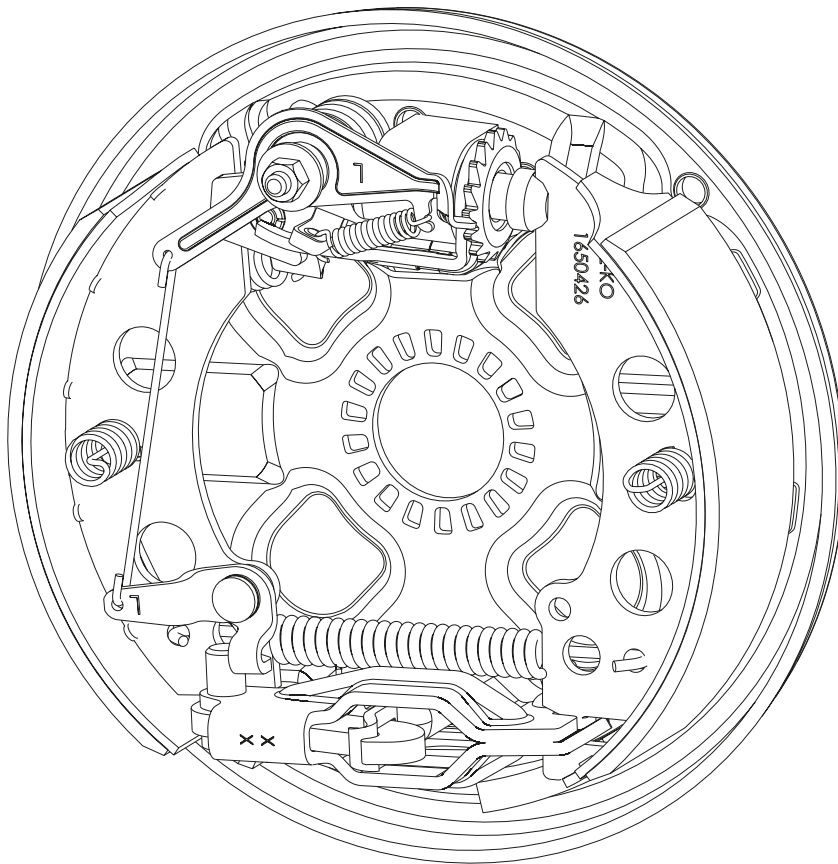


MANUALE DI SERVIZIO

FRENI DELLA RUOTA

2051 AAA | 2361 AAA

IT





Per un utilizzo ottimale dei nostri prodotti raccomandiamo un corso di formazione a cura della AL-KO Academy. Per informazioni sul programma di formazione, consultare il sito Internet all'indirizzo www.alko-tech.com/de/al-ko-academy.

© 2019

AL-KO Vehicle Technology, Germania

La presente documentazione, o suoi stralci, possono essere copiati o divulgati a terzi soltanto previa esplicita autorizzazione di AL-KO VT. Ci riserviamo il diritto di apportare modifiche funzionali per riflettere i progressi tecnologici.

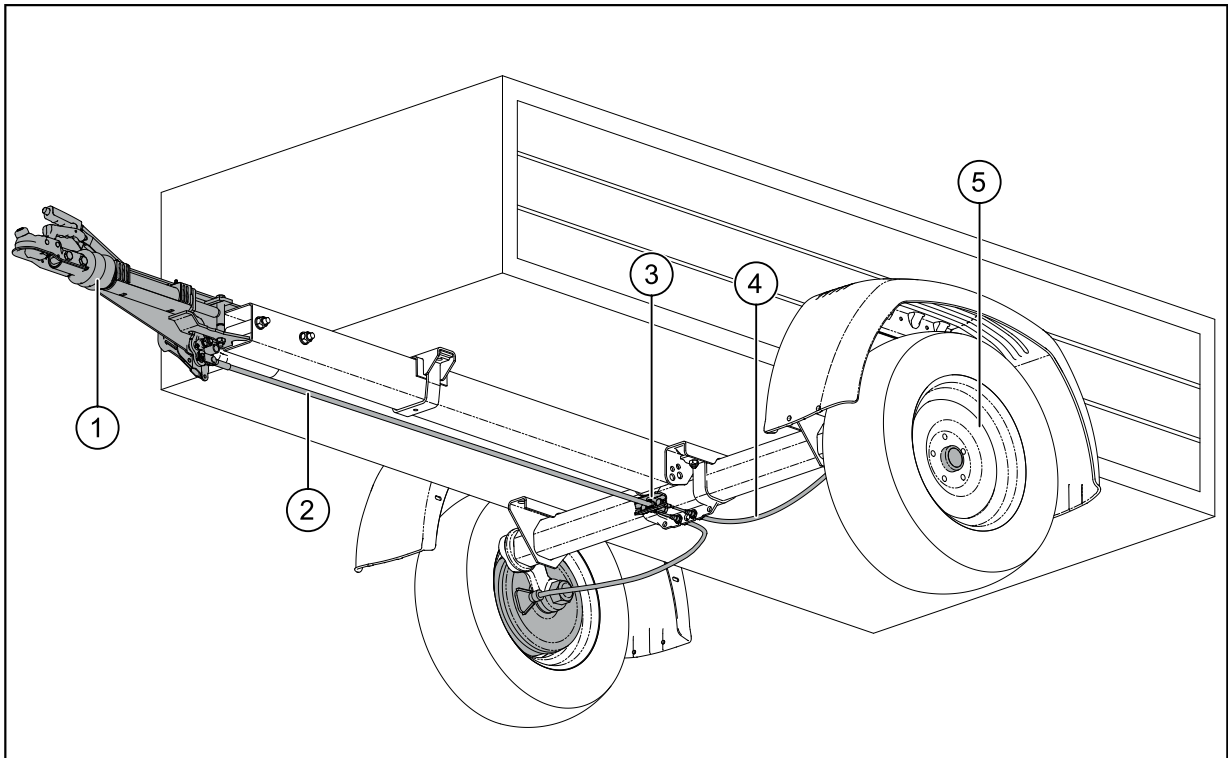
MANUALE DI SERVIZIO

Indice

Riepilogo delle funzioni.....	4
Panoramica dei tipi.....	5
Targhetta identificativa.....	6
Coppie di serraggio.....	8
Manutenzione del freno ruota 2051/2361 AAA.....	9
Sostituire le ganasce del freno 2051/2361 AAA.....	19
Montaggio e smontaggio tamburo del freno / Sostituzione del cuscinetto Compact.....	28
Smontaggio e montaggio del freno della ruota completo 2051 AAA.....	34
Smontaggio e montaggio del freno della ruota completo 2361 AAA.....	41
Regolazione dell'impianto frenante.....	47
Regolazione del freno della ruota.....	49

RIEPILOGO DELLE FUNZIONI

Struttura e componenti di un freno a inerzia



Pos.	Denominazione	Descrizione
1	Freno a repulsione	Prende le forze di repulsione e le trasforma mediante la leva di inversione in una forza di trazione
2	Tiranteria del freno	Trasmette la forza di trazione al profilo di compensazione. Anche la tiranteria può essere regolata
3	Compensazione del freno	Garantisce che anche con una frenata disomogenea entrambi i cavi Bowden vengano tirati in modo uniforme
4	Cavi Bowden	Un cavo per tamburo del freno che attiva il freno tramite il blocco di espansione
5	Freno della ruota	Il sistema di freni a tamburo, flottante, converte in forza frenante l'energia che si forma nel freno a repulsione

Funzione di un freno della ruota

I componenti di base di un freno della ruota sono gli stessi per tutti i tipi di freni della ruota AL-KO.

Il disco del freno, detto anche piastra di ancoraggio, funge da supporto per i componenti principali di un freno della ruota.

Il blocco di espansione si apre quando il cavo Bowden lo tira e, in questo modo, separa le ganasce.

Le ganasce si sfregano sul tamburo del freno generando così la coppia frenante.

L'unità di regolazione garantisce automaticamente o manualmente che la distanza tra le ganasce e il tamburo non sia eccessiva per consentire che la frenata venga sempre eseguita con una qualità costante.

PANORAMICA DEI TIPI



ACHTUNG!

Rischio di incidente !

Gli errori durante il lavoro sul freno della ruota possono portare a situazioni di pericolo di vita.

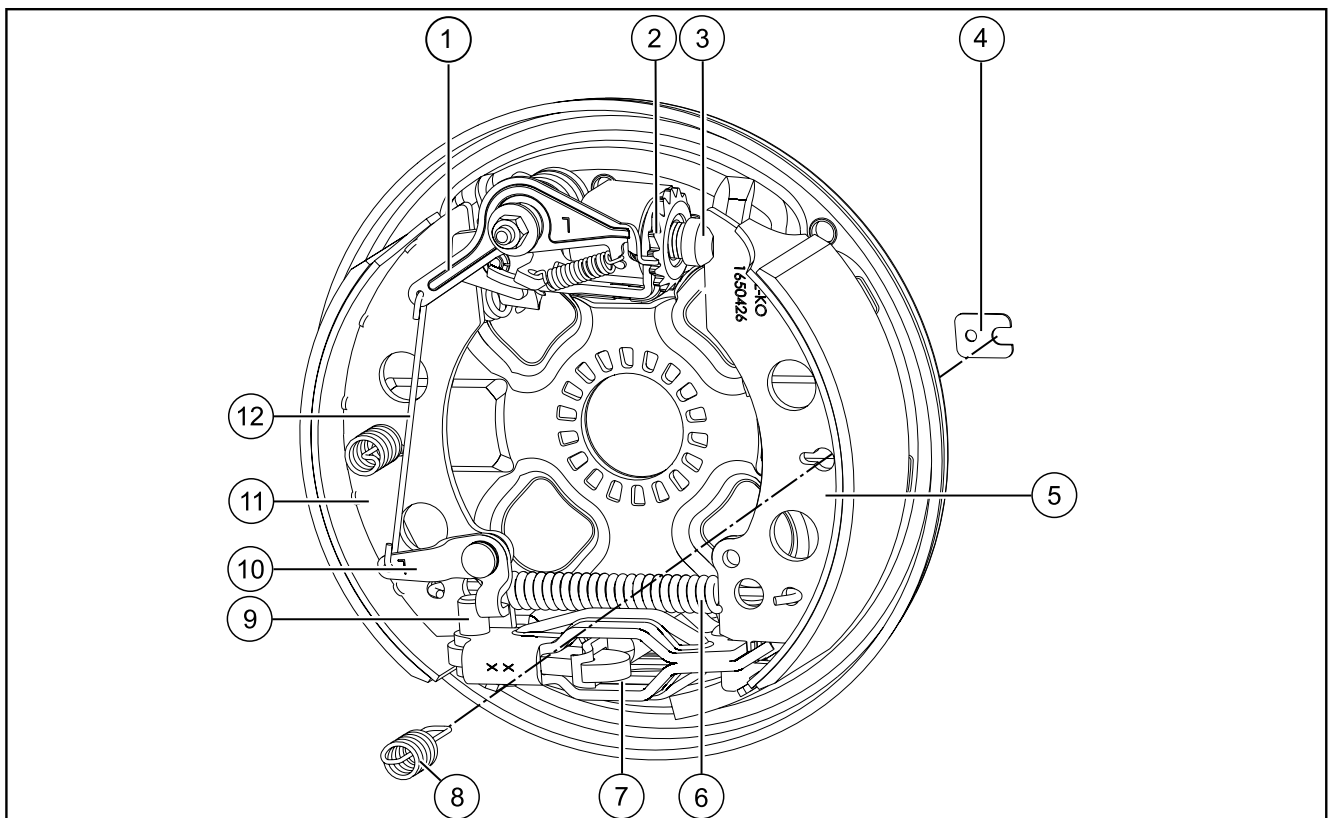
- Tutti i lavori sul freno ruota devono essere eseguiti solo da personale appositamente addestrato.
- Utilizzare solo ricambi originali AL-KO.



I dadi autobloccanti e il bullone dell'assale a snodo possono essere utilizzati una sola volta. Dopo il Smontare correttamente i componenti e sostituirli con componenti nuovi!

Tipo di freno della ruota	Carico frenante ammesso
2051 AAA	Typ 2051: 650kg / 750kg
2361 AAA	Typ 2361: 900 kg / 950kg / 1000kg

funzione

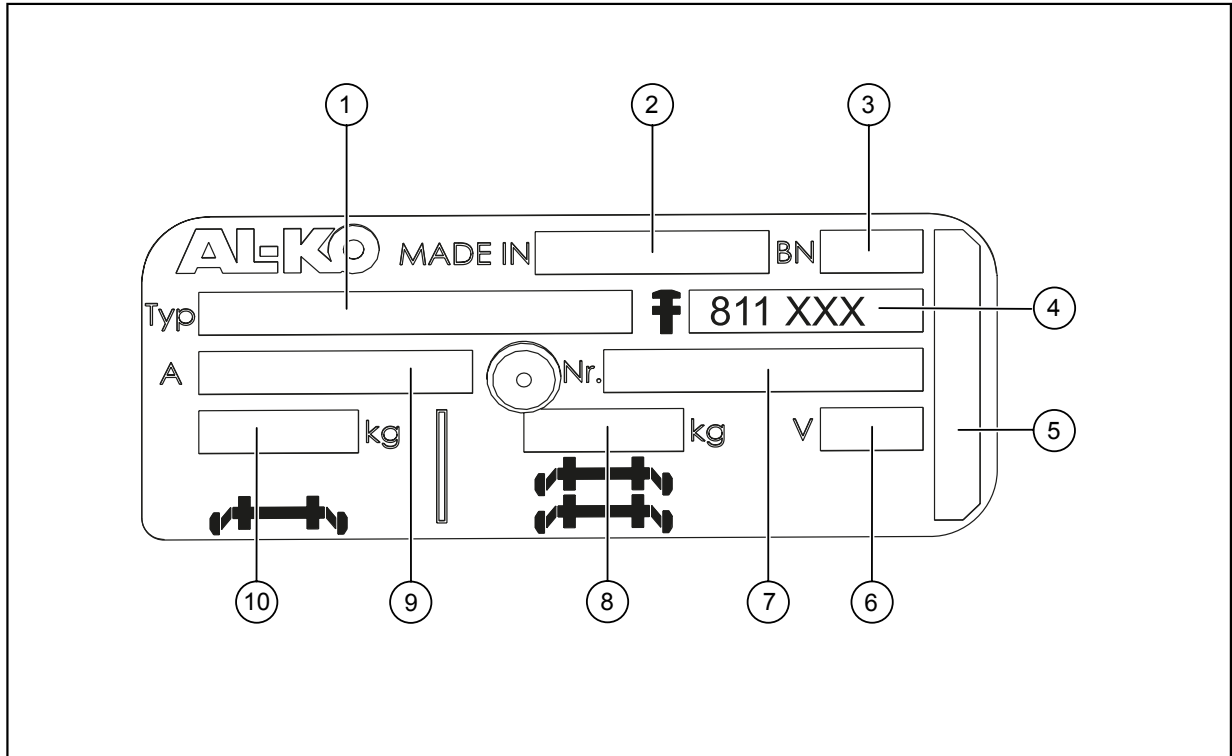


1	Leva di regolazione	7	Blocco di espansione con occhiello cavo Bowden
2	Dado di regolazione	8	Molla di compressione
3	Vite di regolazione	9	Bulloni rivetto
4	Lamiera di copertura	10	Leva di rinvio
5	Ganascia principale	11	Ganascia secondaria
6	Molla di trazione	12	Cavo di collegamento

TARGHETTA IDENTIFICATIVA

Targhetta identificativa per assale

Sull'assale è presente una targhetta identificativa che riporta il numero del pezzo di ricambio (n. ETI). Il n. ETI e il carico per assale indicato consentono di identificare tutti i pezzi di ricambio della rispettiva lista AL-KO. La lista dei pezzi di ricambio AL-KO è disponibile presso tutte le stazioni di assistenza AL-KO o scaricabile nel portale di assistenza. www.alko-tech.com/de/serviceportal



1	Definizione di tipo e tipo	6	Versione <ul style="list-style-type: none"> ■ P = asse Euro1 ■ C = asse Compact ■ S = asse standard/frenato e non frenato ■ T = asse standard con barra di torsione
2	Paese del produttore	7	N. materiale SAP
3	Fabbrica del produttore	8	Carico all'asse posteriore consentito per assale tandem
4	N. ETI (numero pezzo di ricambio)	9	N. d'ordine
5	Testo specifico del cliente	10	Carico all'asse posteriore consentito per assale singolo

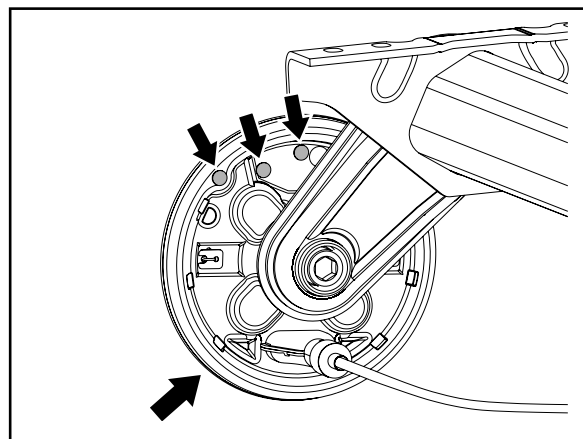
Rilievo freno ruota

Sul retro del freno della ruota è presente una stampigliatura che riporta il tipo di freno della ruota nel disco del freno.

