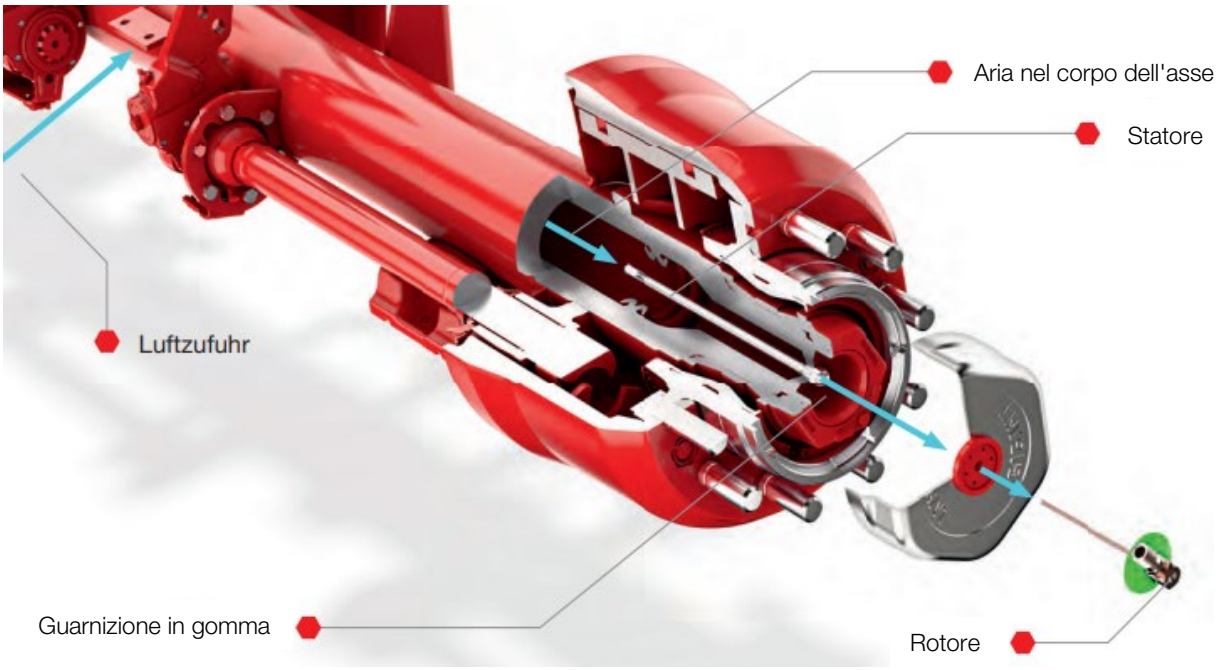
GIGANT STEADY PRESSURE (GSP)

Libretto di installazione, manutenzione e riparazione

Informazioni generali

GIGANT ha ampliato la sua gamma di prodotti con GSP (GIGANT Steady Pressure) - sistema di gonfiaggio pneumatici. Il sistema viene premontato in fabbrica con l'attacco dell'aria sul corpo assale e lo statore. I rotori vengono forniti separatamente.



Il cliente deve provvedere all'alimentazione dell'aria, all'applicazione della centralina di controllo, al montaggio dei rotori, alla spia nel campo visivo del conducente (ad es. nello specchietto retrovisore) e al collegamento dei tubi flessibili degli pneumatici dal rotore alla valvola degli stessi.

Centralina di controllo

Spia luminosa

tubi flessibili pneumatici

Questo comunicato tecnico è un'integrazione del libretto di manutenzione e riparazione ALL IN ONE (edizione 4 I 01/2021 I 703018009). Le istruzioni riportate per quanto riguarda la sicurezza, le attività preparatorie, ecc. devono essere applicate a questo documento.

