

CICLISTICHE

ESTRUCTURAS



RUOTA E SOSPENSIONE ANTERIORI - STERZO

	pag.
Rimozione e controlli ruota	11 - 1
Sostituzione cuscinetti ruota	11 - 4
Sostituzione ingranaggio contachilometri	11 - 4
Forcella ER-RRT-FB	11 - 5
Forcella Rally-R1-R1S	11 - 5
Forcella XR1-XR2	11 - 8
Forcella KZ-KK	11 - 9
Forcella MX1-MXR	11 - 9
Rimozione cannotto sterzo	11 - 12
Sostituzione cuscinetti cannotto sterzo	11 - 12
Installazione cannotto sterzo	11 - 12

RUEDA Y SUSPENSION ANTERIORES - DIRECCION

	pág.
Desmontaje y controles rueda	11 - 1
Sustitución cojinetes rueda	11 - 4
Sustitución engranaje cuentakilómetros	11 - 4
Horquilla ER-RRT-FB	11 - 5
Horquilla Rally-R1-R1S	11 - 5
Horquilla XR1-XR2	11 - 8
Horquilla KZ-KK	11 - 9
Horquilla MX1-MXR	11 - 9
Extracción tubo dirección	11 - 12
Sustitución cojinetes tubo dirección	11 - 12
Instalación tubo dirección	11 - 12

RIMOZIONE E CONTROLLI RUOTA

Rimozione

ER-RRT-FB

Staccata la trasmissione del contachilometri (A - fig. 1), allentare i dadi (B) sul fodero destro della forcella; svitare quindi dado e perno ruota (C); sfilare quest'ultimo rimuovendo la ruota facendo attenzione al rinvio, al distanziale ed alla pinza freno.

RALLY-R1-R1S

Staccata la trasmissione del contachilometri, allentare il dado del perno ruota (A - fig. 2); svitare quindi le due coppie inferiori di dadi (B) che serrano i cappelli di ancoraggio del perno; sfilare il perno, utilizzando, se necessario, una mazzuola in materiale plastico o cuoio; operare quindi come per i modelli precedenti.

XR1-XR2

Staccata la trasmissione del contachilometri, allentare il dado del perno ruota (A - fig. 3); svitare le due coppie di viti a brugola (B) che serrano gli alloggiamenti del perno, quindi operare come per i modelli precedenti.

KZ-KK-MX1-MXR

Allentare le viti inferiori che stringono l'alloggiamento del perno (fig. 4), staccare la trasmissione del contachilometri, svitare il perno ruota e sfilarlo. Operare ora come per i modelli precedenti.

Controllo rettilineità perno

Posizionare il perno su due supporti a V e misurarne l'eccentricità con un comparatore (fig. 5).

Limite max ammesso: 0,20 mm

Controllo cerchio

Controllare il centraggio del cerchio: posata la ruota su un banco di centraggio, farla girare manualmente e leggere l'errore di centraggio usando un comparatore (fig. 6).

Limiti max ammessi: - oscillazione radiale: 2,0 mm
- oscillazione assiale: 2,0 mm

DESMONTAJE Y CONTROLES RUEDA

Desmontaje

ER-RRT-FB

Después de haber desconectado la transmisión del cuentakilómetros (A - fig. 1) aflojar los dados (B) sobre el forro derecho de la horquilla; destornillar el dado y el perno rueda (C); extraerlo, sacar la rueda cuidando no dañar la transmisión, la arandela espaciadora y la pinza del freno.

RALLY-R1-R1S

Después de haber desconectado la transmisión del cuentakilómetros, aflojar el dado del perno rueda (A - fig. 2); destornillar los dos juegos de dados inferiores (B) que sujetan las tapas de anclaje del perno; extraer el perno usando si necesario un martillete de plástico o cuero y actuar como indicado para los modelos precedentes.

XR1-XR2

Después de haber desconectado la transmisión del cuentakilómetros, aflojar el dado del perno rueda (A - fig. 3); destornillar los dos juegos de tornillos brugola (B) que sujetan los alojamientos del perno y actuar como indicado para los modelos precedentes.

KZ-KK-MX1-MXR

Aflojar los tornillos inferiores que sujetan el alojamiento del perno (fig. 4), desconectar la transmisión del cuentakilómetros, destornillar el perno rueda y extraerlo.

Actuar como indicado para los modelos precedentes.

Control linearidad perno

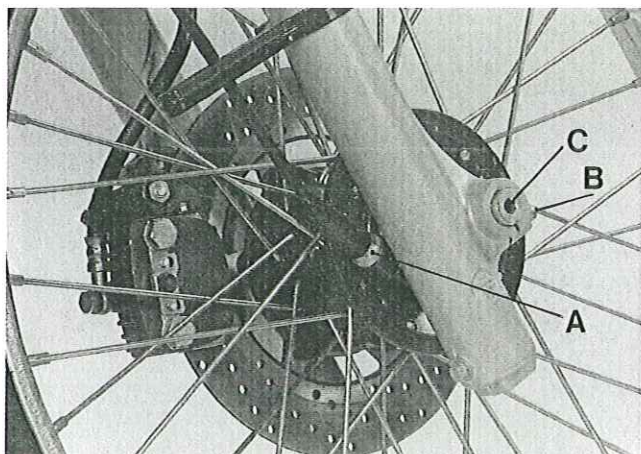
Colocar el perno sobre dos soportes en V y medir la excentricidad con un comparador (fig. 5).

Límite máx admitido: 0,20 mm

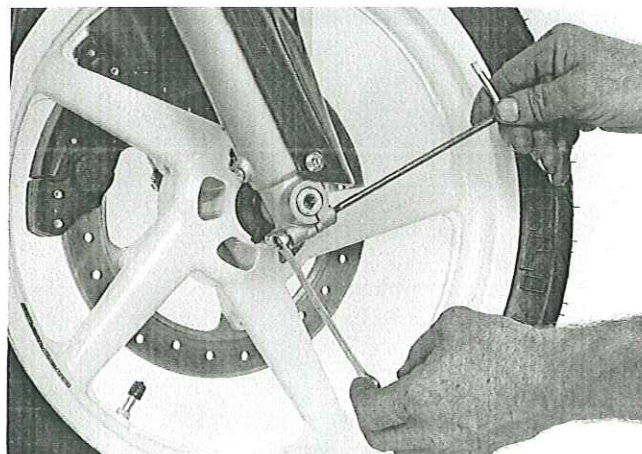
Control llanta

Controlar el centraje de la llanta: poner la rueda sobre un banco de centraje, hacerla girar manualmente y leer el error de centraje usando un comparador (fig. 6).

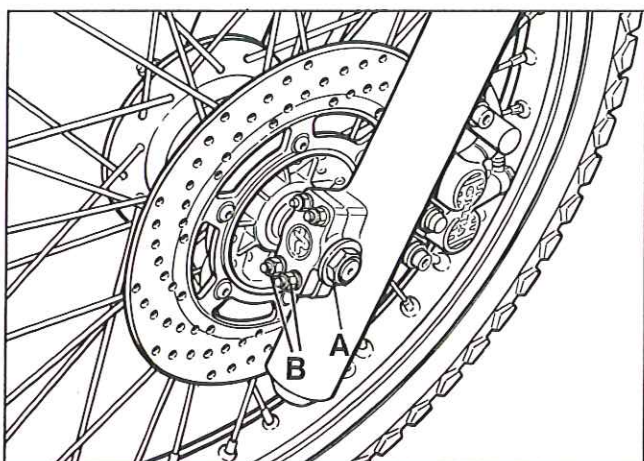
Límites máx admitidos: - oscilación radial: 2,0 mm
- oscilación axial: 2,0 mm



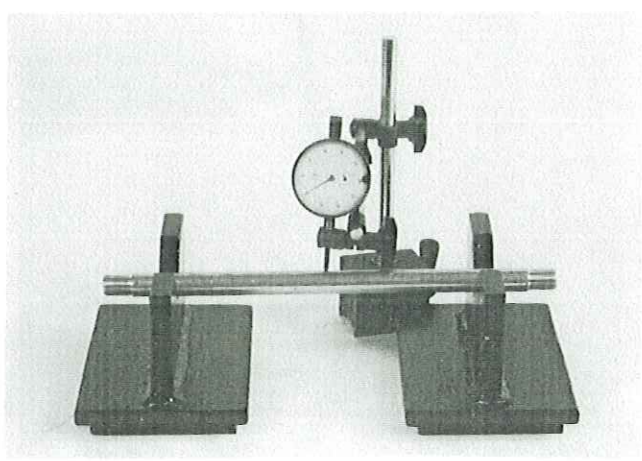
1



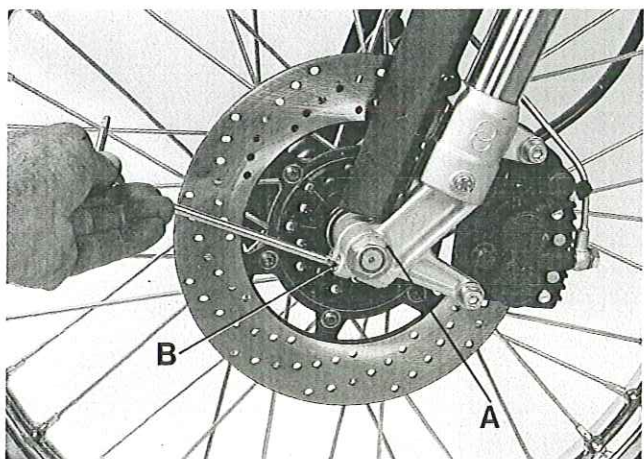
4



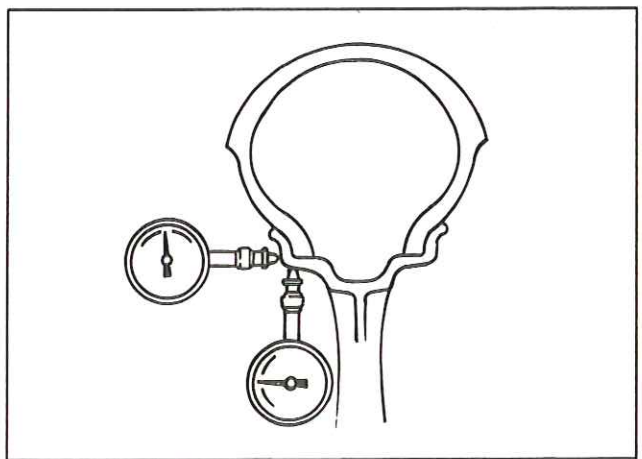
2



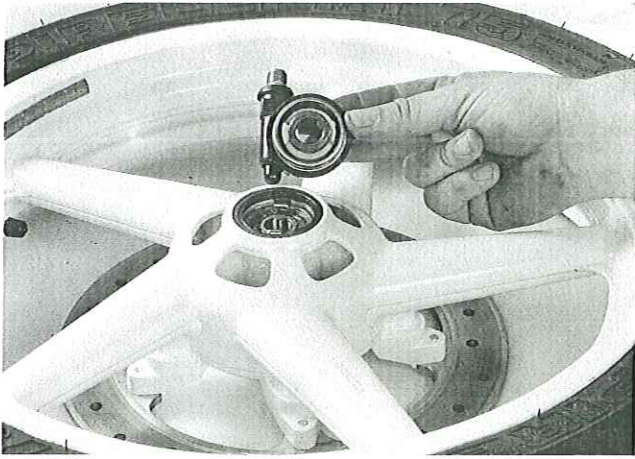
5



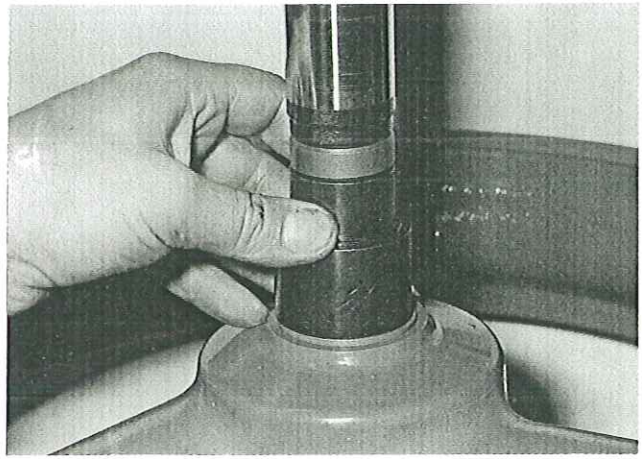
3



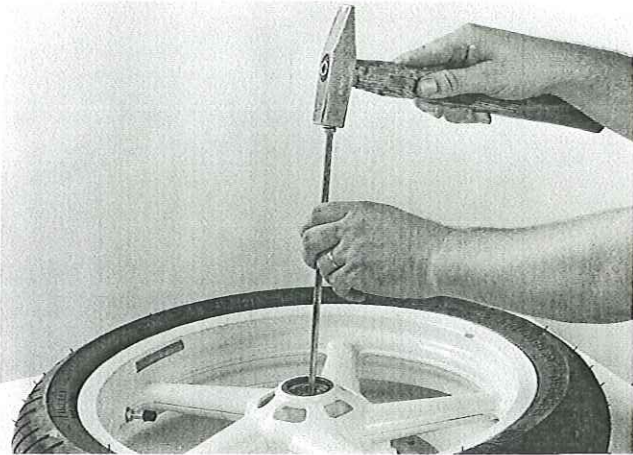
6



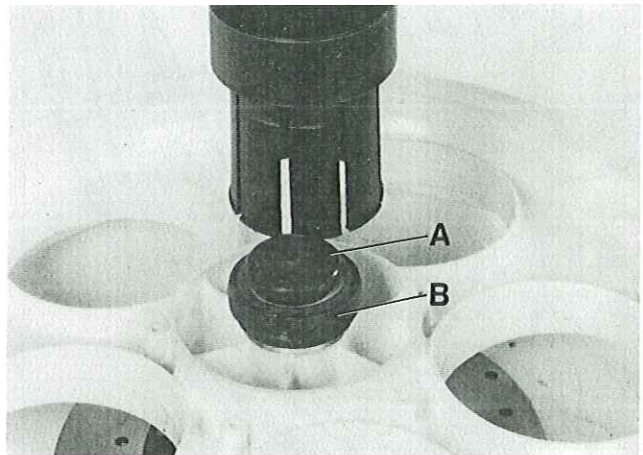
7



9



8



10

SOSTITUZIONE CUSCINETTI RUOTA

Rimozione

Rimuovere la scatola rinvio del contachilometri (fig. 7), quindi introdurre una spina nell'alloggiamento del perno (fig. 8) per inclinare lateralmente il distanziale nella misura necessaria a creare un appoggio sulla ralla interna del cuscinetto opposto.

Espellere il primo cuscinetto battendo in modo leggero ed uniforme su tutta la circonferenza della ralla interna.

Caduto il distanziale interno, capovolgere la ruota e spingere all'esterno il secondo cuscinetto.

Installazione

Riempire le cavità dei cuscinetti con grasso **AGIP MU-EP/3**. Inserire un cuscinetto, montare il distanziale, quindi inserire anche il secondo cuscinetto (fig. 9).

Applicare grasso nella scatola rinvio contachilometri, quindi rimontarla sul mozzo.

SOSTITUZIONE INGRANAGGIO CONTACHILOMETRI

Smontati coperchio, rinvio e guarnizione relativa, utilizzare per l'estrazione l'apposito attrezzo (fig. 10) munito dei particolari A e B. Per il rimontaggio, scaldare l'ingranaggio in olio a circa 100°C, quindi inserirlo nel proprio alloggiamento sino a sfiorare la superficie del mozzo.

SUSTITUCION COJINETES RUEDA

Desmontaje

Desmontar la caja de transmisión del cuentakilómetros (fig. 7), introducir una espiga en el alojamiento del perno (fig. 8) para inclinar de lado el separador hasta crear un apoyo sobre el cojinete de empuje interno del cojinete opuesto.

Hacer salir el primer cojinete dando unos golpecitos uniformes sobre toda la circunferencia del cojinete de empuje.

En cuando caiga la arandela espaciadora interna, darle vuelta a la rueda y empujar hacia fuera el segundo cojinete.

Instalación

Llenar los alojamientos de los cojinetes con grasa **AGIP MU-EP/3**. Introducir un cojinete, montar la arandela espaciadora e introducir el segundo cojinete (fig. 9).

Engrasar la caja de distribución del cuentakilómetros y volverla a montar sobre el cubo.

SUSTITUCION ENGRANAJE CUENTAKILOMETROS

Después de haber demontado la tapa de la transmisión y su guarnición, usar para la extracción el útil (fig. 10) con los pormenores A e B. Para el remontaje, calentar el engranaje en baño de aceite a 100°C, e introducirlo en su alojamiento hasta rozar la superficie del cubo.

FORCELLA TELESCOPICA

ER-RRT-FB

Operazioni preliminari

Smontare le parti di carrozzeria anteriore e sfilare la ruota come meglio descritto nei capitoli precedenti. Procedere operando come segue:

- smontare il manubrio, togliendo le viti dai morsetti (fig. 11);
- allentare le viti superiori e inferiori di fissaggio degli steli alle piastre forcella, quindi sfilare gli stessi;
- tolti il tappo superiore dello stelo (1 - fig. 12) e la vite di scarico (8), svuotare lo stelo dall'olio, asportare la molla interna (10), estrarre quindi parapolvere (2), anello di ritegno (3), paraolio (4), scodellino (5) e anello di guida (6);
- togliere la vite inferiore di bloccaggio stelo (7). La rondella di tenuta non deve rimanere attaccata al fodero (se venisse danneggiata, sostituirla) (fig. 12);
- bloccare il fodero in una morsa a ganasce lisce di alluminio e, afferrato lo stelo, tirare con forza sino a sfilarlo. Per smontare il pompante (9), togliere l'anello di fermo con l'apposita pinza, quindi sfilarlo dall'alto.

Controlli

Asta

Appoggiare l'asta della forcella su blocchi a V e controllare l'errore di rettilineità (fig. 13). L'errore reale corrisponde alla metà della lettura sul comparatore.

Limite max ammesso: 0,2 mm.

Molla

Misurare la lunghezza libera della molla forcella (fig. 14).

Lunghezza libera: 560 mm.

Attenzione

Controllare che asta della forcella e fodero non presentino segni di abrasioni, scalfitture, tracce di usura eccessiva o anormale. Sostituire tutti i particolari danneggiati o usurati.

Rimontaggio

Eseguire in senso inverso le operazioni sopra descritte, montando paraolio e parapolvere nuovi con cura, per non danneggiarli.

A montaggio ultimato, riempire gli steli dalla sommità con olio **AGIP ARNICA 46** nella quantità prevista (vedi tabelle dati tecnici - Cap. 1).

Riavvitare a fondo i tappi.

Nota

Per i modelli RRT-ER smontare e rimontare con cura i soffietti in gomma, togliendone prima le fascette.

RALLY-R1-R1S

Operare come per i modelli da enduro sopra trattati. Le sole varianti consistono nella diversa lunghezza della molla e nel diverso tipo di attacco del perno ruota alla forcella.

Lunghezza libera: 610 mm.

HORQUILLA TELESCOPICA

ER-RRT-FB

Operaciones preliminares

Desmontar las partes anteriores de la carrocería y extraer la rueda tal como descrito en los capítulos anteriores. Proceder de la forma siguiente:

- desmontar el manubrio quitando los tornillos de los bornes (fig. 11);
- aflojar los tornillos superiores e inferiores de sujeción de los vástagos a las placas horquilla y extraerlos;
- quitar el tapón superior del vástago (1 - fig. 12) y el tornillo de descarga (8), vaciar el vástago del aceite, sacar el muelle interno (10), extraer el guardapolvo (2), el anillo de retención (3), el sello de lubricación (4), la cubeta (5) y el aro guía (6);
- quitar el tornillo inferior de bloqueo vástago (7). La arandela de retención no debe quedarse pegada al forro (en caso se dañara, sustituirla) (fig. 12);
- bloquear el forro con una mordaza lisa de aluminio y tomando el vástago, tirar con fuerza hasta extraerlo. Para desmontar la bomba (9), quitar el anillo de retención con la pinza y extraerlo desde arriba.

Controles

Eje

Apoyar el eje de la horquilla sobre bloques en V y controlar el error de linealidad (fig. 13). El error real corresponde a la mitad de la lectura sobre el comparador.

Límite máximo admitido: 0,2 mm.

Muelle

Medir el largo libre del muelle horquilla (fig. 14).

Largo libre: 560 mm.,

Atención

Controlar que eje y forro de la horquilla no presenten señales de abrasiones, rasguños, desgaste excesivo o anomalías; sustituir todas las partes dañadas o gastadas.

Remontaje

Efectuar las operaciones indicadas en orden inverso, montando el sello de lubricación y el guardapolvo nuevos con cuidado para no dañarlos.

Terminado el remontaje, llenar los vástagos desde arriba con aceite **AGIP ARNICA 46** en la cantidad prevista (véase tablas datos técnicos - Cap. 1).

Cerrar a fondo los tapones.

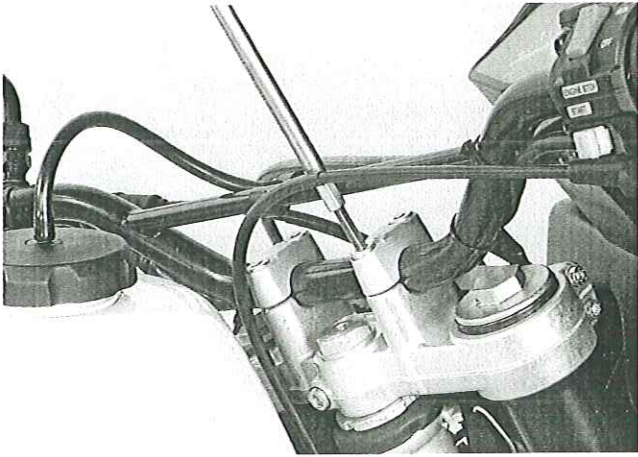
Nota

Para los modelos RRT y ER desmontar y remontar con cuidado los fuelles de goma, quitando primero las abrazaderas.

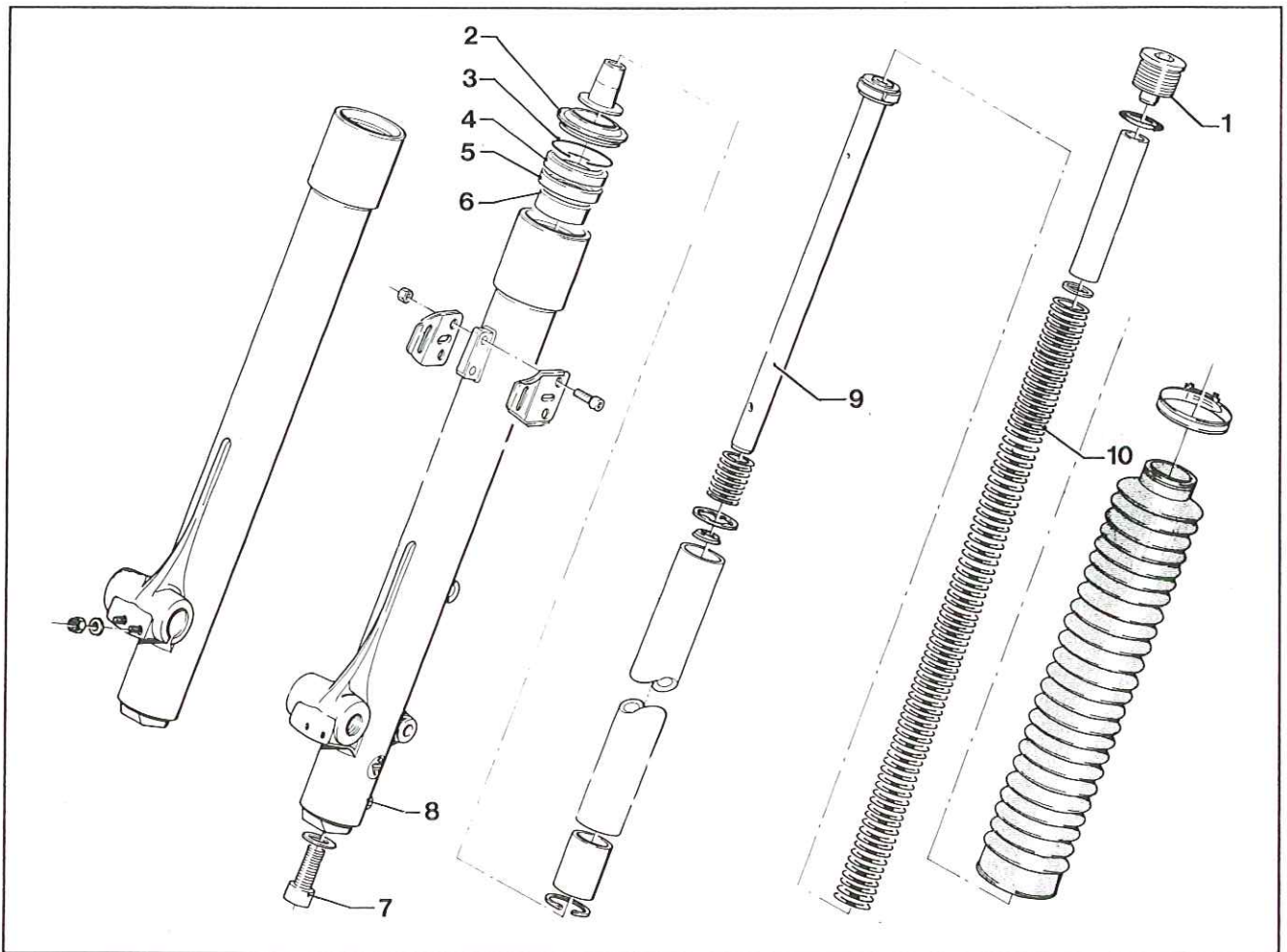
RALLY-R1-R1S

Actuar como para los modelos enduro antes descritos. Las únicas variaciones de refieren al distinto largo del muelle y al distinto tipo de enganche del perno rueda con la horquilla.

