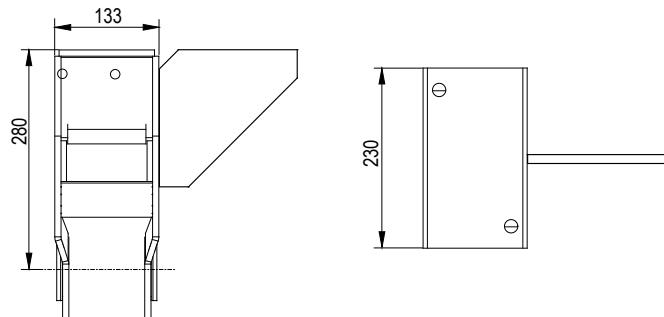
Nota

Nel caso di telai di veicoli **flessibili alla torsione**, prestare attenzione affinché la traversa di rinforzo dei cavalletti del gruppo sia flessibile alla torsione, ma, allo stesso tempo, rigida alla flessione (ad es. veicoli con pianale).

Nel caso di telai di veicoli **resistenti alla torsione**, la traversa di rinforzo dei cavalletti del gruppo può essere rigida (ad es. autocisterne, autosili e cassonati), gigant consiglia l'utilizzo di profili aperti, come i profili a U. Evitare l'utilizzo di profili chiusi per i supporti trasversali (pericolo di fessurazione in corrispondenza dei giunti saldati).

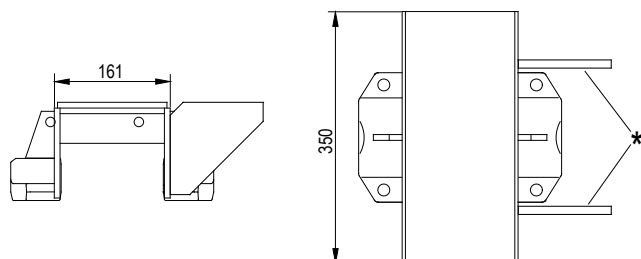
3.2.1 Sostegni laterali dei gruppi LK (suggerimento)

Sospensione anteriore:



Sospensione principale:

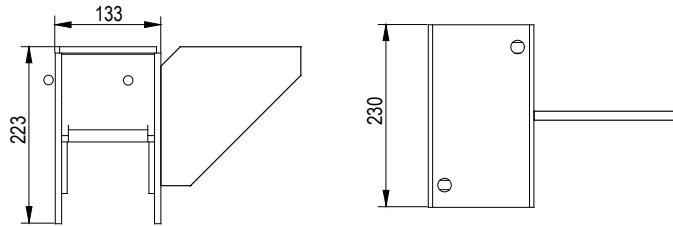
Una volta che il bilanciante è stato montato, è necessario proteggere le boccole in gomma dall'eccessivo apporto di calore e dagli spruzzi di saldatura!



* 1 o 2 fazzoletti

** la misura 161 mm cambia in caso di attacco principale con bilanciante sfalsato

Pattino:

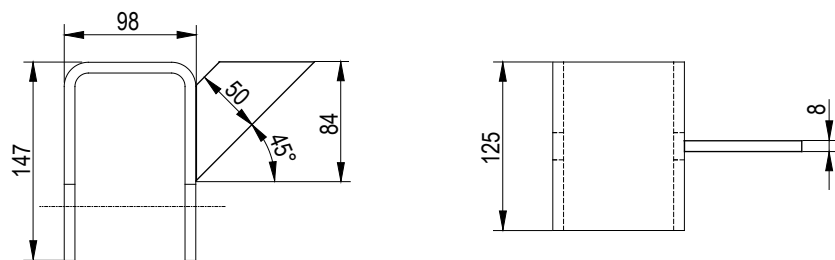


I cordoni di saldatura (suggerimento almeno gigant a5 secondo la norma DIN 1912) devono essere realizzati in conformità con il livello di qualità C della norma DIN EN ISO 5817 (tranne i numeri 2017, 5012, in quanto questi vengono classificati secondo il livello di qualità B), evitando incisioni marginali e angoli.

I disegni raffigurati nelle presenti istruzioni, ad es. per i sostegni laterali, possono essere considerati soltanto come un suggerimento, poiché le dimensioni dipendono dal tipo di veicolo e dalle relative condizioni di impiego. Questi dati sono noti soltanto al costruttore del veicolo, che deve tenerne conto durante la progettazione.

