

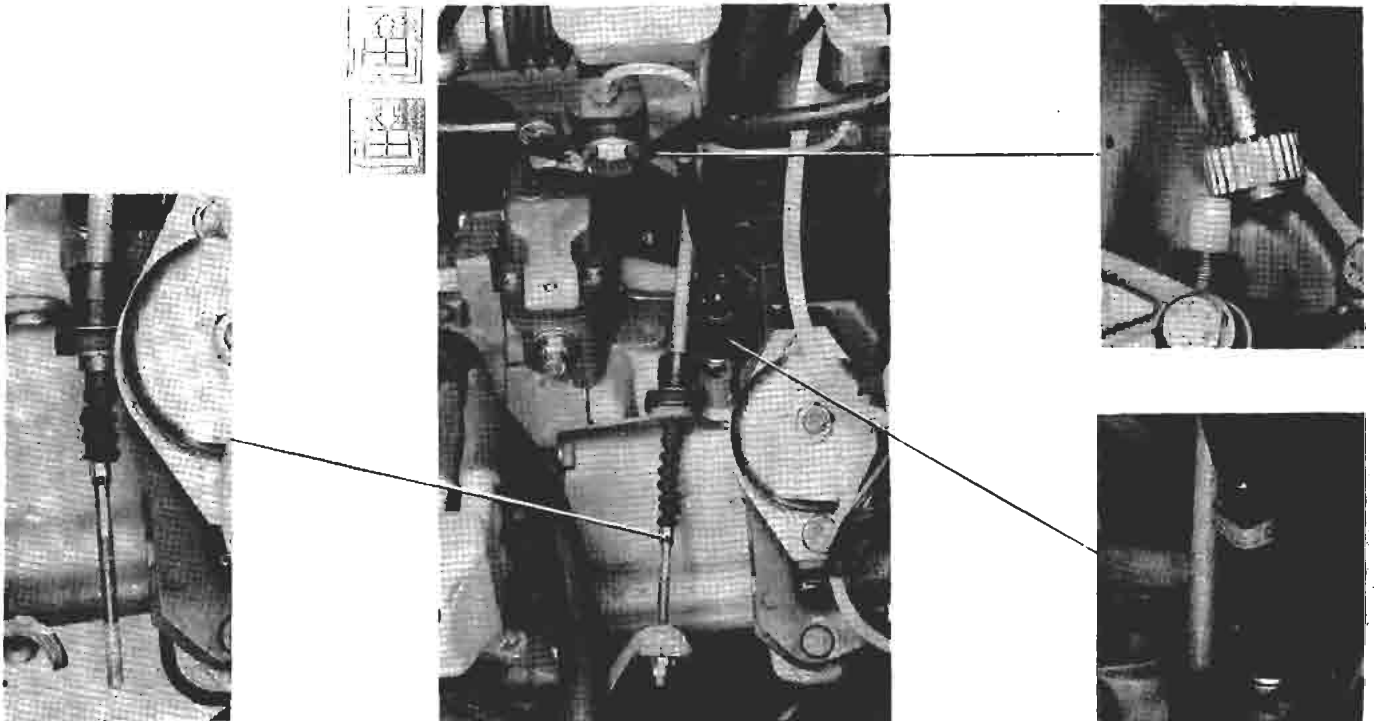
	pag
Panda 750 - 1000	
STACCO-RIATTACCO	
- Sequenza operazioni	1
SMONTAGGIO AL BANCO	
- Sequenza operazioni	5
RUOTISMI CAMBIO	10
- Albero secondario - Ingranaggi - Boccole - Mozzi - Manicotti	11
- Sincronizzatori	12
- Albero primario	13
- Complessivo albero secondario	14
GRUPPO DIFFERENZIALE	15
- Determinazione e controllo gioco fra planetari e satelliti	16
MONTAGGIO	19
- Varianti per cambio a 4 marce	25
Panda 4x4	
STACCO-RIATTACCO	26
SMONTAGGIO AL BANCO	27
GRUPPO DIFFERENZIALE E RINVIO	
- Smontaggio differenziale	29
- Pignone conico	30
- Montaggio e registrazione gruppo differenziale - Scelta anelli S1	33
- Controllo gioco accoppiamento pignone-corona	36
- Posizionamento definitivo del gruppo - Montaggio cambio	37
INNESTO TRASMISSIONE POSTERIORE	
- Smontaggio-montaggio	38
Panda 750 - 1000 - 4x4	
SEMIALBERI	41
COMANDI ESTERNI CAMBIO	43
COMANDO CAMBIO	44/1
COMPLESSIVO DISPOSITIVO COMANDO CAMBIO	44/2
ATTREZZATURA SPECIFICA	46
COPPIE DI SERRAGGIO	47

SEQUENZA OPERAZIONI

Disporre la vettura sul ponte sollevatore in modo che sia possibile l'estrazione del gruppo cambio-differenziale dalla parte inferiore del vano motore, quindi:

Procedere nel modo seguente:

- staccare quanto in appresso evidenziato:

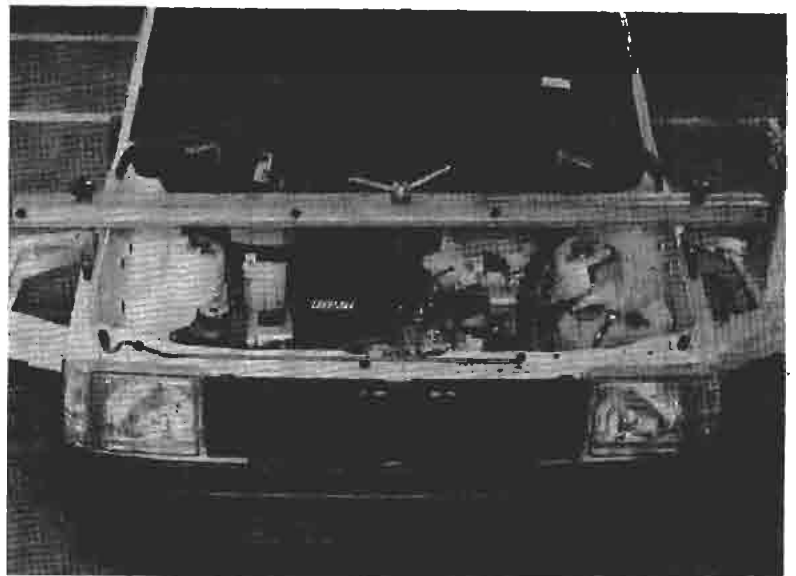


- staccare inoltre il motorino d'avviamento dal supporto unione cambio al motore e sistemarlo nel vano motore;

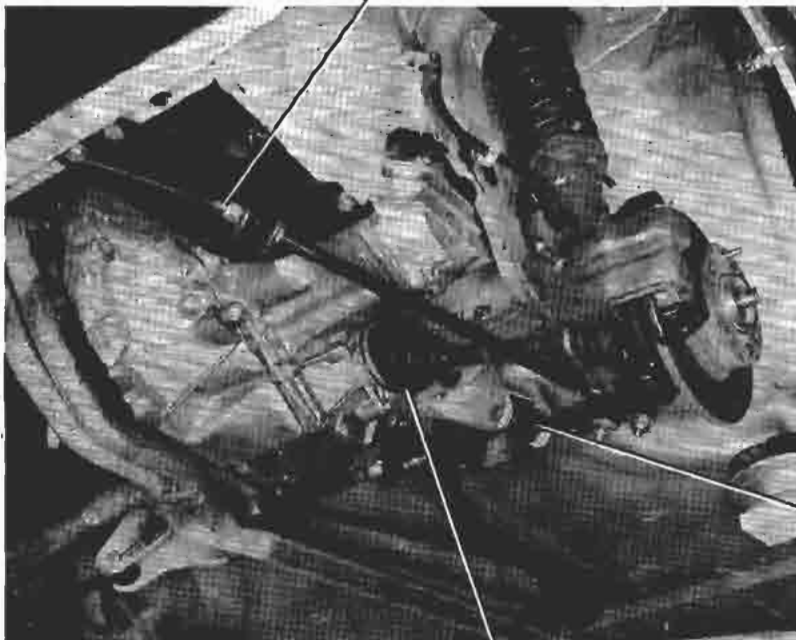
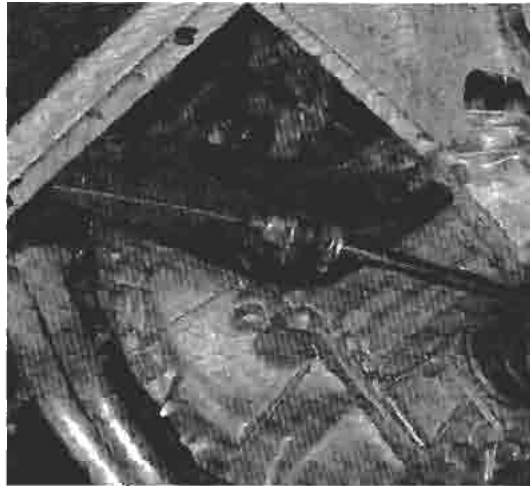
- posizionare la traversa 1870595000 per sostegno motore;
- staccare la staffa supporto sostegno gruppo cambio-differenziale lato cambio;
- staccare la ruota anteriore sinistra.

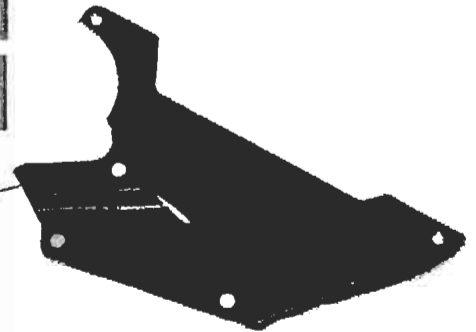
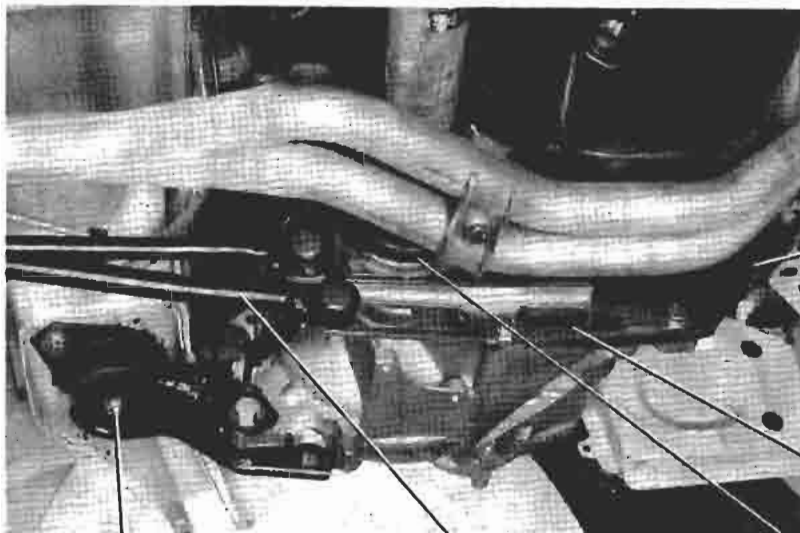
Sollevare la vettura, quindi, dalla parte inferiore del vano motore, eseguire le seguenti operazioni:

- scaricare l'olio dal cambio mediante la chiave 1850113000;



21-27.



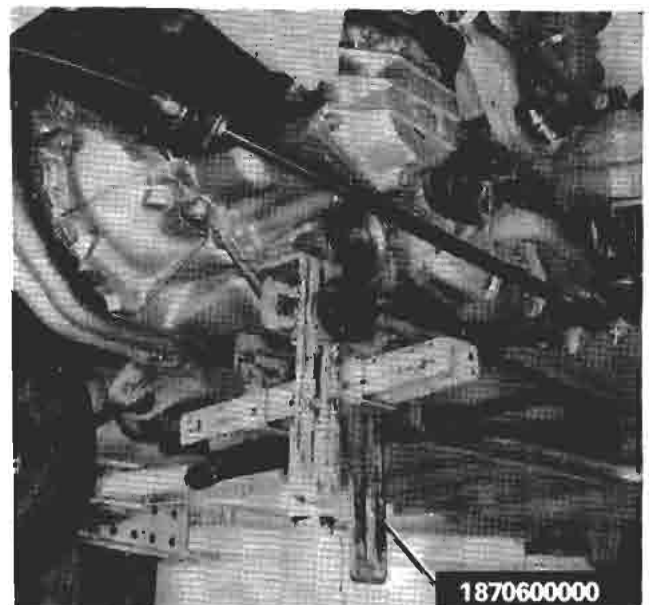


- predisporre il supporto sostegno gruppo cambio-differenziale 1870600000 e posizionare il cricco idraulico;
- togliere le viti che fissano il gruppo cambio-differenziale al motore;
- manovrare opportunamente il gruppo cambio-differenziale in modo che lo stesso si liberi dai perni di centraggio sul motore e che l'albero frizione si sfilì dal disco condotto;
- abbassare il cricco idraulico a colonna ed estrarre il gruppo cambio-differenziale.

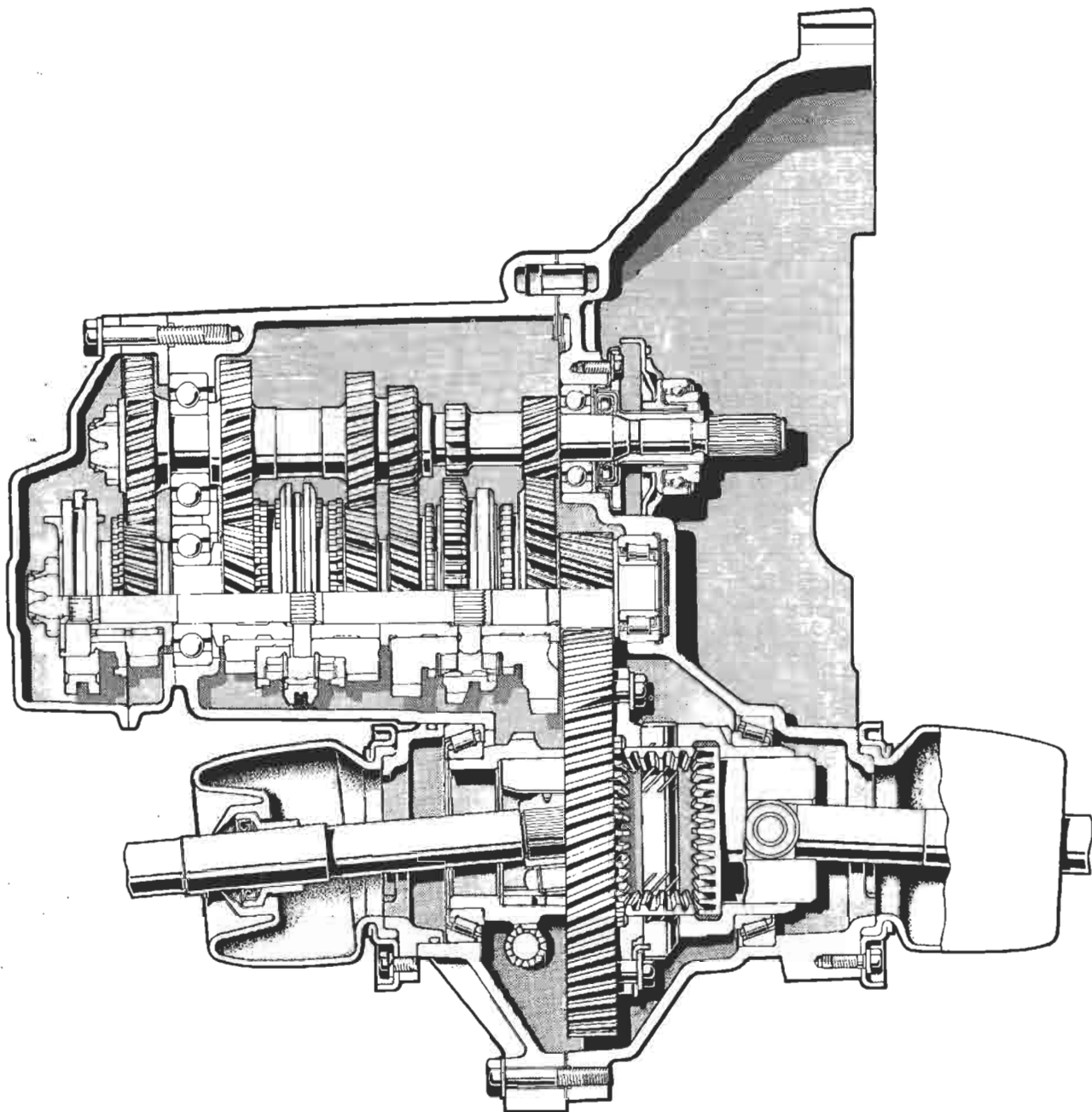


Altezza pedale frizione.

NOTA *Per il riattacco del gruppo cambio-differenziale è sufficiente invertire opportunamente la successione delle operazioni eseguite per lo stacco.*



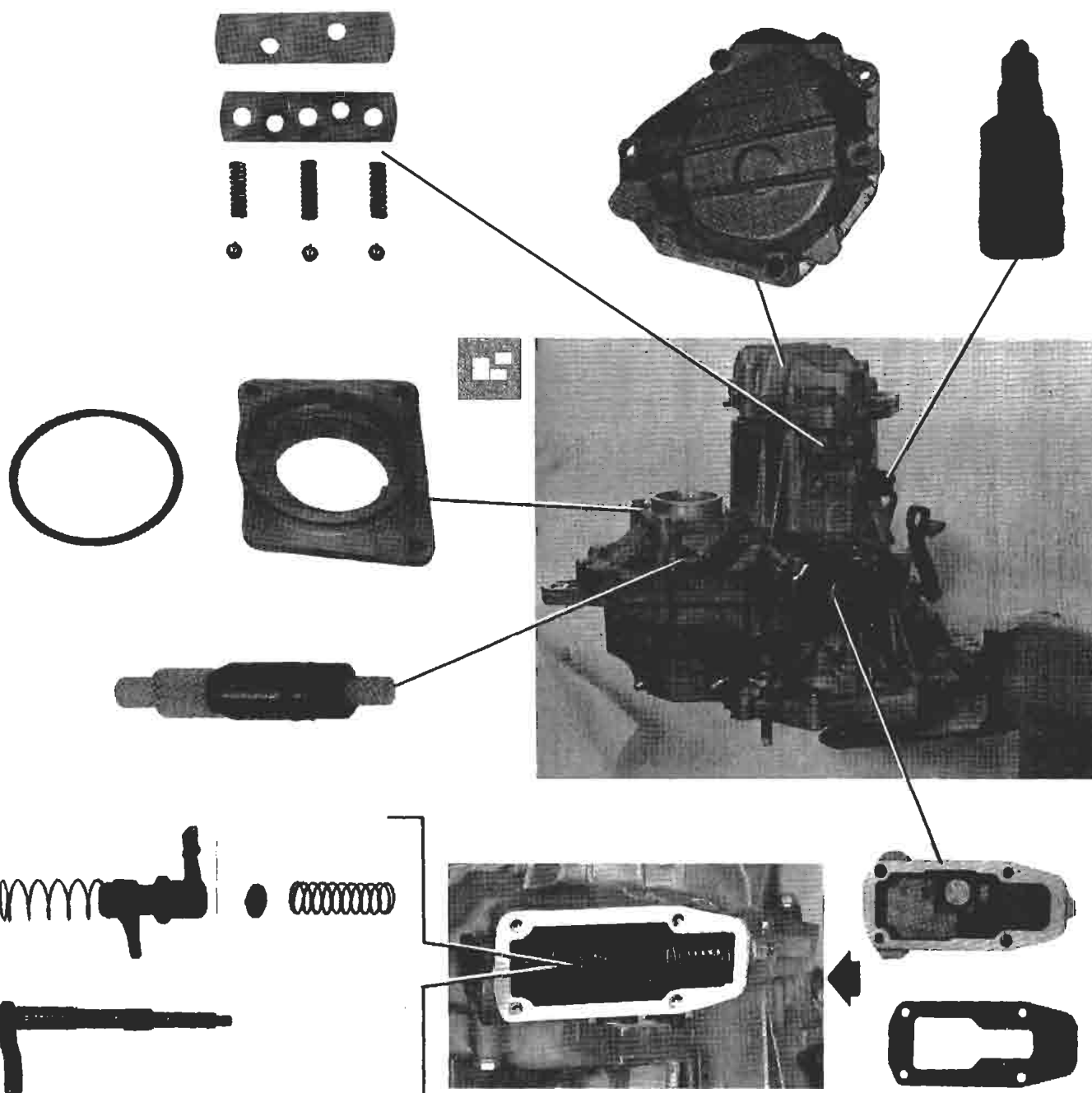
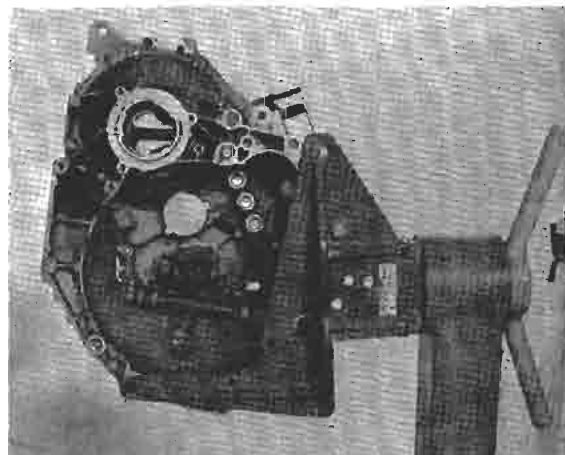
21-27.



