

A catalogo parti di ricambio	Corrispondenza a manuale ed a tariffario	
—	27	Caratteristiche e dati - Coppie di serraggio
		Gr. 274 - PONTE
B4	274.01 274.04	Traversa e semialberi differenziale Ruotismi riduzione e differenziale
—	27 A	Attrezzatura specifica

CARATTERISTICHE E DATI

Tipo	ad alberi oscillanti collegati alle ruote ed agli alberi del differenziale con giunti cardanici
Coppia conica di riduzione	ipoidale
Rapporto di riduzione	11/41
Cuscinetti per pignone conico	2
Tipo cuscinetti	a rulli conici
Registrazione precarico dei cuscinetti del pignone conico . . .	mediante anelli di appoggio
Coppia rotolamento pignone conico (dopo serraggio a coppia del dado di fissaggio) kgcm	12 ÷ 14
Cuscinetti per scatola interna differenziale	2
Tipo cuscinetti	a rulli conici
Registrazione precarico cuscinetti	mediante anelli
Precarico cuscinetti: divaricamento scatola supporto differenziale mm	0,03 ÷ 0,05
Registrazione posizione ingranaggi planetari	mediante anelli
Pignone e corona conica	accoppiati
Giuoco di accoppiamento fra pignone e corona mm	0,10 ÷ 0,15
Tipo semialberi	oscillanti
Cuscinetti sul supporto differenziale e sui mozzi ruote	a sfere
NOTA - A richiesta, il differenziale è fornito del tipo « autobloccante » - Vedere Appendice (130 Coupé) - Tav. 27 - foglio 1.	

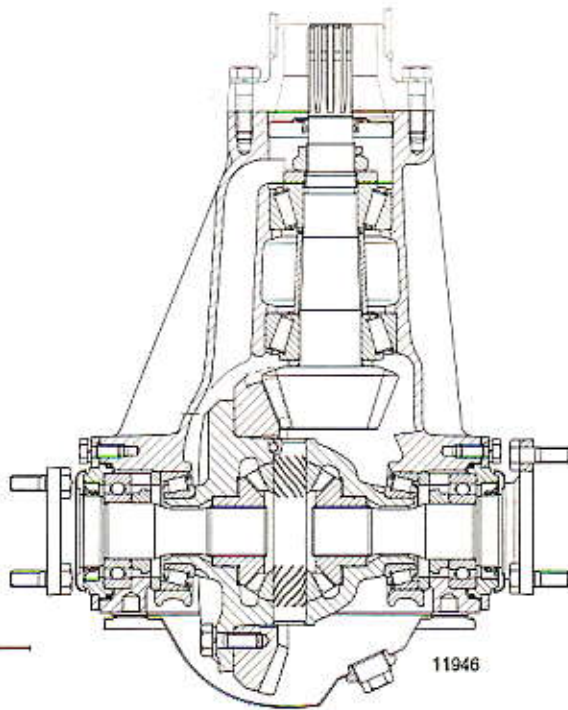
COPPIE DI SERRAGGIO

PARTICOLARE	Numero di ordinazione	Filettatura	Materiale	Coppia di serraggio kgm
Vite fissaggio cappelli al supporto ruotismi .	1/58887/20	M 10 x 1,25	R 80	5
Vite fissaggio coperchi laterali al supporto .	1/38258/21	M 8	R 80 Cdt	2,5
Vite fissaggio coppa al supporto ruotismi . .	1/60432/21	M 8	R 80 Znt	2,5

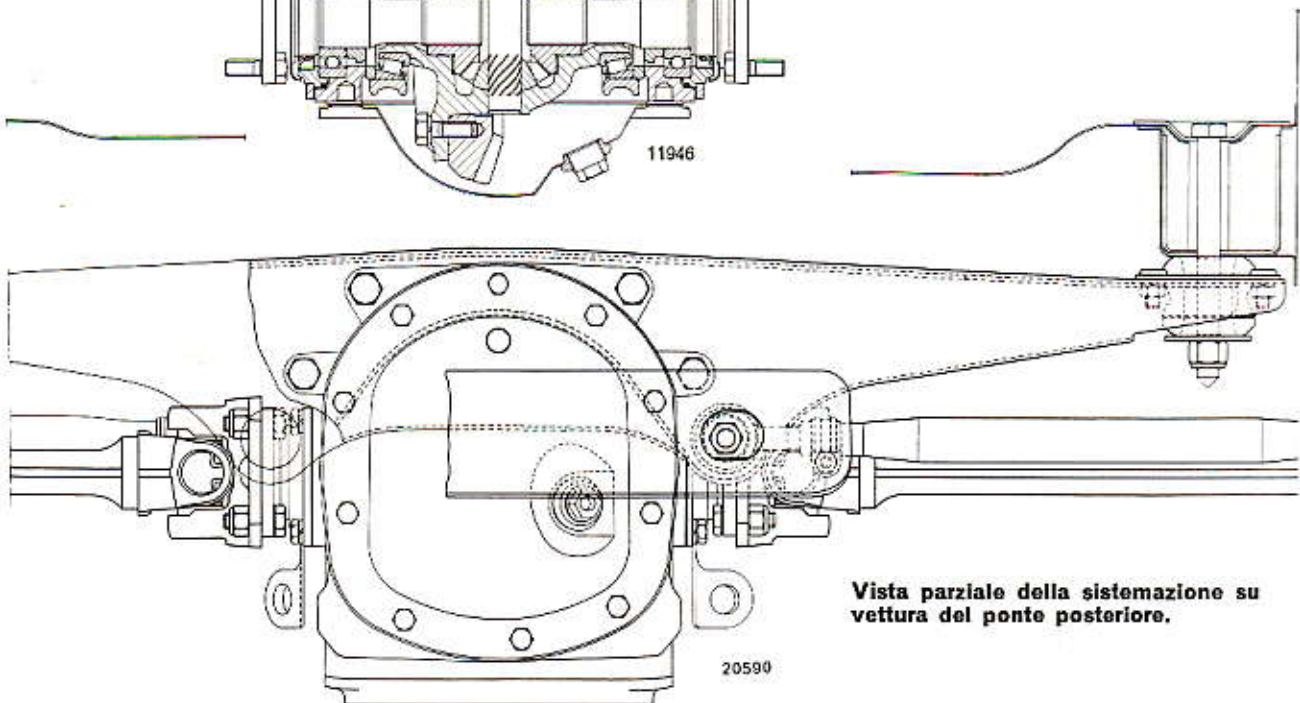
(segue)

(seguito: Coppie di serraggio).

PARTICOLARE	Numero di ordinazione	Filettatura	Materiale	Coppia di serraggio kgm
Vite fissaggio supporto ruotismi alla traversa posteriore	1/55429/21	M 12 x 1,25	R 80 Znt	9
Vite fissaggio coppa inferiore al supporto ruotismi	1/09024/30	M 6	R 100	1,5
Vite fissaggio corona conica di riduzione	4145198	M 10 x 1,25	40 Ni Cr Mo 2 R 120 ÷ 135	10,5
Dado autobloccante con nylon per vite fissaggio albero differenziale al semialbero snodato	1/25745/21	M 10 x 1,25	R 80 Znt (vite R 100 Cdt)	6,5



Sezione sul gruppo differenziale e sulla coppa conica di riduzione.



Vista parziale della sistemazione su vettura del ponte posteriore.

