

# GRUPPO 15

## INDICE

DESCRIZIONE .....	15-2	CARATTERISTICHE E PRESCRIZIONI	
ALBERO DI TRASMISSIONE.....	15-3	TECNICHE .....	15-6
Stacco .....	15-3	Prescrizioni generali.....	15-6
Smontaggio .....	15-3	Coppie di serraggio.....	15-6
Verifiche e controlli .....	15-5	RICERCA GUASTI ED INTERVENTI	
Rimontaggio .....	15-5	CORRETTIVI .....	15-7
Riattacco.....	15-5	ATTREZZATURA SPECIFICA.....	15-7

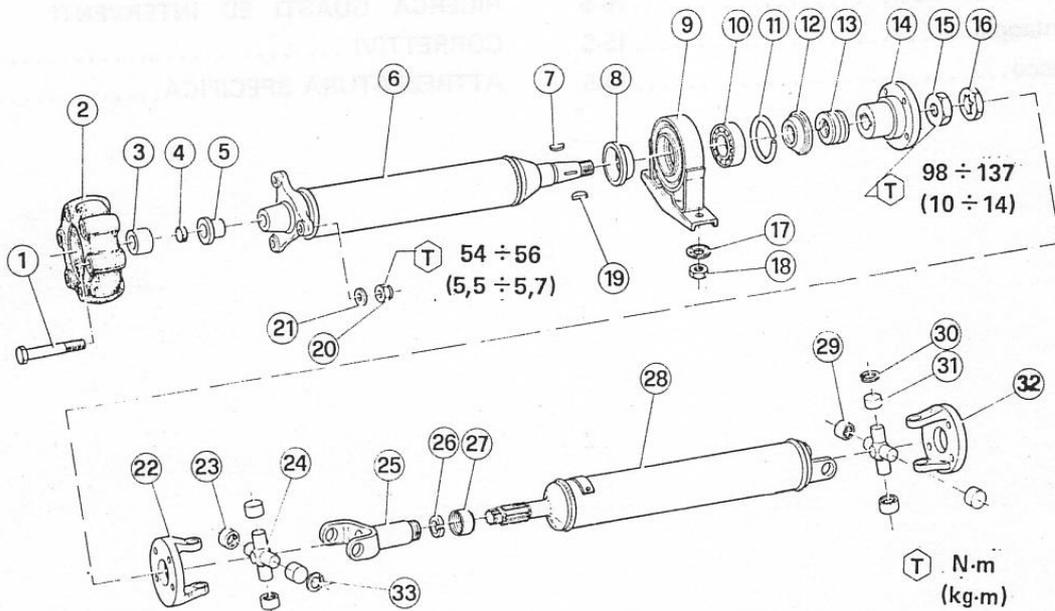
DESCRIZIONE

La trasmissione è costituita da un albero che collega il gruppo cambio anteriore al ponte-differenziale posteriore. L'albero è in realtà formato da due semial-

beri uniti per mezzo di flange imbullonate. Il semialbero anteriore è collegato alla forcella del cambio per mezzo di un giunto elastico. Il semialbero posteriore è dotato di

due giunti cardanici.

L'ancoraggio alla scocca è assicurato da un supporto centrale munito di cuscinetto a sfere.