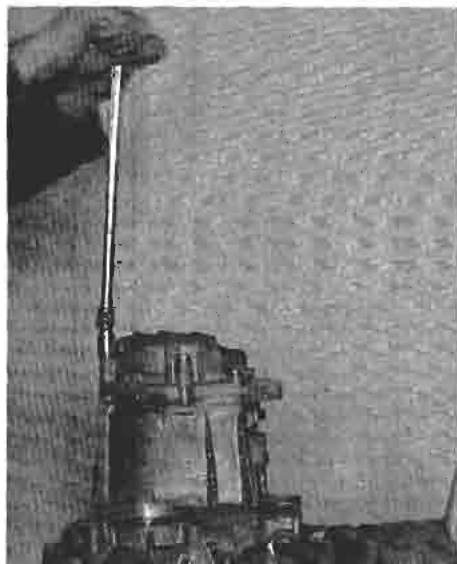
Sezione longitudinale cambio e differenziale a 5 marce

Sequenza operazioni:

- sistemare il cambio sul cavalletto rotativo mediante il supporto 1871001014, quindi effettuare le operazioni sottoindicate:



21-27.



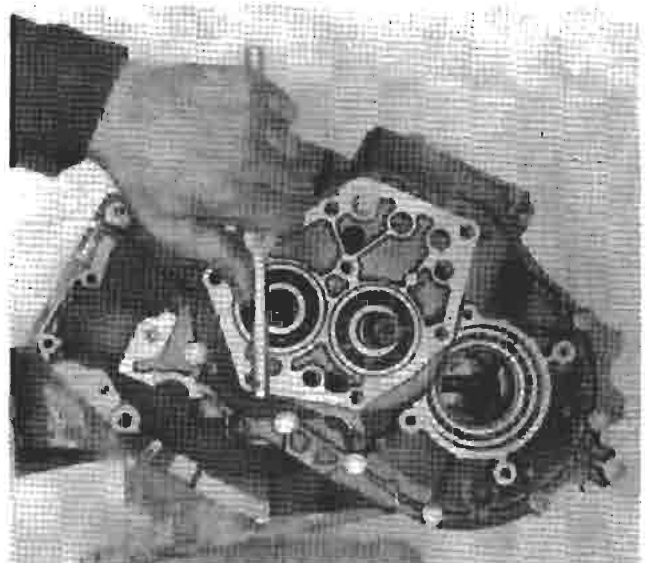
Smontaggio coperchio
e vite ritegno forcella
innesto 5^a marcia



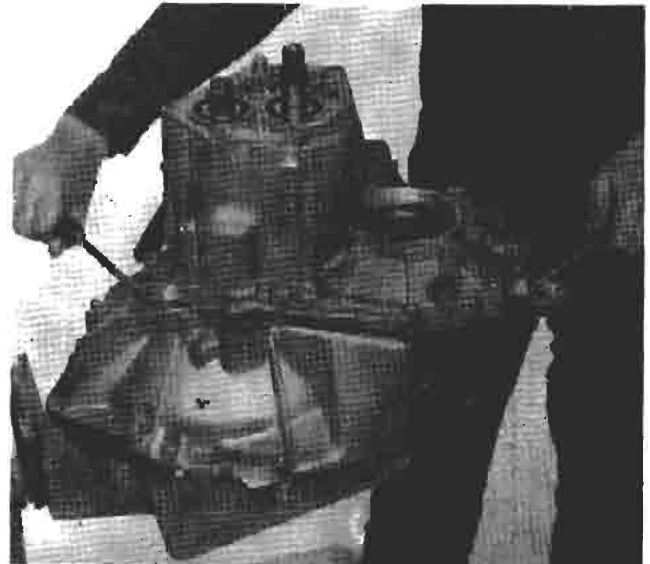
Sbloccaggio ghiera fis-
saggio ingranaggio al-
beri primario e secon-
dario
Smontaggio mozzo,
forcella e manicotto in-
neste 5^a marcia



Estrazione coppia ruote
dentate della 5^a marcia
e del coperchio inter-
medio

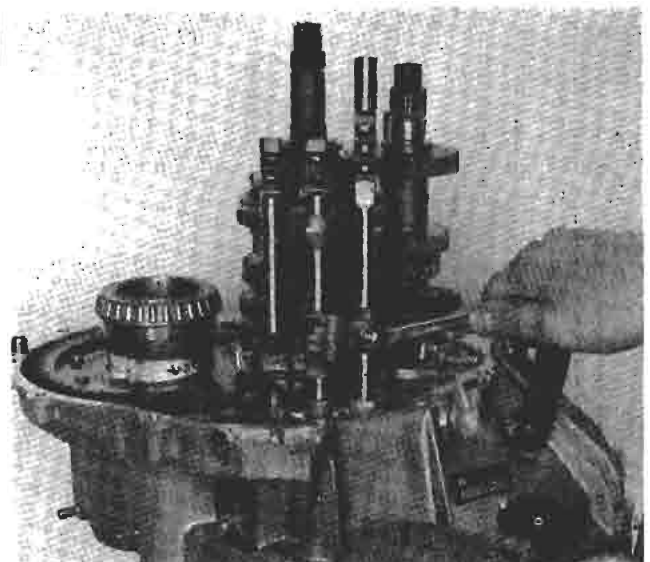


Smontaggio scatola cambio dal coperchio anteriore di unione al motore



Smontaggio scatola cambio completa di cuscinetti per alberi primario e secondario

NOTA *I cuscinetti vanno sostituiti ogni qualvolta presentino rigature, punti di surriscaldamento od usure eccessive.*

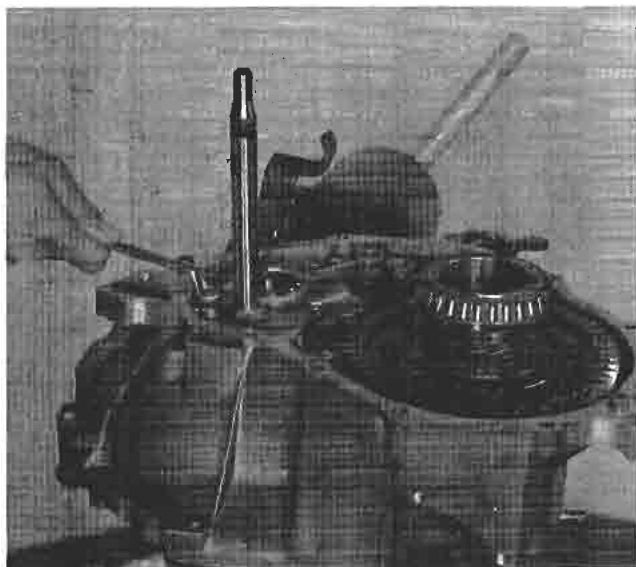


Smontaggio forcelle e aste comando innesto marce

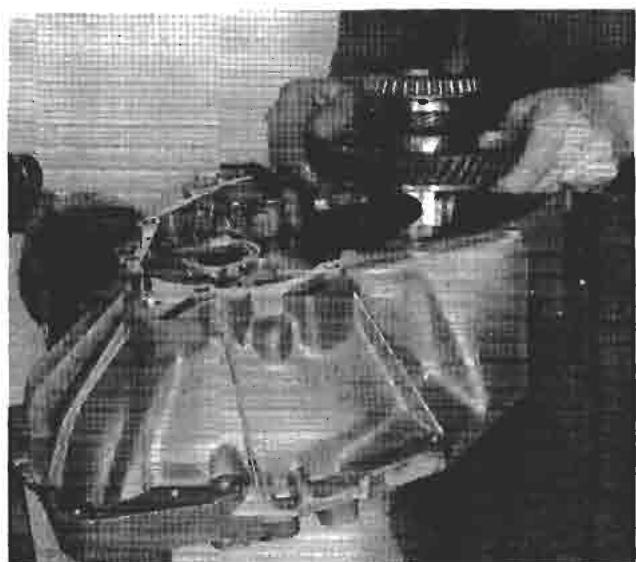
21-27.



Smontaggio alberi primario e secondario



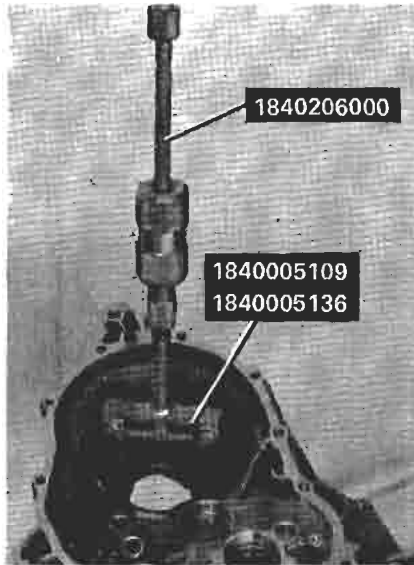
**Smontaggio albero ed ingranaggio retro-
marcia**



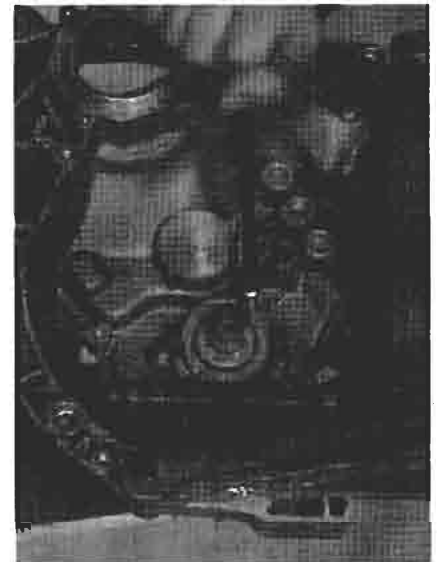
Smontaggio gruppo differenziale



Cuscinetti a rullo per albero primario



Pista esterna cuscinetto differenziale

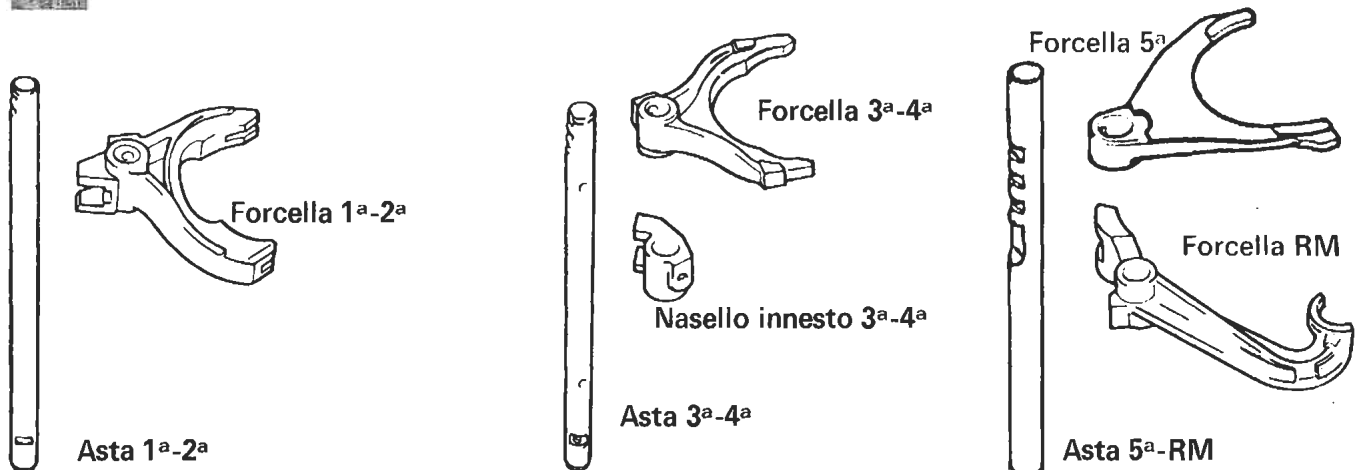


Manicotto per cuscinetto reggispinta

Smontaggio cuscinetti e manicotto portacuscinetto reggispinta



Sostituire il manicotto reggispinta (completo di guarnizione radiale di tenuta) ogniqualvolta si riscontrino trafilamento di olio dall'albero primario.



Controllo aste

Le aste non devono presentare deformazioni od usura sulle sedi delle sfere per scatto in posizione d'innesto marcia. Inoltre devono scorrere liberamente senza gioco eccessivo nelle loro sedi.

Controllo forcelle

Le forcelle non devono presentare deformazioni od usura eccessiva sulle superfici a contatto dei manicotti scorrevoli.

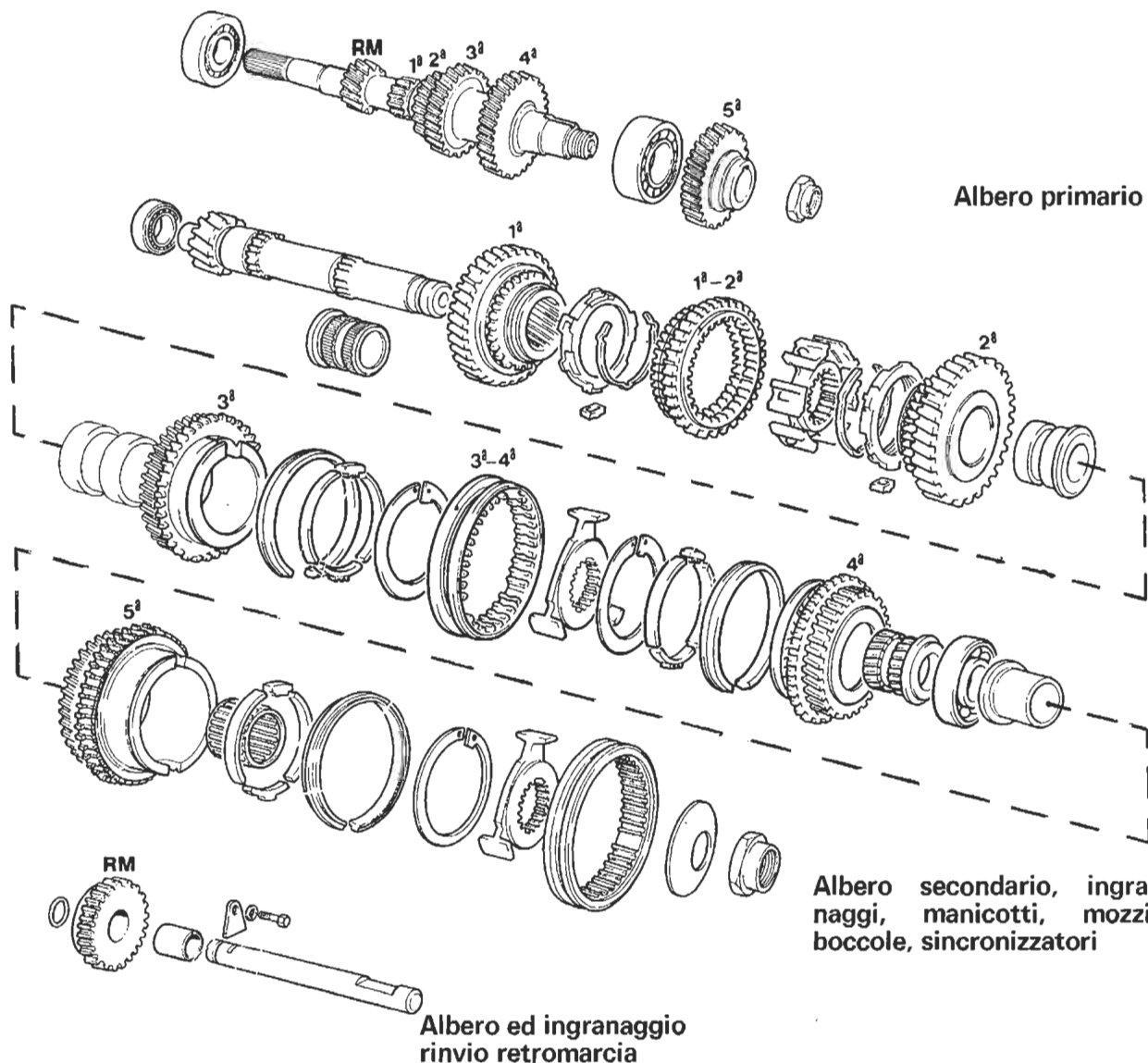
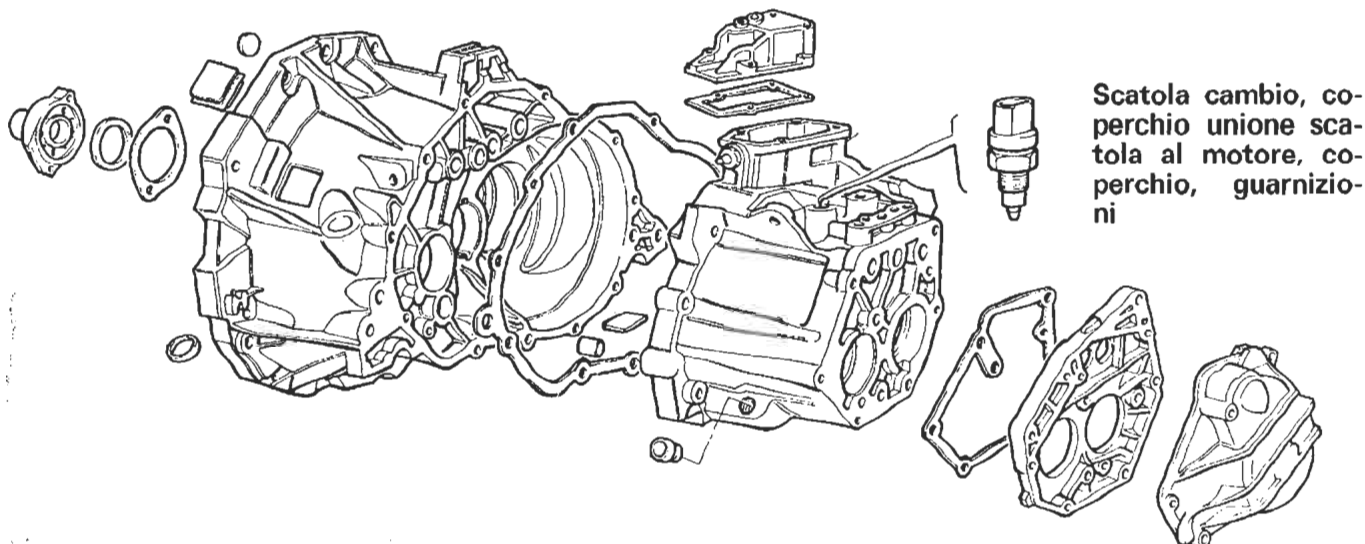
Controllo supporto unione cambio al motore, scatola centrale, coperchio posteriore

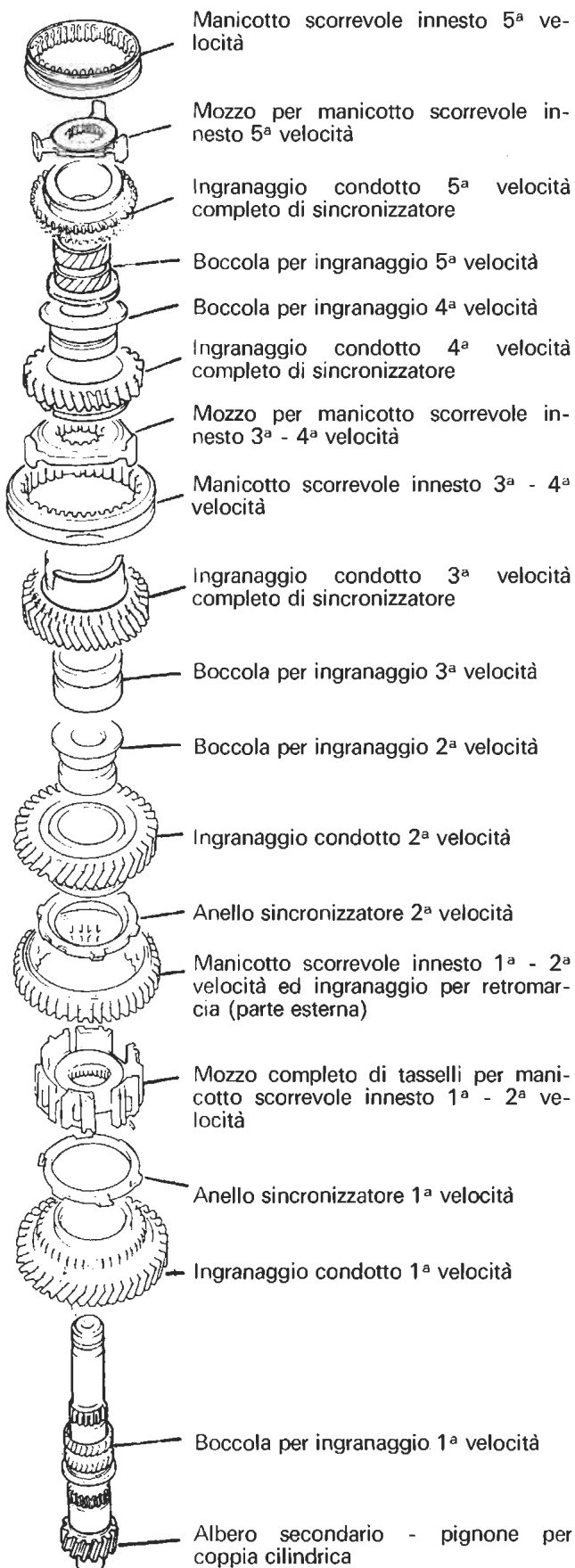
NOTA *La scatola ed il supporto non devono presentare incrinature; le sedi dei cuscinetti e delle aste non devono essere usurate o danneggiate. Le superfici di contatto devono risultare in piano (per piccole imperfezioni è possibile il ripristino mediante lima fine).*



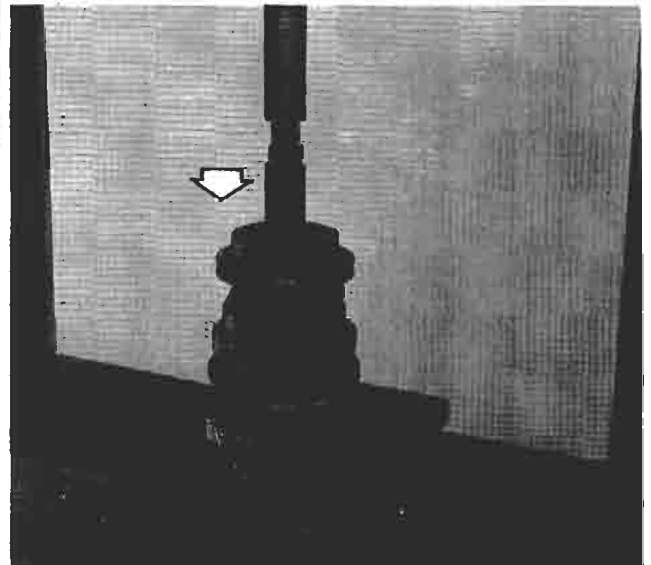
Assicurarsi che lo sfiato olio non sia ostruito. La scatola ed il supporto sono forniti accoppiati.