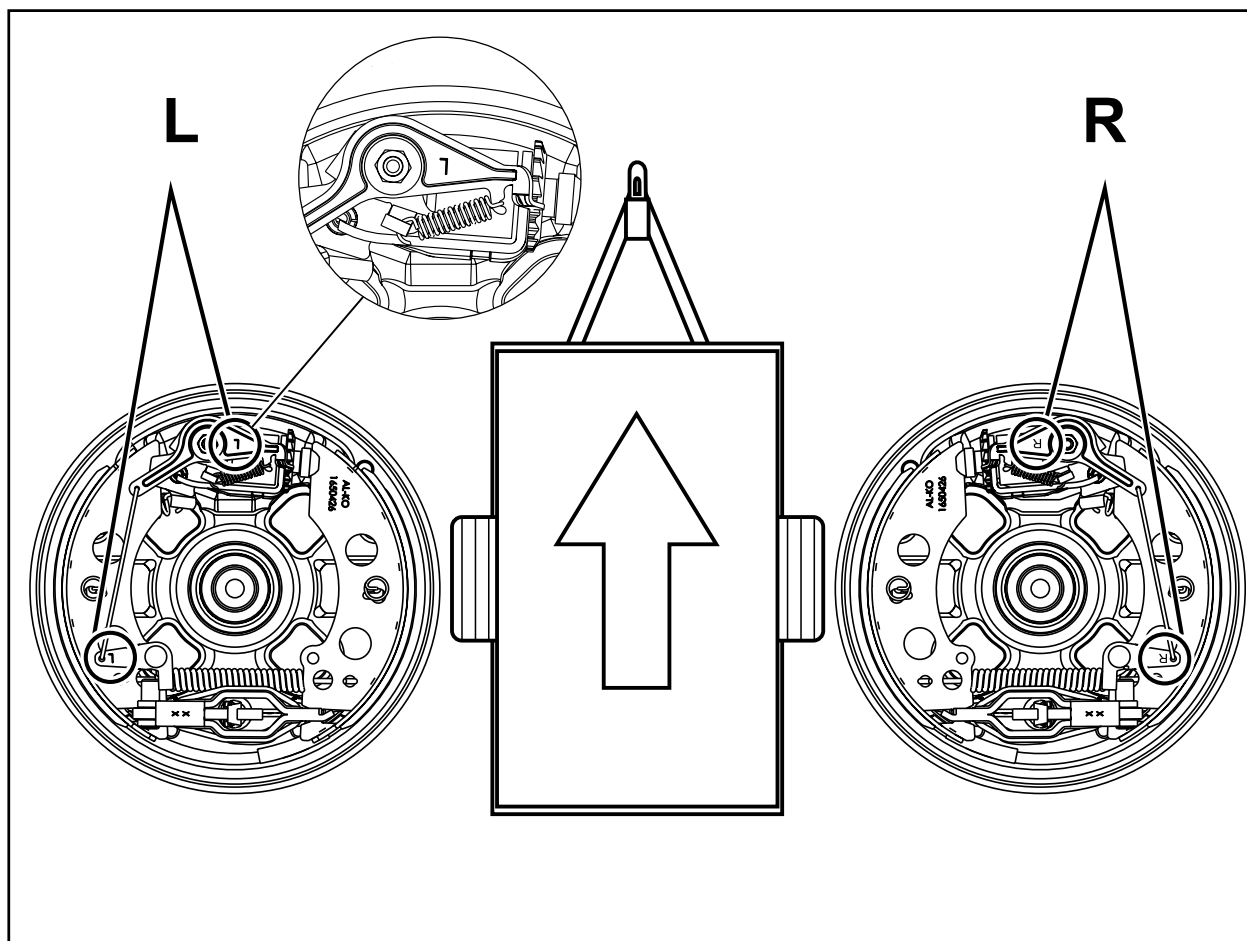
Se si tratta di un freno della ruota con regolazione automatica (versione AAA), sul disco del freno sono presenti 3 tappi rossi e "AAA" è inciso sul cappuccio del tamburo del freno.

Inoltre, per i freni delle ruote con staffa di centraggio (a partire dall'anno di costruzione 2019), la dicitura WNK-01 (02, 03...) si trova sul bordo del disco del freno.

I freni delle ruote con bulloni M22 si riconoscono dalla vite cilindrica con rivestimento nero.



Differenza freni della ruota sinistra e destra



I freni delle ruote per il lato destro e sinistro dell'asse (guardando nella direzione di marcia) sono diversi. Sulla leva di inversione e sulla leva di regolazione del freno della ruota, è possibile riconoscere se si tratta di un freno della ruota per il lato destro o per quello sinistro.

Il freno della ruota sinistra (L) ha una "L" sulla leva di inversione e la leva di regolazione mentre il freno della ruota di destra (R) ha una "R" in questi punti.

COPPIE DI SERRAGGIO



Nei collegamenti a vite sui quali sono stati utilizzati mezzi di fissaggio, i mezzi di fissaggio devono essere sostituiti. I dispositivi di bloccaggio sono, ad esempio, dadi autobloccanti, rondelle elastiche, Spine, viti, dadi, dadi, ecc. inumiditi con agenti di bloccaggio.

Connessione bullonata/Classe di resistenza	Coppie di serraggio
Dado esagonale M 6	10 Nm
Dado flangiato M 24x1,5	290 ±10 Nm
Vite del fusello M 20x60 (RB 2051)	370 ±10 Nm
Vite del fusello M 22x60 (RB 2051)	640 ±15 Nm
Dado esagonale M 30-10 (RB 2361)	800-850 Nm

Le coppie di serraggio qui descritte valgono solo per questo prodotto. Per collegamenti a vite con coppia di serraggio esplicitamente indicata, questa deve essere utilizzata.

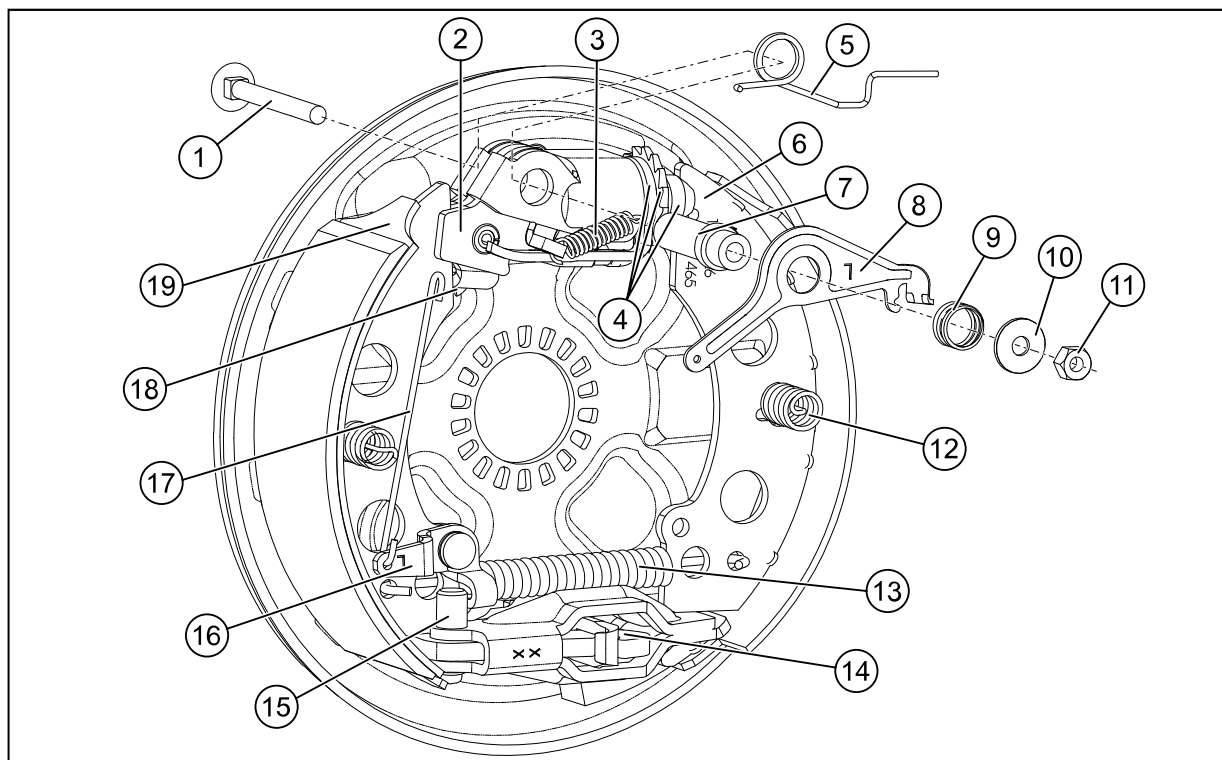
Le coppie di serraggio qui descritte possono variare, confrontare sempre con le attuali istruzioni per l'assistenza.

Utilizzare una chiave dinamometrica adatta per serrare i collegamenti a vite. Le chiavi dinamometriche sono soggette a regolare calibrazione e ispezione. Pertanto, utilizzare solo chiavi dinamometriche calibrate corrispondenti al campo di misura.

MANUTENZIONE DEL FRENO RUOTA 2051/2361 AAA

Lavori preliminari

- Rilasciare la leva del freno a mano e sollevare il rimorchio con la piattaforma di sollevamento



1	Vite a testa tonda M6x60 8.8	11	Dado esagonale M6
2	Leva Rückmatic	12	Molla di compressione
3	Molla di trazione leva di regolazione	13	Molla di trazione
4	Barra di pressione, dado di regolazione e vite di regolazione	14	Blocco di espansione con occhiello cavo Bowden
5	Staffa di centraggio	15	Bulloni rivetto
6	Ganascia principale	16	Leva di rinvio
7	Bulloni del cuscinetto	17	Cavo di collegamento
8	Leva di regolazione	18	Molla di trazione leva Rückmatic
9	Molla di contatto	19	Ganascia secondaria
10	Rondella A6,4		

Attrezzi necessari

- Attrezzo speciale per la rimozione del cappuccio
- Chiave dinamometrica
- Cacciavite

RB 2051 Cod. art. 603751

RB 2361 Cod. art. 603752

Procedura necessaria

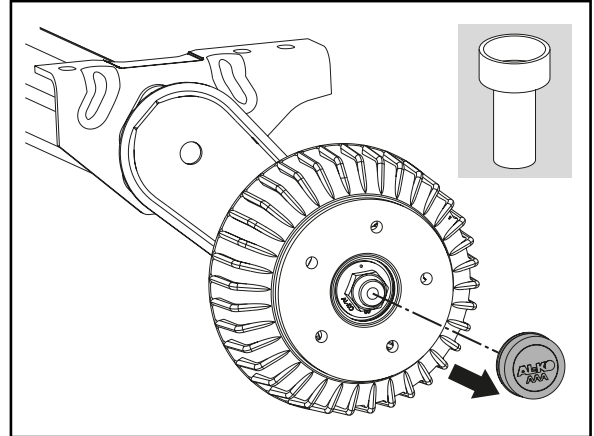
- Ceralacca

Procedura necessaria

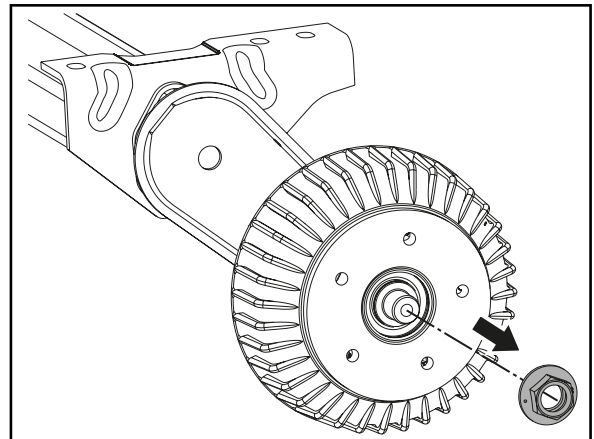
- Grasso (resistenza termica tra -30 °C e +600 °C).

Manutenzione 2051/2361 AAA

1. Sganciare il cavo Bowden sul freno della ruota (vedere Manuale di servizio 695100 Agganciare cavo Bowden).
2. Rimuovere il cappuccio con l'attrezzo speciale.



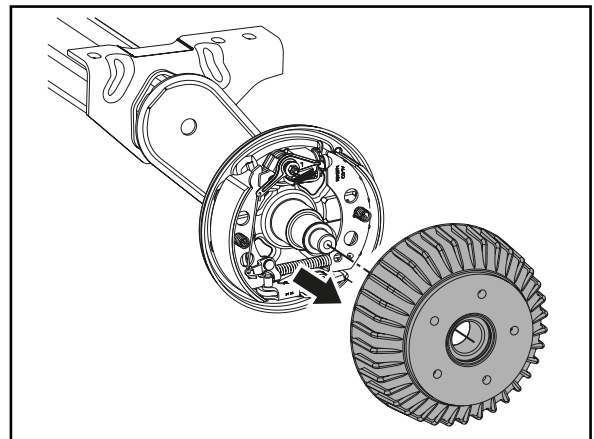
3. Svitare il dado flangiato.



4. Svitare leggermente il tamburo del freno a mano ed estrarlo.



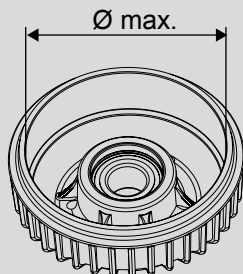
Se non è possibile rimuovere il tamburo del freno, ruotare all'indietro il dado di registro (opposto alla direzione della freccia sul disco del freno), vedere "[Regolazione del freno della ruota](#)"



**ATTENZIONE!**

il diametro del tamburo del freno!

Sostituire il tamburo del freno quando viene raggiunto o superato il diametro massimo del tamburo del freno poiché ciò può causare malfunzionamenti o guasti!

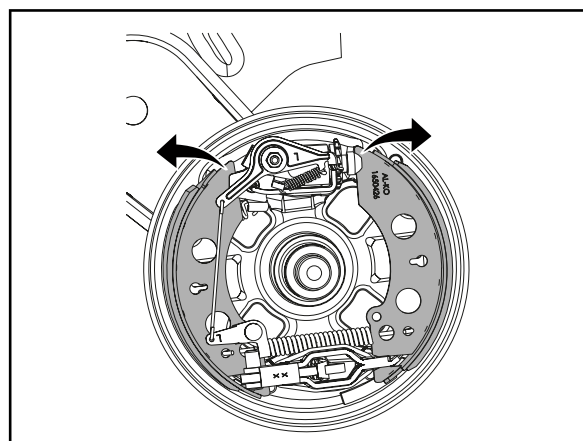
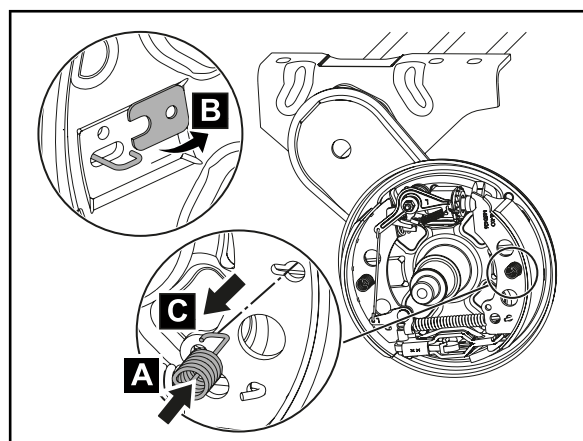
**Tipo di freno della ruota****Diametro del tamburo del freno**

1637	Ø max. 161 mm
2051	Ø max. 202 mm
2361	Ø max. 232 mm
3062	Ø max. 303 mm
3081A / 3081B	Ø max. 303 mm

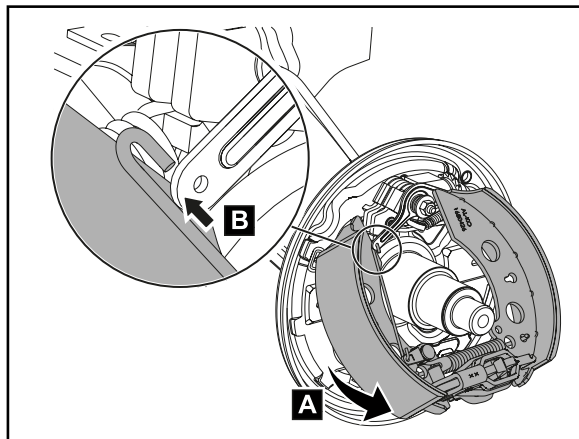


Fare attenzione che le lamiera di copertura non cadano.

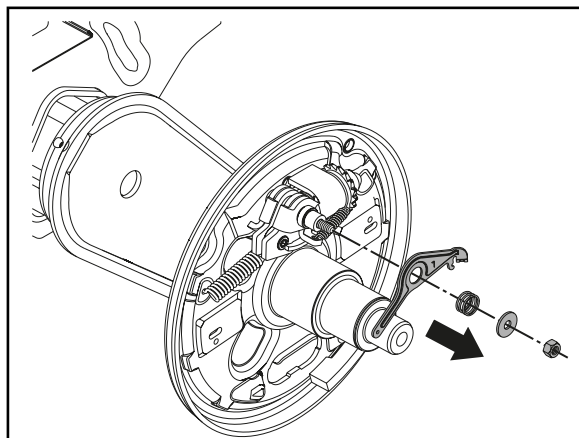
5. Premere la molla di compressione sulla ganasce (A), sfilare la lamiera di copertura sul lato posteriore della protezione del disco del freno dalla molla di compressione (B) ed estrarre la molla di compressione (C).
6. Rimuovere anche la molla di compressione sull'altra ganasce.
7. Estrarre le ganasce e sganciarle dai punti dotati di cuscinetti sull'unità di regolazione.



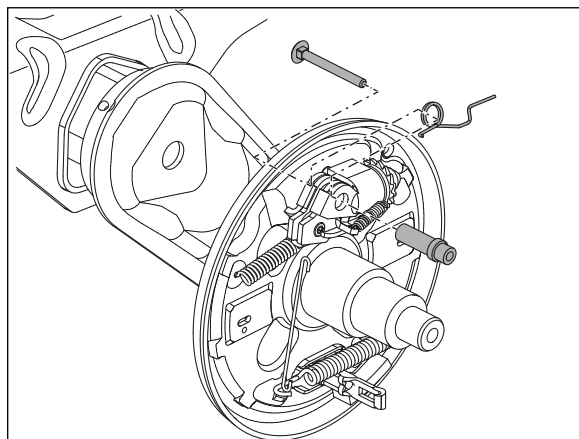
8. Rimuovere il blocco di espansione con ganasce dal disco del freno (A) e sganciare il cavo di collegamento dalla leva di regolazione (B).



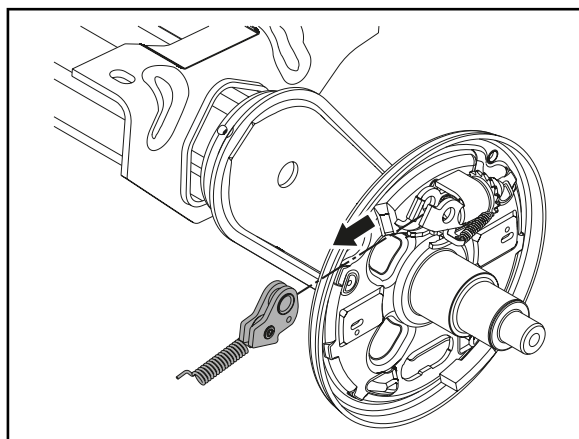
9. Smontare la leva di regolazione con molla, rondella e dado.



10. Estrarre la vite, il bullone e la staffa di centraggio sull'unità di regolazione.



11. Rimuovere la leva Rückmatic inclusa la molla dall'alloggiamento.



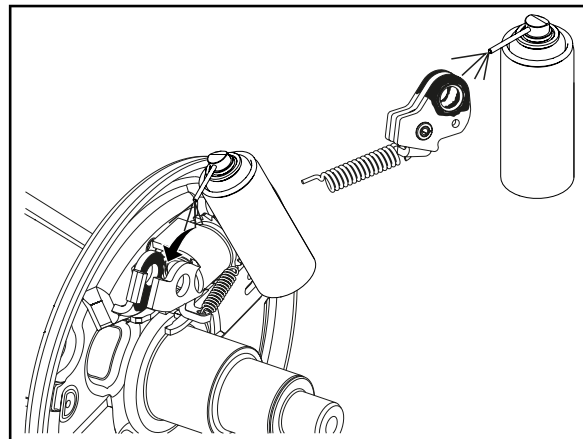
**ATTENZIONE!**

Rispettare la resistenza alla temperatura del grasso!

