



**PIAGGIO
GROUP**

VESPA

GILERA

BIANCHI

VESPA

www.smallframes.com

**SERVICE
STATION
MANUAL**

**MANUAL PARA
ESTACIONES
DE SERVICIO**

50 R

50 Special

125 Primavera

125 Primavera ET3

This Manual has been compiled with the intention of furnishing necessary instructions relative to the maintenance and repair of the Vespa indicated on the cover for PIAGGIO organizations.

With this purpose the following arguments are taken into consideration:

- General instructions for vehicle maintenance.
- Fault finding and remedies.
- Tooling necessary for normal operations to be carried out on the vehicle.
- Illustrations and instructions for dismantling, overhauling and reassembly.
- Assembly plays on main organs.
- Required toolings for normal operations on the vehicles.

Este manual tiene el objeto de facilitar a los Distribuidores Piaggio las instrucciones necesarias para la manutención y reparación de los vehículos indicados en la tapa.

La publicación trata lo asuntos siguientes:

- Normas generales de manutención del vehículo.
- Busca y eliminación de averías e irregularidades de funcionamiento.
- Ilustraciones y normas para el desmontaje, revisión y remontaje.
- Juegos de montaje de los órganos principales.
- Herramientas necesarias para las operaciones normales a ejecutar en los vehículos.

If in the future modifications are introduced on vehicles, which necessitate the use of new tooling, or modify the instructions brought forward on this Manual, amended pages will be distributed.

Sucesivas variaciones que pudieran introducirse en los vehículos, que comporten el uso de nuevas herramientas o bien que interesen el presente manual serán comunicadas mediante fascículos de puesta al día.



Fig. 1 - VESPA 50 R - 50 SPECIAL



Fig. 2 - VESPA 125 PRIMAVERA

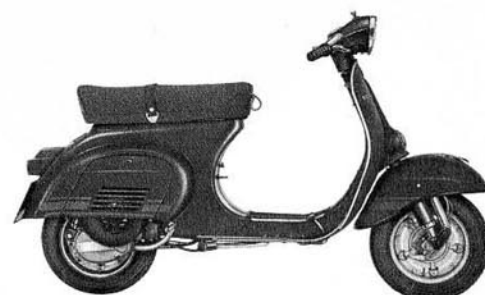


Fig. 3 - VESPA 125 PRIMAVERA ET3

General index

Specification of various models	Page	3
General maintenance and lubrication instructions	»	7
General instructions for eliminating faults and irregularities	»	9
Electrical wiring diagrams	»	14
Electrical wiring diagram with electronic ignition Vespa 125 Primavera ET3 ...	»	17
Electronic ignition	»	18

Dismantling:

Toolings for dismantling, overhauling and reassembly	Page	23
Engine	»	30
Steering column and chassis components	»	33
Front suspension	»	35

Overhauls:

Assembly plays	Page	37
Flywheel magneto timing test	»	40
Con-rod small end overhauling	»	42
Crankshaft overhauling	»	44
Carburettor timing	»	45
Spring gear	»	46
Substitution of engine support buffers ..	»	46
Substitution of anti-theft lock	»	50
Substitution of electrical wires	»	50
Painting instruction	»	50

Re-assembly:

Notes on re-assembly	Page	52
Locking torques	»	54
Engine	»	55
Engine timing	»	58
Front suspension	»	61
Steering column and chassis parts	»	62
Final operations to vehicle before use ..	»	65
Tables of exploded vehicle	»	67

Indice general

Características	Pág.	3
Normas generales de manutención y engrase	»	8
Busca de averías y su eliminación	»	9
Instalación eléctrica	»	14
Instalación eléctrica con encendido electrónico Vespa 125 Pr. ET3	»	17
Instalación encendido electrónico	»	18

Desmontaje:

Herramientas para desmontaje, revisión y remontaje	Pág.	23
Motor en sus partes	»	30
Dirección y partes del bastidor	»	33
Suspensión delantera	»	35

Revisiones:

Juegos de montaje	Pág.	37
Pruebas y calaje volante magnético	»	40
Revisión pie de biela	»	42
Revisión cigüeñal	»	44
Puesta a punto carburador	»	45
Engranaje elástico	»	46
Sustitución silent-blocks soporte motor ..	»	46
Sustitución anti-hurto	»	50
Sustitución grupo cables eléctricos	»	50
Pintura	»	50

Remontaje

Notas relativas al montaje	Pág.	52
Tabla pares de bloqueo	»	54
Motor	»	55
Calaje motor	»	58
Suspensión delantera	»	61
Dirección y partes del bastidor	»	62
Puesta a punto del vehículo antes del empleo	»	65
Láminas del vehículo	»	67

Specification

Integral chassis:

Of pressed sheet with streamlined monocoque type structure.