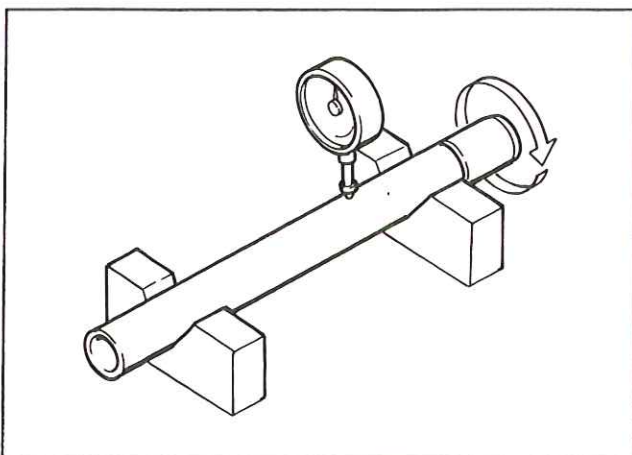
Largo libre: 610 mm.



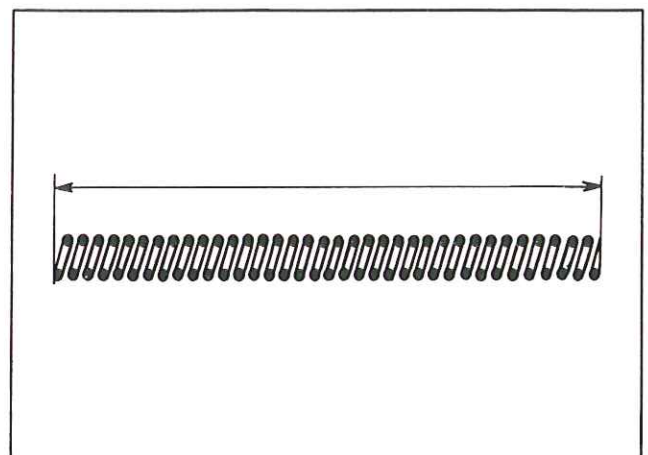
11



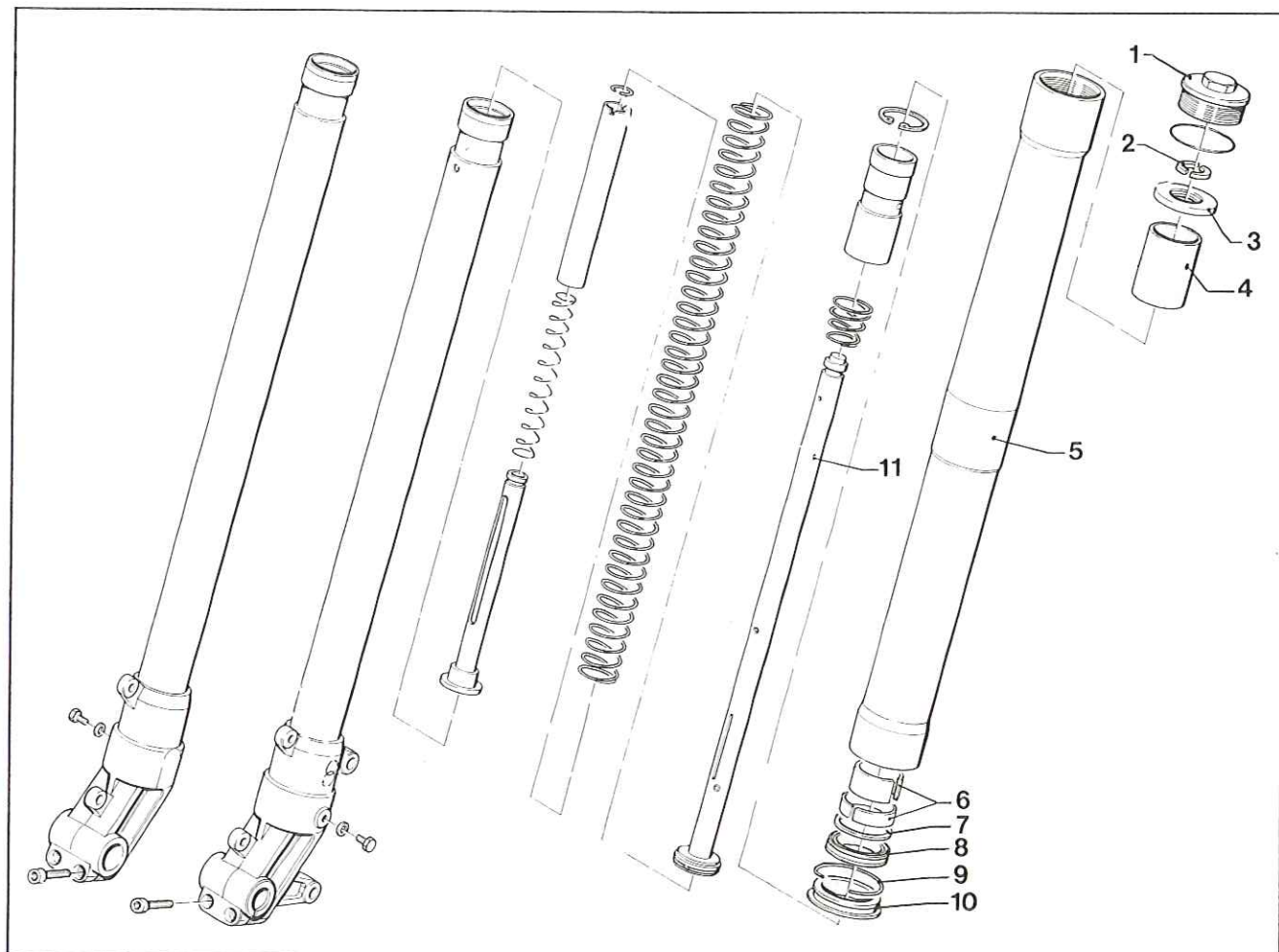
12



13



14



XR1-XR2

Operazioni preliminari

Rimuovere la forcella dal telaio operando come per i precedenti modelli da enduro.

Smontaggio e sostituzione paraolio (fig. 15)

- Sfilare il parapolvere (10) dalla propria sede;
- togliere il fermo (9) del paraolio situato sotto al parapolvere;
- capovolgere la forcella e togliere il tappo (1);
- far scorrere lo stelo dentro al gambale fino a che il tubo pompante (11) fuoriesca dalla sommità del medesimo, quindi togliere le due mezzelune (2) dalla loro sede;
- estendere la forcella verso il basso fino a che il tubo pompante rientri al di sotto della stessa, quindi sfilare il tubo in gomma (4) che si trova sotto la rondella (3);
- capovolgere la forcella e far fuoriuscire l'olio;
- fissare in una morsa con ganasce di alluminio il supporto del perno ruota e bloccarlo;
- sfilare il gambale (5) con leggeri colpi, lasciando sullo stelo in acciaio le due boccole DU (6), la rondella in plastica nera (7), il paraolio (8) e il parapolvere (10) inferiori;
- sfilare tutti questi ultimi particolari dallo stelo;
- sostituire il paraolio, avendo cura di cospargerlo con grasso silicico, quindi rimontare tutti i particolari con procedimento inverso allo smontaggio;
- infilare il gambale in alluminio sullo stelo;
- con l'attrezzo specifico n° 41, chiudere lo stelo in morsa, quindi battere il gambale in modo che la boccia DU entri nella propria sede sul medesimo;
- togliere dalla morsa le due mezzelune e posizionare sopra il DU la rondella in plastica (7);
- montare il paraolio in battuta nella propria sede;
- stringere di nuovo lo stelo tra le due mezzelune e battere il gambale in modo tale che spinga il paraolio nella propria sede, quindi montare il relativo anello di fermo (9);
- rimontare il parapolvere (10) e rovesciare la forcella;
- mettere il tubo in gomma (4) nella propria sede, quindi riempire con olio nella quantità prevista (CAP. 1);
- montare la rondella (3) nella propria sede col ribasso da 1 mm rivolto verso l'alto;
- comprimere la sospensione fino a che il tubo pompante esca dal gambale, quindi mettere le due mezzelune (2) nella loro sede sul medesimo;
- estendere la forcella fino a che le due mezzelune entrino nel ribasso della rondella;
- riavvitare il tappo.

Controlli

Operare come per i modelli da enduro sopra descritti.
Lunghezza libera della molla: 450 mm

Rimontaggio

Eseguire in senso inverso le operazioni sopra descritte, operando poi come per i modelli precedenti.

XR1-XR2

Operaciones preliminares

Quitar la horquilla del bastidor actuando como indicado para los modelos enduro precedentes.

Desmontaje y sustitución sello de lubricación (fig. 15)

- Extraer el guardapolvo (10) de su alojamiento;
- quitar el aro de retención (9) del sello de lubricación puesto debajo del guardapolvo;
- volcar la horquilla y quitar el tapón (1);
- hacer correr el vástago al interior de la pierna hasta que el tubo de bombeo (11) salga por el extremo de la misma, quitar luego las dos medialunas (2) de su alojamiento;
- extender la horquilla hacia abajo hasta que el tubo de bombeo entre por debajo de la misma, extraer luego el tubo de goma (4) que se encuentra debajo de la arandela (3);
- volcar la horquilla y dejar salir el aceite;
- fijar con una mordaza de aluminio el soporte del perno rueda y bloquearlo;
- extraer la pierna (5) dando unos golpecitos, dejando sobre el vástago de acero los dos casquillos DU (6), la arandela de plástico negro (7), el sello de lubricación (8) y el guardapolvo inferiores (10);
- extraer todas estas partes del vástago;
- sustituir el sello de lubricación embadurnándolo con grasa silicónica, remontar todas las partes siguiendo el procedimiento inverso al de desmontaje;
- meter la pierna de aluminio sobre el vástago;
- con el útil específico n° 41, cerrar el vástago y dar unos golpes a la pierna hasta que el casquillo DU entre en su alojamiento;
- quitar de la mordaza las dos medialunas y colocar sobre el DU la arandela de plástico (7);
- montar el sello de lubricación metiéndolo en su alojamiento;
- cerrar de nuevo el vástago entre las dos medialunas y dar unos golpes a la pierna de forma que empuje el sello de lubricación en su alojamiento, montar el anillo de retención (9);
- remontar el guardapolvo (10) y volcar la horquilla;
- poner el tubo de goma (4) en su alojamiento, llenar con aceite en la cantidad prevista (CAP. 1);
- montar la arandela (3) en su alojamiento con el borde de 1 mm hacia arriba;
- comprimir la suspensión hasta que el tubo de bombeo salga de la pierna, poner las dos medialunas (2) en su alojamiento;
- extender la horquilla hasta que las dos medialunas entren en el borde de la arandela;
- cerrar de nuevo el tapón.

Controles

Actuar como para los modelos enduro antes descritos.
Largo libre del muelle: 450 mm

Remontaje

Efectuar las operaciones descritas en orden inverso; actuando como para los modelos precedentes.

KZ - KK - MX1 - MXR

Avvertenza

Operazioni e controlli qui di seguito riportati sono validi per tutti e tre i tipi di forcella montati: PAIOLI - FORCELLA ITALIA - MARZOCCHI.

Unica variante fra le tre è costituita dal montaggio di una boccola guida tipo DU sulla PAIOLI e sulla MARZOCCHI (fig. 16).

Operazioni preliminari

- Svitare le due viti superiori di fissaggio, smontare i semimanubri completi (fig. 17);
- allentare le viti superiori e inferiori che serrano le piastre forcella, quindi sfilare le gambe dal basso.

Smontaggio (fig. 16)

- Togliere il tappo superiore (1) e la vite di scarico da ciascuno stelo (5), svuotare quest'ultimo dall'olio, quindi togliere la molla interna (3) ed estrarre il parapolvere (7) e l'anello di fermo del paraolio (6);
- infilare all'interno dello stelo un'asta a punta conica per trattenere il dado e svitare dall'esterno la vite di bloccaggio (8). La rondella di tenuta non deve rimanere attaccata al fodero (se venisse danneggiata, sostituirla);
- bloccare il fodero in una morsa a ganasce di alluminio e, afferrato lo stelo, tirare con forza sino a sfilarlo;
- per smontare il pompante (2), togliere l'anello di fermo (4) con l'apposita pinza, sfilarlo dall'alto.

Controlli

Operare come per i modelli da enduro sopra descritti.

Lunghezza libera della molla:

KZ, KK	-	Forcella Italia	355 mm
KZ, KK	-	Paoli	350 mm
MX1, MXR	-	Marzocchi	400 mm

Rimontaggio

Eseguire in senso inverso le operazioni sopra descritte, operando poi come per i modelli precedenti.

KZ - KK - MX1 - MXR

Advertencia

Las operaciones y los controles indicados a continuación valen para los tres tipos de horquilla montados: PAIOLI - FORCELLA ITALIA - MARZOCCHI.

La única diferencia entre las tres está constituida por el montaje de un pasador-guía tipo DU sobre la PAIOLI y la MARZOCCHI (fig. 16).

Operaciones preliminares

- Destornillar los dos tornillos superiores de sujeción, desmontar los semimanubrios completos (fig. 17);
- aflojar los tornillos superiores e inferiores que sujetan las placas de la horquilla, extraer las piernas desde abajo.

Desmontaje (fig. 16)

- Quitados el tapón superior (1) y el tornillo de descarga de cada vástago (5), vaciar el aceite, quitar el muelle interno (3) y extraer el guardapolvo (7) y el anillo de retención del sello de lubricación (6);
- introducir en el vástago una varita de punta cónica para detener el dado y destornillar desde el exterior el tornillo de bloqueo (8). La arandela de retención no debe permanecer pegada al forro (si se dañara, sustituirla);
- bloquear el forro con una mordaza de aluminio y tomando el vástago, tirarlo con fuerza hasta extraerlo;
- para desmontar la bomba (2), quitar el aro de retención (4) con la pinza y extraerlo desde arriba.

Controles

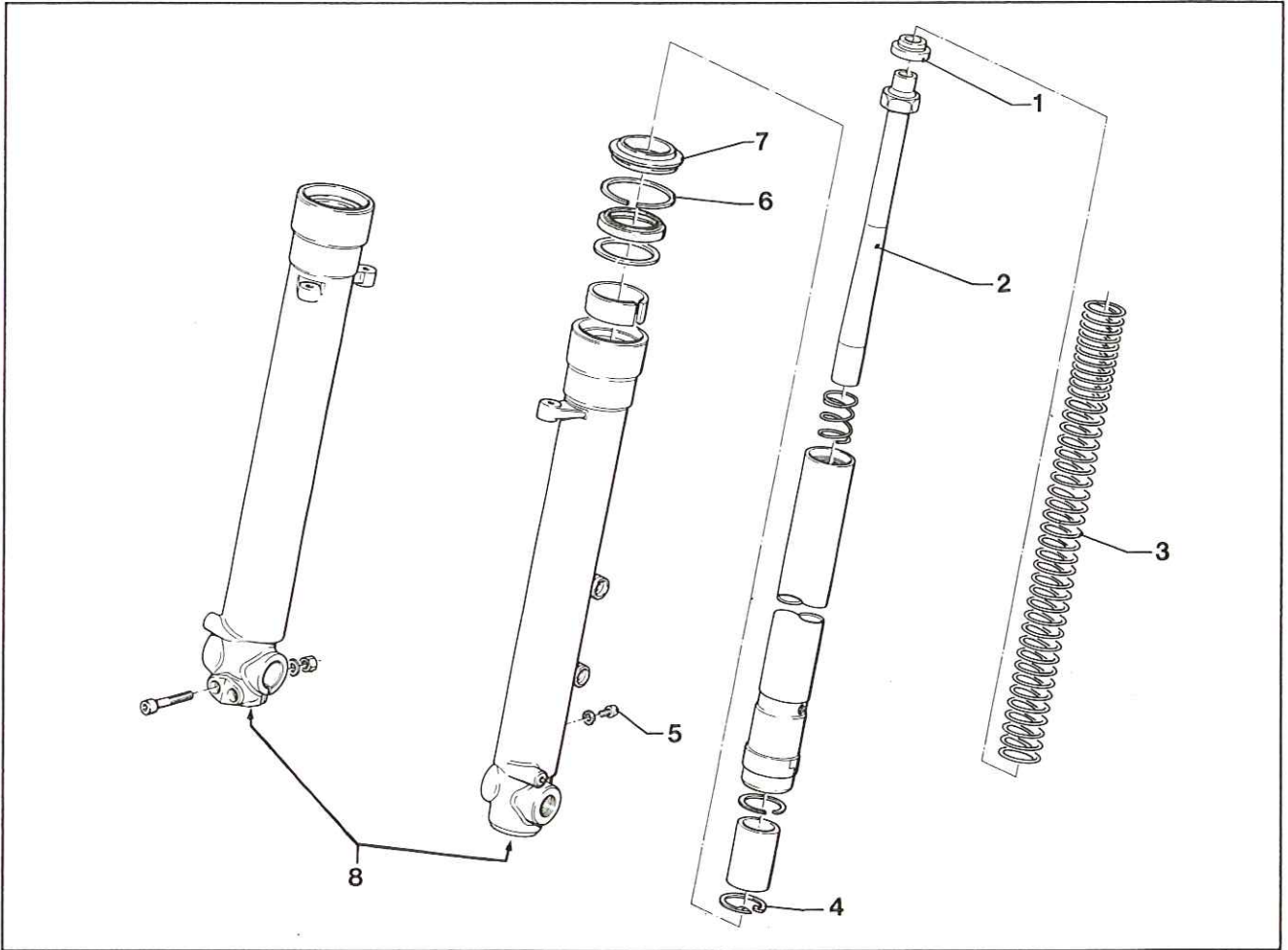
Actuar tal como para los modelos enduro precedentes.

Largo libre del muelle:

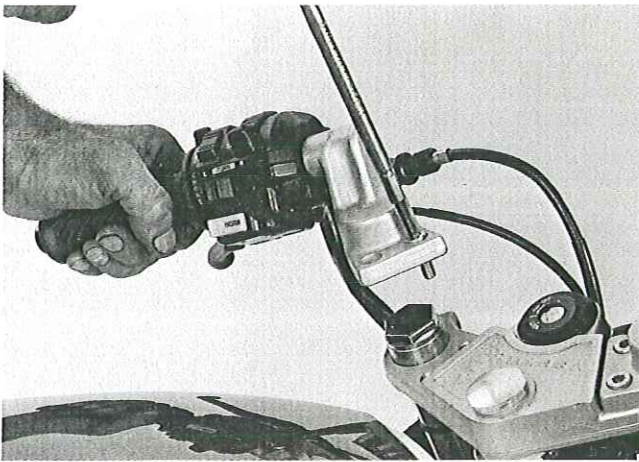
KZ, KK	-	Forcella Italia	355 mm
KZ, KK	-	Paoli	350 mm
MX1, MXR	-	Marzocchi	400 mm

Remontaje

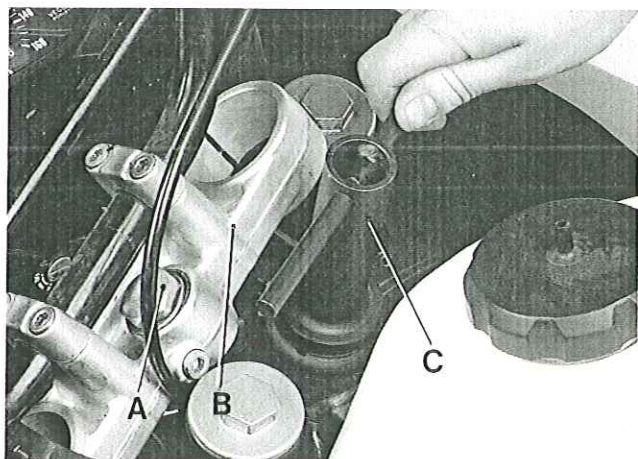
Efectuar las operaciones antes descritas en orden inverso, actuando como para los modelos precedentes.



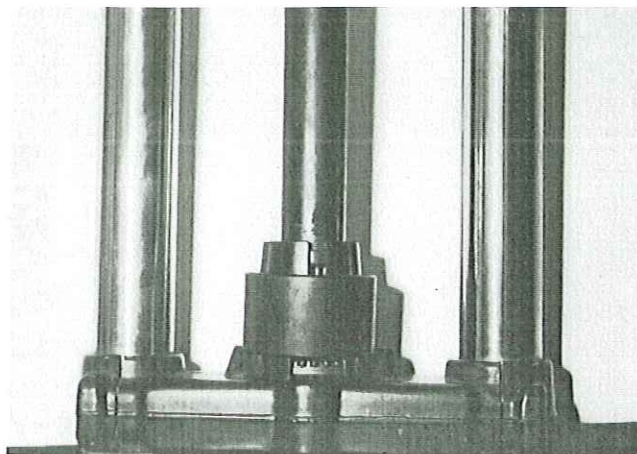
16



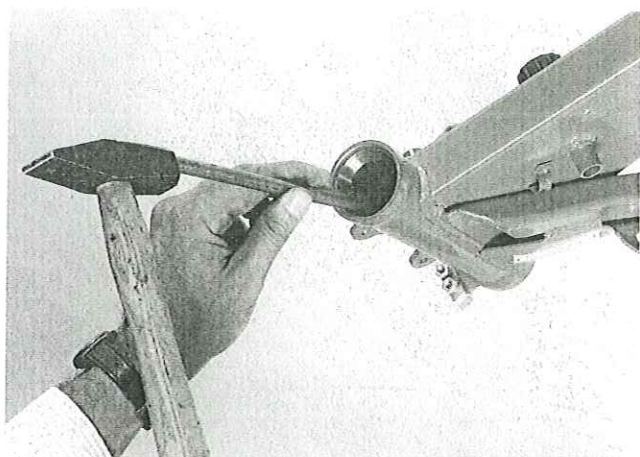
17



18



20



19

CANNOTTO DELLO STERZO

Rimosse le parti di carenatura necessarie, la ruota, il manubrio o i semimanubri, scollegare le connessioni elettriche, quindi:

- svitare il dado del canotto sterzo (A - fig. 18) e togliere la rondella;
- rimuovere la piastra superiore della forcella (B);
- togliere la ghiera dello sterzo, utilizzando l'apposito attrezzo n° 31 (C);
- rimuovere il cuscinetto superiore;
- sfilare la forcella completa di canotto sterzo dal di sotto;
- con l'aiuto di un punzone, espellere le ralle superiore ed inferiore dei cuscinetti (fig. 19). Sostituire sempre in coppia cuscinetto e ralla;
- installare le nuove ralle utilizzando un apposito battitoio;
- qualora il motociclo avesse subito un incidente, esaminare con attenzione che non vi siano fessurazioni nel settore circostante la testa dello sterzo;
- rimuovere la pista del cuscinetto inferiore dal canotto utilizzando l'apposito attrezzo n° 32 (fig. 20);
- installare un cuscinetto nuovo con l'aiuto di una pressa idraulica;
- riempire con grasso **AGIP MU-EP/3** la cavità dei cuscinetti;
- rimontare il canotto nella propria sede ed installare il cuscinetto superiore;
- richiudere la ghiera dello sterzo con l'apposito attrezzo n° 31 (fig. 18);
- ruotare lo sterzo nei due sensi da inizio a fine corsa per alcune volte, riserrare la ghiera di registro, quindi ricontrollare che lo sterzo ruoti liberamente, senza giochi assiali né impuntamenti;
- rimontare ora la piastra superiore della forcella, la rondella ed il dado, serrandolo alla coppia prescritta.

Installare tutti i particolari rimossi seguendo l'ordine inverso.

TUBO DIRECCION

Después de haber desmontado las partes del fuselado, la rueda, el manubrio o los semimanubrios, desconectar las conexiones eléctricas y proceder de la forma siguiente:

- destornillar el dado del tubo dirección (A - fig. 18) y quitar la arandela;
- quitar la placa superior de la horquilla;
- quitar la virola de la dirección mediante el útil n° 31 (C);
- extraer el cojinete superior;
- extraer la horquilla completa con el tubo dirección por debajo;
- mediante un punzón, empujar los cojinetes de empuje superior e inferior de los cojinetes (fig. 19). Sustituir siempre juntos cojinetes y empujadores;
- montar los nuevos cojinetes de empuje con el martillete;
- en caso la motocicleta hubiese sufrido un accidente, examinar atentamente que no se hayan producido grietas en la zona cercana a la cabeza de la dirección;
- quitar la pista del cojinete inferior mediante el útil n° 32 (fig. 20);
- montar un cojinete nuevo mediante prensa hidráulica;
- llenar con grasa **AGIP MU-EP/3** el alojamiento de los cojinetes;
- remontar el tubo dirección en su alojamiento y el cojinete superior;
- cerrar la virola de la dirección con el útil n° 31 (fig. 18);
- girar la dirección en ambos sentidos del principio al final de la carrera unas veces, ajustar nuevamente la virola de ajuste y controlar que la dirección gire libremente sin juegos axiales ni desacoplamientos;
- remontar la placa superior de la horquilla, la arandela y el dado sujetándolo al par prescrito.

Montar todas las partes desmontadas siguiendo el orden inverso.

This image shows a single page of white paper with horizontal ruling lines. The lines are evenly spaced and run across the width of the page. There are no margins, text, or other markings on the paper.

RUOTA E SOSPENSIONE POSTERIORI

	pag.
Rimozione e controlli ruota	12 - 1
Sostituzione cuscinetti ruota	12 - 2
Ammortizzatore	12 - 5
Articolazione dell'ammortizzatore e forcellone oscillante	12 - 5

RUEDA Y SUSPENSION POSTERIORES

	pág.
Desmontaje y controles rueda	12 - 1
Sustitución cojinetes rueda	12 - 2
Amortiguador	12 - 5
Articulación del amortiguador y horquilla oscilante	12 - 5

3

9

9

9

RIMOZIONE E CONTROLLI RUOTA

Rimozione

ER-RRT-FB-RALLY-R1-XR1-R1S-XR2-KZ-KK

- Sollevare la ruota dal suolo poggiando il motociclo su un supporto adatto.
- Allentare e rimuovere il dado di registro dell'asta freno e quello della staffa di reazione (modelli con freno a tamburo).
- Allentare i registri alle estremità del forcellone.
- Allentare il dado perno ruota e sfilare lo stesso, utilizzando, se necessario, una mazzuola in cuoio o in gomma.
- Portando avanti il perno, far scendere la catena dalla corona ed accavallarla sul braccio sinistro del forcellone.
- Sfilare la ruota, facendo attenzione alla pinza freno ed al supporto (o al mozzo portaceppi per i modelli con freno a tamburo).