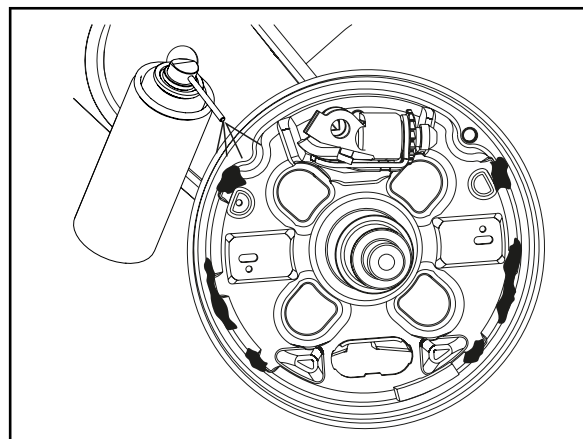
Il grasso per la lubrificazione deve avere una resistenza alla temperatura da $-30\text{ }^{\circ}\text{C}$ fino a $+600\text{ }^{\circ}\text{C}$.

12. Per prima cosa pulire la leva Rückmatic e l'interno dell'alloggiamento, quindi lubrificare in modo che la leva Rückmatic si muova facilmente.

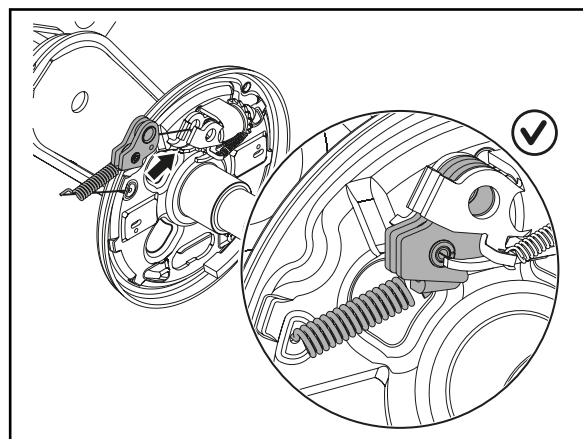
13. Controllare la molla di trazione sulla leva Rückmatic e sostituirla, se necessario.



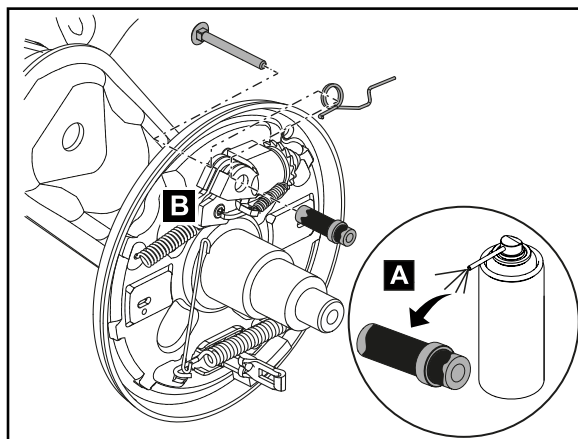
14. Pulire prima il disco del freno sulle superfici dei cuscinetti delle ganasce del freno, quindi lubrificare.



15. Inserire la leva Rückmatic nell'alloggiamento e fissare la molla sul disco del freno.

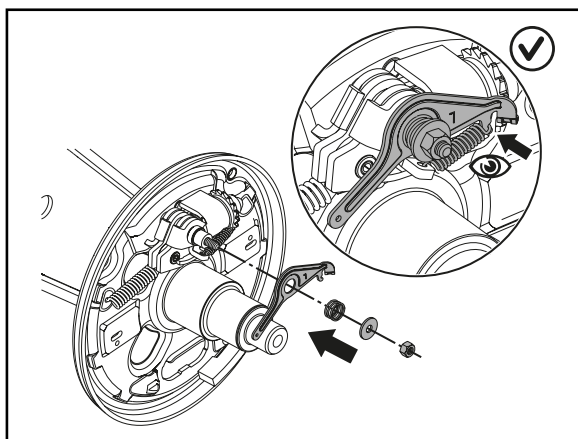


16. Prima pulire i bulloni sul punto dotato di cuscinetto e sulla leva di regolazione, quindi lubrificare (A) e rimontare sull'unità di regolazione con la vite di regolazione e la staffa di centraggio (B).

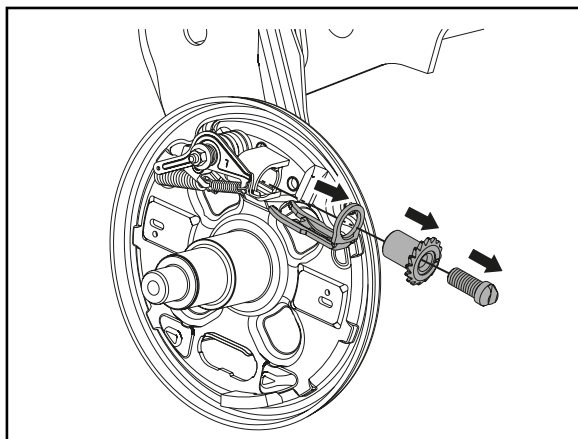


17. Rimontare la leva di regolazione con molla, rondella e dado sul bullone.

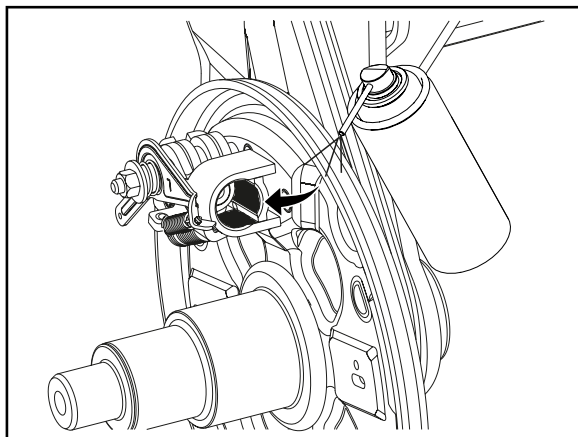
18. Fissare il dado esagonale con 10 Nm.



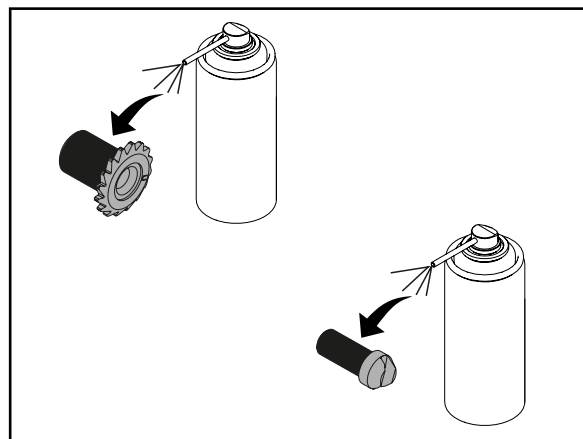
19. Estrarre la vite di regolazione e il dado di regolazione con la barra di pressione.



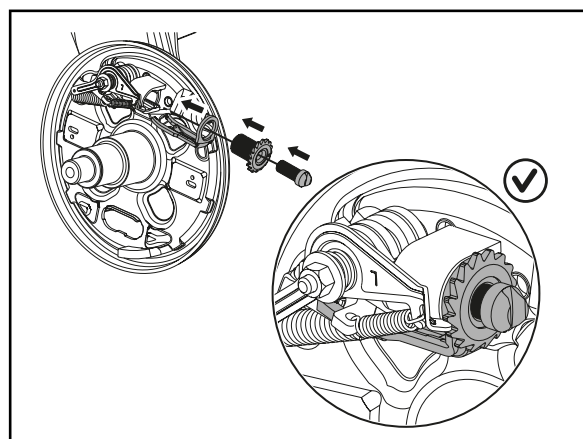
20. Pulire prima il punto dotato di cuscinetto del dado di regolazione nell'alloggiamento corrispondente, quindi lubrificare.



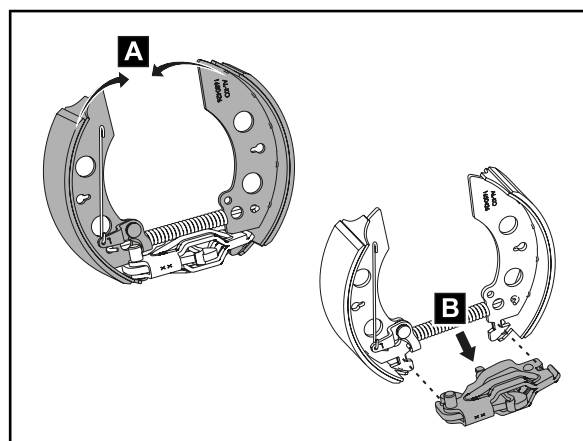
21. Pulire prima il dado di regolazione e la vite di regolazione nei punti dotati di cuscinetti, quindi lubrificare.



22. Inserire il dado di regolazione con la barra di pressione nell'alloggiamento di regolazione sul disco del freno e avvitare la vite di regolazione.

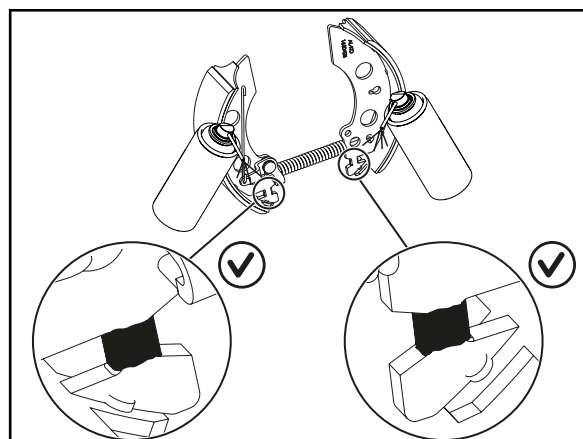


23. Per sganciare il blocco di espansione, ripiegare le ganasce all'indietro (A) e sfilare il blocco di espansione (B).



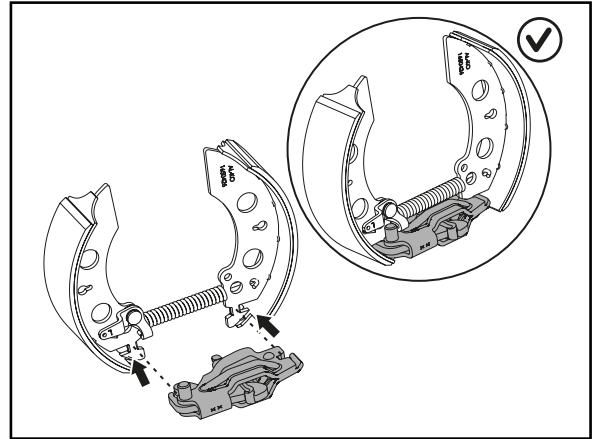
24. Pulire prima i punti dotati di cuscinetti del blocco di espansione sulle ganasce del freno, quindi lubrificare.

25. Pulire prima la leva di inversione, quindi lubrificare.

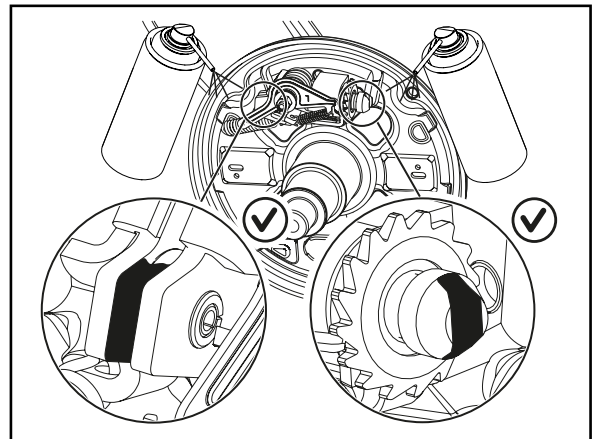


i Montare il blocco di espansione in modo che il bullone del rivetto del blocco di espansione si trovi sullo **stessolato** della leva di inversione sulla ganasca secondaria.

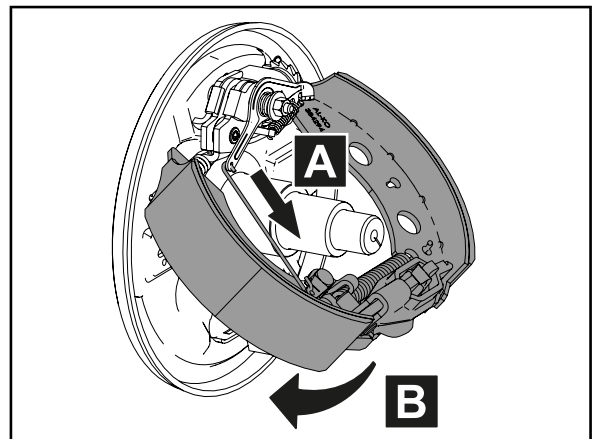
26. Infilare il blocco di espansione nelle ganasce del freno.



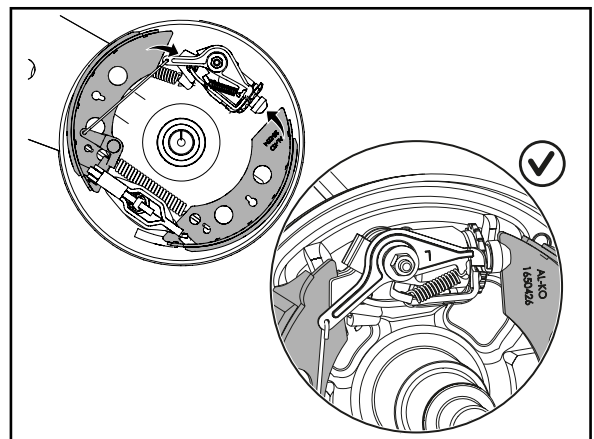
27. Pulire prima i punti dotati di cuscinetti delle ganasce del freno sull'unità di regolazione, quindi lubrificare.



28. Attaccare il cavo di collegamento alla leva di regolazione.

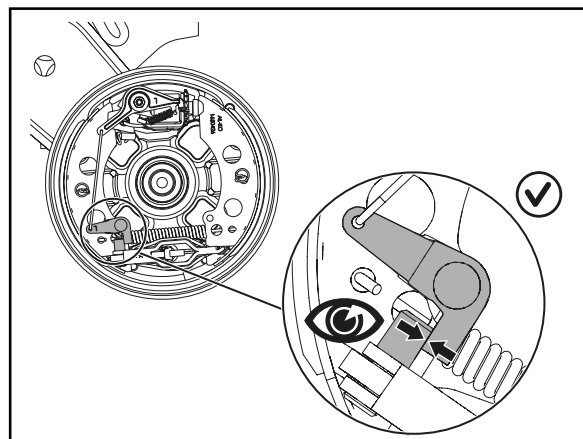


29. Estrarre le ganasce del freno e inserirle sulla leva Rückmatic e sul dispositivo di regolazione.

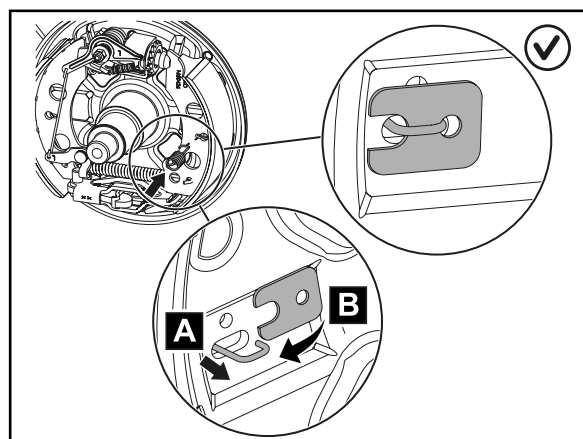


i Per un montaggio corretto, la leva di inversione deve trovarsi sul lato degli blocco di espansione sul bullone del cuscinetto!

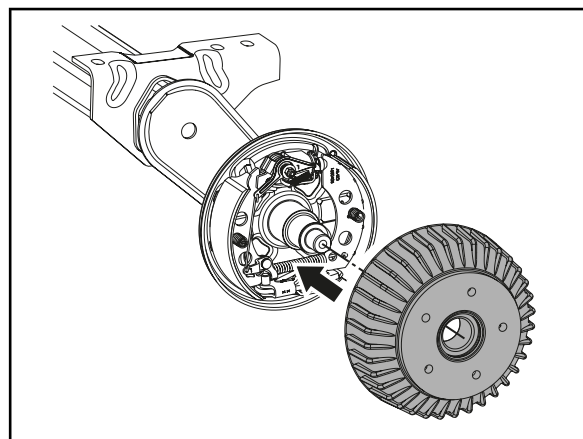
30. Controllare la posizione della leva di inversione sul bullone del cuscinetto del blocco di espansione e correggerla se necessario.



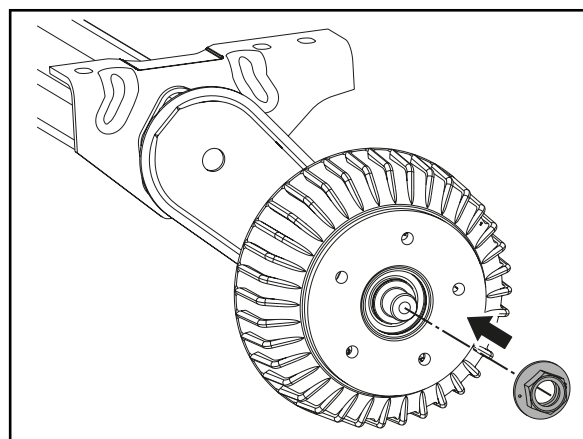
31. Montare le molle di compressione con lamiera di copertura (vedere figura).



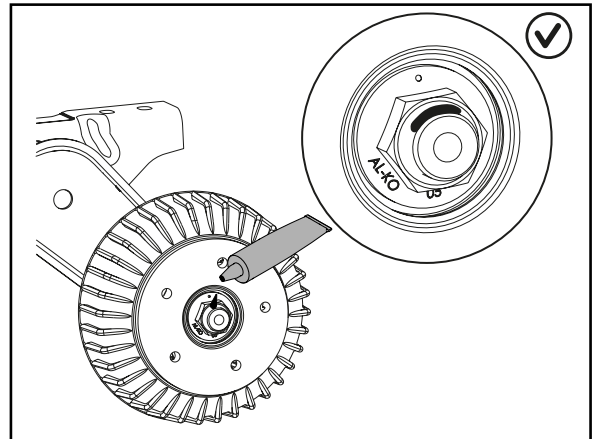
32. Montare il tamburo del freno.



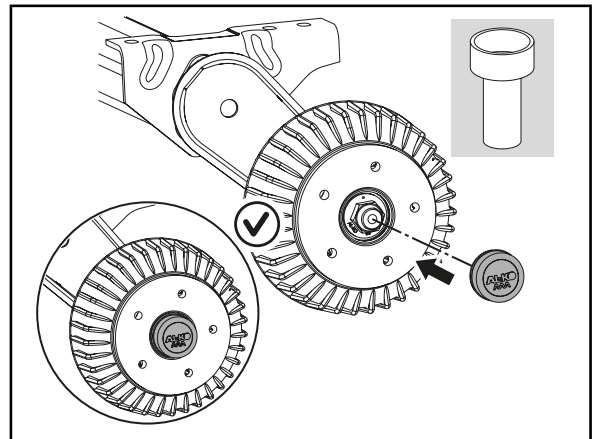
33. Avvitare il dado flangiato e serrare con la coppia (vedere "").



