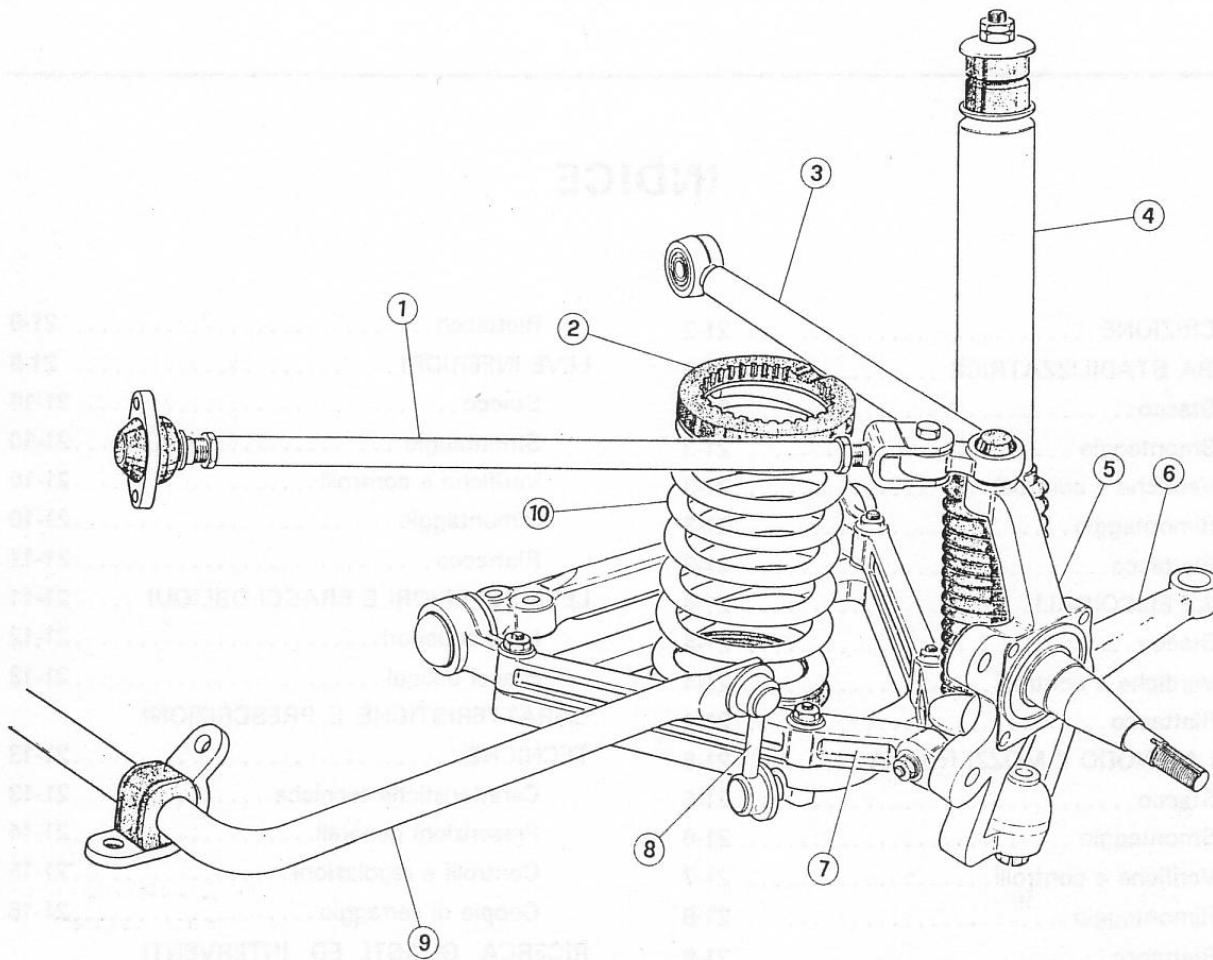


GRUPPO 21

INDICE

DESCRIZIONE	21-2	Riattacco	21-9
BARRA STABILIZZATRICE	21-3	LEVE INFERIORI	21-9
Stacco	21-3	Stacco	21-10
Smontaggio	21-3	Smontaggio	21-10
Verifiche e controlli	21-3	Verifiche e controlli	21-10
Rimontaggio	21-3	Rimontaggio	21-10
Riattacco	21-3	Riattacco	21-11
MOLLE ELICOIDALI	21-4	LEVE SUPERIORI E BRACCI OBLIQUI	21-11
Stacco	21-4	Leve superiori	21-12
Verifiche e controlli	21-4	Bracci obliqui	21-13
Riattacco	21-4	CARATTERISTICHE E PRESCRIZIONI	
FUSI A SNODO E MOZZI RUOTA	21-5	TECNICHE	21-13
Stacco	21-5	Caratteristiche tecniche	21-13
Smontaggio	21-6	Prescrizioni generali	21-14
Verifiche e controlli	21-7	Controlli e regolazioni	21-15
Rimontaggio	21-8	Coppie di serraggio	21-16
Riattacco	21-8	RICERCA GUASTI ED INTERVENTI	
AMMORTIZZATORI	21-9	CORRETTIVI	21-16
Stacco	21-9	ATTREZZATURA SPECIFICA	21-19
Verifiche e controlli	21-9		

DESCRIZIONE



- 1 Braccio obliquo
- 2 Guarnizione molla
- 3 Leva superiore
- 4 Ammortizzatore
- 5 Fuso a snodo

- 6 Leva sterzo
- 7 Leva inferiore
- 8 Bielletta barra stabilizzatrice
- 9 Barra stabilizzatrice
- 10 Molla

La sospensione anteriore è del tipo a ruote indipendenti collegate alla scocca mediante leve trasversali. L'elemento elastico

(molla elicoidale) e l'elemento smorzante (ammortizzatore idraulico) sono montati tra la scocca e la leva inferiore. Una barra sta-

bilizzatrice riduce il movimento di rollio della vettura in curva. La rotazione delle leve è limitata da tamponi.

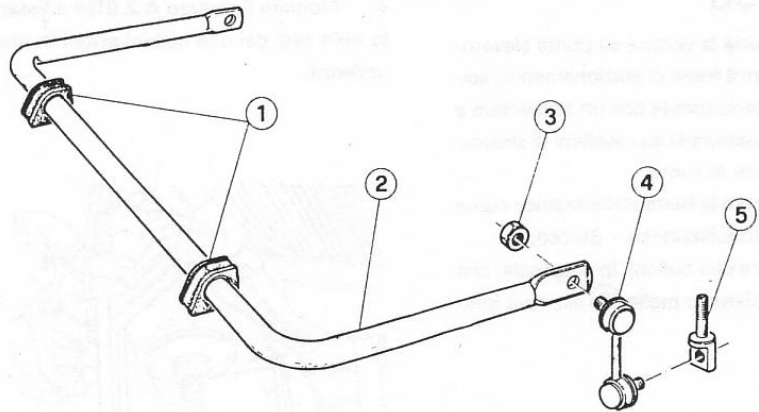
BARRA STABILIZZATRICE

STACCO

1. Sollevare la vettura su ponte elevatore, svitare i dadi (5) di attacco alle leve inferiori e le viti (3) di attacco alla scocca. Scollegare la barra stabilizzatrice (1) e recuperare le piastrine (2).

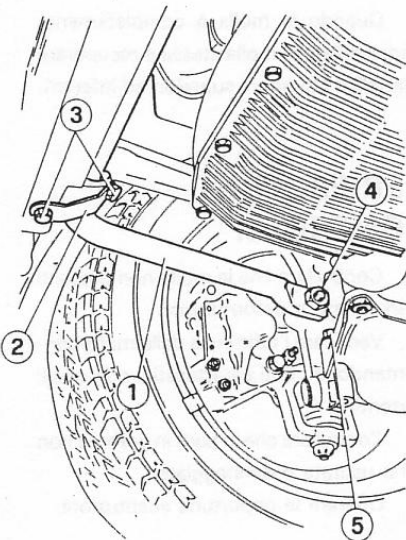
AVVERTENZA:

Nel caso si debba intervenire esclusivamente sulla barra stabilizzatrice e non sulle biellette, svitare i dadi (4) che fissano la barra, lasciando le biellette collegate alle leve inferiori.



- 1 Gommini
- 2 Barra stabilizzatrice
- 3 Dado

- 4 Bielletta
- 5 Perno



- 1 Barra stabilizzatrice
- 2 Piastrine
- 3 Viti
- 4 Dado
- 5 Dado

VERIFICHE E CONTROLLI

Pulire tutti i componenti.