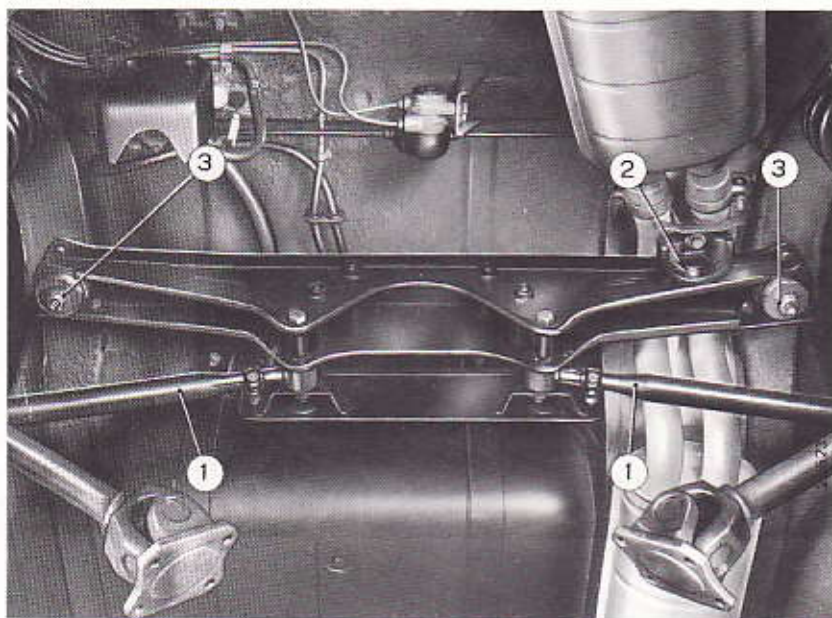
Traversa e semialberi differenziale

274.01

Modello 130

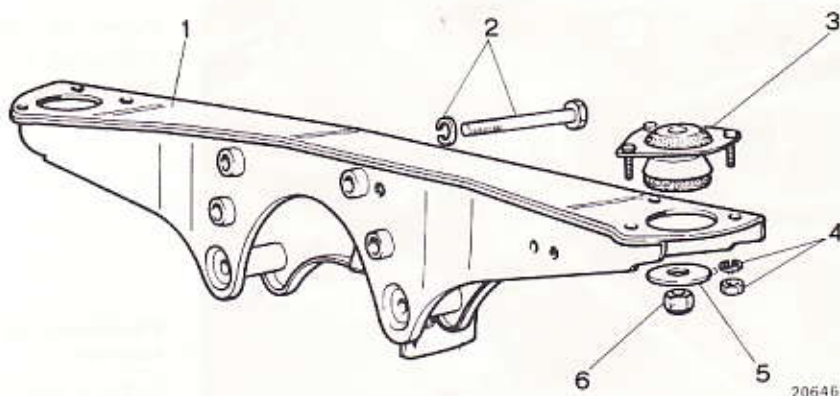
Foglio 1

Per eseguire lo stacco della traversa sostegno gruppo differenziale occorre prima staccare il gruppo differenziale come indicato nella tavola 274.04 foglio 1.



Vista dei particolari da scollegare per lo stacco della traversa sostegno gruppo differenziale.

1. Aste trasversali sospensione posteriore.
2. Supporto tubazioni di scarico.
3. Dadi fissaggio traversa sostegno gruppo differenziale al pianale della vettura.



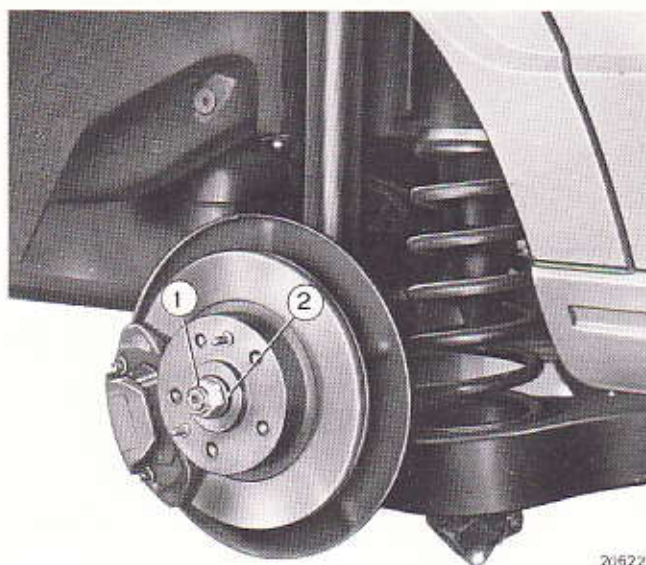
Particolari componenti la traversa di sostegno gruppo differenziale.

1. Traversa.
2. Vite e rosetta elastica fissaggio differenziale alla traversa.
3. Tassello elastico.
4. Dado e rosetta elastica per fissaggio tassello elastico alla traversa.
5. Rosetta piana.
6. Dado fissaggio traversa al pianale

20646

STACCO E RIATTACCO SEMIALBERO SNODATO

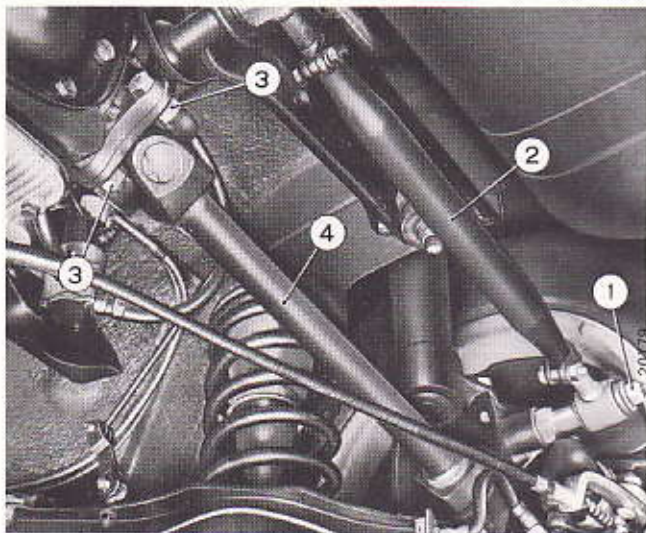
Al montaggio, il dado di fissaggio del semialbero snodato al mozzo deve essere chiuso con chiave dinamometrica alla coppia di **kgm 30** e successivamente acciacciato mediante pinza **A. 74140/1**, dotata della coppia di testine **A. 74140/8**.



20622

Unione semialbero snodato al mozzo ruota.

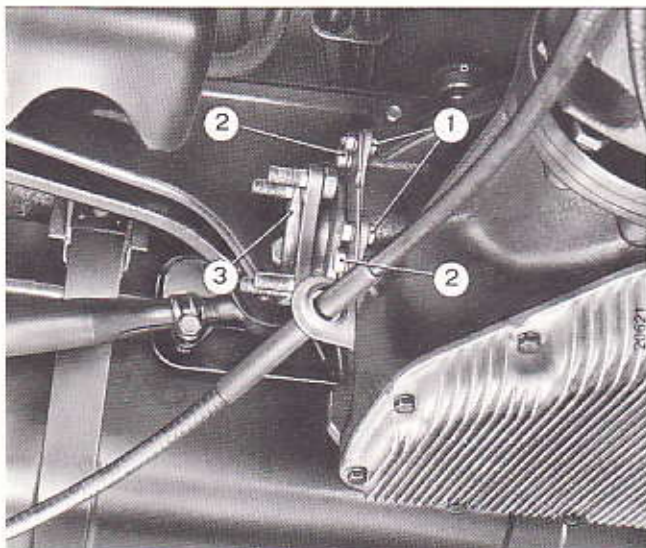
1. Dado di fissaggio.
2. Rosetta piana.



Il dado di fissaggio delle aste trasversali della sospensione posteriore deve essere chiuso mediante chiave dinamometrica alla coppia di **kgm 2**.

Particolari da scollegare per lo stacco del semialbero snodato.

1. Dado fissaggio asta trasversale.
2. Asta trasversale sospensione posteriore.
3. Dadi fissaggio semialbero snodato all'albero differenziale.
4. Semialbero snodato.

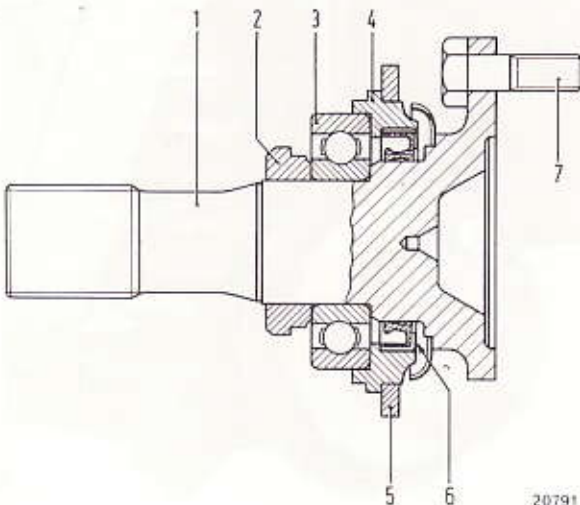


STACCO E RIATTACCO ALBERO DIFFERENZIALE

Prima di staccare l'albero differenziale occorre diminuire il livello dell'olio contenuto nel supporto differenziale.