34. Applicare la ceralacca al dado flangiato.



35. Montare il cappuccio con l'attrezzo speciale.



36. Riagganciare il cavo Bowden sul freno della ruota (vedere Manuale di servizio 695100 Agganciare cavo Bowden).

37. Controllare la regolazione dell'impianto frenante. Regolare l'impianto frenante se necessario (vedere il Manuale di servizio 695103 Servizio di regolazione del freno).

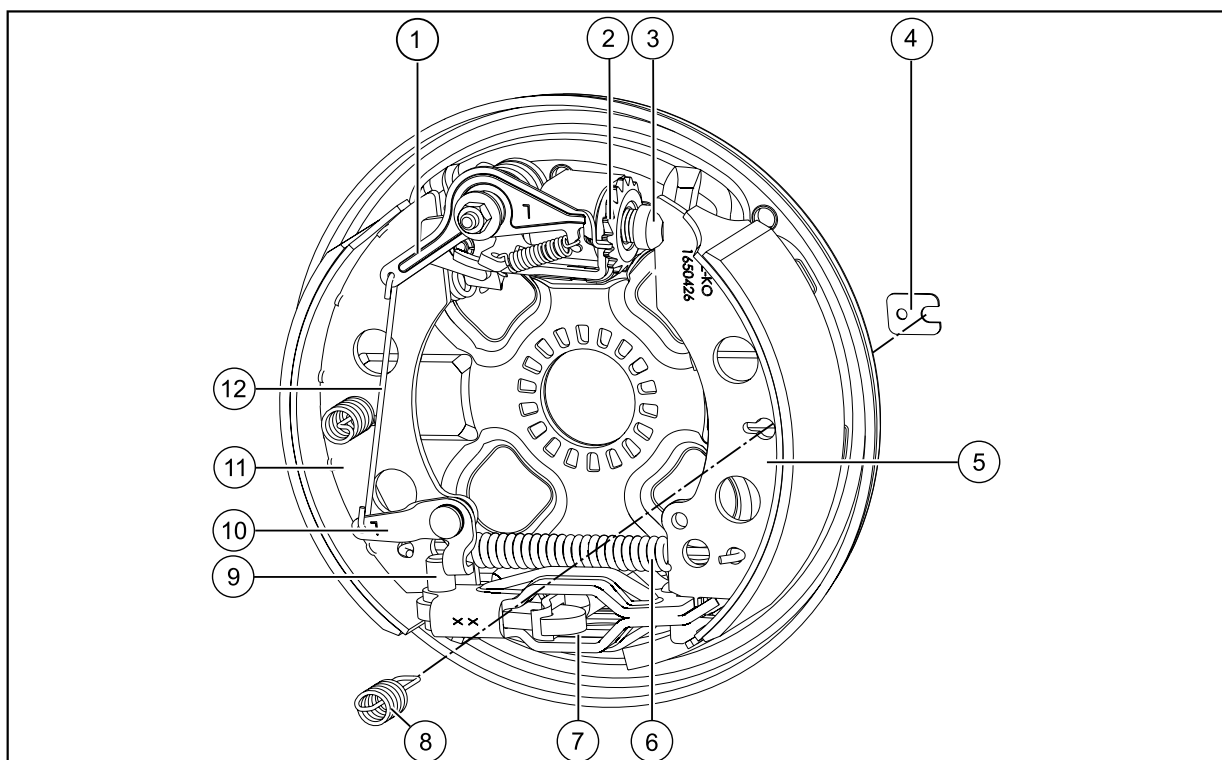
SOSTITUIRE LE GANASCE DEL FRENO 2051/2361 AAA

Lavori preliminari

- Rilasciare la leva freno a mano
- Sollevare il rimorchio con la piattaforma di sollevamento

i Sostituire le ganasce del freno su entrambi i lati se lo spessore dei ferodi è < 2 mm.

i Sostituire sempre le ganasce del freno su entrambi i lati di un asse.



1	Leva di regolazione	7	Blocco di espansione con occhiello per cavo Bowden
2	Dado di regolazione	8	Molla di compressione
3	Vite di regolazione	9	Bulloni rivetto
4	Lamiera di copertura	10	Leva di rinvio
5	Ganasce principali	11	Ganasce secondarie
6	Molla di trazione	12	Cavo di collegamento

Attrezzi necessari

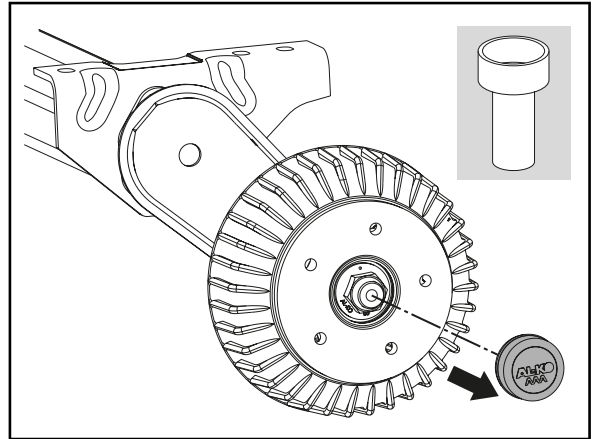
- Attrezzo speciale per la rimozione del cappuccio (Cod. art. attrezzo speciale: 603751)
- Chiave dinamometrica
- Cacciavite

Procedura necessaria

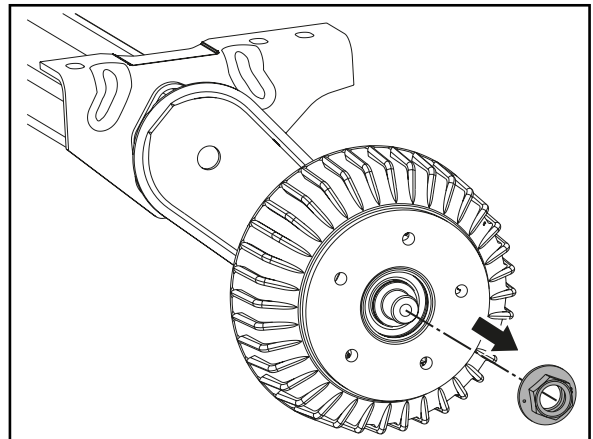
- Ceralacca
- Matita per segnare
- Grasso (resistenza termica tra -30 °C e +600 °C)

Rimuovere le ganasce del freno 2051/2361 AAA

1. Sganciare il cavo Bowden sul freno della ruota (vedere Manuale di servizio 695100 Agganciare cavo Bowden).
2. Rimuovere il cappuccio con l'attrezzo speciale.



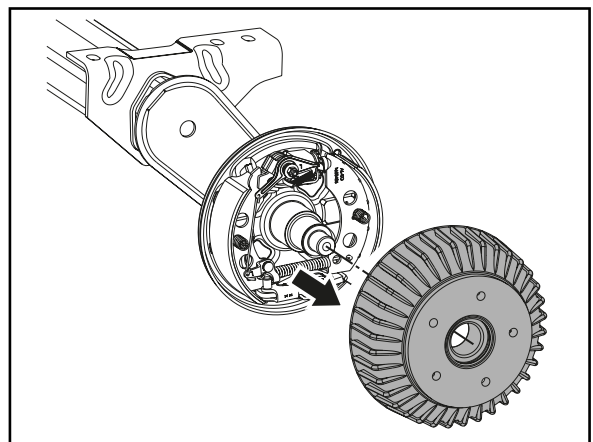
3. Svitare il dado flangiato.



4. Svitare leggermente il tamburo del freno a mano ed estrarlo.



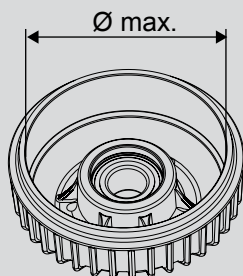
Se non è possibile rimuovere il tamburo del freno, ruotare all'indietro il dado di registro (opposto alla direzione della freccia sul disco del freno), vedere "[Regolazione del freno della ruota](#)"



**ATTENZIONE!**

il diametro del tamburo del freno!

Sostituire il tamburo del freno quando viene raggiunto o superato il diametro massimo del tamburo del freno poiché ciò può causare malfunzionamenti o guasti!

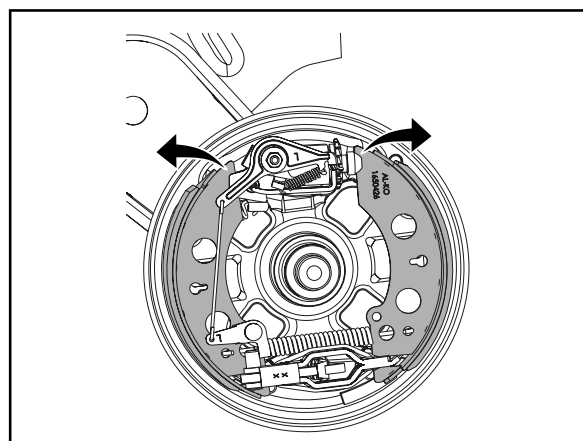
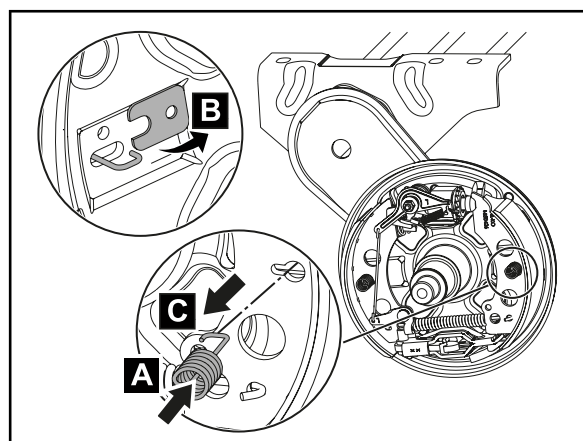
**Tipo di freno della ruota****Diametro del tamburo del freno**

1637	Ø max. 161 mm
2051	Ø max. 202 mm
2361	Ø max. 232 mm
3062	Ø max. 303 mm
3081A / 3081B	Ø max. 303 mm

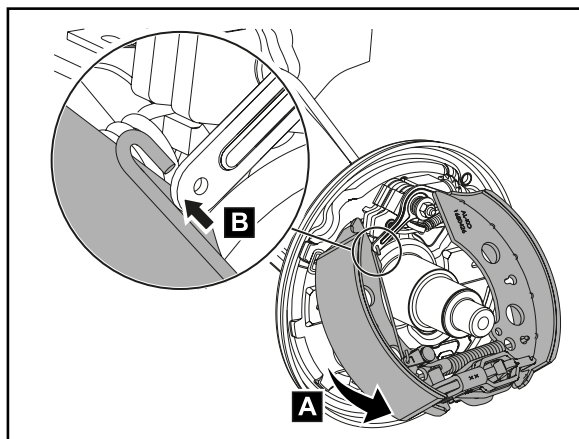


Prestare attenzione alle lamiere di copertura che cadono!

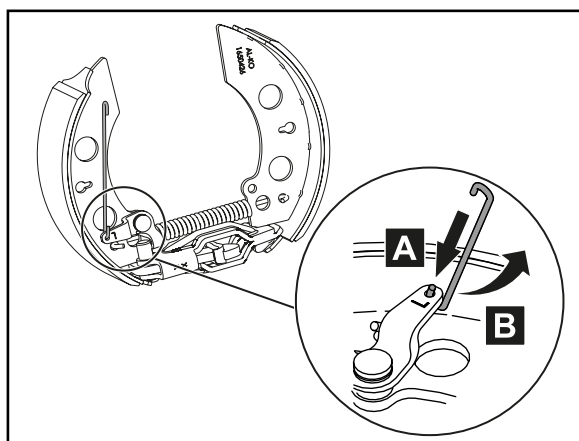
5. Premere la molla di compressione sulla ganasce (A), svitare la lamiera di copertura sul lato posteriore della protezione del disco del freno dalla molla di compressione (B) ed estrarre la molla di compressione (C).
6. Rimuovere anche la molla di compressione sull'altra ganasce.
7. Estrarre le ganasce e sganciarle dai punti dotati di cuscinetti sull'unità di regolazione.



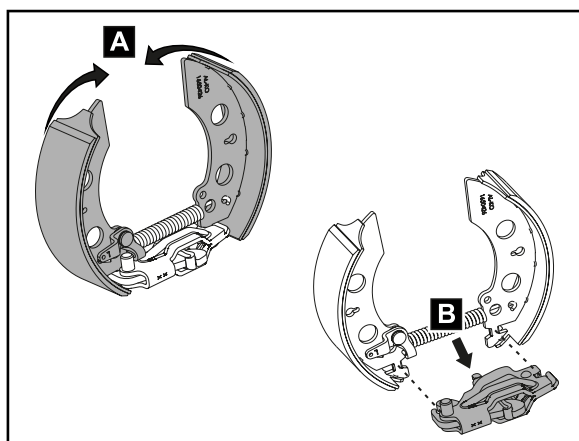
8. Rimuovere il blocco di espansione con ganasce dal disco del freno (A) e sganciare il cavo di collegamento dalla leva di regolazione (B).



9. Sganciare il cavo di collegamento sulla leva di inversione delle ganasce del freno.

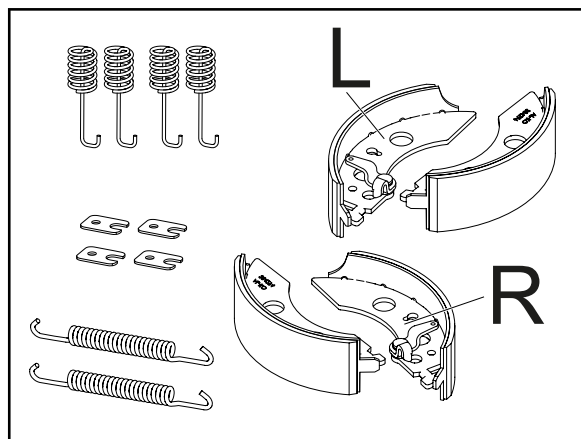


10. Per sganciare il blocco di espansione, ripiegare le ganasce all'indietro (A) e sfilare il blocco di espansione (B).



Montare le ganasce del freno 2051/2361 AAA

1. Controllare se la fornitura è completa.

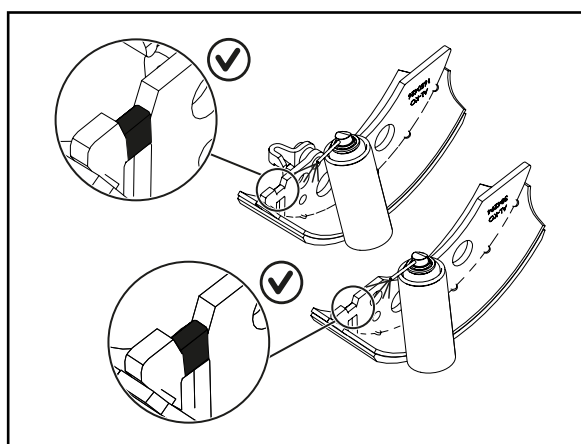


ATTENZIONE!

Rispettare la resistenza alla temperatura del grasso!

Il grasso per la lubrificazione deve avere una resistenza alla temperatura da -30 °C fino a +600 °C .

2. Lubrificare i punti dotati di cuscinetti del blocco di espansione sulle ganasce del freno.
3. Lubrificare la leva di inversione.

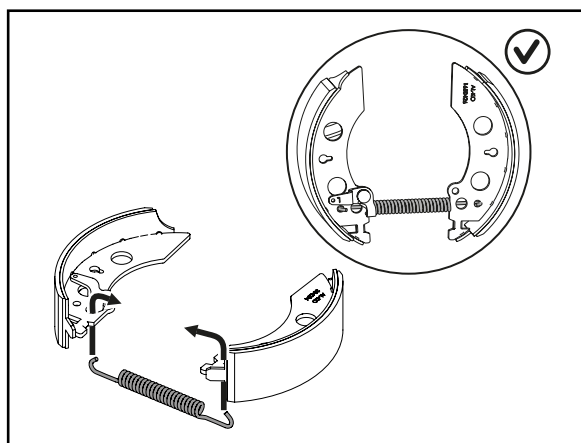


AVVISO!

Prestare attenzione alla posizione corretta della ganaschia principale e secondaria.

La ganaschia principale viene inserita nella vite di regolazione, la ganaschia secondaria nella leva Rückmatic. Sulla ganaschia secondaria è presente la leva di inversione dove è agganciato il cavo di collegamento alla leva di regolazione.

4. Agganciare la molla di compressione alle ganasce del freno in modo che si trovino sul retro delle ganasce del freno. Prestare attenzione alla posizione corretta della ganaschia principale e secondaria.

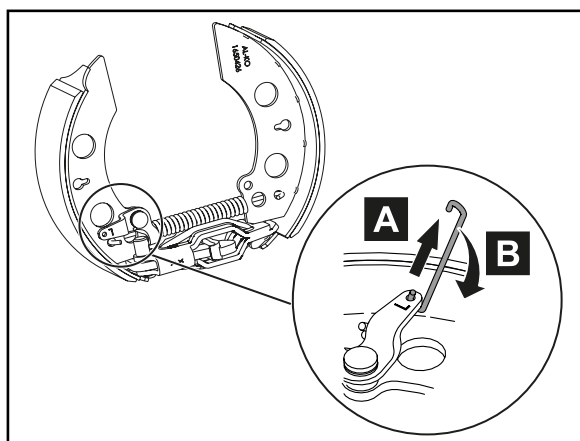
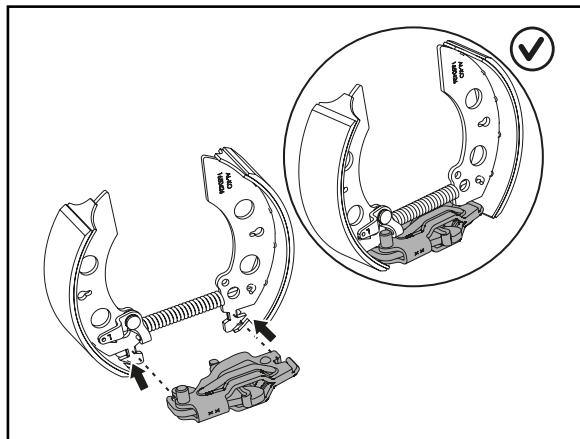




Montare il blocco di espansione in modo che il bullone del rivetto del blocco di espansione si trovi sullo **stessolato** della leva di inversione sulla ganasca secondaria.

5. Infilare il blocco di espansione nelle ganasce del freno.

6. Agganciare il cavo di collegamento da sotto nella leva di inversione sulla ganasca secondaria.



ATTENZIONE!