1. Verificare che la barra e le biellette non siano danneggiate o piegate.
2. Sostituire la bielletta se i perni sferici presentano impuntamenti o gioco eccessivo.
3. Controllare che i gommini dei supporti non siano usurati, altrimenti sostituirli.

3. Rimontare le biellette sulla barra stabilizzatrice senza però serrare i dadi di fissaggio.

RIATTACCO

1. Posizionare la barra stabilizzatrice sulla vettura, fissarla adattandone correttamente la posizione e rispettare le seguenti coppie di serraggio.

⊕ : Coppie di serraggio

Dadi fissaggio biellette alla barra stabilizzatrice

72 + 80 N·m
(7,3 + 8,2 kg·m)

Dadi fissaggio perni biellette alle leve inferiori

48 + 53 N·m
(4,9 + 5,4 kg·m)

Viti fissaggio supporti barra stabilizzatrice alla scocca

20 + 22 N·m
(2 + 2,2 kg·m)

RIMONTAGGIO

1. Lubrificare con grasso prescritto la superficie interna dei gommini di supporto barra stabilizzatrice e montarli sulla barra stessa.

Grasso:

ISECO: Ergon Rubber Grease N.3

SPCA: Spagraph

REINACH: Sferul B2AR

2. Fissare alle biellette i perni di attacco alle leve inferiori rispettando la seguente coppia di serraggio e cianfrinando la vite.

⊕ : Coppia di serraggio

Perno sferico bielletta barra stabilizzatrice al perno di attacco alle leve inferiori

72 + 80 N·m
(7,3 + 8,2 kg·m)

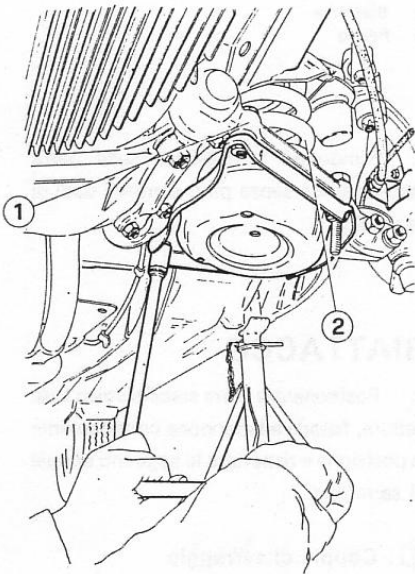
SMONTAGGIO

1. Fissare la barra stabilizzatrice (2) su morsa provvista di ganasce protettive.
2. Svitare il dado (3) che fissa la bielletta (4) alla barra stabilizzatrice.
3. Se necessario, svitare il perno (5) di attacco alla leva inferiore, dopo aver eliminato le relative cianfrinature.
4. Se necessario, sfilare i gommini (1) dopo aver umettato con vaselina o grasso la superficie della barra stabilizzatrice.

MOLLE ELICOIDALI

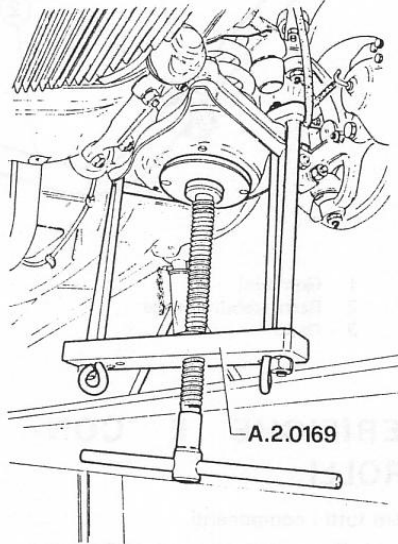
STACCO

1. Disporre la vettura su ponte elevatore, azionare il freno di stazionamento, sollevarla anteriormente con un sollevatore a colonna, assicurarla su cavalletti di sicurezza e togliere la ruota.
2. Staccare la barra stabilizzatrice come in: Barra Stabilizzatrice - Stacco.
3. Svitare due bulloni, in diagonale, che fissano il piattello molla ② alla leva inferiore ①.



- 1 Leva inferiore
- 2 Molla

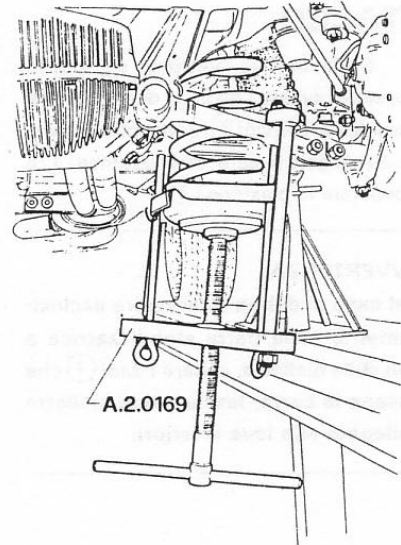
4. Montare l'attrezzo A.2.0169 e fissarlo nelle sedi dei due bulloni svitati in precedenza.



ATTENZIONE:

Assicurarsi che l'attrezzo sia posizionato e fissato correttamente.

5. Svitare gli altri due bulloni che fissano il piattello molla alla leva inferiore, agire sull'attrezzo in modo da abbassare il piattello e scaricare la molla.



6. Quando la molla è completamente scarica sfilare la molla stessa e recuperare i piattelli e i tamponi superiori ed inferiori.

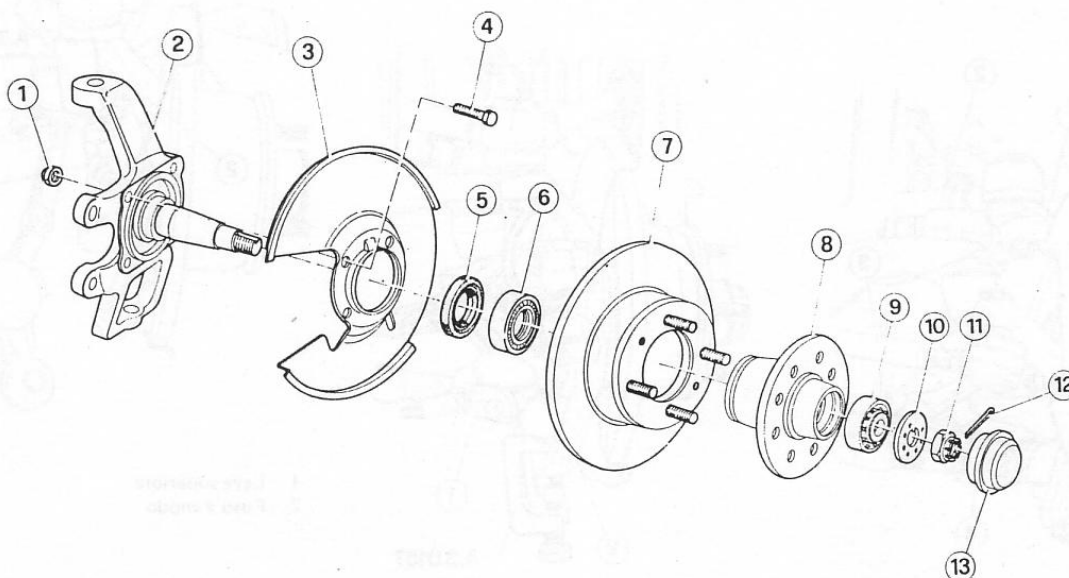
VERIFICHE E CONTROLLI

1. Controllare che la molla non presenti snervamenti o deformazioni.
2. Verificare l'efficienza della molla confrontandone i dati caratteristici con quelli prescritti.
3. Controllare che le parti in gomma non siano usurate o danneggiate.
4. Operare le opportune sostituzioni.

RIATTACCO

Operare inversamente allo stacco e verificare l'assetto della vettura come indicato in: Gruppo 00 - Manutenzione Componenti Meccanici e Carrozzeria - Assetti Vetture.