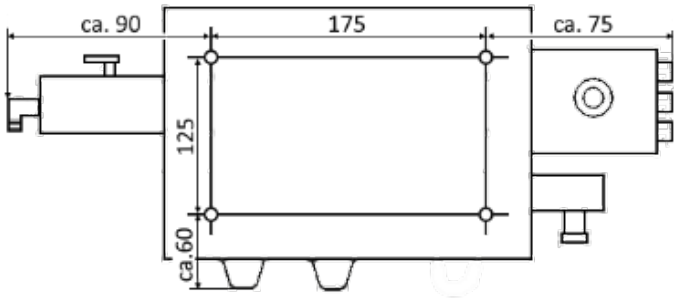
Il montaggio del GSP deve essere eseguito da personale specializzato istruito. Solo osservando le informazioni di montaggio, manutenzione e riparazione qui riportate è possibile garantire un funzionamento perfetto e una durata ottimale del GSP.

Osservare le avvertenze di sicurezza e le istruzioni per evitare danni a oggetti e persone.

- **Prima di intervenire con lavori sul sistema, occorre chiudere il rubinetto di chiusura e lasciare fuoriuscire l'aria attraverso la valvola di sovrappressione.**
- **Quando si effettua lo smontaggio/il montaggio degli pneumatici, rispettare i passaggi indicati nelle istruzioni di riparazione.**
- **Per il funzionamento del sistema è necessaria una pressione di uscita min. di 6 bar.**
- **Per il lavoro, l'intervallo della pressione è compreso tra la pressione di uscita (min. 6 bar) e 11 bar.**
- **Durante il processo di gonfiaggio, dalla centralina di comando viene liberata aria in eccesso attraverso gli scarichi di gomma (non esercitare compressione).**
- **Una pressione impostata in maniera errata può causare, nel peggiore dei casi, un guasto allo pneumatico.**
- **Se non è indicato diversamente, sulla centralina di controllo la pressione è preimpostata a 9,2 bar.**
- **I componenti del GSP non devono essere verniciati!**
- **Prima di mettersi in marcia, il conducente deve controllare che i componenti del sistema non siano danneggiati e sincerarsi che il rubinetto di chiusura verso la centralina di controllo sia nella posizione di flusso (aperto).**

Istruzioni di installazione asse premontato sul veicolo

1. Depressurizzare il sistema.
2. Fissare la centralina di controllo sullo chassis in un luogo protetto, facilmente accessibile.
   - Praticare fori di fissaggio del ø 9 mm, sbavare e applicare una protezione anticorrosione



- Il materiale di fissaggio (dadi di fissaggio/rondella) è parte integrante del volume di fornitura

  Apertura chiave 13 25 Nm

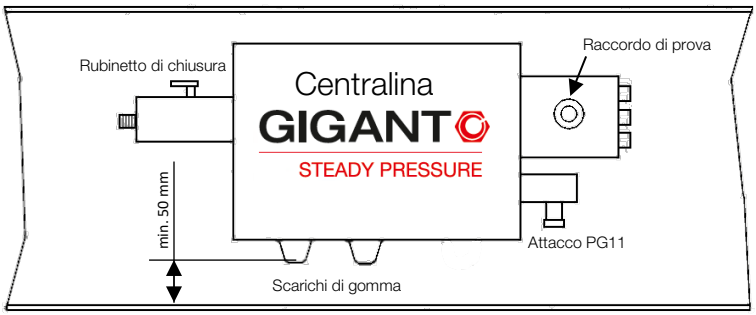
! Tra lo scarico di gomma in basso sulla centralina di controllo e lo chassis deve esserci una distanza minima di 50 mm.

! Lo scarico dell'aria in gomma non deve essere premuto.

! Quando si posiziona la centralina di controllo nello chassis, prestare attenzione a lasciare uno spazio libero sufficiente per posare le tubazioni dell'aria senza danneggiarle e per aprire il coperchio.

ATTENZIONE: chiudere il rubinetto di chiusura sulla centralina di controllo!

Figura esemplificativa: centralina di controllo sulla traversa



3. Portare le tubazioni dell'aria (tubo flessibile di PA12 ø 8 1/2/3 mm) dal serbatoio di alimentazione alla centralina di controllo e da questa agli assi.