SCATOLA-CAMBIO E RUOTISMI





ALBERO SECONDARIO



Smontaggio alla pressa dell'albero secondario dal pacco ingranaggi e sincronizzatori

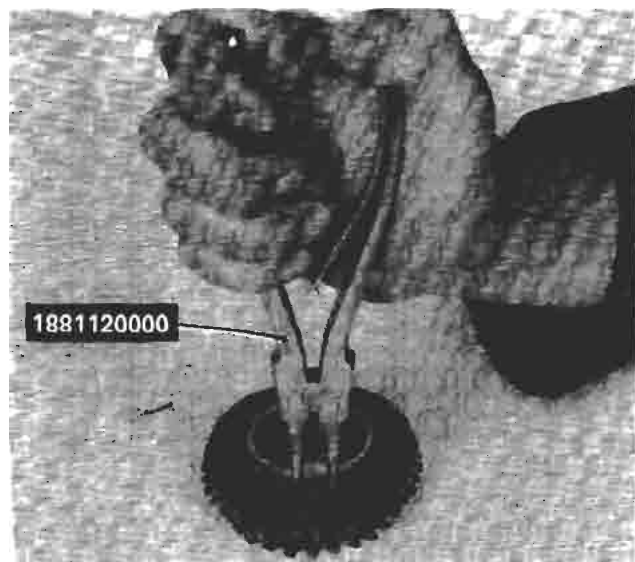
INGRANAGGI - BOCCOLE

I denti degli ingranaggi e le dentature laterali di innesto (corona di sincronizzazione) non devono presentare intaccature od usure eccessive. Verificare inoltre che le superfici delle boccole e quelle interne degli ingranaggi non presentino tracce di ingranamento od usure anomale.

MOZZI - MANICOTTI

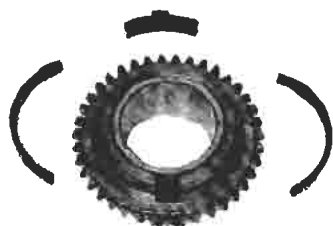
Controllare che i mozzi e i relativi manicotti scorrevoli innesto 1^a - 2^a, 3^a - 4^a e 5^a velocità siano esenti da qualsiasi intaccatura e che lo scorrimento fra i due avvenga senza gioco eccessivo o impuntamenti. Le dentature interne dei manicotti non devono presentare usure, pena la loro sostituzione.

21-27.



SINCRONIZZATORI

Smontaggio sincronizzatore (ad anello elastico) 3 - 4^a e 5^a velocità



Molla di spinta

Tassello di arresto



Sincronizzatore

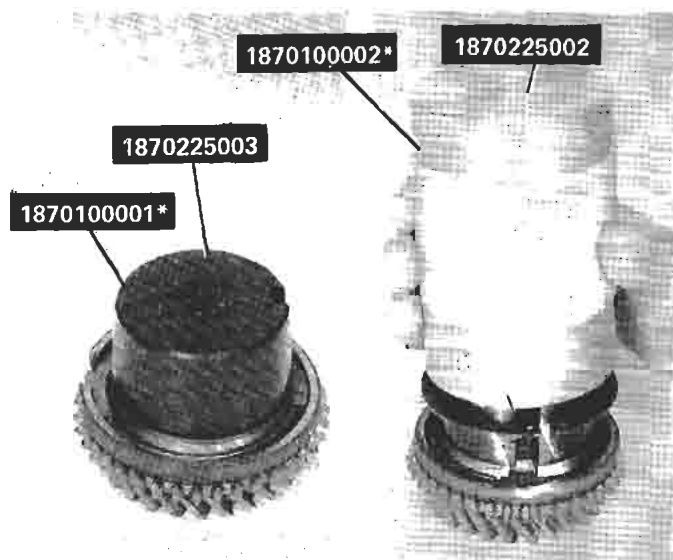
Anello elastico di ritegno

Controllo dei particolari componenti il complessivo sincronizzatore

L'anello sincronizzatore non deve presentare segni di usura eccessiva sulle superfici interna ed esterna.

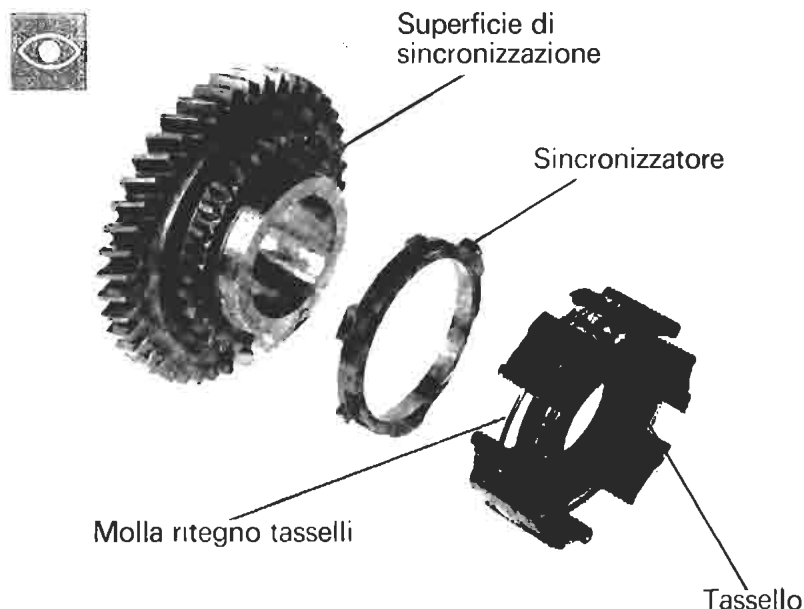
I denti frontali del manicotto non devono essere eccessivamente intaccati o scheggiati. Inoltre le superfici interne d'attrito del manicotto non devono essere troppo usurate.

E' buona norma sostituire sempre l'anello sincronizzatore e le molle di spinta in caso di revisione del cambio.



Montaggio anello elastico di ritegno del complessivo sincronizzatore

* Solo per sincronizzatore 5^a velocità.



Controllo dei particolari componenti il complessivo sincronizzatore (ad anello libero) per 1^a - 2^a velocità

L'anello sincronizzatore non deve presentare segni di usura eccessiva o intaccature nelle parti di innesto con l'ingranaggio, con il manicotto e con i tasselli.

I denti frontali d'innesto dell'ingranaggio non devono essere troppo intaccati o scheggiati.

Il mozzo non deve presentare tracce di usura eccessiva sulle superfici di scorrimento, nè intaccature nei denti di arresto. È buona norma sostituire le molle ed i tasselli in caso di revisione del cambio.

ALBERO PRIMARIO



Controllare che gli ingranaggi non presentino intaccature od usura eccessiva sui denti.

In casi di elevate percorrenze è buona norma, qualora si renda necessaria la sostituzione dell'albero primario, sostituire anche tutti gli ingranaggi dell'albero secondario.

21-27.

COMPLESSIVO ALBERO SECONDARIO



Montaggio ingranaggio condotto 1^a velocità con relativa boccola e sincronizzatore



Montaggio mozzo completo di tasselli, manicotto scorrevole 1^a e 2^a velocità e sincronizzatore per 2^a velocità

Il manicotto scorrevole 1^a e 2^a velocità va orientato con l'invito dei denti rivolto verso l'ingranaggio 1^a velocità.



Montaggio ingranaggio condotto 2^a velocità con relativa boccola



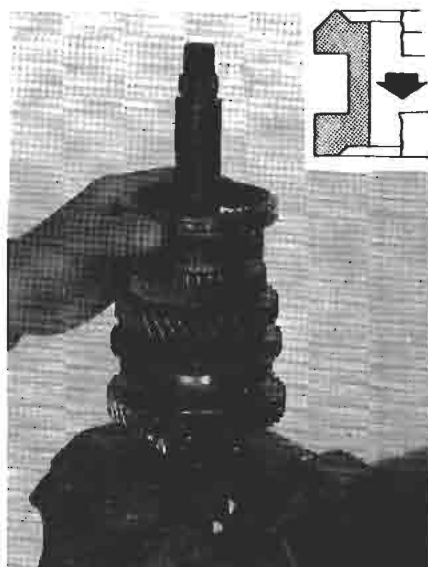
le parti interessate prima del montaggio definitivo con olio cambio.



Gli anelli sincronizzatori 1^a e 2^a velocità devono muoversi liberamente nelle proprie sedi.



Montaggio boccola e ingranaggio condotto completo di sincronizzatore 3^a velocità



Montaggio mozzo e manicotto scorrevole 3^a e 4^a velocità



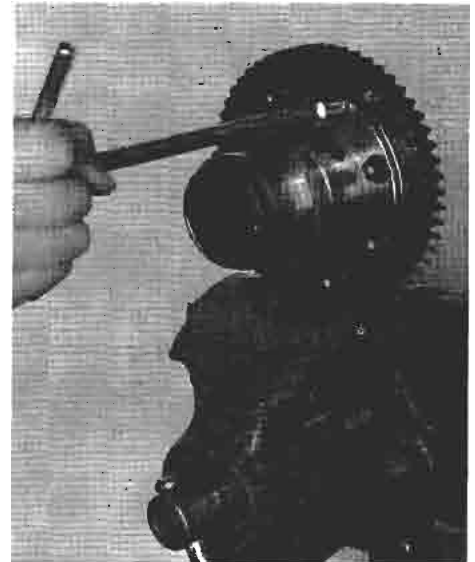
Montaggio ingranaggio condotto 4^a velocità completo di sincronizzatore e relativa boccola

Smontaggio cuscinetti a rulli dalla scatola differenziale

I cuscinetti vanno sostituiti ogniqualvolta presentano rigature, punti di surriscaldamento od usure eccessive.



Tacche di riferimento per l'accoppiamento delle semiscatole



Smontaggio corona dalla scatola differenziale

In caso di elevate percorrenze è buona norma, qualora si renda necessaria la sostituzione della corona, sostituire anche il pignone cilindrico.



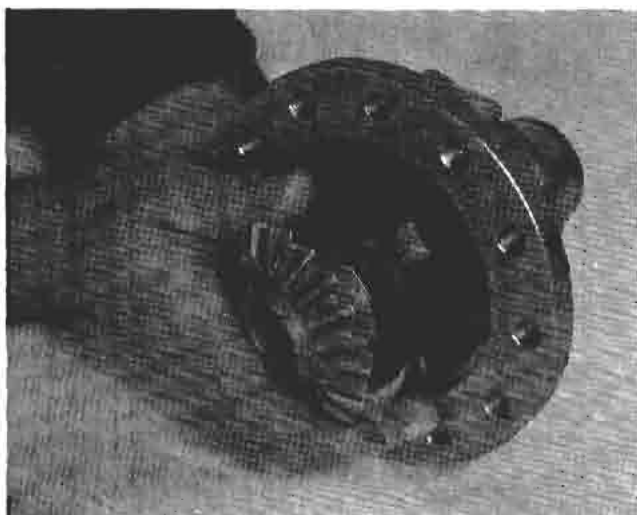
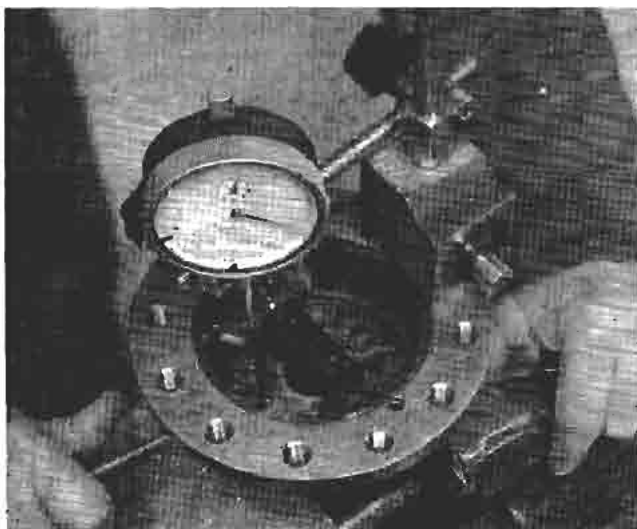
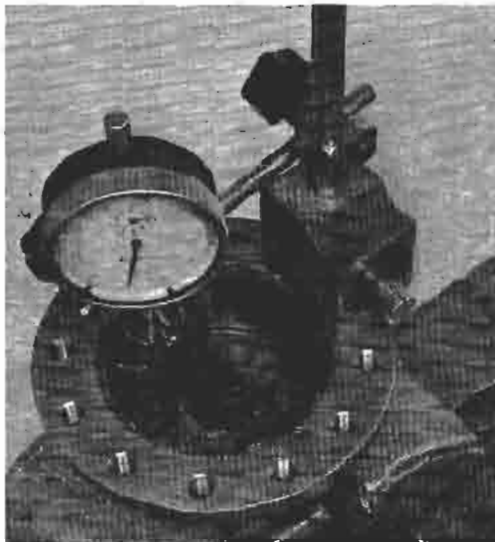
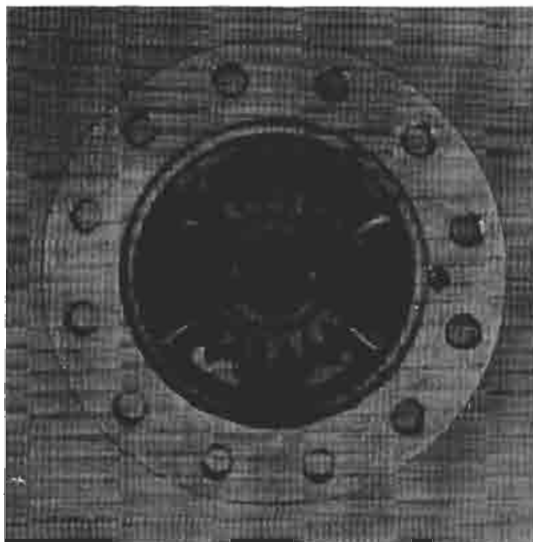
Scomposizione e smontaggio semiscatole differenziale e albero portasatelliti

L'albero portasatelliti non deve presentare ingranamenti, usure o gioco eccessivo sulla semiscatola.

I satelliti ed i planetari non devono presentare scheggiature od usure sulle superfici di lavoro.



21-27.



**DETERMINAZIONE E CONTROLLO GIOCO
FRA PLANETARI E SATELLITI**

Montare nella semiscatola il planetario e l'anello di registro (precedentemente smontato), il perno portasatelliti ed i satelliti e la relativa spina di ritegno.

Montare un comparatore a base magnetica con il tastatore del comparatore a contatto della corona circolare piana del planetario (come indicato in figura in alto a destra).

Azzerare il comparatore.

Introdurre due cacciaviti dai fori della semiscatola e muovere il planetario.

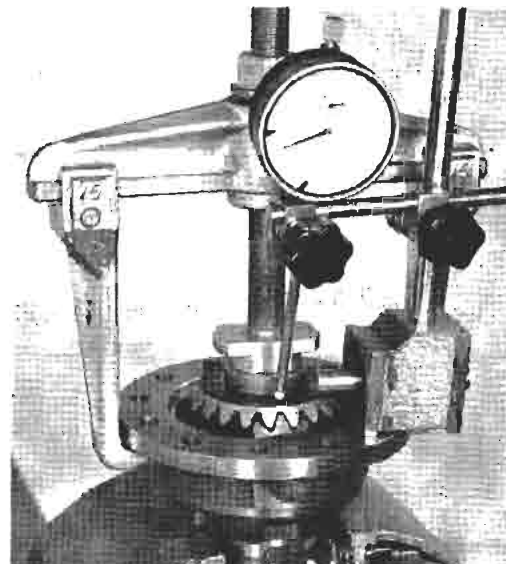
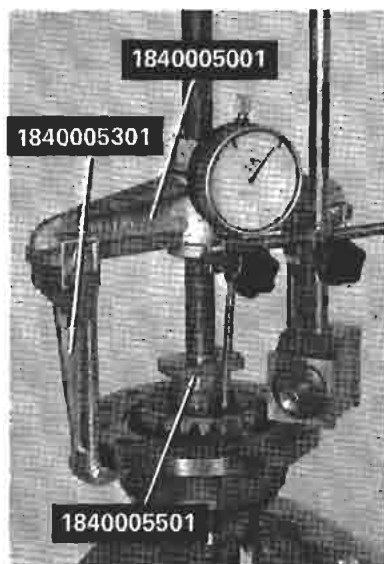
Controllare che il gioco esistente sia $\leq 0,10$ mm.

In caso contrario, inserire un anello di spessore adeguato.

Gli anelli di registro sono forniti di ricambio nei seguenti spessori:

0,85 - 0,90 - 0,95 - 1,00
- 1,05 - 1,10 - 1,15 mm

NOTA *La misurazione va effettuata in almeno quattro punti diametralmente opposti.*



≤0,10



Montare il secondo planetario e l'anello di registro (precedentemente montato).

Bloccare il planetario in questa posizione.

Montare un comparatore a base magnetica sulla flangia con il tastatore del comparatore a contatto dell'anello di registro (come illustrato nella figura in alto).

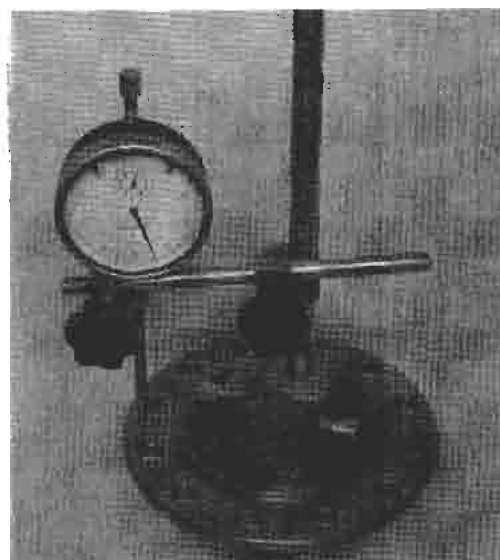
Tarare il comparatore ed azzerarlo.

Posizionare il comparatore così tarato all'interno della semiscatola differenziale come illustrato in figura e controllare che la quota rilevata sia $\leq 0,10$ mm rispetto a quella precedente.

In caso contrario inserire un anello di registro di spessore adeguato.

Gli anelli di registro sono forniti di ricambio nei seguenti spessori:

0,85 - 0,90 - 0,95 - 1,00
1,05 - 1,10 - 1,15 mm



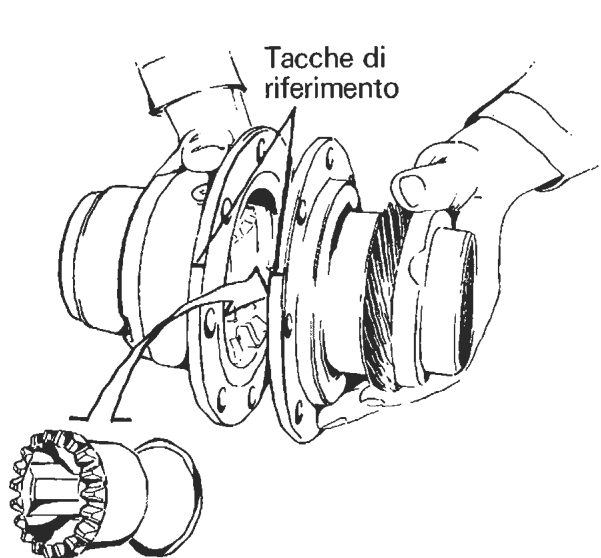
NOTA *Gli anelli di registro montati sui planetari devono essere dello stesso spessore.*

La misurazione va effettuata in almeno quattro punti diametralmente opposti.



le parti interessate prima del montaggio definitivo con olio cambio.




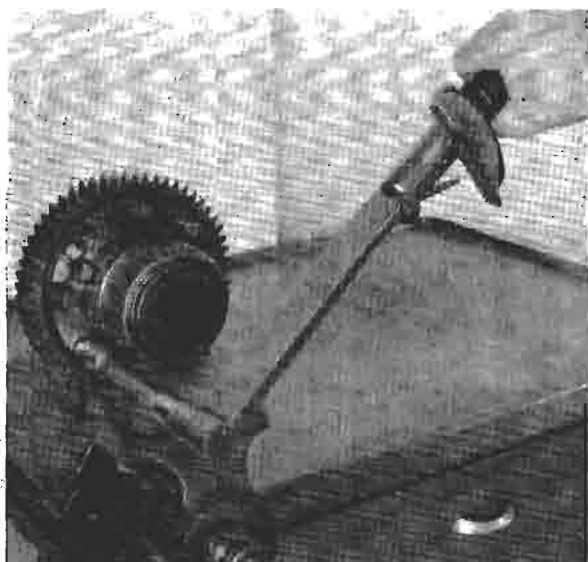


Montaggio delle semiscatole

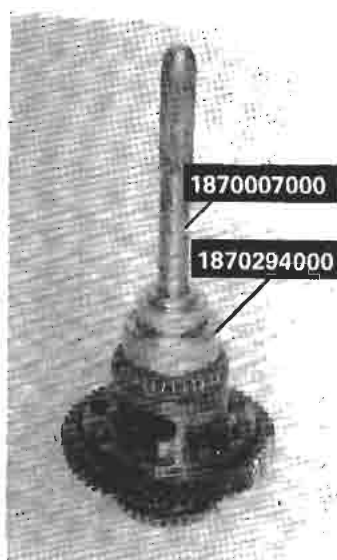
Accertarsi che le tacche di riferimento sulle semiscatole coincidano

NOTA Gli anelli di registro montati sui planetari devono essere dello stesso spessore.