Steering column and suspensions:

The steering column is pivoted on the front wheel swinging hub. Front and rear suspensions with helical spring with variable flexibility. The suspensions are integrated by hydraulic dampers, except the front suspension of Vespa 50 R.

VESPA 50 "R" - 50 "SPECIAL"

Consumption (accord. to CUNA Standards): 1 lt/70 Km. (165 mls/U.S. gal.; 198 mls/imp. gal.), gasoline-oil mixture.

Max fuel capacity: 5.2 lt. (1.35 U.S. galls or 1.14 imp galls) (incl. 1 lt. - 0.26 U.S. galls or 0.21 imp. galls of reserve).

Max. speed: in accordance with the regulations contained in the Road Traffic and vehicles laws.

Range: 364 Km. (226 mls).

Wheel base: 1180 mm. (46.5").

Handlebars width: 610 mm. (24").

Total length: 1655 mm. (65.1").

Max. height: 980 mm. (33.6") for Vespa 50 "R" and 1000 mm. (39.4") for Vespa 50 "Special".

Min. ground clearance: 210 mm. (8.3") for Vespa 50 "R,, and 230 mm. (9.05") for Vespa «50 Special».

Total dry weight: 67,5 Kg. (148 lbs) for Vespa 50 "R" and 69 Kg. (152 lbs) for Vespa 50 «Special».

Wheels: interchangeable.

Wheel rims: 1.75 - 9" for Vespa 50 "R" and 2.10 - 10" for Vespa 50 "Special".

Tyres: 2 3/4 - 9" for Vespa 50 "R" and 3 - 10" for Vespa 50 "Special".

Tyre pressures:

Front: 1.3 Kg./cm² (18.5 p.s.i.) for Vespa 50 "R" and 1.2 Kg./cm² (17 p.s.i.) for Vespa 50 "Special".

Características

Bastidor:

Carrocería monocasco estampada en chapa de acero de línea abierta y carenada.

Dirección y suspensiones:

Tubo de dirección pivotado sobre el brazo con buje oscilante porta rueda delantera. Suspensiones delantera y trasera provistas de muelles helicoidales de flexibilidad variable y amortiguadores hidráulicos. Excepto la suspensión delantera de la Vespa 50 R.

VESPA 50 "R,, - 50 "SPECIAL,,

Consumo: (normas CUNA): ~ 1 litro a los 70 km.

Capacidad total depósito: (reserva ~ 1 litro inclusive): ~ 5,2 litros.

Velocidad máx.: de acuerdo con las disposiciones consideradas en el código de la circulación.

Autonomía: más de 364 km.

Distancia entre ejes: 1180 mm.

Anchura máx. del manillar: 610 mm.

Longitud máxima: 1655 mm.

Altura máxima: 980 mm. Vespa 50 "R,, y 1000 mm Vespa 50 "Special,,

Altura mínima del estribo: 210 mm. Vespa 50 "R,, y 230 mm. Vespa 50 "Special,,

Peso total en vacío: 67,5 kg. Vespa 50 "R,, y 69 kg. Vespa 50 "Special,,

Ruedas: intercambiables.

Llantas: de 1,75 - 9" Vespa 50 "R,, y de 2,10 - 10" Vespa 50 "Special,,

Neumáticos: 2 3/4 - 9" Vespa 50 "R,, y 3 - 10" Vespa 50 "Special,,

Presión de los neumáticos:

Rueda delantera: 1,3 atm. Vespa 50 "R,, y 1,2 Vespa 50 "Special,,

The vehicles run on a gasoline - oil mixture i. e. 2% mineral oil (mineral oil SAE 40).
Esso 2-T Motor Oil; Shell Super 2-T Motor Oil;
Total 2-T Motor Oil; Chevron 2-T Motor Oil; Aral 2-T Motor Oil

Carburante: mezcla gasolina aceite al 2%(aceite mineral SAE 40):
Esso 2-T Motor Oil; Shell Super 2-T Motor Oil;
Total 2-T Motor Oil; Chevron 2-T Motor Oil; Aral 2-T Motor Oil.