   - Prima di eseguire il montaggio, sul corpo assale rimuovere la sicure per il trasporto dell'attacco dell'aria.

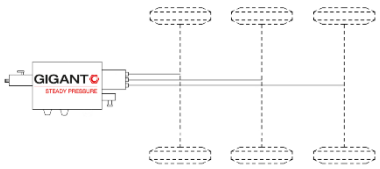
   ! **Le tubazioni dell'aria (tubo flessibile di PA12 ø 8 x 1/2/3 non in dotazione) vanno posate in modo da evitare pieghe, punti di abrasione o danni di altro tipo.**

   ! **Nel punto di congiunzione tra lo chassis e l'asse tenere conto dell'intervallo dell'altezza di marcia (max. compressione ed estensione) quando si posano le tubazioni.**

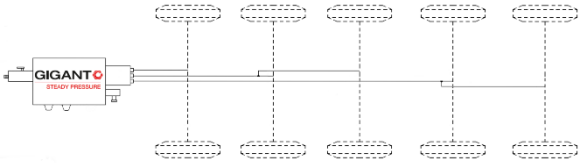
   Nota:
   - Dalla centralina di controllo partono tre attacchi dell'aria per gli assi. Se sul veicolo ci sono più di 3 assi, gli altri assi devono essere rimossi singolarmente dalle tre tubazioni.
   - Gli attacchi dell'aria non utilizzati devono essere chiusi con tappi ciechi.

Schema di collegamento assale rigido:

1 - 3 assi (figura esemplificativa veicolo a 3 assi)

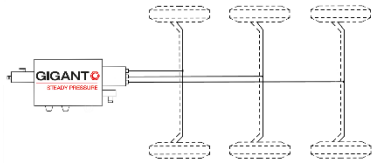


da 4 assi in su (figura esemplificativa veicolo a 5 assi)

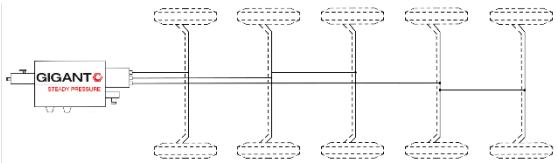


Schema di collegamento assale autosterzante

1 - 3 assi (figura esemplificativa veicolo a 3 assi)

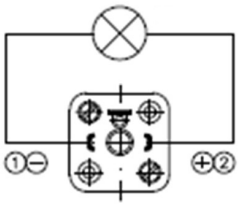


da 4 assi in su (figura esemplificativa veicolo a 5 assi)



4. Montare la spia luminosa nella zona anteriore dello chassis nel campo visivo del conducente (ad es. sullo specchietto retrovisore).

   - Il materiale di fissaggio (vite autofilettante 2,9 x 16) per la spia luminosa sono inclusi nel volume di fornitura.
   - I cavi di collegamento del ø 6 mm e il materiale di fissaggio dalla centralina di controllo alla spia luminosa non sono inclusi nel volume di fornitura. Sulla spia luminosa è presente un cavo di collegamento a 2 fili della lunghezza di ca. 500 mm.
   - Praticare eventuali fori di fissaggio e il foro passante per il cavo di alimentazione elettrica del ø 11 mm secondo il materiale di supporto della spia luminosa.
   - Collegare la spia luminosa secondo lo schema elettrico sull'attacco PG11 della centralina.



   Nota: la spia luminosa è alimentata da un generatore ad aria compressa presente nella centralina di controllo.

5. Rimuovere gli adesivi dall'adattatore del coprimozzo e pulire la superficie.
6. Montare il rotore.

   - Inserire con cautela il tubicino a innesto con il rotore nell'adattatore del coprimozzo e serrare a mano.