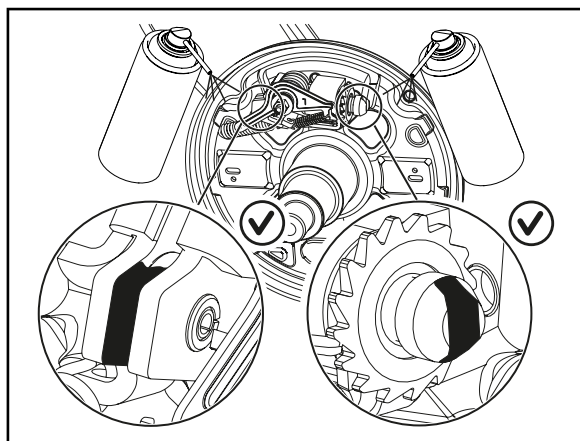
Rispettare la resistenza alla temperatura del grasso!

Il grasso per la lubrificazione deve avere una resistenza alla temperatura da -30 °C fino a +600 °C .

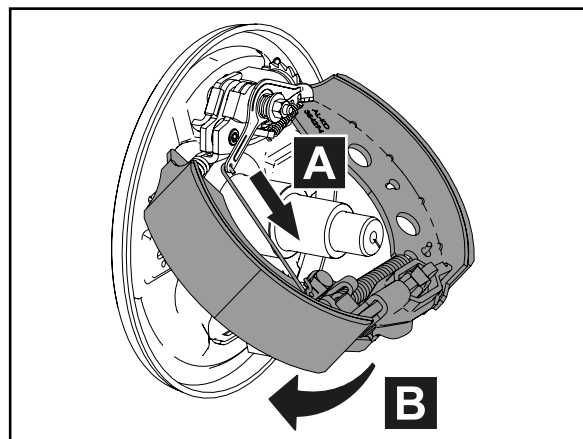
7. Lubrificare i punti dotati di cuscinetti delle ganasce del freno sulla leva Rückmatic e sulla vite di regolazione.

8. Lubrificare la leva di regolazione e il cuscinetto.

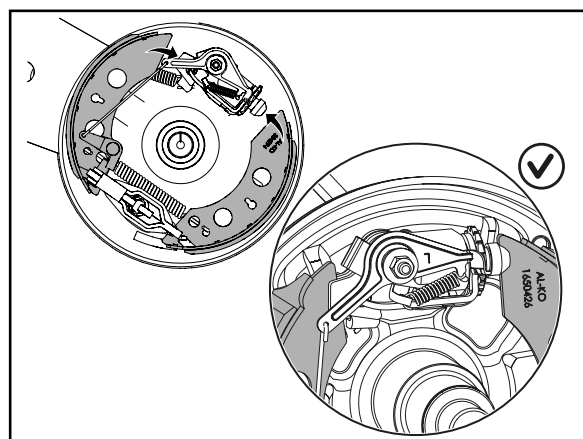
9. Lubrificare le superfici di contatto sul disco del freno, vedere "[Manutenzione del freno ruota 2051/2361 AAA](#)"



10. Attaccare il cavo di collegamento alla leva di regolazione.

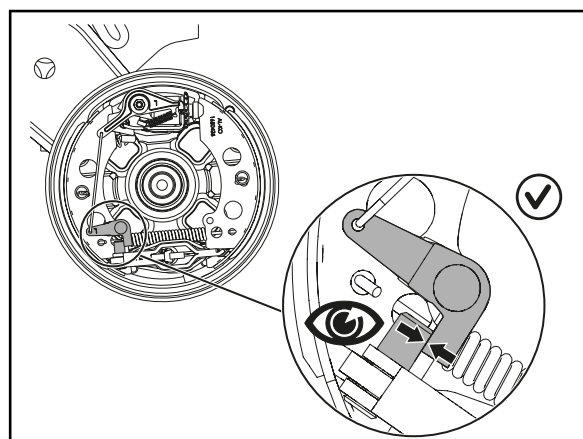


11. Estrarre le ganasce del freno e inserirle sulla leva Rückmatic e sul dispositivo di regolazione.

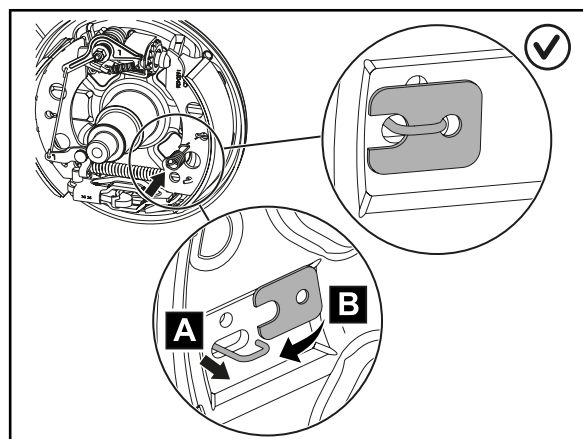


i Per un montaggio corretto, la leva di inversione deve trovarsi sul lato degli blocco di espansione sul bullone del cuscinetto!

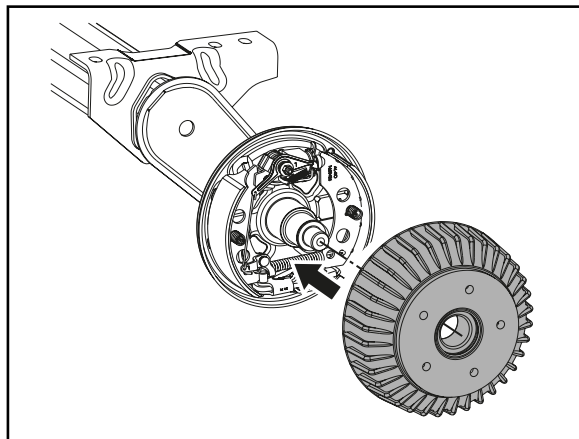
12. Controllare la posizione della leva di inversione sul bullone del cuscinetto del blocco di espansione e correggerla se necessario.



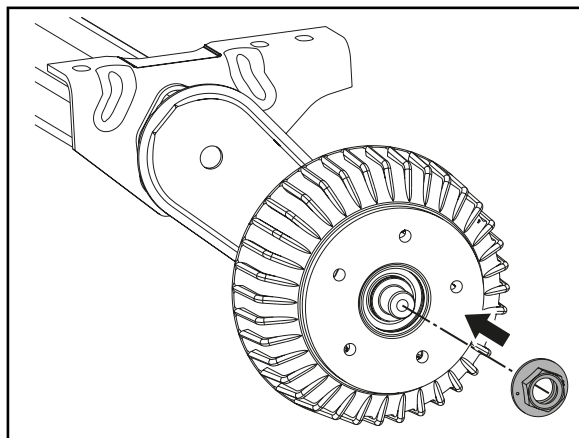
13. Montare le molle di compressione con lamiera di copertura (vedere figura).



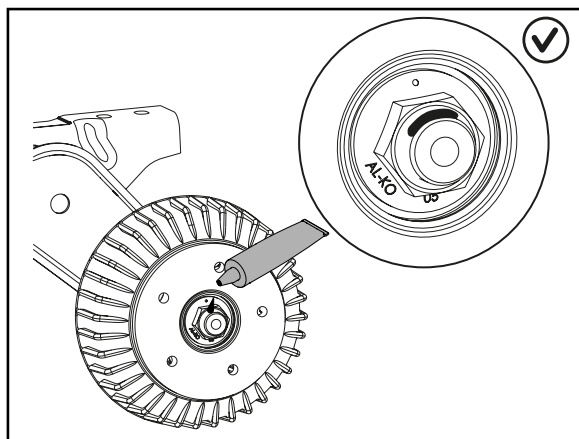
14. Montare il tamburo del freno.



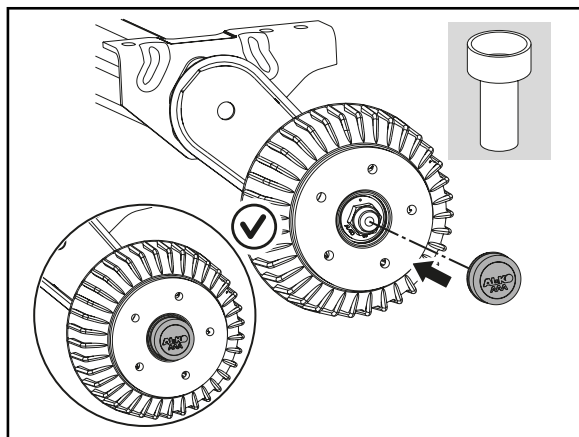
15. Avvitare il dado flangiato e serrare con la coppia (vedere ___).



16. Applicare la ceralacca al dado flangiato.



17. Montare il cappuccio con l'attrezzo speciale.

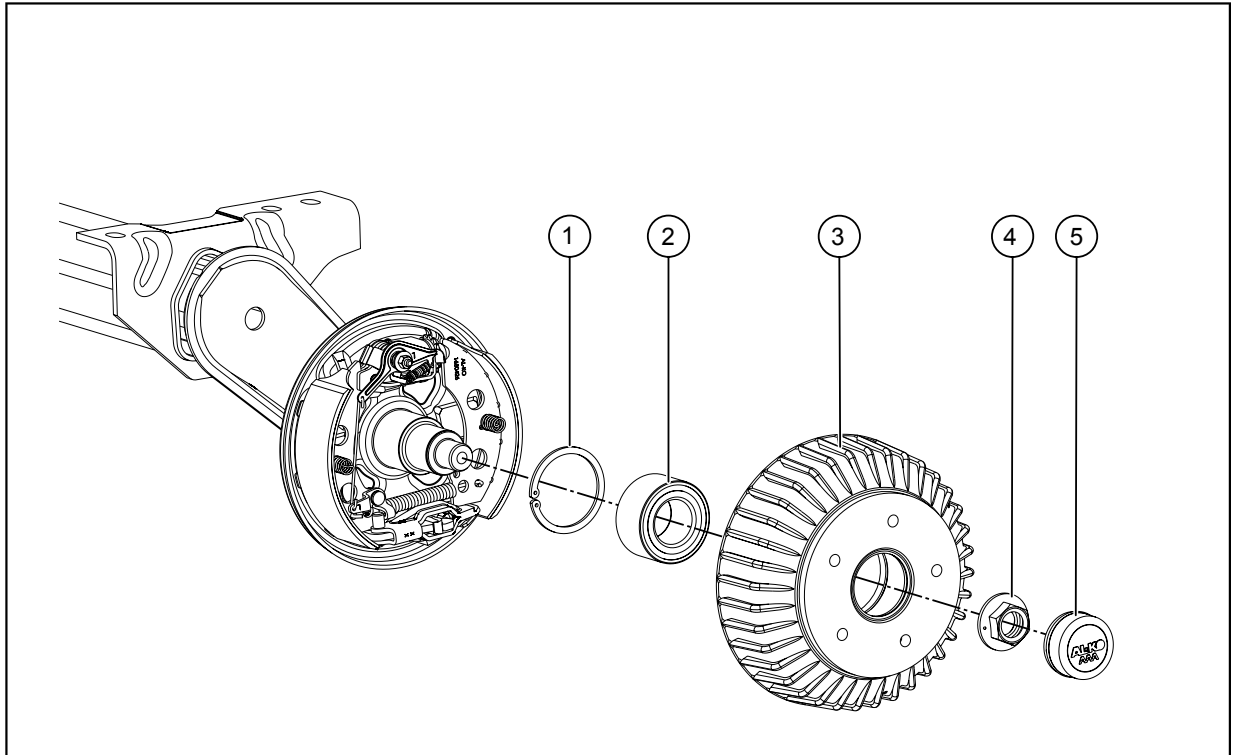


18. Riagganciare il cavo Bowden sul freno della ruota (vedere Manuale di servizio 695100 Agganciare cavo Bowden).
19. Montare le ganasce del freno anche sull'altro lato dell'asse.
20. Controllare la regolazione dell'impianto frenante. Regolare se necessario l'impianto frenante (vedere il Manuale di servizio 695103 Regolazione del freno).

MONTAGGIO E SMONTAGGIO TAMBURO DEL FRENO / SOSTITUZIONE DEL CUSCINETTO COMPACT

Lavori preliminari

- Rilasciare la leva del freno a mano e sollevare il rimorchio con la piattaforma di sollevamento



1	Anello di sicurezza	4	Dado flangiato M24x1,5
2	Tamburo del freno cuscinetto Compact	5	Cappuccio
3	Tamburo del freno		

Attrezzi necessari

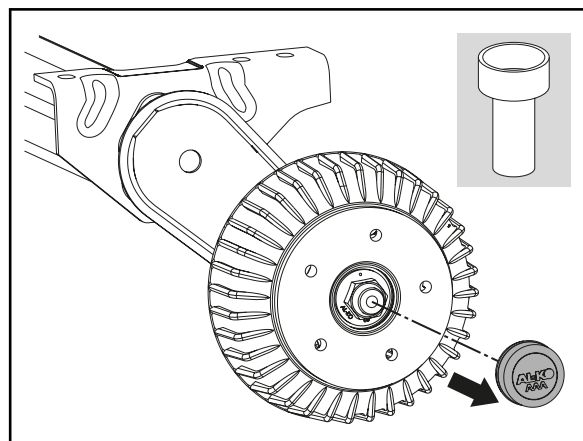
■ Attrezzo speciale per la rimozione del cappuccio	RB 2051 Cod. art. 603751
	RB 2361 Cod. art. 603752
■ Chiave dinamometrica	
■ Pinza anello di sicurezza	
■ Pistone della pressa per pressa da officina	Ø34 mm Cod. art. 1365643
	Ø39 mm Cod. art. 1365644
	Ø42 mm Cod. art. 1365645

Procedura necessaria

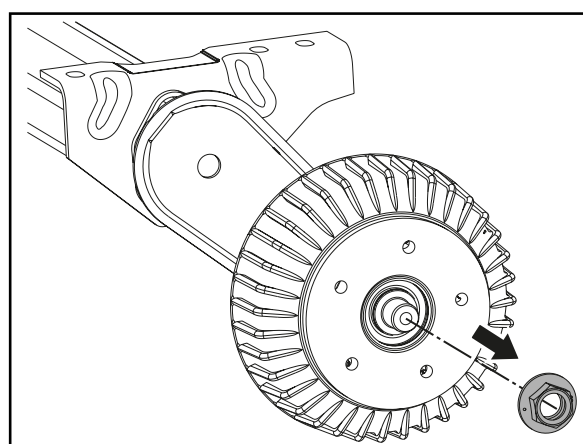
- Ceralacca

Rimuovere il tamburo del freno 2051/2361 AAA

1. Rimuovere il cappuccio con l'attrezzo speciale.



2. Svitare il dado flangiato.

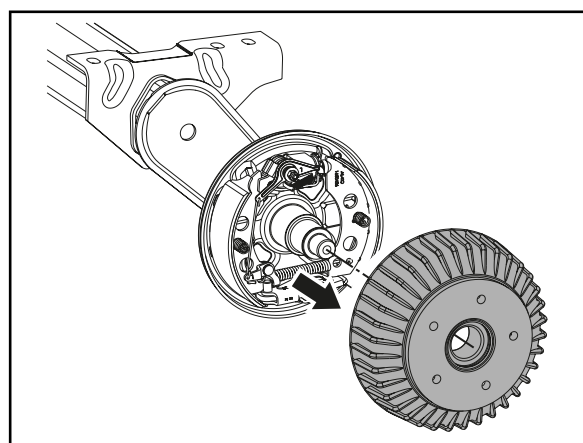


3. Svitare leggermente il tamburo del freno a mano ed estrarlo.



Se non è possibile rimuovere il tamburo del freno, ruotare all'indietro il dado di registro (opposto alla direzione della freccia sul disco del freno), vedere "[Regolazione del freno della ruota](#)"

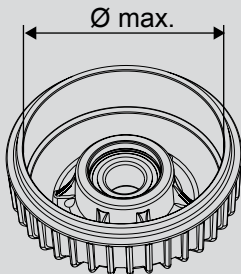
4. Verificare che il tamburo del freno non presenti danni. In caso di danni o forti segni di usura, sostituire il tamburo del freno con uno nuovo.



**ATTENZIONE!**

il diametro del tamburo del freno!

Sostituire il tamburo del freno quando viene raggiunto o superato il diametro massimo del tamburo del freno poiché ciò può causare malfunzionamenti o guasti!

**Tipo di freno della ruota****Diametro del tamburo del freno**

1637	Ø max. 161 mm
2051	Ø max. 202 mm
2361	Ø max. 232 mm
3062	Ø max. 303 mm
3081A / 3081B	Ø max. 303 mm

Sostituzione del cuscinetto della ruota (cuscinetto Compact) 2051/2361 AAA

**ATTENZIONE!**

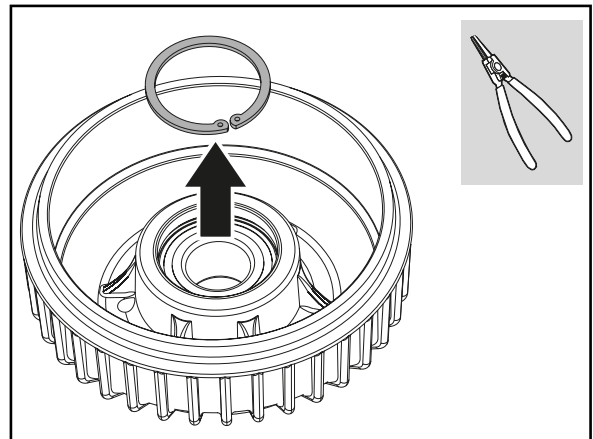
- Non riutilizzare cuscinetti della ruota usati.
- Non forzare.



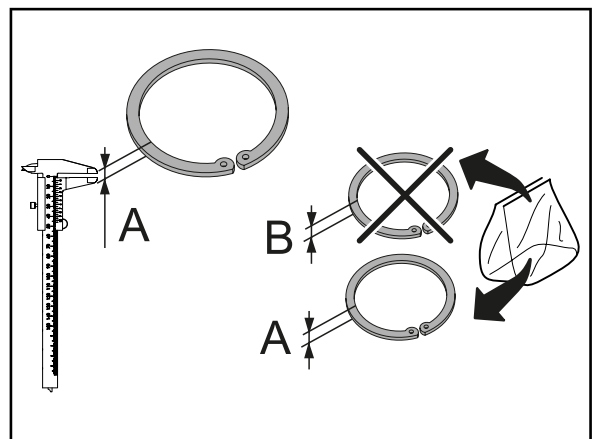
Il gioco è azionato da un dado flangiato.

Vedere anche le istruzioni di verifica del gioco del cuscinetto 1365778.