Rear: 2.2 Kg./cm² (32 p.s.i.) for Vespa 50 "R" and 1.6 Kg./cm² (22.6 p.s.i.) for Vespa 50 "Special".

Engine: Single-cylinder - Two-stroke **rotary distribution.**

Bore: 38.4 mm. - 1.51".

Stroke: 43 mm. - 1.69".

Displacement: 49.77 cc. - 3.03 cu. in.

Compression ratio: 1:7.2.

Spark advance: 19°±1° before T.D.C.

Spark plug: Marelli CW7N or Bosch W 225 T1; AC 430 F; KLG F 75; Champion L 86; Lodge HN; NGK B6HS.

Carburettor: Dell'Orto SHB 16/10.

Transmission ratio: engine to driving wheel:

	50 "R"	50 "Special"
Bott gear	1:22.23	1:24.65
2nd gear	1:12.56	1:16.39
3rd gear	1: 7.95	1:11.80
Top gear	—	1: 8.88

VESPA 125 PRIMAVERA

Consumption: (accord. to CUNA Standards): 2 lt/100 Km. (118 mls/U.S. gal.; 142 mls/imp. gal.), **gasoline - oil mixture i. e. 2% oil.**

Max. fuel capacity: 5.6 lt. (1.48 U.S. galls or 1.23 imp., galls (incl 1 lt. - 0,26 U.S. galls or 0.21 imp. galls - of reserve).

Max. speed: (CUNA Standards) more than 85 Km/h 52.8 mph.).

Carrying capacity: 2 persons and 10 Kg. (22 lbs) of luggage.

Range: more than 280 Km. (174 mls).

Wheel base: 1180 mm. (46.5").

Handlebar width: 670 mm. (26.4").

Total length: 1665 mm. (65.6").

Max. height: 1015 mm. (40.0").

4 **Min. ground clearance:** 225 mm. (8.86").

Rueda trasera: 2,2 atm. Vespa 50 "R,, y 1,6 atm. Vespa 50 "Special,,

Motor: monocilindrico de dos tiempos, **distribuidor rotativo**

Diámetro: 38,4 mm.

Carrera: 43 mm.

Cilindrada: 49,77 cc.

Relación de compresión: 1:7,2.

Avance encendido: 19°±1° antes del P.M.S.

Marca de bujias: Marelli CW 7N o bien Bosch W 225 T1; KLG F 75; Champion L 86; AC 430 F; Lodge HN, NGK B6HS.

Carburador: Dell'Orto SHB 16/10.

Relaciones de transmisión motor-rueda:

	50 "R,,	50 "Special"
1.a vel.	1/22,23	1/24,65
2.a vel.	1/12,56	1/16,39
3.a vel.	1/ 7,95	1/11,80
4.a vel.	-	1/ 8,88

VESPA P125 PRIMAVERA

Consumo (normas CUNA): ~ 2 litros a los 100 km.

Capacidad total depósito: (reserva ~ 1 litros inclusive): ~ 5,6 litros.

Velocidad máxima: (normas CUNA): más de 85 Km/h.

Autonomía: más de 280 km.

Carga útil: piloto, pasajero y 10 kg. de equipajes.

Distancia entre ejes: 1180 mm.

Anchura máx. del manillar: 670 mm.

Longitud máxima: 1665 mm.

Altura máxima: 1015 mm.

Altura mínima del estribo: 225 mm.

Identification data:

The serial numbers stamped on the frame and engine consist of a prefix (V5A1T on frame and V5A2M on engine for Vespa 50 R; V5B3T on frame and V5A4M on engine for Vespa 50 Special) and a progressive number.