MX1-MXR

Unica variante rispetto ai modelli sopra trattati è costituita dai diversi tipi di registro del perno ruota.

In queste versioni sono montati due eccentrici calettati sul perno e con sede nel forcellone; è necessario allentare le due coppie di viti all'estremità del forcellone che bloccano gli eccentrici stessi prima di eseguire tutte le operazioni descritte per i modelli precedenti.

DESMONTAJE Y CONTROLES RUEDA

Desmontaje

ER-RRT-FB-RALLY-R1-XR1-R1S-XR2-KZ-KK

- Levantar la rueda del suelo apoyando la motocicleta sobre un soporte adecuado.
- Aflojar y sacar el dado de ajuste del eje del freno y quitar el dado de la brida de reacción (modelos con freno de tambor).
- Aflojar los registros en los extremos de la horquilla.
- Aflojar el dado perno rueda y extraerlo, usando un martillete de cuero o goma.
- Adelantando el perno, dejar caer la cadena de la corona y colgarla sobre el brazo izquierdo de la horquilla.
- Extraer la rueda: cuidado con la pinza del freno y el soporte (o con el cubo portazapatillas para los modelos con freno de tambor).

MX1-MXR

La única diferencia respecto a los modelos descritos, está constituida por distintos tipos de ajustes del perno rueda.

Estas versiones montan dos excéntricos zunchados sobre el perno y con el alojamiento en la horquilla; es necesario aflojar los dos juegos de tornillos en el extremo de la horquilla y que bloquean los excéntricos, antes de efectuar todas las operaciones descritas para los modelos precedentes.

Controlli

Rettilineità perno ruota

Posizionare il perno su due supporti a V e misurarne l'eccentricità con un comparatore (fig. 1).

Limite max ammesso: 0,20 mm

Cerchio

Controllare il centraggio del cerchio posando la ruota su un banco di centraggio, facendola girare manualmente e leggendone gli scostamenti su di un comparatore (fig. 2).

Limite max ammesso:

- oscillazione radiale: 2,0 mm
- oscillazione assiale: 2,0 mm.

Controllare che il piatto portacorona ed il parastrappi siano in buone condizioni; se necessario, sostituirli.

SOSTITUZIONE CUSCINETTI RUOTA

Rimozione

Introdurre una spina nell'alloggiamento del perno (fig. 3) per inclinare lateralmente il distanziale nella misura necessaria a creare un appoggio sulla ralla interna del cuscinetto opposto.

Espellere il primo cuscinetto (A - fig. 4), battendo in modo leggero ed uniforme su tutta la circonferenza della ralla interna.

Caduto il distanziale interno (B - fig. 4), capovolgere la ruota e spingere all'esterno il secondo cuscinetto.

Installazione

Riempire le cavità dei cuscinetti con grasso **AGIP MU-EP/3**; inserire il primo cuscinetto, infilare il distanziale, quindi montare anche il secondo cuscinetto (fig. 5).

Controles

Linearidad perno rueda

Colocar el perno sobre dos soportes en V y medir la excentricidad con un comparador (fig. 1).

Límite máx admitido: 0,20 mm

Llanta

Controlar el centraje de la llanta poniendo la rueda sobre un banco de centraje, haciéndola girar a mano y leyendo las diferencias de cotas con un comparador (fig. 2).

Límite máx admitido:

- oscilación radial: 2,0 mm
- oscilación axial: 2,0 mm.

Controlar que el plato portacorona y la junta flexible estén en buenas condiciones, de no ser así, sustituirlos.

SUSTITUCION COJINETES RUEDA

Desmontaje

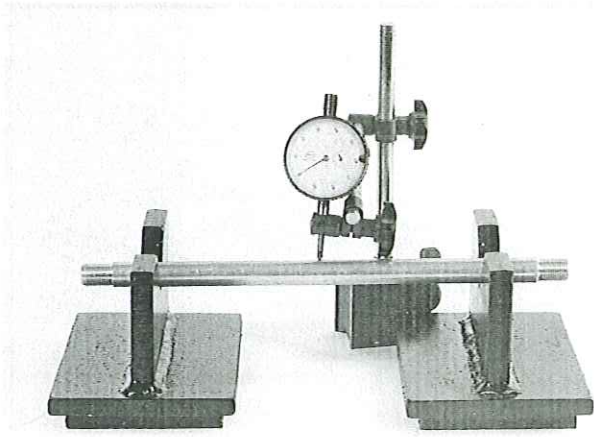
Introducir una varita al interior del alojamiento del perno (fig. 3) para inclinar de lado la arandela separadora hasta crear un apoyo sobre el cojinete de empuje interno del cojinete opuesto.

Expulsar el primer cojinete, dándole unos golpecitos por toda la circumference del cojinete de empuje interno.

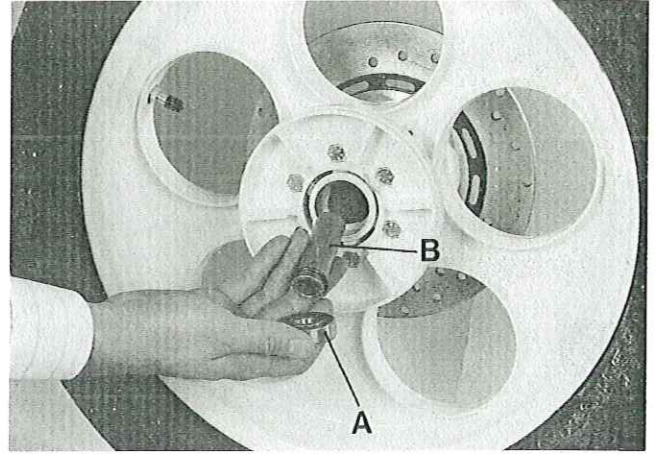
En cuanto caiga la arandela espaciadora interna (B - fig. 4), volcar la rueda y empujar hacia el exterior el segundo cojinete.

Instalación

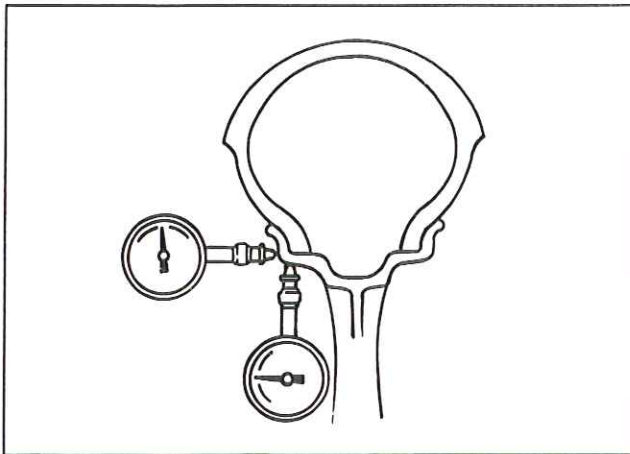
Llenar los alojamientos con grasa **AGIP MU-EP/3**; introducir el primer cojinete, la arandela espaciadora y el segundo cojinete (fig. 5).



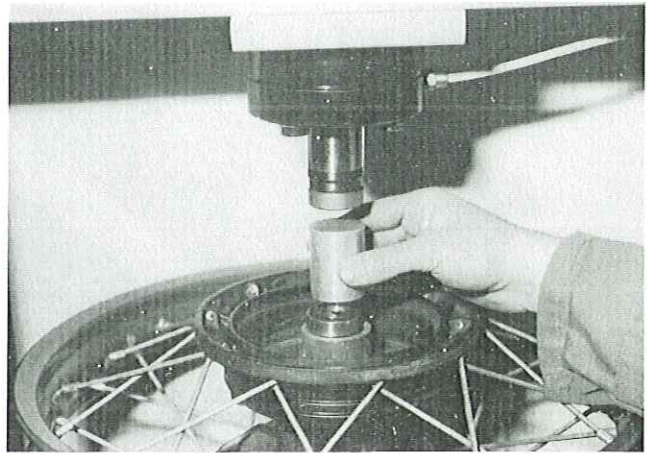
1



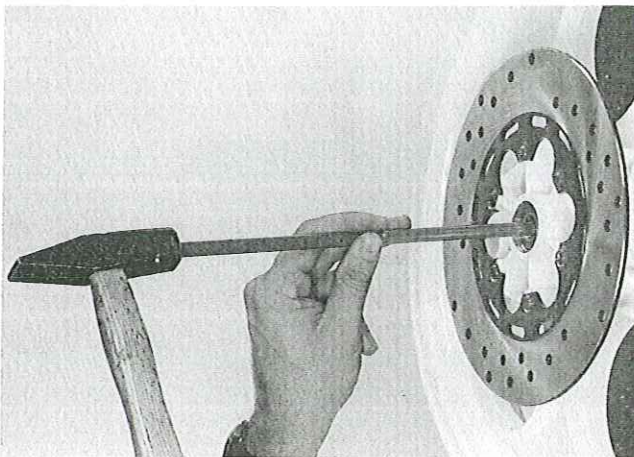
4



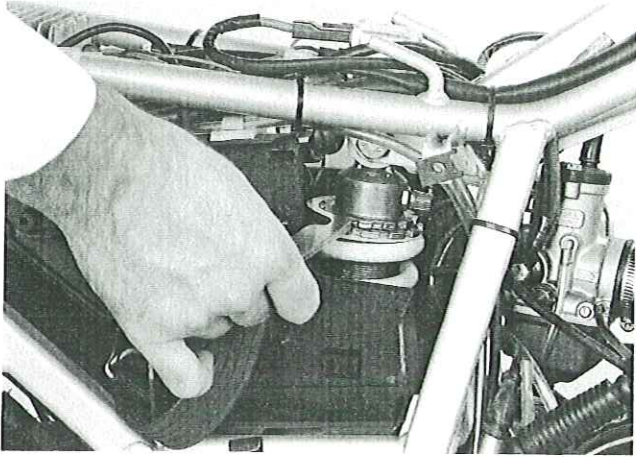
2



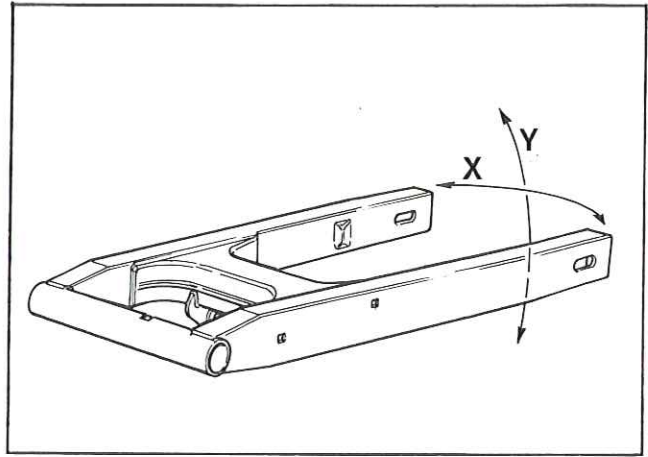
5



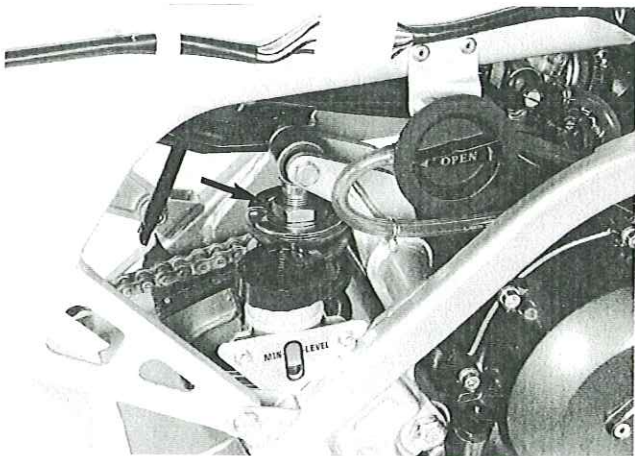
3



6



8



7

SOSPENSIONE POSTERIORE

AMMORTIZZATORE

È composto da un unico gruppo oleopneumatico che, generalmente, non necessita di manutenzione.

La regolazione del precarico della molla si ottiene agendo con una chiave a settore sulle ghiere poste alla sommità dell'ammortizzatore stesso (fig. 6) (nelle versioni stradali, si agirà su un dado posto nella medesima posizione (fig. 7)).

Rimozione

- Messo un apposito supporto sotto al veicolo, sollevare la ruota posteriore;
- rimuovere la sella e le parti di carrozzeria necessarie per accedere al bullone superiore di fissaggio dell'ammortizzatore al telaio;
- rimuovere il bullone che fissa la leva della sospensione alle biellette ed il perno che unisce la leva al forcellone;
- il gruppo ammortizzatore/leve scenderà dal basso;
- rimuovere l'ammortizzatore.

Controllo

Esaminare visivamente l'ammortizzatore verificando che non vi siano scalini sullo stelo, perdite o altri difetti.

Non è prevista alcuna operazione di revisione. Se necessario, sostituirlo.

Rimontaggio

Applicare grasso sui perni inferiore e superiore dell'ammortizzatore e dell'articolazione.

Ripetere le operazioni di smontaggio con la sequenza inversa, serrando i bulloni di fissaggio dell'ammortizzatore e dell'articolazione alla coppia prescritta (CAP.1).

ARTICOLAZIONE SOSPENSIONE

Controllo efficienza

Il gioco del forcellone oscillante può essere controllato spingendo lateralmente la ruota posteriore. Questo procedimento evidenzia il gioco esistente fra boccole e perno del forcellone (fig. 8). Nel caso in cui questo risultasse eccessivo è necessario procedere alla rimozione del forcellone.

Quota X max: 1 mm

Quota Y max: 1 mm.

Rimozione forcellone

Smontare ruota posteriore e copricatena (parafango, nelle versioni stradali), togliere le tre viti che uniscono l'articolazione a:

- ammortizzatore
- perno del forcellone
- biellette.

Si smonterà ora il forcellone completo.

SUSPENSION POSTERIOR

AMORTIGUADOR

Está compuesto por un solo grupo óleoneumático que no suele necesitar mantenimiento.

La regulación de la precarga del muelle se obtiene maniobrando con una llave las virolas puestas en el extremo del amortiguador mismo (fig. 6) (en las versiones de carretera hay que maniobrar un dado puesto en la misma posición (fig. 7)).

Desmontaje

- Poner un soporte debajo de la motocicleta y levantar la rueda posterior;
- extraer la silla y las partes de la carrocería para acceder al bulón superior de sujeción del amortiguador sobre el bastidor;
- quitar el bulón que sujeta la palanca de la suspensión a las bieletas y el perno que une la palanca con la horquilla;
- el grupo amortiguador:palancas cae hacia abajo;
- extraer el amortiguador.

Control

Examinar visualmente el amortiguador y controlar que no haya defectos, pérdidas u otros inconvenientes sobre el eje.

No prevé ninguna operación de revisión; de ser necesario, sustituirlo.

Remontaje

Engrasar los pernos superior e inferior del amortiguador y de la articulación.

Repetir las operaciones de desmontaje en orden inverso, sujetando los bulones de sujeción del amortiguador y de la articulación al par prescrito (CAP.1).

ARTICULACION SUSPENSION

Control eficiencia

El juego de la horquilla oscilante puede ser controlado empujando de lado la rueda posterior. Este procedimiento evidencia el juego entre casquillos y perno horquilla (fig. 8). En caso resultara excesivo, desmontar la horquilla.

Cota X máx: 1 mm

Cota Y máx: 1 mm.

Desmontaje horquilla

Después de haber desmontado la rueda posterior y el cubrecadena (guardabarro, en las versiones de carretera) quitar los 3 tornillos que unen la articulación con:

- amortiguador
- perno horquilla
- bieletas.

La horquilla se desmonta por completo.

Controlli

- Controllare che parapolvere, collarini, cuscinetti sferici e boccole non siano rigati, graffiati o usurati (figg. 9-10-11). Sostituirli, se necessario.
- Controllare che il forcellone non sia deformato o ammaccato.
- Controllare che cuscinetti a rullini e boccole siano integri e non presentino rulli rotti o scheggiature.
- Controllare il distanziale del forcellone. Non devono esservi usure, rigature o vaiolature, specialmente nella zona di rotazione dei cuscinetti. In caso contrario sostituire il distanziale.

Sostituzione cuscinetti forcellone

Rimossi i parapolvere, installare l'estrattore per cuscinetti a rullini n° 18 (fig. 12), rimuovere i cuscinetti e buttarli.

Spingere i nuovi cuscinetti nelle proprie sedi (fig. 13) con l'aiuto di una pressa idraulica e di un punzone adeguato; installarli sempre con i contrassegni rivolti verso l'esterno.

Cospargerli quindi di grasso **AGIP MU-EP/3**, avendo cura di ungere anche i labbri dei parapolvere.

Installare i parapolvere ed il distanziale del perno.

Sostituzione cuscinetti e snodi delle biellette articolazione sospensione

Rimossi i parapolvere (fig. 14), estrarre i cuscinetti con l'estrattore n° 18 (fig. 15).

Installare nella loro sede i cuscinetti nuovi con l'aiuto di una pressa idraulica e di un punzone di dimensioni appropriate (fig. 16).

Cospargere di grasso i cuscinetti e i parapolvere, quindi installarli nella propria sede.

Installare la boccia perno dell'articolazione.

Rimontaggio

Rimontare forcellone, articolazione ed ammortizzatore nell'ordine inverso.

Installare quindi il gruppo completo nell'alloggiamento del telaio ed infilare il perno forcellone.

Installare il bullone di attacco superiore dell'ammortizzatore.

Serrare sia il perno forcellone sia il bullone dell'ammortizzatore alla coppia prescritta. Installare il copricatena (il parafango, nelle versioni stradali), quindi rimontare la ruota.

Controles

- Controlar que guardapolvo, cojinetes esféricos y casquillos no estén rayados, rasguñados o gastados (figg. 9-10-11). Sustituirlos en caso necesario.
- Controlar que la horquilla no esté deformada o abollada.
- Controlar que los cojinetes de rodillos o los casquillos estén íntegros, sin rupturas o rasguños.
- Controlar la arandela espaciadora. No debe presentar desgaste, rayas o floreados, sobre todo en la zona de rotación de los cojinetes; eventualmente sustituir la arandela.

Sustitución cojinetes horquilla

Después de haber quitado los guardapolvo, instalar el extactor para cojinetes de rodillos n° 18 (fig. 12) para eliminar los cojinetes.

Empujar los cojinetes nuevos dentro de sus alojamientos (fig. 13) mediante una prensa hidráulica y un punzón adecuado; montarlos siempre con las marcas hacia el exterior.

Engrasarlos con grasa **AGIP MU-EP/3**, engrasar también los labios de los guardapolvo.

Montar los guardapolvo y la arandela espaciadora perno.

Sustitución cojinetes y articulaciones bieletas articulación suspensión

Después de haber quitado los guardapolvo (fig. 14), extraer los cojinetes mediante extractor n° 18 (fig. 15). Instalar en sus alojamientos los cojinetes nuevos mediante una prensa hidráulica y un punzón de dimensiones apropiadas (fig. 16).

Engrasar los cojinetes y los guardapolvo antes de montarlos en sus alojamientos.

Montar el casquillo perno de la articulación.

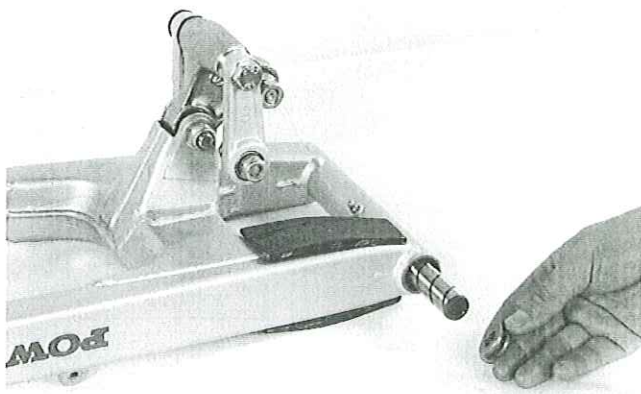
Remontaje

Remontar horquilla, articulación y amortiguador siguiendo el orden inverso.

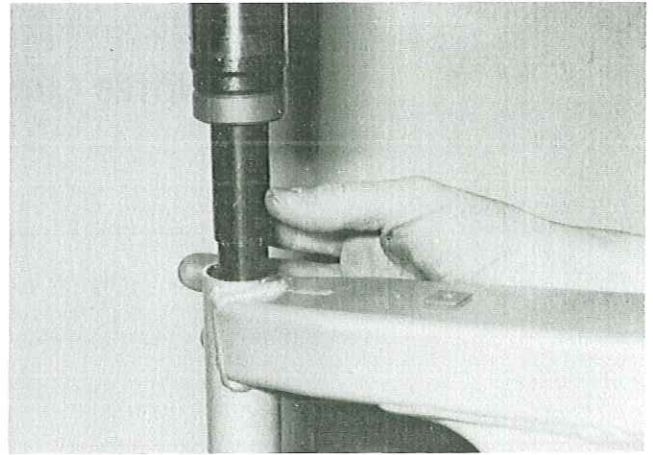
Montar luego el grupo completo en su alojamiento sobre el bastidor e introducir el perno horquilla.

Montar el bulón de enganche superior del amortiguador.

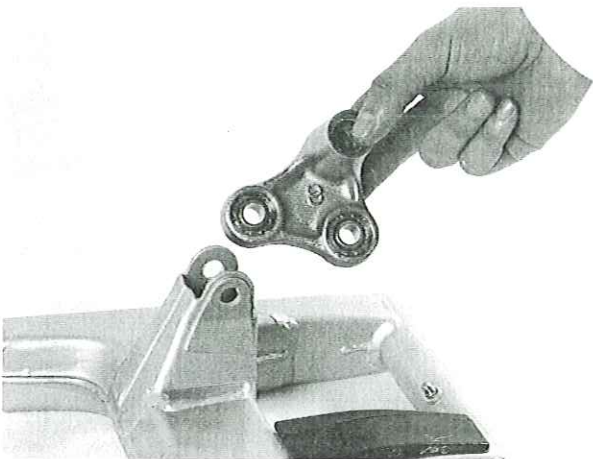
Sujetar el perno horquilla y el bulón amortiguador al par prescrito; montar el cubrecadena (el guardabarros, en la versión de carretera) y por último la rueda.



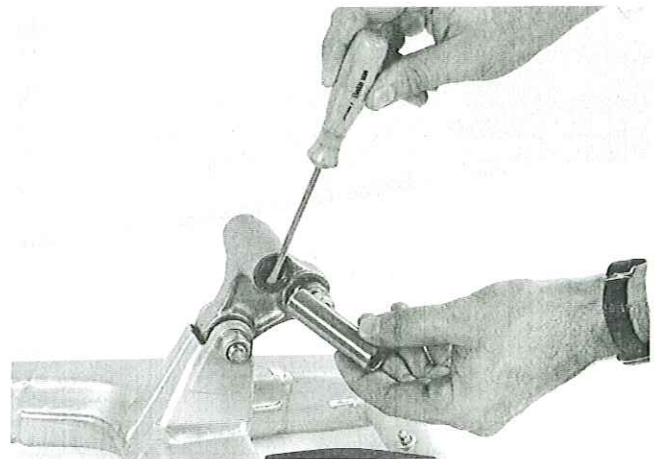
9



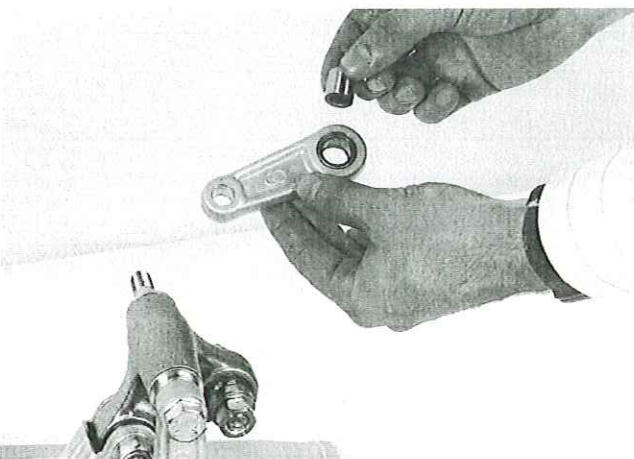
13



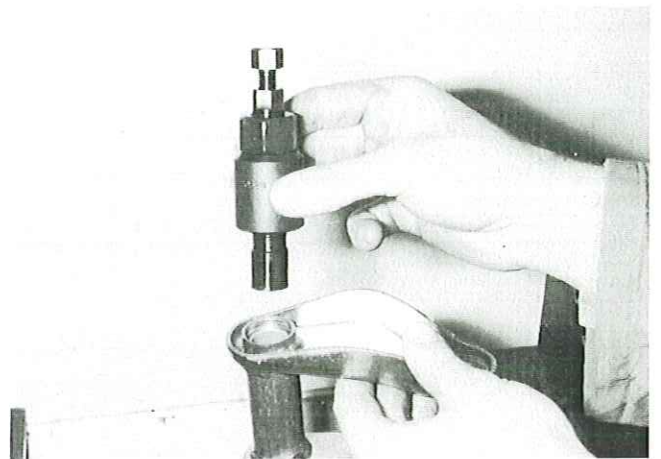
10



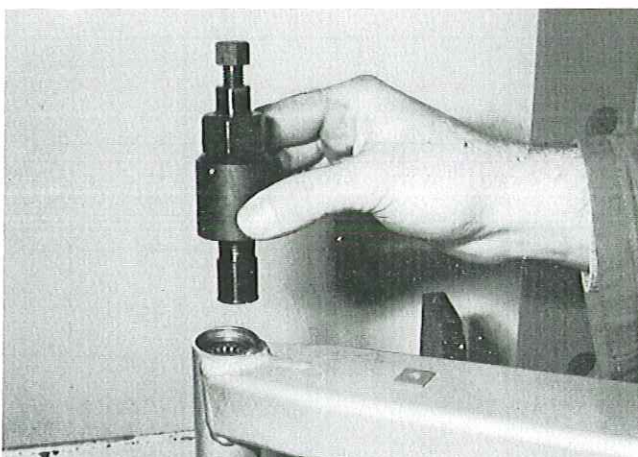
14



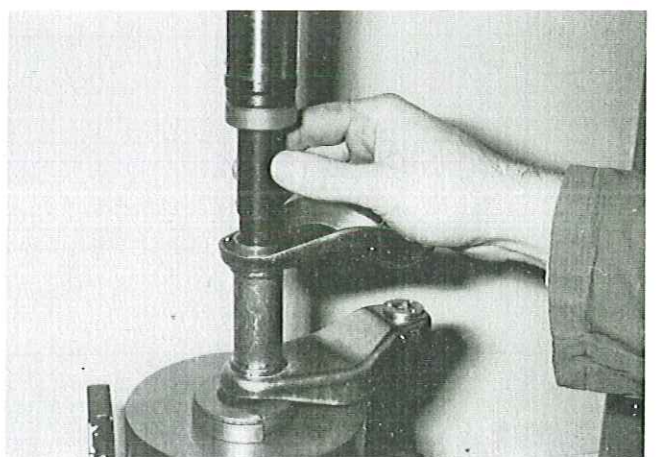
11



15



12



16

12 - 7

9

○)

0)

FRENI

	pag.
Norme di lavoro	13 - 1
Liquido freni a disco	13 - 2
Impianto freni a disco	13 - 5
Pompa	
Pinza	
Disco	
Sostituzione pastiglie	
Freno posteriore a tamburo	13 - 9

FRENOS

	pág.
Normas de trabajo	13 - 1
Líquido frenos de disco	13 - 2
Grupo frenos de disco	13 - 5
Bomba	
Pinza	
Disco	
Sustitución pastillas	
Freno posterior de tambor	13 - 9

3

9

9

9

NORME DI LAVORO

Il liquido del circuito frenante è igroscopico, trattiene cioè l'umidità dell'aria. Qualora tale contenuto superasse un valore limite, ne risulterebbe una frenata insufficiente.