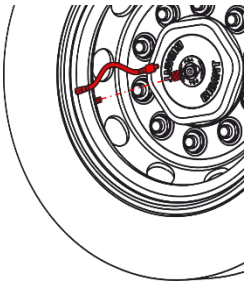
     Attenzione: se il coprimozzo è premontato, assicurarsi che il tubicino a innesto venga introdotto nell'apertura dello statore! Nel farlo, è importante percepire una leggera resistenza quando il tubicino a innesto entra in contatto l'O-ring nello statore.

- Orientare l'attacco del tubo flessibile per pneumatico del rotore in direzione della valvola.

  Coppia di serraggio raccomandata: 5 Nm

  Attenzione: non ruotare il rotore in senso antiorario!

7. Montare i tubi flessibili dal rotore alla valvola dello pneumatico.



   - Rimuovere il tappo di protezione dall'attacco dell'aria del rotore
   - Allineare a filo l'attacco dell'aria del rotore e la valvola.

     ATTENZIONE: Durante il montaggio dello pneumatico occorre fare Attenzione che la valvola sia orientata in direzione dell'attacco dell'aria. Se necessario, spostare leggermente il rotore!
     Non ruotare il rotore in senso antiorario (↺ = ⊗)!
   - In primo luogo il tubo flessibile per pneumatico viene montato sul rotore e serrato a mano.
   - Collegare il tubo flessibile per pneumatico alla valvola e avvitarlo saldamente, successivamente eseguire max. mezzo giro con un attrezzo.

   Nota: montare il tubo flessibile per pneumatico in modo che non si pieghi, non sfreghi e non copra i dadi della ruota!

8. L'installazione del GSP è conclusa e, prima della messa in funzione, eseguire una prova di tenuta e controllare o regolare la pressione impostata. Eseguire anche una prova di funzionamento della spia luminosa!

Prova di tenuta del GSP

1. Controllare la tenuta di tutti gli attacchi dell'aria, dei collegamenti e del rotore mediante la prova dell'acqua saponata.
2. Dopo aver eseguito la prova di tenuta con esito positivo, controllare o regolare la pressione impostata.

Controllo o regolazione della pressione impostata

1. Per verificare la pressione dell'aria preimpostata di 9,2 bar o impostare la pressione degli pneumatici desiderata, chiudere il rubinetto di chiusura sulla centralina di controllo.
2. Svitare il coperchio dal raccordo di controllo (conservarlo in un luogo sicuro).
3. Sfiatare il sistema mediante il raccordo di controllo.
4. Staccare le tubazioni dell'aria in uscita dalla centralina di controllo agli assi.
5. Chiudere o ponticellare gli attacchi sul quadro di distribuzione.
6. Collegare lo strumento di misurazione sul raccordo di controllo.
   Filetto: 8V1
   Nota: utilizzare unicamente uno strumento di misurazione calibrato!
7. Aprire il rubinetto di chiusura.
8. Dopo aver eseguito il gonfiaggio, leggere il valore della pressione sullo strumento di misurazione.
   - Se il valore della pressione è ok, saltare al passaggio 13.
   - Impostazione della pressione: aprire il coperchio della centralina di controllo.
     Nota: la pressione impostata deve essere di 0,2 bar superiore alla pressione dello pneumatico da regolare per compensare la pressione di apertura della valvola della pressione.
   - Per diminuire la pressione: estrarre la manopola di regolazione della valvola di sicurezza della pressione e ruotarla a piccoli intervalli verso sinistra.
   - Per aumentare la pressione: estrarre la manopola di regolazione della valvola di sicurezza della pressione e ruotarla a piccoli intervalli verso destra.
9. Scaricare l'aria attraverso il raccordo di controllo (dapprima smontare lo strumento di misurazione e poi montarlo).
10. Ripetere l'operazione per 2 volte.
11. Bloccare la valvola di sicurezza della pressione premendo la manopola di regolazione.
12. Chiudere il coperchio con cautela e bloccarlo con le linguette di bloccaggio.
13. Controllare nuovamente la pressione dell'aria. Se la pressione dell'aria è ok, saltare al passaggio 15, altrimenti ripetere i passaggi da 8 in poi.
14. Ripetere l'operazione per 2 volte.