3.2.2 Sostegni laterali dei gruppi GK/GKT (suggerimento)

Sospensione anteriore:

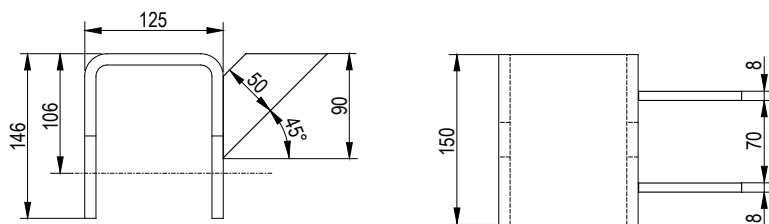


Nota:

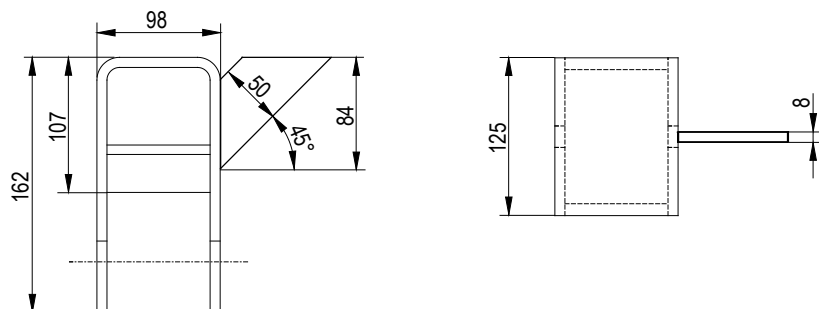
Versione sospensione anteriore GKT, posizionare la lamiera di rinforzo sopra la boccia conica saldata e adattarla di conseguenza.

Sospensione principale:

Una volta che il bilanciere è stato montato, è necessario proteggere le boccole in gomma dall'eccessivo apporto di calore e dagli spruzzi di saldatura!



Pattino:

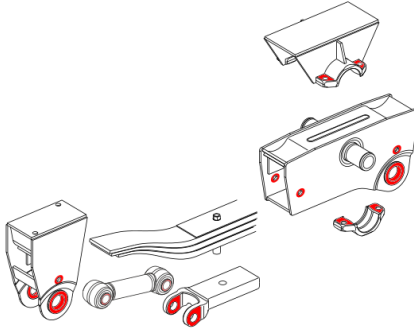


I cordoni di saldatura (suggerimento almeno gigant a5 secondo la norma DIN 1912) devono essere realizzati in conformità con il livello di qualità C della norma DIN EN ISO 5817 (tranne i numeri 2017, 5012, in quanto questi vengono classificati secondo il livello di qualità B) evitando incisioni marginali e angoli.

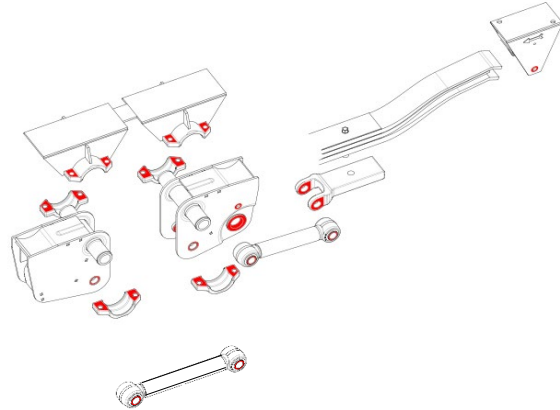
I disegni raffigurati nelle presenti istruzioni, ad es. per i sostegni laterali, possono essere considerati soltanto come un suggerimento, poiché le dimensioni dipendono dal tipo di veicolo e dalle relative condizioni di impiego. Questi dati sono noti soltanto al costruttore del veicolo, che deve tenerne conto durante la progettazione.