Datos para la identificación: las matrículas de identificación consisten en un prefijo (V5A1T sobre el chasis, V5A2M sobre el motor para la Vespa 50 "R,,"; V5B3T sobre el chasis, V5A4M sobre el motor para, la Vespa 50 Special) y en un número.

Turning radius: 1650 mm. (64.96").

Total dry weight: 73 Kg. (160 lbs).

Wheels: interchangeable.

Wheels rims: 2.10".

Tyres: 3.00x10".

Tyres pressure:

Front: 1.25 Kg/cm² (17 p.s.i.).

Rear: 1,6 Kg/cm² (22.7 p.s.i.) with one up; 2.5 Kg/cm² (35.5 p.s.i.) with two up.

Engine: Single horizontal cylinder two stroke **rotary distribution:** i. e., carburated mixture is regulated by the crankshaft rotation.

Displacement: 121.16 cc. - 7.39 cu. in.

Bore: 55 mm. 2.16".

Stroke: 51 mm. - 2.01".

Compression ratio: 1:8.2.

Spark advance: 25°±1" before T.D.C.

Spark plug: Marelli CW 7N or Bosch W 240 T1; Champion L 82; AC 445Z; Lodge 3HN; NGK B7HS.

Carburettor: Dell'Orto SHB 19/19.

Transmission ratio engine to driving wheels:

Bottom gear	1:14.74	3rd gear	1:7.06
2nd gear	1: 9.80	Top gear	1:5.31

VESPA 125 PRIMAVERA ET3

Consumption: (according to CUNA Standards): ~ 2.1 lt/100 Km. (112 mls/U.S. gal.; 1,34 mls/imp. gal.).

Max. fuel capacity: 5.6 lt. (1.48 U. S. gal. or 1.23 imp. gal.) include 1 lt of reserve (0.26 U. S. gal or 0.22 imp. gal.).

Max speed: (according CUNA Standards) more than 90 Km/h (56 mph).

Range: more than 265 Km. (165 mls).

Carrying capacity: 2 persons and 10 Kg (22 lbs) of luggage.

Wheel base: 1180 mm. (46.5").

Radio minimo: 1650 mm.

Peso total en vacio: 73 kg.

Ruedas: intercambiables.

Llantas: de 2.10".

Neumáticos: 3.00x10".

Presión de los neumáticos:

Rueda delantera: 1,25 atm.

Rueda trasera: 1,6 atm. con sólo piloto; 2,5 atm. con dos pasajeros.

Motor: monocilindrico de dos tiempos, **distribuidor rotativo**

Cilindrada: 121,16 cc.

Diámetro: 55 mm.

Carrera: 51 mm.

Relación de compresión: 1:8,2.

Avance encendido: 25°±1" antes del P.M.S.

Marca de bujias: Marelli CW 7N o bien Bosch W 240 T1; AC 445Z; Lodge 3HN; NGK B7HS; Champion L 82.

Carburador: Dell'Orto SHB 19/19.

Relaciones de transmisión motor-rueda:

1.a vel.	1/14,74	3.a vel.	1/7,06
2.a vel.	1/ 9,80	4.a vel.	1/5,31

VESPA 125 PRIMAVERA ET3

Consumo (normas CUNA): ~ 2,1 litros a los 100 km.

Capacidad total depósito: (reserva ~ 1 litro inclusive): ~ 5,6 litros.

Velocidad máxima: (normas CUNA): más de 90 Km/h.

Autonomía: más de 265 km.

Carga útil: piloto, pasajero y 10 kg. de equipajes.

Distancia entre ejes: 1180 mm.

Identification data:

The serial numbers stamped on the frame and engine consist of a prefix (VMA2 T on frame and VMA2 M on engine) and a progressive number.

Datos para la identificación: las matrículas de identificación consisten en un prefijo (VMA2 T sobre el chasis, VMA2 M sobre el motor) y en un número.

Handlebars width: 680 mm. (27").
Total length: 1665 mm. (65.6").
Max height: 1005 mm (40").
Min. ground clearance: 225 mm. (8.86").
Turning radius: 1650 mm. (64.96").
Total dry weight: 78 Kg. (172 lbs).
Wheels: interchangeable.
Wheel rims: 2.10".
Tyres: 3.00x10".