Particolari da scollegare per lo stacco dell'albero differenziale.

1. Viti e dadi fissaggio staffa supporto fune freno a mano.
2. Viti fissaggio albero al supporto differenziale.
3. Albero differenziale.



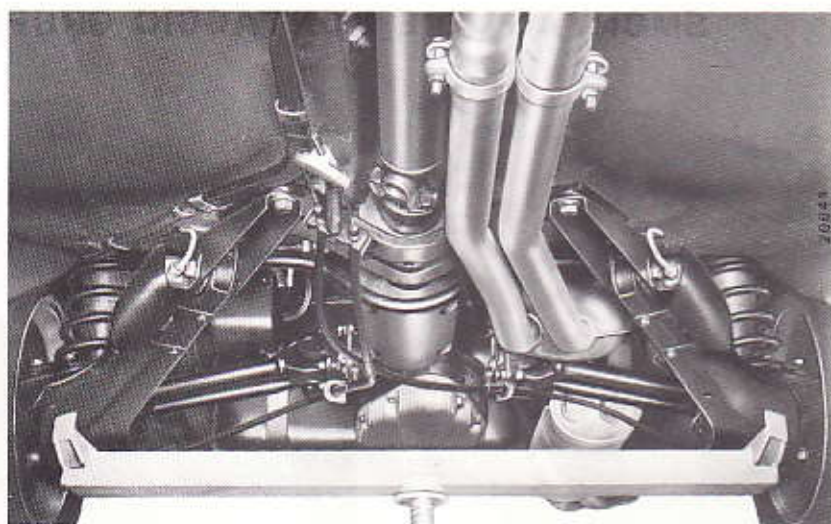
Complessivo albero differenziale.

1. Albero differenziale.
2. Ghiera ritegno cuscinetto.
3. Cuscinetto a sfere.
4. Coperchio laterale per supporto ruotismi.
5. Flangia per fissaggio coperchio laterale al supporto ruotismi.
6. Guarnizione di tenuta.
7. Vite fissaggio albero differenziale al semialbero snodato.

STACCO E RIATTACCO GRUPPO DIFFERENZIALE

Prima di procedere allo stacco del gruppo di riduzione e differenziale occorre smontare gli alberi di trasmissione; sia l'anteriore che il posteriore.

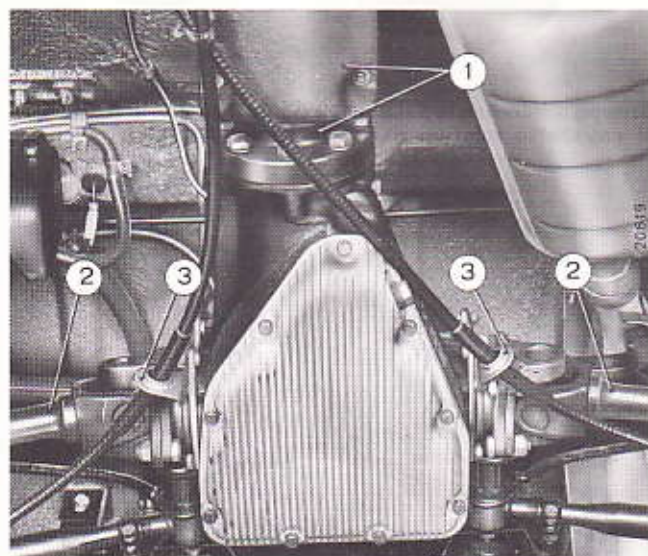
Sollevamento posteriore della vettura mediante traversa A. 74509 per sistemazione sui cavalletti di sostegno.



Sugli alberi di trasmissione sono praticati dei segni di riferimento, che al rimontaggio devono essere rispettati per mantenere inalterate le condizioni di equilibratura.

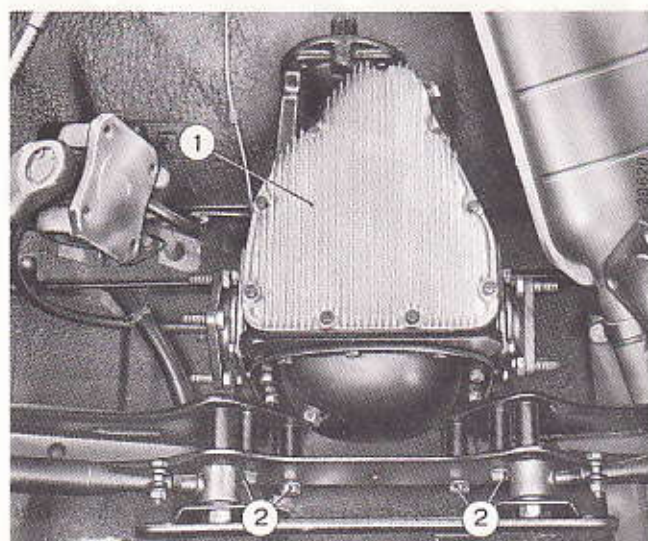
Particolari da scollegare per procedere allo stacco del gruppo differenziale.

1. Contrappeso ed albero posteriore di trasmissione.
2. Semialberi snodati.
3. Staffe sostegno funi freno a mano.



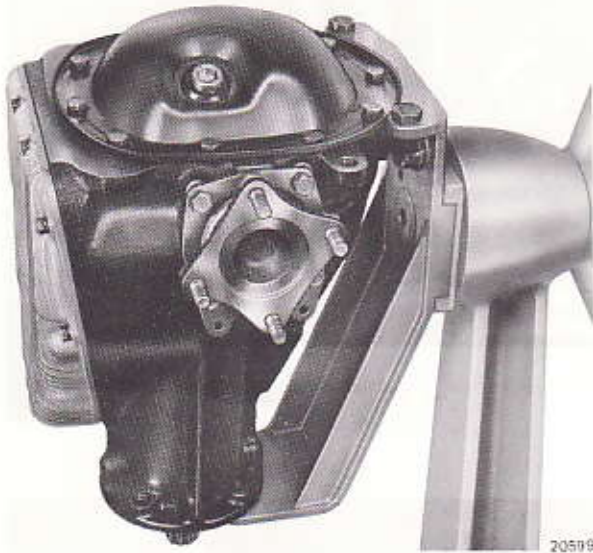
Stacco gruppo differenziale.

1. Gruppo differenziale.
2. Viti di fissaggio differenziale alla traversa di sostegno.

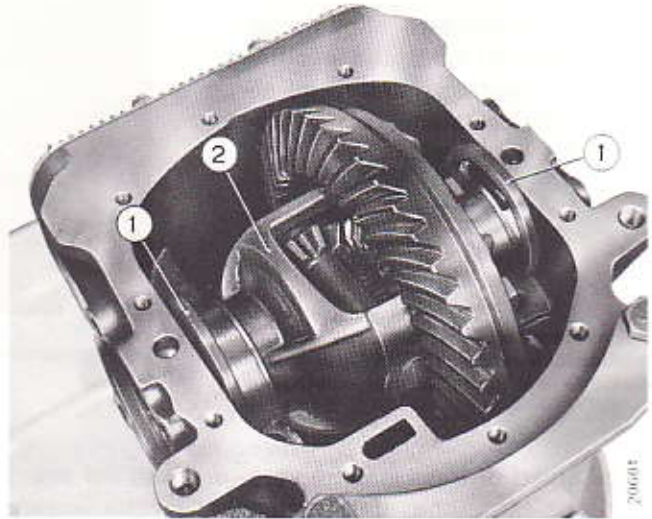


Per procedere al riattacco del gruppo differenziale è sufficiente invertire opportunamente la successione delle operazioni eseguite per lo stacco.