4. Informazioni sul rivestimento

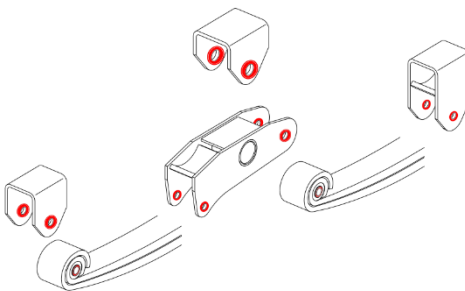
LK



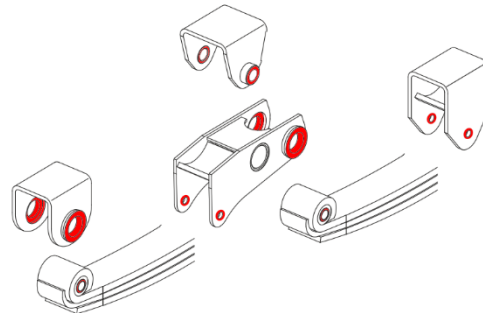
LK17



GK



GKT



Le vernici e i rivestimenti colorati dei componenti sulle superfici su cui poggiano altri componenti ovvero su cui vengono trasmesse delle forze non devono superare lo spessore max. di 30 µm. Ciò vale soprattutto per le superfici di appoggio delle boccole eccentriche/rondele intermedie presenti sulle boccole coniche così come sulle superfici di appoggio dei raccordi a vite.

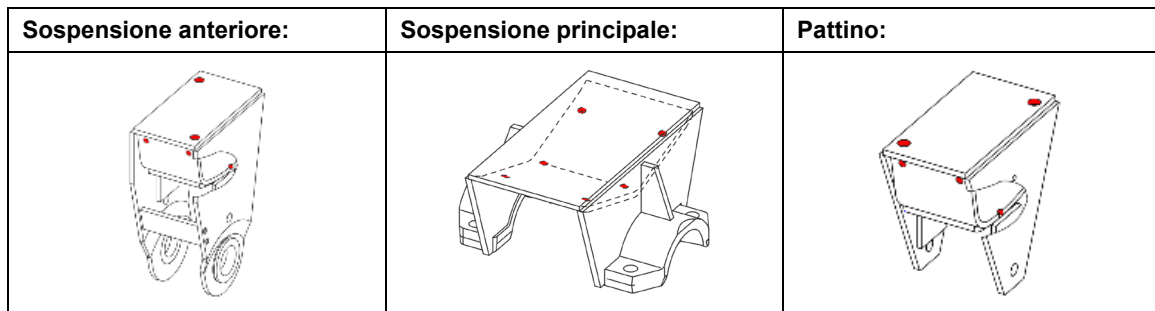
La zincatura dei componenti delle sospensioni rientra nell'ambito di competenza del costruttore del veicolo e non è di pertinenza di GIGANT. Per il perfetto funzionamento dei componenti vengono prescritti i seguenti parametri:

- le superfici di appoggio devono essere prive di residui di saldatura, scaglie, righe di zinco o altre irregolarità
- Assicurarsi che sia presente un'adesione sufficiente tra lo strato di zinco e le superfici (lo strato di zinco non deve staccarsi dalla superficie!)
- Spessore dello strato 85 µm ± 5 µm

Tutte le superfici di appoggio o di separazione devono essere prive di puntini, colature o altre irregolarità. Gli strati di zinco devono essere in grado di resistere ai carichi e non devono staccarsi o danneggiarsi in corrispondenza delle superfici di appoggio.

Nota:

Le parti saldate del gruppo LK sono dotate di fori di drenaggio. Quando si effettua il rivestimento dopo la saldatura dei componenti sul telaio, ad es. con verniciatura per cataforesi o zincatura, questi fori di drenaggio presenti sulla sospensione anteriore, sulla sospensione principale e sul pattino servono a far defluire i vari liquidi dei bagni a immersione, garantendo che l'acqua non si accumuli nelle parti applicate.



5. Montaggio molla con corpo assale

In caso di fornitura con molle premontate:

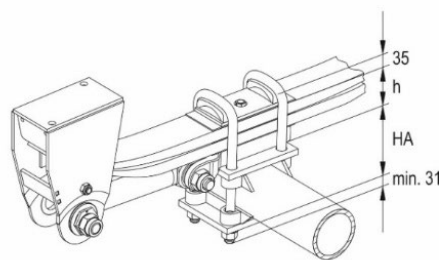
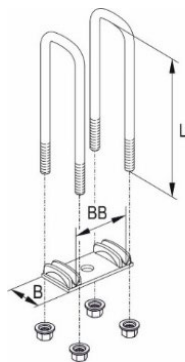
per il gruppo GK/GKT passare al punto 6

per il gruppo LK passare al punto 5.4

5.1. Dispositivo di aggancio della molla

Le versioni dei dispositivi di aggancio della molla GIGANT dipendono dal gruppo, dal corpo assale e dalla disposizione delle piastre dell'assale.