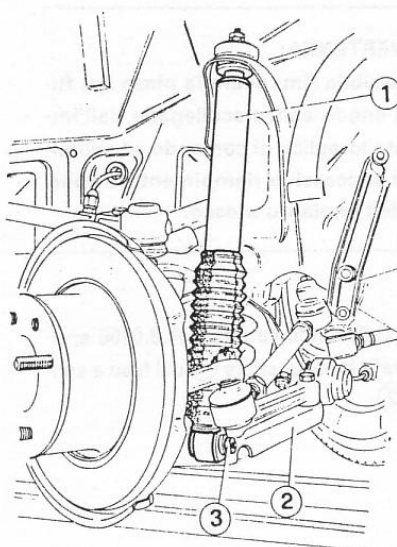
FUSI A SNODO E MOZZI RUOTA



- | | |
|----------------------|----------------------------|
| 1 Dado | 8 Mozzo ruota |
| 2 Fuso a snodo | 9 Cuscinetto esterno |
| 3 Disco paraspruzzi | 10 Rondella |
| 4 Vite | 11 Dado |
| 5 Anello di tenuta | 12 Copiglia |
| 6 Cuscinetto interno | 13 Coperchietto coprimozzo |
| 7 Disco freno | |

STACCO

1. Disporre la vettura su ponte elevatore, azionare il freno di stazionamento, sollevarla anteriormente con un sollevatore a colonna, assicurarla su cavalletti di sicurezza e togliere la ruota.
2. Staccare la barra stabilizzatrice come in: Barra Stabilizzatrice - Stacco.
3. Svitare il dado ③ che fissa l'ammortizzatore ① al perno sulla leva inferiore ②. Sfilare l'ammortizzatore e recuperare le due rondelle esterne e quella interna.



- 1 Ammortizzatore
- 2 Leva inferiore
- 3 Dado

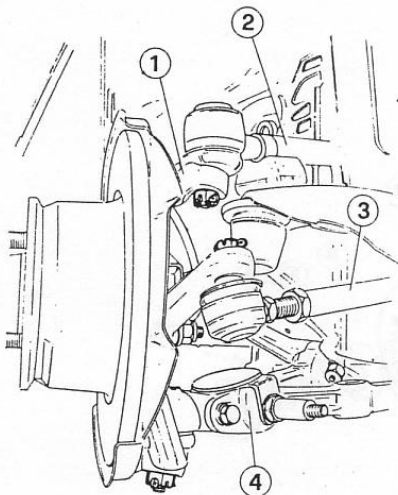
4. Staccare la molla come in: Molle Elioidali - Stacco.

AVVERTENZA:

Se si deve intervenire solamente sul mozzo ruota e sui cuscinetti è possibile, togliendo i pattini freno come indicato in Gruppo 22 - Freni anteriori, smontare il gruppo disco freno-mozzo ruota senza staccare il fuso a snodo e la pinza freno.

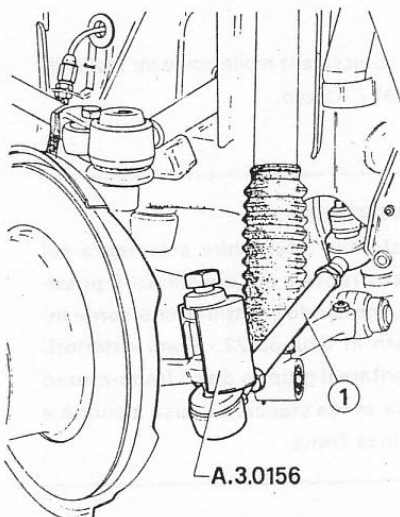
SOSPENSIONE ANTERIORE

5. Sfilare le copiglie e svitare i tre dadi che fissano al fuso a snodo (1) la leva superiore (2), il tirante laterale sterzo (3) e la leva inferiore (4).



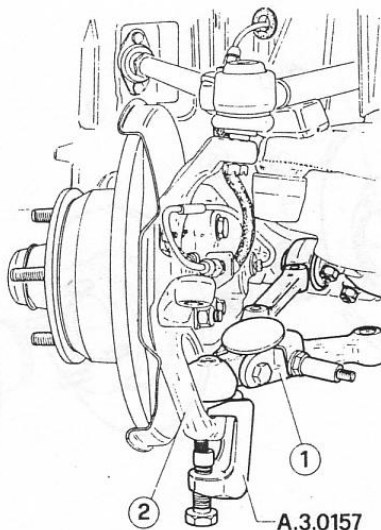
- 1 Fuso a snodo
- 2 Leva superiore
- 3 Tirante sterzo
- 4 Leva inferiore

6. Utilizzando l'attrezzo A.3.0156 scollegare il tirante laterale sterzo (1) dal fuso a snodo.



- 1 Tirante sterzo

7. Utilizzando l'attrezzo A.3.0157 scollegare la leva inferiore (1) dal fuso a snodo (2).



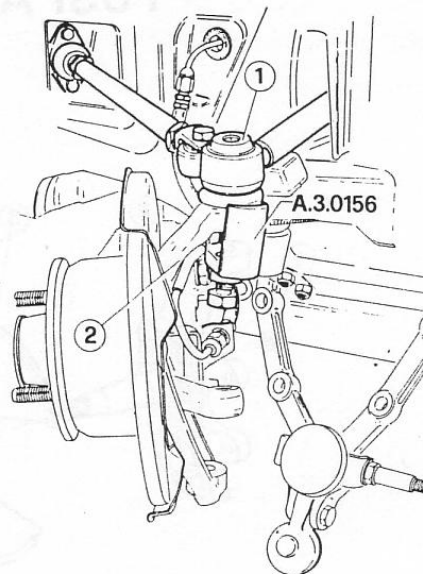
- 1 Leva inferiore
- 2 Fuso a snodo

8. Scollegare il tubo del liquido freni dalla pinza anteriore dopo aver vuotato con una siringa il serbatoio liquido freni.

AVVERTENZA:

È possibile rimuovere la pinza dal fuso a snodo senza scollegarla dall'impianto idraulico di comando ed evitando il successivo riempimento e spurgo dell'impianto stesso.

9. Utilizzando l'attrezzo A.3.0156 scollegare la leva superiore (1) dal fuso a snodo (2).

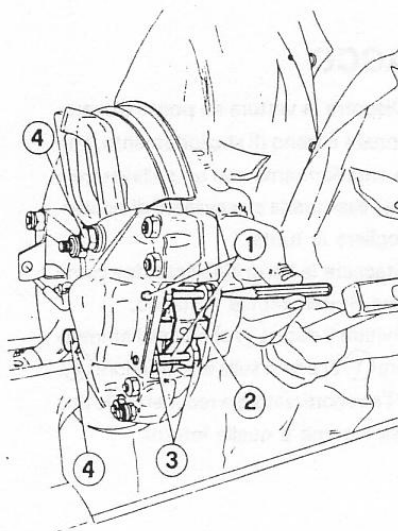


- 1 Leva superiore
- 2 Fuso a snodo

10. Rimuovere il fuso a snodo unitamente al mozzo ruota.

SMONTAGGIO

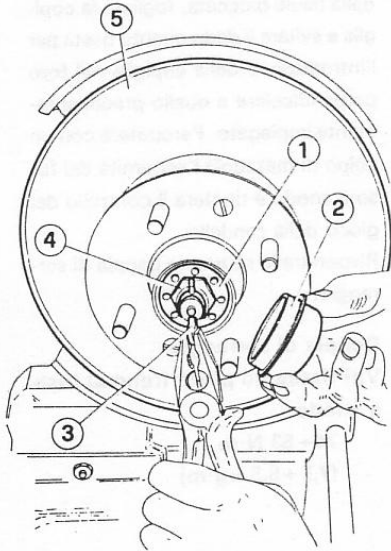
1. Montare il gruppo mozzo completo in morsa; servendosi di un punzone, spingere i perni (1) di ritegno delle pastiglie freni ed estrarli, estrarre poi la molla a croce (2) e le pastiglie (3).
2. Svitare le due viti (4) di fissaggio della pinza freno al fuso a snodo.



- 1 Perni di ritegno
- 2 Molla a croce
- 3 Pastiglie freni
- 4 Viti

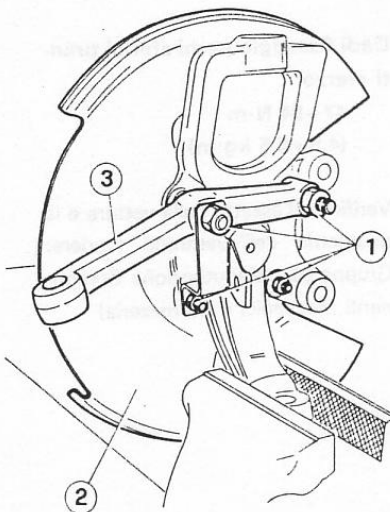
SOSPENSIONE ANTERIORE

3. Estrarre il coperchietto coprimozzo (2) e la copiglia (3), svitare il dado (4), rimuovere l'insieme disco freno-mozzo ruota (5) dal fuso a snodo recuperando la rondella (1) e la sottostante pista interna del cuscinetto esterno.



