



**PIAGGIO**

**VARIANTE AL  
MANUALE PER  
STAZIONI DI  
SERVIZIO VESPA**

**Dis. 210060**

**PX 125 E**

**PX 150 E**

**PX 200 E**

# Vespa PX125E - PX150E - PX200E

VARIANTE AL MANUALE PER STAZIONI DI SERVIZIO VESPA dis. n. 210060

**Avvertenza** - Salvo le particolarità specifiche qui di seguito trascritte, per le Vespa **PX125E**, **PX150E** e **PX200E** valgono le stesse norme di smontaggio, revisione e rimontaggio descritte per le Vespa P125X, P150X e P200E nel Manuale per stazioni di servizio dis. n. 210060.

## Indice degli argomenti

Caratteristiche dei veicoli .....	Pag. 2
<b>Norme generali di manutenzione e lubrificazione</b> .....	" 4

<b>Installazione impianto elettrico privo di lampeggiatori</b> .....	Pag. 5
<b>Installazione impianto elettrico con lampeggiatori</b> .....	" 6
<b>Smontaggio:</b>	
Attrezzi per smontaggio, revisione e rimontaggio .....	" 7
Motore nelle sue parti .....	" 8
Sterzo e sospensione anteriore .....	" 8
<b>Giochi di montaggio</b> .....	" 9
<b>Revisioni:</b>	
Revisione carburatore .....	" 10

Cianfrinatura stelo comando marce ....	Pag. 11
Revisione gruppo sospensione anter. ..	" 11
Lubrificazione guaine trasmissioni .....	" 14
Aggiornamento scocche .....	" 15
Riparazione scocche .....	" 17
<b>Rimontaggio:</b>	
Tabella coppie di bloccaggio .....	" 19
Motore .....	" 20
Fasatura motore .....	" 20
Sterzo e sospensione anteriore .....	" 20
<b>Controllo consumi su strada</b> .....	" 22
<b>Messa a punto del veicolo prima dell'impiego</b> .....	" 22



Fig. 1 - VESPA PX125E - PX150E



Fig. 2 - VESPA PX200E



**Altezza max.:** 1110 mm.  
**Altezza pedana da terra:** 225 mm.  
**Raggio di volta:** 1650 mm.  
**Peso totale a vuoto:** 108 Kg.  
**Ruote:** intercambiabili.  
**Cerchi:** da 2.10".  
**Pneumatici:** tipo 3,50x10".  
**Pressione pneumatici:**  
**Ruota anteriore:** 1,2 atm.

**Ruota posteriore:** 1,75 atm. col solo pilota; 2,5 atm. con 2 persone.

**Motore:** monocilindrico a due tempi, con **distribuzione «rotante» e con tre condotti** di travaso.

**Alesaggio:** mm. 66,5

**Corsa:** mm. 57.

**Cilindrata:** cm<sup>3</sup>. 197,97.

**Rapporto di compressione:** 8,8.

**Anticipo accensione:** 23<sup>0</sup>±1<sup>0</sup> prima del P.M.S.

**Candela:** Marelli CW 6 L oppure Bosch W 225 T2; AC 43 XL; Champion N 4; Lodge 2 HLN.

**Carburatore:** Dell'Orto SI 24/24 E.

**Rapporti di trasmissione** motore - ruota:

1.a vel.	1/13,42	3.a vel.	1/6,32
2.a vel.	1/ 9,13	4.a vel.	1/4,71

**Dati matricolari:**

Le matricole d'identificazione sono costituite da un prefisso (VSX1T sul telaio, VSE1M sul motore) e da un numero.

## Norme generali di manutenzione e lubrificazione

Gruppo	Dopo i primi 1000 Km.	Ogni 4000 Km.	Ogni 8000 Km.	In caso di revisione	Lubrificanti
Motore	Controllo blocc. carburatore (ved. coppie di bloccaggio a pag. 19).	Disincrostazione pistone, testa, luci cilindro; pulitura esterna cilindro	—	Pulitura e disincrostazione delle parti del motore ancora utilizzabili	
Cambio	Sostituzione olio (◄-A)	Verifica e ripristino livello olio (◄) fino a sfiorare il foro di carico	Sostituzione olio (◄-A)	Sostituzione olio (◄)	(◄) Esso 2 - T Motor Oil
Filtro aria	—	Smontaggio e pulitura in benzina; asciugare quindi con aria compressa	—	Smontaggio e pulitura in benzina; asciugare quindi con aria compressa	
Candela	Controllo distanza elettrodi	Pulitura, disincrostazione registraz. distanza elettrodi a 0,6 mm.	—	Sostituzione candela	
Marmitta	—	Pulitura del tubo di scarico (B)	—	Pulitura del tubo di scarico (B)	
Cuscinetti e zona ingranamento per contakm., sull'asse porta ruota anter.	—	—	—	Ingrassaggio (●)	(●) Esso Beacon 3 - Fiat Z 2
Settore cambio - levette freno - camera rinvio contachilometri.	—	Ingrassaggio (●)	—	Ingrassaggio (●)	
Trasmissioni flessibili.	Registrare	—	Ingrassaggio (●)	Ingrassaggio (●)	
Dadi e bulloni principali del veicolo	Controllo bloccag. (ved. tabella delle coppie di bloccaggio a pag. 19).	—	—	Controllo bloccag. (ved. tabella a pag. 19).	

In caso di lunga inattività del veicolo osservare le seguenti norme: **1)** Pulire il veicolo - **2)** Togliere il carburante dal veicolo - **3)** Smontare la candela, immettere dal foro di essa 10÷15 cmc. di olio Esso 2 - T Motor Oil, quindi azionare 3÷4 volte la leva di avviamento e rimontare la candela - **4)** Spalmare di grasso antiruggine le parti metalliche non verniciate - **5)** Tenere sollevate da terra le ruote del veicolo.

A) - Operazione da effettuare a motore caldo. Quantitativo di olio nuovo: fino a sfiorare il foro di carico (~ 250 gr.).

B) - Operazione da effettuare con filo di ferro piegato ad uncino od anche con aria compressa immessa nel bocchettone di fissaggio al cilindro, previo riscaldamento del tubo di scarico all'esterno.

**Schema impianto elettrico (a tensione 6V) per Vespa «PX125E - PX150E - PX200E».**

1. Clacson - 2. Gruppo proiettore (abbagliante-anabbagliante) - 3. Commutatore a chiave - 4. Spia luci - 5. Luce contachilometri - 6. Commutatore luci proiettore con pulsante clacson - 7. Interruttore stop (sul pedale freno) - 8. Candela - 9. Volano magnete alternatore - 10. Presa B. T. - 11. Centralina elettronica - 12. Fanalino posteriore.

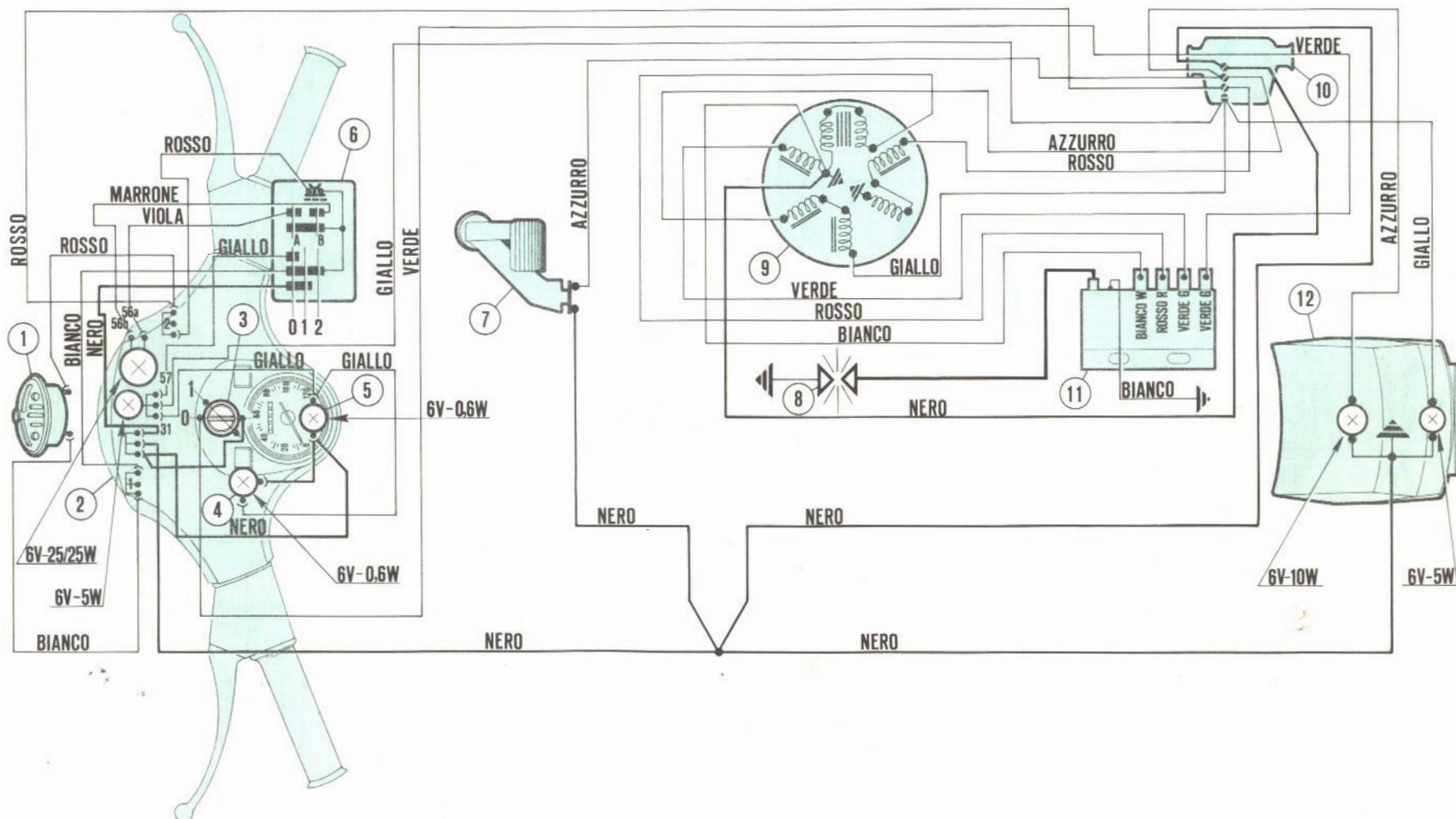


Fig. 3

# Schema impianto elettrico (a tensione 12V) per Vespa «PX125E - PX150E - PX200E» (con lampeggiatori).

1. Clacson - 2. Lampeggiatore anteriore sinistro - 3. Lampeggiatore anteriore destro - 4. Gruppo proiettore (abbagliante-anabbagliante) - 5. Spia lampeggiatori - 6. Commutatore a chiave - 7. Spia luci - 8. Luce contachilometri - 9. Commutatore luci proiettore con pulsante clacson - 10. Commutatore lampeggiatori - 11. Basetta

12. Interruttore stop (sul pedale freno) - 13. Interrittenza - 14. Candela - 15. Volano magnete alternatore - 16. Regolatore di tensione - 17. Centralina elettronica - 18. Presa B. T. - 19. Presa di corrente - 20. Lampeggiatore posteriore sinistro - 21. Lampeggiatore posteriore destro - 22. Fanalino posteriore.

Le lampade sono da: 12V-25/25W per il proiettore, 12V-5W per luce di città e luce targa, 12V-3W per luce contachilometri, 12V-2W per spia luci accese e spia lampeggiatori, 12V-10W per luce stop posteriore e 12V-21W per luci dei lampeggiatori anteriori e posteriori.