15. Smontare lo strumento di misurazione e avvitare il coperchio sulla valvola di prova.
16. Montare le tubazioni dell'aria sulla centralina di controllo ed eseguire la prova di tenuta.
17. La verifica ovvero la regolazione della pressione è conclusa e segue la prova di funzionamento della spia.

Prova di funzionamento della spia

1. Mettere sotto pressione il GPS.
2. Smontare un tubo flessibile dello pneumatico sulla valvola.
3. Far uscire l'aria sull'estremità smontata del tubo flessibile.
4. Se la spia luminosa lampeggia quando la pompa inizia a generare pressione, significa che è pronta all'uso.

Indicazioni generali sull'uso del GSP

1. Il sistema GSP è attivo non appena nel sistema è stata generata una pressione sufficiente, da min. 5,5 bar a max. 9,8 bar.
2. Durante il processo di gonfiaggio, viene liberata aria in eccesso attraverso gli scarichi di gomma presenti sulla centralina di controllo.
3. Spia luminosa
   - Spia lampeggiante: il GSP è in funzione e la perdita di aria viene compensata.
     Avvertenza:
     Se la spia luminosa lampeggia ad alta frequenza per un periodo prolungato (10 min), significa che il sistema potrebbe non essere in funzione e occorre verificare!
   - Spia luminosa accesa: se la spia luminosa resta accesa fissa, arrestare immediatamente il veicolo! Eliminare la causa della perdita di aria prima di riprendere la marcia!
4. Sostituzione pneumatico
   - Eseguire lo smontaggio/il montaggio secondo quanto descritto nel capitolo Riparazione.

Istruzioni di manutenzione

1. Gli intervalli di manutenzione sono indicati nella tabella che segue o nella documentazione integrativa del costruttore del veicolo.

   Nota:
   Il numero degli intervalli di manutenzione deve essere aumentato se le condizioni meteorologiche operative e del terreno sono estreme.

2. Osservare le informazioni relative alla sicurezza!

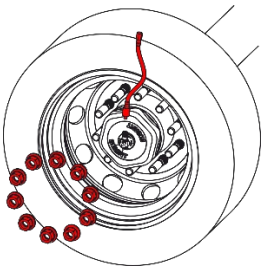
	Controllo visivo/prova di funzionamento	Intervallo di manutenzione
Rotore	Controllo visivo	Prima di mettersi in marcia
Tubo flessibile per pneumatico	Controllo visivo	Prima di mettersi in marcia
Rubinetto (aperto)	Controllo visivo	Prima di mettersi in marcia
Controllare la pressione impostata	Prova di funzionamento	6 mesi dopo l'installazione, poi ogni anno
Controllare la spia luminosa	Prova di funzionamento	Annuale
Controllare che gli attacchi dell'aria, il coperchio del mozzo della ruota (colore verde), ecc. non presentino perdite (prova con acqua saponata)	Prova di funzionamento	Annuale
Controllare che i cavi elettrici e le tubazioni dell'aria non siano danneggiati	Controllo visivo	Annuale

3. Le prove di funzionamento sono descritte nel capitolo Installazione.

Istruzioni di riparazione

- Osservare le informazioni relative alla sicurezza!
- Interrompere l'alimentazione dell'aria al sistema GSP sul rubinetto di chiusura della centralina di controllo!

Smontaggio/montaggio dello pneumatico



Smontaggio dello pneumatico

1. Staccare il tubo flessibile per pneumatico dal rotore e dalla valvola e riporlo in un luogo sicuro.
2. Smontare lo pneumatico.