Tyre pressure:

Front: 1.25 Kg/cm² (17 p.s.i.).
Rear: 1.6 Kg/cm² (22.7 p.s.i.) with one up; 2.5 Kg/cm² (35.5 p.s.i.) with two up.

Engine: Single cylinder two stroke, **rotary distribution and with three transfer ports.**

Bore: 55 mm. (2.16").

Stroke: 51 mm. (2.01").

Displacement: 121.16 cc. (7.39 cu. in.).

Compression ratio: 1:9.5.

Spark advance: 20°±2° before T.D.C.

Spark plug: Marelli CW 7N AT or; Bosch W 240 T1; AC 554Z; Champion L 82; Lodge 3HN; NGK B7HS.

Carburettor: Dell'Orto SHB 19/19.

Transmission ratio engine to driving wheels:

Bottom gear	1:14.74	3rd gear	1:7.06
2nd gear	1: 9.80	Top gear	1:5.31

Anchura máx. del manillar: 680 mm.
Longitud máxima: 1665 mm.
Altura máxima: 1005 mm.
Altura mínima del estribo: 225 mm.
Radio mínimo: 1650 mm.
Peso total en vacío: 78 kg.
Ruedas: intercambiables.
Llantas: de 2.10".
Neumáticos: 3.00x10".

Presión de los neumáticos:

Rueda delantera: 1,25 atm.

Rueda trasera: 1,6 atm. con sólo piloto; 2,5 atm. con dos pasajeros.

Motor: monocilindrico de dos tiempos, **distribuidor rotativo y tres lumbreras de paso.**

Diámetro: 55 mm.

Carrera: 51 mm.

Cilindrada: 121,16 cc.

Relación de compresión: 1:9,5.

Avance encendido: 20°±2° antes del P.M.S.

Marca de bujias: Marelli CW 7N AT o bien Bosch W 240 T1; Champion L 82; AC 554 Z; Lodge 3HN; NGK B7 HS.

Carburador: Dell'Orto SHB 19/19.

Relaciones de transmisión motor-rueda:

1.a vel.	1/14,74	3.a vel.	1/7,06
2.a vel.	1/ 9,80	4.e vel.	1/5,31

Identification data:

The serial numbers stamped on the frame and engine consist of a prefix (VMB1T on frame, VMB1M on engine) and a progressive number.

Datos para la identificación: las matrículas de identificación consisten en un prefijo (VMB1T sobre el chasis, VMB1 M sobre el motor) y en un número.

General instructions for maintenance and lubrication

Group	After the first 1000 Km (600 mls.)	Every 4000 Km. (2400 mls.)	Every 8000 Km. (4800 mls.)	In case of overhaul	Lubricants
Engine	Check carburettor fastening (See locking torque table on page 54).	Remove carbon from piston, cylinder head, cylinder ports. Clean exterior of cylinder	-	Remove deposit from engine parts which can be used again	
Gear box	Change oil (◀-A)	Check and top up oil level (◀-A) to level of filler hole	Change oil (◀-A)	Change oil (◀-A)	◀) Esso 2-T Motor Oil; Shell Super 2-T Motor Oil; Total 2-T Motor Oil; Chevron 2-T Motor Oil; Aral 2-T Motor Oil.
Air filter	-	Dismantle and clean with gasoline (petrol) and blow dry with air jet	-	Dismantle and clean with gasoline (petrol) and blow dry with air jet	
Flywheel magneto (Vespa 125 Primavera ET3 excepted)	-	-	Clean contact breaker points and adjust max. gap. 0,3÷0,5 mm.	Replace contact breaker (if necessary) or clean and adjust points	
Spark plug	Check electrode gap	Clean, decoke, adjust gap (0,6 mm.)	-	Replace spark plug	
Silencer	-	Decoke exhaust pipe (B)	-	Decoke exhaust pipe (B)	
Bearings and speedometer drive system on front wheel axle	-	-	-	Grease (●)	
Gear selector, front suspension, brake levers, speedometer drive pinion housing.	-	Grease (●)	-	Grease (●)	(●) Esso Beacon 3 - Fiat Jota 3 - Shell Alvania Grease 3 - Mobilux Grease 3.
Bowden contr. cables	Adjust	-	Grease (●)	Grease (●)	
Flywheel felt (50 R - 50 Special - 125 Primavera)	-	-	Grease (●)	Grease (●)	
More important nuts and bolts of the vehicle	Check tightness (see locking torque table on page 54).	-	-	Check tightness (see locking torque table on page 54).	