In normali condizioni di guida, si consiglia di **sostituire il liquido dei freni al massimo ogni due anni**. Se invece l'impianto frenante è sottoposto a sforzi gravosi, rinnovare il liquido con maggior frequenza.

NORMAS DE TRABAJO

El líquido del circuito frenante es higroscópico, es decir que mantiene la humedad del aire. En caso dicho contenido superara un valor límite, el frenaje sería insuficiente.

En normales condiciones de conducción, se aconseja **sustituir el líquido de los frenos cada dos años por lo menos**. En caso de someter el sistema a esfuerzos gravosos, habrá que renovar con mayor frecuencia el líquido.

LIQUIDO FRENI A DISCO

Verifica del livello

Qualora si notasse un calo del liquido, stringere i raccordi e controllare le guarnizioni della pompa.

Assicurarsi che non vi siano perdite nel circuito e controllare che tubi e raccordi non siano piegati o deteriorati.

Se il livello del liquido risultasse inferiore al minimo, togliere il coperchietto del serbatoio pompa freno e rabboccare con liquido per freni DOT 4 (fig. 1).

Sostituzione

Svuotamento

Collegare una tubazione alla valvola di sfogo sulla pinza, allentarla e pompare ripetutamente con la leva del freno, sino a quando non fuoriesce più liquido (fig. 2).

Riempimento

Chiusa la valvola di sfogo, riempire il cilindro principale con liquido freni DOT 4 fino al livello massimo. Mandare in pressione il liquido nell'impianto pompando sulla leva finché non escano più bolle d'aria dal forellino nel serbatoio e la leva opponga la dovuta resistenza.

Utilizzare questa procedura per tutti i freni a disco.

Attenzione

- La presenza di liquido freni sul disco o sulle pastiglie riduce l'efficienza frenante. In tal caso, sostituire le pastiglie e pulire il disco con un solvente di alta qualità.
- Non mescolare mai liquidi freni di diverso tipo: potrebbero non essere compatibili tra loro.

Spurgo

- Ripristinare, se necessario, il livello del liquido nel serbatoio;
- togliere il cappuccio in gomma dalla vite di spurgo sulla pinza (A - fig. 2) ed innestare un tubetto flessibile trasparente (B) immergendone l'altra estremità in un recipiente contenente liquido inalterato; allentare la vite di spurgo ed azionare più volte la leva del freno lentamente, a brevi intervalli. Ripetere l'operazione fino a quando il liquido fuoriesce dal tubetto privo di bolle d'aria;
- azionare a fondo la leva del freno, bloccare la vite di spurgo sulla pinza, rilasciare la leva, togliere il tubetto trasparente e rimontare il cappuccio in gomma.

Se l'operazione è stata eseguita correttamente, agendo sulla leva si otterrà subito una frenata decisa, non più disturbata dall'elasticità dovuta all'eventuale presenza di aria.

Attenzione

- Durante l'operazione di spurgo, controllare spesso il livello del liquido per prevenire l'immissione di aria nell'impianto attraverso la pompa.
- Prima di effettuare questa operazione, accertarsi che non vi siano perdite dal circuito e che la tubazione flessibile o le guarnizioni non presentino screpolature o indurimenti tali da pregiudicare il buon funzionamento dell'impianto; in caso contrario, sostituire i particolari avariati.

LIQUIDO FRENO EN SECO

Control nivel

En caso se registrara una disminución del líquido, sujetar las conexiones y controlar las guarniciones de la bomba.

Asegurarse de que no haya pérdidas en el circuito y controlar que tubos y conexiones no estén doblados o deteriorados.

Si el nivel del líquido estuviera por debajo del mínimo, quitar la tapita del depósito bomba freno y repostar con líquido para frenos DOT 4 (fig. 1).

Sustitución

Caciado

Conectar un tubo con la válvula de alivio sobre la pinza, aflojarla y bombear más veces con la palanca del freno, hasta que ya no salga más líquido (fig. 2).

Llenado

Cerrada la válvula de alivio, llenar el cilindro principal con líquido frenos DOT 4 hasta el nivel máximo.

Darle presión al líquido en el circuito bombeando sobre la palanca hasta que ya no salgan burbujas de aire por el agujerito sobre el depósito y la palanca oponga resistencia.

Repetir esta operación para todos los frenos de disco.

Atención

- La presencia de líquido de frenos sobre el disco o las pastillas reduce la eficacia de frenaje. En este caso, sustituir las pastillas y limpiar el disco con un solvente de lata calidad.
- No mezclar nunca líquidos de frenos de tipo distinto: podrían ser incompatibles.

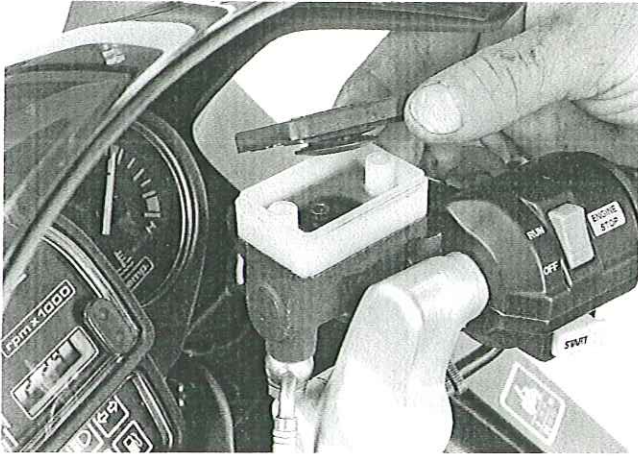
Descarga líquido

- Reajustar, si necesario, el nivel del líquido en el depósito;
- quitar la capucha de goma del tornillo de descarga sobre la pinza (A - fig. 2) e introducir un tubito flexible transparente (B) sumergiendo el otro extremo en un contenedor con líquido inalterado; aflojar el tornillo de descarga y accionar más veces la palanca del freno, lentamente, a cortos intervalos. Repetir esta operación hasta que el líquido salga del tubito sin burbujas de aire;
- accionar a fondo la palanca del freno, bloquear el tornillo de descarga sobre la pinza, soltar la palanca, quitar el tubito de goma transparente y volver a montar la capucha de goma.

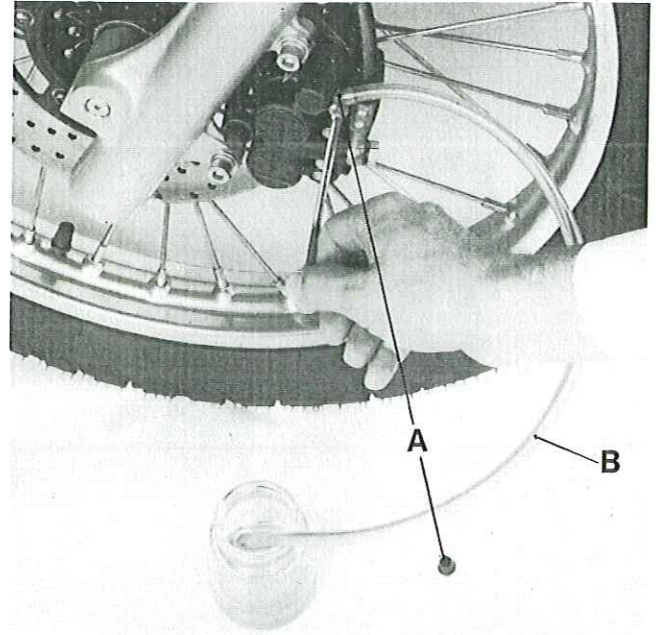
Cuando esta operación es efectuada correctamente, al accionar la palanca se obtendrá en seguida un frenaje seguro, no estorbado ya por la elasticidad producida por la eventual presencia de aire.

Atención

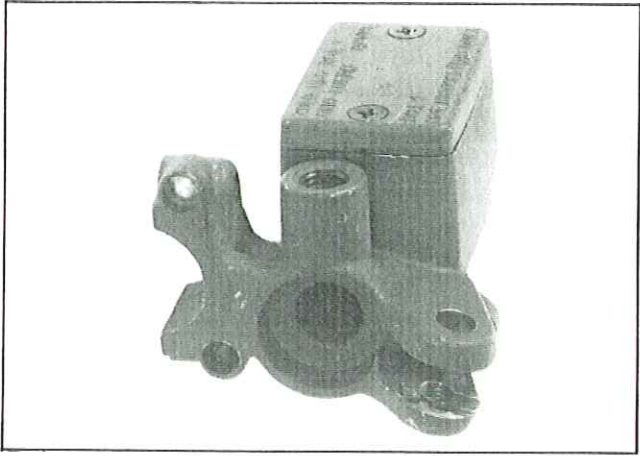
- Durante la operación de descarga, controlar a menudo el nivel del líquido para prevenir la entrada de aire en el sistema a través de la bomba.
- Antes de efectuar esta operación, asegurarse de que no haya pérdidas por el circuito y que el tubo flexible o las guarniciones no presenten grietas o endurecimientos que podrían perjudicar el buen funcionamiento del sistema; de no ser así, sustituir las partes dañadas.



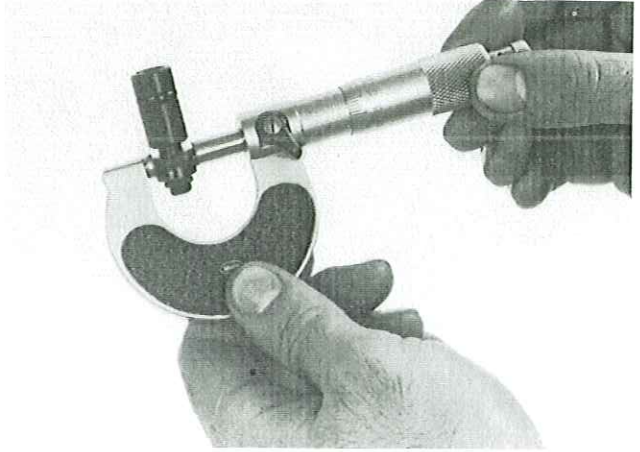
1



2



3



4

IMPIANTO FRENI A DISCO**POMPA****Rimozione**

- Scaricare il liquido freni dal circuito;
- rimuovere lo specchio retrovisore (se montato sul portaleva);
- staccare la tubazione del freno, allentandone il dado di raccordo;
- fare attenzione a non spandere liquido idraulico sulle parti verniciate, in plastica o in gomma. Coprire sempre tali parti quando si effettuano interventi di manutenzione sul circuito;
- rimuovendo la vite che fissa la tubazione, coprirne l'estremità per evitare contaminazioni. Fissare la tubazione in modo che il liquido non sgoccioli;
- rimuovere la leva freno;
- scollegati i connettori dell'interruttore dello stop, rimuovere la pompa;
- rimuovere quindi la protezione del pistone dalla pompa;
- tolto il seeger che li fissa, rimuovere pistone e molla;
- pulire con liquido freni l'interno della pompa, il serbatoio, la molla e il pistone.

Controllo

- Controllare che il pistone e il cilindro della pompa non presentino rigature, graffiature o scalini (fig. 3). Diametro esterno pistone (fig. 4):

GRUPO FRENOS DE DISCO**BOMBA****Desmontaje**

- Vaciar el circuito del líquido frenos;
- quitar el espejo retrovisor (en caso estuviera montado sobre el soporte de la palanca);
- desconectar el tubo del freno aflojando el dado de conexión;
- cuidado con no desparramar el líquido hidráulico sobre las partes pintadas, de plástico o de goma; tapar siempre estas partes cuando se efectúan operaciones de mantenimiento a cargo del circuito;
- al aflojar el tornillo que sujeta el tubo, tapar el extremo para evitar contaminaciones. Sujetar el tubo de forma que el líquido no gotee;
- quitar la palanca del freno;
- desconectar los empalmes del interruptor del stop, extraer la bomba;
- extraer luego la protección del pistón de la bomba;
- quitar el seeger de sujeción del pistón y del muelle y estos dos;
- limpiar con líquido frenos el interior de la bomba, el depósito, el muelle y el pistón.

Control

- Controlar que el pistón y el cilindro de la bomba no presenten rayados, rasguños o desniveles (fig. 3). Diámetro externo pistón (fig. 4):

DIAMETRI PISTONCINI POMPE FRENI - DIAMETROS PISTONES BOMBAS FRENOS								
		KK - KZ	MX1 - MXR	RRT	ER	FB	R1 - R1S	XR1 - XR2
Anteriori Anteriores	mm	12	11	12	12	12	12	12
Posteriori Posteriores	mm	19	19	—	—	19	12	12

Limite di usura: 0,05 mm a diametro

- prima del rimontaggio controllare che i gommini non siano danneggiati.

Attenzione

Pistone, corpo pompa e molla devono essere considerati indivisibili e vanno eventualmente sostituiti tutti assieme.

Rimontaggio

- Prima del rimontaggio, inumidire tutti i particolari con liquido freni inalterato;
- montare con attenzione i gommini per non rovesciarne i labbri di tenuta;
- installare il pistone nella pompa;
- installare la protezione;
- installare la leva freno ed il connettore dell'interruttore stop;
- installare la pompa freno sul manubrio;
- installare lo specchietto retrovisore (se montato sul portaleva);
- collegare la tubazione del freno al raccordo, serbando alla coppia prescritta;
- riempire il serbatoio con liquido freni **DOT 4** e spurgare il circuito idraulico.

Límite de desgaste: 0,05 mm al diámetro

- antes del remontaje, controlar que las gomas no estén dañadas.

Atención

Pistón, cuerpo bomba y muelle deben ser considerados inseparables y sustituidos todos juntos.

Remontaje

- Antes del remontaje humedecer todas las piezas con líquido frenos inalterado;
- montar con cuidado las gomas para evitar que se vuelquen los labios de retención;
- introducir el pistón en la bomba;
- montar la protección;
- montar la palanca freno y el empalme interruptor stop;
- montar la bomba freno sobre el manubrio;
- montar el espejo retrovisor (en caso estuviera montado sobre el soporte de la palanca);
- conectar el tubo del freno con la conexión, sujetándola al par prescrito;
- llenar el depósito con líquido frenos **DOT 4** y descargar el circuito hidráulico.

PINZA

Rimozione

- Collocare un recipiente pulito sotto la pinza e staccare la tubazione del liquido dalla stessa;
- evitare di versare liquido sulle superfici verniciate;
- rimuovere la pinza, allentando dapprima le due viti che la rendono solidale alla forcella (fig. 5);
- rimuovere le pastiglie freno;
- se necessario, per espellere i pistoncini soffiare a piccoli colpi aria compressa nel foro d'immissione del liquido freni. Non insistere eccessivamente con l'aria in vicinanza al foro di ingresso;
- controllare che i pistoncini e la pinza non presentino graffiature o altri danni. Sostituirli, se necessario;
- spingere verso l'interno della pinza gli anelli di tenuta dei pistoni, estrarli e buttarli;
- pulire le scanalature degli elementi di tenuta dei pistoni con liquido freni facendo attenzione a non danneggiare le superfici di scorrimento dei pistoni all'interno della pinza.

Controllo pistoni

- Verificare che i pistoni non siano graffiati, rigati o altrimenti danneggiati (fig. 6);
- diametro esterno (fig. 7):
vedi tabelle dati tecnici - Cap. 1.
Limite di usura: 0,05 mm.

Rimontaggio

- Gli elementi di tenuta dei pistoni devono essere sostituiti con altri nuovi ogni volta che vengono rimossi;
- prima di rimontarli, cospargere i nuovi elementi di tenuta con liquido freni inalterato;
- rimontare i pistoni con le loro estremità concave rivolte verso le pastiglie del freno;
- installare i gommini di protezione, assicurandosi che siano correttamente alloggiati nelle scanalature della pinza;
- installare le pastiglie, le spine e la molla delle pastiglie;
- installare il gruppo pinza sul disco in modo che lo stesso si posizioni tra le pastiglie;
- serrare alla coppia prescritta le viti di ancoraggio della pinza alla forcella;
- riempire il serbatoio con liquido freni DOT 4 e spurgare il circuito idraulico.

DISCO

Misurare lo spessore del disco freno. E' ammessa un'usura massima pari al 20% dello spessore iniziale (vedi tabelle dati tecnici - Cap. 1)

Controllare la planarità del disco freno (fig. 8).

Limite oscillazione max ammesso: 0,15 mm.

PINZA

Desmontaje

- Colocar un recipiente limpio debajo de la pinza y desconectar el tubo del líquido de la misma;
- evitar que se derrame el líquido sobre las partes pintadas;
- extraer la pinza después de haber aflojado los dos tornillos que la sujetan a la horquilla (fig. 5);
- quitar las pastillas del freno;
- si necesario, expulsar los pistones y soplar a breves intervalos aire comprimido en el agujero de inmisión líquido frenos. No insistir excesivamente con el aire cerca del agujero de entrada;
- controlar que los pistones y la pinza no presenten rayados u otros daños. Sustituirlos si necesario;
- empujar hacia el interior de la pinza los anillos de retención de los pistones, extraerlos y echarlos;
- limpiar los acanalados de los elementos de sujeción de los pistones con líquido frenos procurando no dañar las superficies de corrimiento de los pistones al interior de la pinza.

Control pistones

- Verificar que los pistones no estén rayados, rasguñados o dañados (fig. 6);
- diámetro externo (fig. 7):
véase tablas datos técnicos - Cap. 1.
límite de desgaste: 0,05 mm.

Remontaje

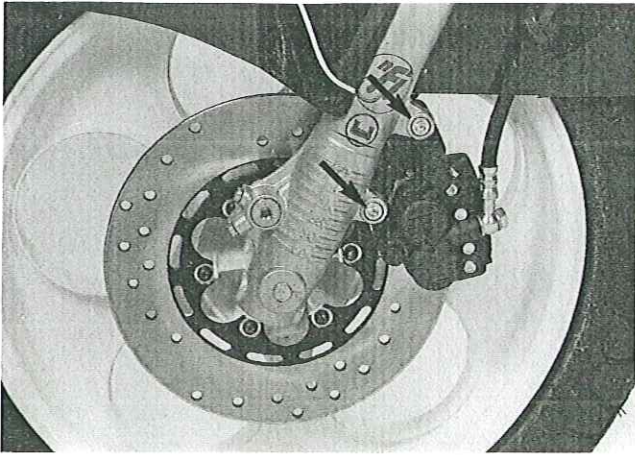
- Los elementos de sujeción de los pistones deben ser sustituidos por otros nuevos siempre que se efectúa el desmontaje;
- antes de remontarlos, humedecer los elementos nuevos de sujeción con líquido frenos inalterado;
- remontar los pistones con sus extremos cóncavos hacia las pastillas del freno;
- remontar las gomas de protección, asegurándose de que estén correctamente alojados en los acanalados de la pinza;
- montar las pastillas, las espigas y el puelle de las pastillas;
- montar el grupo pinza sobre el disco de forma que este se sitúe entre las pastillas;
- sujetar al par prescrito los tornillos de anclaje de la pinza a la horquilla;
- llenar el depósito con líquido frenos DOT 4 y descargar el circuito hidráulico.

DISCO

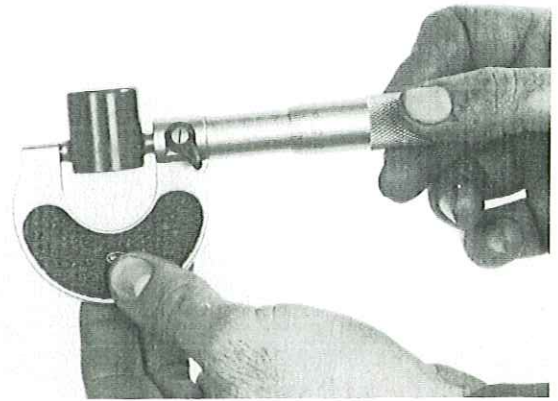
Medir el espesor del disco freno; se admite un desgaste máximo del 20% del espesor inicial (véase tablas datos técnicos - Cap. 1)

Controlar la planaridad del disco freno (fig. 8).

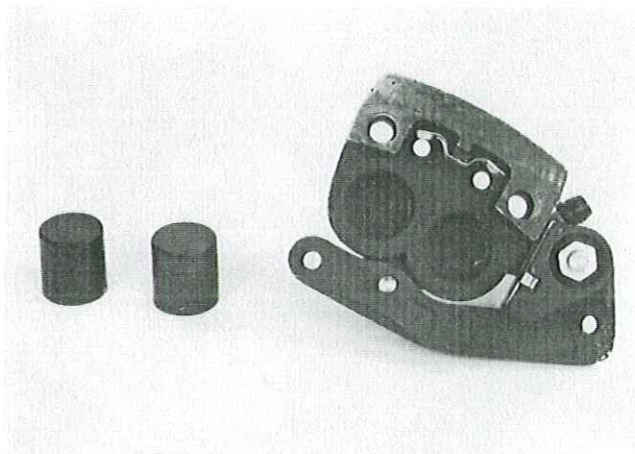
Límite osciación máx admitida: 0,15 mm.