SMONTAGGIO E MONTAGGIO GRUPPO DIFFERENZIALE



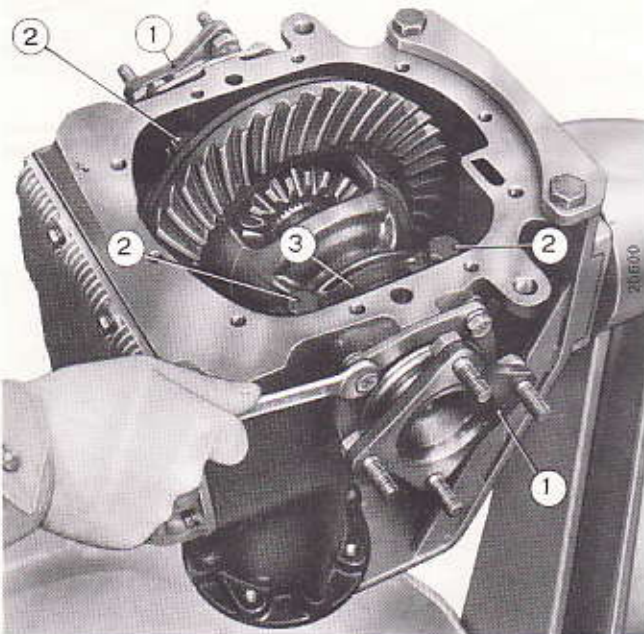
Gruppo differenziale fissato, mediante il supporto A. 71001/15, al cavalletto rotativo per la revisione Ar. 22204.



Smontaggio scatola interna differenziale.

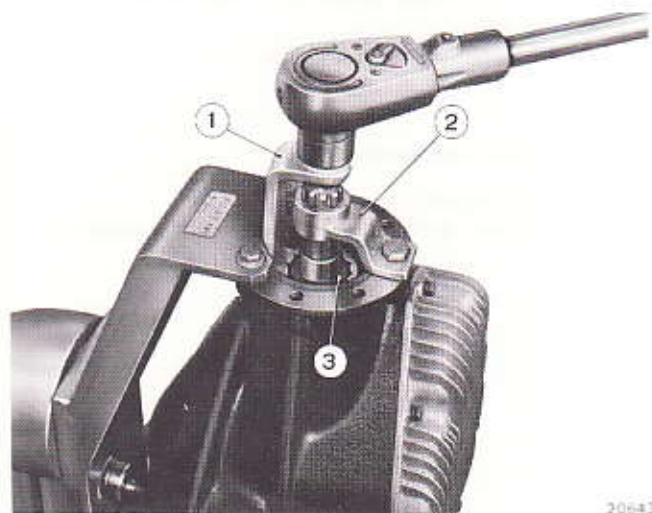
1. Anelli per registro scatola interna differenziale.
2. Scatola interna differenziale.

L'estrazione della scatola interna differenziale dal relativo supporto è possibile solo dopo la rimozione degli anelli di registro.



Smontaggio degli alberi differenziale.

1. Alberi differenziale.
2. Viti fissaggio cappelli per supporto scatola interna differenziale.
3. Cappelli supporto scatola interna differenziale.

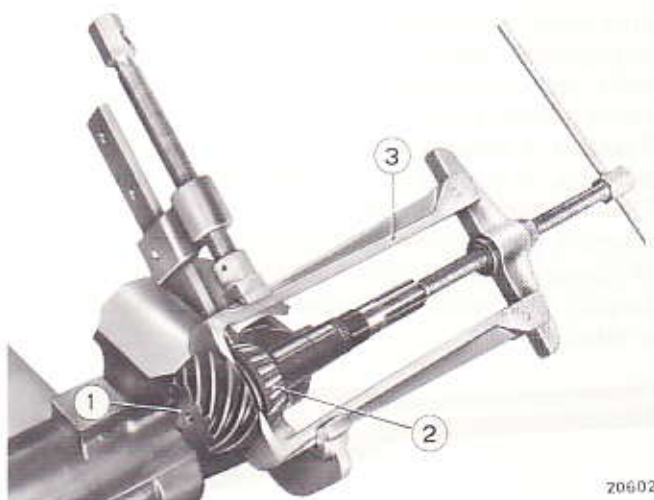


Smontaggio del dado di fissaggio pignone conico.

1. Bussola A. 55091 per manovra dado fissaggio pignone.
2. Attrezzo A. 70223 per ritegno pignone.
3. Dado fissaggio pignone.

Ruotismi riduzione e differenziale

Modello 130

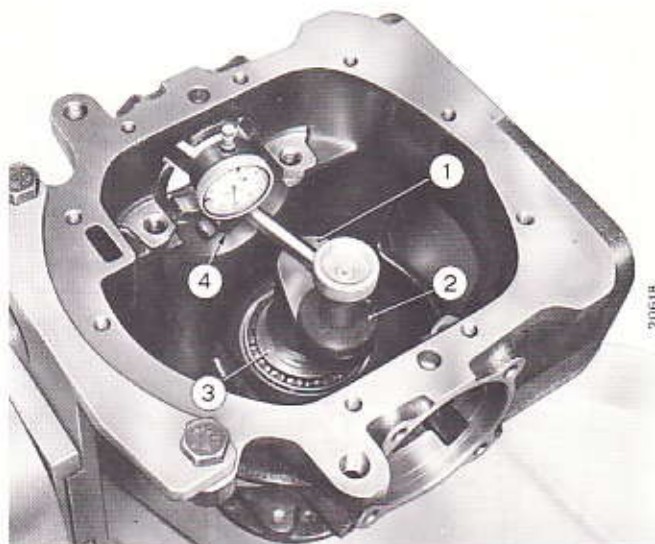


20602

Estrazione dell'anello interno del cuscinetto a rulli posteriore dal pignone conico mediante l'estrattore universale A. 40005.

1. Pignone conico.
2. Anello interno cuscinetto a rulli posteriore.
3. Estrattore universale A. 40005.

NOTA - L'anello di appoggio per cuscinetto posteriore pignone conico viene fornito di ricambio nei seguenti spessori: mm 3,15 - 3,20 - 3,25 - 3,30 - 3,35 - 3,40 - 3,45 - 3,50 - 3,55 - 3,60 - 3,65 - 3,70 - 3,75 - 3,80 - 3,85 - 3,90 - 3,95 - 4,00 - 4,05.

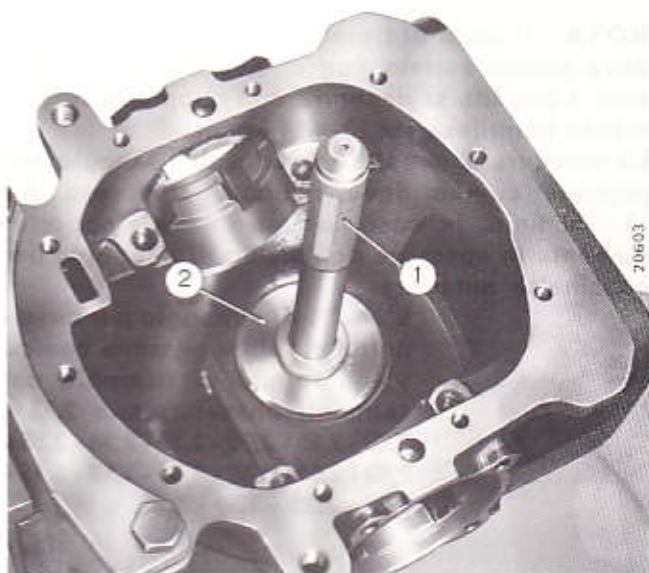


20618

Misurazione per la determinazione dello spessore dell'anello di appoggio per cuscinetto posteriore pignone conico.

1. Attrezzo finto pignone A. 70222.
2. Supporto comparatore centesimale A. 95690.
3. Cuscinetto posteriore pignone conico.
4. Astina del comparatore.