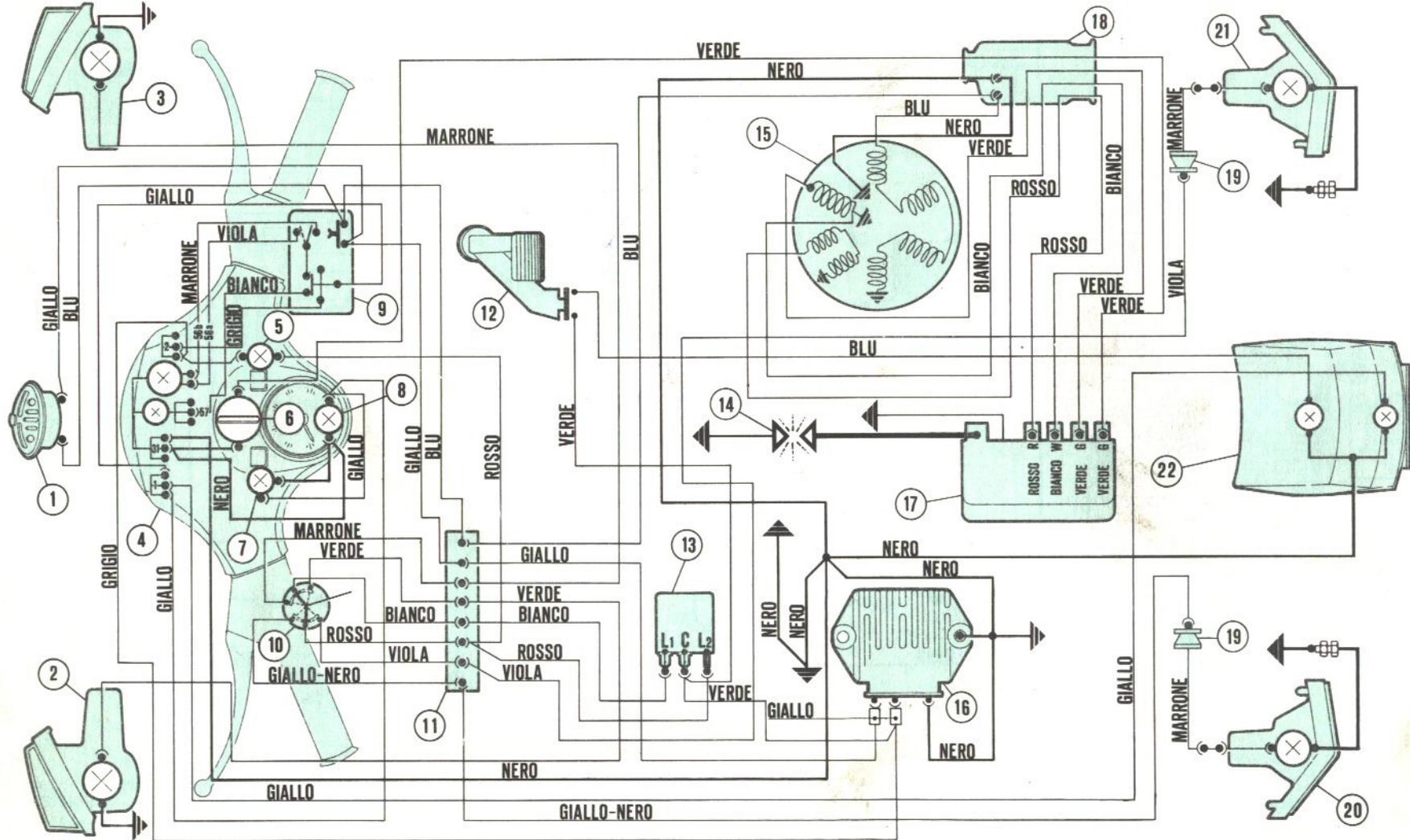
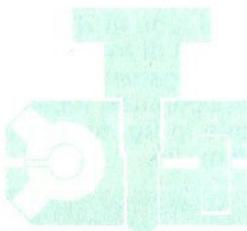
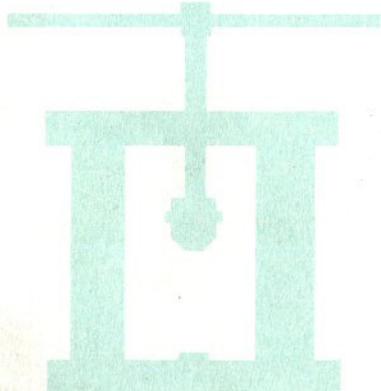
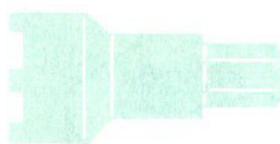


Fig. 4

## Attrezzi per smontaggio, rimontaggio e revisioni

Attrezzo	a pag.	Attrezzo	a pag.	Attrezzo	a pag.
 <p data-bbox="123 646 627 686"><b>19.1.20018</b> Attr. lubrif. guaine trasmiss.</p>	14	 <p data-bbox="795 646 1288 702"><b>19.1.20039</b> Chiave arresto volano per Vespa PX125E - PX150E</p>	8		
 <p data-bbox="123 1157 638 1197"><b>19.1.20021</b> Attrezzo per revisione sterzo.</p>	12	 <p data-bbox="795 1077 1232 1141"><b>19.1.20053</b> Chiave arresto volano per Vespa PX200E</p>	8		
 <p data-bbox="123 1372 638 1460"><b>19.1.20036</b> Punzoni per astucci a rullini <b>19.1.20037</b> <b>19.1.20038</b></p>	21	 <p data-bbox="795 1404 1243 1460"><b>19.1.20055</b> Chiave per ghiera sup. sterzo</p>	8-20		

## Smontaggio

**Rotore volano:** ancorare il volano con la chiave di arresto 19.1.20039 - per Vespa PX125E e PX150E - 19.1.20053 - per Vespa PX200E - anziché la chiave T. 0031760 rappresentata a pag. 23, fig. 26 del Manuale S/S.

Fig. 5 - 6 - **Tamburo freno ruota anteriore e disco porta ganasce:** rimuovere facendo leva con un cacciavite, il cappello parapolvere «L», togliere la coppiglia «M», il cappello fermadado «N», il dado ed estrarre il tamburo freno «O». Sganciare le trasmissioni (freno-contakm.), l'ammortizzatore, mediante lo smontaggio dei 2 bulloni di ancoraggio,

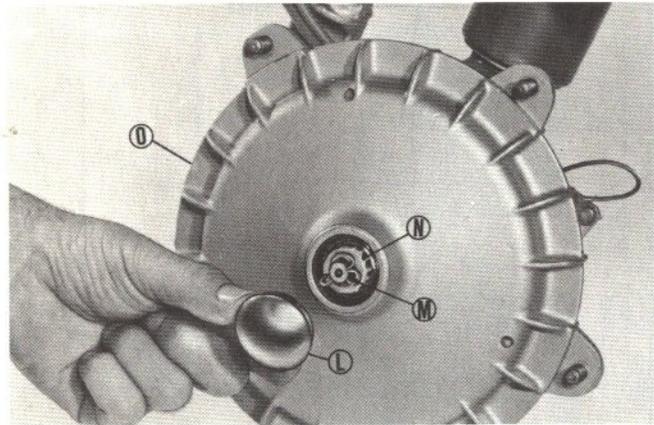


Fig. 5

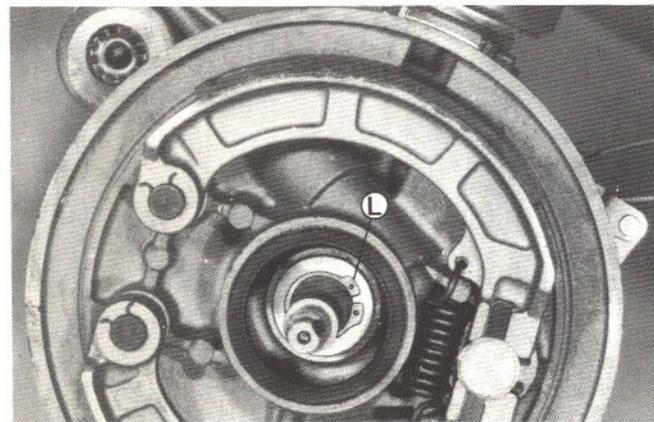


Fig. 6

quindi, con le pinze 0023638, togliere l'anello elastico «L» (fig. 6) e sfilare il disco portaganasce.

Fig. 7 - **Ghiera cuscinetto superiore sterzo:** togliere il coperchio manubrio sganciare il cavetto della trasmissione contachilometri, il cavetto freno anteriore e sollevare il manubrio ribaltandolo dalla parte interna dello scudo.

Smontare la ghiera superiore «D», per mezzo della chiave 19.1.20055, sfilare la rondella freno «C», svitare la ghiera sede superiore «B» e togliere la gabbia con sfere «A».

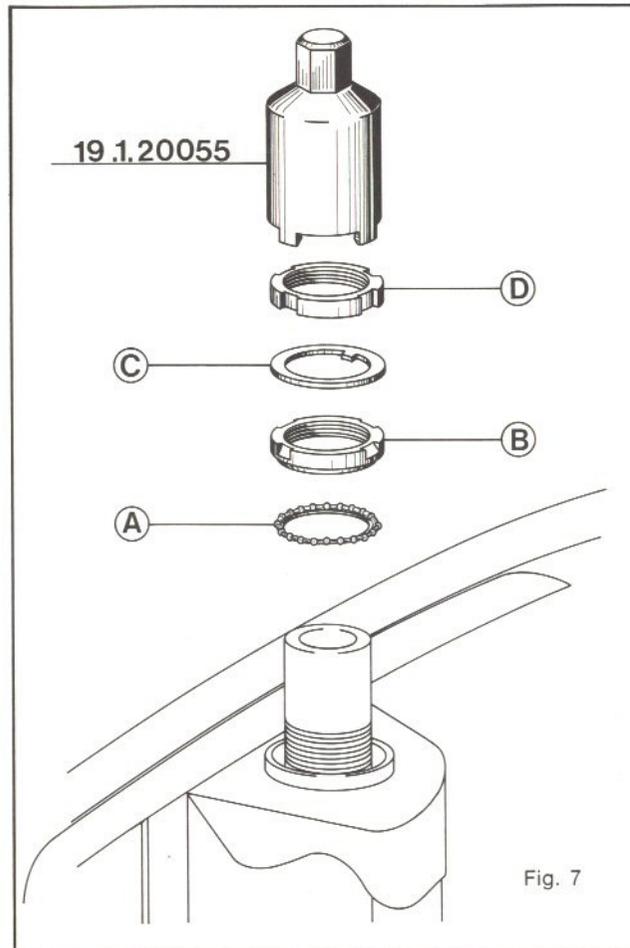


Fig. 7

Fig. 8 - **Astuccio a rullini - anello di tenuta - anello elastico - cuscinetto a sfere del tamburo freno:** rimuovere per mezzo di un cacciavite l'anello di tenuta «F» ed estrarre, mediante le pinze T. 0022465, l'anello elastico «G». Effettuata la rimozione dell'anello elastico, inserire, attraverso l'astuccio a rullini, uno spezzone di tubo di Ø esterno mm. 18 ed espellere, mediante colpi di mazzuolo, il cuscinetto a sfere «H». Agire analogamente per la espulsione dell'astuccio a rullini operando (dalla parte opposta a quella rappresentata in fig. 8) con uno spezzone di tubo Ø esterno mm. 25.

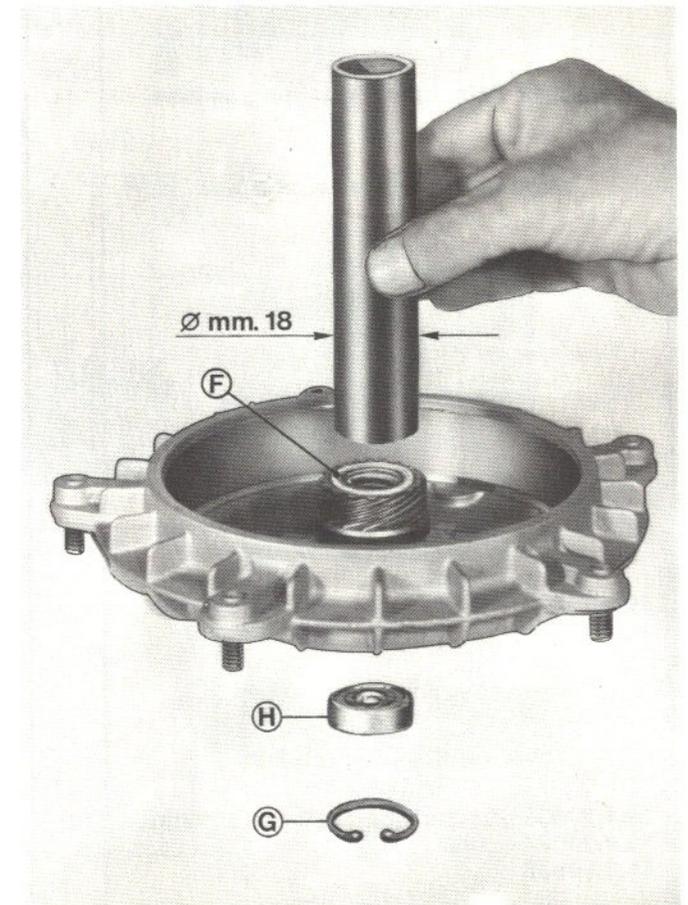


Fig. 8

## Giochi di montaggio

Fig. 9 - Anelli di tenuta e astucci a rullini del disco porta ganasce: con l'ausilio di un cacciavite rimuovere l'anello di tenuta «1» e procedere mediante l'impiego di un apposito spezzone di tubo di Ø esterno mm. 27, alla espulsione dei due astucci a rullini.

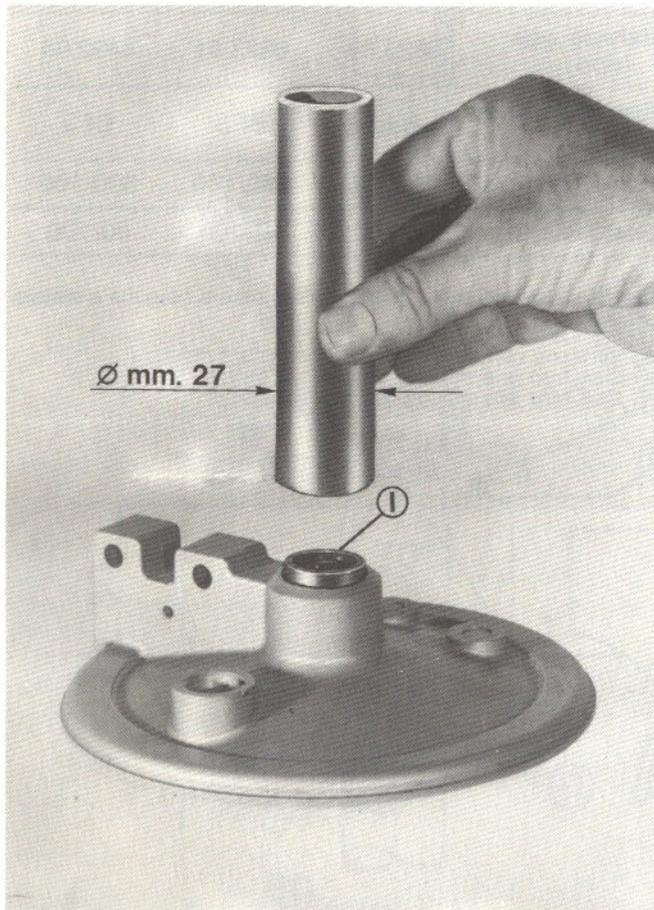


Fig. 9

I pistoni ed i cilindri forniti dalla Casa come parti di ricambio sono contrassegnati con lettere dell'alfabeto. Nel caso che vengano sostituiti sia il pistone che il cilindro, occorre accoppiare pezzi contrassegnati dalla stessa lettera.