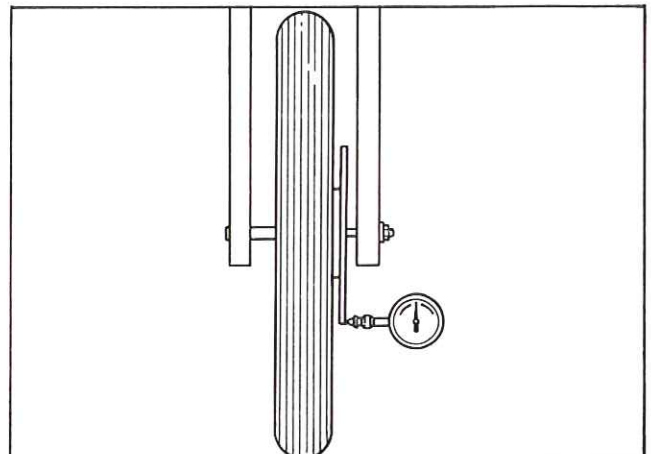
5



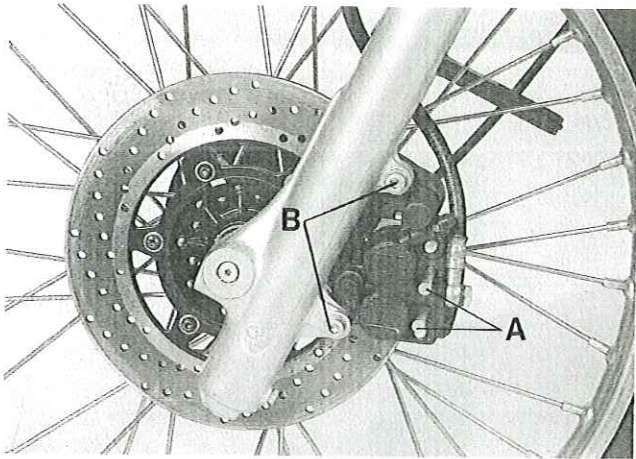
7



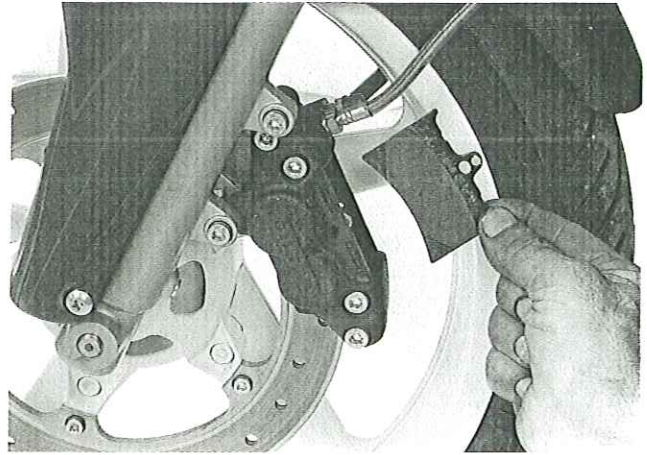
6



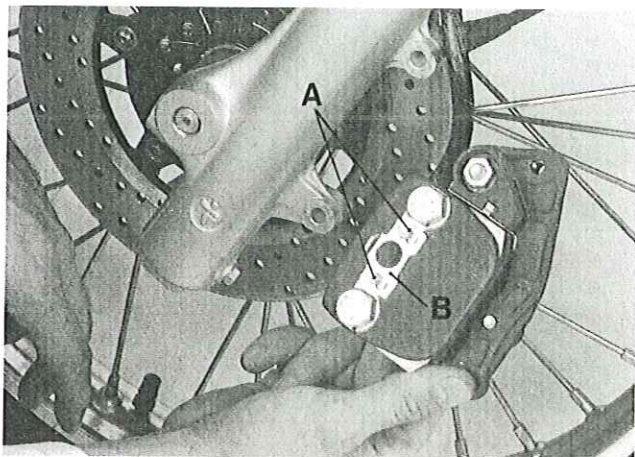
8



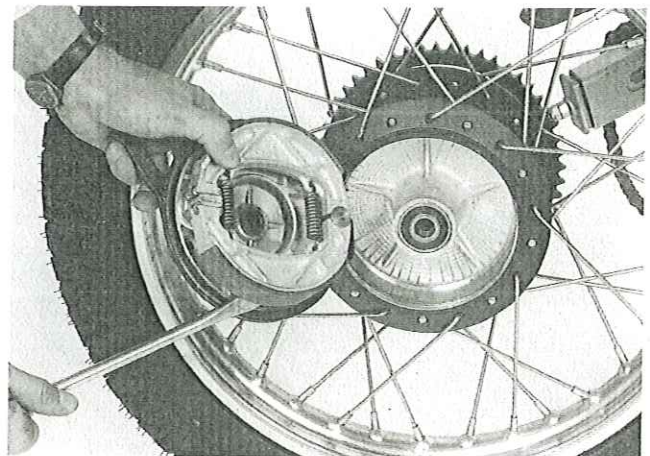
9



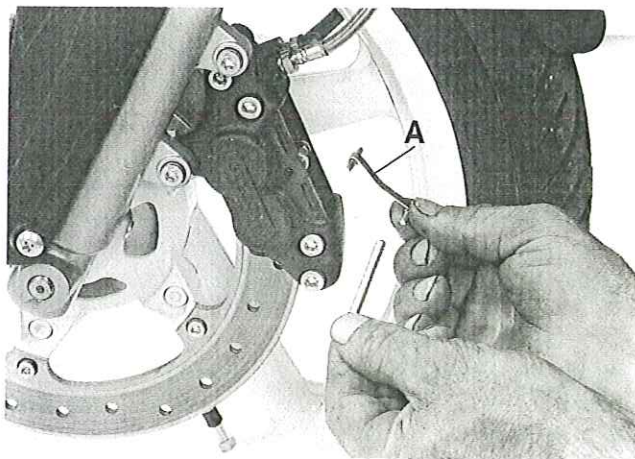
13



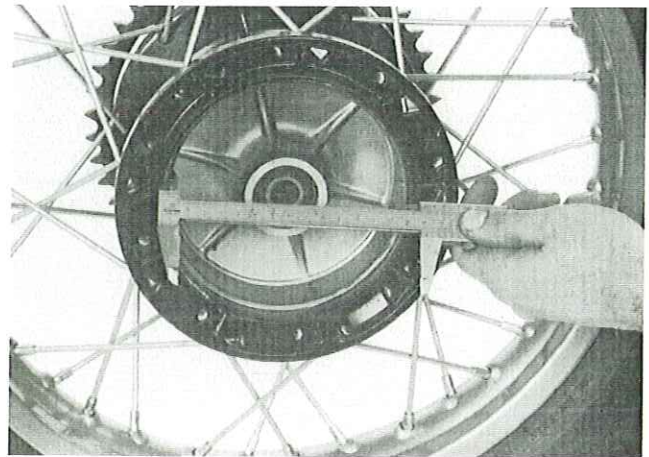
10



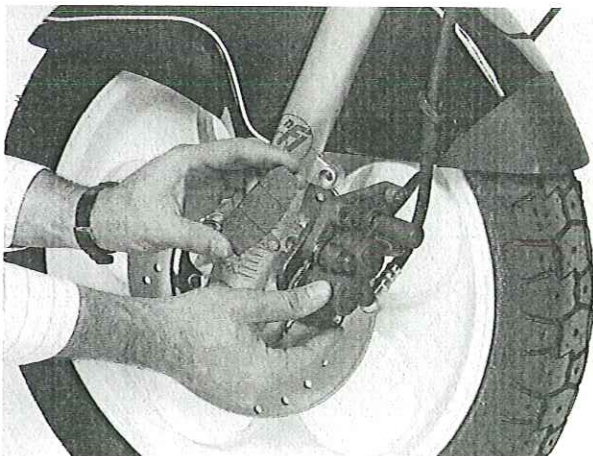
14



11

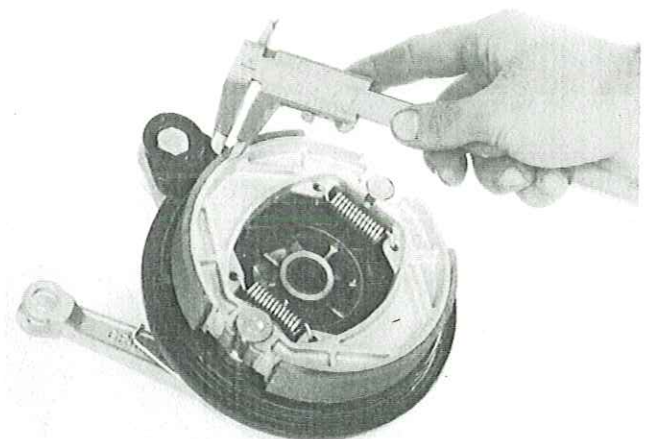


15



13 - 8

12



16

SOSTITUZIONE PASTIGLIE

- Sostituire sempre le pastiglie in coppia per assicurare la pressione uniforme sul disco;
- allentato il fissaggio dello spinotto (degli spinotti) che vincola le pastiglie alla pinza (A - fig. 9), togliere, se necessario, anche le viti che fissano la pinza alla forcella (B - fig. 9);
- rimuovere la pinza (se necessario);
- togliere il fermo dello spinotto (degli spinotti) (A - fig. 10) che vincola le pastiglie ed estrarre il medesimo, dopo aver tolto la piastrina di sicurezza (B - fig. 10) (se montata) o la molletta di fissaggio (A - fig. 11);
- rimuovere le pastiglie (figg. 12-13);
- sostituire le pastiglie, posizionare la molla nella pinza (se montata);
- installare lo spinotto (gli spinotti) e reinserire la piastrina di sicurezza;
- installare la pinza in modo tale che il disco freno venga a trovarsi tra le pastiglie, assicurandosi di non danneggiarle;
- serrare alla coppia prescritta le viti di fissaggio alla forcella, quindi bloccare il fissaggio dello spinotto (degli spinotti).

FRENO POSTERIORE A TAMBURO

Tolto il mozzo portaceppi, rimuovere i medesimi e le rispettive molle (fig. 14), quindi esaminarle con cura lo stato di usura.

Pulire a fondo.

Misurare il diametro interno del tamburo in diversi punti (fig. 15).

Valore max ammesso: 2 mm oltre il valore nominale (vedi tabelle dati tecnici - Cap. 1).

Misurare lo spessore dei ferodi (fig. 16).

Valore min. ammesso: 2 mm.

SUSTITUCION PASTILLAS

- Sustituir siempre las pastillas de dos en dos para asegurar la presión uniforme sobre el disco;
- aflojar la retención del casquillo (de los casquillos) que sujeta las pastillas a la pinza (A - fig. 9), quitar si necesario los tornillos que sujetan la pinza a la horquilla (B - fig. 9);
- extraer la pinza (si necesario);
- quitar la retención del casquillo (de los casquillos) (A - fig. 10) que sujeta las pastillas y extraerla, después de haber quitado la plaquita de seguridad (B - fig. 10) (si montada) o el muelle de sujeción (A - fig. 11);
- quitar las pastillas (figg. 12-13);
- sustituir las pastillas, colocar el muelle en la pinza (si montada);
- montar el casquillo (los casquillos) y reintroducir la plaquita de seguridad;
- montar la pinza de forma que el disco freno se encuentre entre las pastillas, procurando no dañarlas;
- sujetar al par prescrito los tornillos de sujeción a la horquilla y bloquear la retención del casquillo (de los casquillos).

FRENO POSTERIOR DE TAMBOR

Quitado el cubo portazapatillas, extraer estas últimas y sus muelles (fig. 14), examinar atentamente sus condiciones de desgaste.

Limpiar a fondo.

Medir el diámetro interno del tambor en distintos puntos (fig. 15).

Valor máx admitido: 2 mm además del valor nominal (véase tablas datos técnicos - Cap. 1).

Medir el espesor de los ferodos (fig. 16).

Valor min. admitido: 2 mm.

Controllare il foro del perno camma sul tamburo (fig. 17).

Limite di usura: 0,3 mm.

Applicare un leggero strato di grasso sul perno della camma, quindi installare il braccio del freno e stringerne la vite di fissaggio.

Installare ganasce e molle sul piatto portaganasce (fig. 18).

Ripulire ogni eccesso di grasso dalla camma.

Installare il piatto portaganasce nel mozzo ruota.

Attenzione

- Utilizzare esclusivamente **ricambi originali GILERA**.
- Il grasso sulle guarnizioni di attrito del freno riduce drasticamente l'efficienza frenante.

Controlar el agujero del perno árbol de levas sobre el tambor (fig. 17).

Límite de desgaste: 0,3 mm.

Aplicar una ligera capa de grasa sobre el perno del árbol de levas, montar el brazo del freno y sujetar el tornillo de sujeción.

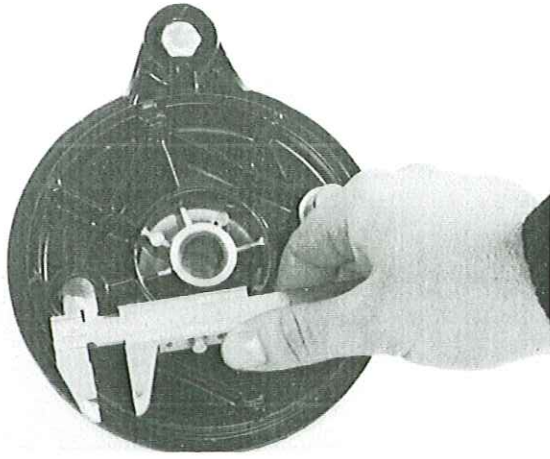
Montar zapatas y muelles sobre el plato portazapatas (fig. 18).

Eliminar todo exceso de grasa del árbol de levas.

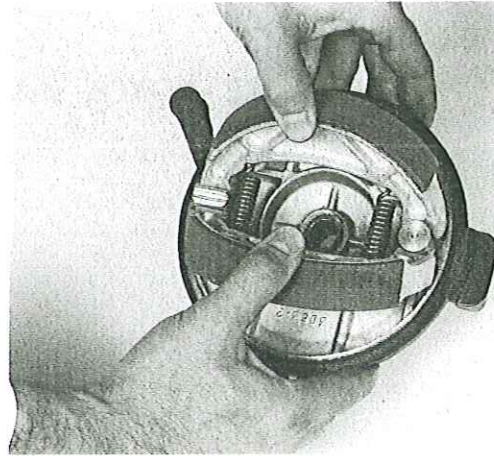
Montar el plato portazapatas en el cubo rueda.

Atención

- Usar exclusivamente **repuestos originales GILERA**.
- La grasa sobre las guarniciones de fricción del freno reduce drásticamente la eficiencia de frenaje.



17



18

○

○)

○)

;

BATTERIA - CIRCUITO DI RICARICA

	pag.
Controllo tensione	14 - 1
Verifica carica	14 - 1
Circuito di ricarica	14 - 1
Rimozione	14 - 4
Controllo	14 - 5
Installazione	14 - 5
Identificazione inconvenienti	14 - 5

BATERIA - CIRCUITO DE RECARGA

	pág.
Control tensión	14 - 1
Control carga	14 - 1
Circuito de recarga	14 - 1
Desmontaje	14 - 4
Control	14 - 5
Remontaje	14 - 5
Individuación inconvenientes	14 - 5

CONTROLLO TENSIONE

- A motore spento, collegare il puntale rosso del voltmetro al terminale positivo (+) della batteria e quello nero al terminale negativo (-) (fig. 1).
Tensione batteria a riposo: 12 ÷ 13 V.
- Se il voltmetro indicasse meno di 11 V, controllare il circuito di ricarica.

VERIFICA CARICA

- Se il peso specifico dell'elettrolito fosse basso, la batteria va ricaricata. Sottoporre a ricarica lenta; non effettuare mai una carica rapida.
- Togliere i tappi dagli elementi.
- Collegare il cavo positivo (+) del carica-batterie al terminale positivo (+) della batteria ed il cavo negativo (-) batteria al terminale negativo (-).
- Caricare la batteria fino al peso specifico di 1,290 a 20° C con una intensità massima di carica di 1,4 A.
- L'indicatore del voltmetro deve rimanere stabile per almeno un'ora dopo la carica.
- Controllare periodicamente il livello del liquido elettrolitico. Dopo la ricarica lavare la batteria con acqua.

CIRCUITO DI RICARICA

Controllo perdite

- Verificare eventuali perdite di corrente prima di effettuare il controllo della tensione regolata.
- Girare l'interruttore principale sulla posizione "OFF".
- Staccare il cavo di massa della batteria.
- Collegare l'amperometro tra il cavo di massa e il terminale (-) della batteria. L'amperometro deve così indicare 0 A.

Controllo del circuito di ricarica

- Prima di iniziare il controllo, accertarsi che la batteria sia in buone condizioni.
- Riscaldare il motore.
- Collegare il voltmetro (fig. 1).
- Far girare il motore al regime del minimo; gradualmente aumentarne poi la velocità.
- Il voltaggio deve risultare di 13,5/14 V; se l'indicazione del voltmetro non rientrasse in tale campo, controllare se ci sono fili elettrici interrotti.
Se così non fosse, sostituire il regolatore-raddrizzatore di corrente con un altro nuovo, quindi ripetere il controllo. Se l'indicazione del voltmetro continuasse ad essere al di fuori dei valori prescritti, controllare la bobina sullo statore dell'alternatore.

CONTROL TENSION

- Con el motor apagado, conectar la punta roja del voltímetro con el terminal positivo (+) de la batería y el negro con el terminal negativo (-) (fig. 1).
Tensión batería en descanso: 12 ÷ 13 V.
- Si el voltímetro indicara menos de 11 V, controlar el circuito de recarga.

CONTROL CARGA

- Si el peso específico del electrolito fuera bajo, recargar la batería, sometiéndola a recarga lenta: no efectuar nunca una carga rápida.
- Quitar los tapones de los elementos.
- Conectar el cable positivo (+) del cargabaterías con el terminal positivo (+) de la batería y el cable negativo (-) batería con el terminal negativo (-).
- Cargar la batería con una intensidad máxima de carga de 1,4 A hasta alcanzar el peso específico de 1,290 a 20° C.
- El indicador del voltímetro debe permanecer fijo durante una hora por lo menos después de la carga.
- Controlar periódicamente el nivel del líquido electrolítico. Después de la recarga lavar la batería con agua.

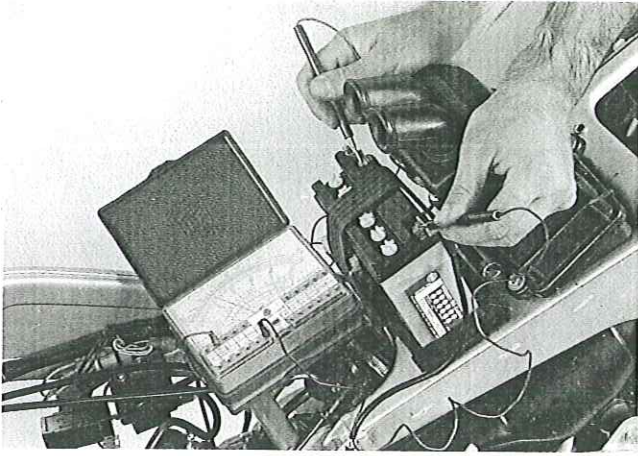
CIRCUITO DE RECARGA

Control pérdidas

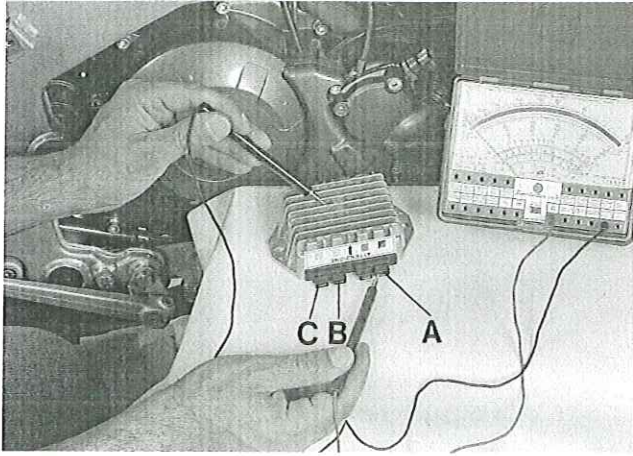
- Verificar eventuales pérdidas de corriente antes de efectuar el control de la tensión regulada.
- Girar el interruptor principal sobre la posición "OFF".
- Desconectar el cable de masa de la batería.
- Conectar el amperímetro entre el cable de masa y el terminal (-) de la batería. El amperímetro debe indicar 0 A.

Control circuito de recarga

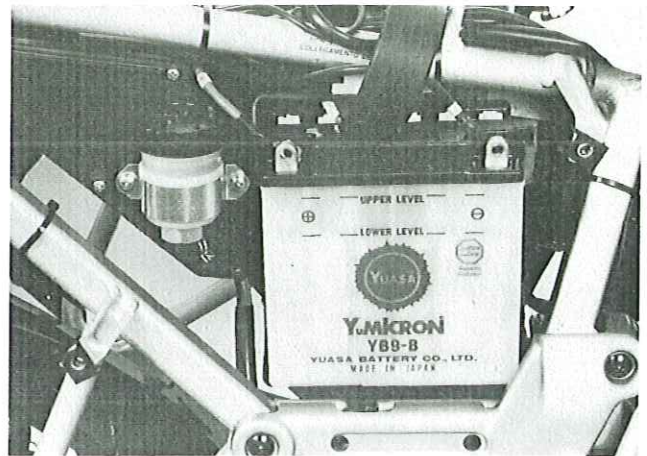
- Antes de empezar el control, asegurarse de que la batería esté en buenas condiciones.
- Calentar el motor.
- Conectar el voltímetro (fig. 1).
- Hacer girar el motor al ralentí; aumentando poco a poco la velocidad.
- El voltaje debe resultar en 13,5/14 V; si la indicación del voltímetro no estuviera dentro de esta cota, controlar la presencia de eventuales interrupciones en los cables.
De no ser así, sustituir el regulador-enderezador de corriente con uno nuevo y repetir el control. Si la indicación del voltímetro continuara estando fuera de los valores prescritos, controlar la bobina sobre el estator del alternador.



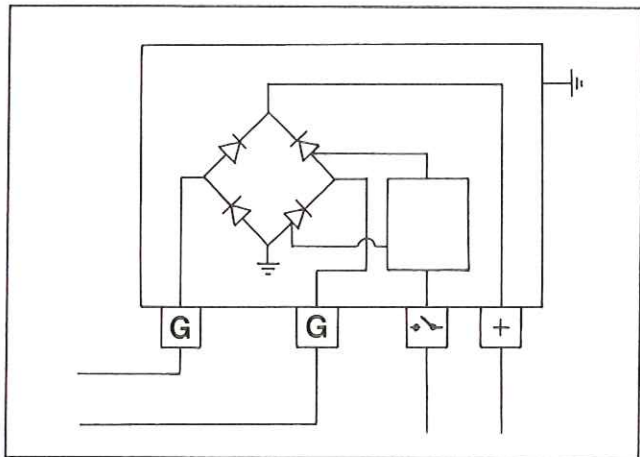
1



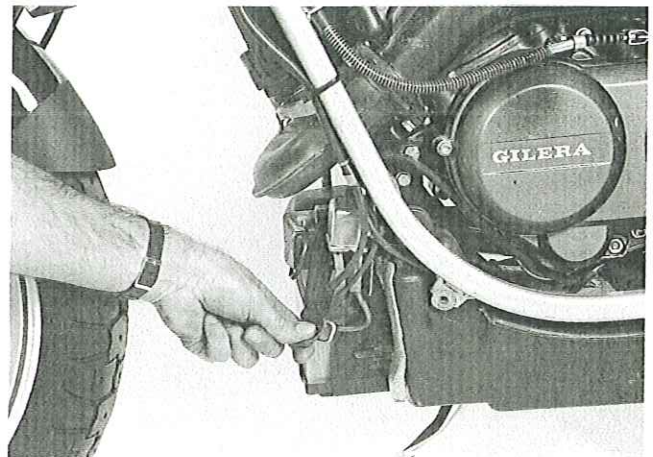
2



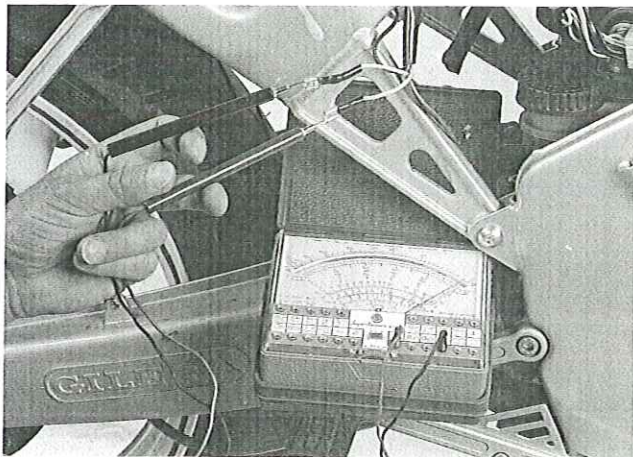
6



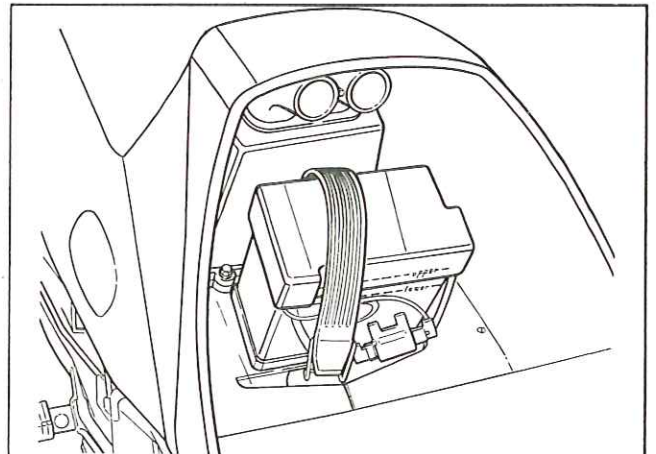
3



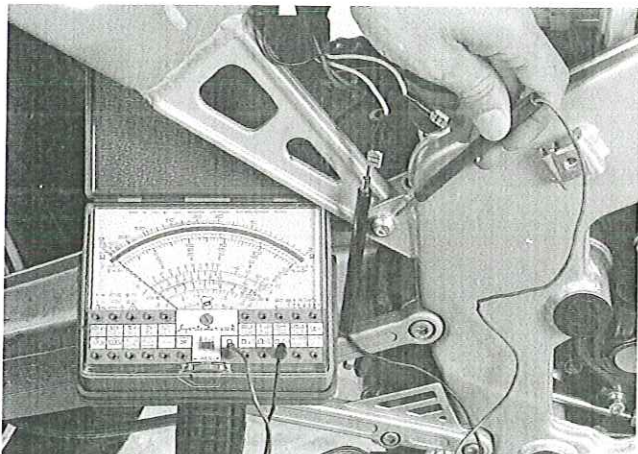
7



4



8



5

Controllo regolatore-raddrizzatore

L'efficienza dei diodi può essere controllata operando come segue:

- Scollegare i 4 connettori (2 gialli - 1 rosso/nero - 1 rosso) dal regolatore.
- Collegare il puntale rosso del tester sul terminale del regolatore contrassegnato (+) (terminale per cavetto rosso) ed il puntale nero a massa sul corpo del regolatore; si leggerà un valore di resistenza = ∞ (ago a fondo scala) (A - fig. 2).
- Collegare il puntale rosso al 1° terminale sul regolatore per cavetto giallo (B - fig. 2) ed il puntale nero a massa sul regolatore: si otterrà la stessa lettura di resistenza = ∞ .
- Ripetere l'operazione per il 2° terminale del giallo (C - fig. 2): sarà ancora $R = \infty$.
- Se i diodi sono efficienti, l'indice non deve spostarsi; viceversa, se durante questa prova l'indice dell'ohmetro si spostasse, ciò significa che il diodo in esame è in corto circuito (fig. 3).
- Per verificare, viceversa, se uno dei diodi è interrotto, ripetere la stessa operazione avendo cura di invertire i puntali dell'ohmetro e verificando che l'indice indichi una resistenza di circa 1000 Ω , utilizzando la scala $\Omega \times 100$ dello strumento.

Controllo avvolgimento statore alternatore

- Scollegare i 2 terminali gialli dal regolatore e controllare la continuità (fig. 4).
- Verificare che non vi sia, invece, continuità tra i suddetti cavi e la massa (fig. 5).
- Se non ci fosse continuità fra i due o se, viceversa, si rilevasse continuità tra cavi e massa, tra i due cavi vi è un corto circuito in atto, che va ricercato ed eliminato; qualora si trovasse un filo tranciato, o, comunque, interrotto, lo statore stesso va sostituito.

RIMOZIONE

Modelli enduro (fig. 6)

- Rimuovere la fiancatina.
- Rimuovere la cinghia elastica di fissaggio della batteria.
- Staccare prima il terminale negativo, poi quello positivo.
- Rimuovere la batteria.

Modelli stradali

KZ/KK (fig. 7)

- Rimuovere lo spoiler, poi operare come per i modelli enduro.

MX1/MXR (fig. 8)

- Aprire il coperchio del bauletto portacasco, quindi operare come per i modelli enduro.