Si consiglia l'utilizzo di un dispositivo di aggancio della molla GIGANT con staffe a molla e piastre intermedie per le staffe a molla. Questi componenti sono inclusi nella gamma di prodotti GIGANT. Per gli ordini indicare il tipo di assale o lo schema di foratura (BB) con la misura sopra le alette assali (HA).



B = 98 mm per una larghezza della molla di 100 mm

78 mm per una larghezza della molla di 80 mm

BB = schema di foratura (in funzione del tipo di assale)

L = lunghezza della staffa a molla

Esempio di calcolo per rilevare la lunghezza della staffa a molla "L"

35 mm piastra intermedia per la staffa a molla

h mm spessore pacco molle incl. piastra braccio (41 mm)

HA mm altezza dell'assale incl. piastra

min. 31 mm lunghezza filetto per il bloccaggio del dado di fissaggio

L mm arrotondare per eccesso il totale!

Valori a intervalli di 20 mm ad es. 300, 320, 340, ecc.

Attenzione!

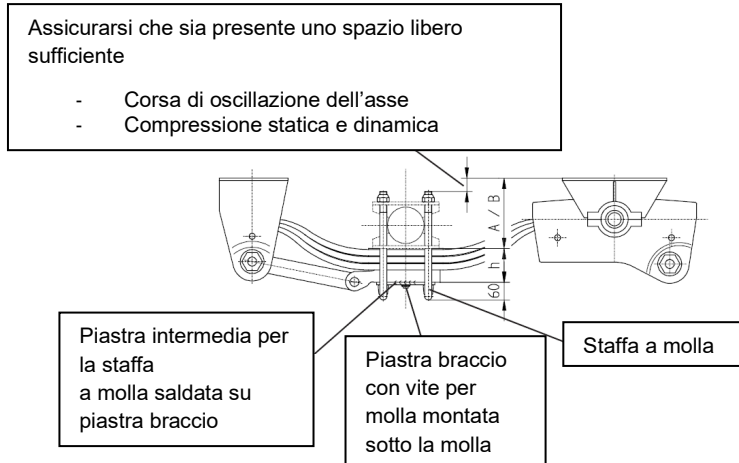
Se si utilizzano assali di terzi, assicurarsi che le piastre degli assali siano sufficientemente collegate al corpo assale.

Tutte le piastre degli assali devono avere una tolleranza di planarità di ± 1 mm. Inoltre, le dimensioni dei componenti del dispositivo di aggancio devono essere scelte in modo che, con l'applicazione della forza di pretensionamento, non si verifichino deformazioni che possano compromettere la sicurezza. Inoltre deve essere possibile trasferire in modo sicuro le forze d'esercizio dalla molla all'assale.

Nota:

Per il montaggio osservare le indicazioni riportate sui rispettivi disegni/istruzioni di montaggio del produttore!

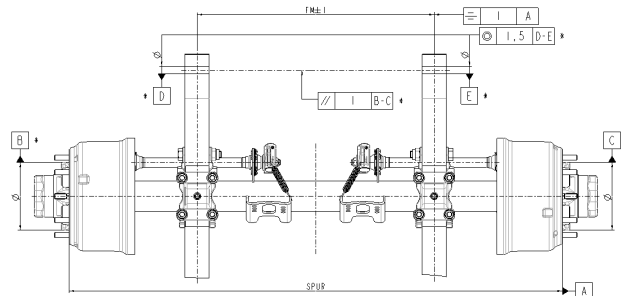
5.2. Gruppi LK: montaggio piastra braccio per gruppi con molle sospese (versione a U)



5.3. Montaggio molla su corpo assale

Raccomandazione!

Se un gruppo meccanico viene fornito sfuso, il montaggio del set assale deve avvenire su un dispositivo di montaggio al fine di garantire il rispetto delle necessarie tolleranze dimensionali.