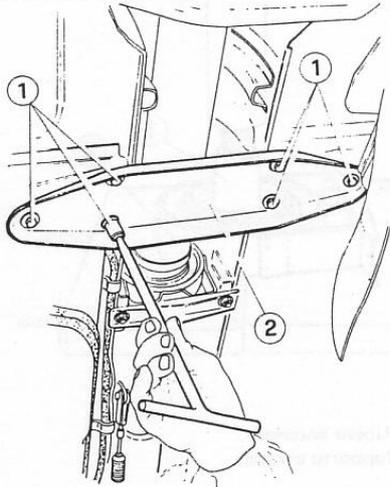


- |                     |                                       |                               |
|---------------------|---------------------------------------|-------------------------------|
| 1 Vite              | 13 Molla                              | 23 Boccola a rullini          |
| 2 Giunto elastico   | 14 Flangia centrale albero anteriore  | 24 Crociera                   |
| 3 Anello di tenuta  | 15 Dado                               | 25 Forcella                   |
| 4 Tappo             | 16 Controdado lamellare               | 26 Anello                     |
| 5 Boccola           | 17 Rondella                           | 27 Ghiera                     |
| 6 Albero anteriore  | 18 Dado                               | 28 Albero posteriore          |
| 7 Chiavetta         | 19 Chiavetta                          | 29 Boccola a rullini          |
| 8 Scodellino        | 20 Dado                               | 30 Anello elastico di ritegno |
| 9 Supporto centrale | 21 Rondella                           | 31 Crociera                   |
| 10 Cuscinetto       | 22 Flangia centrale albero posteriore | 32 Flangia posteriore         |
| 11 Anello           |                                       | 33 Anello elastico di ritegno |
| 12 Scodellino       |                                       |                               |

# ALBERO DI TRASMISSIONE

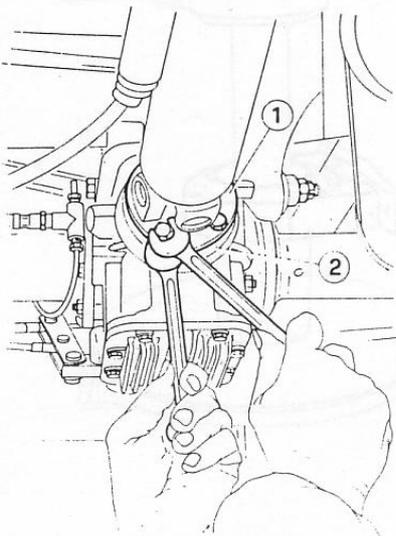
## STACCO

1. Disporre la vettura su ponte elevatore e sollevarla.
2. Scollegare parzialmente e piegare la protezione posta superiormente alla marmitta catalitica in modo da poter accedere a tutte le sei viti ① che fissano la traversina ② alla scocca, svitarle e recuperare la traversina stessa.



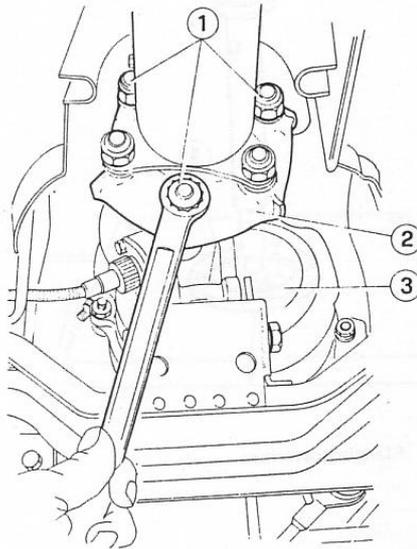
- 1 Viti
- 2 Traversina

3. Porre dei contrassegni di riferimento sul lato anteriore (forcella cambio - giunto elastico - forcella trasmissione) e posteriore (flangia trasmissione - flangia pignone del differenziale) della trasmissione.
4. Sviare i quattro bulloni che uniscono la flangia posteriore trasmissione ① con quella del differenziale ② ruotando di volta in volta l'albero di trasmissione.



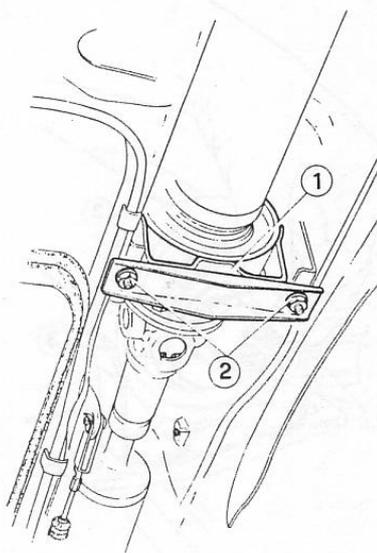
- 1 Flangia posteriore trasmissione
- 2 Flangia differenziale