Control regulador-enderezador

La eficiencia de los diodos puede ser controlada de la forma siguiente:

- Desconectar los 4 empalmes (2 amarillos - 1 rojo/negro - 1 rojo) del regulador.
- Conectar la punta roja del tester sobre el terminal del regulador marcado (+) (terminal para cable rojo) y la punta negra a masa sobre el cuerpo del regulador; se leerá un valor de resistencia = ∞ (aguja al fondo de la escala) (A - fig. 2).
- Conectar la punta roja con el 1er terminal sobre el regulador para cable amarillo (B - fig. 2) y la punta negra a masa sobre el regulador: se obtendrá la misma lectura de resistencia = ∞ .
- Repetir la operación para el 2° terminal del amarillo (C - fig. 2): deberá ser $R = \infty$.
- Si los diodos son eficientes, el indicador permanece fijo; mientras que si durante la prueba el indicador del ohmímetro se desplaza, significa que el diodo está en corto circuito (fig. 3).
- Para verificar la continuidad de los diodos, repetir la misma operación procurando no invertir las puntas del ohmímetro y verificando que el indicador indique una resistencia de aproximadamente 1000 Ω , usando la escala $\Omega \times 100$ del instrumento.

Control bobinado estator alternador

- Desconectar los 2 terminales amarillos del regulador y controlar la continuidad (fig. 4).
- Verificar que no haya continuidad entre dichos cables y la masa (fig. 5).
- Si no hubiese continuidad entre los dos o se registrara continuidad entre cables y masa, hay un corto circuito que debe ser individuado y eliminado. En caso se encontrara un hilo roto o interrumpido, sustituir el estator.

DESMONTAJE

Modelos enduro (fig. 6)

- Quitar las tapas laterales.
- Quitar la correa elástica de sujeción de la batería.
- Desconectar primero el terminal negativo, luego el terminal positivo.
- Extraer la batería.

Modelos de carretera

KZ/KK (fig. 7)

- Quitar el spoiler y efectuar las mismas operaciones indicadas para los modelos enduro.

MX1/MXR (fig. 8)

- Abrir la tapa del portacasco y efectuar las mismas operaciones indicadas para los modelos enduro.

CONTROLLO

- Controllare con un densimetro il peso specifico del liquido elettrolitico in ciascun elemento (fig. 9).
Peso specifico: $1,270 \pm 1,290$ a 20°C .
Se il peso specifico fosse inferiore a $1,230$, la batteria va ricaricata. Il peso specifico varia con la temperatura
- Qualora si rilevassero evidenti segni di solfatazione o se il fondo degli elementi fosse coperto da sedimenti, sostituire la batteria.

Attenzione

- Il liquido elettrolitico contiene acido solforico. Evitare il contatto con la pelle, gli occhi e i vestiti. Nel caso di contatto, lavare abbondantemente con acqua la parte contaminata.

INSTALLAZIONE

- Installare la batteria nel suo alloggiamento sul telaio.
- Collegare prima il cavo positivo (+) al terminale positivo della batteria, poi il cavo negativo (-) al terminale negativo.
- Bloccare la batteria con l'elastico di fissaggio.
- Ungerne i terminali con grasso pulito o vaselina.
- Disporre il tubo di sfiato nella posizione prevista all'origine.
- Installare le parti di carrozzeria asportate a ciascun veicolo, come descritto per la rimozione.

Attenzione

- Il livello del liquido elettrolitico della batteria deve essere controllato regolarmente e, se necessario, rabboccato con acqua distillata.
- Rimuovere sempre dal telaio la batteria per ricaricarla.
- Durante l'operazione di ricarica, tenere lontano fiamme o scintille in quanto vi è produzione di idrogeno.
- Il controllo di tutti i componenti del sistema di ricarica può essere effettuato senza che gli stessi vengano smontati dalla motocicletta.
- Caricare sempre su corrente a basso amperaggio ($0,4 \pm 1$ A) per lungo tempo (12-14 ore) e comunque non superando mai il valore da $\sim 1/10$ della capacità massima.

IDENTIFICAZIONE INCONVENIENTI

Mancanza di corrente con chiave in posizione "ON":

- Batteria completamente scarica
- Cavo della batteria scollegato
- Fusibile principale bruciato
- Interruttore principale difettoso

Corrente debole con chiave in posizione "ON":

- Batteria debole
- Batteria collegata male
- Impianto di ricarica difettoso

Corrente debole con motore acceso:

- Batteria insufficientemente caricata
- Guasto al circuito di ricarica.

CONTROL

- Controlar con un densímetro el peso específico del líquido electrolítico en cada elemento (fig. 9).
Peso específico: $1,270 \pm 1,290$ a 20°C .
Si el peso específico fuera inferior a $1,230$, la batería debe ser recargada. El peso específico varía con la temperatura
- En caso se registraran evidentes señales de sulfatación o el fondo de los componentes estuviera recubierto por sedimentos, sustituir la batería.

Atención

- El líquido electrolítico contiene ácido sulfúrico; evitar el contacto con la piel, los ojos y los vestidos. En caso de contacto, lavar con abundante agua la parte contaminada.

REMONTAJE

- Colocar la batería en su alojamiento sobre el bastidor.
- Conectar primero el cable positivo (+) con el terminal positivo de la batería, luego el cable negativo (-) con el terminal negativo.
- Bloquear la batería con el elástico de sujeción.
- Untar los terminales con grasa limpia o vaselina.
- Poner el tubo de alivio en la posición prevista originalmente.
- Remontar las partes de la carrocería desmontadas, efectuando las mismas operaciones en orden inverso.

Atención

- El nivel del líquido electrolítico de la batería debe ser controlado con regularidad y eventualmente repostado con agua destilada.
- Quitar siempre la batería del bastidor para recargarla.
- Durante la operación de recarga mantener alejadas llamas o chispas puesto que se produce hidrógeno.
- El control de todos los componentes del sistema de recarga puede ser efectuado sin que los mismos sean desmontados de la motocicleta.
- Cargar siempre en corriente de bajo amperaje ($0,4 \pm 1$ A) por largo tiempo (12-14 horas) y de todos modos sin superar nunca el valor de $\sim 1/10$ de la capacidad máxima.

INDIVIDUACION INCONVENIENTES

Falta de corriente con llave en posición "ON":

- Batería completamente descargada
- Cable de la batería desconectado
- Fusible principal quemado
- Interruptor principal defectuoso

Corriente débil con llave en posición "ON":

- Batería débil
- Batería mal conectada
- Instalación de recarga defectuosa

Corriente débil con motor encendido:

- Batería con carga insuficiente
- Defectuoso en el circuito de recarga.



9

9

○)

9.

;

IMPIANTO ACCENSIONE

	pag.
Descrizione	15 - 1
Controllo	15 - 2
Identificazione inconvenienti	15 - 4

SISTEMA DE ENCENDIDO

	pág.
Descripción	15 - 1
Control	15 - 2
Individuación inconvenientes	15 - 4

DESCRIZIONE

Il sistema di accensione in questi modelli è del tipo a scarica capacitiva. Tale sistema è costituito da un volano magnete, da una centralina CDI e da una bobina di accensione AT.

La tensione generata dall'avvolgimento di carica viene immagazzinata nel condensatore. Il segnale generato dagli avvolgimenti del pick-up, viene inviato alla centralina che fa scaricare, nell'avvolgimento primario della bobina AT, la corrente immagazzinata nel condensatore; si genera un impulso di alta tensione nell'avvolgimento secondario della bobina AT che permette lo scoccare della scintilla dalla candela.

1. Volano magnete

Il volano magnete è composto da un avvolgimento di carica per il condensatore e una bobina pick-up per il segnale d'eccitazione della centralina C.D.I.

2. Centralina C.D.I.

La centralina C.D.I. è formata da un condensatore, da un generatore d'impulsi collegato all'avvolgimento del pick-up sul volano, da un circuito di anticipo dell'accensione in base al segnale proveniente dal pick-up e da un circuito per la scarica del condensatore.

3. Bobina A.T.

E' composta da un avvolgimento primario e da un avvolgimento secondario.

4. Candela

	KZ-KK-Rally ER-RRT-FB	R1 XR1	MX1 MXR	R1S XR2
Bosch	W2CC			
Champion	N2	N2		
Champion		N84	N84	N84

- L'anticipo d'accensione non può essere regolato, in quanto la centralina d'accensione non ha dispositivi di regolazione.
 - Se l'anticipo d'accensione non è corretto, controllare il posizionamento dello statore (Cap. 5); verificare quindi il funzionamento della centralina d'accensione, della bobina d'accensione e dell'alternatore stesso.
- Sostituire le parti difettose.

DESCRIPCION

El sistema de encendido es del tipo de descarga capacitiva. Este sistema está constituido por un volante magneto, una centralita CDI y una bobina de encendido AT.

La tensión generada por el bobinado de carga es almacenada en el condensador. La señal generada por los bobinados del pick-up es enviada a la centralita que provoca la descarga en el bobinado primario de la bobina AT de la corriente almacenada en el condensador; en el bobinado secundario de la bobina AT se genera un impulso de alta tensión que permite que se produzca la chispa de la bujía.

1. Volante magneto

El volante magneto está compuesto por un bobinado de carga para el condensador y por una bobina pick-up para la señal de excitación de la centralita C.D.I.

2. Centralita CDI

La centralita CDI está formada por un condensador, un generador de impulsos conectado con el bobinado pick-up sobre el volante, por un circuito de anticipo del encendido en base a la señal proveniente del pick-up y por un circuito para la descarga del condensador.

3. Bobina A.T.

Está compuesta por un bobinado primario y por un bobinado secundario.

4. Bujía

	KZ-KK-Rally ER-RRT-FB	R1 XR1	MX1 MXR	R1S XR2
Bosch	W2CC			
Champion	N2	N2		
Champion		N84	N84	N84

- El anticipo de encendido no puede ser regulado puesto que la centralita de encendido no tiene dispositivo de reglaje.
 - En caso el anticipo de encendido no fuera correcto, controlar la posición del estator (Cap. 5); verificando el funcionamiento de la centralita de encendido y del alternador mismo.
- Sustituir las partes defectuosas.

CONTROLLO

L'intero sistema di accensione può essere controllato con l'ausilio di un tester. Se non si avesse scintilla o se fosse piccola o insufficiente, procedere all'esame dei singoli componenti del circuito fino a risalire alla fonte del problema.

Seguire lo schema di ricerca dei guasti fino ad individuare la fonte dell'inconveniente.

1. Prova bobina accensione sullo statore

- Scollegare il connettore bianco dal modulo CDI.
- Verificare che tra il connettore azzurro (A - fig. 1) (uscita bobina) e la massa vi sia una resistenza di $\sim 30 \Omega$.

2. Prova bobina pick-up

Effettuare la stessa prova di cui al punto 1, ma tra il connettore nero (B - fig. 1) (uscita pick-up) e la massa.

3. Prova bobina A.T.

- Rimuovere le parti di carrozzeria necessarie; staccare il filo elettrico di alimentazione e la pipetta della candela.
- Misurare la resistenza tra il terminale della bobina e la massa (fig. 2).
Valore standard: $0,2 \pm 0,3 \Omega \pm 10\%$ a 20°C .
Se non si rilevasse continuità, sostituire la bobina.
- Misurare la resistenza tra il terminale del filo elettrico di alimentazione e il cavo d'alta tensione, dopo aver smontato la candela (fig. 3).
Valore standard: $4,5 \text{ k}\Omega \pm 10\%$ a 20°C .
Qualora i valori riscontrati si discostassero in misura rilevante dai valori sopra riportati, la bobina va sostituita.

4. Prova centralina C.D.I.

I rilevamenti effettuabili con un comune tester non sono attendibili, perciò si consiglia la prova per sostituzione.

5. Resistenza del cappuccio candela: $1 \text{ k}\Omega$ (fig. 4).

Se fuori specifica, sostituire.

6. Candela

- Esaminare lo stato della candela. Sostituirla, se surriscaldata, imbrattata o usurata.
- Misurare la distanza degli elettrodi. Se fuori specifica, disincrostarli o regolarli.
- La candela deve essere controllata ogni $1000 \pm 2000 \text{ km}$.
La distanza degli elettrodi deve risultare di $0,6 \pm 0,7 \text{ mm}$. Va comunque sostituita ogni 4000 km .

Attenzione

- L'uso di candele con grado termico diverso dal consigliato o con filettature improprie può compromettere gravemente il motore.

CONTROL

Todo el sistema de encendido puede ser controlado mediante un tester. Si no se produjera la chispa o fuera pálida o insuficiente, seguir el esquema de individuación de inconvenientes y examinar cada uno de los componentes del circuito hasta encontrar el origen del problema.

1. Prueba bobina encendido sobre el estator

- Desconectar el empalme blanco del módulo CDI.
- Verificar que entre el empalme azul (A - fig. 1) (salida bobina) y la masa haya una resistencia de $\sim 30 \Omega$.

2. Prueba bobina pick-up

Efectuar la misma prueba indicada al punto 1, pero entre el empalme negro (B - fig. 1) (salida pick-up) y la masa.

3. Prueba bobina A.T.

- Desmontar las partes de la carrocería necesarias; desconectar el cable eléctrico de alimentación y el tubito de la bujía.
- Medir la resistencia entre el terminal de la bobina y la masa (fig. 2).
Valor standard: $0,2 \pm 0,3 \Omega \pm 10\%$ a 20°C .
Si no se registrara continuidad, sustituir la bobina.
- Medir la resistencia entre terminal y cable eléctrico de alimentación y el cable de alta tensión, después de haber desmontado el tubito de la bujía (fig. 3).
Valor standard: $4,5 \text{ k}\Omega \pm 10\%$ a 20°C .
Si los valores registrados se alejaban demasiado de los valores indicados, sustituir la bobina.

4. Prueba centralita CDI

Las mediciones efectuadas con un tester normal no son fiables, se aconseja efectuar la prueba por sustitución.

5. Resistencia de la capucha bujía: $1 \text{ k}\Omega$ (fig. 4).

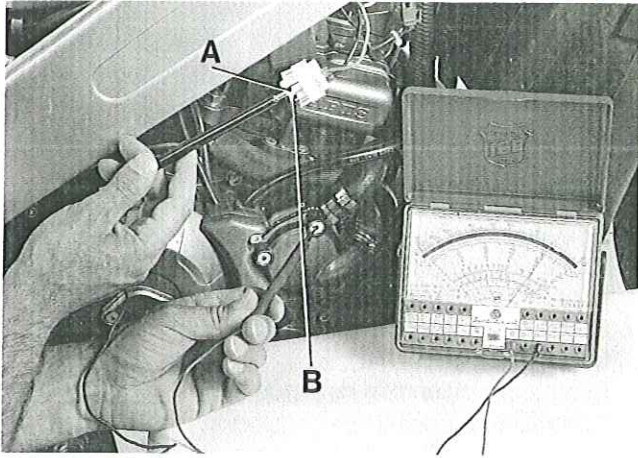
Sustituir cuando no se registran las cotas.

6. Bujía

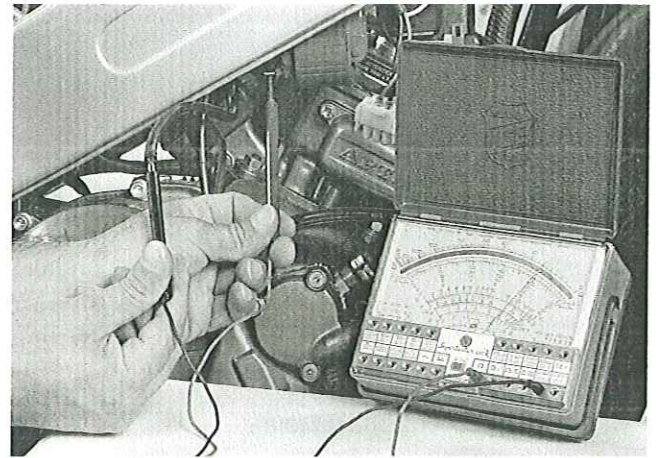
- Al examinar las condiciones de la bujía, sustituir la cuando está sobrecalentada, sucia o gastada.
- Medir la distancia de los electrodos; desincrustarlos y ajustarlos cuando no se registren las cotas.
- La bujía debe ser controlada cada $1000 \pm 2000 \text{ km}$.
La distancia de los electrodos debe ser de $0,6 \pm 0,7 \text{ mm}$. Sustituirla de todos modos cada 4000 km .

Atención

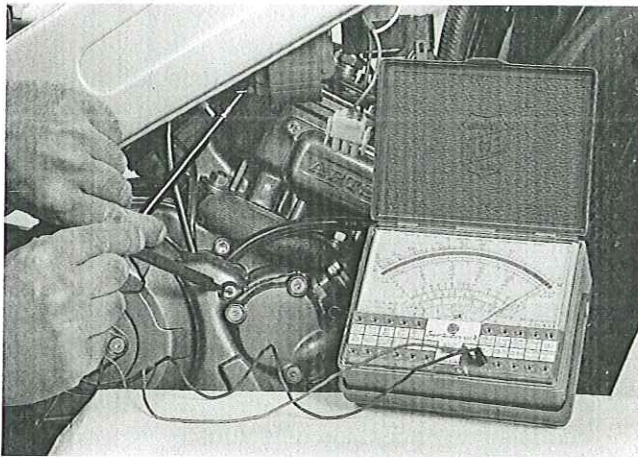
- El uso de bujías de grado térmico distinto del aconsejado o con la rosca inadecuada puede comprometer gravemente el motor.



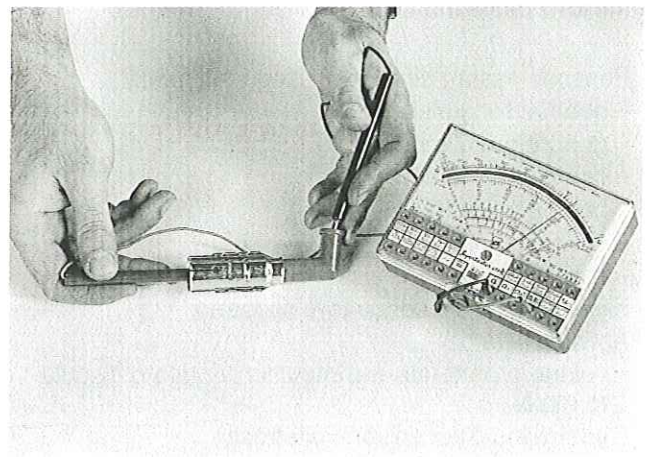
1



3



2



4

IDENTIFICAZIONE INCONVENIENTI

Assenza di scintille alla candela:

- Interruttore principale sulla posizione "OFF".
- Cablaggi interrotti o cortocircuitati.
- Connettori non correttamente inseriti.
- Cavetto nero di massa del modulo CDI non serrato a fondo sul telaio.
- Avvolgimento bobina d'eccitazione sullo statore interrotto.
- Bobina d'accensione difettosa.
- Centralina d'accensione guasta.
- Generatore d'impulsi difettoso.

Il motore parte ma funziona irregolarmente:

- Possono essere difettose le seguenti parti:
 - bobina d'accensione;
 - generatore d'impulsi;
 - centralina d'accensione;
 - bobina eccitatrice;
 - cavo d'alta tensione;
 - candela.
- Fili allentati o col conduttore scoperto.
- Anticipo errato:
 - volano o generatore d'impulsi allentato o installato male;
 - centralina d'accensione difettosa.

INDIVIDUACION INCONVENIENTES

Ausencia de chispas en la bujía:

- Interruptor principal sobre la posición "OFF".
- Cables interrumpidos o en cortocircuito.
- Empalmes conectados de forma imperfecta.
- Cable negro de masa del módulo CDI no sujetado a fondo sobre el bastidor.
- Bobinado bobina de excitación sobre el estator interrumpido.
- Bobina de encendido defectuosa.
- Centralita de encendido no funciona.
- Generador de impulsos defectuoso.

El motor se pone en marcha, pero su funcionamiento es irregular:

- Las siguientes partes pueden ser defectuosas:
 - bobina de encendido;
 - generador de impulsos;
 - centralita de encendido;
 - bobina de excitación;
 - cable de alta tensión;
 - bujía.
- Cables flojos o con conductor descubierto.
- Anticipo equivocado:
 - volante o generador de impulsos aflojado o mal montado;
 - centralita de encendido defectuosa.

SISTEMA AVVIAMENTO ELETTRICO

	pag.
Motorino d'avviamento	16 - 1
Identificazione inconvenienti	16 - 1

SISTEMA ARRANQUE ELECTRICO

	pág.
Motor de arranque	16 - 1
Individuación inconvenientes	16 - 1

MOTORINO D'AVVIAMENTO

Rimozione e smontaggio

Il motorino d'avviamento può essere rimosso col motore sul telaio.

- Con l'interruttore principale sulla posizione "OFF", scollegare il cavo negativo della batteria prima di effettuare qualsiasi operazione.
- Scaricare l'olio dal motore.
- Staccare il cavo positivo dal motorino d'avviamento.
- Togliere le viti di fissaggio del motorino al motore, quindi rimuoverlo.
- Togliere le viti dal coperchietto del motorino ed aprirlo.
- Segnare le posizioni e il numero delle rondelle di rasamento (fig. 1).
- Controllare le spazzole e misurarne la lunghezza.
- Controllare che i segmenti del commutatore non presentino colorazione da surriscaldamento.
- Se i segmenti presentano colorazione da surriscaldamento in coppie, significa che gli avvolgimenti dell'indotto disperdono a massa.
- Controllare che vi sia continuità fra coppie di segmenti (fig. 2).
- Controllare che non vi sia continuità tra i singoli segmenti del commutatore e l'albero dell'indotto (fig. 3).

Controllo isolamento carcassa

- Controllare la continuità tra terminale del cavo e carcassa del motorino e tra terminale del cavo e ciascuna delle spazzole (fig. 4).
- Sostituire il motorino, se l'avvolgimento di campo non presenta continuità o se in corto circuito con la carcassa.

Rimontaggio

- Rimontare il motorino d'avviamento facendo attenzione al posizionamento delle rondelle di rasamento.
- Rimontare il coperchietto e serrarne le due viti di bloccaggio.
- Installare il motorino d'avviamento sul motore e serrarne le viti di fissaggio.
- Collegare il cavo di corrente al terminale sul motorino e il cavo di massa della batteria.

IDENTIFICAZIONE INCONVENIENTI

Il motorino d'avviamento non gira:

- Batteria scarica
- Interruttore principale difettoso
- Pulsante avviamento sul manubrio difettoso
- Teleruttore difettoso
- Cablaggi allentati o scollegati

Il motorino d'avviamento fa girare lentamente il motore:

- Batteria scarica
- Resistenza eccessiva nel circuito
- Motorino grippato

Il motorino d'avviamento gira, ma il motore rimane fermo:

- Ruota libera d'avviamento difettosa
- Ingranaggi motorino d'avviamento o ingranaggio folle rotti

MOTOR DE ARRANQUE

Extracción y Desmontaje

El motor de arranque puede ser extraído bien que con el motor sobre el bastidor.

- Con el interruptor principal sobre la posición "OFF", desconectar el cable negativo de la batería antes de efectuar cualquier operación.
- Descargar el aceite del motor.
- Desconectar el cable positivo del motor de arranque.
- Quitar los tornillos de sujeción del motor de arranque sobre el motor y extraerlo.
- Quitar los tornillos de la tapita del motor de arranque y abrirla.
- Indicar las posiciones y el número de las arandelas de ras (fig. 1).
- Controlar los cepillos y medir su largo.
- Controlar que los segmentos del conmutador no presenten un color debido al sobrecalentamiento.
- Si los segmentos presentan un color debido al sobrecalentamiento en pares, significa que los bobinados tienen dispersiones a masa.
- Controlar que haya continuidad entre pares de segmentos (fig. 2).
- Controlar que no haya continuidad entre los distintos segmentos del conmutador y el árbol (fig. 3).

Control aislamiento envoltura

- Controlar la continuidad entre terminal del cable y la envoltura del motor de arranque y entre terminal del cable y cada uno de los cepillos (fig. 4).
- Sustituir el motor de arranque cuando el bobinado de campo no presenta continuidad o estuviera en corto circuito con la envoltura.

Remontaje

- Remontar el motor de arranque cuidando la colocación de las arandelas de ras.
- Remontar la tapita sujetando los dos tornillos de sujeción.
- Instalar el motor de arranque sobre el motor y apretar los tornillos de sujeción.
- Conectar el cable de corriente con el terminal sobre el motor de arranque y el cable de masa de la batería.