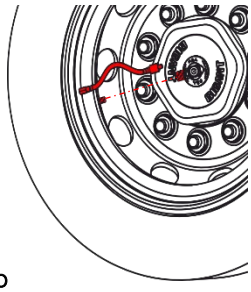
Montaggio dello pneumatico

1. Montare lo pneumatico.
2. Montare il tubo flessibile > Vedere Montaggio del tubo flessibile per pneumatico.

Smontaggio/montaggio del tubo flessibile per pneumatico

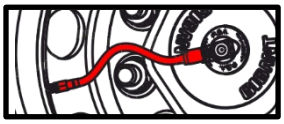
Smontaggio del tubo flessibile per pneumatico

1. Smontare il tubo flessibile per pneumatico dal rotore e la valvola dello pneumatico.



Montaggio del tubo flessibile per pneumatico

1. Controllare che l'attacco dell'aria dal rotore alla valvola dello pneumatico sia allineato a filo, altrimenti correggere.
   Nota: non ruotare il rotore in senso antiorario (↺ = ⊗)!
2. Pulire gli attacchi filettati, la valvola e il tubo flessibile per pneumatico.
3. Montare il tubo flessibile sulla valvola.
   Controllo del funzionamento del flessibile per pneumatico: premere verso il basso la valvola integrata lato rotore dello pneumatico, in questo punto dovrebbe fuoriuscire l'aria.
4. Montare il tubo flessibile sul rotore solo manualmente e serrarlo.
   Nota: passare il tubo flessibile accanto al dado della ruota, evitare di sfregarlo e non farlo sporgere dallo pneumatico!
5. Solo dopo avere posizionato correttamente il flessibile per pneumatico avvitarlo saldamente in posizione e poi aggiungere mezzo giro di avvitamento con un attrezzo.



   Apertura chiave 11

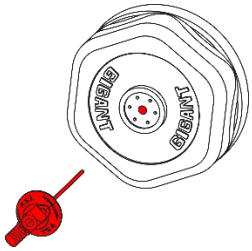
6. Controllare che il flessibile per pneumatico non abbia difetti di tenuta!

Smontaggio/montaggio del rotore

Smontaggio del rotore

1. Svitare il tubo flessibile per pneumatico dal rotore.
2. Svitare il rotore dall'adattatore del coprimozzo ed estrarlo con cautela.

   Apertura chiave 16



Montaggio del rotore

1. Pulire l'adattatore del coprimozzo.
2. Inserire con cautela il tubicino a innesto con il rotore nell'adattatore del coprimozzo e serrare a mano.
   Attenzione: se il coprimozzo è premontato, assicurarsi che il tubicino a innesto venga introdotto nell'apertura dello statore! Nel farlo, è importante percepire una leggera resistenza quando il tubicino a innesto entra in contatto l'O-ring nello statore.

3. Orientare l'attacco del tubo flessibile per pneumatico del rotore in direzione della valvola.

   Coppia di serraggio raccomandata: 6 Nm

   Attenzione: non ruotare il rotore in senso antiorario!

4. Verificare che il montaggio sia stato eseguito correttamente!

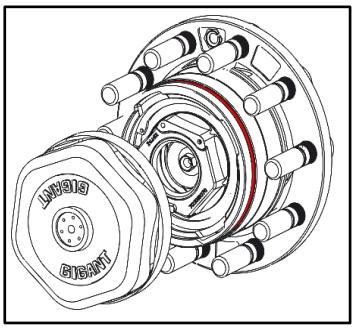
Smontaggio/montaggio del coprimozzo

Smontaggio del coprimozzo

1. Svitare il tubo flessibile per pneumatico dal rotore.
2. Smontare il rotore.
   Attenzione: staccare il rotore a mano con movimento dritto e con cautela senza piegare il tubicino a innesto del rotore!
3. Smontare il coprimozzo.

   Apertura chiave 120 / 160 / 170

4. Rimuovere l'O-ring dall'unità mozzo e smaltirlo.



Montaggio del coprimozzo

1. Ingrassare leggermente un nuovo O-ring e posizionarlo sull'unità mozzo.
2. Spingere in avanti il coprimozzo fino a quando è possibile avvitarlo manualmente.
   Nota: per poter applicare agevolmente il coprimozzo, girare il coprimozzo leggermente in senso antiorario finché non entra nella filettatura, quindi avvitare a mano.
3. Serrare il coprimozzo secondo la coppia di serraggio prescritta.