5. Analogamente svitare i tre bulloni ① che fissano il giunto elastico anteriore ② alla forcella del cambio ③.



- 1 Bulloni
- 2 Giunto elastico anteriore
- 3 Cambio

6. Svitare i due dadi ② che fissano il supporto centrale ① alla scocca e recuperare l'albero di trasmissione completo.

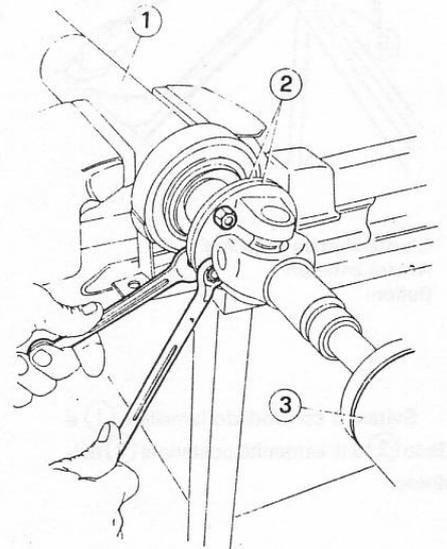


- 1 Supporto centrale
- 2 Dadi

## SMONTAGGIO

### SEPARAZIONE ALBERI

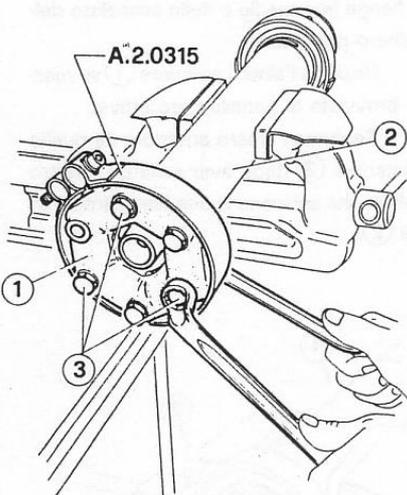
1. Se non già presenti, porre dei contrassegni di riferimento in corrispondenza delle flange intermedie e dello scanalato dell'albero posteriore.
2. Disporre l'albero anteriore ① su morsa provvista di ganasce protettive.
3. Separare l'albero anteriore da quello posteriore ③ dopo aver svitato i quattro bulloni che uniscono le due flange intermedie ②.



- 1 Albero anteriore
- 2 Flange intermedie
- 3 Albero posteriore

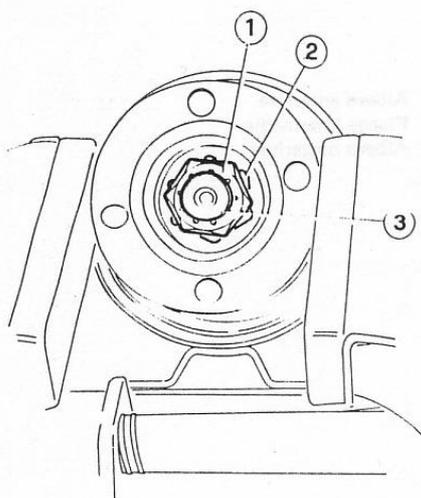
## SCOMPOSIZIONE ALBERO ANTERIORE

1. Montare l'attrezzo A.2.0315 sul giunto elastico anteriore ①, svitare i tre bulloni ③ che fissano il giunto all'albero e sfilare il giunto stesso.