INDIVIDUACION INCONVENIENTES

El motor de arranque no gira:

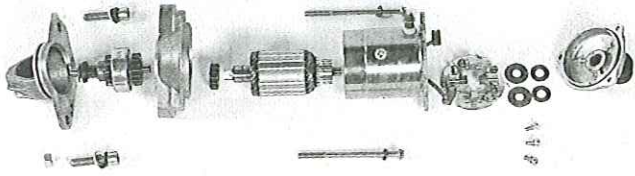
- Batería descargada
- Interruptor principal defectuoso
- Pulsador arranque sobre el manubrio defectuoso
- Teleruptor defectuoso
- Cables aflojados o desconectados

El motor de arranque hace girar lentamente el motor:

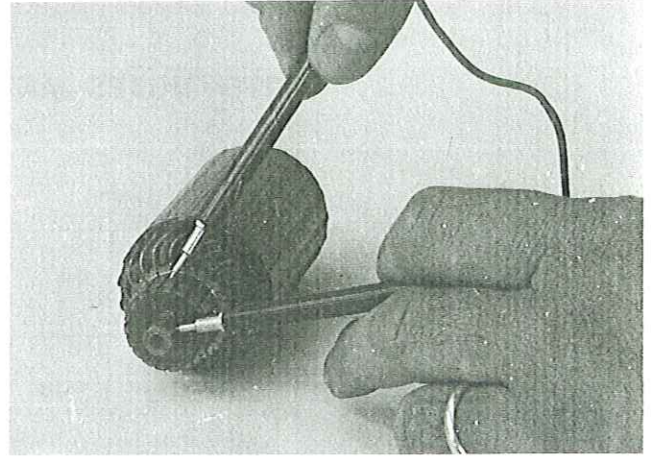
- Batería descargada
- Resistencia excesiva en el circuito
- Motor de arranque gripado

El motor de arranque gira, pero el motor se queda parado:

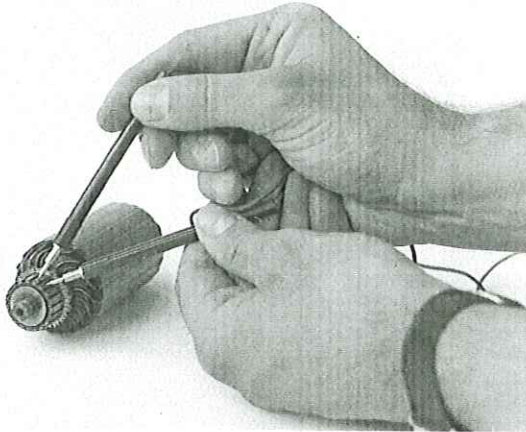
- Engranajes motor de arranque rotos
- Dispositivo de arranque corregido bloqueado



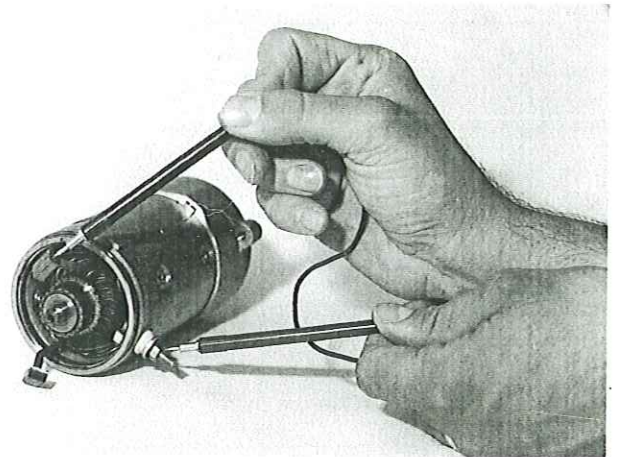
1



3



2



4

9

○)

9)9.

INTERRUTTORI - AVVISATORE ACUSTICO - LUCI

	pag.
Norme di lavoro	17 - 1
Strumentazione	17 - 1
Faro anteriore	17 - 1
Faro posteriore	17 - 4
Indicatori di direzione	17 - 4
Interruttore del folle	17 - 4
Termometro	17 - 4
Sensore riserva carburante	17 - 4
Interruttore termostatico	17 - 5
Interruttori luce stop	17 - 5
Avvisatore acustico	17 - 5
Identificazione inconvenienti	17 - 5

INTERRUPTORES - AVISADOR ACUSTICO - LUCES

	pág.
Normas de trabajo	17 - 1
Instrumentos	17 - 1
Faro anterior	17 - 1
Faro posterior	17 - 4
Indicadores de dirección	17 - 4
Interruptor punto muerto	17 - 4
Termómetro	17 - 4
Sensor reserva combustible	17 - 4
Interruptor termostático	17 - 5
Interruptores luces stop	17 - 5
Avisador acústico	17 - 5
Individuación inconvenientes	17 - 5

NORME DI LAVORO

- Tutti i connettori in plastica sono dotati di linguette di sicurezza che vanno sganciate prima di sconnetterli e che devono essere allineate quando si ricollegano.
- Al fine di isolare un'avaria elettrica, controllare la continuità del percorso della corrente nella parte interessata del circuito.

Normalmente il controllo della continuità può essere effettuato senza rimuovere il componente dalla motocicletta. Scollegati i connettori, collegarli ai terminali di un tester o un ohmetro.

STRUMENTAZIONE

- Rimosse le parti di carrozzeria anteriori, operare come segue:
 - staccare il cavo del contagiri (se montato);
 - staccare il cavo del contachilometri;
 - allentare e rimuovere i dadi di fissaggio del cruscotto;
 - scollegare il connettore della strumentazione (figg. 1-2-3-4-5);
 - estrarre i portalampade e sostituire le spie (se bruciate o interrotte);
 - montare ed installare la strumentazione col procedimento inverso.

FARO ANTERIORE

- Rimosse le parti di carrozzeria necessarie, operare come segue:
 - rimuovere il gruppo ottico e staccare i connettori delle lampade;
 - togliere la protezione posteriore del gruppo fari e, se necessario, sostituire ciascuna lampada con una nuova (figg. 6-7-8);
 - installare il portalampade col contrassegno "TOP" rivolto verso l'alto del faro e collegare con connettori;
 - installare il faro, le parti di carrozzeria e fissare le viti;
 - regolare l'orientamento del faro.

NORMAS DE TRABAJO

- Todas las conexiones de plástico tienen unas lengüetas de seguridad que deben ser liberadas antes de desconectar las conexiones y alineadas al efectuar de nuevo la conexión.
- A fin de aislar una avería eléctrica, controlar la continuidad del recorrido de la corriente en la parte interesada del circuito.

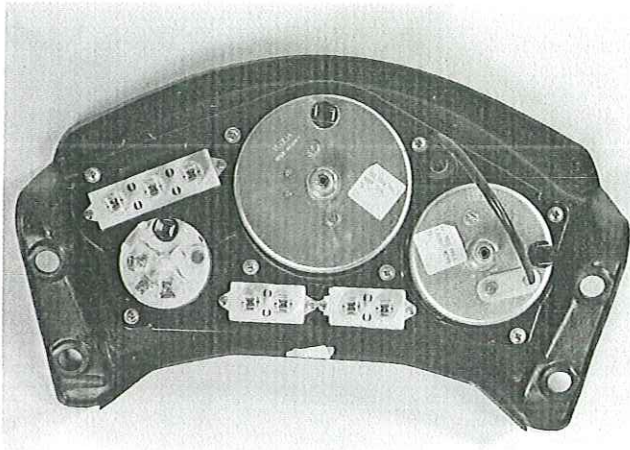
Normalmente, el control de la continuidad puede ser efectuado sin quitar el componente de la motocicleta. Desconectados los empalmes, conectarlos con los terminales de un tester o de un ohmímetro.

INSTRUMENTOS

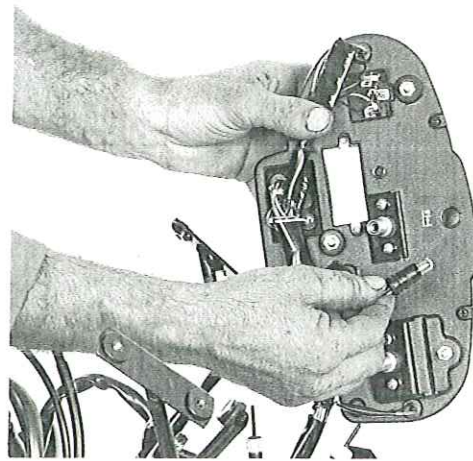
- Después de haber desmontado las partes anteriores de la carrocería, efectuar las operaciones siguientes:
 - desconectar el cable del cuentarrevoluciones (si montado);
 - desconectar el cable del cuentakilómetros;
 - aflojar y extraer los dados de sujeción del salpicadero;
 - desconectar el empalme del instrumental (figg. 1-2-3-4-5);
 - extraer el portalámpara y sustituir los testigos (si fundidos o interrumpidos);
 - montar e instalar el instrumental en el orden inverso.

FARO ANTERIOR

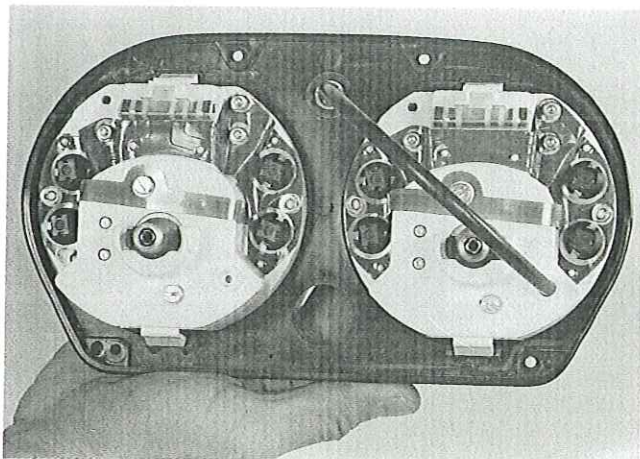
- Después de haber desmontado las partes de la carrocería necesarias, efectuar las operaciones siguientes:
 - quitar el grupo óptico y desconectar los empalmes de las luces;
 - quitar la protección posterior del grupo faros y si necesario, sustituir todas las bombillas (figg. 6-7-8);
 - montar el portalámpara con la marca "TOP" hacia la parte alta del faro y efectuar la conexión;
 - montar el faro, las partes de la carrocería y sujetar los tornillos;
 - ajustar la orientación del faro.



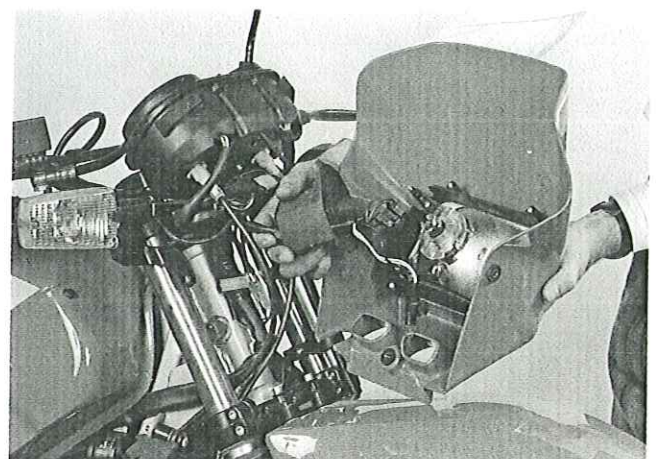
1



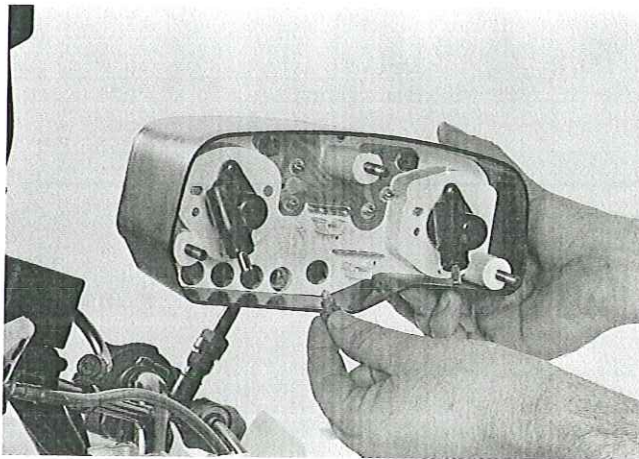
5



2



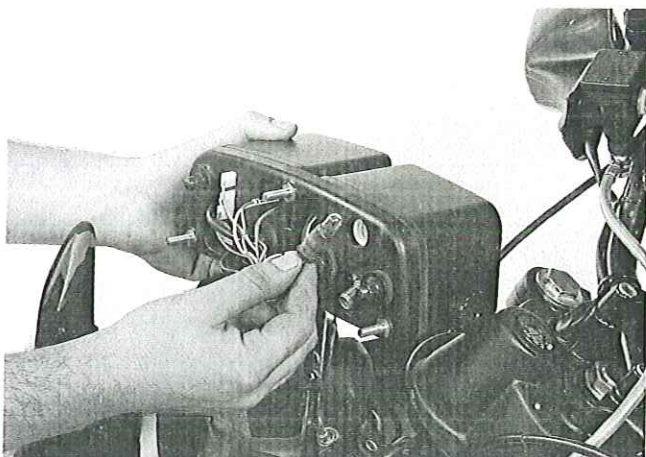
6



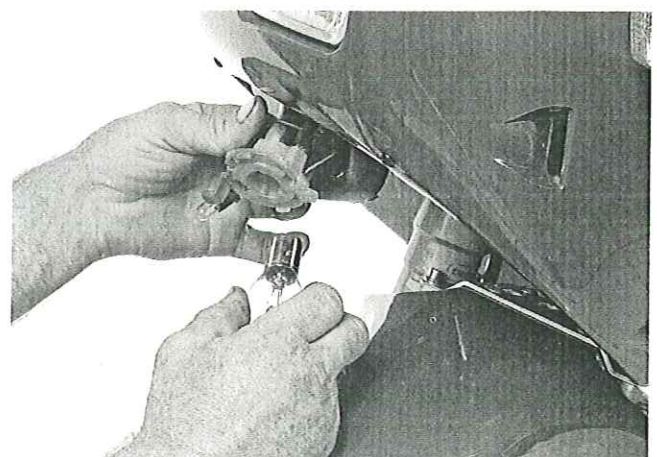
3



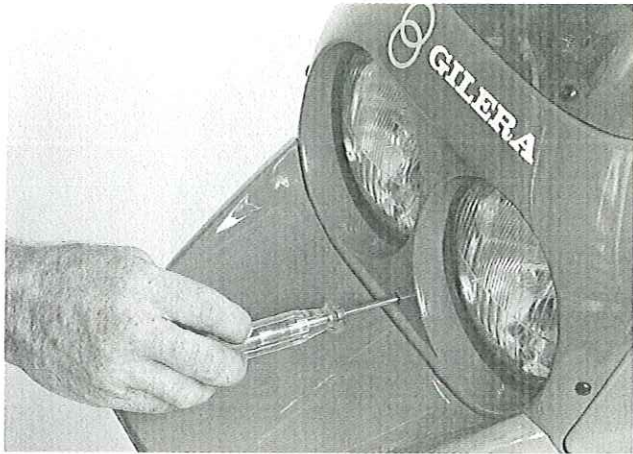
7



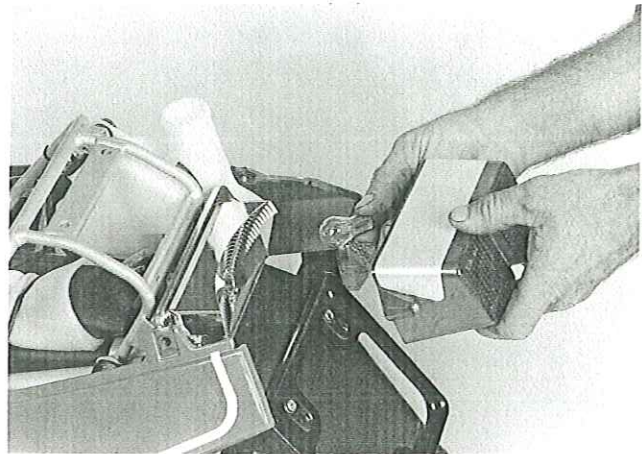
4



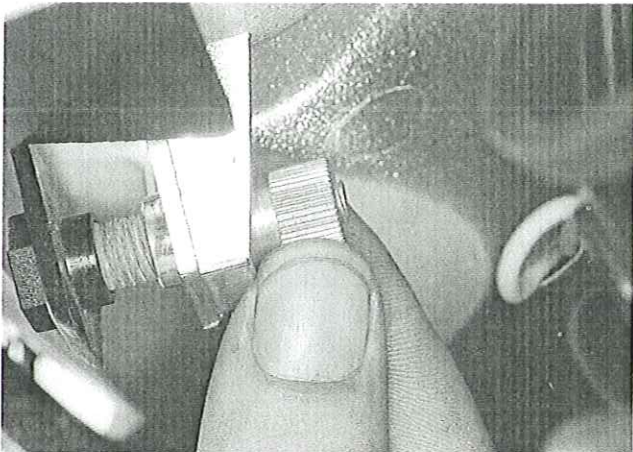
8



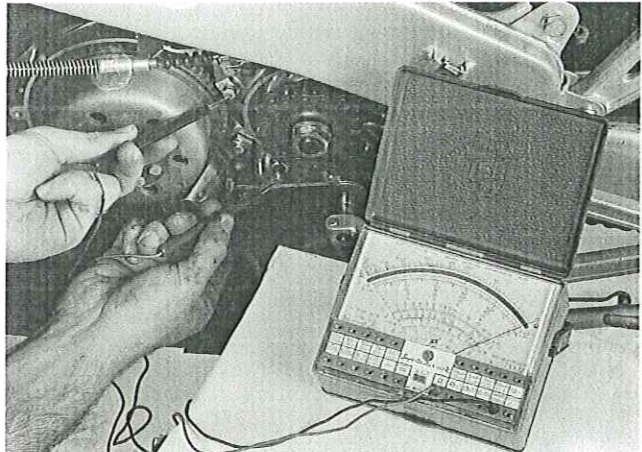
9



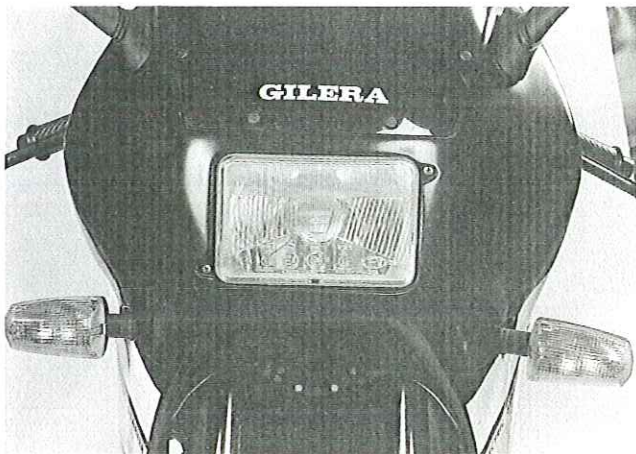
13



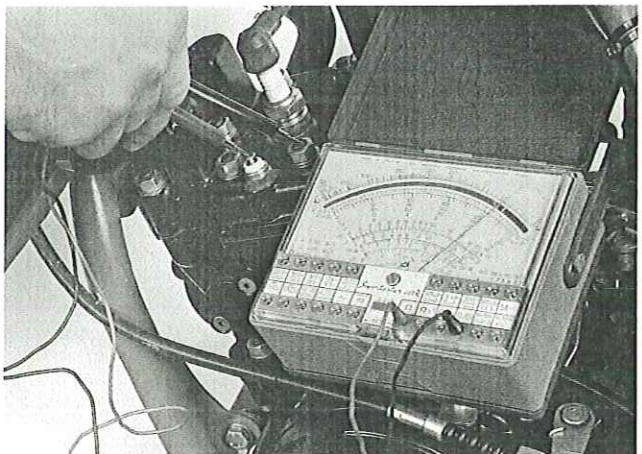
10



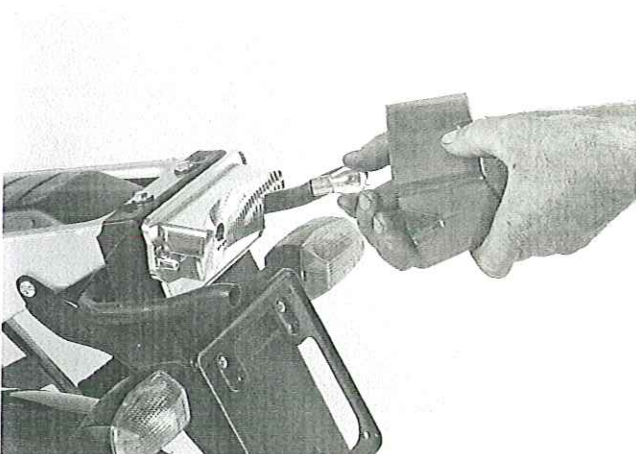
14



11

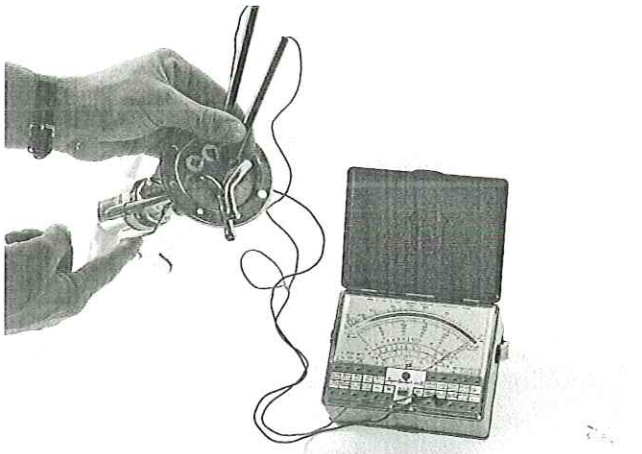


15



17 - 3

12



16

Regolazione del fascio luminoso

Per effettuare la regolazione in senso verticale od orizzontale, agire sulle relative viti (figg. 9-10-11).

Scelto un terreno piano, posto il veicolo a 10 + 20 cm di distanza da una parete chiara, col pilota a bordo e con luce di penombra, accendere il proiettore sulla luce anabbagliante, indirizzando il fascio sulla parete.

Segnato il punto in cui cade il centro del fascio luminoso, arretrare di 10 metri: il fascio luminoso deve essere orizzontale e il suo centro deve cadere ad un'altezza massima non superiore a 9/10 di quella del centro precedentemente segnato rispetto al suolo.

FARO POSTERIORE

- Rimuovere le viti di fissaggio del vetro.
- Se necessario, sostituire la lampadina (fig. 12).
- Installare il vetro.

Per accedere alla lampada del faro posteriore, nei modelli XR1-XR2 è necessario togliere preventivamente portapacchi, maniglione e codino (fig. 13); nei modelli MX1-MXR, sella e codino.

INDICATORI DI DIREZIONE

- Rimuovere le viti di fissaggio e asportare il trasparente.
- Se necessario, sostituire la lampadina.
- Installare la lente e fissarla con le viti al corpo dell'indicatore di direzione.

INTERRUTTORE DEL FOLLE

- Staccare il connettore dal corpo dell'interruttore.
- Controllare la continuità tra polo centrale e massa in ognuna delle posizioni del cambio (fig. 14).
- L'interruttore funziona se c'è continuità in posizione di folle e se non c'è in tutte le altre posizioni.

TERMOMETRO

- Staccare il filo dal sensore della temperatura (termistore) e collegarlo a massa (fig. 15).
- Ruotare l'interruttore di accensione su "ON": l'ago del termometro deve spostarsi completamente sul lato H (tacca rossa). Non lasciare il filo del sensore della temperatura a massa per più di pochi secondi, poichè si rischia di danneggiare il termometro.

SENSORE RISERVA CARBURANTE

- Rimuovere il sensore riserva dal serbatoio.
- Con il galleggiante spostato completamente verso la parte del fissaggio al serbatoio, collegare i due terminali dei connettori ad un tester; si deve rilevare la continuità (fig. 16).

Regulación del haz luminoso

Para efectuar la regulación en vertical o horizontal, accionar los tornillos relativos (figg. 9-10-11).

Apoyar la motocicleta sobre una superficie plana a unos 10 + 20 cm de distancia de una pared clara, con el piloto a bordo y en penumbra; encender la luz de carretera del proyector orientando el haz luminoso contra la pared.

Después de haber marcado el punto central del haz de luz sobre la pared, retroceder de 10 metros: el haz debe ser horizontal y su centro no debe estar a una altura máxima no superior a 9/10 de la altura del centro marcado antes, respecto al suelo.

FARO POSTERIOR

- Quitar los tornillos de sujeción del transparente.
- Si necesario, sustituir la bombilla (fig. 12).
- Montar el vidrio.

Para acceder a la bombilla del faro posterior, en los modelos XR1-XR2 hay que quitar primero el portaequipaje, los manubrios y la cola (fig. 13); en los modelos MX1-MXR la silla y la cola.

INDICADORES DE DIRECCION

- Quitar los tornillos de sujeción y extraer el transparente.
- Si necesario, sustituir la bombilla.
- Montar la lente y sujetarla con los tornillos al cuerpo del indicador de dirección.

INTERRUPTOR PUNTO MUERTO

- Desconectar el empalme del cuerpo del interruptor.
- Controlar la continuidad entre polo central y masa en cada una de las posiciones del cambio (fig. 14).
- El interruptor funciona si hay continuidad en el punto muerto pero sin que haya continuidad en las otras posiciones.

TERMOMETRO

- Quitar el hilo del sensor de la temperatura (termistor) y conectarlo a masa (fig. 15).
- Girar el interruptor de encendido sobre "ON": la aguja del termómetro debe desplazarse completamente sobre el lado H (marca roja). No dejar a masa el hilo del sensor de la temperatura por más de pocos segundos, puesto que se podría dañar el termómetro.

SENSOR RESERVA COMBUSTIBLE

- Desmontar el sensor reserva combustible.
- Con el flotador totalmente desplazado hacia la parte de sujeción al depósito, conectar los dos terminales de las conexiones con un tester: se debe registrar continuidad (fig. 16).

INTERRUTTORE TERMOSTATICO (solo versione 200)

- Il motorino della ventola di raffreddamento è azionato dall'interruttore termostatico situato sulla testa (fig. 15). Qualora non si avviasse, eseguire il collegamento dei due cavetti che fanno capo all'interruttore mediante uno spezzone del filo.
- Girare l'interruttore principale sulla posizione "ON", il motorino della ventola deve avviarsi. Se non si avviasse ancora, controllare la tensione della batteria tra il terminale del connettore e la massa (sempre con l'interruttore principale sulla posizione "ON").
Se non vi fosse tensione, controllare che il fusibile non sia bruciato o difettoso, oppure che non siano scollegati o in corto circuito un terminale o un connettore.
- Se la ventola funziona, controllare l'interruttore termostatico nel modo seguente:
 - scaricare il liquido refrigerante dal radiatore;
 - rimuovere l'interruttore termostatico;
 - immergere l'interruttore in un recipiente di liquido refrigerante e riscaldarlo. Controllare a quale temperatura l'interruttore si apre e si chiude;
 - accertarsi che non vi sia continuità dell'interruttore a temperatura ambiente ed alzare gradualmente la temperatura del liquido refrigerante;L'interruttore deve mostrare continuità a $95^{\circ} \pm 2^{\circ}\text{C}$.

INTERRUTTORI LUCE STOP

- Scollegare i connettori dall'interruttore e controllare la continuità.
- L'interruttore funziona se c'è continuità tra i suoi terminali mentre si aziona il freno.