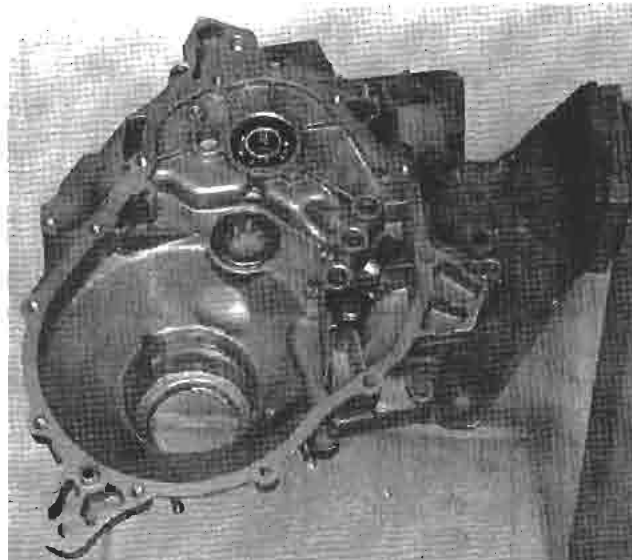
 le parti interessate prima del montaggio definitivo con olio cambio



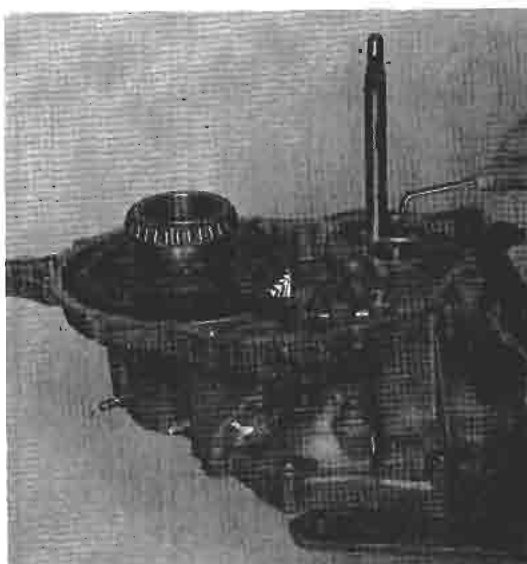
Montaggio corona cilindrica su scatola differenziale



Montaggio cuscinetti sulla scatola differenziale alla pressa con appositi attrezzi



Montaggio anello esterno cuscinetto a rulli, supporto differenziale e cuscinetto per albero secondario

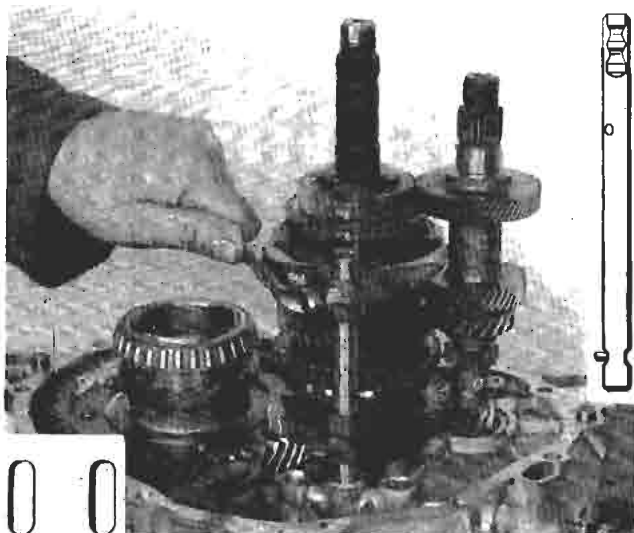


Montaggio complessivo differenziale, albero e ingranaggio rinvio retromarcia



Montaggio complessivo albero primario e secondario

21-27.



Montaggio nottolini di sicurezza, asta e forcella comando 3^a e 4^a velocità

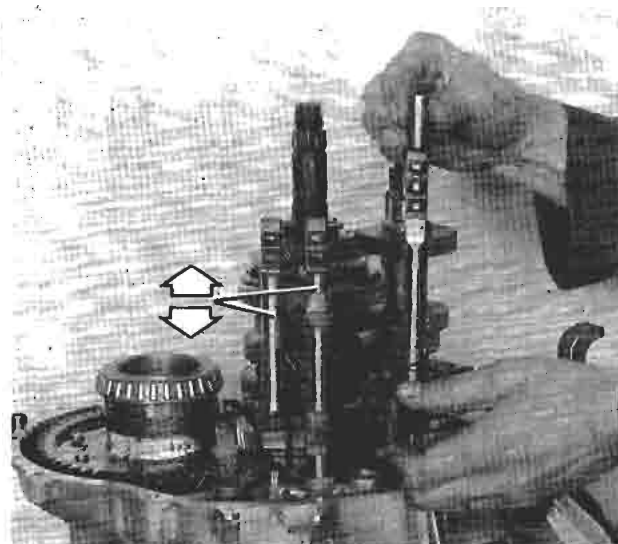


Posizionare il nottolino di sicurezza nell'asta prima del montaggio della stessa nella propria sede.



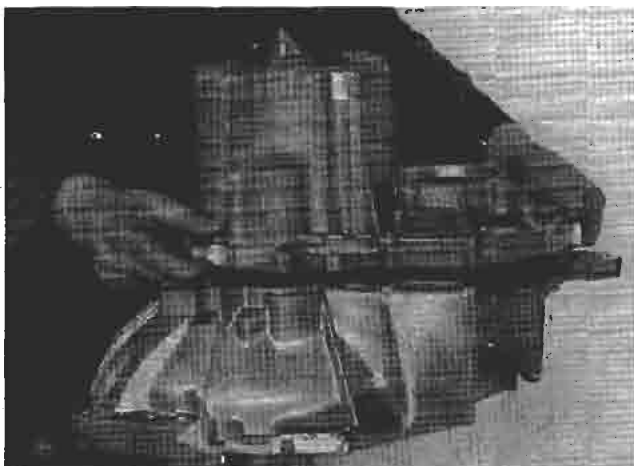
Montaggio asta e forcella comando 1^a e 2^a velocità

Per agevolare il montaggio muovere alternativamente l'asta comando 3^a - 4^a velocità come indicato dalle frecce.



Montaggio asta e forcella comando 5^a velocità e retromarcia

Per agevolare il montaggio muovere alternativamente le aste comando 3^a - 4^a velocità e 1^a - 2^a velocità come indicato dalle frecce.



Montaggio e fissaggio della scatola cambio al coperchio anteriore d'unione al motore

Montaggio cuscinetti per alberi primario, secondario e fissaggio coperchio intermedio



Montaggio coppia ingranaggi 5^a marcia, mozzo, forcella e maniccotto per innesto 5^a velocità

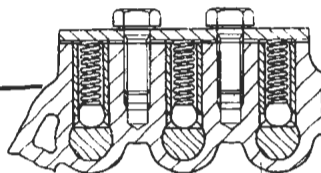
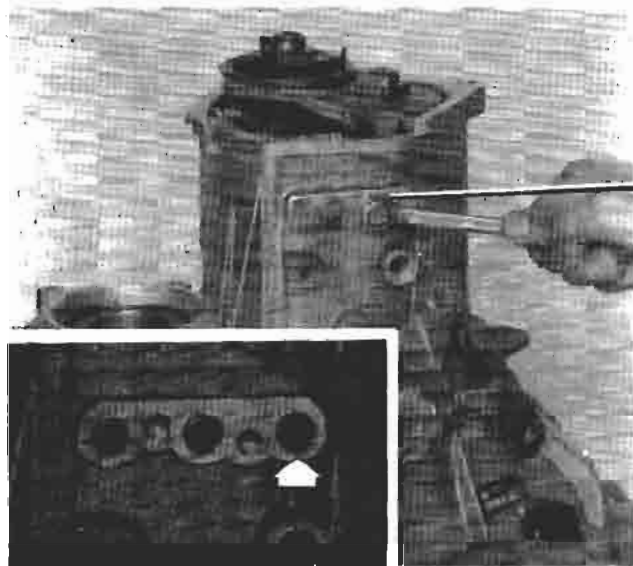


Serraggio ghiera fissaggio ingranaggi 5^a velocità

NOTA *Le ghiera di fissaggio degli ingranaggi devono essere acciaccate dopo il montaggio. Di conseguenza devono essere sostituite ogni volta si effettui lo smontaggio.*

11,8 daNm

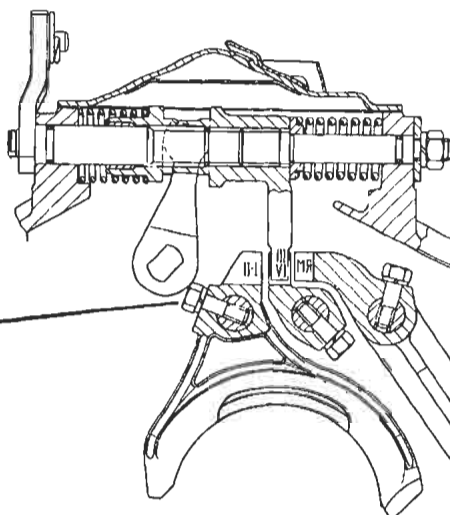
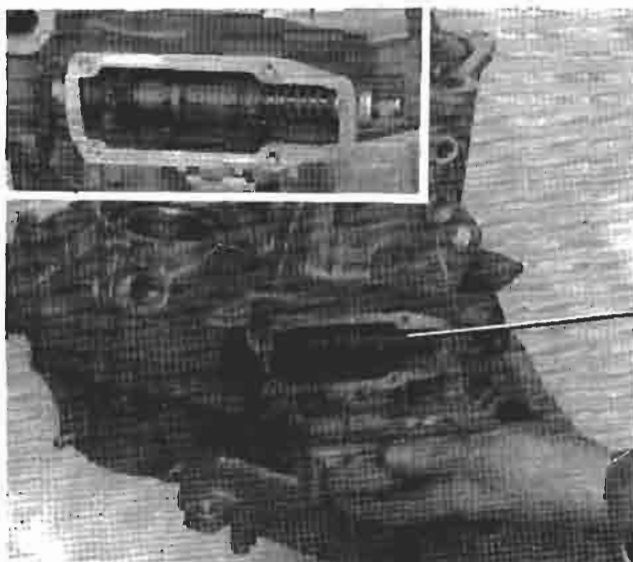




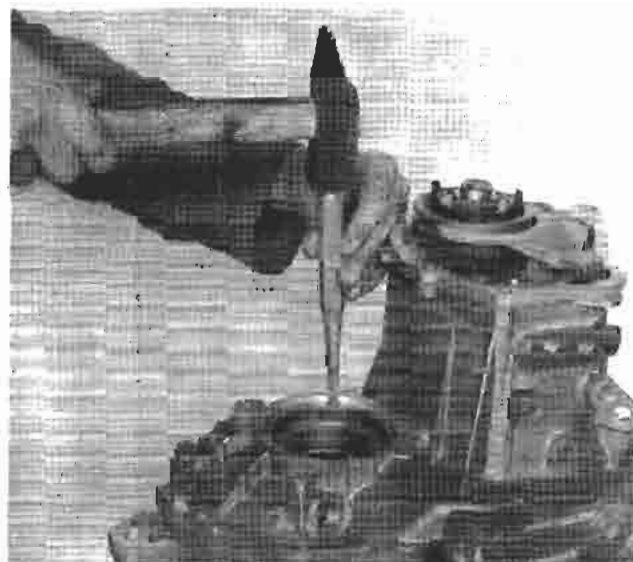
Montaggio sfere e molle per posizionamento aste comando marce



La freccia indica la molla con diametro del filo maggiore, montata sull'asta comando 5^a velocità e R.M.

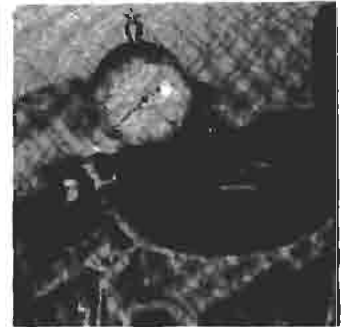
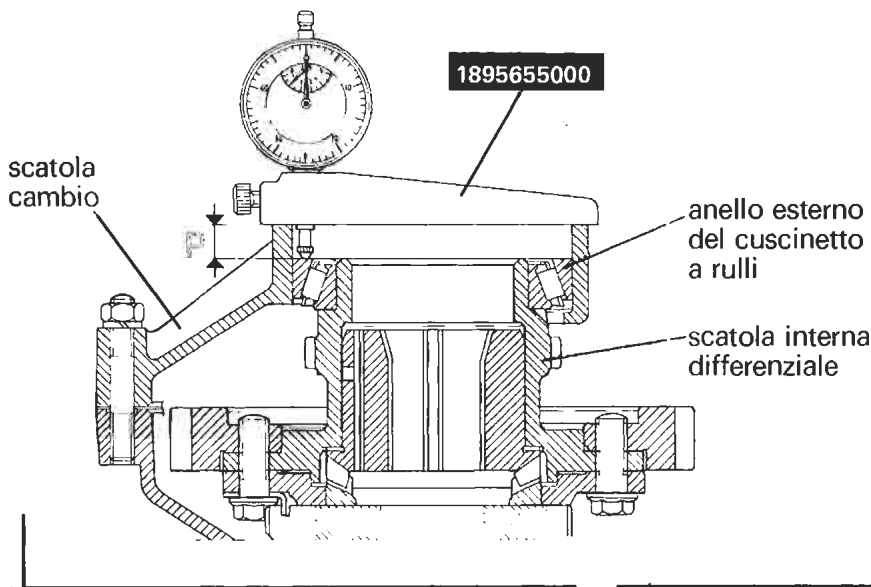


Montaggio albero comando innesto marce e relativo coperchio



Montaggio anello esterno cuscinetto scatola differenziale

Determinazione dello spessore "S" degli anelli di registro precarico cuscinetti scatola differenziale



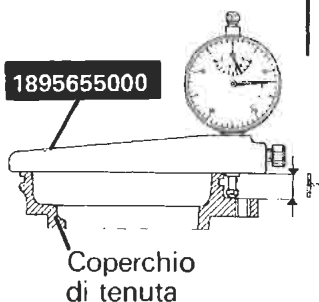
Determinazione di "P"

Profondità tra il piano di appoggio del coperchio di tenuta e l'anello esterno del cuscinetto a rulli.

$$S = P - H + 0,12$$

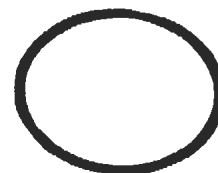
Determinazione di "H"

Altezza coperchio di tenuta.



"0,12" - Numero fisso

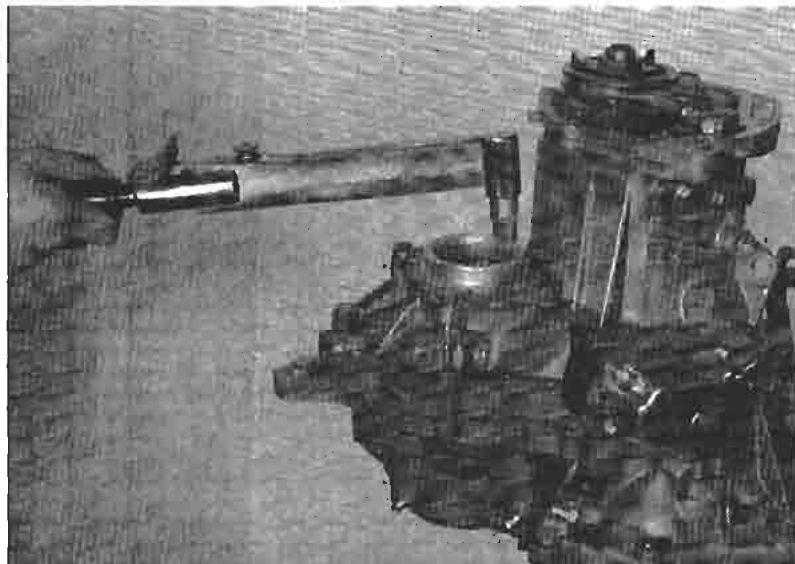
Corrispondente all'interferenza prescritta per l'assestamento ed il precarico dei cuscinetti per scatola interna differenziale.



Gli anelli di registro sono forniti nei seguenti spessori:
0,40 - 0,50 - 0,60 - 0,70 - 0,80 - 0,90 - 1,00 mm

NOTA Dopo aver determinato l'esatto valore dello spessore degli anelli di registro, si cerchi di ottenere, in base agli anelli forniti di ricambio, uno spessore che si avvicini il più possibile al valore determinato. Qualora il valore così ottenuto non corrisponda allo spessore di uno o più anelli di registro a disposizione, montare l'anello/i di spessore totale immediatamente superiore.

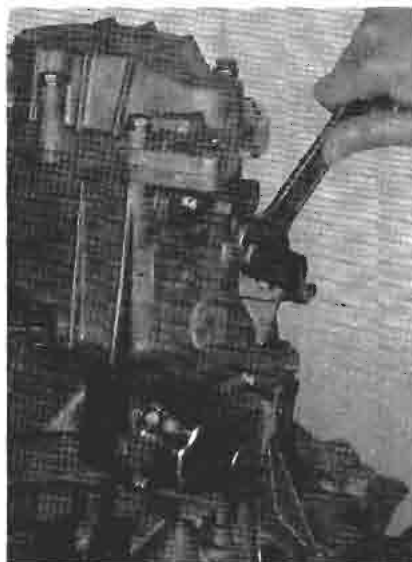
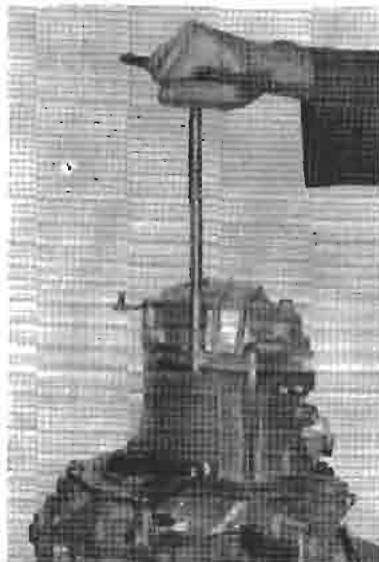
21-27.