### Cilindro - Pistone (fig. 10).

Denominaz.	PX125E	PX150E	PX200E	campo di tolleranza
Cilindro normale	E=52,5	E=57,80	E=66,5	+ 0,025 - 0,005
Pistone normale	C=52,305	C=57,610	C=66,295	± 0,015
Cilindro 1.a magg.	E=52,7	E=58	E=66,7	- 0 + 0,02
Pistone 1.a magg.	C=52,505	C=57,810	C=66,495	± 0,01
Cilindro 2.a magg.	E=52,9	E=58,2	E=66,9	- 0 + 0,02
Pistone 2.a magg.	C=52,705	C=58,010	C=66,695	± 0,01
Cilindro 3.a magg.	E=53,1	E=58,4	E=67,1	- 0 + 0,02
Pistone 3.a magg.	C=52,905	C=58,210	C=66,895	± 0,01

Gioco al montaggio

- mm. 0,205 PX125E
- mm. 0,200 PX150E
- mm. 0,215 PX200E

Qualora invece si debba maggiorare il cilindro, la misura «E» (fig. 10) dovrà superare la misura «C» del pistone da montare (segnata sul pistone stesso) del valore indicato per ogni veicolo, «Gioco al montaggio», riportato in basso a sinistra della pagina.

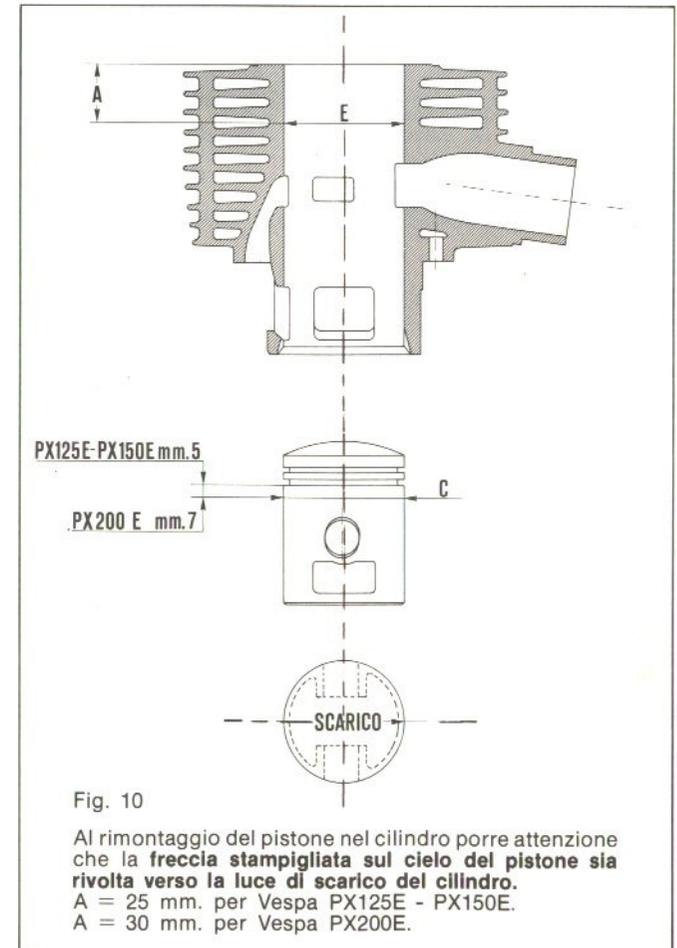


Fig. 10

Al rimontaggio del pistone nel cilindro porre attenzione che la freccia stampigliata sul cielo del pistone sia rivolta verso la luce di scarico del cilindro.  
A = 25 mm. per Vespa PX125E - PX150E.  
A = 30 mm. per Vespa PX200E.

## Revisioni

### Revisione carburatore

Smontare il carburatore nelle sue parti, lavare accuratamente tutti i particolari che lo compongono in benzina pura, asciugare con aria compressa anche tutte le canalizzazioni del corpo per assicurarsi una completa pulizia.

Controllare attentamente lo stato di tutti i particolari.

La **valvola gas**: deve scorrere liberamente nella camera miscela, in caso di gioco eccessivo per usura sostituire.

Presentandosi tracce di usura nella camera miscela, tali da non permettere una normale tenuta od un libero scorrimento della valvola (anche se nuova) sostituire il carburatore.

È buona norma ad ogni rimontaggio sostituire le guarnizioni.

#### Schema del carburatore

1. Spillo conico - 2. Galleggiante - 3. Calibratore aria dell'emulsionatore - 4. Emulsionatore - 5. Getto max. - 6. Getto minimo - 7. Vite regolazione flusso miscela - 8. Vite regolazione fine corsa valvola gas - 9. Valvola gas - 10. Getto starter - 11. Dispositivo starter.

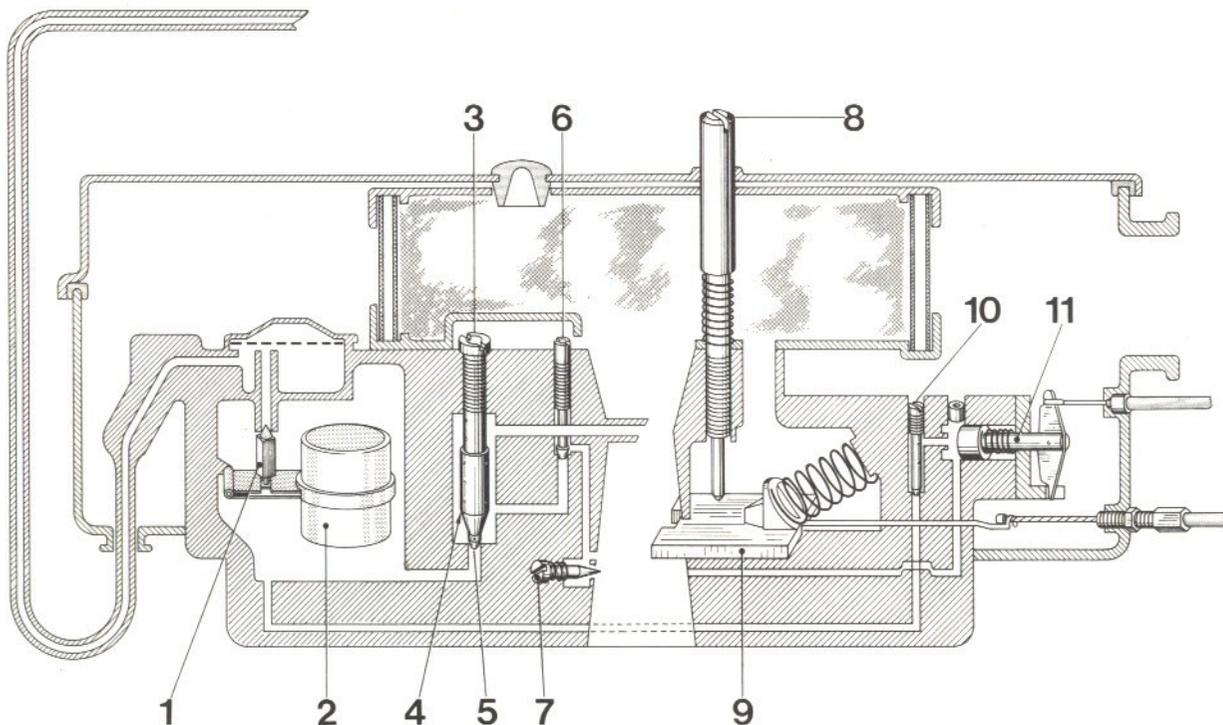


Fig. 11 - Carburatore tipo SI 20/20 D e SI 24/24 E.

Caratteristiche	Vespa PX125E	Vespa PX150E	Vespa PX200E
Tipo Dell'Orto	SI 20/20 D	SI 20/20 D	SI 24/24 E
Diffusore	mm. 20	mm. 20	mm. 24
Getto max.	100/100 99/100●	102/100 100/100●	118/100 116/100●
Getto minimo	45/100★)	48/100Δ)	55/100Δ)
Calibratore aria max.	160/100	160/100	160/100
Valvola gas (tipo)	6823.08	6823.01	8492.04
Emulsionatore (sigla)	BE5	BE3	BE3
Polverizzatore	280/100	280/100	300/100
Getto starter	60/100	60/100	60/100

**Nota:** La regolazione del minimo deve essere eseguita a motore caldo.

●) Versione con miscelatore automatico.

★) Con foro aria minimo da 140/100.

Δ) Con foro aria minimo da 160/100.

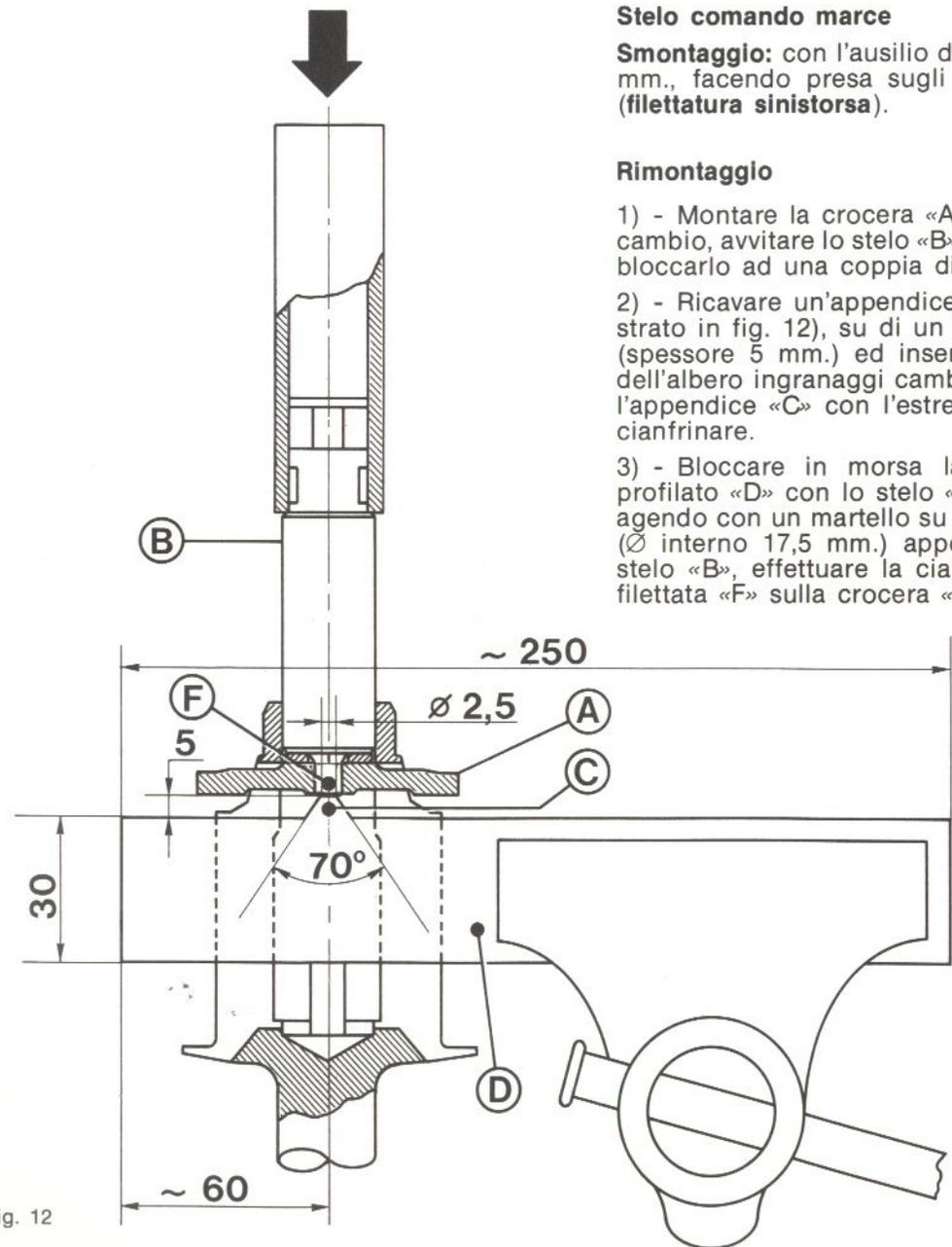


Fig. 12

### Stelo comando marce

**Smontaggio:** con l'ausilio di una chiave piatta di 13 mm., facendo presa sugli intagli, svitare lo stelo (filettatura sinistorsa).

### Rimontaggio

- 1) - Montare la crociera «A» sull'albero ingranaggi cambio, avvitare lo stelo «B» (filettatura sinistorsa) e bloccarlo ad una coppia di 1,5÷1,8 Kgm.
- 2) - Ricavare un'appendice conica «C», come illustrato in fig. 12), su di un profilato in lamiera «D» (spessore 5 mm.) ed inserirlo in una scanalatura dell'albero ingranaggi cambio fino a far coincidere l'appendice «C» con l'estremità dello stelo «F» da cianfrinare.
- 3) - Bloccare in morsa la parte sporgente del profilato «D» con lo stelo «B» rivolto verso l'alto e agendo con un martello su di uno spezzone di tubo ( $\varnothing$  interno 17,5 mm.) appoggiato sul piano dello stelo «B», effettuare la cianfrinatura dell'estremità filettata «F» sulla crociera «A».

### Revisione gruppo sospensione anteriore

L'operazione di revisione del gruppo sterzo-sospensione anteriore, qui di seguito descritta, serve essenzialmente per la sostituzione dei particolari (gruppo spinotto-boccole a rullini «NADELLA» - anelli di tenuta e parapolvere) di collegamento tra tubo sterzo e mozzetto oscillante porta ruota anteriore.

**N. B.** - Prima di procedere alla suddetta revisione assicurarsi che tubo sterzo e mozzetto porta ruota siano in ottime condizioni: solo in tal caso infatti la revisione è ammissibile.