AVVISATORE ACUSTICO

- Togliere la vite di fissaggio dell'avvisatore acustico e rimuoverlo.
- Scollegare i connettori e collegare ai terminali una batteria a 12V completamente carica. In queste condizioni, l'avvisatore deve funzionare pienamente.

IDENTIFICAZIONE INCONVENIENTI

Le luci non si accendono quando si gira l'interruttore principale sulla posizione "ON":

- Lampadine difettose o bruciate.
- Interruttore difettoso.
- Circuiti aperti o in corto circuito.
- Fusibile bruciato.
- Fili elettrici allentati, rotti o in corto circuito.
- Batteria scarica o non collegata.

Tutte le luci si accendono ma sono deboli:

- Batteria esaurita o non collegata.
- Resistenza eccessiva nel cablaggio o negli interruttori.

La luce del faro non cambia quando si usa il commutatore luce faro:

- Filamento abbaglianti bruciato.
- Commutatore difettoso.

INTERRUPTOR TERMOSTATICO (sólo modelo 200)

- El motor del ventilador de enfriamiento es accionado por el interruptor termostático puesto sobre la cabeza (fig. 15). En caso no se pudiese en marcha, efectuar la conexión de los dos cables que parten del interruptor mediante un trozo de hilo.
- Girar el interruptor sobre "ON": el motor del ventilador debe ponerse en marcha. Si siguiera parado, controlar la tensión de la batería, entre el terminal de la conexión y la masa (siempre con el interruptor principal en la posición "ON").
En caso no hubiese tensión, controlar que el fusible no esté fundido o defectuoso, o bien que no esté conectado o en corto circuito un terminal o una conexión.
- Si en dichas condiciones el ventilador funciona, verificar la eficiencia del interruptor termostático de la forma siguiente:
 - descargar el líquido refrigerante del circuito;
 - sacar el interruptor termostático;
 - sumergirlo en un recipiente con líquido refrigerante y calentarlo, controlando a cuál temperatura el interruptor se abre y se cierra;
 - asegurarse de que no haya continuidad a temperatura ambiente y aumentar poco a poco la temperatura del líquido;El interruptor debe indicar continuidad a $95^{\circ} \pm 2^{\circ}\text{C}$.

INTERRUPTORES LUCES STOP

- Desconectar los empalmes del interruptor y controlar la continuidad.
- El interruptor funciona si hay continuidad entre sus terminales al accionar el freno.

AVISADOR ACUSTICO

- Quitar el tornillo de sujeción del avisador acústico y extraerlo.
- Desconectar los empalmes y conectar con los terminales una batería de 12V completamente cargada. En estas condiciones el avisador acústico debe funcionar completamente.

INDIVIDUACION INCONVENIENTES

Las luces no se encienden cuando se gira el interruptor principal sobre "ON":

- Bombillas defectuosas o fundidas.
- Interruptor defectuoso.
- Circuitos abiertos o en corto circuito.
- Fusible quemado.
- Hilos eléctricos aflojados, rotos o en cortocircuito.
- Batería descargada o no conectada.

Todas las luces se encienden pero son débiles:

- Batería agotada o no conectada.
- Resistencia excesiva en el cableado o en los interruptores.

La luz del faro no cambia cuando se usa el conmutador luz faro:

- Filamento bombilla quemado.
- Conmutador defectuoso.

DIAGNOSI DEGLI INCONVENIENTI

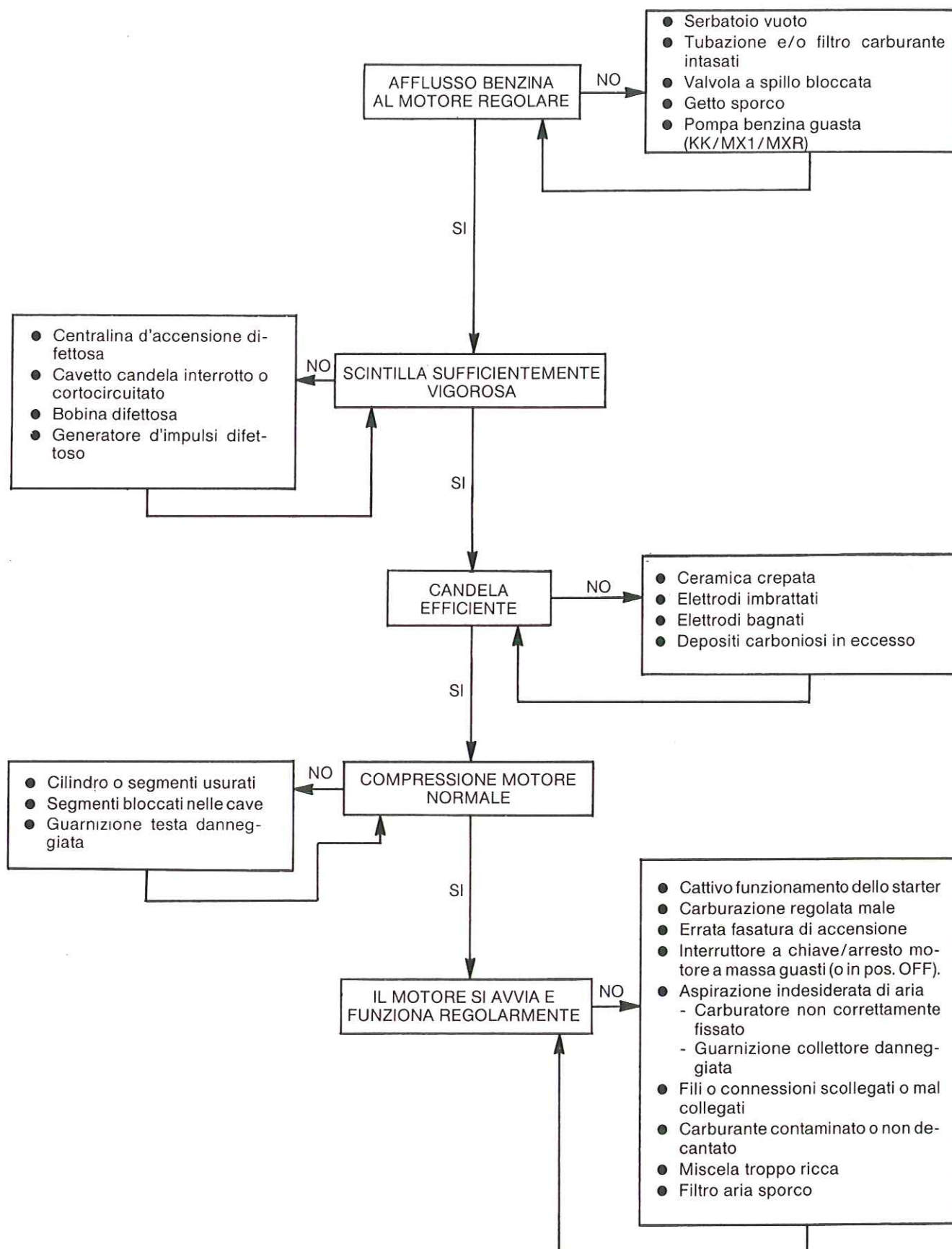
	pag.
Il motore non parte o si arresta con difficoltà	18 - 1
Le prestazioni sono insufficienti	18 - 2
Cattiva tenuta di strada	18 - 4

INDIVIDUACION DE INCONVENIENTES

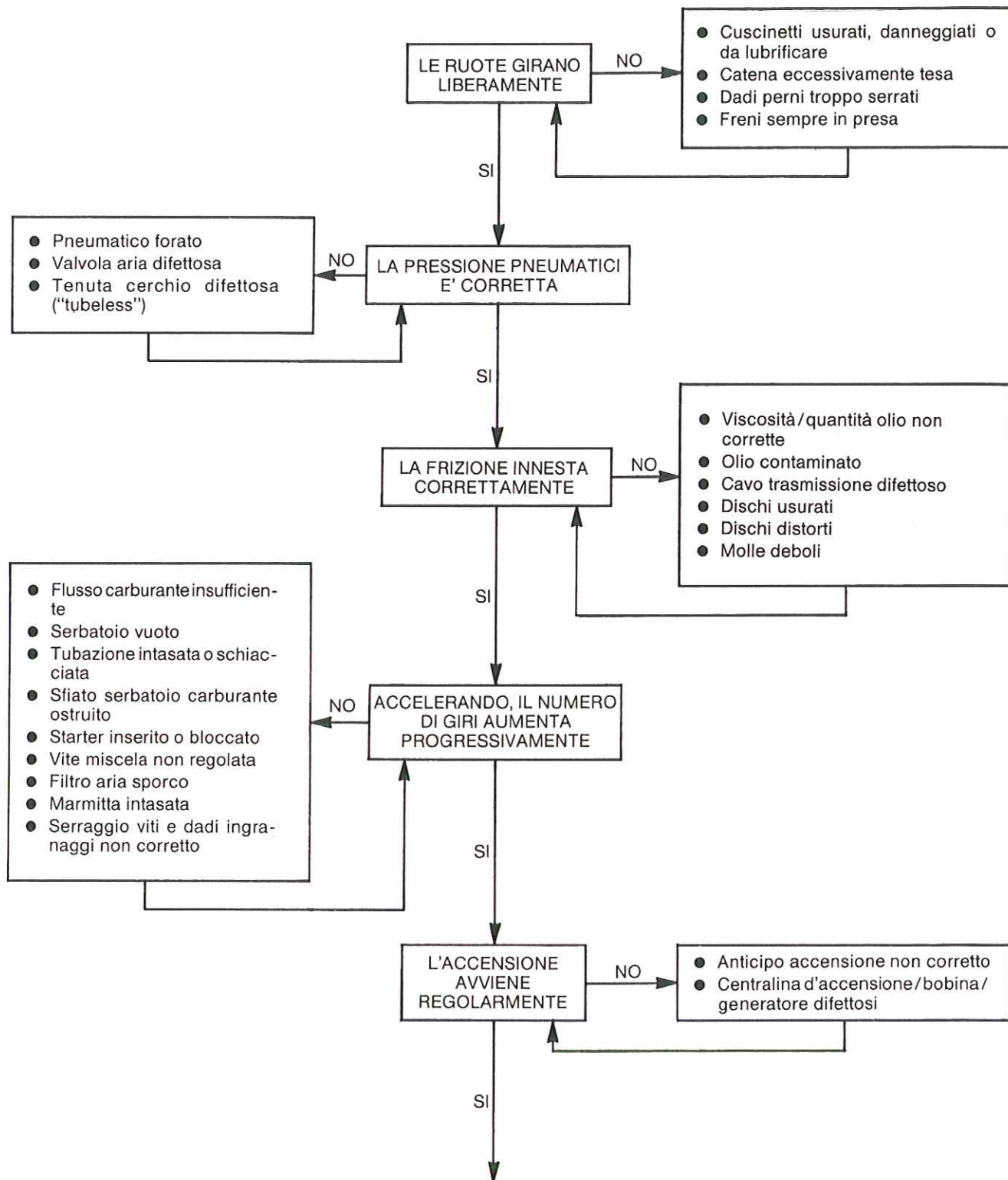
	pág.
El motor no parte o arranca con dificultad	18 - 5
Las prestaciones son insuficientes	18 - 6
Mala adherencia a la calzada	18 - 8

DIAGNOSI DEGLI INCONVENIENTI

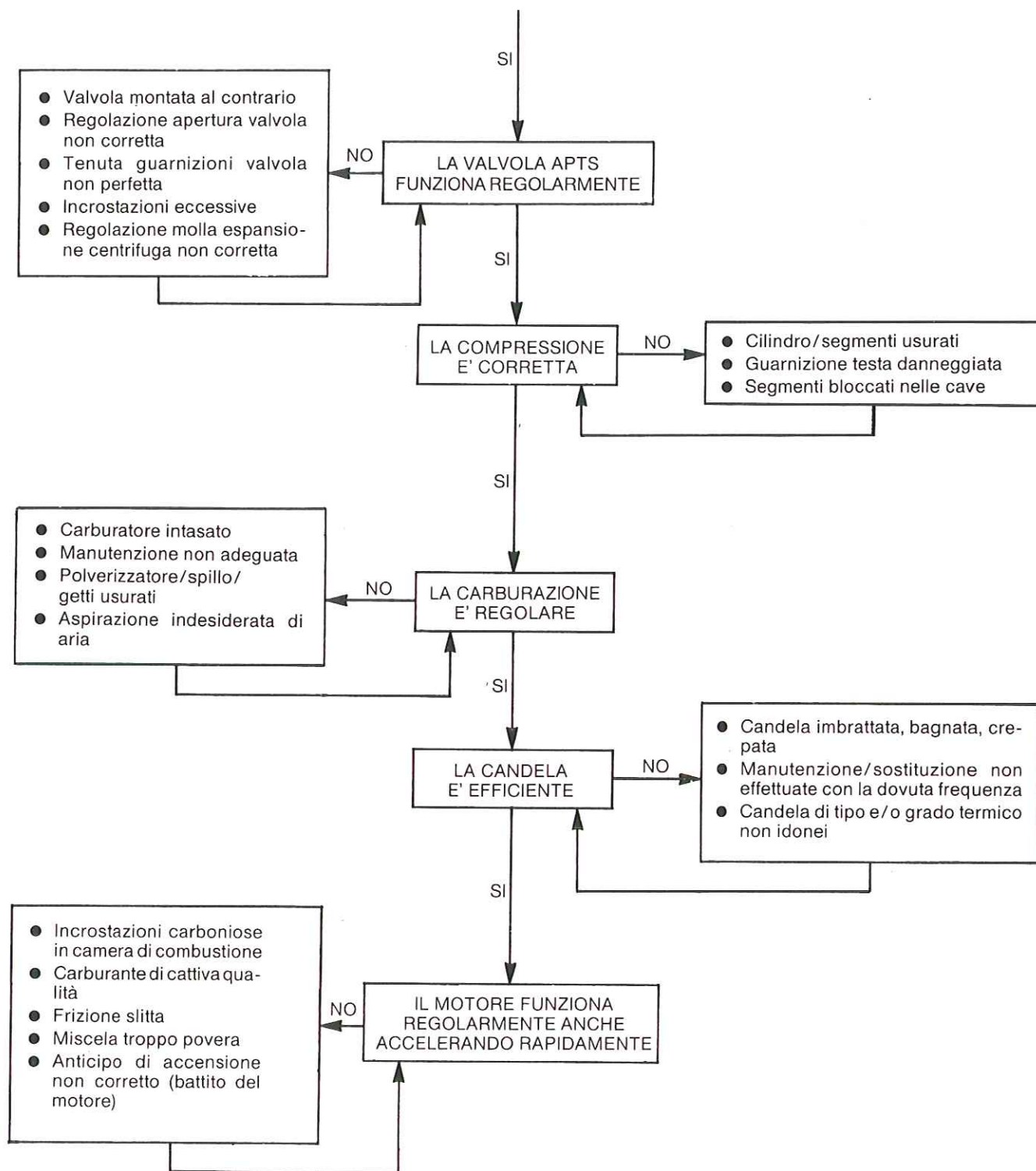
IL MOTORE NON PARTE O SI AVVIA
CON DIFFICOLTA'



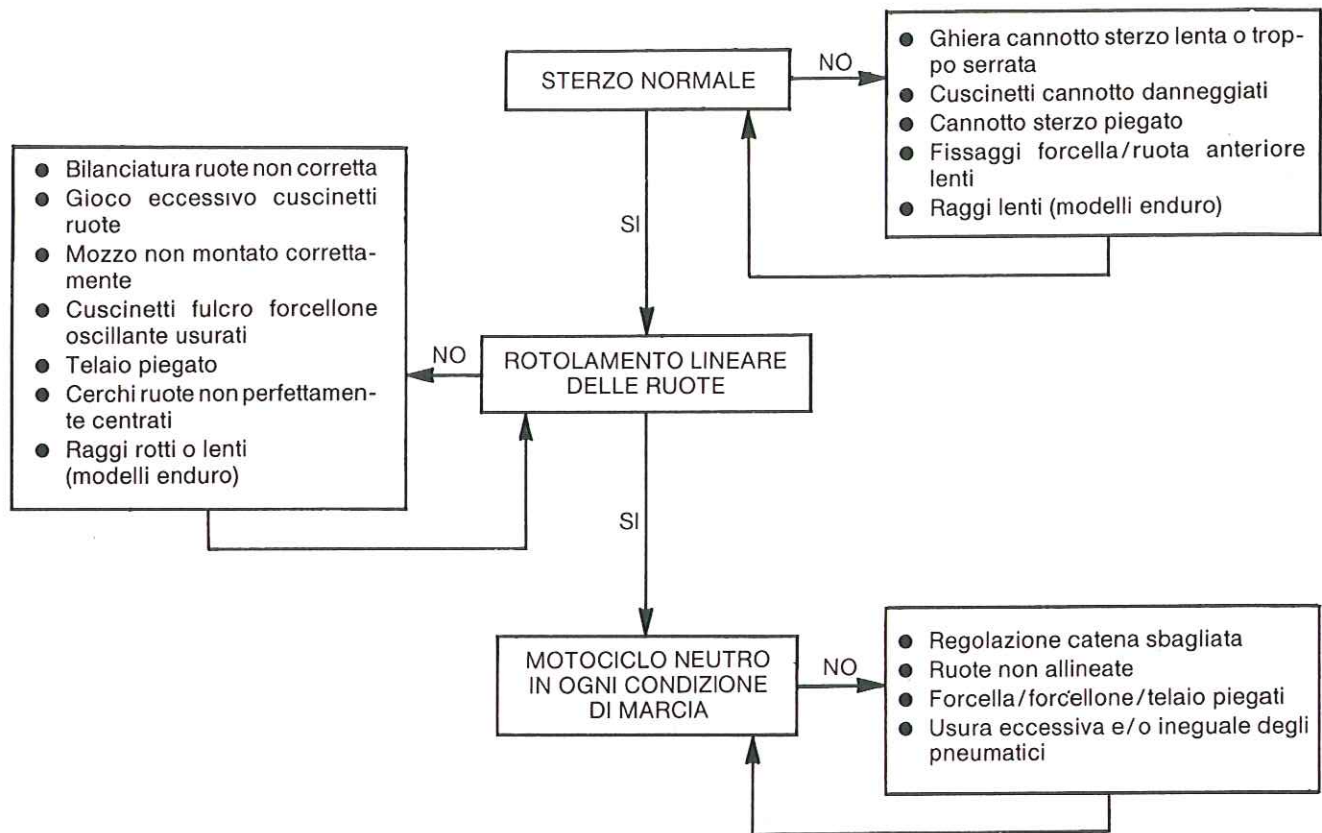
LE PRESTAZIONI
SONO INSUFFICIENTI



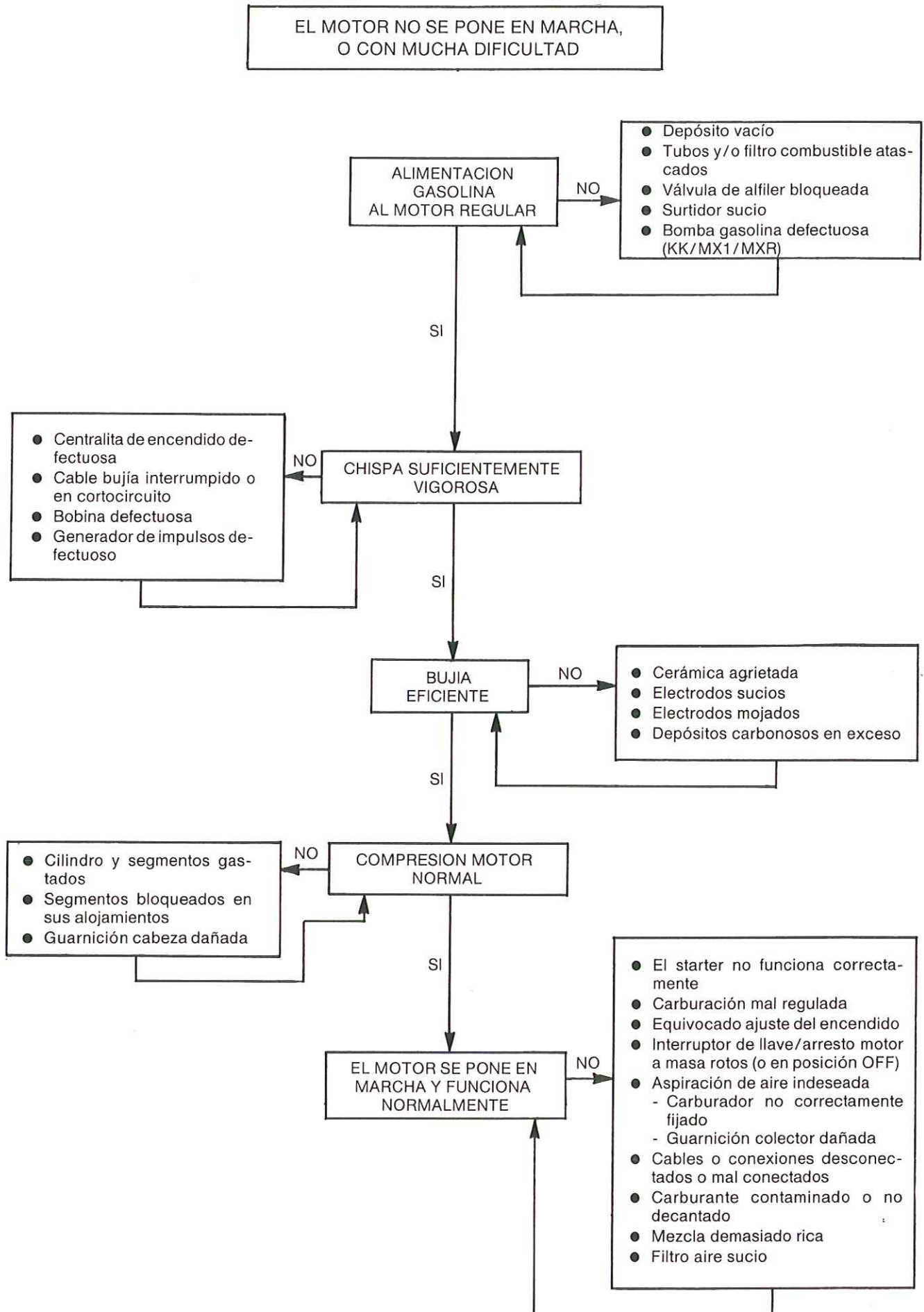
(segue a pag. 18-3)

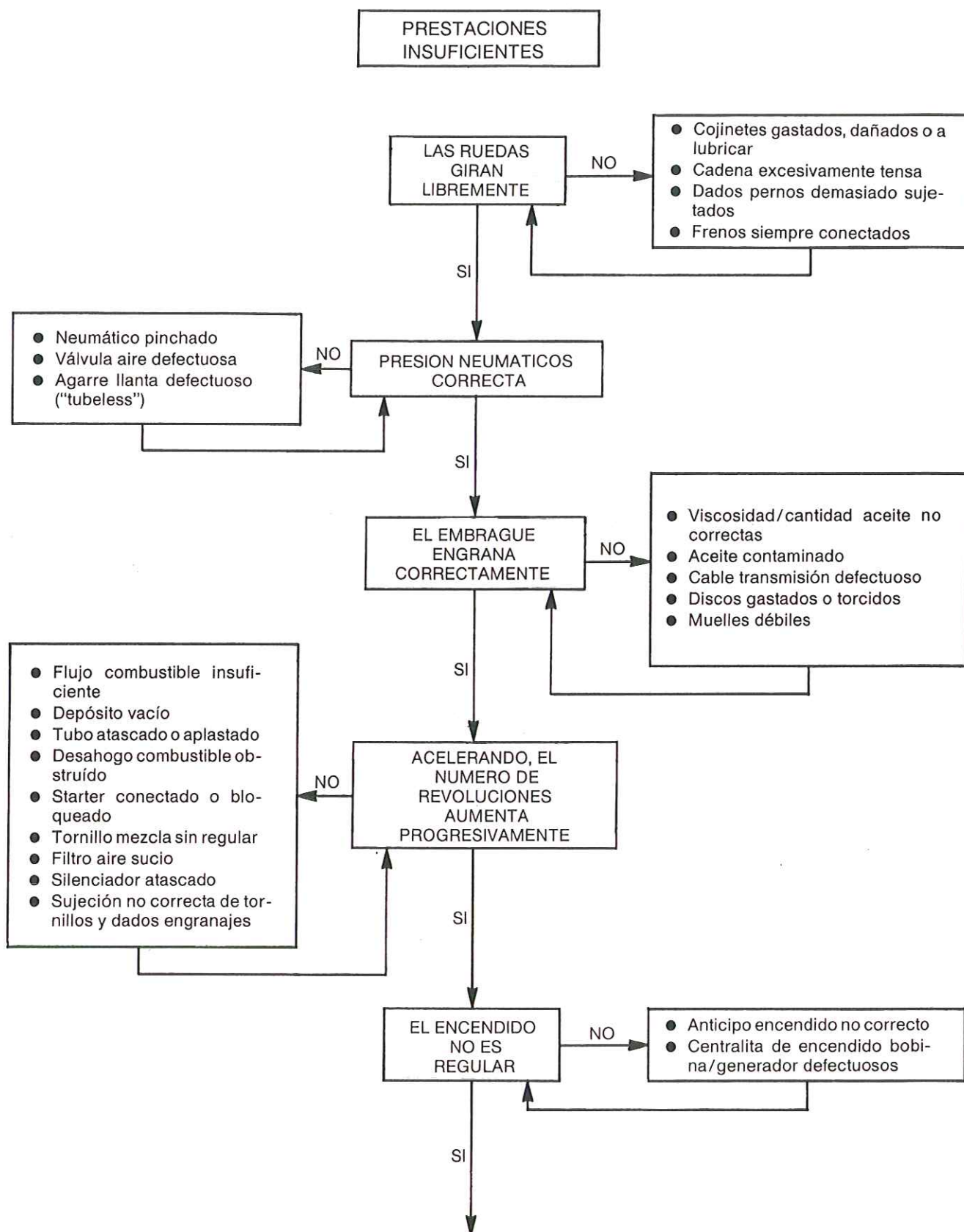


CATTIVA TENUTA DI STRADA



INDIVIDUACION DE INCONVENIENTES





(segue pág. 18-7)