Montaggio anelli di registro e coperchio di tenuta completo di guarnizione

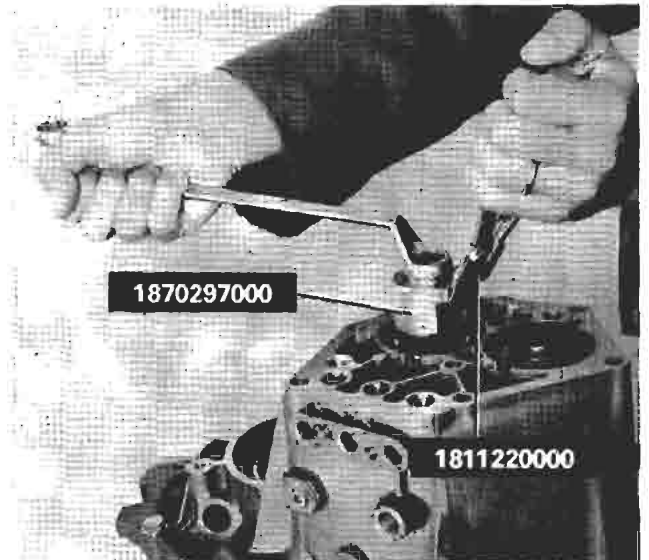


Montaggio rinvio contachilometri

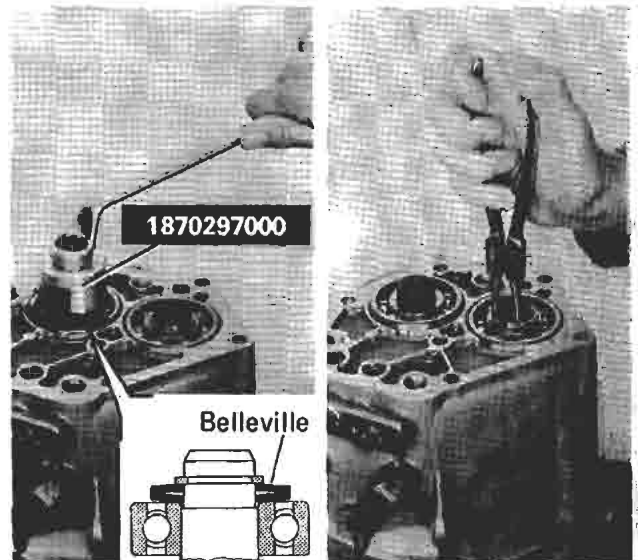


Montaggio coperchio posteriore e interruttore luci retromarcia

VARIANTI PER CAMBIO A 4 MARCE



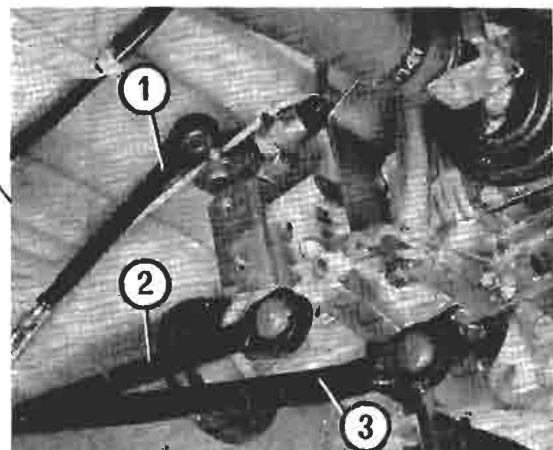
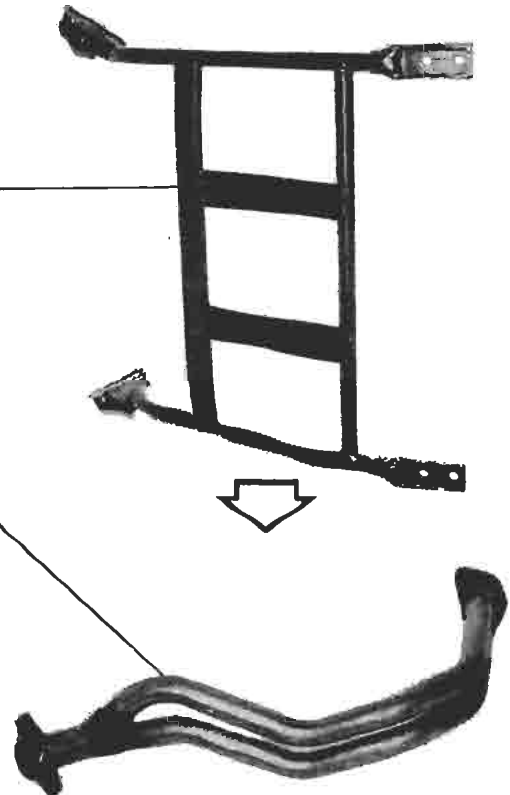
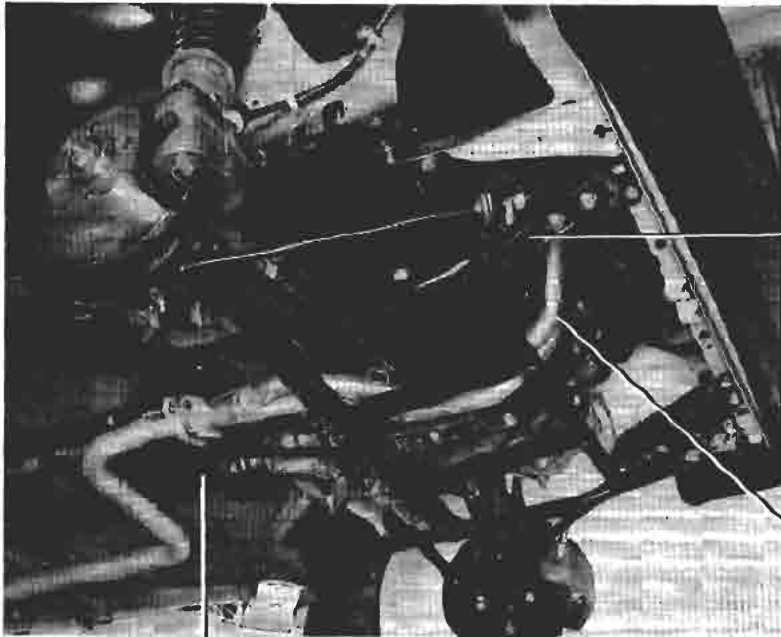
Smontaggio anello elastico e belleville dall'albero secondario



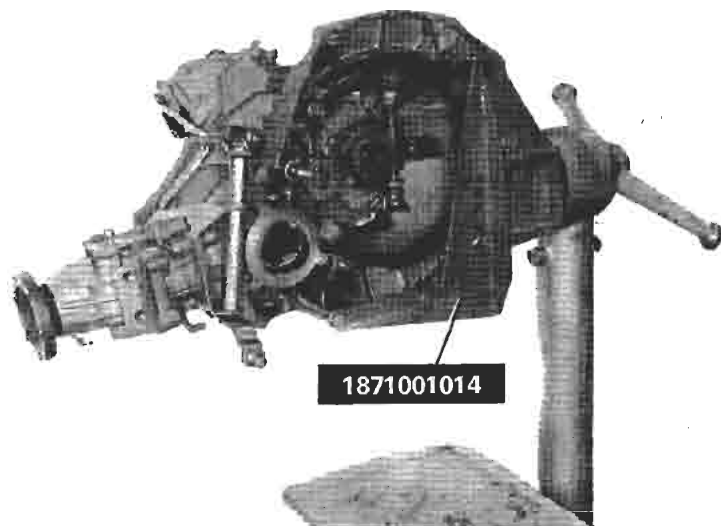
Montaggio belleville su albero secondario ed anelli elastici su alberi primario e secondario

21-27.

Lo stacco e riattacco del cambio e differenziale per la versione Panda 4x4 è analogo a quello delle altre versioni illustrate nelle pagg. 1, 2, 3 e 4, ad eccezione dei particolari di seguito evidenziati



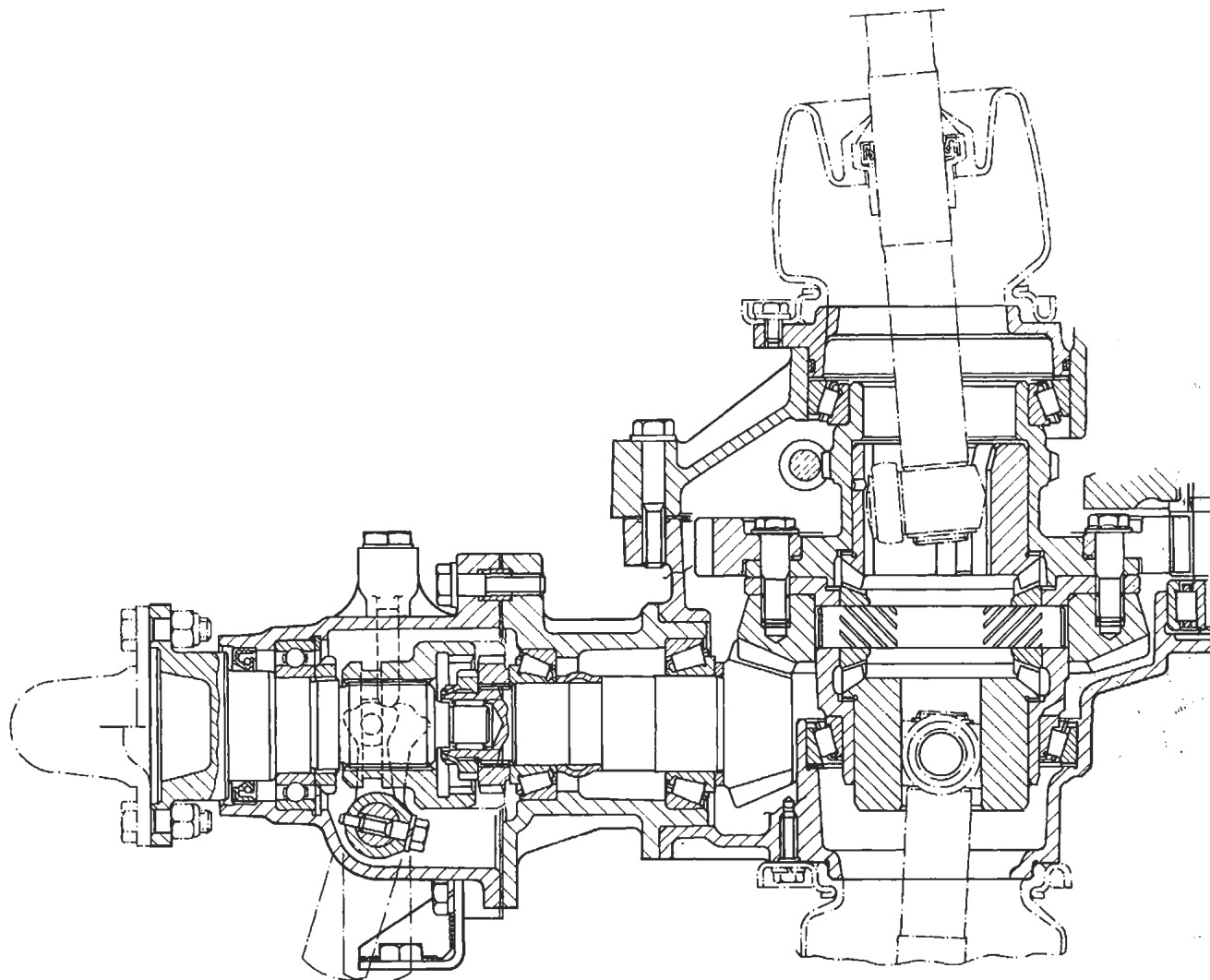
1. Asta comando innesto trasmissione posteriore
2. Asta comando innesto marce
3. Asta comando selezione marce



NOTA *Per quanto non trattato attenersi alle sequenze illustrate nelle pagine precedenti per revisione cambio a cinque marce.*

Montaggio gruppo cambio-differenziale sul cavalletto rotativo per le operazioni di revisione

Sezione sul gruppo differenziale e sul comando di rinvio

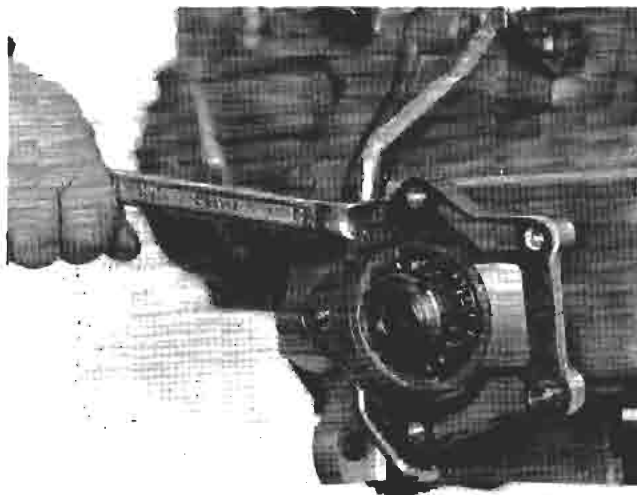


21-27.



Stacco del complessivo innesto trasmissione posteriore

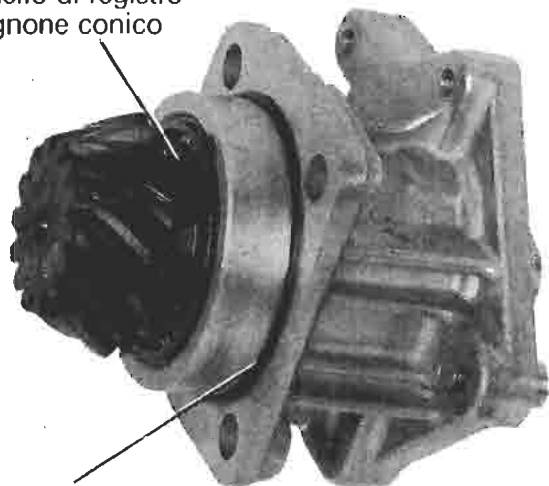
Scaricare precedentemente l'olio dal cambio togliendo il tappo mediante chiave 1850113000



Smontaggio pignone del rinvio con il relativo supporto

Anello di registro pignone conico

Guarnizione



Pignone del rinvio completo di supporto

MONTAGGIO DIFFERENZIALE

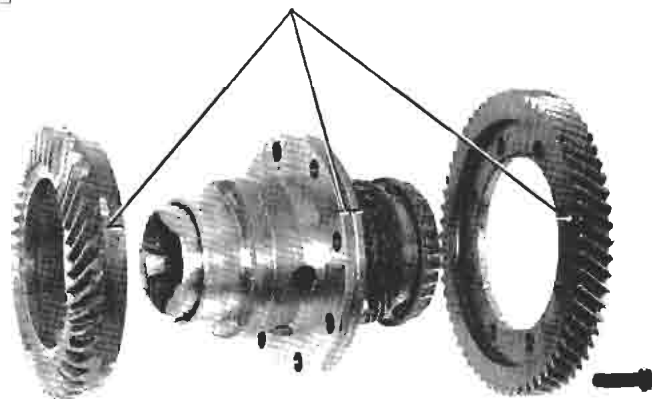
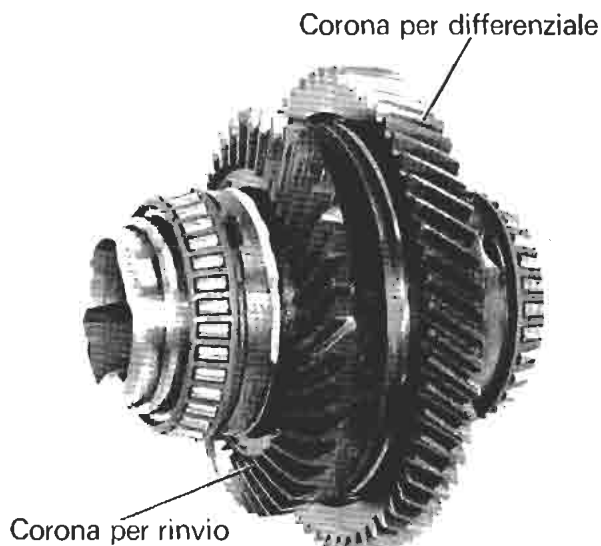
Gruppo differenziale

Smontaggio corona dalla scatola differenziale

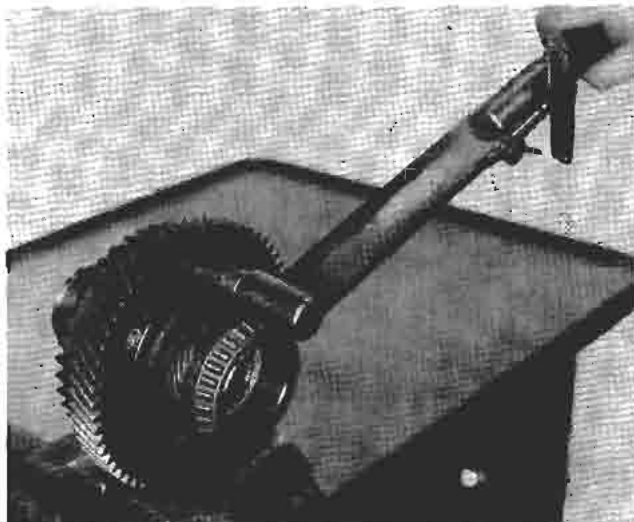
Contrassegnare tutti i particolari prima di iniziare lo smontaggio.

È buona norma, ogni qualvolta si rende necessaria la sostituzione della corona, sostituire anche il pignone cilindrico.

La corona conica e il pignone del rinvio sono forniti di ricambio accoppiati; qualora uno di essi fosse danneggiato, occorrerà sostituirli entrambi.

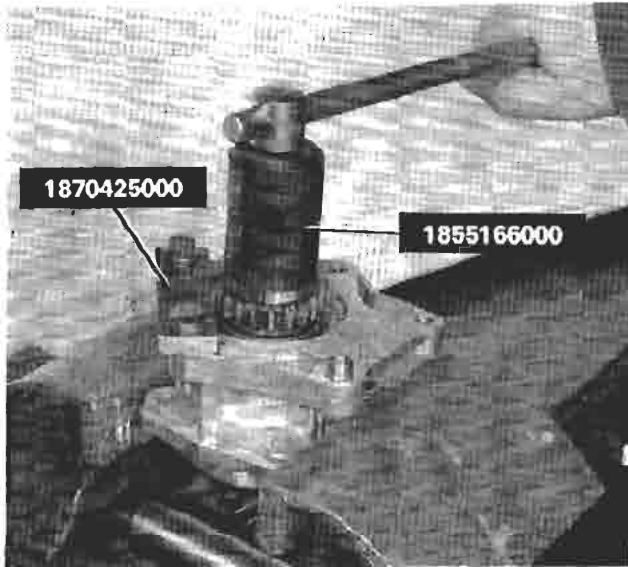


8,8 daNm



Montaggio e chiusura a coppia della corona

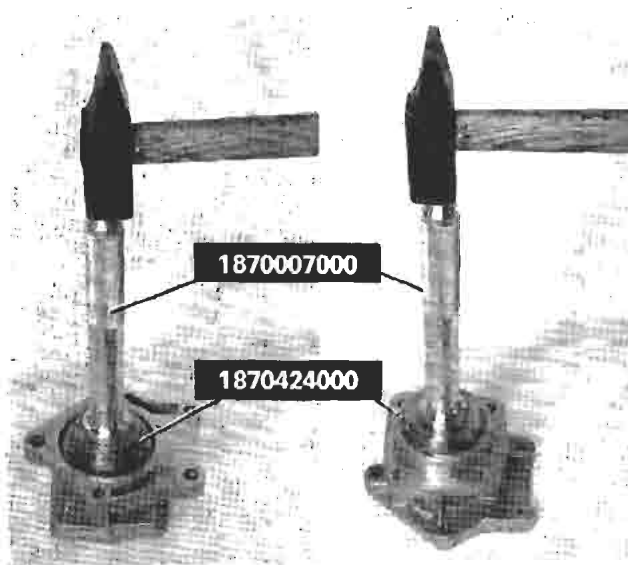
21-27.



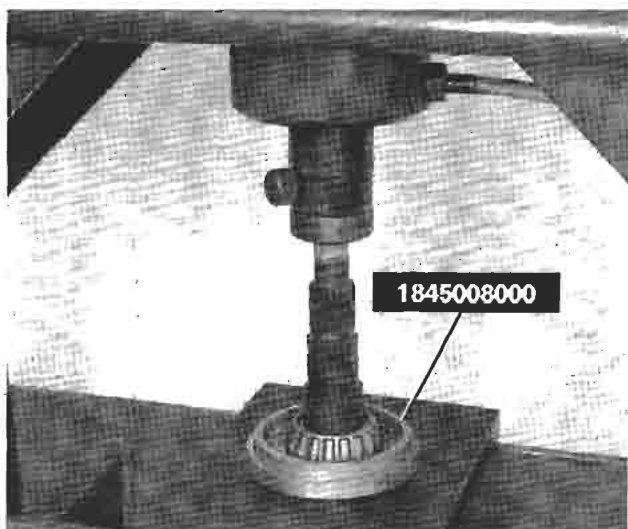
PIGNONE CONICO

Smontaggio pignone conico

Per lo svitamento della ghiera di ritegno bloccare la rotazione del pignone mediante l'attrezzo 1870425000 ed operare mediante chiave 1855166000.



Montaggio anelli esterni dei cuscinetti del pignone conico sul supporto



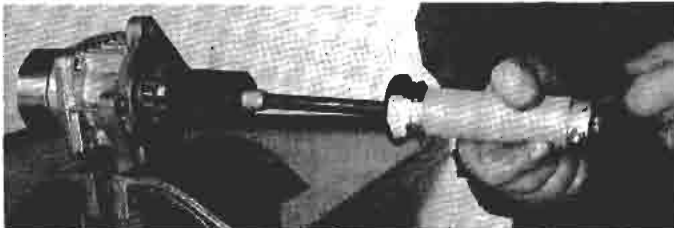
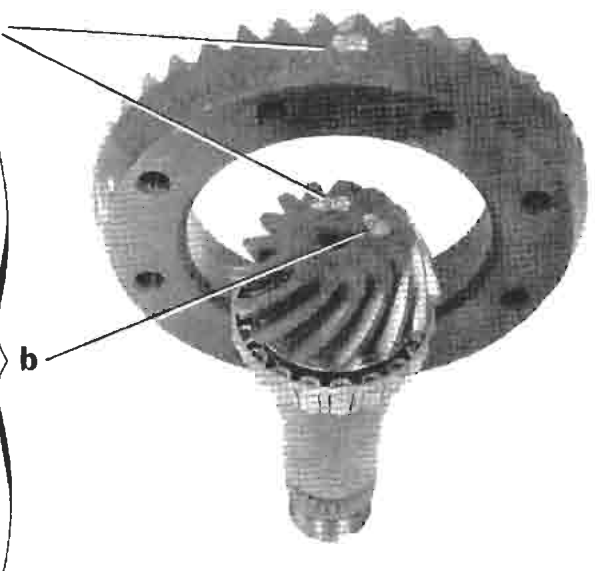
Smontaggio dell'anello interno del cuscinetto a rulli posteriore per pignone conico



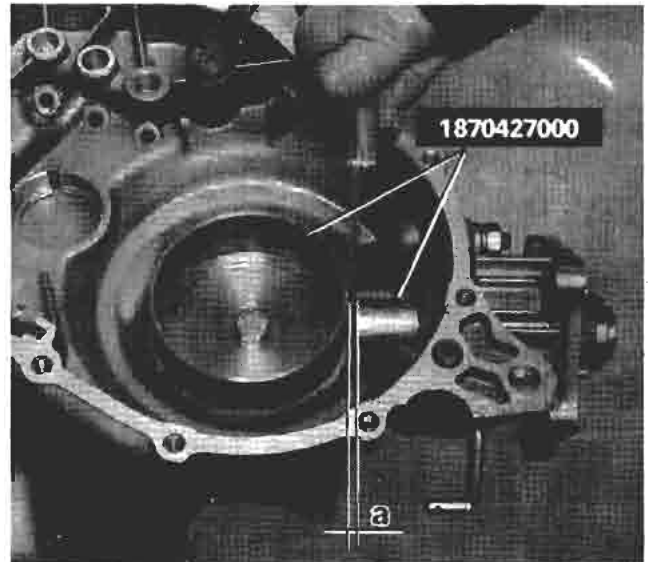
Numero progressivo di produzione e accoppiamento coppia conica

Determinazione spessore di registro

- 1° caso) Valore centesimale della differenza fra la distanza di montaggio effettiva e quella nominale.
(esempi: -2, 0, +3)
- 2° caso) Valore distanza effettiva di montaggio in millimetri.
(esempi: 80,95 - 81 - 81,02)
Risalire sempre al valore espresso come nel primo caso sottraendo algebricamente da questa misura 81 mm.
(esempi: 80,95 - 81 = -0,05 mm = -5 centesimi
81,02 - 81 = + 0,02 mm = + 2 centesimi)



0,08-0,12 daNm



Per il montaggio del finto pignone 1870427000 procedere come per il montaggio del pignone conico, con la sola omissione del distanziale elastico fra i cuscinetti.
(Chiudere la ghiera di fissaggio in modo che il finto pignone ruoti alla coppia prescritta).