If motorcycle is to be stored, proceed as follows: 1) Clean the vehicle - 2) Drain off all fuel - 3) Remove the sparking plug, introduce 10÷15 cm³ of oil (see ◀) through spark plug hole, then actuate kick starter lever 3 to 4 times and fit again the spark plug - 4) - Smear unpainted metallic parts with antirust grease - 5) Raise the vehicle wheels off ground.

A) Operation to be carried out with warm engine. Quantity up to level of filler hole (~ 250 g).

B) Operation to be carried out by using a hooked wire or by blowing through air jet from the pipe end, after having previously externally heated the exhaust tube.

Normas generales de manutención y engrase

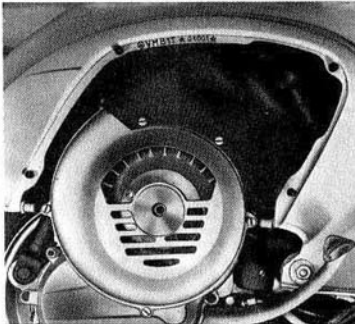
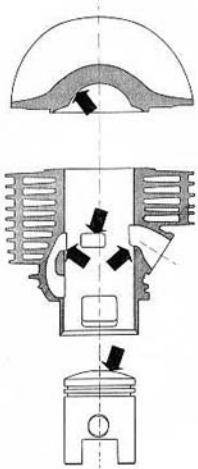
Grupo	Después de los primeros 1.000 Km.	Cada 4.000 Km.	Cada 8.000 Km.	En caso de revisión	Lubrificantes
Motor	Control suj. carburador (ver pares de bloqueo pág. 54).	Desincrustación pistón, culata, lumbreras cilindro; limpieza ext. cilindro	-	Limpieza y desincrustación de las partes del motor aún utilizables	
Cambio	Sustitución aceite (◀-A)	Verificación y restablecimiento nivel aceite (◀-A) hasta rozar el agujero de carga	Sustitución aceite (◀-A)	Sustitución aceite (◀-A)	◀) Esso 2-T Motor Oil; Shell Super 2-T Motor Oil; Total 2-T Motor Oil; Chevron 2-T Motor Oil; Aral 2-T Motor Oil.
Filtro aire	-	Desmontaje y limpieza en gasolina: secar con aire comprimido	-	Desmontaje y limpieza en gasolina: secar con aire comprimido	
Volante magnético (excepto Vespa 125 Primavera ET3)	-	-	Limpieza platinos del ruptor y ajuste abertura a 0,3÷0,5 mm.	Sustitución ruptor (en caso de necesidad) o bien limpieza y ajuste platinos	
Bujía	Control distancia electrodos	Limpieza, desincrustación, ajuste distancia electrodos a 0,6 mm.	-	Sustitución bujía	
Silenciador	-	Limpieza tubo de escape (B)	-	Limpieza tubo de escape (B)	
Cojinetes y toma movimiento cuentakilóm., sobre el eje porta rueda delant.	-	-	-	Lubricar (●)	
Sector cambio - susp. del. - palancas freno - alojamiento toma movim. cuentakm.	-	Lubricar (●)	-	Lubricar (●)	(●) Esso Beacon 3 - Fiat Jota 3 - Shell Alvania Grease 3 - Mobilux Grease 3.
Transmisiones flexibles	Ajustar	-	Lubricar (●)	Lubricar (●)	
Filtro volante (50 R - 50 Special - 125 Primavera)	-	-	Lubricar (●)	Lubricar (●)	
Tuercas y tornillos principales del vehículo	Control bloqueo (ver tabla de los pares de bloqueo en la pág. 54).	-	-	Control bloqueo (ver tabla en la pág. 54).	