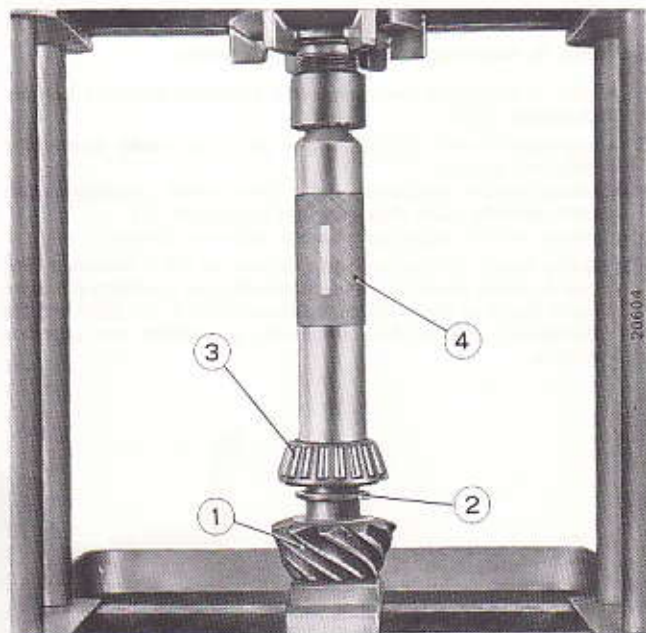
Per procedere alla determinazione dello spessore che dovrà avere l'anello di appoggio del cuscinetto posteriore per pignone conico, occorre azzerare su di un piano di riscontro il comparatore A. 95690.



20603

Montaggio, mediante battitoio A. 70282, dell'anello esterno del cuscinetto a rulli posteriore per pignone conico.

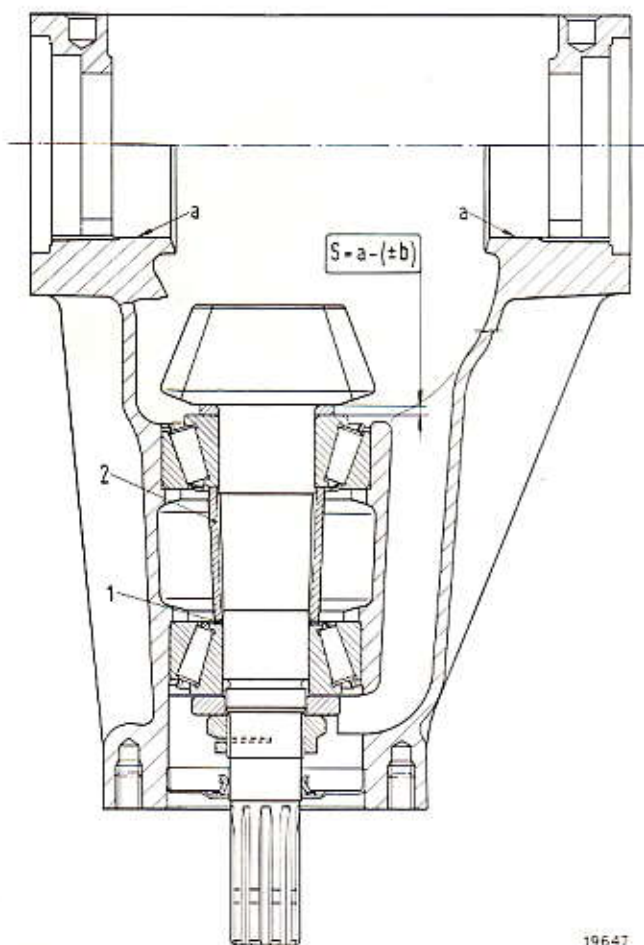
1. Impugnatura A. 70007 per battitoio.
2. Battitoio A. 70282.



20604

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

1. Pignone conico.
2. Anello di appoggio determinato con misurazione.
3. Anello interno cuscinetto a rulli posteriore.
4. Battitoio A. 70221.



Schema di montaggio del pignone conico.

- 1. Anello di appoggio per cuscinetto anteriore pignone conico.
- 2. Distanziale rigido.

S = spessore anello di appoggio per cuscinetto posteriore pignone conico.

a = valore medio risultante dalle misurazioni effettuate con comparatore sulle due sedi per cuscinetti (*).

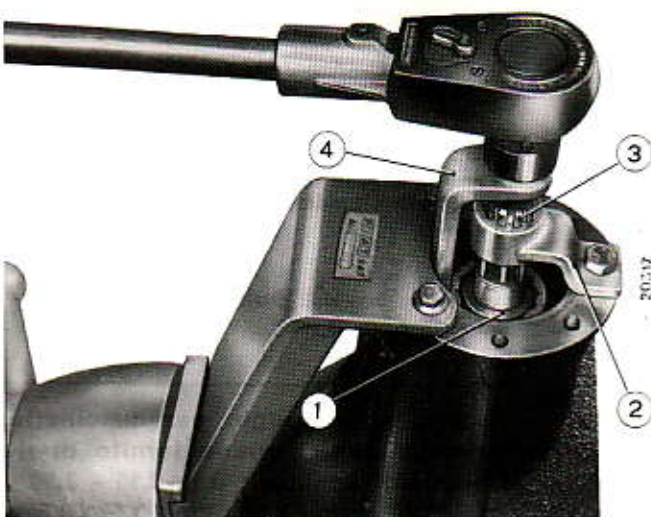
b = valore scritto dalla fabbrica sul pignone conico.

(*) Detto valore corrisponde alla differenza fra la distanza teorica e quella reale tra l'asse passante per il centro dei supporti della scatola interna differenziale e lo spallamento dell'anello interno del cuscinetto posteriore per pignone conico.

Applicare il comparatore sul finto pignone e far appoggiare l'astina sul supporto in corrispondenza della sede di un cuscinetto a rulli della scatola interna differenziale.

Traslare a sinistra e a destra il supporto del comparatore, e fermare il comparatore nel punto in cui l'indice segna il minimo valore.

Ripetere l'operazione sulla sede dell'altro cuscinetto. Ricavare il valore dello spessore dell'anello di appoggio risolvendo la formula indicata nella figura a lato.



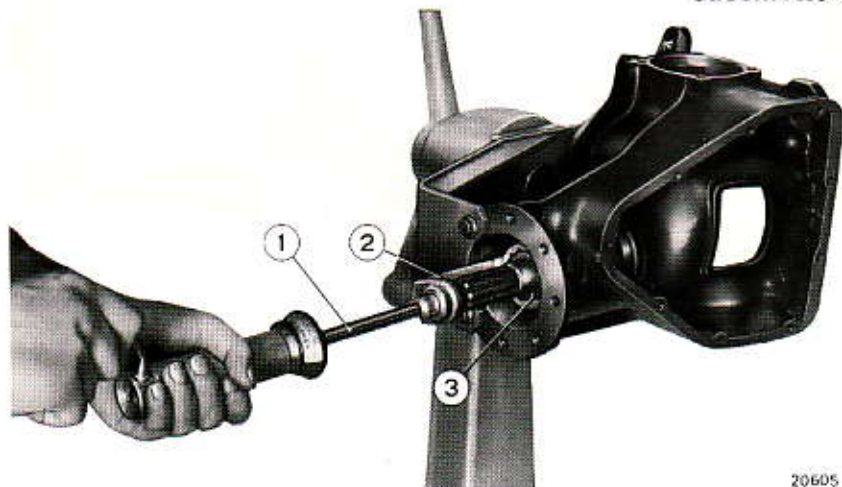
Chiusura del dado di fissaggio pignone conico.

- 1. Dado.
- 2. Attrezzo A. 70223 ritegno pignone.
- 3. Pignone conico.
- 4. Bussola A. 55091 per manovra dado fissaggio pignone.

NOTA - Il dado di fissaggio del pignone conico deve essere serrato con chiave dinamometrica sino a quando si riscontra una coppia di rotolamento compresa tra 12 ÷ 14 kgcm.

La chiusura a coppia del dado di fissaggio del pignone conico deve risultare compresa fra 15 ÷ 30 kgm, in caso contrario variare opportunamente lo spessore dell'anello di appoggio per cuscinetto anteriore.