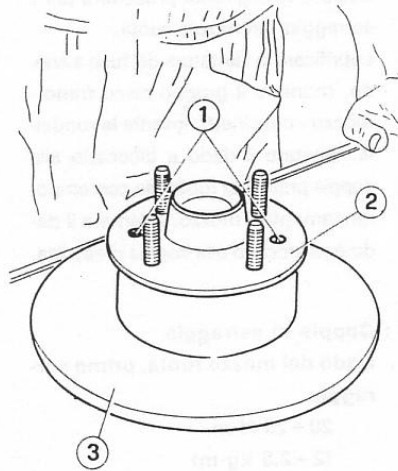
- 1 Rondella
- 2 Coperchietto coprimozzo
- 3 Copiglia
- 4 Dado
- 5 Disco freno - mozzo ruota

4. Svitare i quattro dadi (1), recuperare il disco paraspruzzi (2) e la leva sterzo (3).



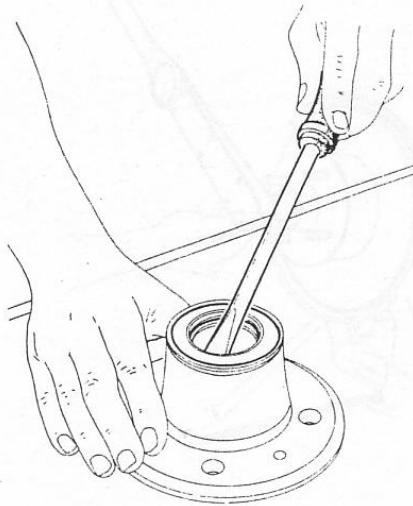
- 1 Dadi
- 2 Disco paraspruzzi
- 3 Leva sterzo

5. Svitare le due viti (1) che fissano il mozzo ruota (2) al disco freno (3) e separare le due parti.

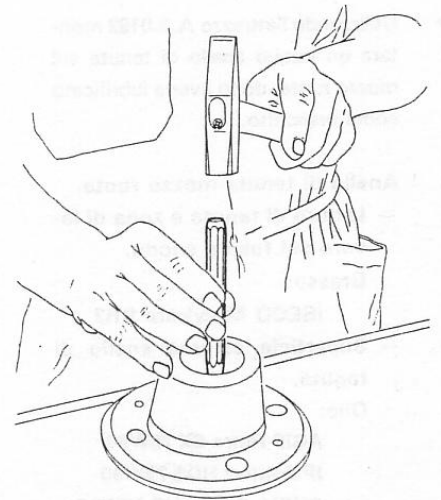
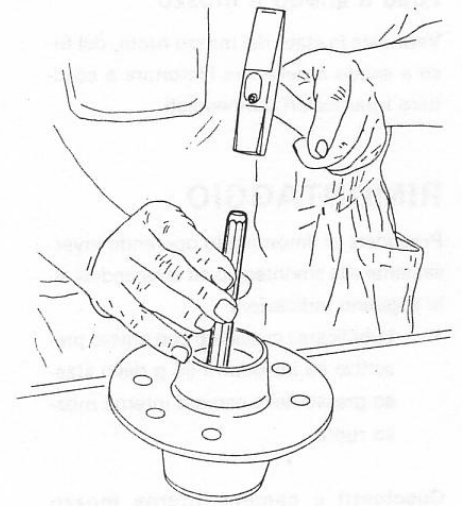


- 1 Viti
- 2 Mozzo ruota
- 3 Disco freno

6. Servendosi di un cacciavite estrarre dal mozzo l'anello di tenuta e recuperare la sottostante pista interna del cuscinetto interno.



7. Estrarre le piste esterne dei cuscinetti.



VERIFICHE E CONTROLLI

Pulire tutti i componenti.

Cuscinetti ruota

Se le superfici delle piste e dei rulli sono puntinate, irruvidite, ovalizzate, sostituire il cuscinetto.

AVVERTENZA:

Nel caso in cui un cuscinetto non sia più utilizzabile, sostituire contemporaneamente sia quello esterno che quello interno.

Fuso a snodo e mozzo

Verificare lo stato del mozzo ruota, del fuso a snodo e della sua filettatura e sostituire i particolari danneggiati.

RIMONTAGGIO

Procedere al rimontaggio operando inversamente allo smontaggio ed attenendosi alle seguenti indicazioni:

- Lubrificare i cuscinetti con grasso prescritto ed introdurre 65 g dello stesso grasso nella camera interna mozzo ruota.

Cuscinetti e camera interna mozzo ruota.

Grasso:

Agip Grease 33 FD
IP Autogrease FD

- Utilizzando l'attrezzo A.3.0192 montare un nuovo anello di tenuta sul mozzo ruota, dopo averlo lubrificato come prescritto.

Anello di tenuta mozzo ruota.

- Labbro di tenuta e zona di lavoro sul fuso a snodo.

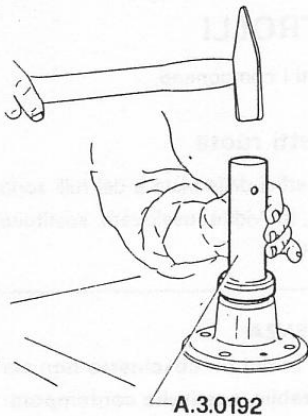
Grasso:

ISECO Molykote BR2

- Superficie esterna anello di tenuta.

Olio:

AGIP Rotra SX 75W90
IP Pontiax HDS 75W90
SHELL Spirax HD 80W90



A.3.0192

- Montare dei dadi autobloccanti nuovi.
- Rispettare la seguente coppia di serraggio:

T: Dadi fissaggio leva sterzo al fuso a snodo

39 ÷ 44 N·m
(4 ÷ 4,5 kg·m)

- Seguire la seguente procedura per il serraggio del mozzo ruota. Lubrificare la filettatura del fuso a snodo, montare il gruppo disco freno - mozzo - cuscinetti, inserire la rondella, avvitare il dado e bloccarlo alla coppia prescritta ruotando contemporaneamente il mozzo. Allentare il dado e ribloccarlo alla coppia prescritta.

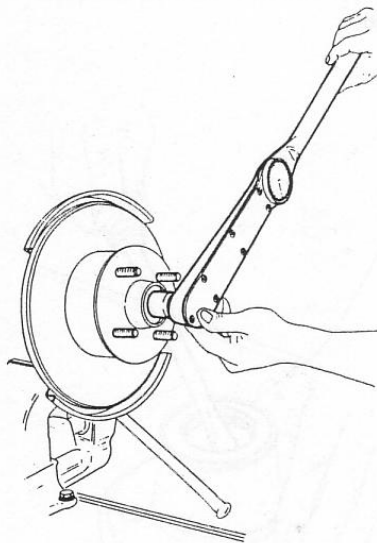
T: Coppie di serraggio

Dado del mozzo ruota, primo serraggio

20 ÷ 25 N·m
(2 ÷ 2,5 kg·m)

Dado del mozzo ruota, secondo serraggio

5 ÷ 10 N·m
(0,5 ÷ 1 kg·m)



Svitare il dado di 90° ed introdurre la copiglia. Se non si verifica allineamento tra una tacca del dado ed un foro sul fuso a snodo, avvitare il dado dell'angolo minimo necessario per consentire l'introduzione della copiglia.

Assestare i cuscinetti, dando un colpo di mazzuola sull'estremità del fuso a snodo e verificare che la rondella non sia bloccata (deve essere possibile muoverla esercitando un leggero sforzo mediante la punta di un cacciavite introdotta in uno dei fori radiali della rondella stessa. Qualora la rondella risulti bloccata, togliere la copiglia e svitare il dado quanto basta per l'introduzione della copiglia nel foro perpendicolare a quello precedentemente impiegato. Percuotere con un colpo di mazzuola l'estremità del fuso a snodo e ripetere il controllo del gioco della rondella.

- Rispettare la seguente coppia di serraggio.

T: Coppia di serraggio

Viti fissaggio pinza freno al fuso a snodo

74 ÷ 83 N·m
(7,5 ÷ 8,5 kg·m)

RIATTACCO

Procedere al riattacco operando inversamente allo stacco ed attenendosi alle seguenti indicazioni.