* vale soltanto per i gruppi GK

Tolleranze di forma e posizione per il set assale

Nota solo per i gruppi LK:

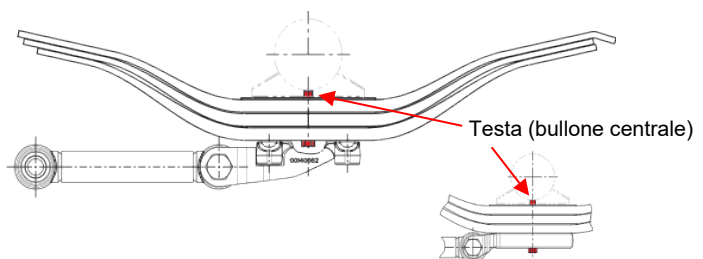
Per il montaggio del dispositivo di aggancio della molla con piastra braccio con braccetto sospensione è necessario far passare un'asta del Ø 30 mm attraverso gli occhielli dei braccetti sospensione, allineandola parallelamente al corpo assale. Osservare anche che la distanza tra i centri dei dadi del braccio corrisponda al centro della molla.

Montaggio del bullone centrale e della piastra braccio con la molla sotto al corpo assale:

Versione a U

Nella versione a U la testa del bullone centrale deve essere montata rivolta verso la piastra dell'assale.

La piastra braccio saldata presenta una cavità per il dado. Nella piastra braccio forgiata questo dado viene avvitato alla molla.



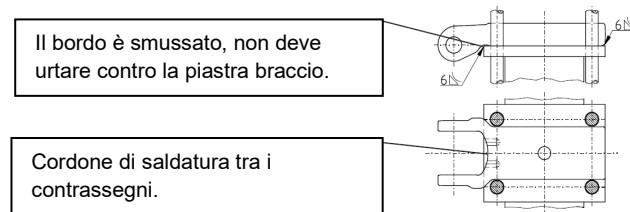
5.4. Gruppo LK: saldatura della piastra braccio

Per la trasmissione delle forze longitudinali i gruppi LK presentano un braccetto sospensione collegato sul lato dell'assale alla piastra braccio.

Se si prevede un allentamento del dispositivo di aggancio della molla (impiego off-road pesante o agricolo), la piastra braccio deve essere saldata all'aletta assale (vedi Fig.).

Importante!

- Per evitare danni ai cuscinetti, non applicare il contatto con morsetti (messa a terra) del dispositivo di saldatura sui componenti dell'assale.
- Non è consentito saldare e fissare un contatto con morsetti (messa a terra) su una molla o su una staffa a molla.
- Durante i lavori di saldatura proteggere la molla da perle di saldatura, elettrodi e pinze per saldatura.

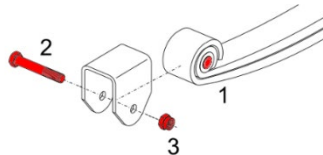


I cordoni di saldatura (suggerimento almeno a6 secondo la norma DIN 1912) devono essere realizzati in conformità con il livello di qualità C della norma DIN EN ISO 5817 (tranne i numeri 2017, 5012, in quanto questi vengono classificati secondo il livello di qualità B).

6. Montaggio molla gruppi GK/GKT

Gruppi GK:

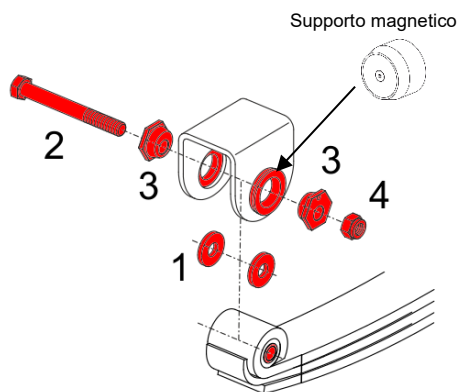
Importante: Il raccordo a vite e le superfici di appoggio devono essere privi di grasso!



Posizionare la molla con l'occhiello (1) nella sospensione, inserire il perno (2) e fissarlo con il dado di fissaggio (3). Serrare il raccordo a vite alla coppia di serraggio indicata nella tabella in calce a questo documento.

Gruppi GKT:

Importante: Il raccordo a vite e le superfici di appoggio devono essere privi di grasso!

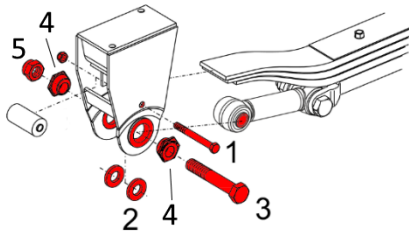


Prima di inserire l'occhiello della molla nella sospensione, posizionare le rondelle intermedie (1) nei fori sul lato interno della sospensione. La rondella intermedia viene sostenuta con l'ausilio del supporto magnetico (700090015).