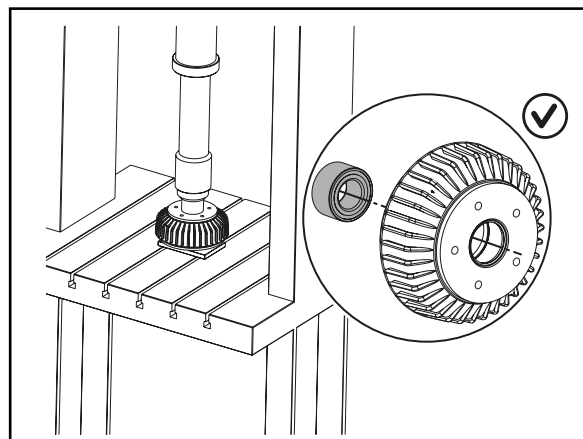
1. Rimuovere l'anello di sicurezza con l'apposita pinza.

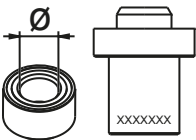


2. Misurare il vecchio anello di sicurezza, rimuovere dalla confezione quello nuovo con lo stesso spessore.

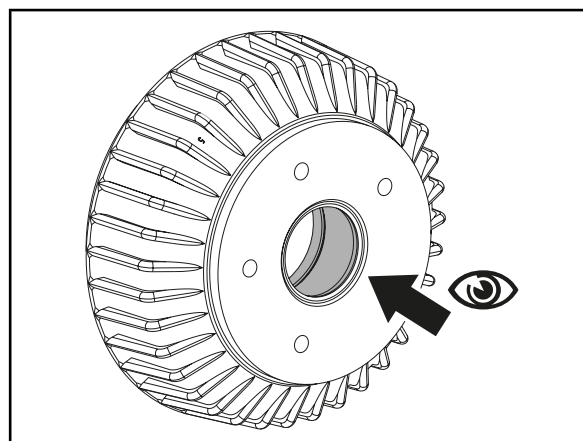


3. Estrarre il cuscinetto dal tamburo del freno con la pressa da officina e il pistone della pressa appropriato.



	Ø (mm)	Codice articolo
	34	1365643
	39	1365644
	42	1365645

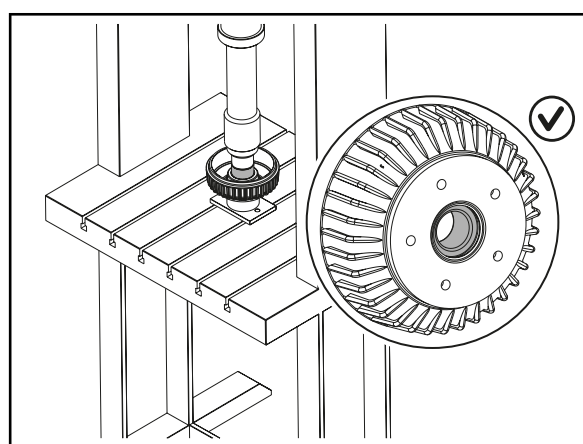
4. Verificare l'eventuale presenza di sporcizia e danni del punto dotato di cuscinetto sul tamburo del freno. Pulire il punto dotato di cuscinetto e sostituirlo in caso di danni al tamburo del freno.



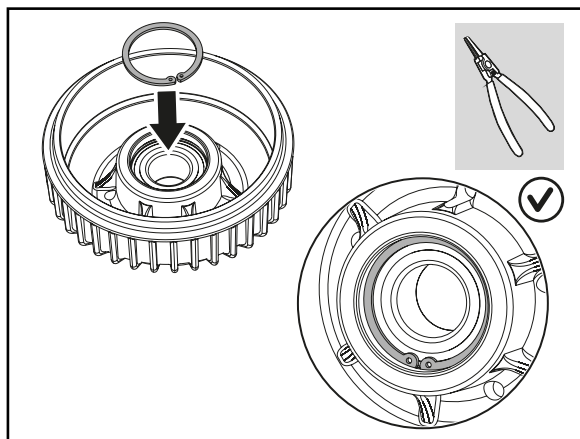
ATTENZIONE!

Premendo sul cuscinetto, premere solo sull'anello esterno del cuscinetto. Premere soltanto in direzione verticale.

5. Inserire il nuovo cuscinetto nel tamburo del freno con l'apposito pistone della pressa.

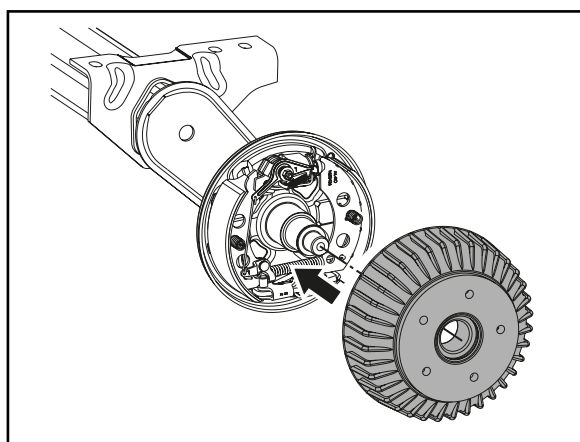


6. Inserire il nuovo anello di sicurezza.

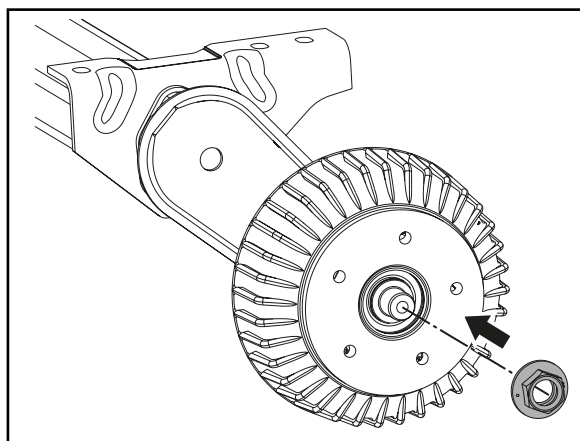


Montare il tamburo del freno 2051/2361 AAA

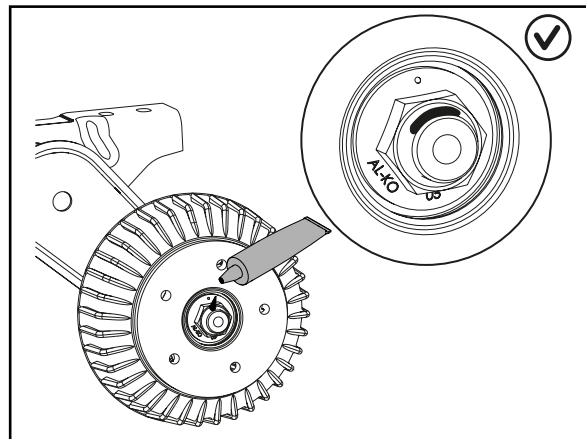
1. Montare il tamburo del freno.



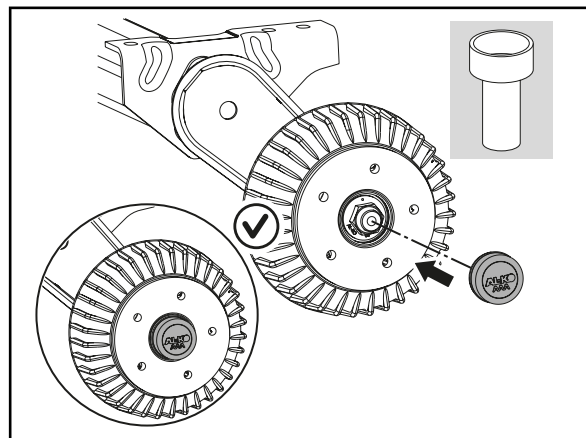
2. Avvitare il dado flangiato e serrare con la coppia (vedere ____).



3. Applicare la ceralacca al dado flangiato sul fusello.



4. Montare il cappuccio con l'attrezzo speciale.



SMONTAGGIO E MONTAGGIO DEL FRENO DELLA RUOTA COMPLETO 2051 AAA

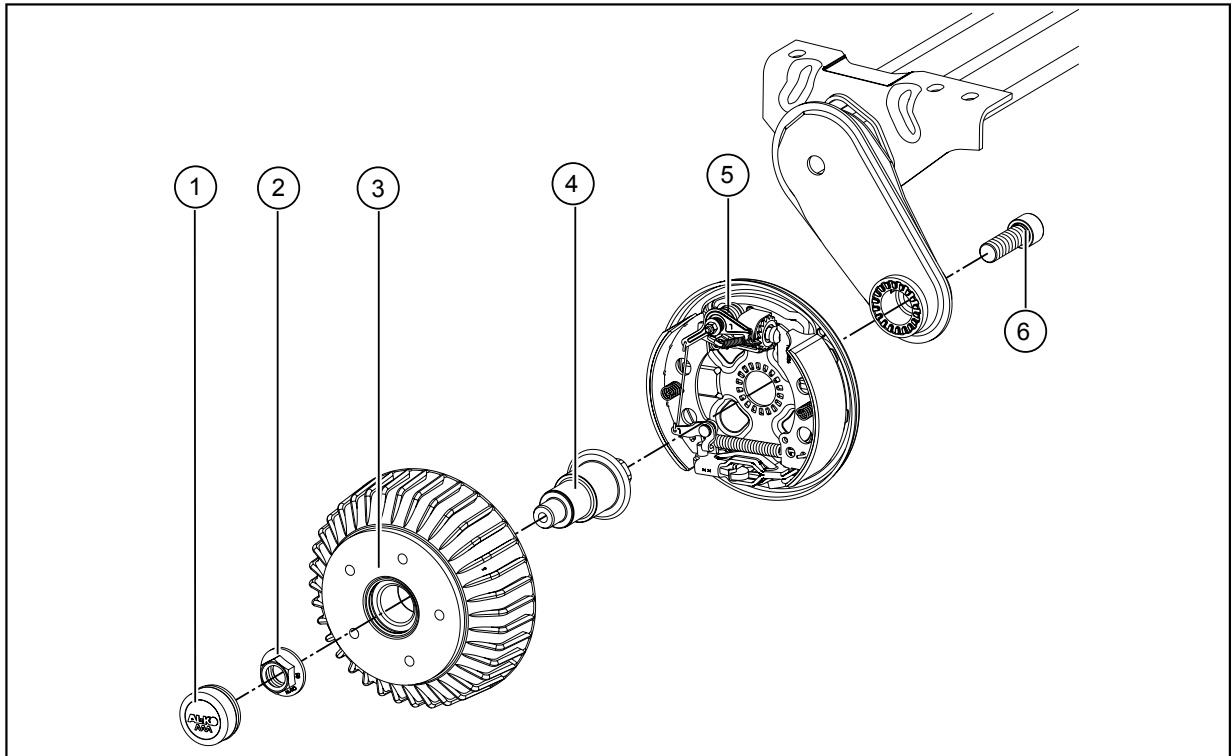
Lavori preliminari

- Rilasciare la leva freno a mano
- Sollevare il rimorchio con la piattaforma di sollevamento



PERICOLO!

Sostituire sempre i freni su un asse su entrambi i lati, non sostituire mai un solo freno.



1	Cappuccio	4	Fusello
2	Dado flangiato M24x1,5	5	Freno della ruota 2051 AAA
3	Tamburo del freno	6	Vite del fusello M20x60 fino a 2018 Vite del fusello M22x60 dal 2019

Attrezzi necessari

- Attrezzo speciale per la rimozione del cappuccio (Cod. art. attrezzo speciale: 603751)
- Chiave dinamometrica
- Event. cacciavite
- Event. filettatore M22

Procedura necessaria

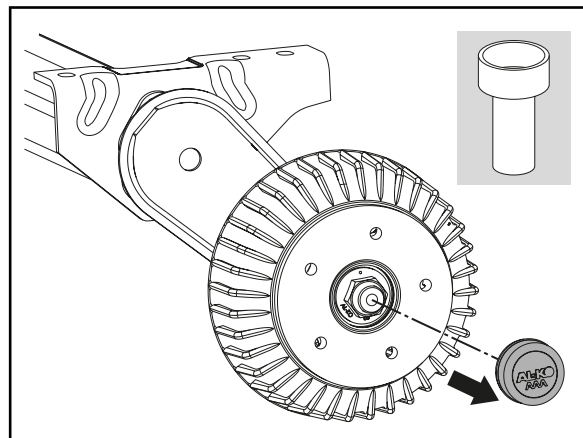
- Ceralacca

Procedura necessaria

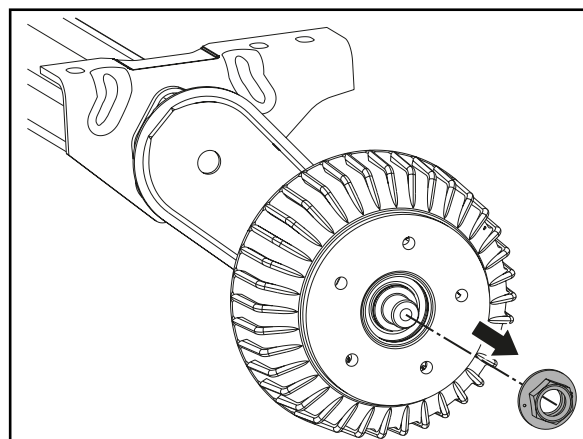
- Matita per segnare

Rimozione del freno della ruota 2051 AAA

1. Sganciare il cavo Bowden sul freno della ruota (vedere Manuale di servizio 695100 Agganciare cavo Bowden).
2. Rimuovere il cappuccio con l'attrezzo speciale.



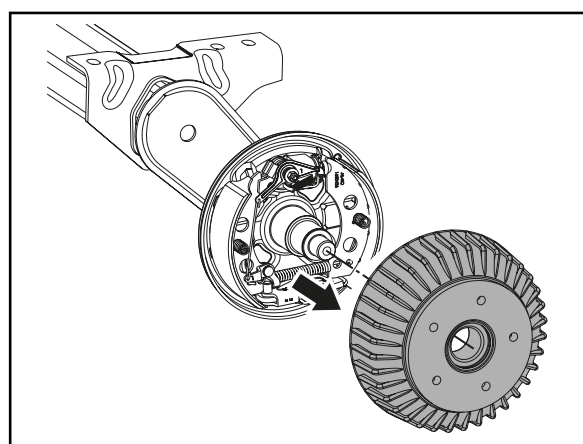
3. Svitare il dado flangiato.



4. Svitare leggermente il tamburo del freno a mano ed estrarlo.



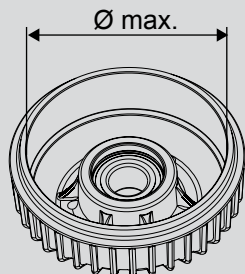
Se non è possibile rimuovere il tamburo del freno, ruotare all'indietro il dado di registro (opposto alla direzione della freccia sul disco del freno), vedere "[Regolazione del freno della ruota](#)"



**ATTENZIONE!**

il diametro del tamburo del freno!

Sostituire il tamburo del freno quando viene raggiunto o superato il diametro massimo del tamburo del freno poiché ciò può causare malfunzionamenti o guasti!

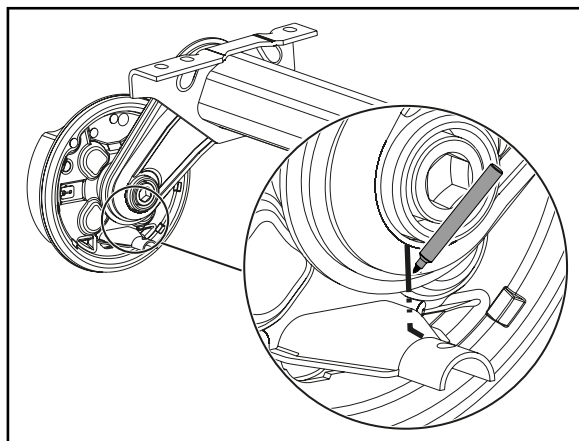
**Tipo di freno della ruota****Diametro del tamburo del freno**

1637	Ø max. 161 mm
2051	Ø max. 202 mm
2361	Ø max. 232 mm
3062	Ø max. 303 mm
3081A / 3081B	Ø max. 303 mm



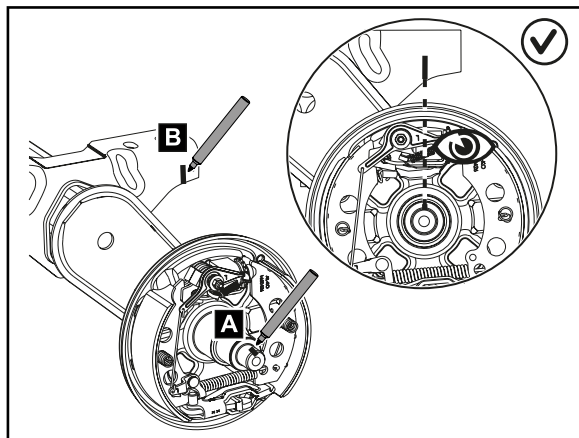
La posizione del nuovo freno della ruota deve corrispondere a quella del vecchio freno della ruota. Segnare quindi la posizione del freno della ruota sul braccio oscillante.

5. Contrassegnare la posizione del cuscinetto reggispinta del cavo Bowden del freno della ruota sul braccio oscillante.



Il fusello deve essere reinstallato nella stessa posizione di prima.

6. Per reinstallare il fusello nella stessa posizione, fare un segno sul fusello e alla leva oscillante (in alternativa sul supporto asse, telaio o simile).



**ATTENZIONE!****Pericolo di caduta del freno della ruota.**

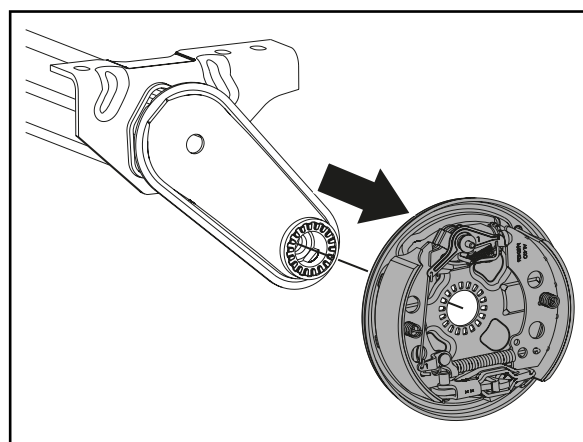
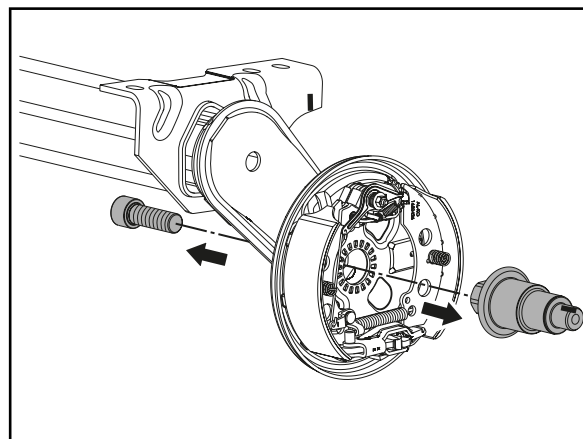
Dopo aver svitato il fusello, il freno della ruota è trattenuto solo dai denti sulla presa del braccio oscillante. Per evitare di far cadere il freno della ruota, è necessario tenerlo.