- Rispettare le seguenti coppie di serraggio

T: Coppie di serraggio

Dadi fissaggio perni sferici superiore ed inferiore al fuso a snodo

74 ÷ 83 N·m
(7,5 ÷ 8,5 kg·m)

Dadi fissaggio perni sferici tiranti sterzo

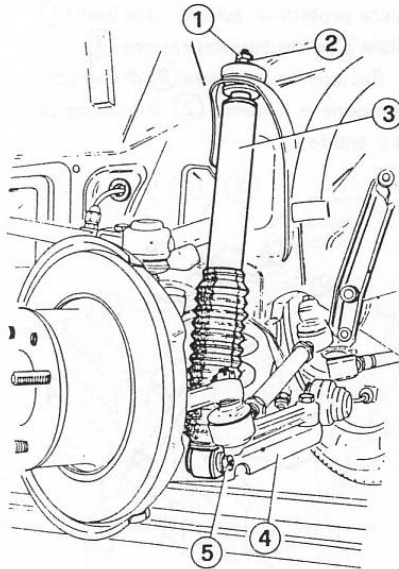
47 ÷ 54 N·m
(4,8 ÷ 5,5 kg·m)

- Verificare l'assetto della vettura e la geometria dell'avantreno (vedere: Gruppo 00 - Manutenzione Componenti Meccanici e Carrozzeria)

AMMORTIZZATORI

STACCO

1. Azionare il freno di stazionamento, sollevare la vettura anteriormente, assicurarla su cavalletti di sicurezza e togliere la ruota.
2. Svitare il controdamo ① e il dado ② che fissano superiormente l'ammortizzatore ③ alla scocca.
3. Svitare il dado ⑤ di fissaggio alla leva inferiore ④ e sfilare l'ammortizzatore recuperando le rondelle inferiori e i tamponi superiori.



- | | |
|------------------|------------------|
| 1 Controdado | 4 Leva inferiore |
| 2 Dado | 5 Dado |
| 3 Ammortizzatore | |

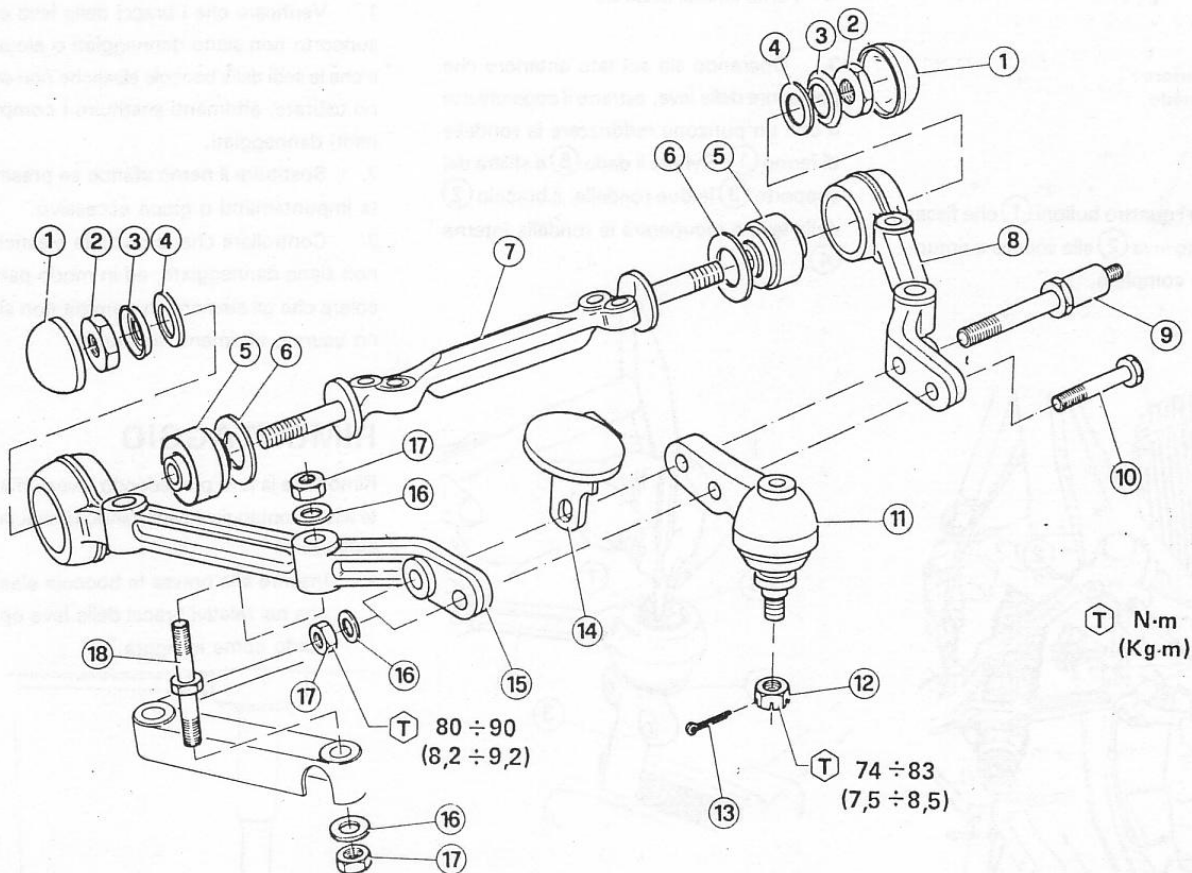
VERIFICHE E CONTROLLI

1. Controllare l'efficienza degli ammortizzatori e sostituirli in presenza di perdite di olio.
2. Se ritenuto necessario, rilevare i dati di taratura degli ammortizzatori (vedere: Caratteristiche e Prescrizioni Tecniche - Controlli e Regolazioni).

RIATTACCO

Procedere al riattacco operando inversamente allo stacco.

LEVE INFERIORI

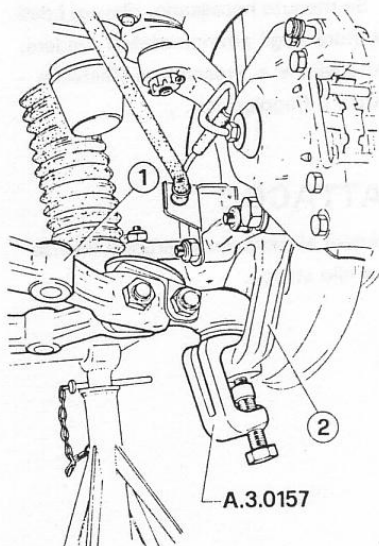


T N-m
(Kg-m)

- | | | | |
|---------------------|------------------------|-------------------------------------|----------------------|
| 1 Coperchietto | 6 Rondella | 11 Perno di attacco al fuso a snodo | 15 Braccio anteriore |
| 2 Dado | 7 Supporto leva | 12 Dado | 16 Rondella |
| 3 Rondella di fermo | 8 Braccio posteriore | 13 Copiglia | 17 Dado |
| 4 Rondella | 9 Perno ammortizzatore | 14 Piastrina fine corsa | 18 Perno |
| 5 Boccia elastica | 10 Vite | | |

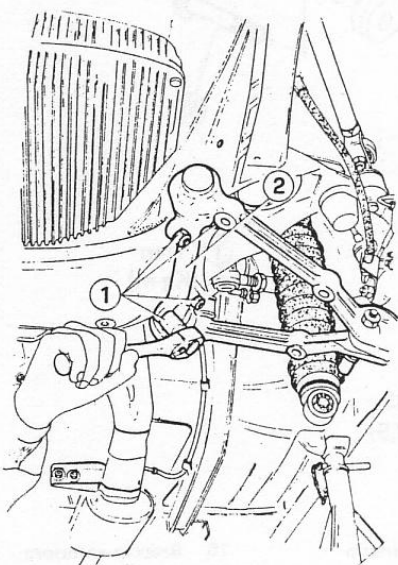
STACCO

1. Procedere come descritto in "Fusi a Snodo e Mozzi Ruota - Stacco" ai passi 1-4.
2. Sfilare la copiglia, svitare il dado di fissaggio della leva inferiore **1** al fuso a snodo **2** e, utilizzando l'attrezzo **A.3.0157** scollegare le due parti.



- 1 Leva inferiore
- 2 Fuso a snodo

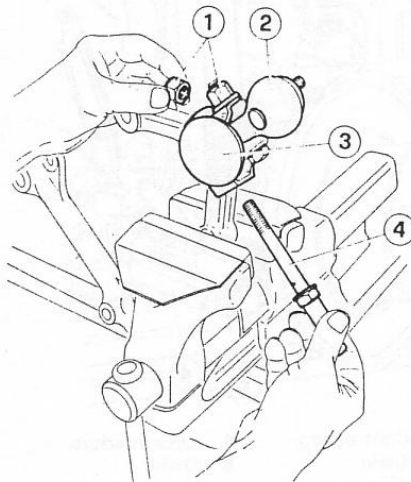
3. Svitare i quattro bulloni **1** che fissano il supporto leva **2** alla scocca e rimuovere la leva completa.