Tenere fra l'altro presente che, se il tubo sterzo ha subito deformazioni, è comunque indispensabile **sostituirlo con altro nuovo.**

### Smontaggio

**Smontaggio delle due rosette d'incuneamento** (Fig. 13).

— Impiegare un apposito punzone delle dimensioni indicate in fig. 13; agire con colpi di mazzuolo fino allo schiacciamento della rosetta d'incuneamento ed estrarla con l'aiuto di una punta. Ripetere l'operazione, impiegando il punzone sul lato opposto a quello rappresentato in fig., per la seconda rosetta.

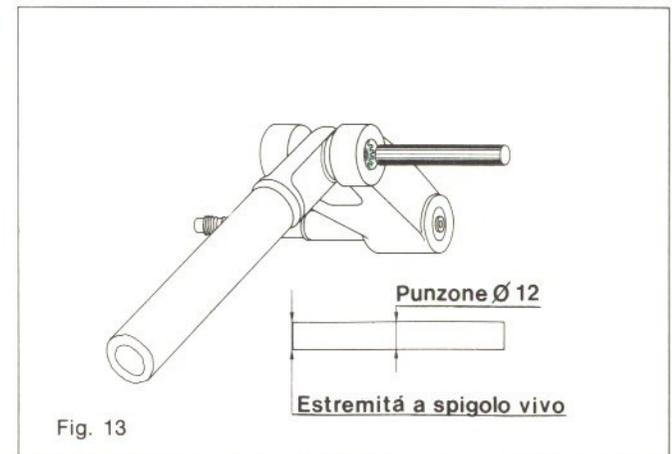


Fig. 13

### Smontaggio spinotto e boccole a rullini tipo «NADELLA» (Fig. 14).

— Applicare l'attrezzo 19.1.20021, munito del particolare 1 come rappresentato in fig. 14 e agire sull'impugnatura fino ad ottenere la espulsione contemporanea dello spinotto e del «NADELLA» opposto all'azione di spinta dell'attrezzo.

Con la espulsione dello spinotto e del primo «NADELLA» si ottiene il completo disancoramento del mozzetto oscillante dal tubo sterzo.

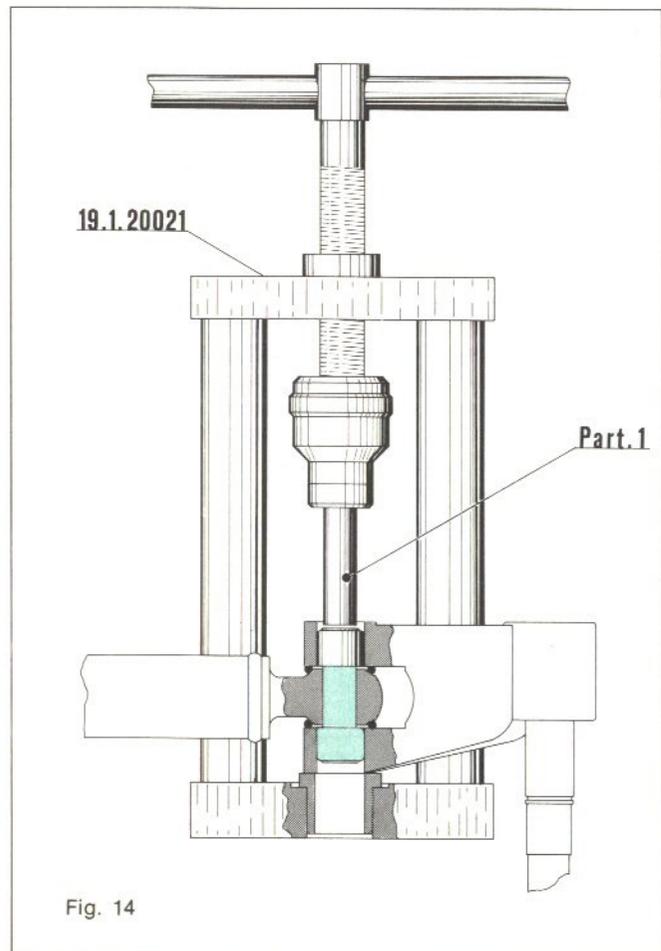


Fig. 14

Per l'espulsione del secondo «NADELLA», impiegare l'attrezzo, munito del particolare 2 in sostituzione del particolare 1, sul lato opposto a quello rappresentato in figura.

### Rimontaggio

**Importante:** nelle operazioni di smontaggio sopra descritte, le boccole a rullini vengono distrutte al momento in cui si agisce con l'estrattore. Al rimontaggio occorre pertanto usare boccole nuove come del resto è **sempre necessario usare spinotto, anelli di tenuta e parapolvere nuovi.**

### Montaggio spinotto (Fig. 15).

— Collegare il mozzetto oscillante al tubo sterzo mediante il perno di guida part. 5.

**N. B. -** Prima di procedere al suddetto collegamento montare i due anelli parapolvere «C» sul mozzetto oscillante come rappresentato nel dettaglio «A» di fig. 15.

— Applicare l'attrezzo 19.1.20021, munito sullo stelo del particolare 3 e del particolare 4 sul fondo dell'attrezzo, come rappresentato in fig. 15. Inserire lo spinotto, preventivamente ingrassato con lubrificante a base di **polvere di Molykote** oppure **Molubrol mescolata a sego**, sul mozzetto oscillante e agire sull'impugnatura dell'attrezzo fino a portare il particolare 3 a battuta sul tubo sterzo. Completato il montaggio dello spinotto introdurre, con leggeri colpi di mazzuolo i due distanziali particolare 17 (Ved. fig. 16).

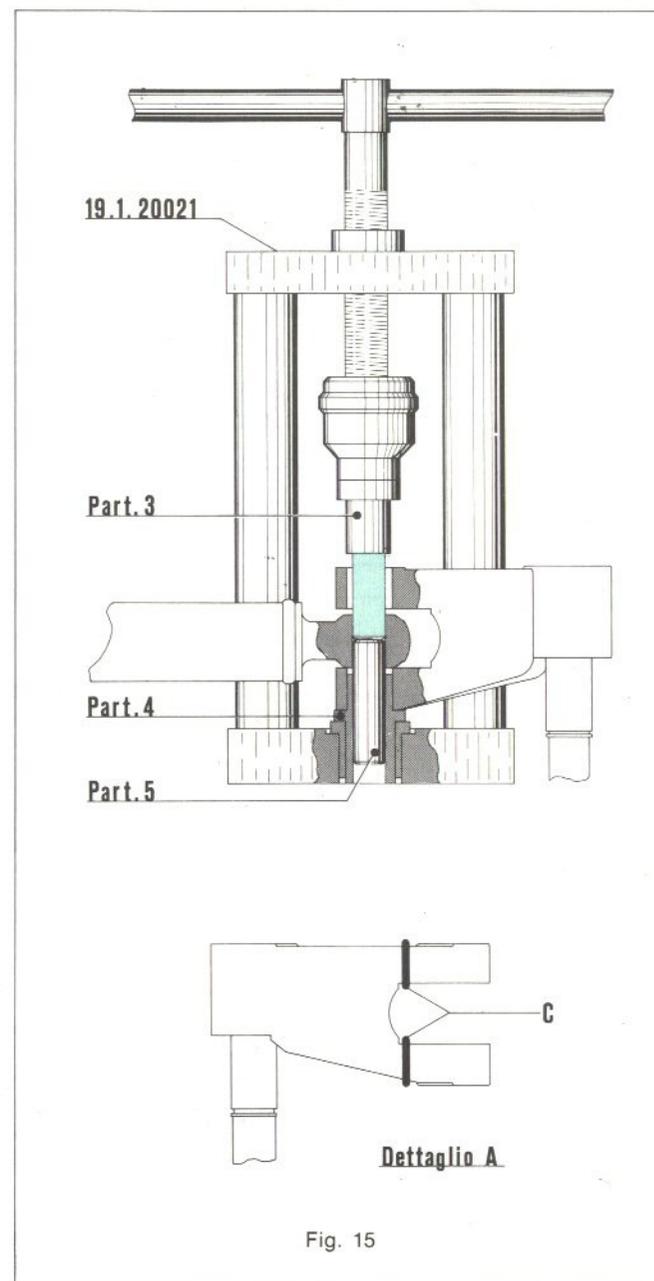


Fig. 15

**Montaggio anelli di tenuta e boccole a rullini tipo «NADELLA» complete di rosette d'incuneamento** (Fig. 16).

Introdurre sullo spinotto l'anello di tenuta e contemporaneamente la boccola a rullini completa di rosetta d'incuneamento.

**Avvertenza:** Prima di procedere al suddetto premontaggio, gli anelli di tenuta devono essere immersi in **olio minerale** e le boccole a rullini «NADELLA» (preventivamente lavate in benzina pura o petrolio neutro per eliminare l'antiruggine protettivo) riempite, per metà, con grasso **FIAT Z2**.

— Togliere dall'attrezzo 19.1.20021 il particolare 5 (di guida), parzialmente espulso nella precedente fase di montaggio dello spinotto (fig. 15), lasciando sempre montato il particolare 4.

— Sostituire (sullo stelo) il particolare 3 con il particolare 16.

— Spingere, agendo sull'impugnatura, il gruppo rosetta d'incuneamento - boccola a rullini - anello di tenuta, fino a portare il particolare 16 a battuta sul mozzetto oscillante.

— Ripetere l'operazione sopra descritta, impiegando l'attrezzo sempre munito sullo stelo del particolare 16 e del particolare 22 in sostituzione del particolare 4, sul lato opposto a quello rappresentato in fig. 16 per il montaggio del secondo gruppo rosetta d'incuneamento - boccola a rullini - anello di tenuta.

**Posizionamento finale delle boccole a rullini «NADELLA» sullo spinotto (estremità dello spinotto a contatto del fondo interno dei «NADELLA»), vedere fig. 17.**

— Impiegare l'attrezzo munito, sullo stelo, del particolare 20 e del particolare 21 sul fondo come rappresentato in fig. 17.

— Spingere, agendo sull'impugnatura fino a portare il fondo interno dei due «NADELLA» a contatto con l'estremità dello spinotto.

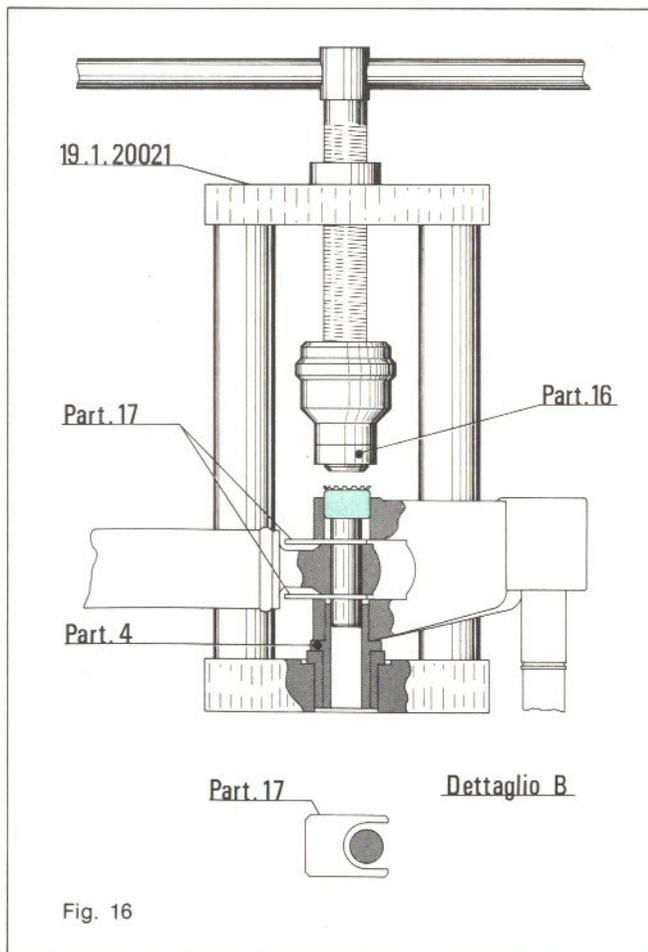
**Incuneamento rosette**

— Impiegare l'attrezzo munito dei particolari 3 e 4, come già rappresentato in fig. 15 per il montaggio dello spinotto, e spingere mediante l'impugnatura

fino ad ottenere l'incuneamento delle rosette sul mozzetto oscillante.

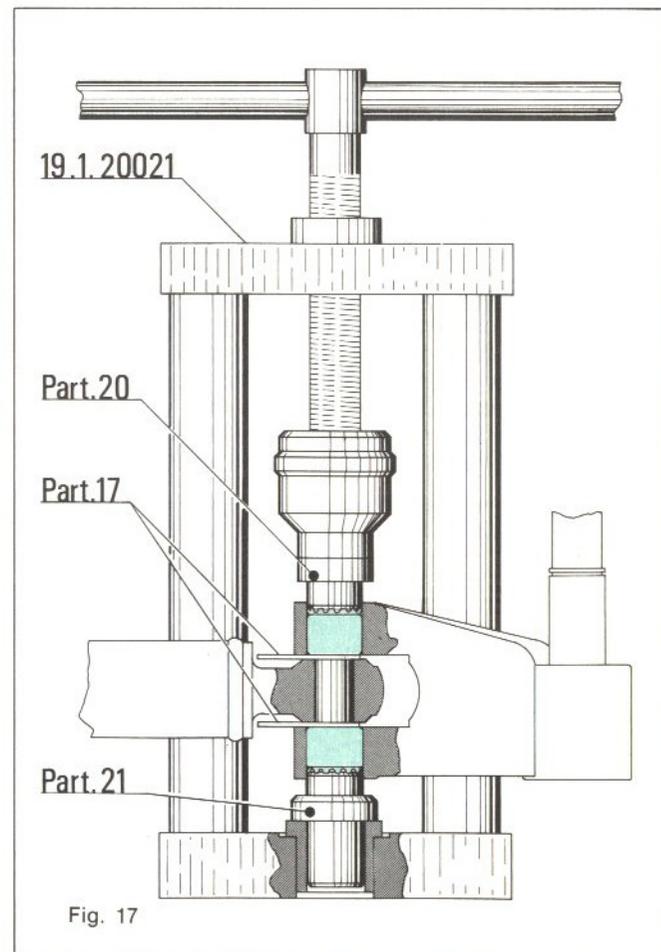
— Togliere a questo punto i due distanziali (particolari 17 fig. 16) e, dopo avere completamente riempito con grasso «**FIAT Z2**» il vano compreso tra i «NADELLA» - tubo sterzo e mozzetto oscillante, spostare gli anelli parapolvere («C» fig. 15); fino a posizionarli nel suddetto vano.