Se "a" è il valore rilevato con 1870427000 e "b" quello impresso sul pignone conico, lo spessore "S" dell'anello da montare sarà:

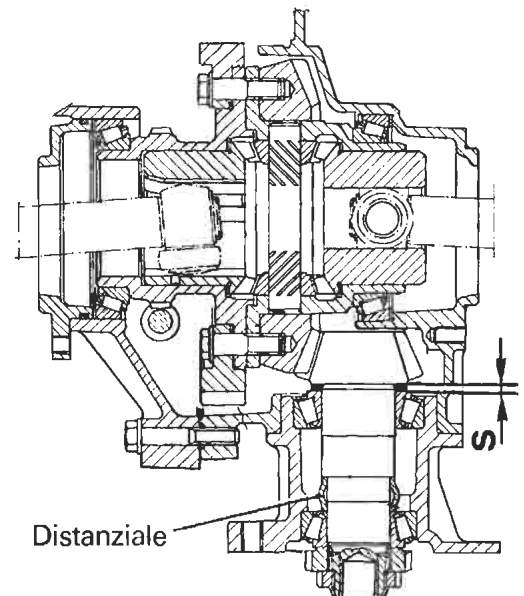
$$S = a - (+ b) = a - b \text{ oppure } S = a - (- b) = a + b$$

In altri termini:

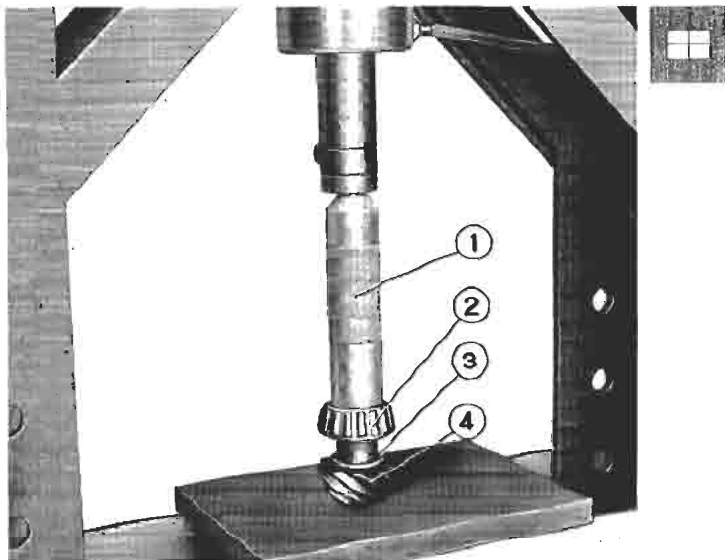
- se il numero segnato sul pignone è preceduto dal segno + lo spessore dell'anello si ottiene sottraendo il numero stesso dal valore riscontrato con 1870427000;
- se invece il numero segnato sul pignone è preceduto dal segno - lo spessore dell'anello si ottiene sommando il numero stesso al valore riscontrato con 1870427000.



Qualora il valore così ottenuto non corrisponda ad uno degli anelli di registro forniti di ricambio, montare l'anello di registro il cui spessore corrisponde al valore immediatamente superiore.

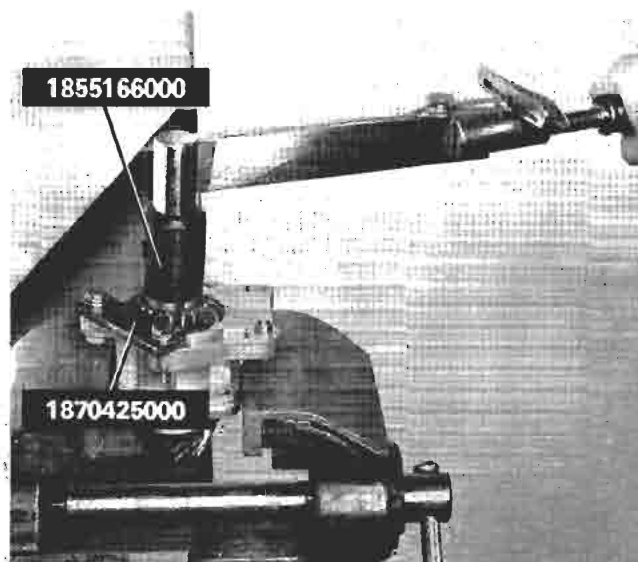


21-27.



Montaggio, mediante pressa idraulica, dell'anello interno del cuscinetto a rulli posteriore sul pignone conico.

1. Battitoio 1870152000
2. Anello interno cuscinetti a rulli posteriore
3. Anello di appoggio
4. Pignone conico

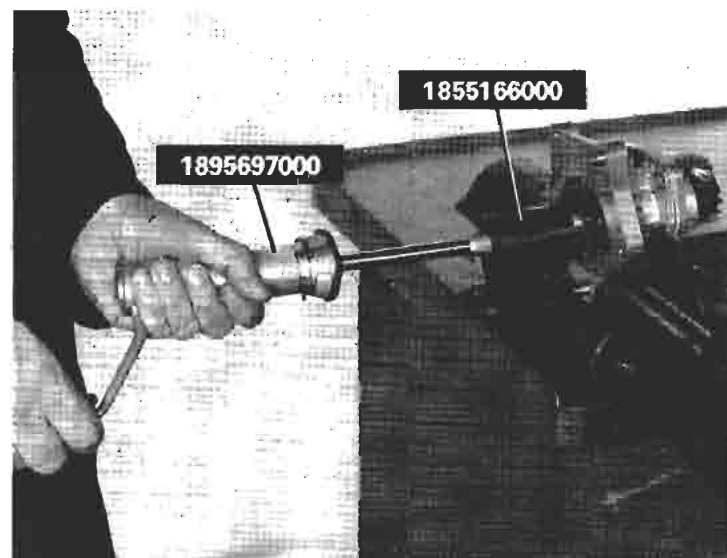


23 ÷ 32 daNm

Montaggio pignone conico

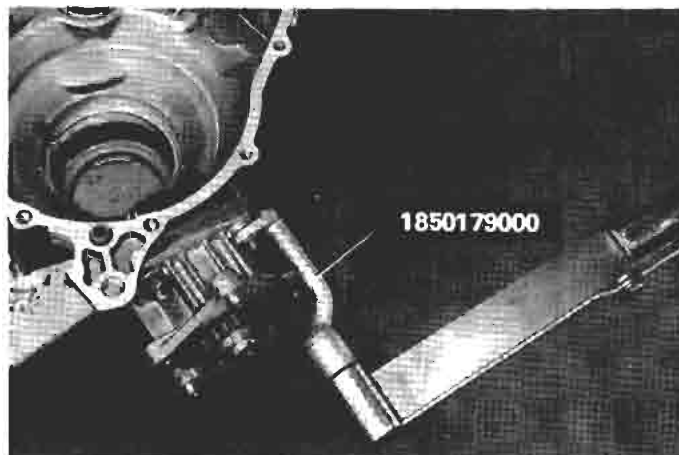
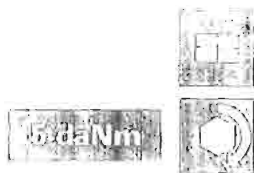
La ghiera deve essere chiusa ad una coppia di 23 ÷ 32 daNm in modo da produrre sul pignone una coppia di rotolamento di 0,08 ÷ 0,12 daNm.

Si tenga presente che, in fase di montaggio, su questo tipo di differenziale, che è munito di distanziale elastico, il dado di fissaggio del pignone conico non deve mai essere allentato pena la sostituzione del distanziale elastico.



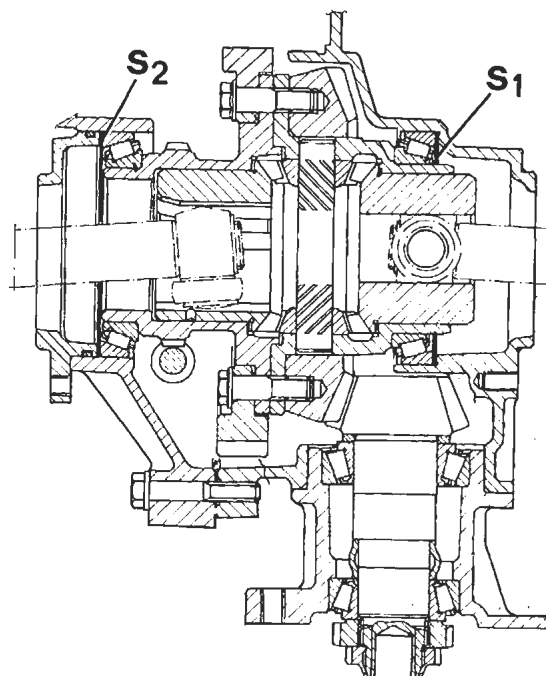
0,08 ÷ 0,12 daNm

Verifica della coppia di rotolamento del pignone conico.



Montaggio pignone conico completo di supporto sulla scatola cambio - differenziale

MONTAGGIO E REGISTRAZIONE GRUPPO DIFFERENZIALE



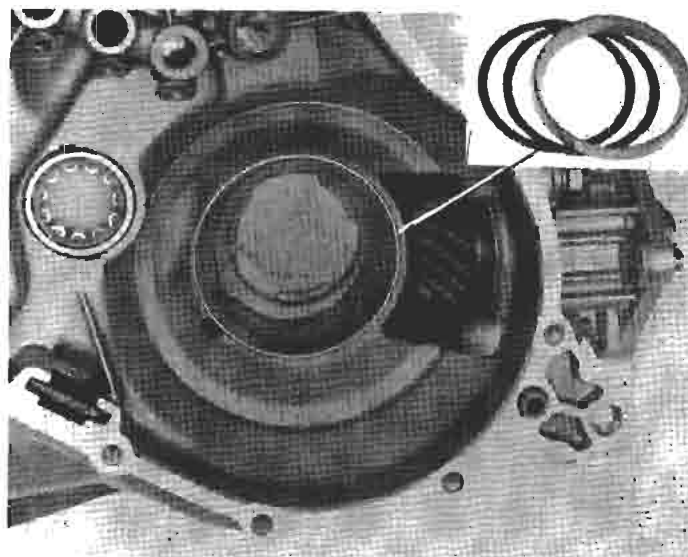
Montaggio e registrazione gruppo differenziale

È necessario determinare gli spessori degli anelli di registro **S1** e **S2**.

Lo spessore **S1** stabilisce la posizione della corona rispetto al pignone conico e quindi determina il gioco fra i denti che deve essere $0,08 \div 0,15$ mm.

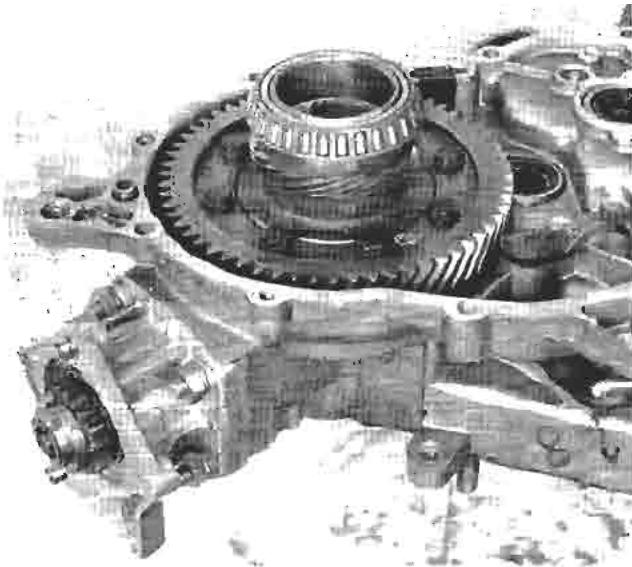
Lo spessore **S2** definisce l'entità del precarico dei cuscinetti del gruppo differenziale che deve essere 350 daN.

SCELTA ANELLI S1

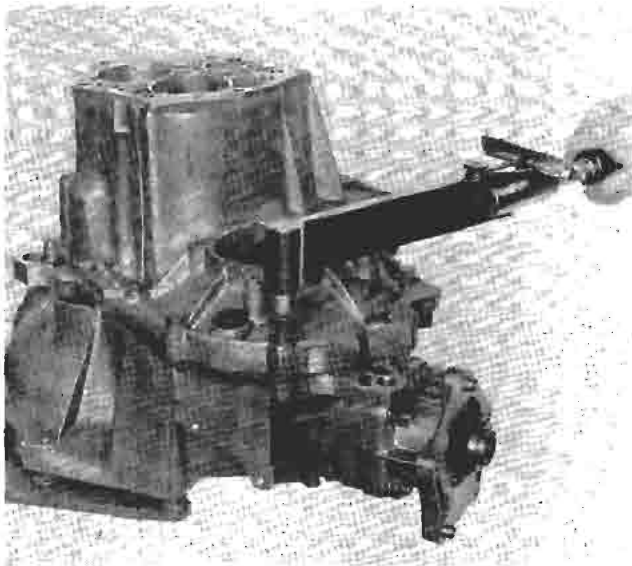


- scegliere uno (o più) spessore pilota sicuramente maggiore di quello richiesto e montarlo unitamente all'anello esterno del cuscinetto;

21-27.

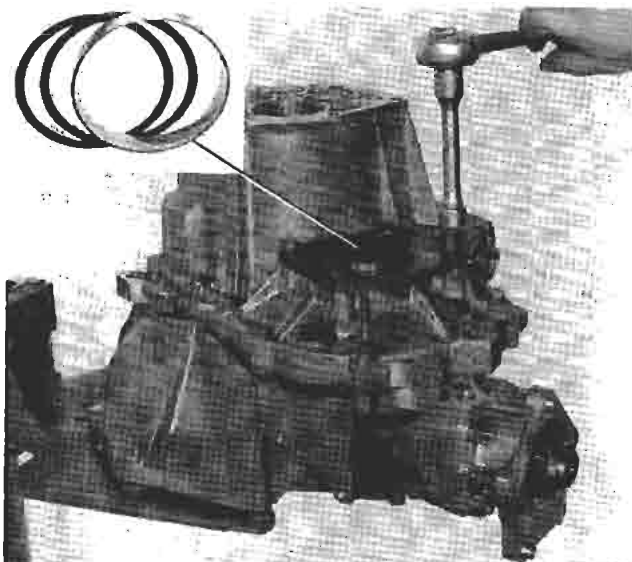


- montare il gruppo differenziale completo;



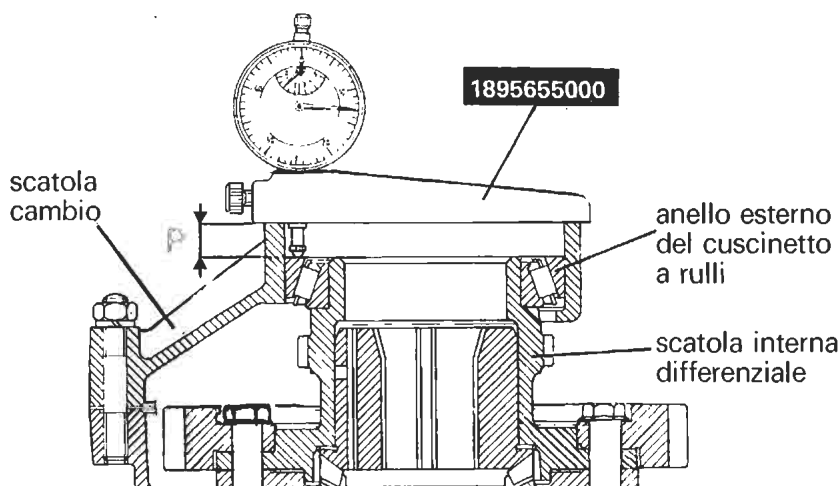
2,5 daNm

- disporre sulla semiscatola differenziale la guarnizione e montare la scatola cambio chiudendo le viti e dadi alla coppia di 2,5 daNm



- montare l'anello esterno del cuscinetto, un numero abbondante di anelli di registro ed il relativo supporto;
- serrare le viti del supporto e far compiere alcuni giri alla corona in modo da ottenere un buon assetamento del gruppo. Togliere quindi il supporto e gli anelli di registro.

Determinazione dello spessore "S2" degli anelli di registro precarico cuscinetti scatola differenziale



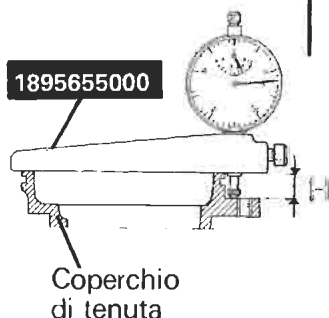
Determinazione di "P"

Profondità tra il piano di appoggio del coperchio di tenuta e l'anello esterno del cuscinetto a rulli.



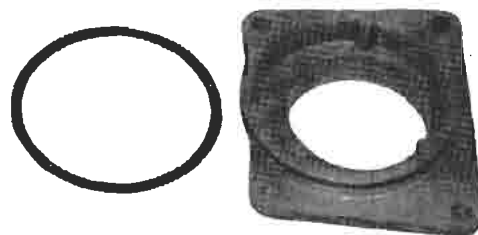
Determinazione di "H"

Altezza coperchio di tenuta.



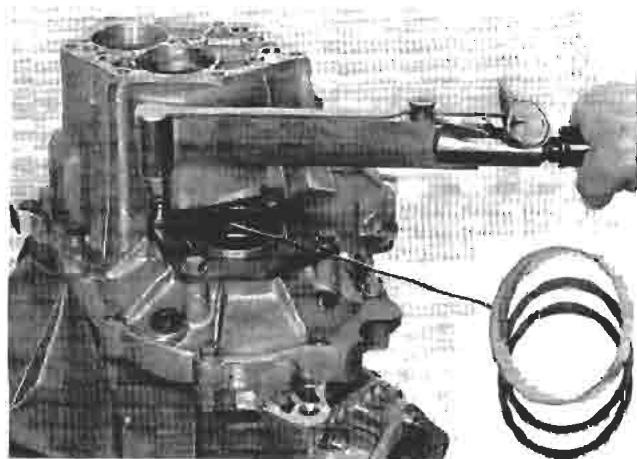
"0,12" - Numero fisso

Corrispondente all'interferenza prescritta per l'assestamento ed il precarico dei cuscinetti per scatola interna differenziale.



Gli anelli di registro sono forniti nei seguenti spessori:
0,40 - 0,50 - 0,60 - 0,70
- 0,80 - 0,90 - 1,00 mm

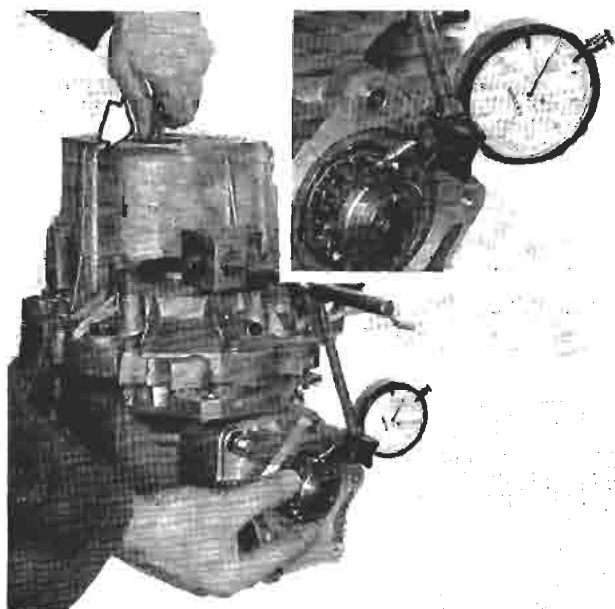
NOTA Dopo aver determinato l'esatto valore dello spessore degli anelli di registro, si cerchi di ottenere, in base agli anelli forniti di ricambio, uno spessore che si avvicini il più possibile al valore determinato. Qualora il valore così ottenuto non corrisponda allo spessore di uno o più anelli di registro a disposizione, montare l'anello/i di spessore totale immediatamente superiore.



2,5 daNm

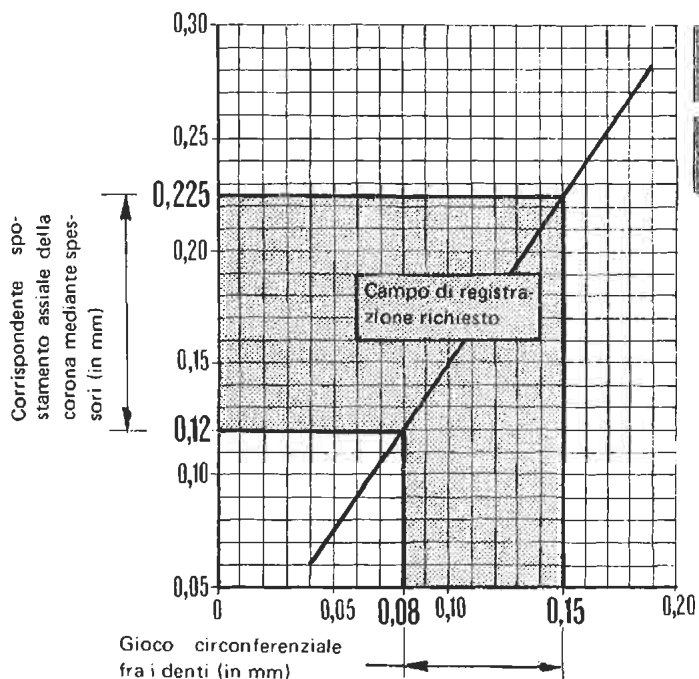
- montare gli anelli di registro così determinati e chiudere le viti del coperchio di tenuta ad una coppia di 2,5 daNm;

CONTROLLO GIOCO ACCOPPIAMENTO PIGNONE - CORONA



0,08 - 0,15

- con un comparatore a base magnetica sistemato come in figura verificare l'entità del gioco circonferenziale fra i denti del pigno e corona
Per fare ciò bloccare la rotazione della corona mediante un cacciavite fra i denti e la scatola differenziale (freccia);

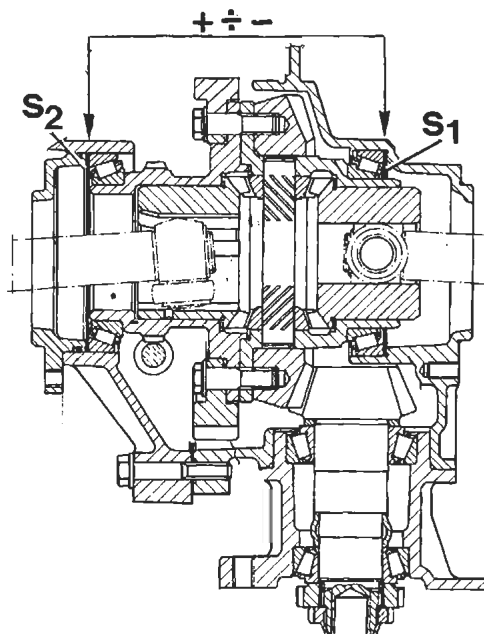


- se il gioco non corrisponde al valore richiesto, rilevare dal diagramma l'entità dello spessore da togliere o da aggiungere a S1 determinando così esattamente il suo valore.
Gli anelli di registro sono forniti nei seguenti spessori: 0,40 - 0,50 - 0,60 - 0,70 - 0,80 - 0,90 - 1,00 mm.