- 1 Bulloni
- 2 Supporto leva

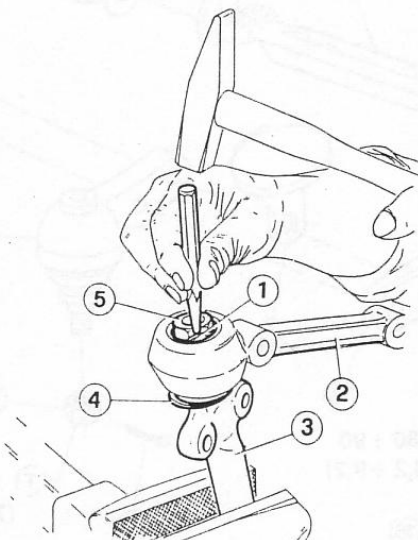
SMONTAGGIO

1. Serrare la leva in morsa provvista di ganasce protettive, svitare i due dadi **1** e sfilare il perno ammortizzatore **4**.
2. Recuperare la piastra **3** di fine corsa tampone e il perno **2** di attacco al fuso a snodo.



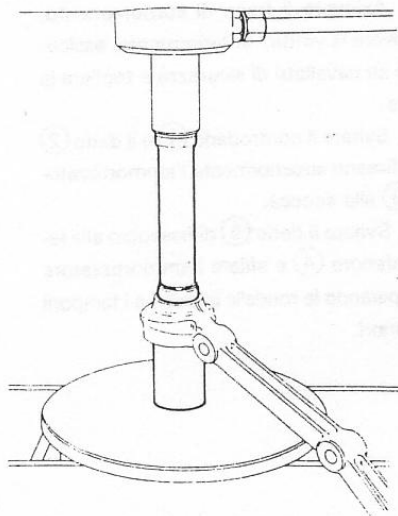
- 1 Dadi
- 2 Perno sferico
- 3 Piastra
- 4 Perno ammortizzatore

3. Operando sia sul lato anteriore che posteriore della leva, estrarre il coperchietto e con un punzone raddrizzare la rondella di fermo **1**. Svitare il dado **5** e sfilare dal supporto **3** le due rondelle, il braccio **2** della leva e recuperare la rondella interna **4**.



- 1 Rondella di fermo
- 2 Braccio
- 3 Supporto
- 4 Rondella interna
- 5 Dado

4. Recuperare le spugnette di protezione delle boccole elastiche e alla pressa estrarre le boccole elastiche dai bracci delle leve.



VERIFICHE E CONTROLLI

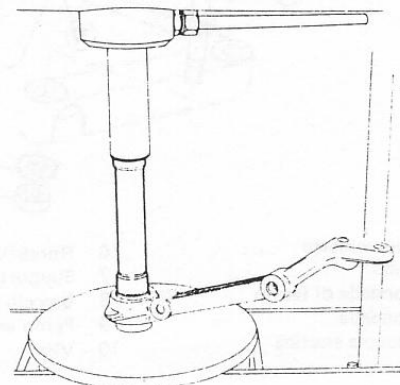
Pulire tutti i componenti.

1. Verificare che i bracci della leva e il supporto non siano danneggiati o piegati e che le sedi delle boccole elastiche non siano usurate, altrimenti sostituire i componenti danneggiati.
2. Sostituire il perno sferico se presenta impuntamenti o gioco eccessivo.
3. Controllare che le boccole elastiche non siano danneggiate, ed in modo particolare che gli elementi in gomma non siano usurati, altrimenti sostituirle.

RIMONTAGGIO

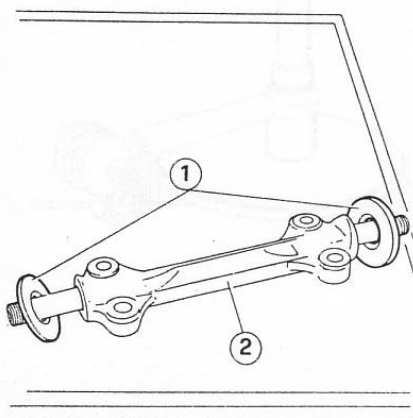
Rimontare la leva procedendo inversamente allo smontaggio e rispettando le seguenti indicazioni.

- Inserire alla pressa le boccole elastiche nei relativi bracci della leva operando come in figura.



SOSPENSIONE ANTERIORE

- Infilare nel supporto le due rondelle interne orientandole con lo smusso rivolto verso il corpo del supporto.



- 1 Rondelle
2 Supporto

- Montare dei dadi autobloccanti nuovi.
- Osservare la seguente coppia di serraggio.

T : Coppia di serraggio
Dadi fissaggio perno sferico inferiore ai bracci della leva
80 ÷ 90 N·m
(8,2 ÷ 9,2 kg·m)

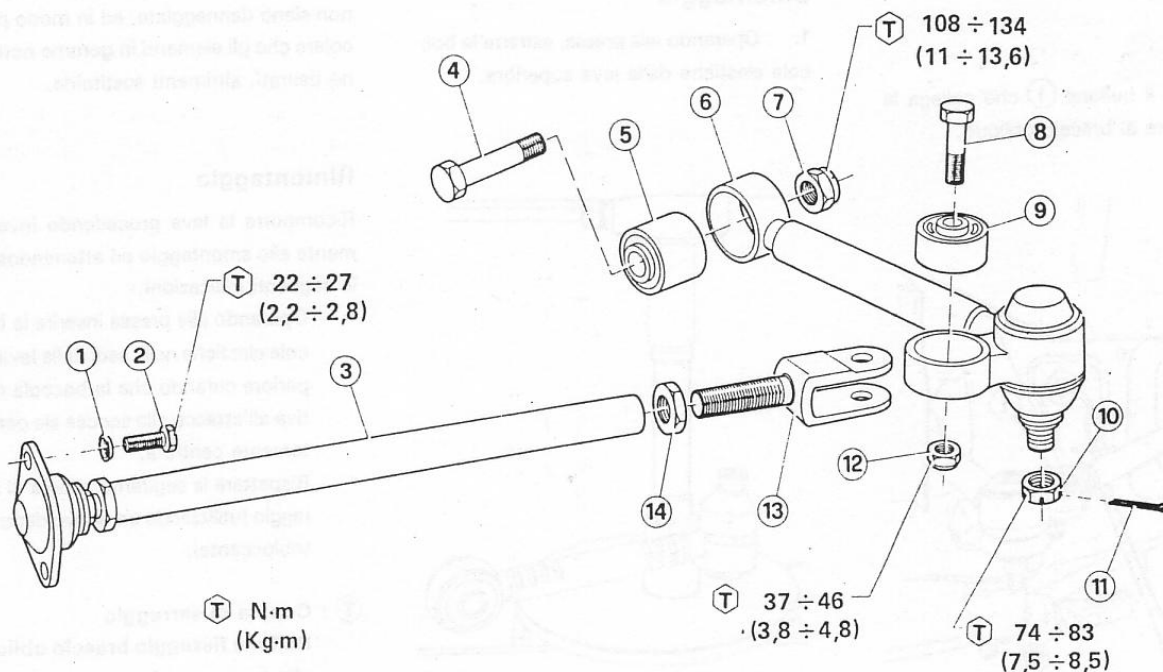
RIATTACCO

Procedere al riattacco operando inversamente allo stacco e rispettando le seguenti coppie di serraggio.

T : Coppie di serraggio
Bulloni fissaggio supporto leva inferiore alla scocca
55 ÷ 58 N·m
(5,6 ÷ 5,9 kg·m)

Dado fissaggio perno sferico inferiore al fuso a snodo
74 ÷ 83 N·m
(7,5 ÷ 8,5 kg·m)

LEVE SUPERIORI E BRACCI OBLIQUI



- 1 Rondella
2 Vite
3 Braccio obliquo
4 Vite
5 Boccola elastica

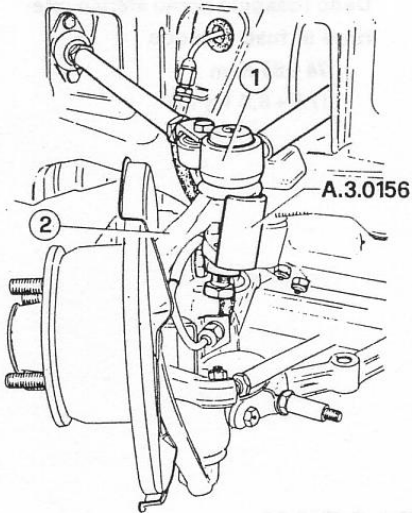
- 6 Leva superiore
7 Dado
8 Vite
9 Boccola elastica
10 Dado

- 11 Copiglia
12 Dado
13 Forcella
14 Dado

LEVE SUPERIORI

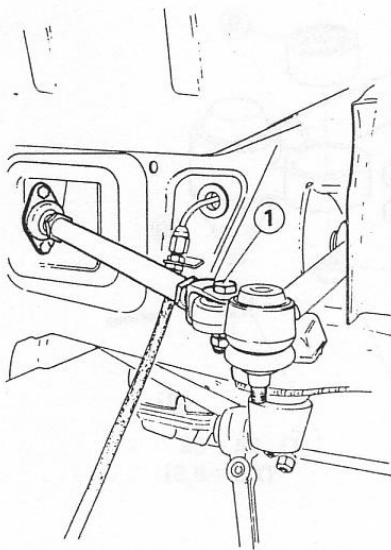
Stacco

1. Procedere come descritto in "Fusi a snodo e Mozzi Ruota - Stacco" ai passi 1-4.
2. Sfilare la copiglia, svitare il dado di fissaggio della leva superiore ① al fuso a snodo ② e, utilizzando l'attrezzo A.3.0156 scollegare le due parti.