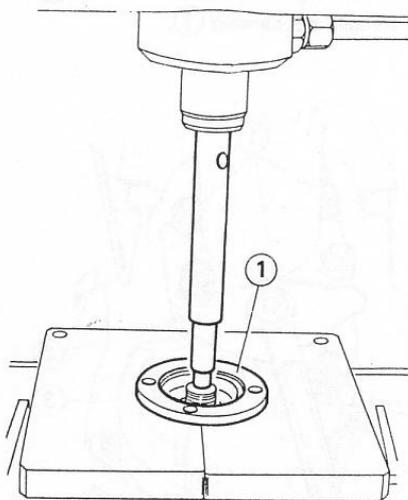
- 1 Giunto elastico anteriore
- 2 Albero anteriore
- 3 Bulloni

2. Svitare il controdado lamellare ① e il dado ② dall'estremità posteriore ③ dell'albero.



- 1 Controdado lamellare
- 2 Dado
- 3 Estremità albero

3. Utilizzando due semipiastre e un punzone, estrarre alla pressa la flangia posteriore ① dall'albero.

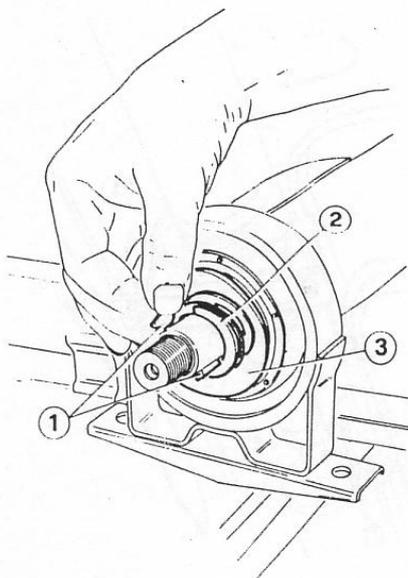


- 1 Flangia posteriore

### AVVERTENZA:

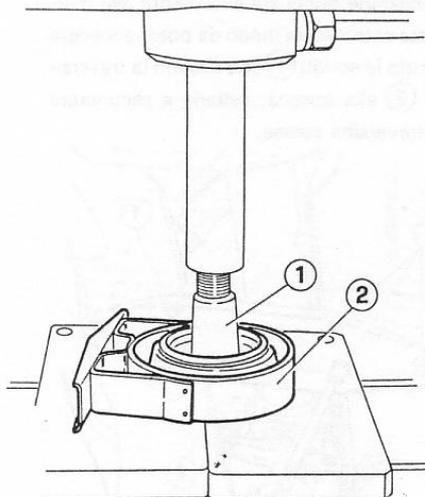
Evitare di lasciar cadere l'albero.

4. Estrarre le due chiavette ① e sfilare la molla ② e lo scodellino ③.



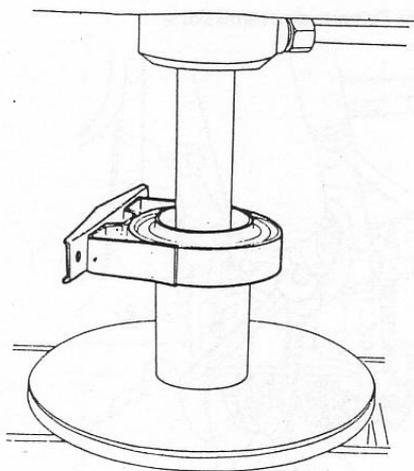
- 1 Chiavette
- 2 Molla
- 3 Scodellino

5. Utilizzando due semipiastre che facciano battuta sulla parte interna del supporto centrale, sfilare alla pressa il supporto centrale ②, completo di cuscinetto, dall'albero ① e recuperare il secondo scodellino.



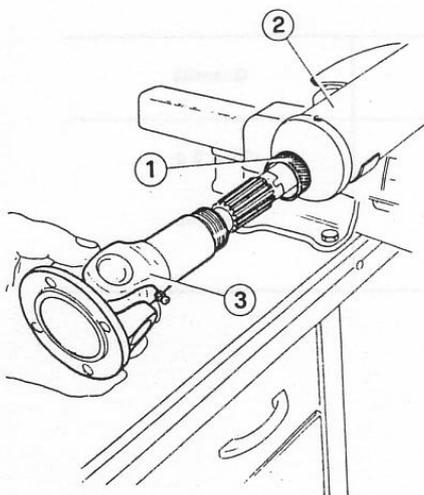
- 1 Albero anteriore
- 2 Supporto centrale