Posizionare la molla con l'occhiello nella sospensione. Rimuovere i supporti magnetici e dall'esterno con una boccola eccentrica (3) spingere la vite (2) attraverso la sospensione e il silent block. Se necessario, dall'altro lato posizionare correttamente la rondella intermedia davanti al foro passante, in modo tale che il filetto della vite possa essere introdotto senza subire danni. Sul lato opposto, applicare la seconda boccola eccentrica (3) e bloccarla con il dado di fissaggio (4).

7. Montaggio molla gruppi LK

Importante: Il raccordo a vite e le superfici di appoggio devono essere privi di grasso!



Montare il rullo di gomma con il raccordo a vite (1) M12 e serrarlo alla coppia di serraggio (vedi tabella in calce). Posizionare la molla sul rullo di gomma.

Prima di inserire il dado del braccio nella sospensione, posizionare le rondelle intermedie (2) nei fori sul lato interno della sospensione. La rondella intermedia viene sostenuta con l'ausilio del supporto magnetico (700090015).

Posizionare il braccetto sospensione, rimuovere i supporti magnetici e dall'esterno con una boccia eccentrica (4) spingere la vite (3) attraverso la sospensione e il silent block. Se necessario, dall'altro lato posizionare correttamente la rondella intermedia davanti al foro passante, in modo tale che il filetto della vite possa essere introdotto senza subire danni. Sul lato opposto, applicare la seconda boccia eccentrica (4) e bloccarla con il dado di fissaggio (5).

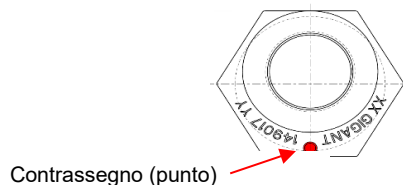
8. Regolazione della convergenza mediante boccia eccentrica (gruppi LK/GKT)

Per i gruppi LK e GKT è possibile compensare le tolleranze nell'allineamento del gruppo attraverso una regolazione di precisione della convergenza. Così facendo si riduce l'usura degli pneumatici e la resistenza al rotolamento del veicolo (risparmio di carburante).

Importante:

- Il raccordo a vite e le superfici di appoggio devono essere privi di grasso!
- Prima di regolare la convergenza delle ruote, assicurarsi che tutti i freni siano stati rilasciati e che i bilancieri sfalsati siano in posizione orizzontale.

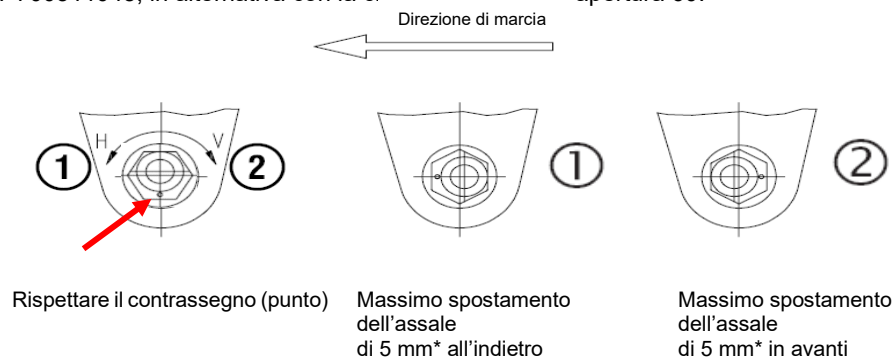
8.1. Regolazione preliminare bocche eccentriche



Prima di eseguire la regolazione della convergenza, il contrassegno a forma circolare (punto) sulla boccia eccentrica, con il veicolo in posizione verticale, deve essere posizionato a ore 06:00 verso il telaio e il collegamento a vite braccio deve essere serrato con una forza di preserraggio di 200 Nm.

8.2. Regolazione convergenza

Durante la regolazione della convergenza (rotazione delle bocche eccentriche) assicurarsi che entrambe le bocche eccentriche di un cavalletto presentino la stessa posizione angolare affinché i punti di marcatura siano esattamente contrapposti. Ciò si ottiene con l'utilizzo dell'utensile di centraggio GIGANT 700311045, in alternativa con la chiave a bocca con apertura 60.



*I gruppi GKT con regolazione unilaterale della convergenza hanno un massimo spostamento dell'assale di 2,5 mm in avanti e all'indietro.

Dopo aver regolato la convergenza, serrare il collegamento a vite del braccetto sospensione (LK) e dell'occhiello della molla (GKT) con la forza di serraggio finale indicata nella tabella in calce a questo documento.