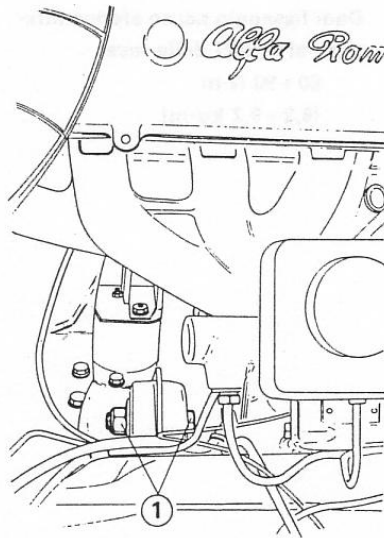
- 1 Leva superiore
2 Fuso a snodo

3. Svitare il bullone ① che collega la leva superiore al braccio obliquo.



- 1 Bullone

4. Operando dal vano motore, svitare il bullone ① che fissa la leva superiore alla scocca.

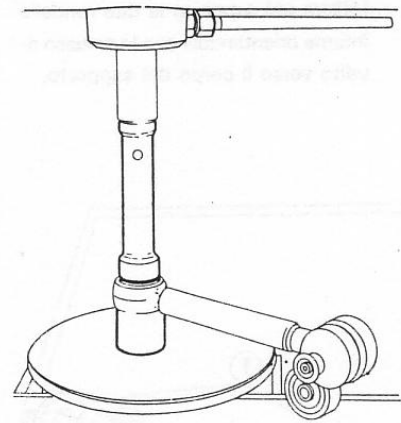
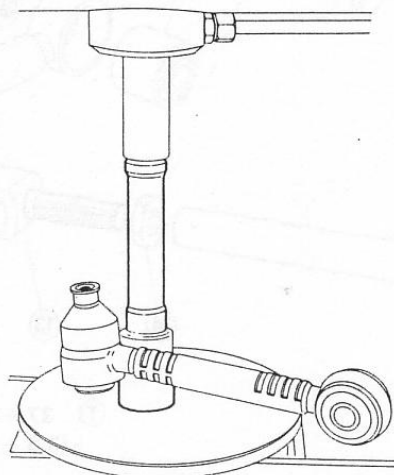


- 1 Bullone

5. Rimuovere la leva superiore.

Smontaggio

1. Operando alla pressa, estrarre le boccole elastiche dalla leva superiore.



Verifiche e controlli

1. Verificare che le leve superiori non siano danneggiate o piegate e che le sedi delle boccole elastiche non siano usurate, altrimenti sostituire i particolari danneggiati.
2. Sostituire la leva superiore se il perno sferico di attacco al fuso a snodo presenta impuntamenti o gioco eccessivo.
3. Controllare che le boccole elastiche non siano danneggiate, ed in modo particolare che gli elementi in gomma non siano usurati, altrimenti sostituirle.

Rimontaggio

Ricomporre la leva procedendo inversamente allo smontaggio ed attenendosi alle seguenti indicazioni.

- Operando alla pressa inserire le boccole elastiche nelle sedi della leva superiore curando che la boccola relativa all'attacco alla scocca sia perfettamente centrata.
- Rispettare la seguente coppia di serraggio (utilizzando un nuovo dado autobloccante).

- ⓧ : Coppia di serraggio
Bullone fissaggio braccio obliquo alla leva superiore
37 ÷ 46 N·m
(3,8 ÷ 4,7 kg·m)

SOSPENSIONE ANTERIORE

Riattacco

Operare inversamente allo stacco ed attenersi alle seguenti indicazioni.

- Applicare l'antigrrippante prescritto alla vite di fissaggio della leva superiore alla scocca.

Antigrrippante:

R. GORI Never Seez

- Rispettare le seguenti coppie di serraggio.

T : Coppie di serraggio

Bullone fissaggio leva superiore alla scocca

**108 + 134 N·m
(11 + 13,7 kg·m)**

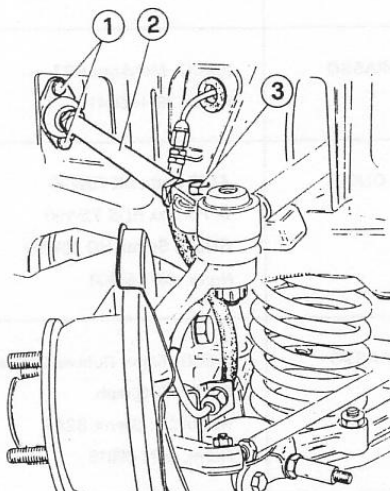
Dado fissaggio perno sferico superiore al fuso a snodo

**74 + 83 N·m
(7,5 + 8,5 kg·m)**

BRACCI OBLIQUI

Sostituzione

Se il braccio obliquo risulta danneggiato o piegato, sollevare anteriormente la vettura, togliere la ruota e procedere alla sostituzione svitando le due viti ① che fissano il braccio obliquo ② alla scocca e il bullone ③ di collegamento alla leva superiore.



- 1 Viti
- 2 Braccio obliquo
- 3 Bullone

Al riattacco osservare la seguente coppia di serraggio.

T : Coppia di serraggio

Viti fissaggio braccio obliquo alla scocca

**22 + 27 N·m
(2,2 + 2,8 kg·m)**

CARATTERISTICHE E PRESCRIZIONI TECNICHE

CARATTERISTICHE TECNICHE

MOLLE ELICOIDALI

Diametro filo	16,3 ± 0,05 mm
Diametro elica	120 mm
Lunghezza libera	318 mm
Rigidezza	70,9 N/mm (7,23 Kg/mm)
Carico statico	7377 ± 221 N (752 ± 22,5 Kg)
Lunghezza a carico statico	214 mm

SOSPENSIONE ANTERIORE

PRESCRIZIONI GENERALI

FLUIDI E LUBRIFICANTI

Applicazione	Tipo	Denominazione	Quantità
Camera interna mozzo ruota	GRASSO	AGIP: Grease 33 FD IP: Autogrease FD Norm. 3671-69833	65 g
Labbro anello tenuta mozzo ruota e zona lavoro sul fuso a snodo	GRASSO	ISECO: Molykote BR2 Norm. 3671-69841	—
Superficie esterna anello di tenuta mozzo ruota	OLIO	AGIP Rotra SX 75W90 IP Pontiax HDS 75W90 SHELL Spirax HD 80W90 Norm. 3671-69408	Umettare
Superficie interna gommini supporti barra stabilizzatrice	GRASSO	ISECO: Ergon Rubber Grease n. 3 SPCA: Spagraph REINACH: Sferul B2AR Norm. 3671-69816	Umettare
Boccola elastica leva superiore Vite fissaggio leva superiore alla scocca	FLUIDO	R. GORI: Never Seez - Antigrippante Norm. 3671-69850	Umettare
Coperchietti semileva inferiori	GRASSO	NOVO: Calypsol AE63 Norm. 3671-69823	q.b.

SOSPENSIONE ANTERIORE

CONTROLLI E REGOLAZIONI

CLASSI DI CARICO MOLLE SOSPENSIONE ANTERIORE

Sullo stesso asse devono essere montate molle della stessa classe di carico.

Le molle devono arrivare al montaggio selezionate in appositi contenitori contrassegnati e divisi in cinque classi aventi ciascuna un campo di tolleranza di circa 98 N (10 Kg) sul carico statico [7156 ÷ 7598 N (729,5 ÷ 774,5 Kg)].