— Con la operazione d'incuneamento delle rosette, sopra descritta, si completa la fase di rimontaggio del gruppo sospensione anteriore.



**Avvertenza:** Per la revisione della sospensione anteriore pre-modifica, montata sulle vespa P125X - P150X - P200E, vale quanto sopra illustrato tenendo però presente che l'impiego del nuovo attrezzo 19.1.20021 deve essere effettuato con i part. specifici 25 - 26 - 27 - 28 - 29 - 31 - 32 e 33 in luogo dei part. 1 - 3 - 4 - 5 - 16 - 20 - 21 e 17.

Si ricorda inoltre che l'impiego del part. 26, per l'espulsione del 2° nadella, si effettua manualmente con l'ausilio di un mazzuolo.



## Lubrificazione guaine trasmissioni

Al fine di prevenire o rimuovere possibili inconvenienti sulla corretta funzionalità delle trasmissioni **causati da fenomeni di ossidazione**, è stato definito l'attrezzo 19.1.20018 (fig. 18) che permette di rimuovere le suddette anomalie mediante una efficace lubrificazione interna delle guaine comando trasmissioni che si effettua direttamente sul veicolo senza ricorrere a particolari smontaggi.

L'attrezzo unitamente alla sua guarnizione interna (realizzata con diverse scanalature per ricevere guaine trasmissioni di diversi diametri) è provvisto di una feritoia «B» che permette l'introduzione **laterale** dei cavetti delle guaine che non potrebbero passare dal foro «A» (fig. 18) perché provvisti di terminale saldato sulla estremità.

Fig. 18 - Disancorare il cavetto: è conveniente a tal proposito operare all'estremità del cavetto più facilmente accessibile. Introdurre quindi dal foro «A» la trasmissione sull'attrezzo (in questo caso trattasi di cavetto privo di terminale saldato); se invece si tratta di trasmissione, avente il cavetto con terminale saldato, l'inserimento del cavetto nell'attrezzo dovrebbe essere fatto attraverso la feritoia laterale «B» fino a posizionarla come rappresentato in fig. 19.

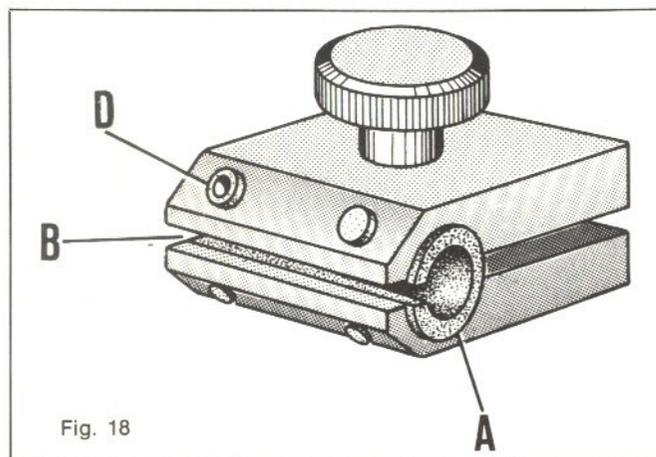


Fig. 18

Fig. 19 - Controllare, dalla feritoia «B», che la protezione «C» della guaina trasmissione sia posizionata in modo tale che non ostruisca l'ugello «D» - avente  $\varnothing$  1,8 mm. per ricevere il tubetto della bomboletta spray a fianco descritta - di immissione liquido lubrificante (vedere dettaglio «Y» di fig. 19); agire poi sul pomello «E» dell'attrezzo e serrare a fondo fino a che la feritoia della guarnizione richiudendosi su se stessa, blocchi il cavetto freno come indicato nel dettaglio «Z» di fig. 19.

Completato il serraggio a fianco descritto, procedere alla operazione finale di lubrificazione impiegando una bomboletta di liquido **lubrificante spray** (ad es.: C.R.C. o prodotti similari di analoghe caratteristiche) come indicato schematicamente in fig. 20.

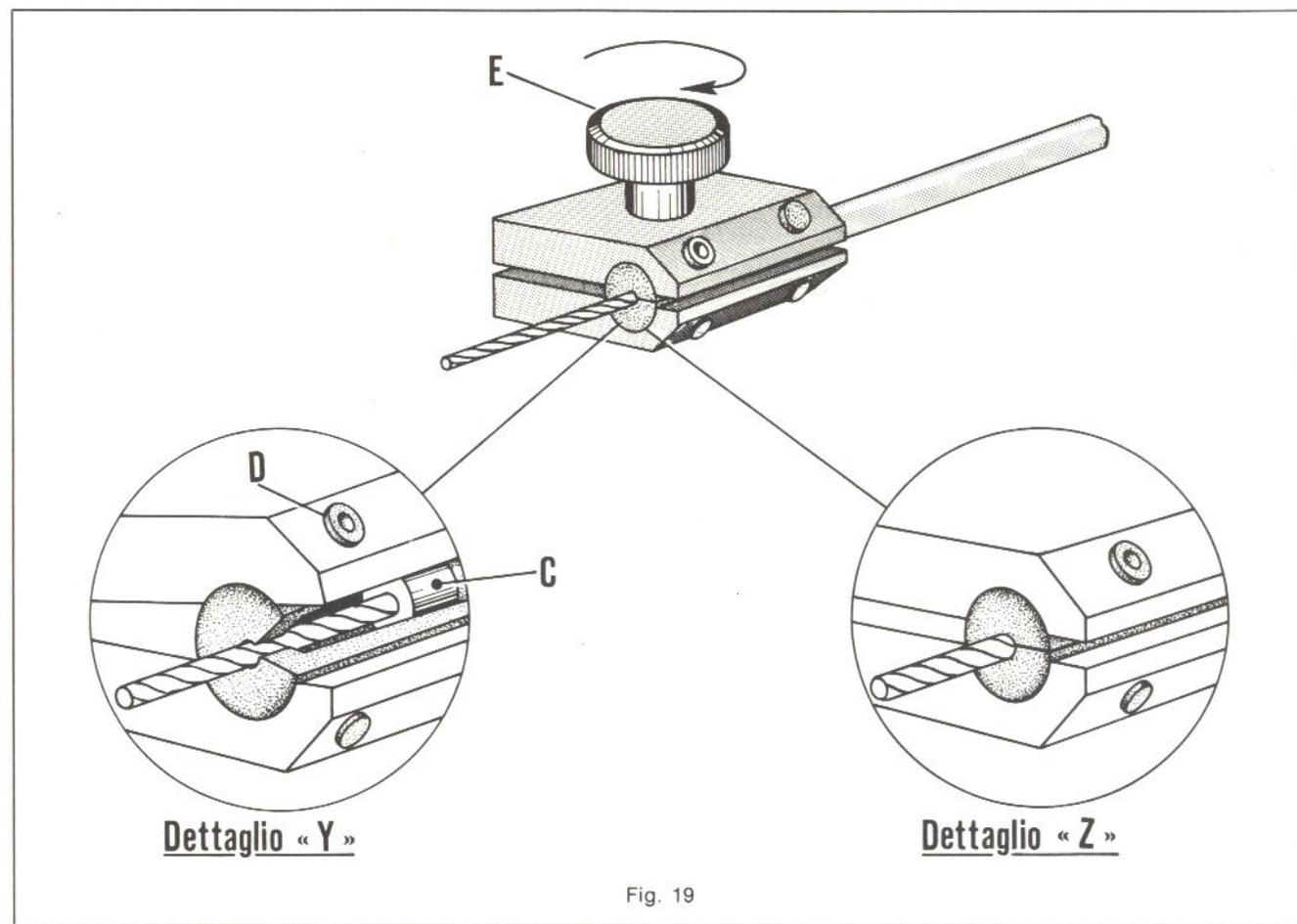


Fig. 19

Fig. 20 - Il liquido lubrificante spinto attraverso l'ugello «D» mediante l'azionamento del pulsante spray, risalirà all'interno della guaina completando l'azione lubrificante, con la fuoriuscita del liquido stesso dalla estremità opposta della guaina trasmissione.

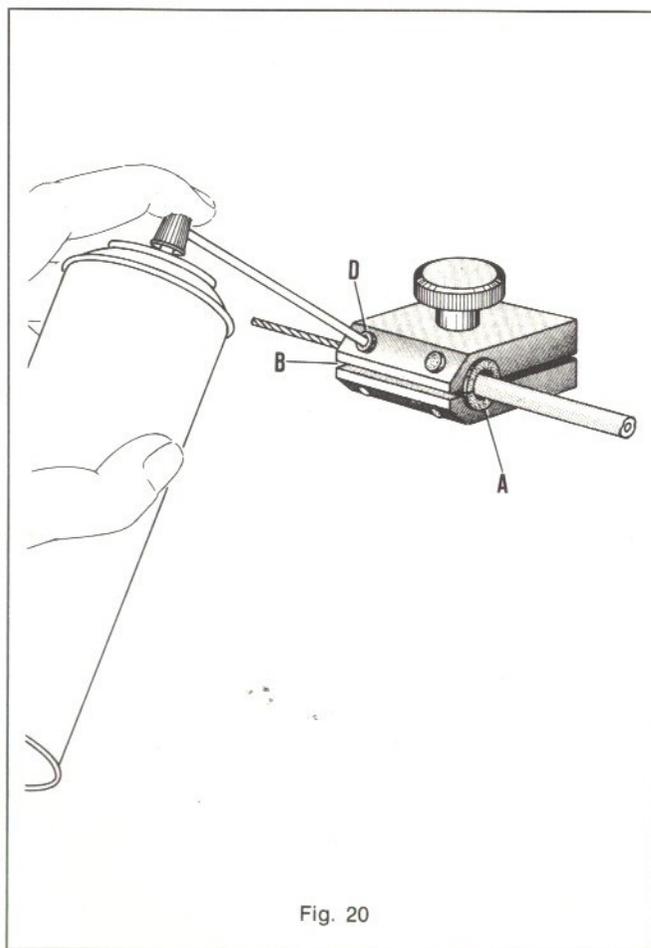


Fig. 20

**Aggiornamento scocche Vespa PX-E premodifica (non avariate) mediante incollaggio di un elemento in lamiera presso l'asola del gancio per cofano motore.** A partire dalla produzione di fine settembre 1982, e più esattamente dai progressivi:

- VNX2T 66811 (per Vespa PX125E).
- VLX1T 439920 (per Vespa PX150E).
- VSX1T 148944 (per Vespa PX200E).

È stato saldato all'interno della scocca un elemento in lamiera in corrispondenza dell'asola per gancio fissaggio cofano motore.

Tale elemento è stato applicato per rendere la scocca stessa sempre più resistente a sollecitazioni anormali, quali possono ad esempio verificarsi su veicoli normalmente circolanti su strade **dissestate o sterrate**, oppure condotti **in condizione eccessivamente gravose**, con guida oltremodo «sportiva».

Le scocche prodotte fino ai progressivi sopra indicati privi di tale rinforzo possono essere aggiornate mediante l'applicazione, a scopo preventivo, di una piastra di rinforzo secondo le seguenti modalità:

#### 1) - Verifica scocca

Prima di procedere alle operazioni di incollaggio della piastra di rinforzo ricordarsi di verificare che non sia già applicato all'interno della scocca l'elemento di rinforzo in lamiera previsto nella serie dai progressivi sopra indicati la sua presenza è rileva-

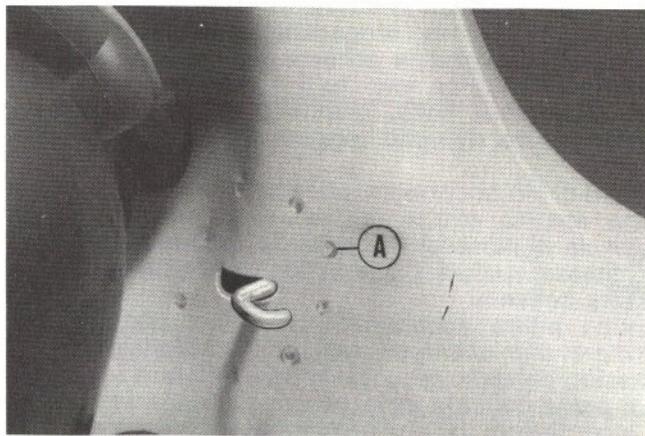


Fig. 21 - Scocca già provvista dell'elemento di rinforzo.

bile essendo detto elemento applicato con punti di saldatura disposti circolarmente presso la feritoia (asola) per gancio chiusura cofano, immediatamente visibili dall'esterno (punti «A» fig. 21).

Ovviamente, se fosse già montato detto elemento non occorrerebbe applicare alcun altro rinforzo.

#### 2) - Operazioni da effettuare per l'applicazione in oggetto.

Costruire l'attrezzo comprendente il ponticello «B» e lo spessore «C» (tondino di ferro) secondo le indicazioni riportate in fig. 22.