7. Svitare la vite del fusello.



Con la vite del fusello M22 (blocco adesivo della vite), scaldare la testa della vite per svitarla, se necessario.

8. Rimuovere il freno della ruota.

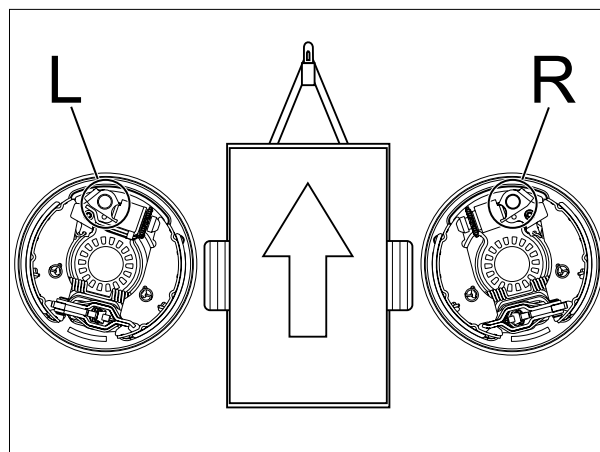


Montaggio del freno della ruota 2051 AAA

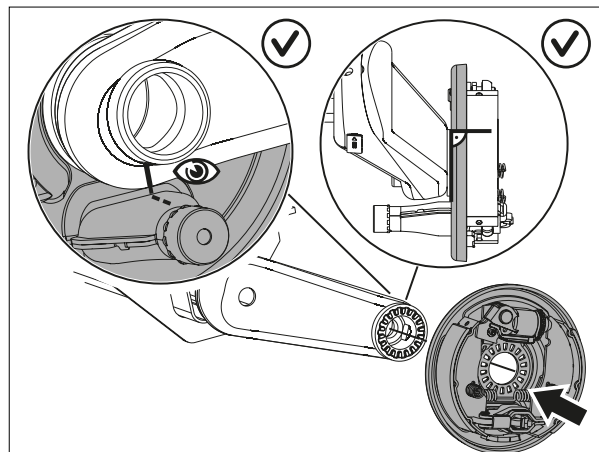
1. Prima di installare il (nuovo) freno della ruota, controllare se il freno della ruota è quello giusto per il lato destro (visualizzazione nella direzione di marcia); attenersi a quanto riportato nell'illustrazione.



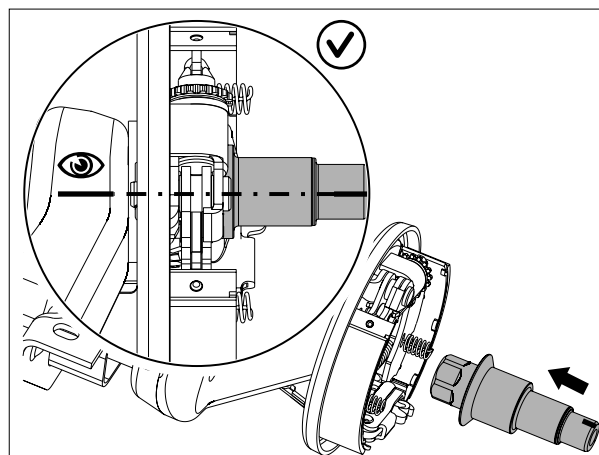
Nel freno della ruota sinistro (L), guardando dalla parte anteriore, il bullone dell'alloggiamento di regolazione si trova sul lato sinistro dell'unità di regolazione, nel freno della ruota destra (R) si trova sul lato destro.



2. Applicare il freno della ruota al braccio oscillante in modo che il cuscinetto reggispinta del cavo Bowden si trovi sul segno sul braccio oscillante e il disco del freno sia inserito nella dentatura sul braccio oscillante.



3. Pulire le filettature del fusello (senza olio e grasso) e, se necessario, tagliarle per rimuovere eventuali residui di adesivo.
4. Montare il fusello in modo che i segni corrispondano e il fusello si trovi nella posizione originale (vedere figura).





Informazioni importanti di montaggio e sul cuscinetto con vite a testa cilindrica M22 (blocco adesivo della vite):

Informazioni di montaggio:

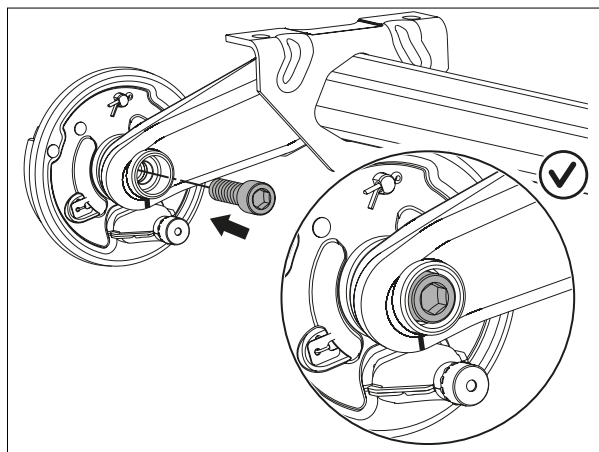
- Il filetto deve essere privo di olio e grasso.
- Tempo di lavorazione massimo 5 minuti.
- Successivamente, non è più consentito il serraggio della vite del fusello.
- Se la nuova vite del fusello viene successivamente aperta, è necessario utilizzare una nuova vite (perdita dell'effetto adesivo)!
- La resistenza finale della connessione a vite viene raggiunta dopo 24 ore. In questo periodo di tempo, è essenziale evitare di caricare le ruote (ad esempio, manovre con carico utile, manovra con caravan mover ecc.).
- Tempo di asciugatura secondo le specifiche del produttore: 6 ore a temperatura ambiente

Informazioni di immagazzinaggio:

- Capacità di conservazione: max. 4 anni
- Temperatura di conservazione: max. 30 °C
- Umidità: max. 65%

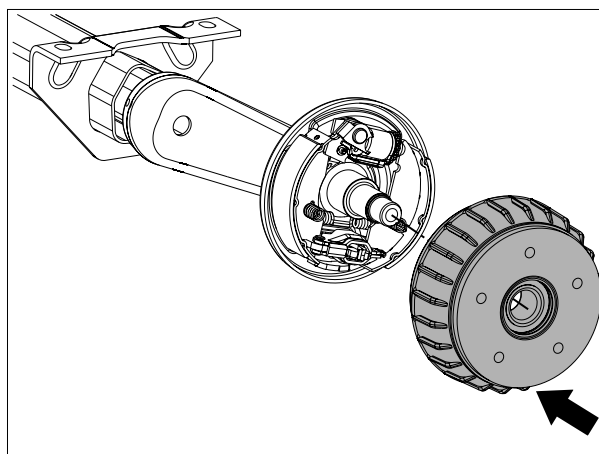
5. Stringere il fusello e serrare il bullone del fusello alla coppia di serraggio.

Vite del fusello M20	370 ±10 Nm
Vite del fusello M22	640 ±15 Nm

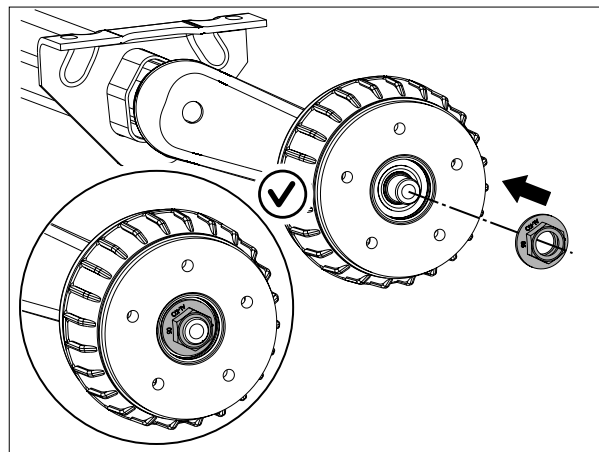


6. Riagganciare il cavo Bowden sul freno della ruota (vedere documento 695100 Agganciare cavo Bowden).

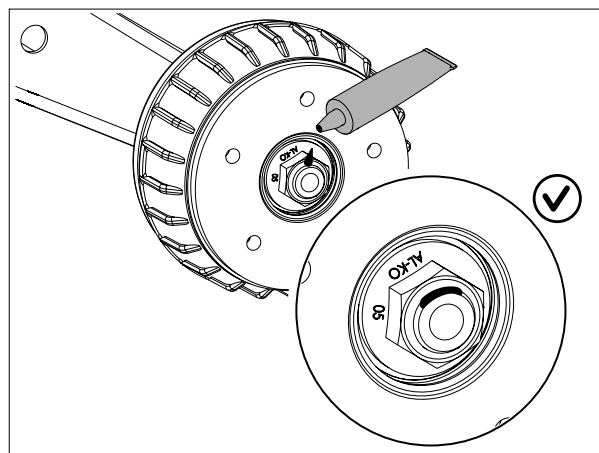
7. Montare il tamburo del freno.



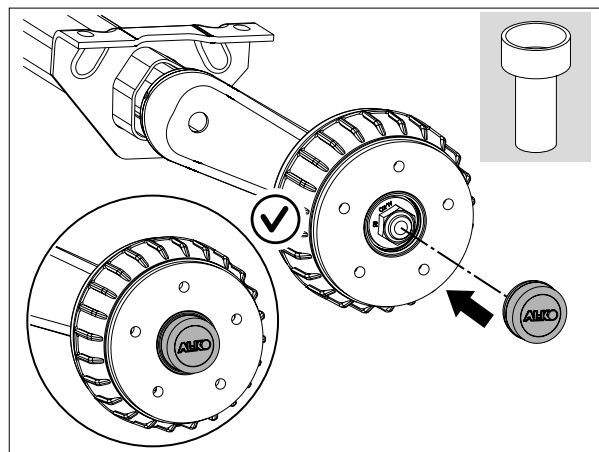
8. Avvitare il dado flangiato e serrare con la coppia 290 ± 10 Nm.



9. Applicare la ceralacca al dado flangiato sul fusello.



10. Montare il cappuccio con l'attrezzo speciale.



11. Regolare l'impianto frenante (vedere documento 695101 Regolazione del freno).

SMONTAGGIO E MONTAGGIO DEL FRENO DELLA RUOTA COMPLETO 2361 AAA

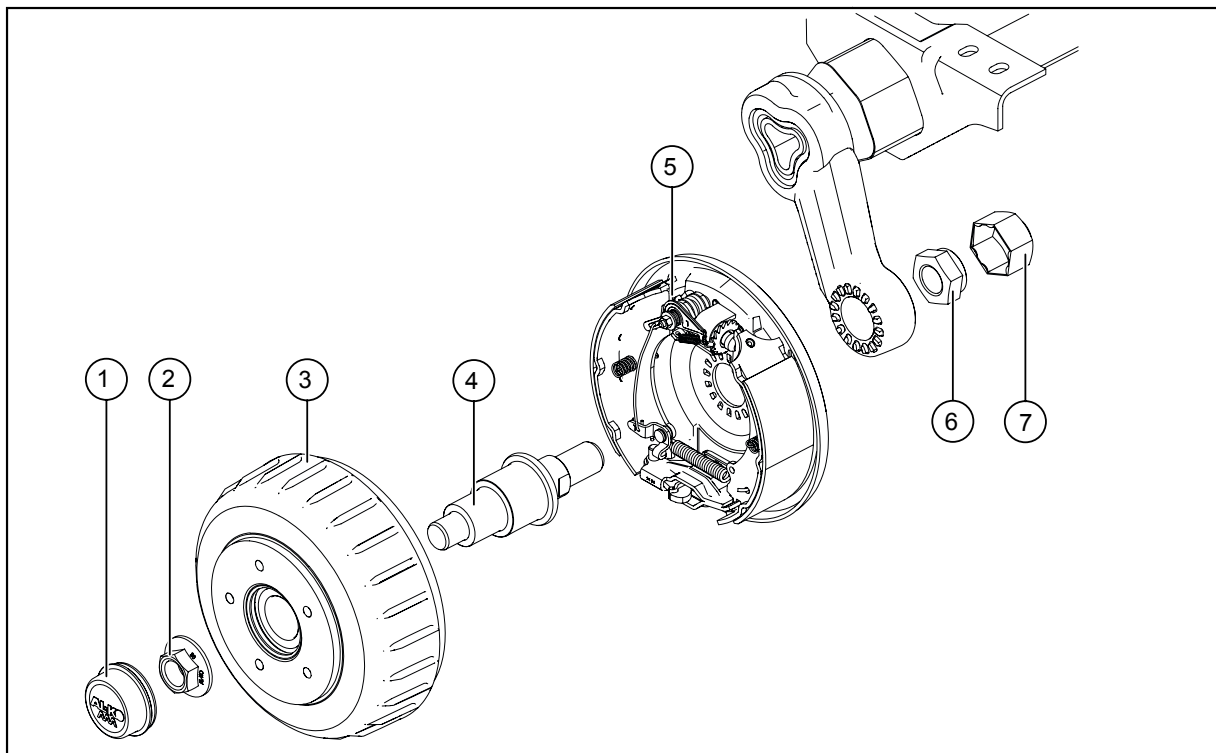
Lavori preliminari

- Rilasciare la leva freno a mano
- Sollevare il rimorchio con la piattaforma di sollevamento



PERICOLO!

Sostituire sempre i freni su un asse su entrambi i lati, non sostituire mai un solo freno.



1	Capuccio	5	Freno della ruota 2361 AAA
2	Dado flangiato M27x2	6	Dado esagonale M30
3	Tamburo del freno	7	Cappuccio protettivo
4	Fusello		

Attrezzi necessari

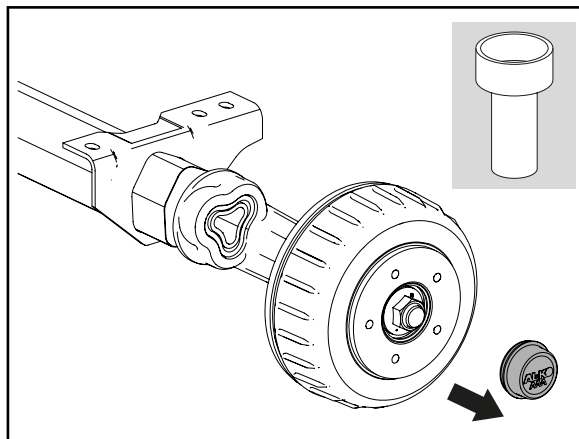
- Attrezzo speciale per la rimozione del cappuccio (Cod. art. attrezzo speciale: 603751)
- Chiave dinamometrica
- Chiave a brugola
- Cacciavite

Procedura necessaria

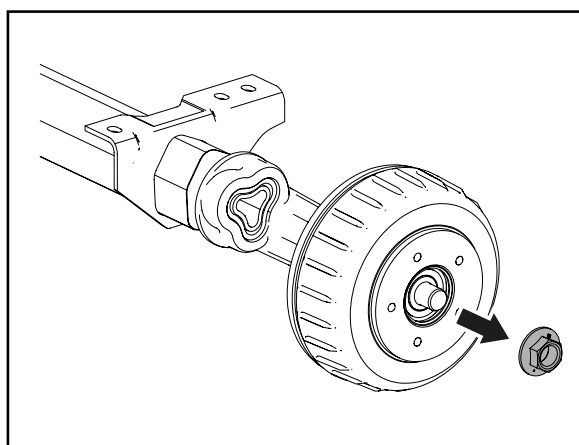
- Ceralacca
- Matita per segnare

Rimozione del freno della ruota 2361 AAA

1. Sganciare il cavo Bowden sul freno della ruota (vedere Manuale di servizio 695100 Agganciare cavo Bowden).
2. Rimuovere il cappuccio con l'attrezzo speciale.



3. Svitare il dado flangiato.



4. Svitare leggermente il tamburo del freno a mano ed estrarlo.



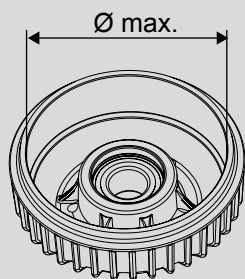
Se non è possibile rimuovere il tamburo del freno, ruotare all'indietro il dado di registro (opposto alla direzione della freccia sul disco del freno), vedere *"Regolazione del freno della ruota"*



ATTENZIONE!

il diametro del tamburo del freno!

Sostituire il tamburo del freno quando viene raggiunto o superato il diametro massimo del tamburo del freno poiché ciò può causare malfunzionamenti o guasti!



Tipo di freno della ruota

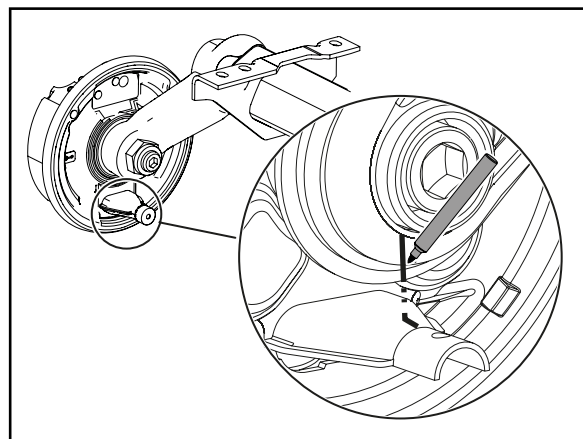
1637
2051
2361
3062
3081A / 3081B

Diametro del tamburo del freno

Ø max. 161 mm
Ø max. 202 mm
Ø max. 232 mm
Ø max. 303 mm
Ø max. 303 mm

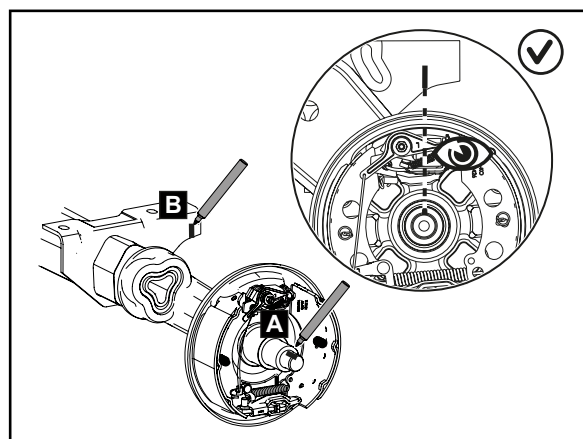
i La posizione del nuovo freno della ruota deve corrispondere a quella del vecchio freno della ruota. Segnare quindi la posizione del freno della ruota sul braccio oscillante.

5. Contrassegnare la posizione del cuscinetto reggispinta del cavo Bowden del freno della ruota sul braccio oscillante.



i Il fusello deve essere reinstallato nella stessa posizione di prima.