POSIZIONAMENTO DEFINITIVO DEL GRUPPO

Annotare la quota tolta (o aggiunta) per ottenere esattamente S1 e sommarla (o toglierla) dagli anelli di registro S2 provvisoriamente determinati in precedenza in modo da mantenere sempre lo stesso precarico dei cuscinetti.

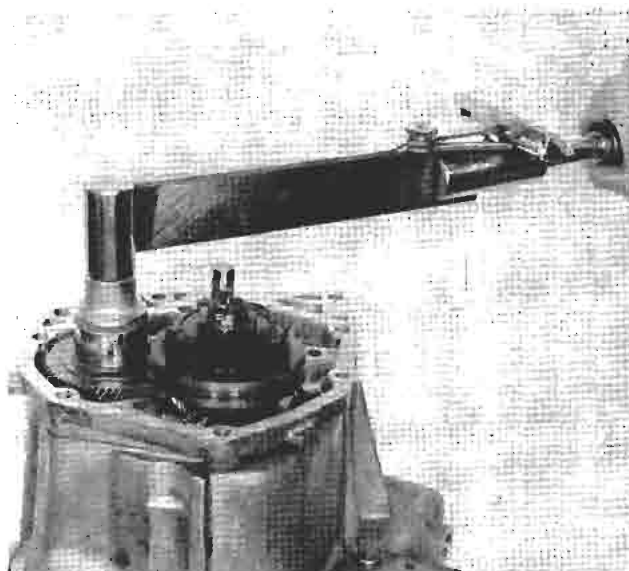
NOTA *Il calcolo deve essere effettuato sul valore degli spessori poichè questi hanno un diametro diverso fra di loro.*
valore



MONTAGGIO CAMBIO

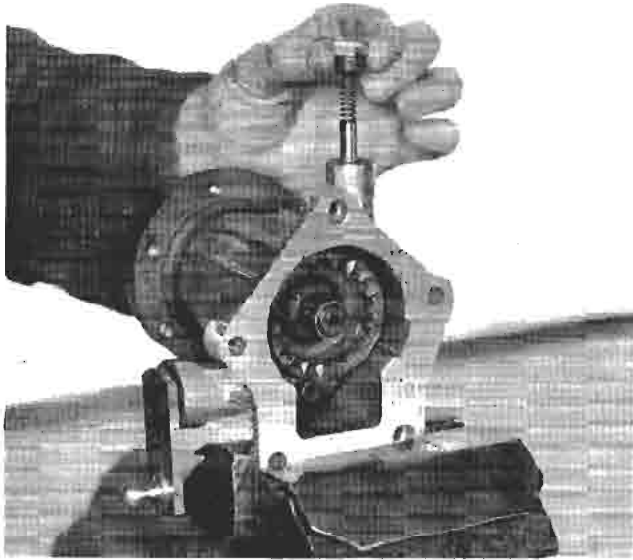


Chiudere leghiere fissaggio ingranaggi 5^a marcia alla coppia di 11,8 daNm ed acciaccare i collarini con pinza 1874140001 e con testine per acciaccatura collarino dado 1874140005.



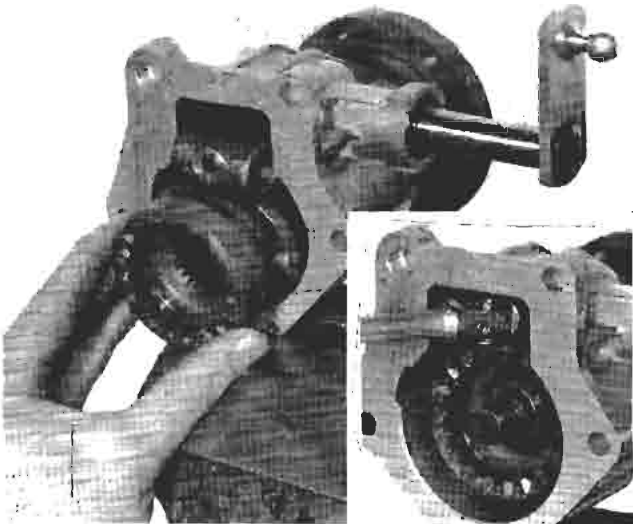
Montare i particolari del cambio di velocità seguendo l'ordine inverso a quello dello smontaggio.

21-27.

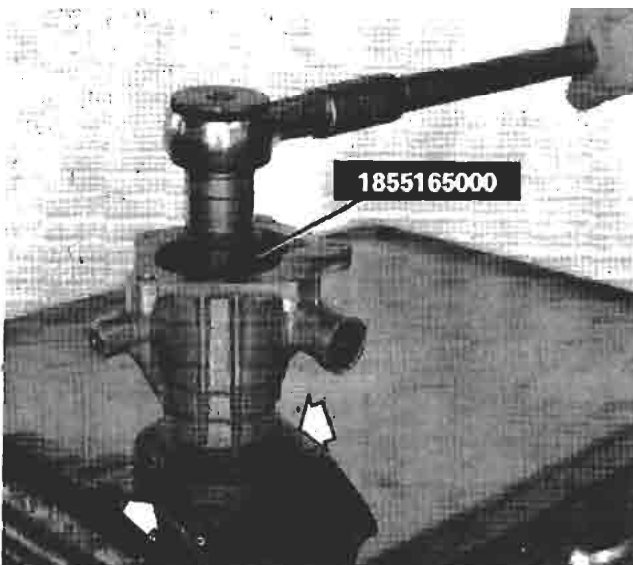


SMONTAGGIO-MONTAGGIO

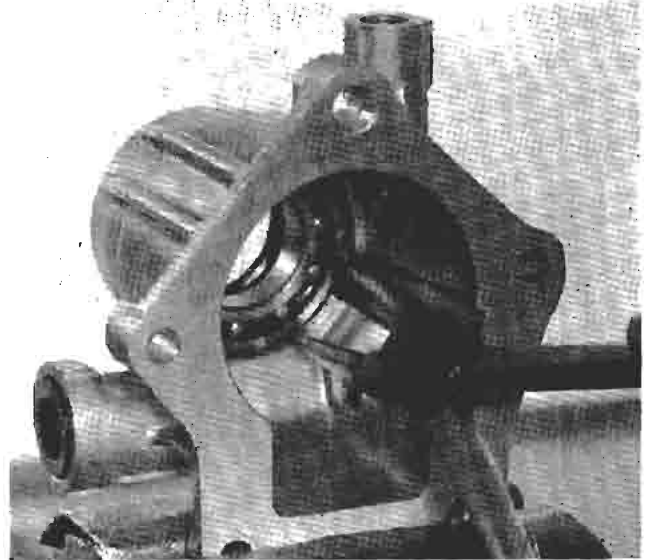
Smontaggio - montaggio nottolino selezione innesto trasmissione posteriore.



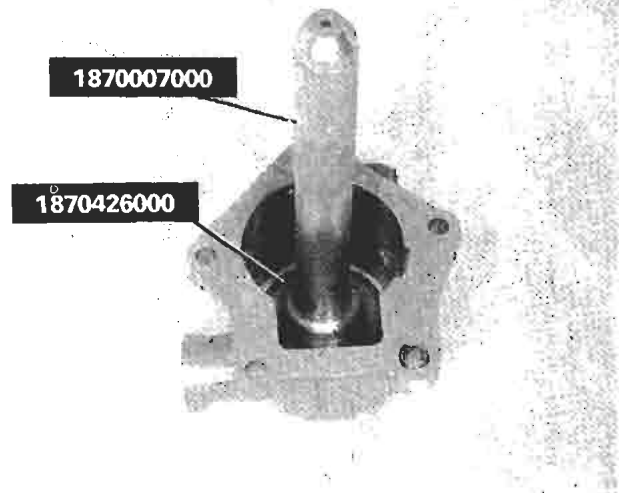
Smontaggio - montaggio manicotto per innesto trasmissione posteriore



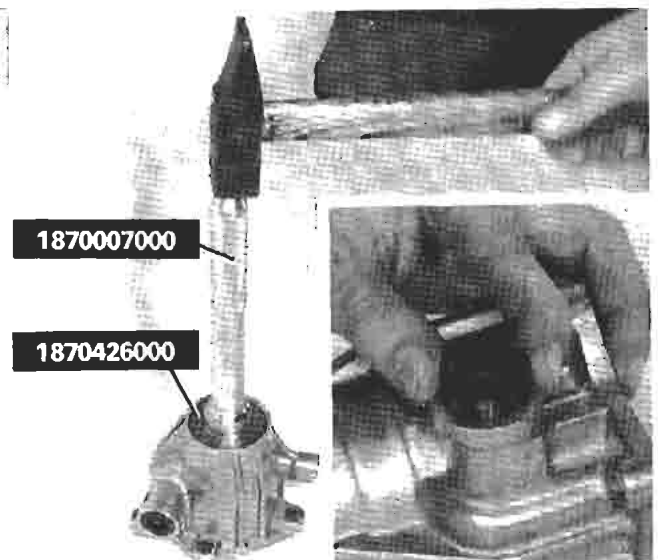
Smontaggio ghiera fissaggio albero uscita moto per trazione posteriore



Smontaggio - montaggio anello ritegno cuscinetto per albero uscita moto

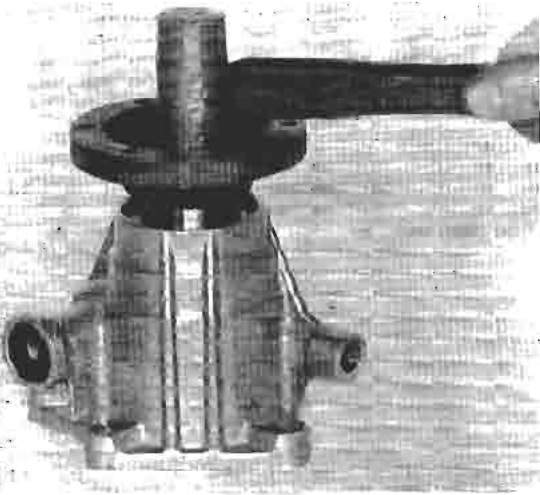


Montaggio cuscinetto per albero uscita moto

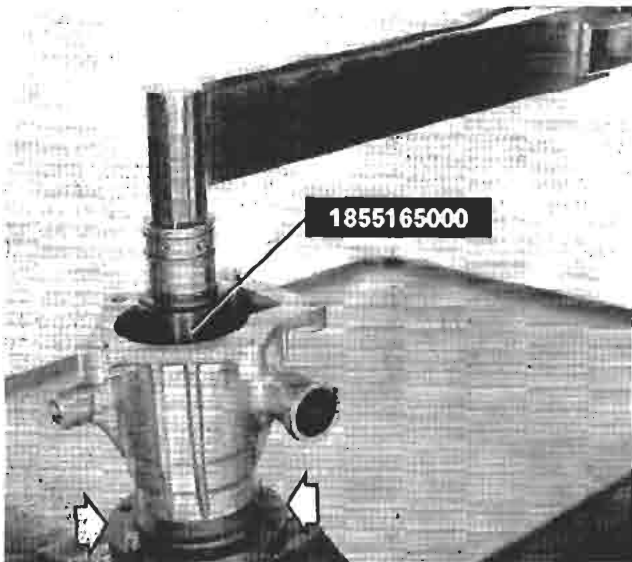


Montaggio guarnizione per albero uscita moto e per albero leva innesto trasmissione posteriore

21-27.



Montaggio albero uscita moto

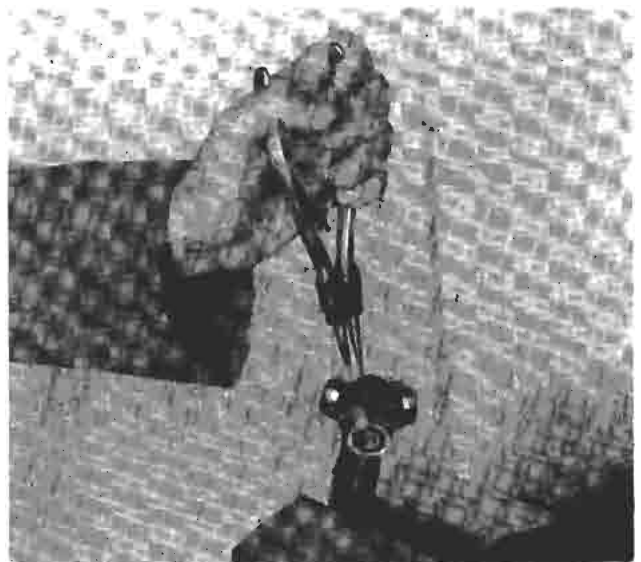


20 daNm

Chiusura a coppia della ghiera fissaggio albero uscita moto per trasmissione posteriore

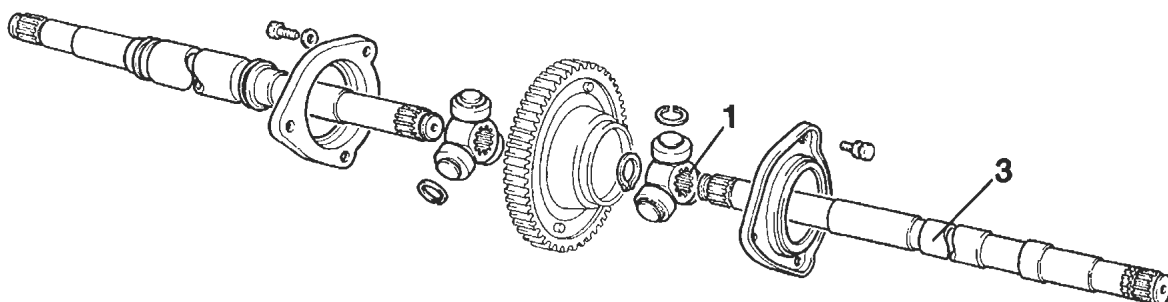
Smontaggio e montaggio del giunto a tripode

NOTA *Riscontrando anomalie al giunto a tripode, procedere alla sua sostituzione.*



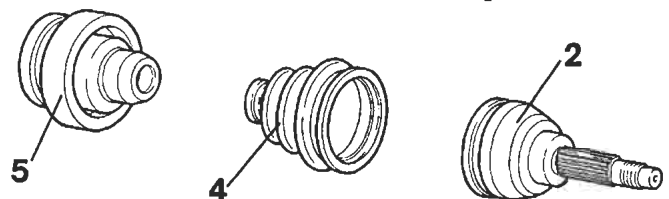
Smontaggio cuffia per giunto omocinetico

Si consiglia la sostituzione della cuffia ogni qualvolta viene rimossa.



Particolari componenti la trasmissione del moto

1. Giunto a tripode
2. Giunto omocinetico
3. Semialbero
4. Cuffia per giunto omocinetico
5. Cuffia tenuta olio scatola differenziale



21-27.

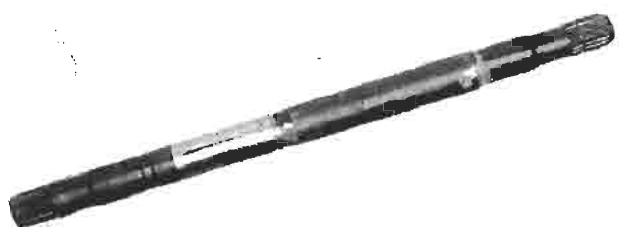


Smontaggio - montaggio giunto omocinetico

NOTA *Riscontrando anomalie al giunto omocinetico procedere alla sua sostituzione.*

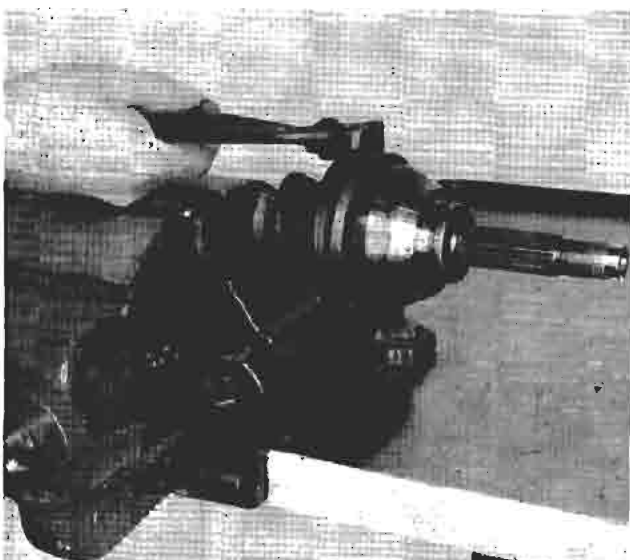


Prima di procedere al montaggio del giunto omocinetico inserire la cuffia sul semialbero.



Controllo semialbero

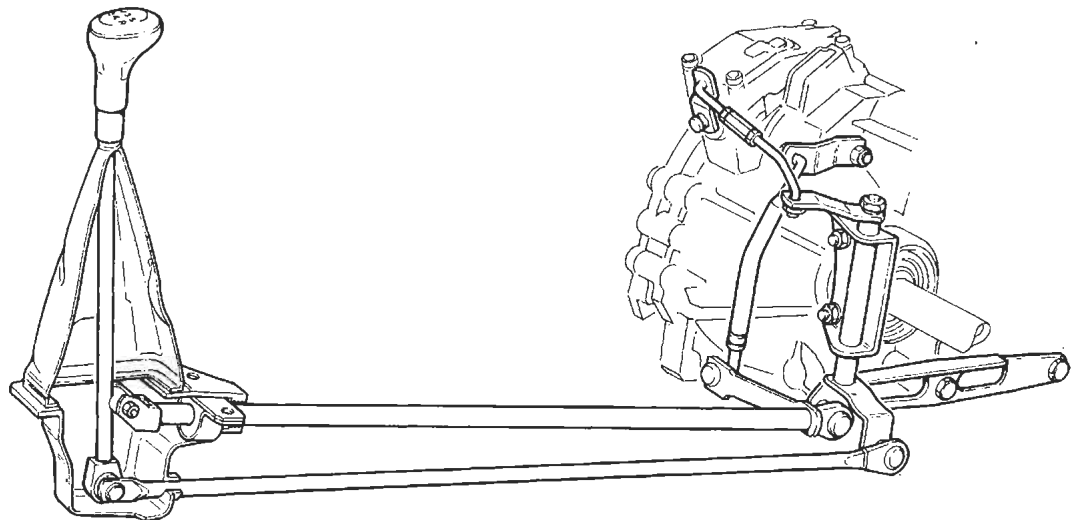
Controllare che il semialbero non presenti deformazioni o scentrature e che la superficie a contatto della guarnizione di tenuta non sia usurata.



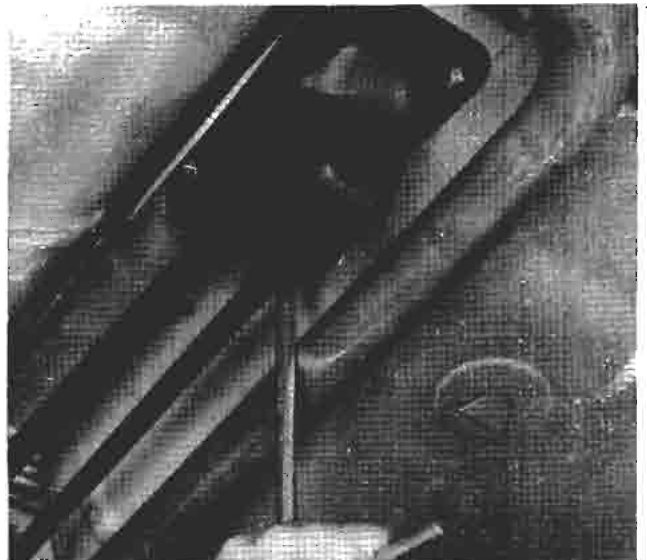
Montaggio cuffia per giunto omocinetico



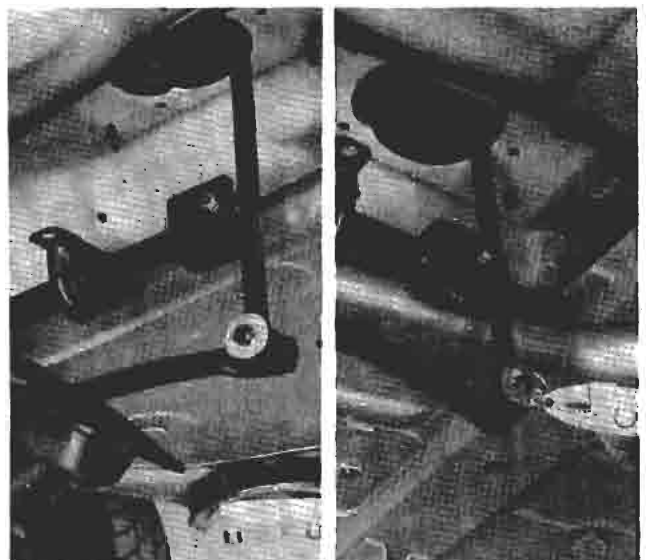
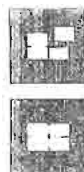
Riempire sia il giunto omocinetico che la cuffia con grasso TUTELA MRM2.