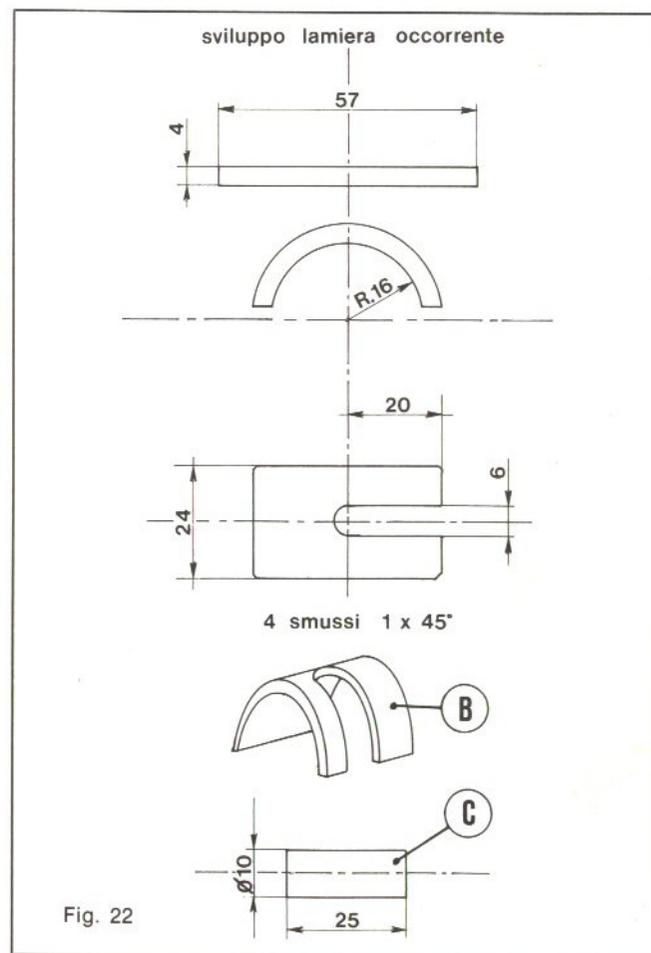


Fig. 22

Il ponticello «B» può essere realizzato facilmente piegando la lamiera spess. 4÷5 mm. in morsa e asolandola successivamente.

L'attrezzo in questione è necessario per applicare, mediante incollaggio e con viti autofilettanti, (ved. punto seguente) la piastra di rinforzo.

**N. B.** - Per ogni scocca necessitano una piastra di rinforzo dis. 179540, due viti autofilettanti dis. S. 15727 e una porzione di materiale per incollaggio (colla e indurente) come descritto al punto 4. A tale scopo vengono forniti Kits dis. n° 154627 composti dai materiali suddetti in quantitativi idonei per aggiornare n° 40 scocche.

3) - Togliere il cofano motore, posizionare la piastra mediante i due componenti dell'attrezzo «B» e «C», assicurandosi che l'asola sulla piastra coincida con quella sulla scocca (fig. 23) e bloccare il tutto mediante l'azione del gancio «G» di chiusura cofano (rotazione della levetta sotto la sella in posizione di chiuso).

Tracciare, sulla vernice della scocca, con una punta il profilo della piastra stessa e procedere alla esecuzione dei due fori «D» (fig. 23) sulla scocca con punta Ø 2,5 mm.

4) - Rimuovere l'attrezzo, togliere la piastra, **sverniciare e carteggiare accuratamente** la zona delimitata dalla tracciatura descritta al punto 2); sgrassare

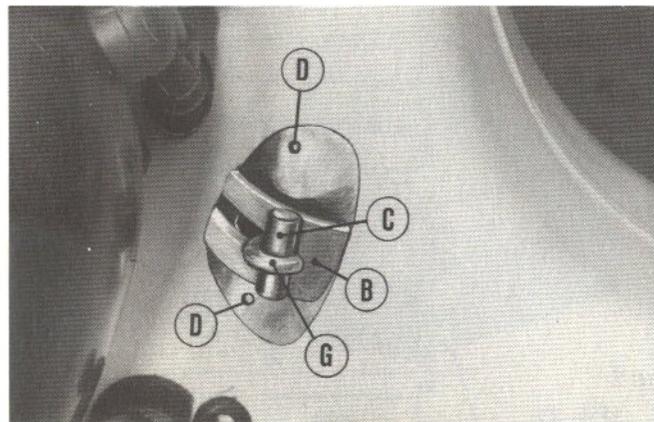


Fig. 23

con «Chlorothene» (o anche trielina) le parti interessate all'incollaggio (scocca e piastra: tenere presente in particolare che le piastre vengono fornite ben oliate — per proteggerle dalla ruggine — e che **pertanto devono essere sgrassate accuratamente** prima del loro impiego). **Non usare** comunque per tale sgrassaggio alcool, benzina o diluenti per vernici.

5) - Preparare la miscela per l'incollaggio amalgamando accuratamente, mediante una spatola, **100 parti in peso di colla «ARALDITE CIBA AV-129» e 50 in peso di indurente «CIBA HV-997»** (oppure, tenuto conto dei pesi specifici, 100 parti in volume di colla e 80÷90 parti in volume di indurente).

#### NOTE

a) È importante effettuare la miscelazione colla-indurente nel rapporto sopra indicato: effettuando la miscelazione in rapporti diversi, le successive fasi di indurimento e di incollaggio potrebbero non avvenire.

Tenuto conto dei rapporti di miscelazione, per preparare **la dose di una scocca occorre miscelare 5 gr. di colla con 3 di indurente, oppure** — dati i diversi pesi specifici dei due materiali — **5 cm<sup>3</sup> di colla con 4÷4,5 cm<sup>3</sup> di indurente**. Poiché in Officina è ovviamente più agevole preparare le dosi in volume anziché in peso, tutte le confezioni di colla e di indurente sono state dotate di un piccolo misurino di 5 cm<sup>3</sup>; per la preparazione dei materiali da miscelare, **in pratica occorre quindi riempire completamente** (cioè per tutti i 5 cm<sup>3</sup> suddetti) **il misurino della colla, mentre quello dell'indurente deve essere riempito leggermente al di sotto del limite**.

Dopo di ciò occorre svuotare i misurini con l'aiuto di una spatola stretta (ad es., una stretta e sottile striscia di lamiera) **mescolando accuratamente** con la stessa spatola i due prodotti: **si ottiene così la pasta collante**.

Infine **pulire accuratamente** i due misurini, per evitare che eventuali residui di materiale in essi lasciati possano, a lungo andare, alterare i dosaggi. **La pasta collante deve essere utilizzata entro 30'**. Le confezioni dei due prodotti devono essere tenute chiuse quando non si usano.

b) Si fa presente che l'igiene del lavoro richiede di porre in atto le **semplici** norme che di consueto si seguono per la manipolazione delle resine «epossidiche» e relativi additivi, norme che qui di seguito riassumiamo:

Evitare possibilmente il contatto diretto delle mani (o altre parti del corpo) con i due prodotti **prima** del loro indurimento, specialmente in caso di prolungato o continuativo uso dei prodotti.

In caso di contatto con la pelle, lavarsi con acqua e sapone; se vi fosse stato contatto con gli occhi irrorarli con acqua per 15'-20' (in questo caso è anche opportuno consigliarsi col medico).

6) - Applicare accuratamente sulle superfici di incollaggio scocca e piastra un leggero strato di pasta collante (formata miscelando la colla con l'indurente secondo quanto sopra indicato), posizionare la piastra sulla scocca con le due viti autofilettanti senza serrarle a fondo, quindi montare l'attrezzo e bloccare come illustrato al punto 3); con l'ausilio di un cacciavite, bloccare le due viti «E» (fig. 24).

7) - Togliere con una spatola la pasta collante in eccesso, fuoriuscita durante il bloccaggio della piastra, e lasciare l'attrezzo montato e bloccato **per almeno 24 ore** (tempo minimo per l'indurimento del collante se la temperatura dell'ambiente non è inferiore a 10° C; in ambienti con temperature inferiori, mantenere l'attrezzo bloccato per un maggior tempo).

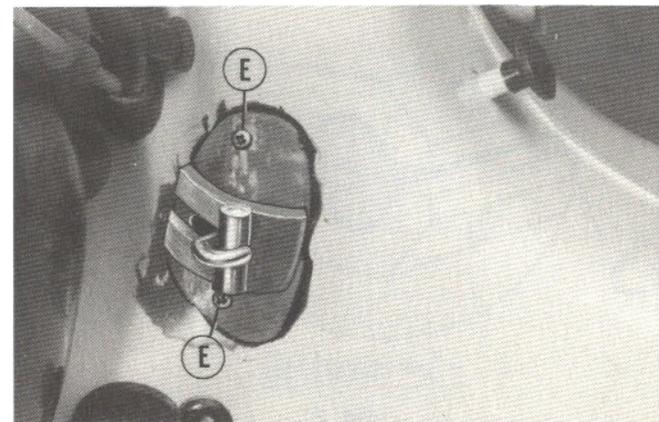


Fig. 24

8) - Trascorso il tempo necessario per l'indurimento del materiale di incollaggio (ved. punto precedente) togliere l'attrezzo e asportare i residui del collante dalla feritoia di passaggio gancio chiusura cofano motore.  
 Procedere quindi al completamento dell'intervento mediante il ritocco della vernice, seguendo le specifiche norme riportate nel Manuale S.S.

**P. S.** - L'applicazione della piastra col metodo sopra illustrato può essere effettuata anche su scocche pre-modifica che presentino **un eventuale inizio** di crettatura (estensione massima della crettatura stessa entro circa 10 mm.): in tal caso, prima di effettuare dall'esterno l'incollaggio della piastra sopra descritto, interrompere la crettatura praticando alla sua estremità un foro  $\varnothing 2$  mm.

### Riparazione di scocche PX-E pre-modifica che presentino crettature presso la feritoia di passaggio gancio chiusura cofano motore.

Prima di procedere alle operazioni sotto illustrate, verificare l'estensione della crettatura della scocca; se non supera i 10 mm., attenersi alle norme illustrate nel paragrafo precedente; se invece li supera ma non oltrepassa i 40÷50 mm. procedere alla riparazione sotto indicata.

Nei casi in cui la crettatura si presenti ancora più estesa, è consigliabile sostituire la scocca.

### Operazioni da effettuare per la riparazione

1) - Togliere la sella, il serbatoio e sfilare il tubo di adduzione miscela (tubo benzina e tubo olio per i veicoli con miscelatore) dal passacavo della scocca. Rimuovere, agendo sulle viti di bloccaggio, i dispositivi di chiusura cofani e asportare a strappo il coperchio in plastica collocato nel fondo interno della scocca.

**Lavare abbondantemente con acqua il vano interno della scocca stessa per liberarlo da eventuali residui di miscela.**

2) - Togliere la ruota posteriore, la marmitta, il bullone della traversa e il bullone di ancoraggio ammortizzatore posteriore, quindi abbassare il gruppo motore per permettere l'effettuazione della foratura della scocca.

3) - Costruire l'attrezzo «A» secondo le indicazioni di fig. 25. Le 4 piegature all'estremità della piastra quadrata di lamiera, possono essere facilmente ottenute in morsa.  
 Dopo aver forato al centro detta piastra, inserirvi un

bullone  $\varnothing 6$  mm. che deve essere saldato con due punti all'arco.  
 L'attrezzo deve essere completato del ponticello «B» che deve pure essere costruito a parte secondo le istruzioni riportate al punto 2) del paragrafo precedente.

4) - Appoggiare **sull'esterno** della scocca la rondella di rinforzo «C» dis. n° 179380 — regolarmente fornita per ricambi — centrandone il foro sull'asola della scocca stessa (ved. fig. 26);

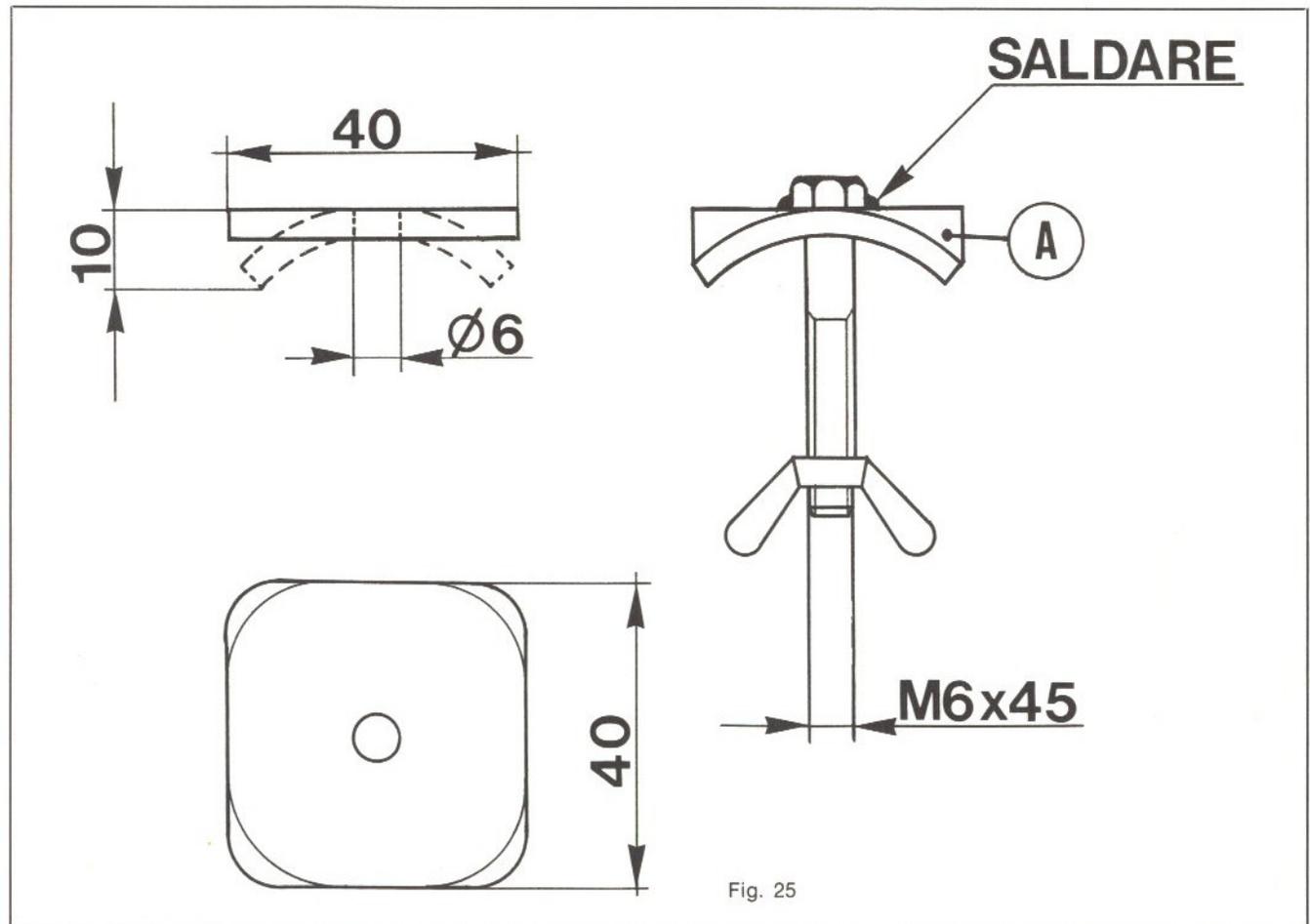


Fig. 25

tracciare con una punta sulla scocca il profilo esterno di detta rondella. Rimuovere la rondella in questione; riferendosi al profilo sopra tracciato, segnare sulla scocca n° 7 punti da forare con punta  $\varnothing$  6 mm. secondo le indicazioni di fig. 28 necessari per la successiva saldatura della rondella di rinforzo.