L'anello di appoggio per cuscinetto anteriore pignone conico viene fornito di ricambio nei seguenti spessori: mm 2,55 - 2,60 - 2,65 - 2,70 - 2,75 - 2,80 - 2,85 - 2,90 - 2,95 - 3,00 - 3,05 - 3,10 - 3,15 - 3,20 - 3,25 - 3,30 - 3,35.



Controllo precarico cuscinetti a rulli pignone conico.

- 1. Dinamometro A. 95697.
- 2. Bussola A. 55091 per manovra dado fissaggio pignone.
- 3. Dado pignone conico.

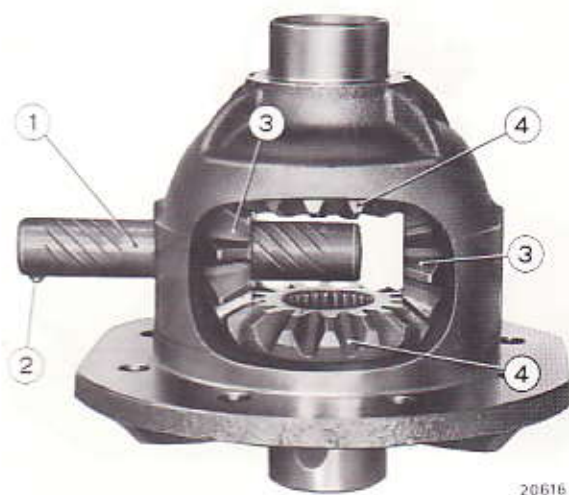
Ruotismi riduzione e differenziale

Modello 130



Estrazione anelli interni cuscinetti a rulli per scatola interna differenziale.

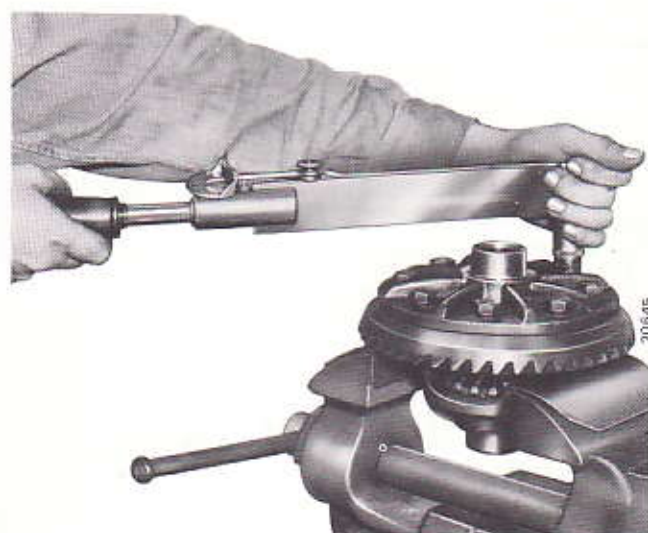
1. Estrattore universale A. 40005.
2. Anello interno cuscinetto a rulli.
3. Viti fissaggio corona conica alla scatola interna differenziale.
4. Corona conica.



Complessivo scatola interna differenziale.

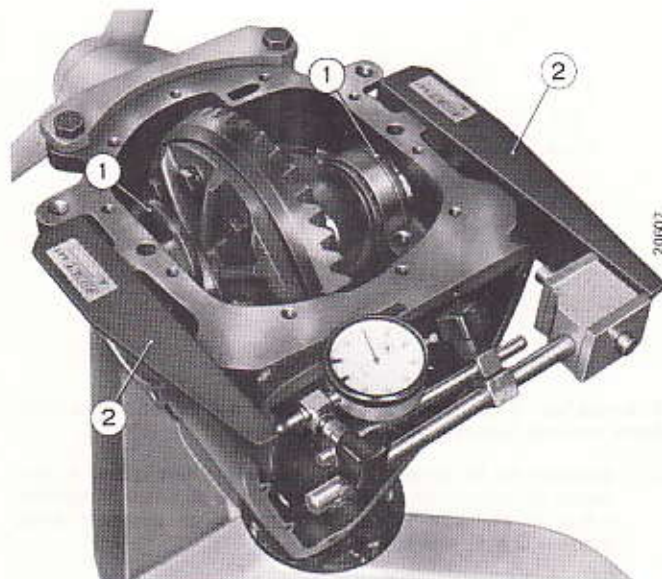
1. Albero portasatelliti.
2. Sfera ritengo e posizionamento albero portasatelliti.
3. Ingranaggi satelliti.
4. Ingranaggi planetari.

La regolazione del giuoco tra ingranaggi planetari e satelliti si effettua variando gli anelli di appoggio, situati sotto gli ingranaggi planetari, forniti di ricambio in spessori da mm 0,90 a mm 1,25 con variazione progressiva di mm 0,5.



Chiusura con chiave dinamometrica delle viti fissaggio corona conica alla scatola interna differenziale alla coppia di kgm 10,5.

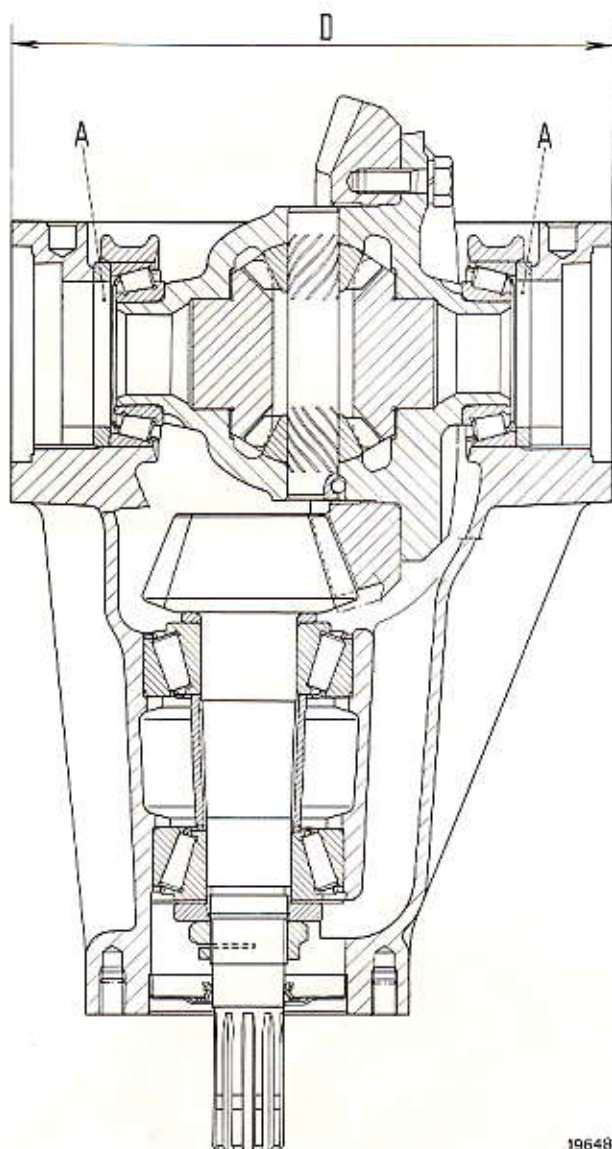
La coppia di rotolamento necessaria per far ruotare gli ingranaggi planetari, tenendo bloccata la scatola interna differenziale con i vari organi lubrificati, è di kgcm 5 ÷ 10.



Operazione di precarico dei cuscinetti a rulli della scatola interna differenziale.

1. Anelli per registro precarico.
2. Staffe A. 95725 per controllo precarico da usare con comparatore a base magnetica A. 95684.

Gli anelli per registro precarico cuscinetti a rulli scatola interna differenziale sono forniti di ricambio in spessori da mm 5,30 a mm 6,70, con variazione progressiva di mm 0,05.