En caso de larga inactividad del vehículo actuar como se indica a continuación: 1) Limpiar el vehículo - 2) Vaciar el carburante contenido en el depósito y en el carburador - 3) Desmontar la bujía, introducir en el agujero de la misma 10÷15 cm³ de aceite (ver la nota ◀), luego accionar 3÷4 veces la palanca de arraque y volver a montar la bujía - 4) Untar con grasa antioxidante las partes metálicas no pintadas - 5) Procurar que la ruedas del vehículo no toquen el suelo.

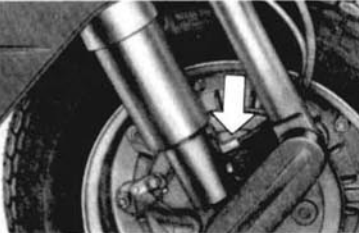
A) Operación a ejecutar con el motor caliente, cantidad de aceite nuevo: hasta rozar el agujero de carga. (~ 250 g.).

B) Operación a efectuar con alambre acodado o bien soplando con aire comprimido por la brida de fijación al cilindro, previo calentamiento del tubo de escape exterior.

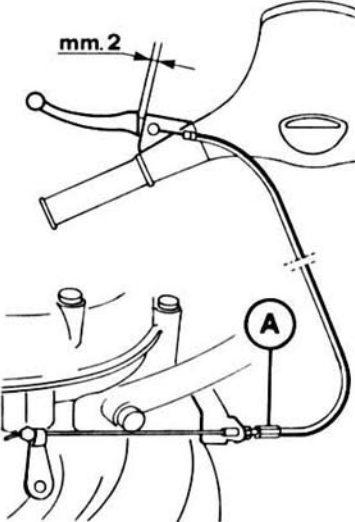
Fault finding — Localización y eliminación de eventuales inconvenientes

<p>Fault finding Busca y localización del inconveniente</p>	<p>Remedies Operaciones a realizar</p>	<p>Notes Notas</p>
<p>ENGINE MOTOR</p> <p>Lack of power. Lack of compression Leakage. Poco rendimiento. Poca compresión. Escape de gas.</p> <ul style="list-style-type: none"> — Loosening of screws and nuts of the different machine members. — Tornillos y tuercas de los distintos órganos flojos. <p>Hard starting. Dificultad de arranque.</p> <ul style="list-style-type: none"> — Carburettor jets and fuel cock clogged or dirty. — Engine flooding. — Surtidores del carburador y cuerpo de la llave obstruidos o sucios. — Motor ahogado. 	<ul style="list-style-type: none"> — Tighten nuts and bolts of the engine interested parts (fig. 4) carburettor, cylinder head, silencer coupling at the torques carried out on the table of page. 54. — Blocar tuercas y tornillos de los órganos interesados del motor (fig. 4) carburador, culata, unión silenciador, observando los valores de los pares de bloqueo indicados en la tabla de la pág. 54. — Remove , wash in petrol and blow dry. — Close the fuel tap, open completely throttle twist grip and kick over the engine several times until it starts. If the engine does not start, attempt « push starting » or remove the sparking plug, clean or replace it; before reassembling the sparking plug, kick over the engine in order to eject fuel excess. — Desmontar y lavar con gasolina pura y secar con un soplado de aire comprimido. — Cerrar el grifo del depósito, girar completamente el puño mando gas y apretar el pedal hasta el arranque. Si el motor no arranca empujar el vehículo o bien desmontar la bujía, limpiarla o sustituirla, antes de volver a montarla hágase girar el motor para expulsar el exceso de carburante. 	 <p style="text-align: center;">Fig. 4</p> <p>Engine unit Grupo motor</p>  <p style="text-align: center;">Fig. 5</p> <p>Cylinder head - piston Culata - pistón</p>