   750 Nm ± 50 Nm

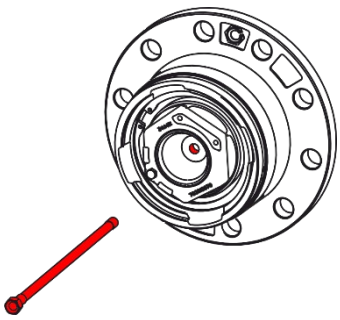
   Attenzione: dopo il serraggio, l'O-ring non deve essere schiacciato verso l'esterno!

Smontaggio/montaggio dello statore

Smontaggio dello statore

1. Smontare il tubo flessibile per pneumatico e il coprimozzo con il rotore.
2. Smontare lo statore.

   Apertura chiave 16



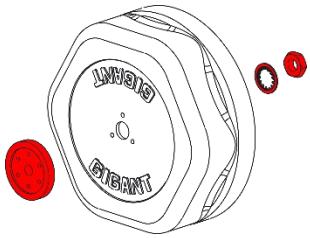
Montaggio dello statore

1. Pulire l'apertura di avvitamento nel fuso dell'assale.
2. Controllare che lo statore non sia sporco ovvero che il filtro non sia danneggiato.
3. Avvitare lo statore manualmente fino a quando la microincapsulazione non si innesta sul filetto.
4. Serrare lo statore con la coppia di serraggio prescritta.

   Apertura chiave 16 40 Nm ± 5 Nm

Smontaggio/montaggio dell'adattatore del coprimozzo

Smontaggio dell'adattatore del coprimozzo

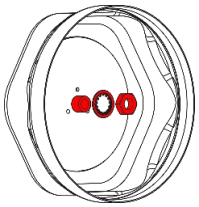


1. Smontare il tubo flessibile per pneumatico e il coprimozzo con il rotore.
2. Smontare il rotore.
3. Allentare il dado all'interno del coprimozzo.

   Apertura chiave 22

4. Smontare il dado e le rondelle di bloccaggio e rimuovere l'adattatore del coprimozzo.

Montaggio dell'adattatore del coprimozzo



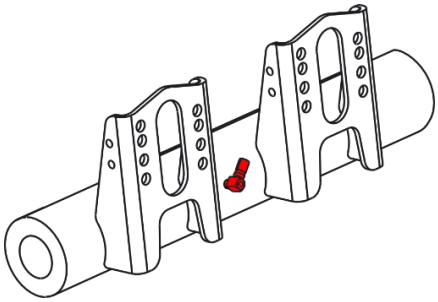
1. Pulire la superficie di appoggio dell'adattatore del coprimozzo.
2. Inserire l'adattatore del coprimozzo e all'interno di quest'ultimo montare la rondella di bloccaggio e il dado.
3. Serrare il dado con la coppia di serraggio prescritta.

   Apertura chiave 22 30 Nm ± 2 Nm

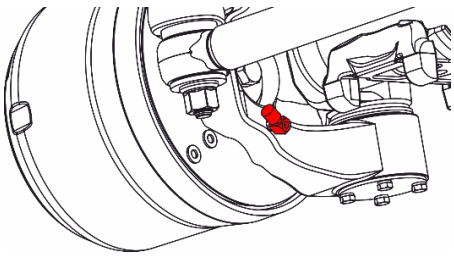
Smontaggio/montaggio attacco dell'aria del corpo assale

Posizione dell'attacco dell'aria:

- Assale rigido: Corpo assale (al centro)



- Asse NL: Snodo sterzante (snodo sterzante inferiore)



Smontaggio/montaggio attacco dell'aria

1. Smontare l'attacco dell'aria.

   Apertura chiave 12/14

2. Pulire la zona dell'attacco dell'aria.
3. Inserire l'attacco dell'aria manualmente ed eventualmente avvolgere il filetto dell'attacco dell'aria con materiale sigillante (ad es. nastro sigillante in PTFE)!
4. Allineare l'attacco dell'aria e serrarlo.