Numero distintivo	Classe di carico [N (Kg)]
19	7156 + 7240 (729,5 + 738)
20	7241 + 7330 (739 + 747)
21	7331 + 7420 (748 + 756)
22	7421 + 7520 (757 + 766)
23	7521 + 7598 (767 + 774,5)

ANGOLI CARATTERISTICI DELLE RUOTE ANTERIORI E ASSETTO VETTURA

Vedere Gruppo 00 - Vettura Completa - Manutenzione Componenti Meccanici e Carrozzeria

SOSPENSIONE ANTERIORE

COPPIE DI SERRAGGIO

Particolare	N·m (Kg·m)
Dado mozzo ruota; primo serraggio	20 + 24 (2 + 2,5)
Dado mozzo ruota; secondo serraggio	5 + 10 (0,5 + 1)
Dadi fissaggio perni sferici superiore ed inferiore al fuso a snodo	74 + 83 (7,5 + 8,5)
Dadi fissaggio leva sterzo al fuso a snodo	39 + 44 (4 + 4,5)
Bulloni fissaggio supporto leva inferiore alla scocca	55 + 58 (5,6 + 5,9)
Bullone fissaggio leva superiore alla scocca	108 + 134 (11 + 13,6)
Viti fissaggio braccio obliquo alla scocca	22 + 27 (2,2 + 2,8)
Dadi fissaggio perno sferico inferiore alle semileve	80 + 90 (8,2 + 9,2)
Bullone fissaggio braccio obliquo al braccio trasversale	37 + 46 (3,8 + 4,7)
Viti fissaggio pinza freno anteriore al fuso a snodo	74 + 83 (7,5 + 8,5)
Dadi fissaggio perni sferici tiranti sterzo	47 + 54 (4,8 + 5,5)
Perno sferico bielletta barra stabilizzatrice al perno di attacco alle leve inferiori	72 + 80 (7,3 + 8,2)
Dadi fissaggio biellette alla barra stabilizzatrice	72 + 80 (7,3 + 8,2)
Dadi fissaggio perni biellette alle leve inferiori	48 + 53 (4,9 + 5,4)
Viti fissaggio supporti barra stabilizzatrice alla scocca	20 + 22 (2 + 2,2)

RICERCA GUASTI ED INTERVENTI CORRETTIVI

Inconvenienti	Cause probabili	Interventi correttivi
Colpi vibrazioni o movimenti di shimmy del volante	<ul style="list-style-type: none"> - Si avvertono colpi sul volante quando le ruote anteriori incontrano ostacoli sulla strada. Tale circostanza può essere dovuta a giochi eccessivi nella scatola guida oppure tra altri componenti dello sterzo. - Oscillazioni del volante sono spesso riscontrabili in presenza di giochi eccessivi nella tiranteria dello sterzo o nella scatola guida, oppure in caso di oscillazioni delle ruote anteriori. - Lo "shimmy" è una rapida oscillazione trasmessa al volante e spesso è riscontrabile in corrispondenza di una determinata velocità del veicolo. 	<ul style="list-style-type: none"> • Pressione dei pneumatici non corretta Regolare • Ruote non equilibrate o cerchi deformati Bilanciare o riparare • Pneumatici usurati o viti di fissaggio ruote allentate Sostituire o serrare • Perno sferico di collegamento con la sospensione usurato Sostituire il perno sferico

SOSPENSIONE ANTERIORE

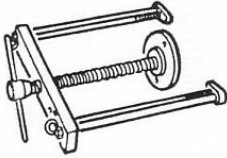
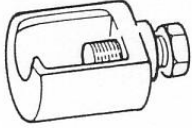
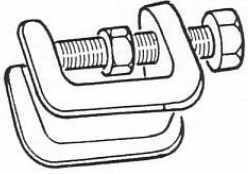
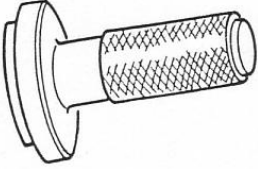
Inconvenienti	Cause probabili	Interventi correttivi
	<ul style="list-style-type: none"> • Scatola guida non correttamente registrata • Boccole in gomma dei leveraggi della sospensione avariate • Gioco eccessivo nella tiranteria dello sterzo • Viti di fissaggio della scatola guida allentate • Ammortizzatore inefficiente oppure con fissaggi allentati 	<p>Registrare</p> <p>Sostituire</p> <p>Controllare ed eventualmente sostituire</p> <p>Serrare</p> <p>Serrare o sostituire</p>
La vettura deriva o non mantiene la traiettoria	<p>- La deriva risulta evidente quando si viaggia su una superficie piana tenendo le mani staccate dal volante. Fare anche riferimento a: Gruppo 25 - Ricerca guasti ed Interventi Correttivi</p> <ul style="list-style-type: none"> • Pneumatici usurati o difettosi • Pressione dei pneumatici non corretta, e/o viti della ruota allentate • Differenza di altezza tra il battistrada del pneumatico sinistro e di quello destro • Assetto asimmetrico del veicolo • Angoli caratteristici delle ruote non corretti • Resistenza da parte dei freni • Boccole in gomma dei leveraggi della sospensione usurate • Collegamento sterzo-sospensione avariato 	<p>Sostituire</p> <p>Regolare e/o serrare</p> <p>Sostituire il pneumatico con battistrada più basso</p> <p>Ripristinare l'assetto</p> <p>Ripristinare</p> <p>Controllare e ripristinare le condizioni di funzionamento</p> <p>Sostituire gli elementi usurati</p> <p>Sostituire gli elementi difettosi</p>
Gioco eccessivo del volante	<ul style="list-style-type: none"> • Scatola guida non correttamente registrata • Componenti dello sterzo usurati • Viti di fissaggio della scatola guida allentate 	<p>Registrare</p> <p>Sostituire gli elementi usurati</p> <p>Serrare</p>
Rumorosità	<ul style="list-style-type: none"> • Pressione dei pneumatici non corretta • Perni sferici o componenti dello sterzo danneggiati ed usurati, oppure carenza di lubrificazione • Fissaggi allentati dei leveraggi dello sterzo o delle sospensioni 	<p>Regolare</p> <p>Sostituire o lubrificare</p> <p>Serrare</p>

SOSPENSIONE ANTERIORE

Inconvenienti	Cause probabili	Interventi correttivi
	<ul style="list-style-type: none"> • Ammortizzatori difettosi • Cuscinetti delle ruote avariate • Boccole dei leveraggi della sospensione avariate • Molle elicoidali danneggiate • Dado di fissaggio dell'ammortizzatore allentato 	<p>Sostituire</p> <p>Sostituire</p> <p>Sostituire</p> <p>Sostituire</p> <p>Serrare</p>
I pneumatici stridono in curva	<ul style="list-style-type: none"> • Pressione dei pneumatici non corretta • Angoli caratteristici delle ruote non corretti • Guida scorretta 	<p>Regolare</p> <p>Regolare</p> <p>Evitare la guida scorretta</p>
Usura anormale (o disuniforme) dei pneumatici	- Vedere: Gruppo 28 - Ruote e Pneumatici	
Volante duro	<ul style="list-style-type: none"> • Pressione dei pneumatici non corretta • Pneumatici eccessivamente usurati • Accoppiamento pignone-cremagliera non correttamente registrato <p>- Dopo queste operazioni preliminari, se il difetto sussiste controllare e intervenire nel seguente modo. Sollevare con il cric la parte anteriore del veicolo e appoggiarla su sostegni di sicurezza. Separare i tiranti dello sterzo dal fuso a snodo e muovere il volante.</p> <p>a) Se il volante risulta leggero, ricercare la causa dell'inconveniente nei leveraggi dello sterzo o nella sospensione.</p> <p>b) Se il volante risulta duro ricercare la causa dell'inconveniente nella scatola guida o nel piantone.</p>	<p>Regolare</p> <p>Sostituire</p> <p>Registrare</p>
	<ul style="list-style-type: none"> • Lubrificazione non corretta della scatola guida e/o lubrificante inquinato • Lubrificazione non corretta della tiranteria dello sterzo, grasso inquinato o anormale usura dello sterzo • Perni sferici usurati o grippati • Tiranti dello sterzo deformati • Angoli caratteristici delle ruote non corretti 	<p>Lubrificare</p> <p>Lubrificare correttamente, sostituire il grasso o gli elementi usurati</p> <p>Sostituire</p> <p>Sostituire</p> <p>Ripristinare</p>

SOSPENSIONE ANTERIORE

ATTREZZATURA SPECIFICA

Numero di identificazione	Denominazione	Riferimento pag.
A.2.0169	Attrezzo per smontare e montare molle anteriori 	21-4
A.3.0156	Estrattore perni superiori dei fusi a snodo e snodi sferici leve sterzo 	21-5 21-12
A.3.0157	Estrattore perni inferiori dei fusi a snodo 	21-5 21-10
A.3.0192	Introduttore anello di tenuta sui mozzi 	21-8