6. Estrarre alla pressa il cuscinetto dal supporto centrale.



## SCOMPOSIZIONE ALBERO POSTERIORE

1. Svitare la ghiera (1) e sfilare il giunto cardanico anteriore (3) dallo scanalato dell'albero (2).



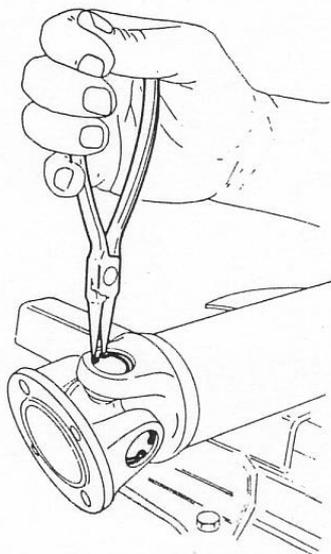
- 1 Ghiera
- 2 Scanalato albero posteriore
- 3 Giunto cardanico

2. Se necessario procedere alla scomposizione dei giunti cardanici.

### AVVERTENZA:

Prima di scomporre i giunti cardanici accertarsi che le crociere e le boccole a rullini vengano fornite a ricambio.

- Contrassegnare con dei riferimenti la reciproca posizione delle due forcelle del giunto cardanico.
- Estrarre i quattro anelli elastici di ritenimento che fissano la crociera alle forcelle.



- Picchiare con un punzone su di una estremità della crociera, recuperare la boccola a rullini dal lato opposto, svincolare la crociera e recuperare le boccole a rullini.

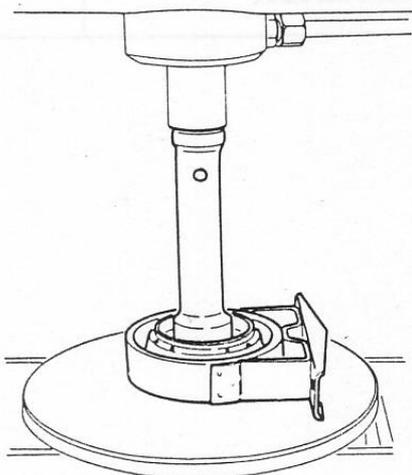
## VERIFICHE E CONTROLLI

1. Eseguire un'accurato lavaggio dei componenti ed un attento controllo visivo alla ricerca di eventuali difetti superficiali.
2. Controllare che il cuscinetto del supporto centrale non sia usurato o danneggiato. Facendolo ruotare lentamente non devono rilevarsi rumorosità o inceppamenti.
3. Accertare l'integrità del giunto elastico (la presenza di screpolature o incisioni determina la necessità di sostituzione).
4. Verificare che i denti degli scanalati non siano danneggiati e non mostrino segni di eccessiva usura.
5. Sostituire tutti quei componenti non più ritenuti efficienti.

## RIMONTAGGIO

Ricomporre l'albero di trasmissione operando inversamente allo smontaggio ed osservando le seguenti indicazioni:

- Rispettare i contrassegni fatti in fase di smontaggio o già presenti.
- Rimontare alla pressa il cuscinetto del supporto centrale operando come indicato in figura.



- Rispettare le seguenti coppie di serraggio.

- ⓧ : Coppie di serraggio  
 Bulloni fissaggio giunto elastico anteriore alla trasmissione  
 54 + 56 N·m  
 (5,5 + 5,7 kg·m)

- Bulloni fissaggio flange intermedie trasmissione  
 37 + 39 N·m  
 (3,8 + 4 kg·m)

- Dado fissaggio flangia e supporto centrale all'albero anteriore trasmissione  
 98 + 137 N·m  
 (10 + 14 kg·m)

- Riempire la bussola anteriore trasmissione con grasso prescritto.

### Grasso:

AGIP Grease 15  
 SHELL Retinax A  
 IP Autogrease MP

- Lubrificare, con circa 15 g dello stesso grasso, il manicotto centrale trasmissione.