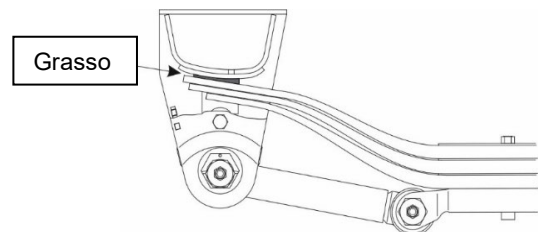
Importante: Le boccole eccentriche non devono ruotare durante il serraggio finale dei collegamenti a vite.

Ulteriori informazioni sulla regolazione della convergenza sono riportate nel documento TM 07/2011 (scaricabile all'indirizzo: <https://www.gigant.com/service/download/>)

9. Ingrassaggio delle estremità della molla

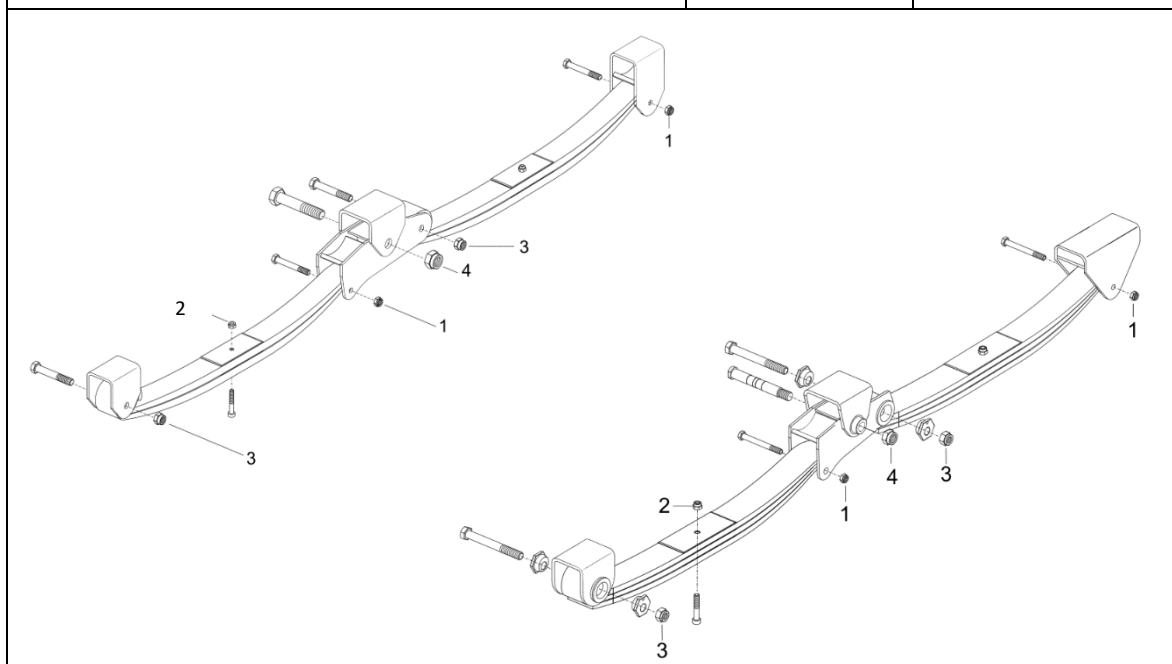
È possibile ridurre notevolmente l'usura controllando regolarmente le estremità scorrevoli della molla come indicato nel libretto di manutenzione e riparazione ALL IN ONE e ingrassandole.

Dopo aver sollevato il veicolo, occorre applicare con un utensile apposito il grasso GIGANT 704290063 (rhenus Norplex LKR25) sui punti di scorrimento.