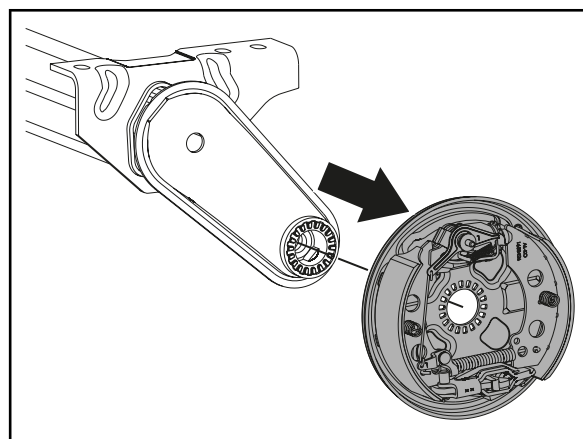
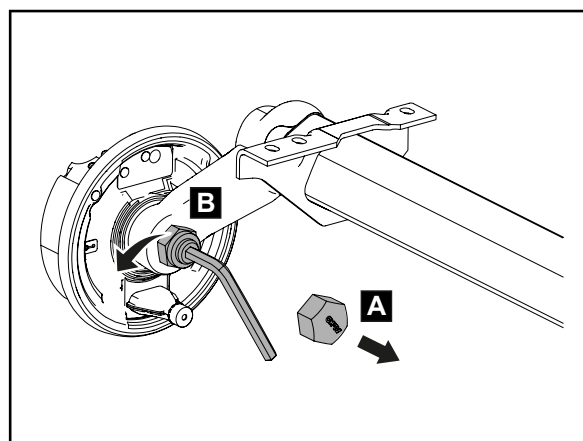
6. Per reinstallare il fusello nella stessa posizione, fare un segno sul fusello e alla leva oscillante (in alternativa sul supporto asse, telaio o simile).



! **ATTENZIONE!**
Caduta del freno della ruota!

Dopo aver svitato il fusello, il freno ruota è trattenuto solo dai denti sulla presa del braccio oscillante. Per evitare di far cadere il freno della ruota, è necessario tenerlo.

7. Rimuovere il cappuccio protettivo (A).
8. Tenere il fusello con la chiave a brugola e allentare il dado esagonale (B).
9. Rimuovere il freno della ruota.

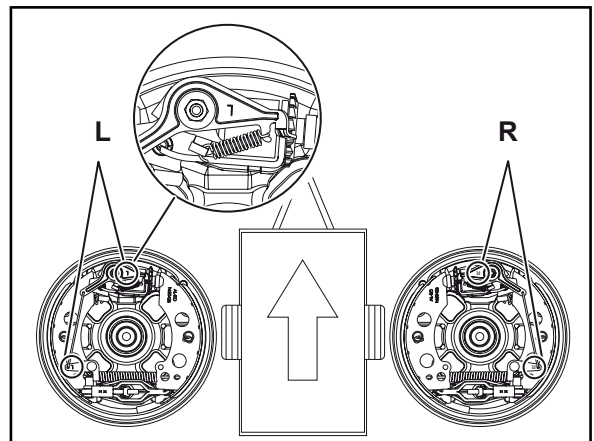


Montaggio del freno della ruota 2361 AAA

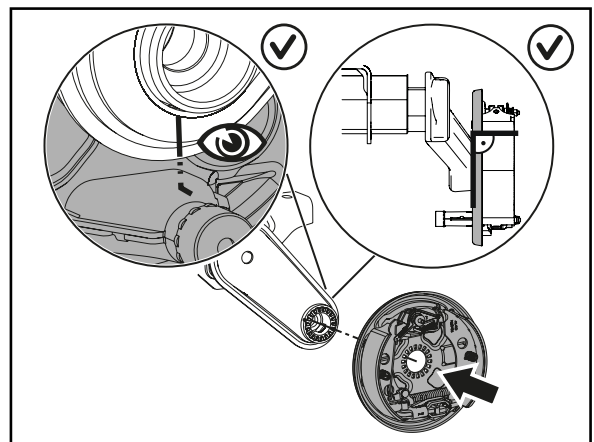
1. Prima di installare il (nuovo) freno della ruota, controllare se è il freno della ruota è quello giusto per il lato destro (visualizzazione nella direzione di marcia), guardare l'illustrazione.



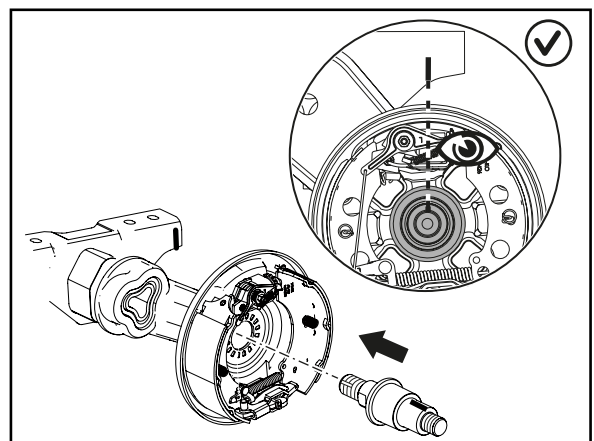
Sulla leva di regolazione e sulla leva di inversione del rispettivo freno della ruota è indicato se si tratta del freno della ruota per il lato sinistro (L) o per il lato destro (R).



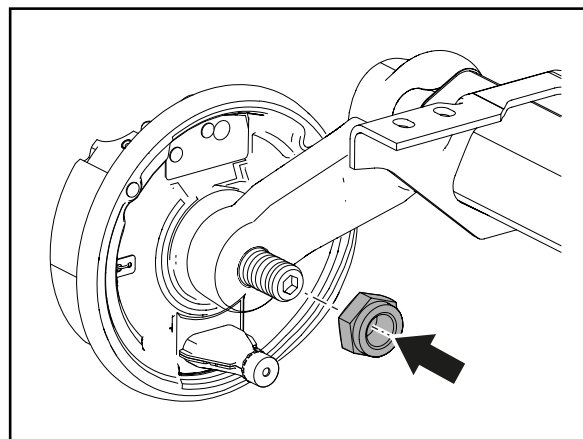
2. Applicare il freno della ruota al braccio oscillante in modo che il cuscinetto reggispinta del cavo Bowden si trovi sul segno sul braccio oscillante e il disco del freno sia inserito nella dentatura sul braccio oscillante.



3. Montare il fusello in modo che i segni corrispondano e il fusello si trovi nella posizione originale (vedere figura).

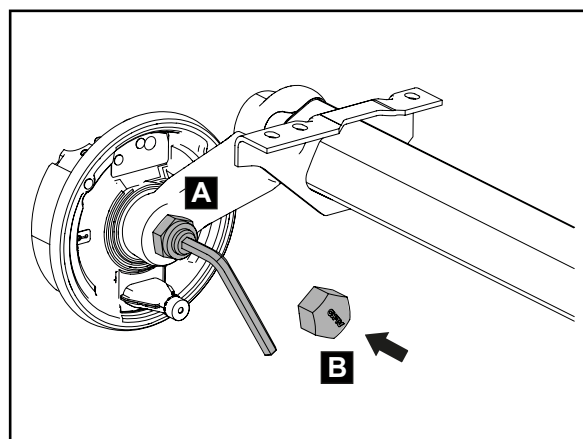


4. Svitare il dado esagonale.

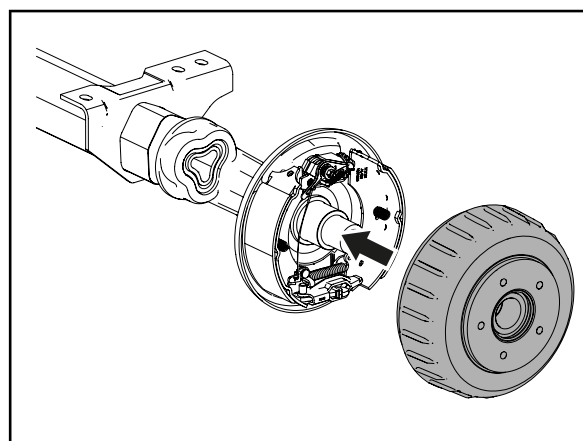


5. Tenere il fusello con la chiave a brugola e fissare il dado esagonale (vedere " ") (A).

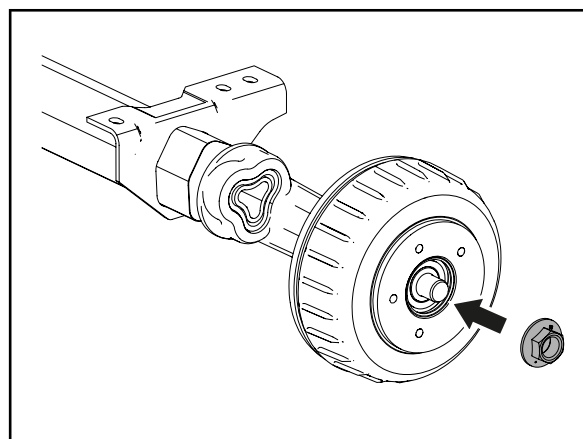
6. Inserire il cappuccio protettivo.



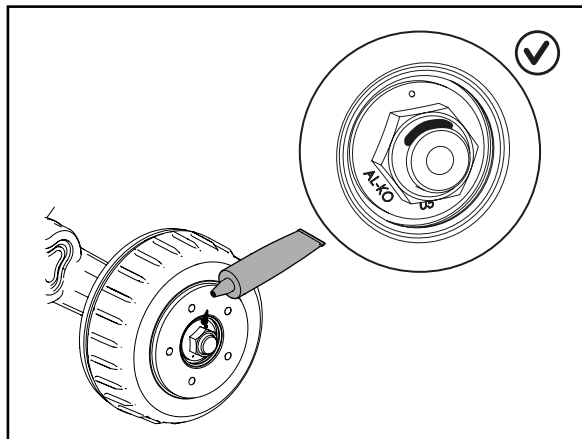
7. Montare il tamburo del freno.



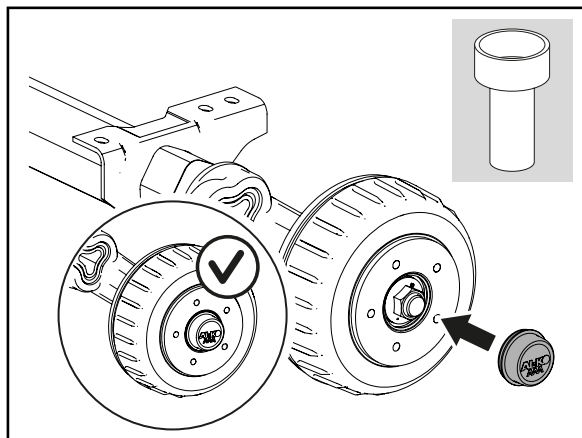
8. Avvitare il dado flangiato e serrare con la coppia (vedere " ").



9. Applicare la ceralacca al dado flangiato sul fusello.



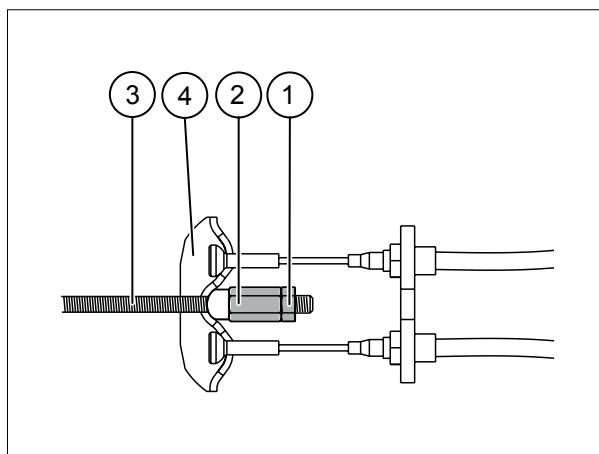
10. Montare il cappuccio con l'attrezzo speciale.



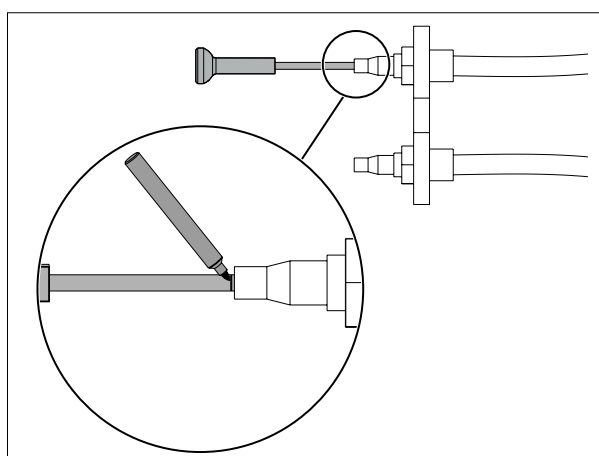
11. Regolare l'impianto frenante (vedere il Manuale di servizio 695103 Servizio di regolazione del freno).

REGOLAZIONE DELL'IMPIANTO FRENANTE

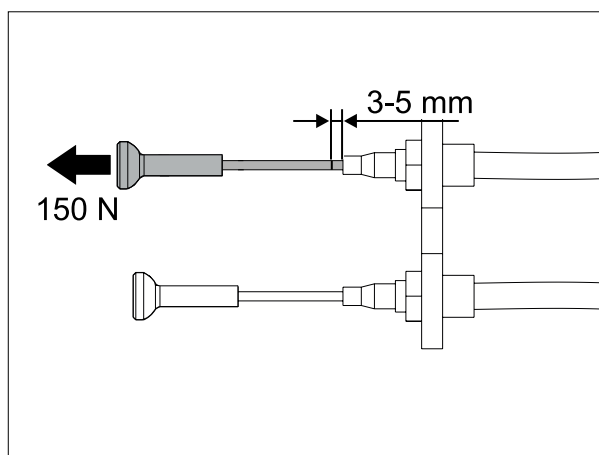
1. Sollevare il veicolo.
2. Tirare completamente in avanti la barra di traino del dispositivo per freno a repulsione.
3. Allentare completamente la leva del freno a mano.
4. Svitare il controdado (1) e il dado lungo (2) sull'asta di traino (3) e sganciare i cavi Bowden dal profilo di compensazione (4).



5. Segnare la fune del cavo Bowden con una matita.



6. Controllare il gioco del freno della ruota sui cavi Bowden.



Se il gioco deve essere regolato, vedere *"Regolazione del freno della ruota"*

7. Agganciare il cavo Bowden nel profilo di compensazione.
8. Stringere nuovamente il dado lungo fino a quando l'asta di trazione è collegata ai cavi Bowden e al profilo di compensazione senza gioco.
⇒ *L'asta di trazione deve essere allungata.*
9. Azionare con forza per 3 volte la leva del freno a mano, quindi rilasciarla (necessario soltanto quando si installano nuovi pezzi).
10. Verificare di nuovo il gioco ed eventualmente correggerlo.
11. Controllare che le ruote del rimorchio siano libere.
12. Bloccare il dado lungo con il dado e serrare con coppia.
 - M10 = 24 Nm
 - M12 = 40 Nm
13. Reinserire il tappo.

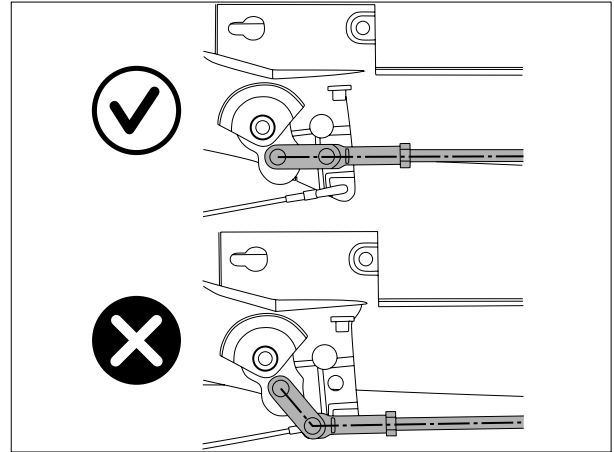
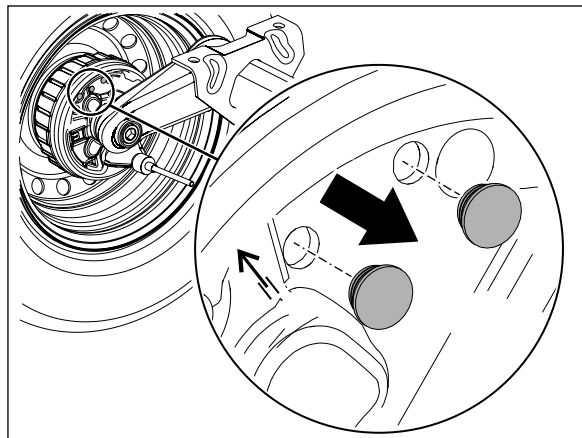


Fig. 1: Freno a repulsione tipo V

REGOLAZIONE DEL FRENO DELLA RUOTA

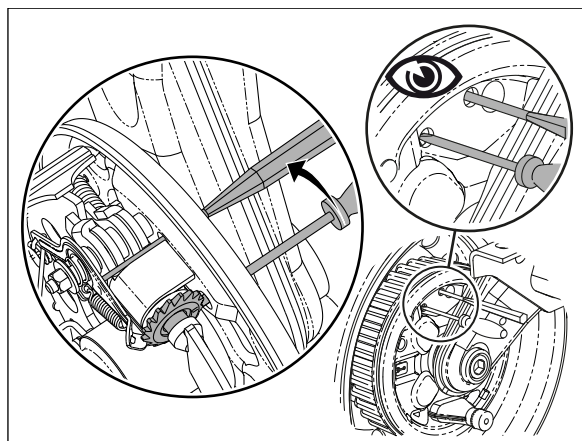
1. Rimuovere il tappo



2. Impostare il gioco sul dado di regolazione:

Ridurre il gioco - "avvitare"

- Girare il dado di regolazione con un cacciavite in direzione della freccia



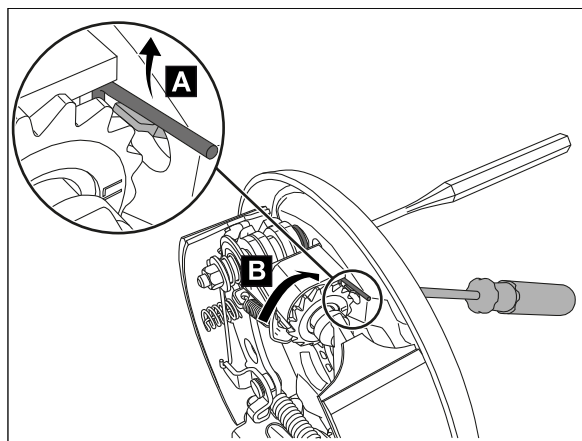
Aumentare lo spazio - "svitare"

- Sollevare la leva di regolazione dalla dentatura con l'aiuto di un punzone (ad es. un cacciavite)

i Per i freni delle ruote dal 2019 è stata installata una staffa di centraggio aggiuntiva. Durante lo svitamento, la staffa di centraggio deve essere premuta nella direzione del bordo del disco del freno.

- Ruotare la rotella di regolazione nella direzione opposta alla freccia

3. Reinscrivere il tappo



Member of **DEXKO**
G L O B A L

ALOIS KOBER GMBH

Ichenhauser Str. 14

89359 Kötz

Germany

Fon +49 8221 97-0

info@alko-tech.com

www.alko-tech.com