19648

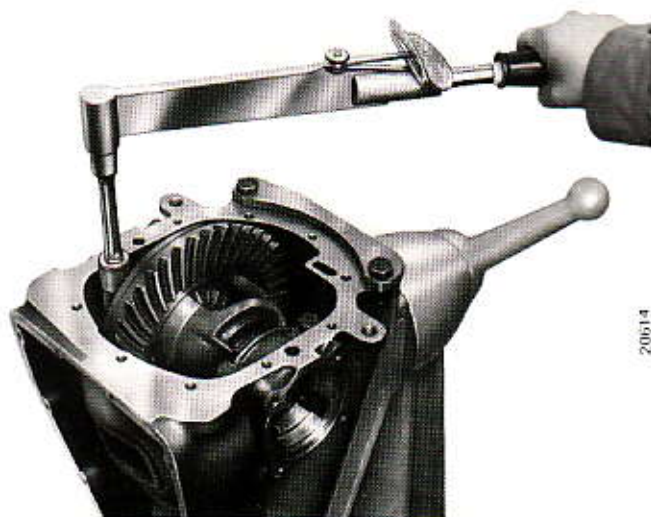
Schema per il controllo del precarico dei cuscinetti a rulli della scatola interna differenziale.

D = distanza fra le estremità del supporto differenziale; il precarico dei cuscinetti si ottiene inserendo gli anelli di registro « A », in spessori tali da determinare un aumento della quota « D » di mm $0,03 \div 0,05$.

L'operazione di precarico non deve variare il giuoco di accoppiamento tra pignone e corona ($0,10 \div 0,15$ mm).

Il controllo lo si effettua nel seguente modo:

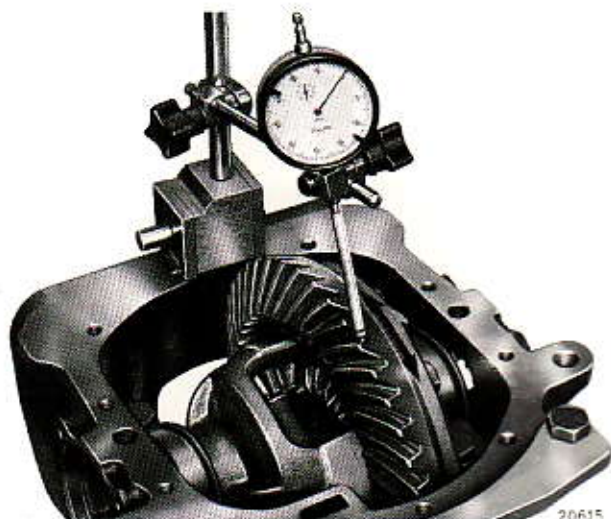
— portare a contatto i denti della corona e del pignone; mettere a zero l'indice del comparatore a base magnetica, la cui astina deve appoggiare sul fianco di un dente della corona.



20614

Serraggio con chiave dinamometrica delle viti fissaggio cappelli per supporto scatola interna differenziale alla coppia di kgm 5.

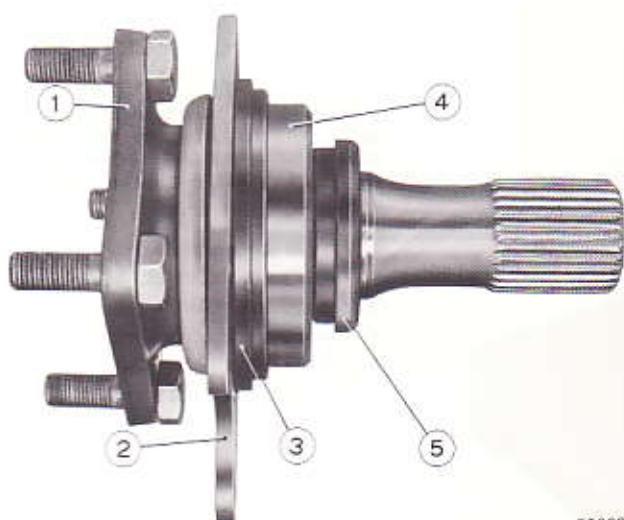
Invertire il senso di rotazione della corona e controllare, sul comparatore, l'entità dello spostamento. Se il giuoco risulta superiore o inferiore ai limiti sottoindicati è necessario, avvicinare o allontanare,



20615

Controllo del giuoco di accoppiamento fra pignone e corona mediante comparatore a base magnetica A. 95684.

a seconda del caso, la corona dal pignone, diminuendo lo spessore dell'anello di registro da un lato per aumentarlo, nella stessa misura, dall'altro. Il giuoco di accoppiamento fra i denti del pignone e quelli della corona conica deve essere compreso tra mm $0,10 \div 0,15$.

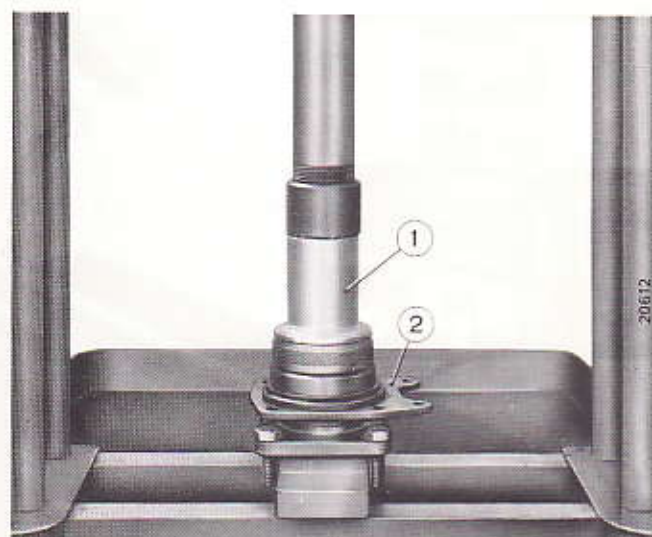


20608

Vista di un albero differenziale.

1. Albero differenziale.
2. Flangia per fissaggio coperchio laterale al supporto ruotismi riduzione e differenziale.
3. Coperchio laterale per supporto ruotismi.
4. Cuscinetto a sfere.
5. Ghiera ritegno cuscinetto.

NOTA - La ghiera di ritegno del cuscinetto per albero differenziale, se smontata, non può essere, in alcun caso, riutilizzata e deve pertanto essere sostituita con una nuova.



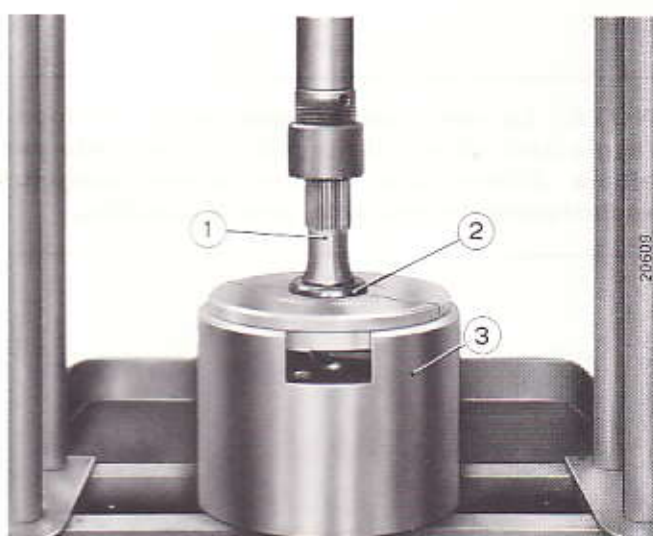
20612

Montaggio, alla pressa, della ghiera ritegno cuscinetto dopo l'operazione di riscaldamento in forno alla temperatura di $300^{\circ} \pm 10^{\circ} \text{C}$.

1. Attrezzo portaghiera A. 74213.
2. Flangia per fissaggio coperchio laterale.

Al montaggio: inserire la nuova ghiera nell'apposito portaghiera **A. 74213**, introdurre entrambi in forno e riscaldare sino alla temperatura di circa $300^{\circ} \pm 10^{\circ} \text{C}$, in modo che all'atto del piantaggio sull'albero la loro temperatura risulti di $230^{\circ} \pm 10^{\circ} \text{C}$.