## RIATTACCO

Procedere al riattacco della trasmissione operando inversamente allo stacco ed attenendosi alle seguenti indicazioni:

- Se non fatto durante la revisione, riempire di grasso prescritto la bussola anteriore e lubrificare con circa 15 g dello stesso grasso il manicotto centrale della trasmissione.

### Grasso:

AGIP Grease 15  
 SHELL Retinax A  
 IP Autogrease MP

- Utilizzare nuovi dadi autobloccanti e rispettare le seguenti coppie di serraggio:

- ⓧ : Coppie di serraggio  
 Bulloni fissaggio giunto elastico anteriore alla forcella cambio  
 54 + 56 N·m  
 (5,5 + 5,7 kg·m)

- Bulloni fissaggio flangia posteriore al differenziale  
 37 + 39 N·m  
 (3,8 + 4 kg·m)

# CARATTERISTICHE E PRESCRIZIONI TECNICHE

## PRESCRIZIONI GENERALI

### FLUIDI E LUBRIFICANTI

Applicazione	Tipo	Denominazione	Quantità
Manicotto centrale trasmissione	GRASSO	AGIP: Grease 15 IP Autogrease MP SHELL: Retinax A Norm. 3671-69811	15 ± 5 g.
Bussola anteriore trasmissione			Riempire

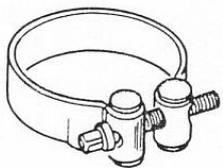
## COPPIE DI SERRAGGIO

Particolare	N·m (Kg·m)
Bulloni fissaggio giunto elastico anteriore alla forcella cambio e alla trasmissione	54 + 56 (5,5 + 5,7)
Bulloni fissaggio flange intermedia trasmissione	37 + 39 (3,8 + 4)
Bulloni fissaggio flangia posteriore trasmissione al differenziale	37 + 39 (3,8 + 4)
Dado fissaggio flangia e supporto centrale all'albero anteriore trasmissione	98 + 137 (10 + 14)

## RICERCA GUASTI ED INTERVENTI CORRETTIVI

Inconvenienti	Cause probabili	Interventi correttivi
Vibrazioni	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mancanza di lubrificante su accoppiamento scanalato dell'albero di trasmissione</li> <li>• Supporti elastici del gruppo motopulsore eccessivamente precaricati oppure danneggiati</li> <li>• Eccessivo gioco delle crociere</li> <li>• Albero di trasmissione non equilibrato</li> </ul>	<p>Ingrassare lo scanalato</p> <p>Controllare l'allineamento dei supporti e se necessita sostituirli</p> <p>Sostituire le crociere</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Verificare che le quattro frecce incise sull'albero siano allineate</li> <li>• Se la vibrazione non scompare, staccare l'albero di trasmissione dalla flangia sul differenziale posteriore e ruotare l'albero di 180°</li> <li>• Se la vibrazione persiste, bilanciare oppure sostituire l'albero di trasmissione</li> </ul>
Rumorosità	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cuscinetto del supporto centrale albero di trasmissione usurato</li> <li>• Elemento elastico del supporto centrale dell'albero di trasmissione con caratteristiche elastiche alterate</li> <li>• Giunto elastico usurato</li> <li>• Dadi serraggio giunto elastico allentati</li> <li>• Viti fissaggio supporto centrale allentate</li> </ul>	<p>Sostituire il cuscinetto</p> <p>Sostituire il supporto</p> <p>Sostituire il giunto</p> <p>Serrare i dadi del giunto</p> <p>Serrare le viti del supporto</p>
Rumorosità in tiro e in rilascio	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Eccessivo gioco nello scanalato</li> <li>• Giunto elastico usurato</li> <li>• Dadi serraggio giunto elastico allentati</li> </ul>	<p>Verificare e/o sostituire</p> <p>Sostituire il giunto</p> <p>Serrare i dadi del giunto</p>

## ATTREZZATURA SPECIFICA

Numero di identificazione	Denominazione	Riferimento pag.
A.2.0315	<p>Attrezzo per smontaggio e montaggio giunto elastico</p> 	15-4