5) - Montare la rondella di rinforzo «C» sull'attrezzo «A» come indicato nella fig. 27; applicare il gruppo sulla scocca **dall'interno del vano serbatoio**: in tal modo il bullone dell'attrezzo «A» fuoriesce all'esterno dell'asola della scocca. Inserire ora su

tale bullone il ponticello «B» fissandolo con un dado di bloccaggio (possibilmente ad alette: ved. fig. 28) e serrare il complesso.

Prima del bloccaggio del dado, controllare che la rondella «C» aderisca sulla parte interna della scocca e sia centrata rispetto all'asola di passaggio gancio chiusura cofano; se ciò non si verificasse spostare leggermente la rondella fino ad ottenere le condizioni suddette.

6) - Operando **dall'esterno della scocca**, collegare mediante bottoni di saldatura sui 7 fori precedente-

mente praticati come in fig. 28, la rondella «C» alla scocca (fig. 29). La saldatura deve essere eseguita con saldatrice a filo continuo o ad arco con elettrodi di acciaio inossidabile  $\varnothing$  2 mm. **Chiudere poi con saldatura la crettatura esistente.**

Completate le suddette operazioni di saldatura, rinvivare le superfici, pulire e procedere ai necessari ritocchi di verniciatura osservando le indicazioni riportate sul Manuale per Stazioni di Servizio. Effettuare quindi il rimontaggio.

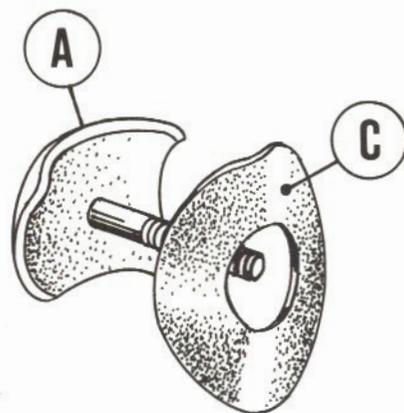


Fig. 27

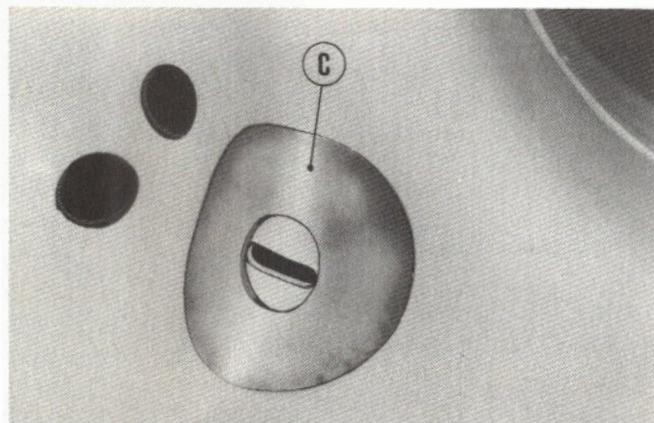


Fig. 26

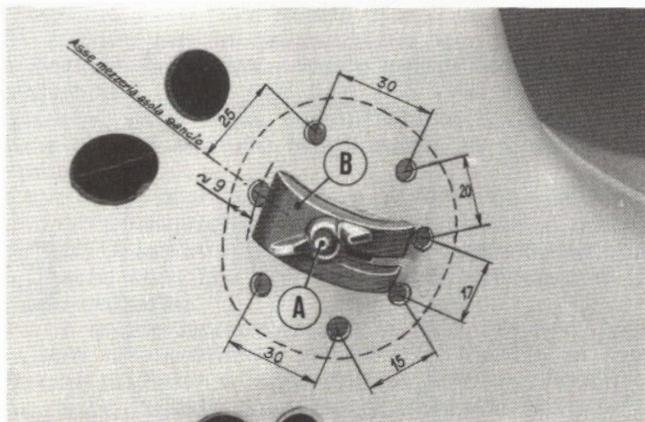


Fig. 28

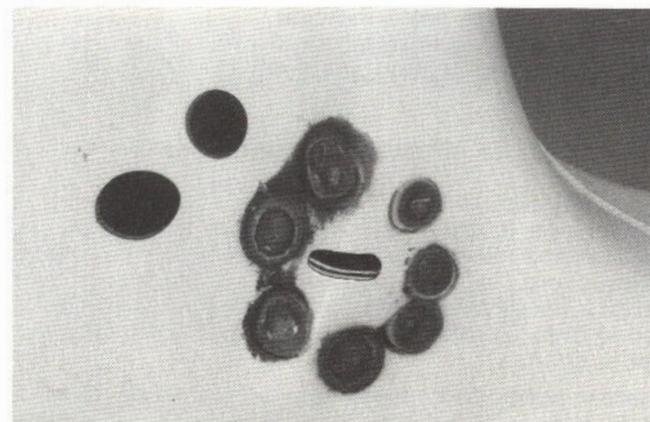


Fig. 29

**Bulloneria: coppie di bloccaggio, Kgm.**

Particolare	Coppie in Kgm.	Particolare	Coppie in Kgm.
	PX 125 E - PX 150 E PX 200 E		PX 125 E - PX 150 E PX 200 E
<b>Gruppo motore</b>		Dado ancoraggio superiore ammortizzatore	3÷4
Vite fissaggio supporto bobine	0,3÷0,4	Dadi ancoraggio inferiore ammortizzatore	2÷2,7
Dado bloccaggio leva avviamento	2,3÷2,6	<b>Gruppo sterzo</b>	
Vite fissaggio pick-up	0,2÷0,25	Sede superiore sterzo	*) 5÷6
Dado bloccaggio gruppo frizione	4÷4,5	Ghiera cuscinetto superiore sterzo	3÷4
Dado del perno ingranaggio multiplo	3÷3,5	Bullone fissaggio manubrio	3÷4,4
Dado bloccaggio volano ventola	6÷6,5	<b>Gruppo sospensione</b>	
Bulloni ancoraggio carburatore	1,6÷2	Bullone ancoraggio motore al telaio	6÷7,5
Bulloni fissaggio coperchio frizione	0,6÷0,8	Dado ancoraggio inferiore ammortizzatore	1,6÷2,5
Dadi fissaggio testa cilindro	1,3÷1,8	<b>Gruppo ruote</b>	
Tubo di raccordo cilindro-marmitta di scarico	7,5÷8 a)	Dado bloccaggio asse ruota posteriore	9÷11
<b>Gruppo sospensione anteriore</b>		Dadi bloccaggio cerchi ruota al tamburo (ant. e post.)	2÷2,7
Dadi ancoraggio piastra ammortizzatore al tubo sterzo	2÷2,7	Dado bloccaggio asse ruota anteriore	7,5÷9
a) Specifico per Vespa PX 200 E.		*) Raggiunto il bloccaggio corrispondente a 5÷6 Kgm., tornare indietro di 80°÷90° (circa ¼ di giro).	

## Rimontaggio

**Albero ingranaggi cambio** (pag. 44, fig. 76 del Manuale S.S.): l'impiego dell'attrezzo T. 0018119 deve essere effettuato impiegando il nuovo particolare 26 unitamente al particolare 9.

Fig. 30 - 31 - **Descrizioni delle operazioni di fasatura del motore per i veicoli Vespa PX125E - PX150E - PX200E.**

Al fine di assicurare una corretta esecuzione dell'operazione di fasatura, controllare che lo

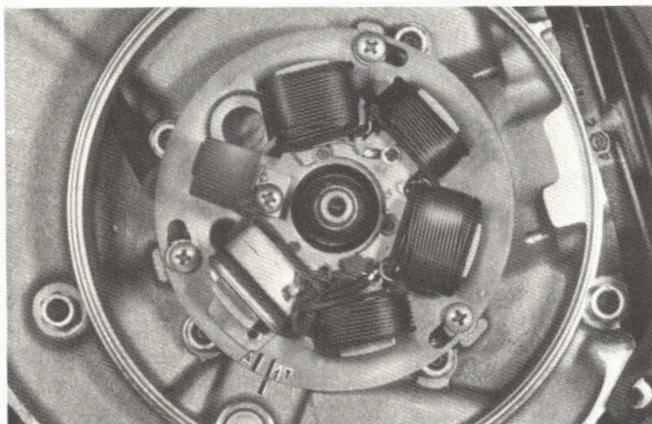


Fig. 30

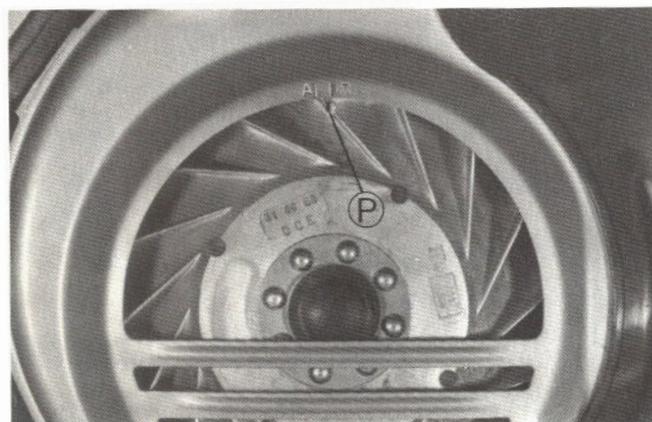


Fig. 31

statore sia orientato in modo che l'indice in rilievo di cui è dotato (**I. T.** per Vespa PX125E - PX150E - e **A** per Vespa PX200E) coincida con l'indice ricavato sul carter.

### Controllo fasatura motori

1) - Per effettuare il controllo della fasatura utilizzare una lampada stroboscopica (TECNOTEST 130/P o altra similare) collegandola mediante l'apposita pinza, al cavo A. T. Avviare quindi il motore.

2) - La corretta fasatura del motore è garantita quando, fra 2500 e 3000 giri del motore, il piolo «P» (fig. 31) risulta allineato, o discostato di  $\pm 1^\circ$ , rispetto alla corrispondente traccia (**I. T.** per Vespa PX125E - PX150E e **A** per Vespa PX200E) punzonata sul coperchio chiocciola.

3) - Qualora non si verificassero le condizioni prescritte al punto 2) o comunque, si notassero - alla luce stroboscopica - instabilità dell'immagine, in ambedue i casi procedere ai necessari controlli ed eventuali sostituzioni come descritto alle pagg. 10 e 11 del Manuale S/S. dis. 210060.

Fig. 32 - **Ghiera cuscinetto superiore sterzo:** sostenendo il gruppo sterzo, inserire la gabbia a sfere «A» e avvitare a mano la ghiera «B» portandola a contatto con le sfere; quindi con la chiave dentata 19.1.20055 continuare l'avvitamento fino ad ottenere una coppia di bloccaggio di  $5 \div 6$  Kgm; ruotare a questo punto, in senso contrario, la ghiera «B» di  $80^\circ \div 90^\circ$  (circa  $\frac{1}{4}$  di giro) e, dopo aver montato la rondella freno «C», bloccare il tutto mediante l'avvitamento (chiave dentata 19.1.20055 e coppia di bloccaggio  $3 \div 4$  Kgm.) della ghiera «D».

**Avvertenza** - come verifica alla esecuzione corretta delle operazioni sopra descritte, controllare che lo sterzo sia privo di gioco e che ruoti liberamente.