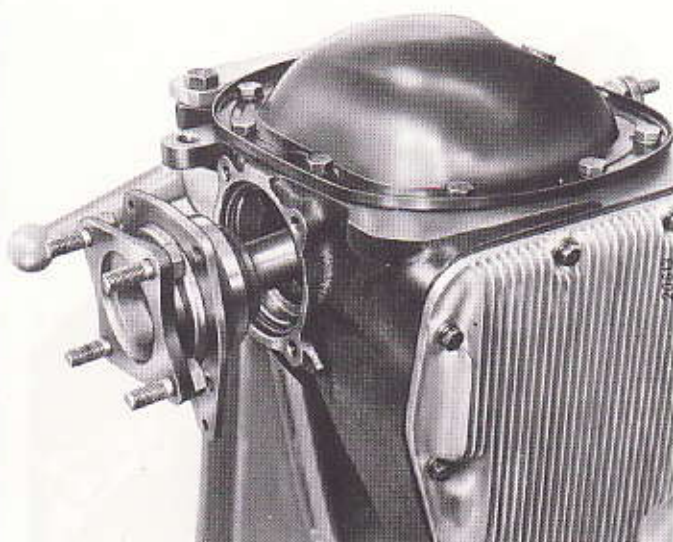
Il trasporto dal forno alla pressa può essere effettuato afferrando il portaghiera con la pinza **A. 60183**.



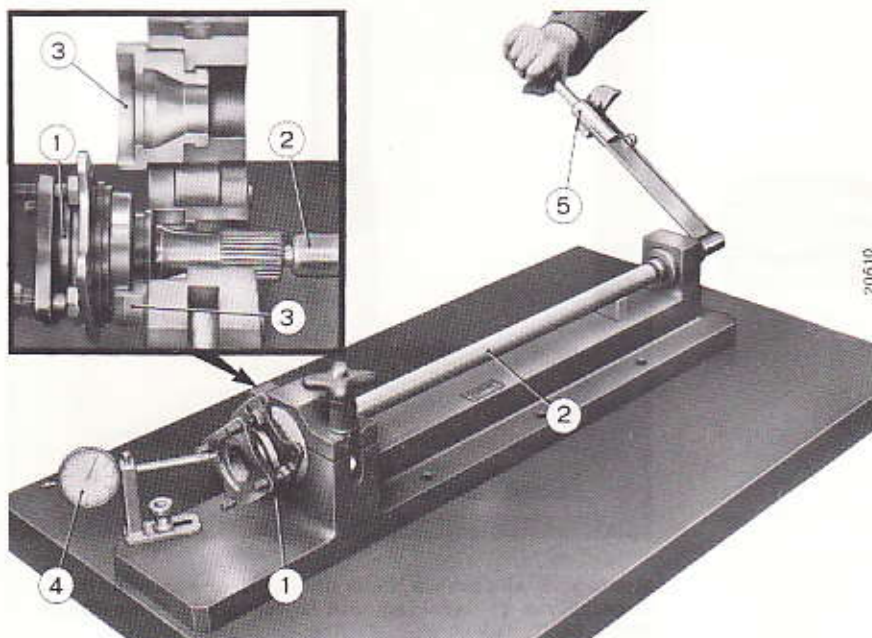
20609

Smontaggio alla pressa della ghiera ritegno cuscinetto.

1. Albero differenziale.
2. Ghiera.
3. Attrezzo A. 74108.



Inserimento dell'albero differenziale per fissaggio del gruppo al supporto ruotismi riduzione e differenziale.



Controllo del carico di sfilamento della ghiera ritegno cuscinetto albero differenziale mediante l'attrezzo A. 95601 e chiave dinamometrica.

1. Albero differenziale.
2. Attrezzo A. 95601/10.
3. Attrezzo A. 95601/8.
4. Comparatore centesimale.
5. Chiave dinamometrica.

Il controllo del carico di sfilamento della ghiera ritegno cuscinetto si esegue disponendo l'albero differenziale completo sull'attrezzo A. 95601, come indicato in figura.

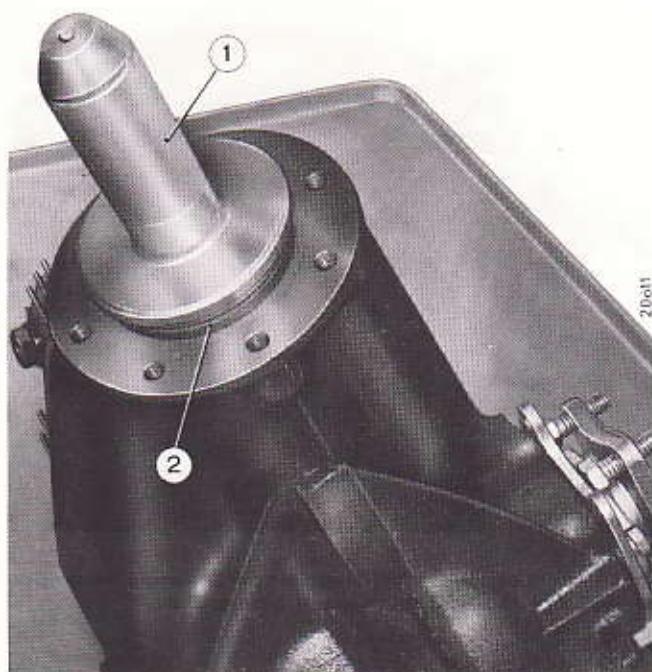
Dopo aver disposto il comparatore centesimale a contatto della superficie esterna dell'albero si dovrà applicare il carico assiale prescritto (2000 kg), esercitando sulla vite dell'attrezzo A. 95601, mediante chiave dinamometrica, una coppia di serraggio di $\text{kgm } 8 \div 8,5$.

In tali condizioni non deve esistere la benché minima luce tra la ghiera di ritegno ed il cuscinetto.

Togliere il carico, rilasciando la chiave dinamometrica, e controllare che l'indice del comparatore ritorni a zero; questo assicurerà che non si è verificato scorrimento fra ghiera di ritegno cuscinetto e albero differenziale.

Qualora il comparatore non ritorni con l'indice a zero, sarà evidente che la ghiera ha subito uno spostamento sull'albero e sarà pertanto necessario sostituire l'albero stesso completo dei relativi particolari.

NOTA - Le operazioni di smontaggio e di montaggio della ghiera di ritegno del cuscinetto per albero differenziale devono essere eseguite esclusivamente mediante pressa idraulica.



Piantaggio guarnizione anteriore sul supporto ruotismi.

1. Battitoio A. 70286.
2. Guarnizione.

Attrezzatura specifica

Modello 130



A. 55091 Bussola per manovra dado del pignone conico e per controllo coppia di rotolamento.



A. 70223 Attrezzo per ritegno pignone conico alla chiusura del relativo dado.



A. 70173 Battitoio per montaggio anello esterno cuscinetto anteriore su pignone conico.



A. 70282 Battitoio per montaggio anello esterno cuscinetto posteriore pignone conico.



A. 70221 Battitoio per montaggio anello interno cuscinetto posteriore sul pignone conico.



A. 70286 Battitoio per piantaggio guarnizione anteriore su supporto ruotismi.



A. 70222 Attrezzo per determinazione spessore anelli di registro (appoggio) pignone conico, da usare con **A. 95690**.



A. 71001/15 Supporto sostegno differenziale durante la revisione, da applicare al cavalletto rotativo **Ar. 22204**.



A. 74108 Attrezzo per smontaggio, alla pressa, della ghiera di ritegno cuscinetto dell'albero differenziale.



A. 95690 Comparatore con supporto, da usare con **A. 70222**, per determinazione spessore anelli di registro (appoggio) pignone conico.



A. 74213 Attrezzo per montaggio alla pressa della ghiera di ritegno cuscinetto sull'albero differenziale.



A. 95697 Dinamometro per misurare la coppia di rotolamento dei cuscinetti.



A. 74509 Traversa per sollevamento posteriore vettura tramite martinetto pneumatico.



A. 95601 Attrezzo per prova carico di sfilamento ghiera ritegno cuscinetto sull'albero differenziale.



A. 95725 Coppia di staffe controllo precarico cuscinetti a rulli scatola differenziale, da usare con comparatore a base magnetica **A. 95684**.