Complessivo dei comandi esterni cambio su vettura

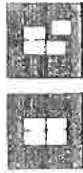
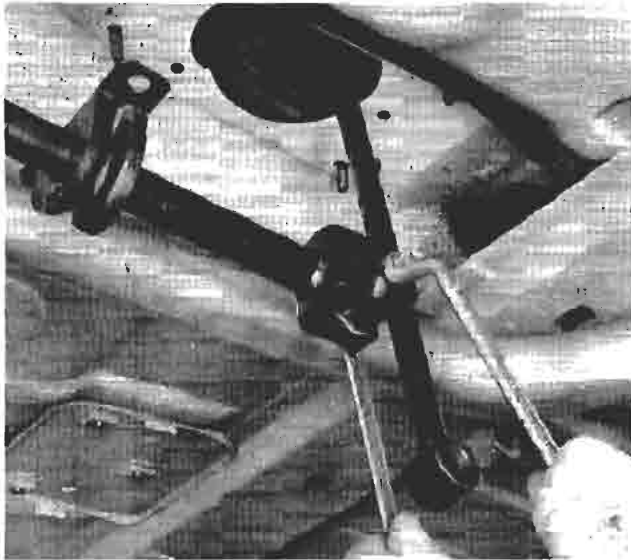


Smontaggio-montaggio riparo comandi esterni cambio e supporto per asta comando selezione marce



Smontaggio-montaggio asta comando innesto marce

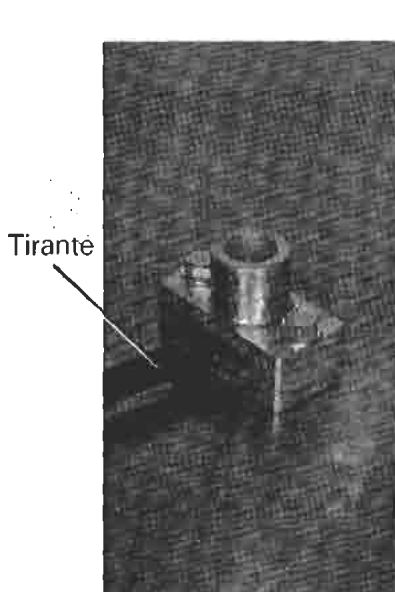
21-27.



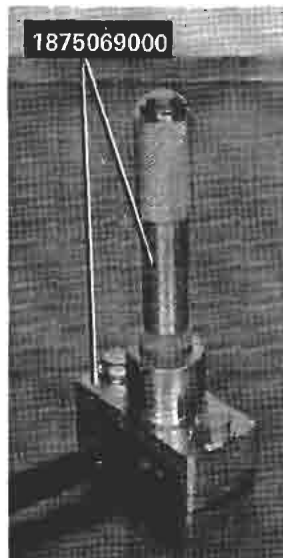
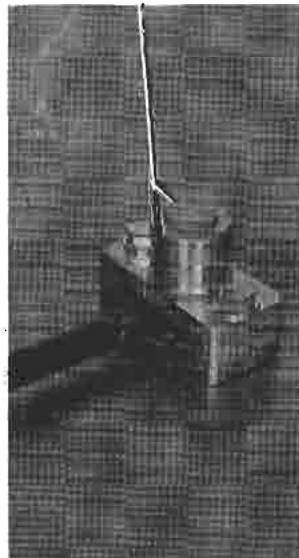
Smontaggio-montaggio asta comando selezione marce



Smontaggio-montaggio leva comando marce completa di cuffia



Boccola



Montaggio boccole nei tiranti (aste) comando selezione e innesto marce

COMANDO CAMBIO

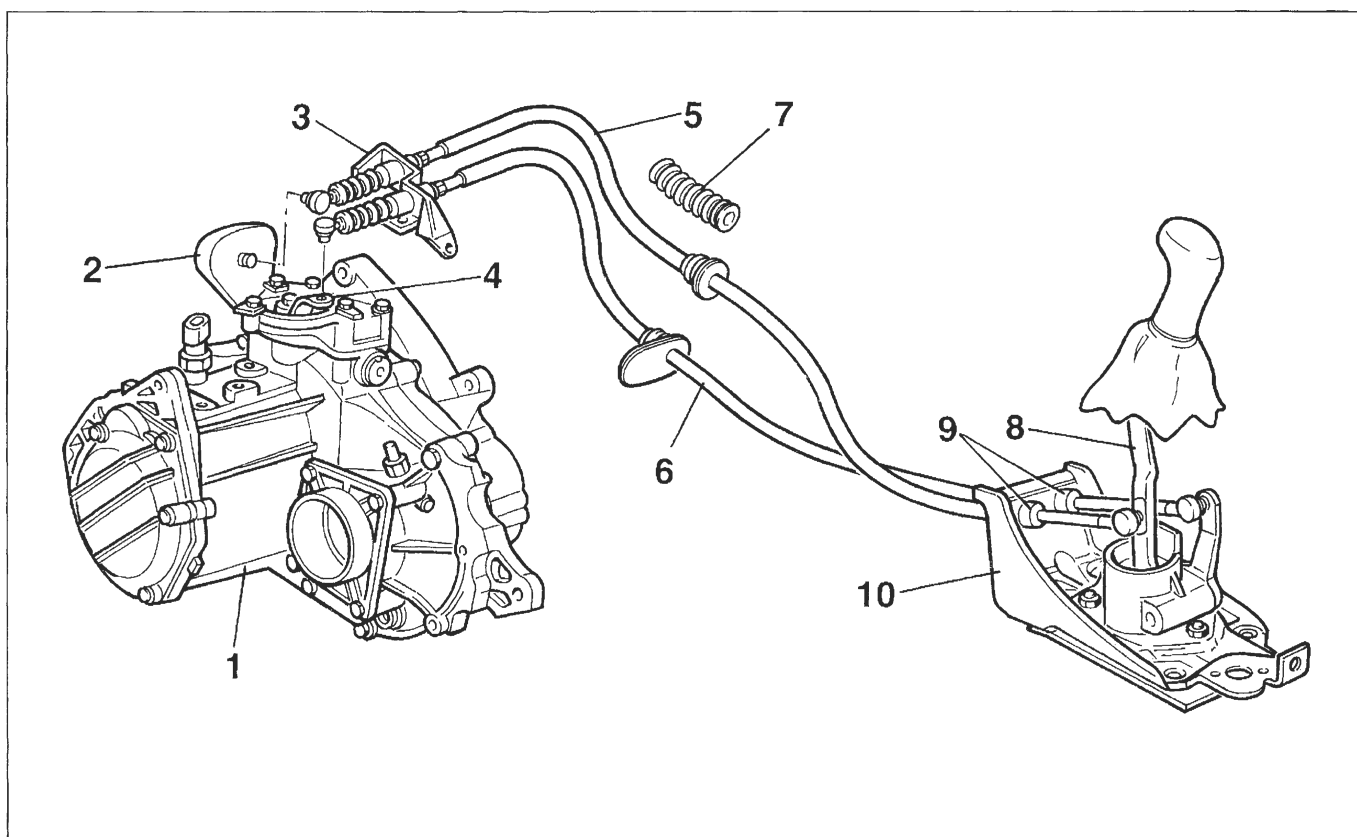
Il complessivo comando cambio per le motorizzazioni 899 - 1108, è composto dalla leva selettoria (8) e dai flessibili (5) e (6).

La leva (8) è montata su un supporto (10), fissato al pavimento vettura.

Il flessibile (5) di potenza, serve per l'innesto delle marce, mentre il flessibile (6) serve per la sola selezione.

Con questo tipo di comando è possibile ottenere una migliore manovrabilità ed attutire gran parte dei rumori e vibrazioni trasmessi dalle convenzionali aste rigide.

I cavi di comando sono simili per le motorizzazioni 899 - 1108, la differenza consiste in una guaina protettiva (7) montata sul cavo innesto marce utilizzato sulla versione 899.



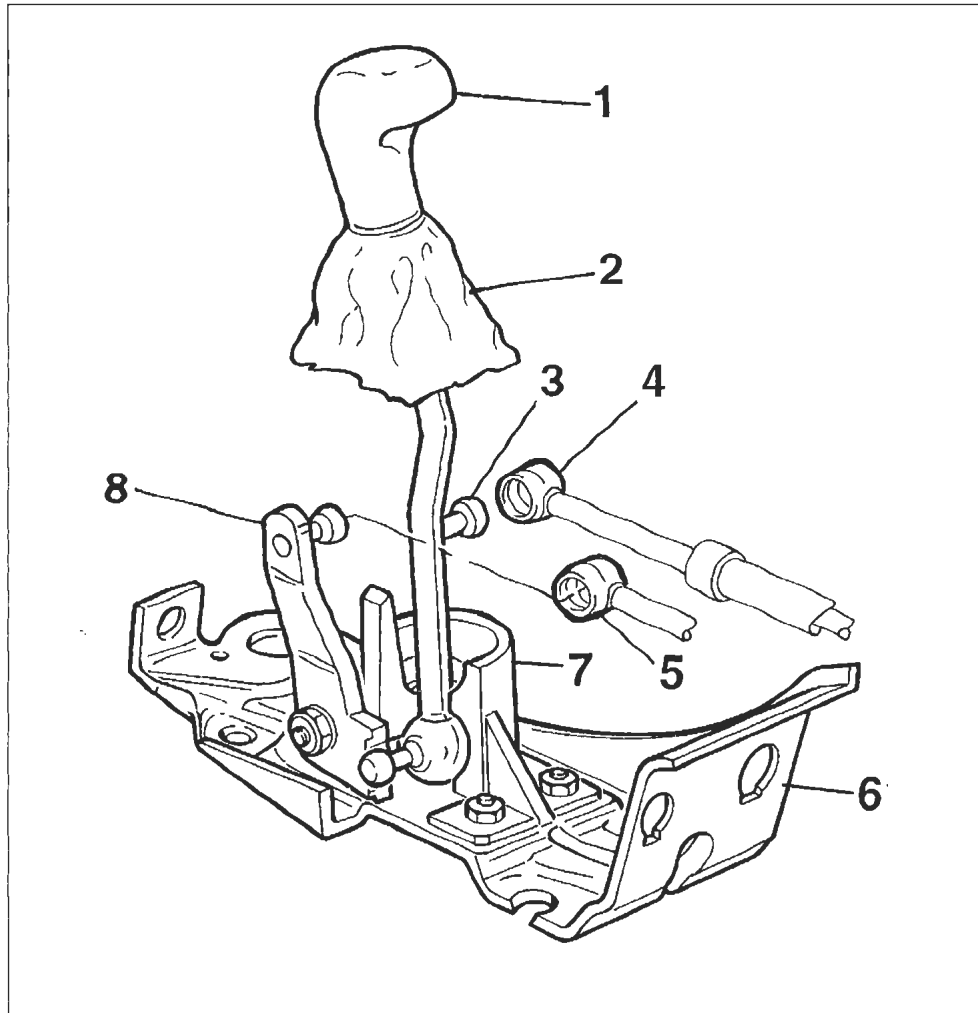
P3X01AB01

Schema di funzionamento del complessivo comando selezione ed innesto marce

1. Cambio meccanico C526.5.10
2. Leva innesto marce
3. Leva selezione marce
4. Supporto sul cambio per cavi selezione-innesto marce
5. Cavo comando leva innesto marce
6. Cavo comando leva selezione marce
7. Riparo calore utilizzato solo nella versione 899
8. Leva marce
9. Mollette di ritegno guarnizioni cavi selezione/innesto marce
10. Supporto sul tunnel per cavi selezione-innesto marce

21.27

COMPLESSIVO DISPOSITIVO COMANDO CAMBIO



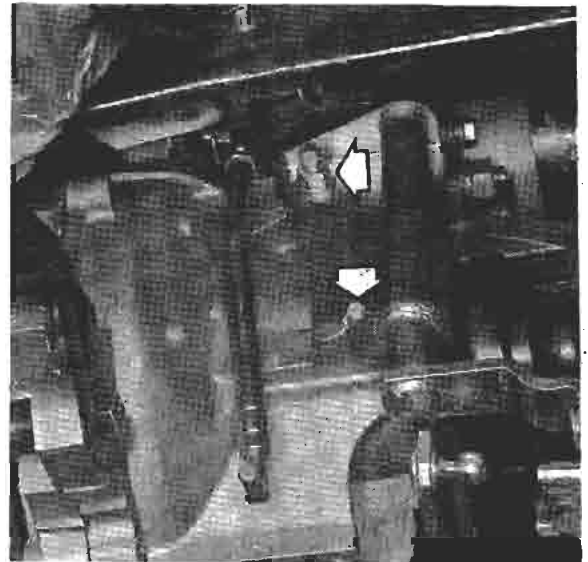
P3X02AB01

Legenda

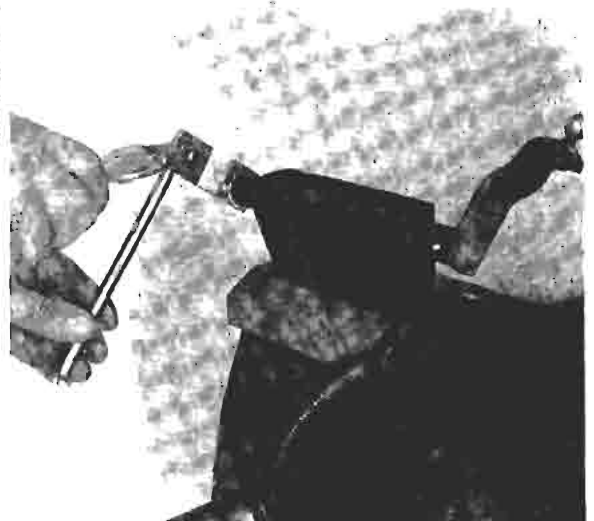
1. Pomello leva selettore-innesto marce
2. Cuffia leva cambio
3. Leva innesto marce
4. Cavo comando innesto marce
5. Cavo comando selezione marce
6. Supporto sul tunnel per cavi selezione-innesto marce
7. Corpo supporto leva selezione-innesto marce
8. Leva selezione marce

4

Smontaggio-montaggio supporto rinvio innesto marce



Smontaggio-montaggio tirante innesto marce dal supporto rinvio



Controllo supporto rinvio innesto marce

Il perno rinvio comando marce non deve presentare eccessivo gioco nel supporto pena la sostituzione del complessivo.

21-27.A

- 1840005003** Ponte estrazione anelli interni cuscinetti scatola differenziale (da usare con 1875019000)
- 1845008000** Coppia di appigli per smontaggio anello cuscinetto anteriore dal pignone conico (Panda 4X4)
- 1850179000** Chiave per dadi fissaggio supporto rinvio (completo di pignone conico) e presa moto posteriore (Panda 4X4)
- 1855035000** Chiave per stacco-riattacco cambio di velocità con motore montato su vettura
- 1855087000** Chiave per tappo livello olio cambio
- 1855165000** Chiave per ghiera fissaggio albero uscita presa moto posteriore (Panda 4X4)
- 1855166000** Chiave per ghiera fissaggio pignone conico e mozzo dentato (usare con 1870425000 e per controllo coppia di rotolamento pignone conico (da usare con 1895697000) (Panda 4x4)
- 1870007000** Impugnatura per calettatori e particolari di montaggio
- 1870100002** Battitoio per montaggio anello elastico sincronizzatore 5^a velocità (da usare con 1870100003)
- 1870100003** Attrezzo per montaggio anello elastico sincronizzatore 5^a velocità (da usare con 1870100002)
- 1870225002** Battitoio per montaggio anello elastico sincronizzatori (da usare con 1870225003)
- 1870225003** Attrezzo per montaggio anello elastico sincronizzatore (da usare con 1870225002)
- 1870294000** Battitoio per montaggio anello interno cuscinetto scatola differenziale (da usare con 1870007000)
- 1870297000** Attrezzo per montaggio-smontaggio anello elastico su albero secondario cambio (4 marce)
- 1870341000** Attrezzo ritegno pignone conico durante la manovra del dado di fissaggio (Panda 4X4)
- 1870424000** Calettatore per anelli esterni cuscinetti anteriore e posteriore per pignone conico nel supporto (da usare con 1870007000) (Panda 4X4)
- 1870425000** Attrezzo per ritegno pignone conico durante la manovra della ghiera di fissaggio (Panda 4X4)
- 1870426000** Calettatore per montaggio guarnizione per albero uscita presa moto posteriore nel supporto (da usare con 1870007000) e montaggio cuscinetto (Panda 4X4)
- 1870427000** Falso pignone per determinazione spessore di registro pignone conico (da usare con 1895113000)
- 1870595000** Supporto sostegno motore su vettura per stacco cambio-differenziale
- 1870600000** Supporto per sostegno gruppo cambio-differenziale durante lo stacco-riattacco (da applicare al cricco idraulico)
- 1871001014** Supporto gruppo cambio-differenziale durante la revisione
- 1874140001** Pinza per acciaccatura dadi (da usare con particolari specifici)
- 1874140005** Coppia testine per acciaccatura dadi mozzi ruote (da usare con 1874140001)
- 1875019000** Battitoio smontaggio-montaggio anello esterno scatola differenziale (da usare con 1840005003)
- 1875069000** Attrezzo per applicazione boccole tiranti cambio
- 1881124000** Pinza per smontaggio-montaggio anello elastico semialberi
- 1895655000** Attrezzo con comparatore per determinazione spessore di registro cuscinetti differenziale (da usare con 1895884000)
- 1895884000** Comparatore da usare con 1995655000

PARTICOLARE	Filettatura	Coppie di serraggio
		daNm
Vite per fissaggio coperchio ritegno molla per scatto in posizione asta comando velocità	M 8	2,5
Vite per fissaggio staffa sospensione motore e coperchio alla scatola cambio	M 8	2,5
Vite per fissaggio piastra e coperchio alla scatola cambio (solo 5 marce)	M 8	2,5
Vite per fissaggio piastra alla scatola cambio (solo 5 marce)	M 8	2,5
Vite per fissaggio scatola cambio al supporto unione al motore	M 8	2,5
Dado per fissaggio al motore del supporto unione scatola cambio	M 12 x 1,25	7,8
Vite per fissaggio al motore del supporto unione scatola cambio	M 12 x 1,25	7,8
Vite per fissaggio motore d'avviamento sul supporto unione scatola cambio al motore	M 8	2,5
Vite per fissaggio coperchio sul supporto unione scatola cambio al motore	M 6	1
Vite per fissaggio piastrina ritegno albero della retromarcia	M 6	1
Vite fissaggio forcella e nasello comando marce	M 6	1,8
Dado per fissaggio albero comando innesto marce	M 8	1,5
Dado per fissaggio leva superiore di rinvio comando innesto velocità	M 10 x 1,25	3,1
Ghiera fissaggio ingranaggi 5 ^a velocità su albero primario e secondario	M 20 x 1,5	11,8
Dado per fissaggio leva esterna comando selezione velocità	M 8	1,5
Dado per fissaggio supporto rinvio innesto marce	M 8	2,4
Vite fissaggio corona cilindrica di riduzione motoassale anteriore	M 10 x 1,25	8,8
Vite fissaggio coperchio per cuffia tenuta olio sul supporto unione scatola cambio al motore	M 6	0,78
Vite per fissaggio flangia ritegno scatola differenziale alla scatola cambio	M 8	2,5
Vite per fissaggio supporto tachimetro	M 6	1,2
Tappo magnetico filettato conico per scarico olio scatola cambio	M 22 x 1,5	4,6

21-27.A

PARTICOLARE	Filettatura	Coppie di serraggio
		daNm

COMANDO ESTERNO CAMBIO

Dado autobloccante con nylon per fissaggio ponticello di sostegno leva comando cambio	M 6	0,4
Dado per vite unione tirante completo comando selezione alla leva comando cambio	M 6	0,7
Vite per fissaggio staffa sostegno tirante comando selezione	M 8 x 1,25	2,4

COPPIE DI SERRAGGIO DI ORGANI SPECIFICI PER VERSIONE 4 x 4

Dado per fissaggio leva superiore di rinvio comando innesto velocità	M 10 x 1,25	3,1
Distanziale su supporto per staffa sospensione motopropulsore	M 14 x 1,5	14,5
Dado per prigioniero fissaggio supporto rinvio presa moto posteriore	M 10 x 1,25	5
Vite fissaggio coperchio al supporto rinvio presa moto	M 8	2,7
Ghiera per fissaggio albero uscita presa moto	M 35 x 1,5	20
Ghiera fissaggio pignone conico al supporto rinvio	M 26 x 1,5	23 ÷ 32
Tappo per molla scatto puntalino in posizione	M 14 x 1,25	4
Tappo per scarico olio coperchio rinvio presa di moto	M 12 x 1,5	3
Vite per fissaggio forcella innesto trazione ruote posteriori	M 6 x 1	1
Vite fissaggio supporto per leve di rinvio alla scocca	M 6	0,4
Dado autobloccante fissaggio asta alla leva di rinvio	M 6	0,7
Dado per vite fissaggio leva di rinvio al supporto	M 10	3,1
Dado autobloccante per fissaggio tirante alla leva di rinvio	M 6	0,7