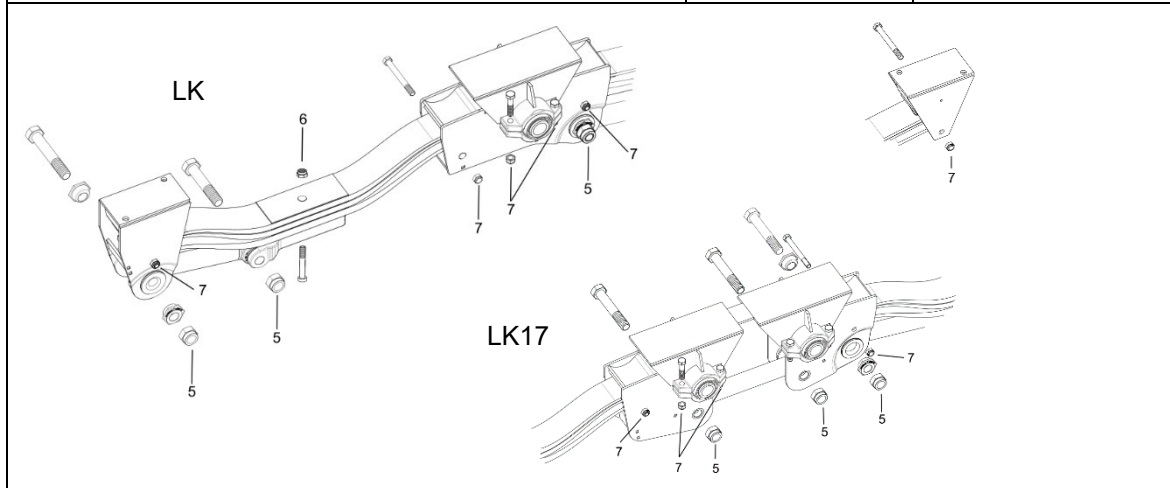




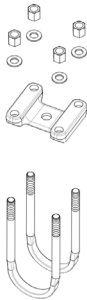
10. Coppie di serraggio consigliate

Utilizzo gruppi GK/GKT	Filetto	Coppia di serraggio
1 Cuscinetto del rullo di gomma	M16	120 Nm ± 10 Nm
2 Bullone centrale/vite (larghezza molla 70/80)	M12	85 Nm
2 Bullone centrale/vite (larghezza molla 100)	M16	210 Nm
3 Collegamento a vite occhiello della molla (larghezza molla	M20	400 Nm ± 20 Nm
3 Collegamento a vite occhiello della molla (larghezza molla	M24	675 Nm ± 25 Nm
4 Collegamento a vite cuscinetto bilanciante	M30	775 Nm ± 25 Nm



Utilizzo gruppo LK	Filetto	Coppia di serraggio
5 LK Cuscinetto braccetto sospensione/cuscinetto asta	M30	775 Nm ± 25 Nm
6 LK Bullone centrale/vite (larghezza molla 80)	M14	135 Nm
6 LK Bullone centrale/vite (larghezza molla 100)	M16	210 Nm
7 LK Cuscinetto rullo di gomma/collegamento a vite semicuscinetto	M16	180 Nm ± 10 Nm



Dispositivo di aggancio		
 Dado e rondella	 Dado ruota con testa a pressione	
	Filetto	Coppia di serraggio
Staffa a molla con dado e rondella	M20x1.5	605 Nm ± 25 Nm
Staffa a molla con dado ruota con testa a pressione	M22x1.5	675 Nm ± 25 Nm
Staffa a molla HEAVY DUTY con dado e rondella	M24x2	900 Nm ± 50 Nm
	<ul style="list-style-type: none"> Per ogni molla eseguire un serraggio incrociato, graduale e uniforme dei dadi delle staffe a molla con la metà del valore specificato per la coppia. Eseguire un serraggio incrociato e uniforme dei dadi con il valore specificato per la coppia finale. <p>Importante!</p> <p>Le staffe a molla non devono piegarsi! I filetti devono sporgere in modo uniforme dai dadi!</p>	

Importante!

Ogni volta che vengono smontati, i dadi di fissaggio, i perni braccio, le viti dei perni braccio e le staffe a molla utilizzati devono essere sostituiti con nuovi componenti.

11. Scostamenti dai dati indicati

Esistono tipologie strutturali di veicoli che impongono uno scostamento dalle dimensioni prescritte e dai carichi consentiti. Questi scostamenti devono essere concordati con GIGANT GmbH.

Queste istruzioni di montaggio sono parte integrante delle nostre condizioni di vendita e fornitura. In caso di mancata osservanza, saremo costretti a respingere qualunque richiesta di garanzia. Non superare i carichi assiali indicati. Osservare le altezze del baricentro e le indicazioni nei disegni di montaggio. Durante la progettazione tenere conto che in un semirimorchio il carico sulla ralla deve essere stabilizzato tramite la ralla della motrice. Controllare che sia presente uno spazio libero sufficiente per gli pneumatici e i componenti dell'assale, in particolare quando il veicolo è abbassato.