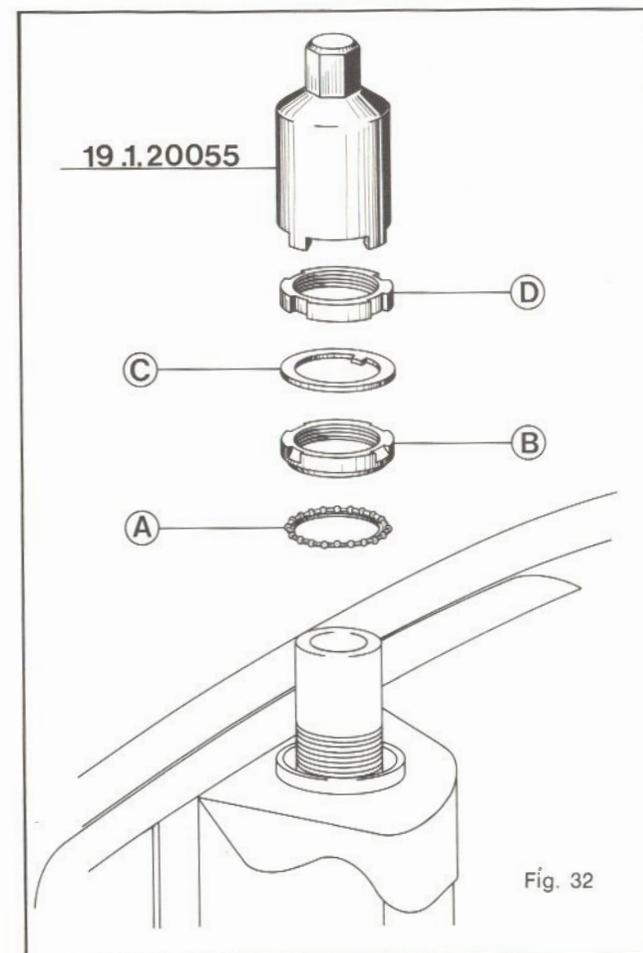


Fig. 32

**Fig. 33 - Astucci a rullini e anelli di tenuta del disco porta ganasce:** Scaldare il disco porta ganasce e piantare l'astuccio a rullini «A» mediante l'apposito punzone 19.1.20036 (per il lato esterno del disco). Ripetere l'operazione sul lato interno del disco per il secondo astuccio «B», impiegando il punzone 19.1.20037. Completate le operazioni di montaggio degli astucci a rullini procedendo al posizionamento dei relativi anelli di tenuta esterno «C», interno «D» e riempire con grasso ESSO BEACON 3 oppure FIAT Z2 la camera interna del disco porta ganasce.

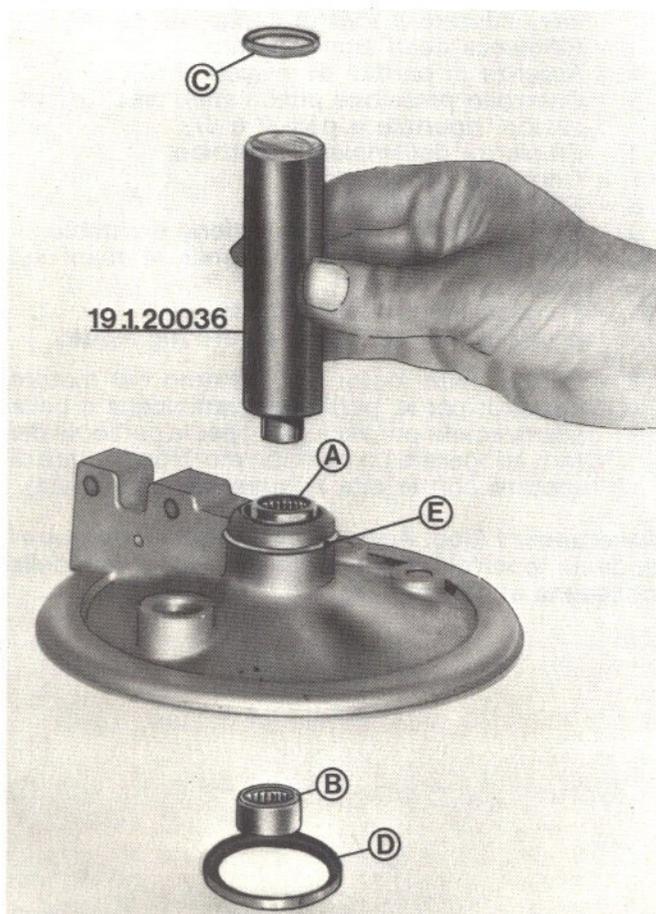


Fig. 33

**N. B. -** Prima di effettuare il montaggio del disco portaganasce, sul relativo asse portaruota, ricordarsi di posizionare l'anello parapolvere «E».

**Fig. 34 - Astuccio a rullini - anello di tenuta cuscinetto a sfere - anello elastico del tamburo freno:** Per il montaggio dell'astuccio a rullini «G», analogamente a quanto effettuato in fig. 33, impiegare lo specifico punzone 19.1.20038 e posizionare il relativo anello di tenuta «I».

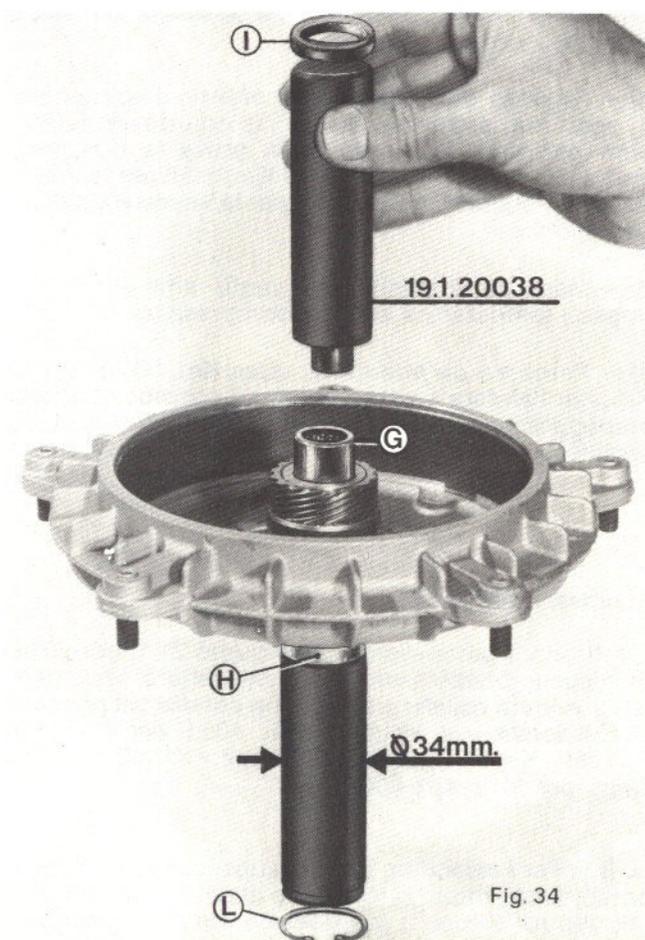


Fig. 34

Operare sul lato opposto (esterno) per il montaggio del cuscinetto a sfere «H» mediante l'impiego, come punzone, di uno spezzone di tubo con Ø esterno 34 mm.

Posizionato il cuscinetto applicare, con le pinze T. 0022465, l'anello elastico «L» e riempire di grasso ESSO BEACON 3 oppure FIAT Z2 la camera interna del tamburo.

**N. B. -** Il cuscinetto a sfere «H» deve essere posizionato all'interno del tamburo in modo che la parte protetta del cuscinetto risulti all'esterno.

**Fig. 35 - Disco porta ganasce sull'asse ruota anteriore e anello elastico:** Montare il disco porta ganasce sull'asse ruota anteriore (sul quale dovrà prima essere applicata la rondella di rasamento) collegandolo all'ammortizzatore mediante i 2 bulloni di ancoraggio e applicare, con le pinze 0023638, l'anello elastico «L» e completare le operazioni spostando l'anello parapolvere «E» (fig. 33) precedentemente posizionato.

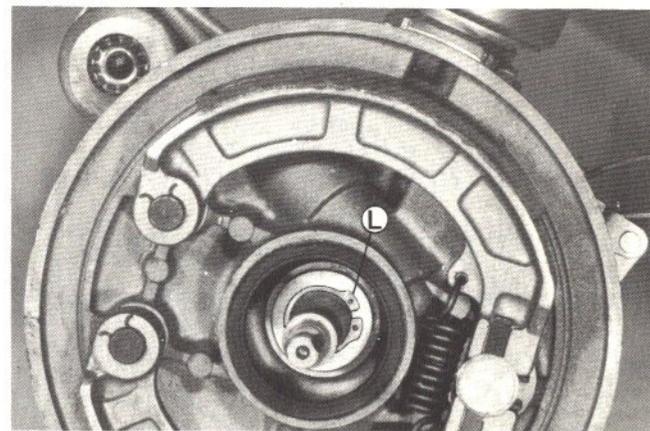


Fig. 35

Fig. 36 - Bloccaggio tamburo porta ruota anteriore (coppia di bloccaggio, Kgm. 7,5÷9).

Montare il tamburo «O» sull'asse ruota, bloccare il dado, posizionare il cappello fermadado «N», inserire una nuova coppiglia «M» e piegarla (ved. fig. 37) in modo da eliminare i giochi esistenti fra cappello e asse ruota; montare quindi il cappello parapolvere «L».

**N. B.** - Le operazioni relative alla piegatura della coppiglia illustrate in fig. 37 sono valide anche per la ruota posteriore.

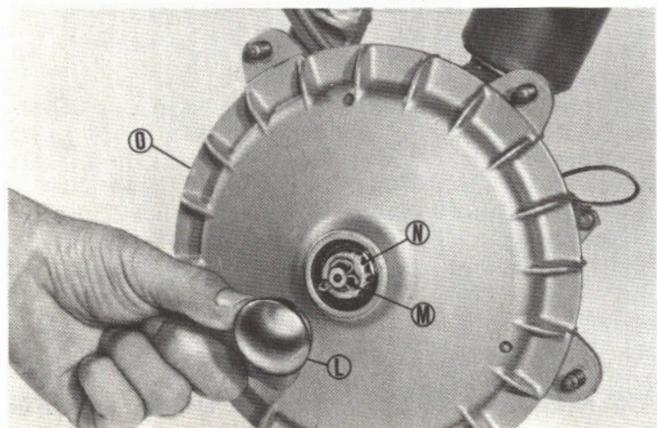


Fig. 36

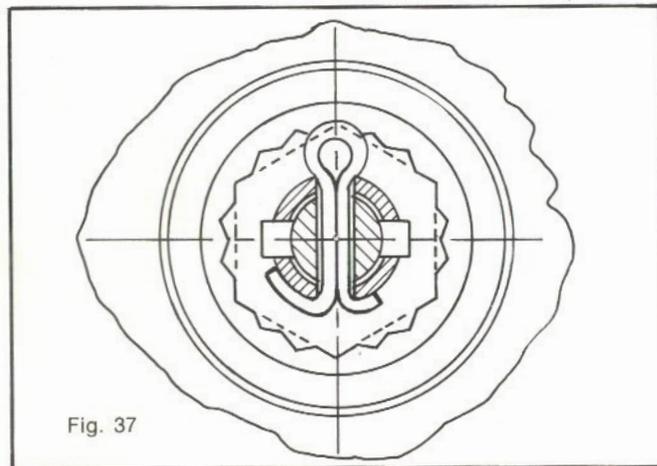


Fig. 37

### Controlli consumi su strada

Per effettuare correttamente eventuali prove di consumo su strada, di cui ai punti 1), 2) e 3) è consigliabile usare un serbatoio ausiliario di capacità nota, con rubinetto a tre vie, tale da potersi inserire all'inizio della prova stessa e disinserire al termine.

Si consiglia di effettuare prima della prova i seguenti controlli: pressione dei pneumatici, taratura del carburatore e che le ruote girino liberamente. Procedere quindi secondo le prescrizioni sotto indicate:

- 1) - A bordo del veicolo deve esservi il solo pilota, di peso non superiore, a Kg. 70: egli dovrà mantenere per tutta la durata della prova la posizione eretta e la velocità costante di Km/h. 55 per la Vespa PX125E - PX150E e Km/h. 64 per la Vespa PX200E in 4.a velocità.
- 2) - Massima intensità del vento ammessa: 2÷3 m/sec.; temperatura esterna compresa tra 10°-20°C.
- 3) - Percorso da effettuare: circa Km. 30 (di cui 15 Km. per l'andata e altrettanti per il ritorno) su strada pianeggiante asfaltata, tipo autostrada, e con fondo asciutto.

### Risultati delle prove

Effettuato il percorso di cui al punto 3), il consumo di miscela (benzina olio) può considerarsi accettabile - **a veicolo rodato ed in buone condizioni generali di efficienza** - se risulta Km/lt. 40±5 per la Vespa PX125E, Km/lt. 39±5 per la Vespa PX150E e Km/lt. 32±5 per la Vespa PX200E.

**N. B.** - Per i veicoli da lungo in uso, in funzione delle percorrenze totalizzate e dallo stato di manutenzione, debbono essere considerate adeguate maggiorazioni per il consumo di carburante.

### Messa a punto del veicolo prima dell'impiego.

A revisione ultimata del motore o di altri gruppi della moto, prima di effettuare la riconsegna al cliente e dopo aver eventualmente provato al banco motore e volano, effettuare i seguenti controlli e messe a punto:

1. - Verifica serraggio dadi e bulloni; (con particolare cura al bloccaggio delle ruote).
2. - Livello olio nel cambio: a moto diritta il livello deve sfiorare il foro di carico sul carter.
3. - Efficienza degli ammortizzatori.
4. - Assenza di perdite di miscela e di olio.
5. - Controllo pressione pneumatici: (ved. le indicazioni riportate a pag. 2 e 3).
6. - Efficienza dell'impianto elettrico.
7. - Controllo carburazione.
8. - Efficienza dei freni.
9. - Registrazione comando frizione e cambio.
10. - Tenuta di strada senza tener le mani sul manubrio.
11. - Funzionamento dell'antifurto. Il dispositivo non deve essere ingrassato.
12. - Pulizia della moto: per l'esterno del motore petrolio; per le parti verniciate acqua e pelle scamosciata per asciugare; per la parabola del faro adoperare un piumino morbido (evitare di toccare con le dita la superficie alluminata).

**Avvertenza:** I Sigg. Agenti sono invitati ad eseguire i suddetti controlli sulle moto nuove, prima della consegna al cliente.