   Apertura chiave 12/14 5 Nm

Diagnosi dei guasti

Nota: osservare le avvertenze di sicurezza in tutte le attività per evitare danni a oggetti e persone!

Condizione	Possibili cause	Interventi
La spia luminosa è accesa.	1. Il sistema eroga aria alla prima messa in funzione. 2. Il sistema eroga aria a uno pneumatico con difetti di tenuta. 3. Il sistema eroga aria a un componente del sistema con difetti di tenuta. 4. Il cablaggio del sistema è difettoso	1. Il sistema funziona senza problemi. 2. Riparare lo pneumatico. 3. Sostituire i componenti del sistema. 4. Correggere il cablaggio del sistema.
La spia luminosa è accesa e fuoriesce aria dal rotore.	1. Il sistema eroga aria a un componente del sistema con difetti di tenuta. 2. Il rotore ha difetti di tenuta. 3. L'O-ring dello statore non è a tenuta. 4. Il filetto dello statore non è a tenuta.	1. Sostituire i componenti del sistema. 2. Sostituire il rotore. 3. Sostituire lo statore. 4. Ripristinare la tenuta del filetto dello statore.
Fuoriesce aria dal rotore.	1. Il rotore ha difetti di tenuta. 2. L'O-ring dello statore non è a tenuta. 3. Il filetto dello statore non è a tenuta.	1. Sostituire il rotore. 2. Sostituire lo statore. 3. Ripristinare la tenuta del filetto dello statore.
La spia luminosa è spenta durante il funzionamento del sistema, sebbene vi sia aria che fluisce nella centralina di controllo.	1. La spia luminosa è fuori servizio. 2. Il generatore nella centralina di controllo è fuori servizio. 3. Il cablaggio del sistema è danneggiato/difettoso.	1. Controllare ed event. sostituire la spia luminosa. 2. Controllare ed event. sostituire il generatore. 3. Riparare/correggere il cablaggio del sistema.
La pressione dello pneumatico è troppo bassa.	1. Il rubinetto di chiusura sulla centralina di controllo è chiuso. 2. La pressione impostata sul sistema è troppo bassa.	1. Aprire il rubinetto di chiusura. 2. Aumentare la pressione del sistema sulla centralina di controllo.
La pressione dello pneumatico è troppo alta.	1. Lo pneumatico è stato gonfiato con pressione eccessiva. 2. La pressione impostata sul sistema è troppo alta.	1. Ridurre la pressione dello pneumatico. Il sistema adegua la pressione dello pneumatico alla pressione di sistema impostata. 2. Ridurre la pressione del sistema sulla centralina di controllo.
Da fermo, il rimorchio perde aria.	1. Il flessibile per pneumatico ha difetti di tenuta. 2. I collegamenti a vite del flessibile per pneumatico hanno difetti di tenuta. 3. Lo pneumatico o la valvola dello pneumatico ha difetti di tenuta.	1. Sostituire il flessibile per pneumatico. 2. Serrare correttamente il collegamento. Se necessario, sostituire le guarnizioni. 3. Pulire o sostituire la valvola dello pneumatico oppure riparare lo pneumatico.
Lo pneumatico si riempie lentamente oppure non fluisce aria verso lo pneumatico.	1. Il collegamento del flessibile allo pneumatico potrebbe essere troppo serrato, al punto da bloccare il flusso di aria.	1. Serrare correttamente il collegamento oppure sostituire il flessibile o la guarnizione se danneggiati.

In caso di domande, il team GIGANT è a vostra completa disposizione e vi augura buon viaggio.

Creato/Controllato:		Approvato:	
2023.09.04	HU	2023.09.04	AK
Data	Firma	Data	Firma