<p style="text-align: center;">Fault finding Busca y localización del inconveniente</p>	<p style="text-align: center;">Remedies Operaciones a realizar</p>	<p style="text-align: center;">Notes Notas</p>
<p>Tendency of the engine to stop when the throttle is full open. Tendencia del motor a pararse a la máxima apertura gas.</p> <ul style="list-style-type: none"> — Jet dirty, weak mixture. — Surtidor sucio, carburación pobre. <p>Exhaust noise grows weak. Ruido del escape flojo.</p> <ul style="list-style-type: none"> — Excess of carbon on cylinder ports. — Silencer clogged. — Exceso de incrustaciones sobre las lumbreras del cilindro. — Silenciador obstruido. <p>Irregular engine exhaust; crocklings when the vehicle is running up hill or picking-up. Escape del motor irregular, explosiones durante la aceleración subiendo cuestas.</p> <ul style="list-style-type: none"> — Air filter dirty. — Defective spark plug. — Filtro sucio. 	<ul style="list-style-type: none"> — Clean the jet in net gasoline (petrol) and blow dry with air jet. — Check the spark plug. — Clean the carburettor (if dirty) in net gasoline (petrol) and blow dry. — If damaged, replace packings. — Lavar el surtidor en gasolina pura y secar con aire comprimido. — Controlar las condiciones de la bujía. — Lavar el carburador (si sucio) con gasolina pura y secar con un soplado de aire comprimido. — Si las juntas están averiadas sustituirlas. — Decoke (see fig. 5). — Decoke. Clean using a hooked wire or by blowing through compressed air from the pipe and after having previously heated the unit externally. — Desincrustar (ver fig. 5). — Desincrustar. Operación a efectuar con alambre acodado o bien soplando con aire comprimido por la brida de fijación al cilindro, previo calentamiento del tubo de escape al exterior. — Clean or replace. — Decoke, adjust the electrodes gap or replace (see fig. 6), by using always spark plug types recommended on pages 4÷6. — Limpiar o sustituir. 	<div style="text-align: center;">  <p>Fig. 6</p> </div> <p>Spark plug Bujía</p>

<p style="text-align: center;">Fault finding Busca y localización del inconveniente</p>	<p style="text-align: center;">Remedies Operaciones a realizar</p>	<p style="text-align: center;">Notes Notas</p>
<p>— Bujía defectuosa.</p> <p>N. B. - Note that many troubles to the engine are provoked by the use of a unsuitable spark plug or mixture composed with a not proper oil or in per cent different from the recommended one.</p> <p>N. B. - Se hace presente que muchos inconvenientes al motor son provocados por el uso de una bujía no apropiada o empleo de mezcla con aceite impropio o, en porcentaje diferente del que se recomienda.</p>	<p>— Desincrustar, corregir la distancia de los electrodos o sustituir. (Ver fig. 6), empleando siempre los tipos de bujías aconsejados en las pág. 4÷6.</p>	
<p>Carburettor Carburador</p> <p>— Flooded for impurities in the fuel. — Ahogado por impurezas en el carburante.</p> <p>High consumption Consumo elevado</p> <p>— Air filter clogged or dirty. — Starter control set in closed position or locked.</p> <p>— Filtro de aire tapado o sucio.</p> <p>— Mando starter fijo en posición de cerrado o bloqueado.</p>	<p>— Dismantle and clean in net gasoline; blow dry with air jet. — Desmontar y lavar en gasolina pura; secar con un soplado de aire comprimido.</p> <p>— Clean in net gasoline (petrol) and blow dry with air jet. — Free off starter device lever and lubricate.</p> <p>— Limpiar en gasolina pura y secar con un soplado de aire comprimido. — Desbloquear la palanca y engrasarla.</p>	
<p>Braking system Frenos</p> <p>— Poor braking.</p>	<p>— Brakes adjusting is carried out by means of adjusting screws indicated by arrows in figs. 7 and 8. Keep in mind that when the brake lever or pedal are in their resting position the wheel should rotate freely.</p> <p>N. B. - The braking action should begin immediately on operating the respective control.</p> <p>— If with the common adjustments on the transmissions it is not possible to eliminate the eventual inconvenients, check the jaws and the drums.</p> <p>In case of excessive wears or scratches replace.</p> <p>— If brake jaws are oil imbued, for example for oil seal leaks, before replacing them, try to make them efficient by washing in gasoline (petrol), then let air dry.</p>	 <p style="text-align: center;">Fig. 7</p> <p style="text-align: center;">Front brake Adjustment Ajuste freno del.</p>

<p style="text-align: center;">Fault finding Busca y localización del inconveniente</p>	<p style="text-align: center;">Remedies Operaciones a realizar</p>	<p style="text-align: center;">Notes Notas</p>
<p>— Frenado insuficiente.</p> <p>— Cables rusted in their sheaths. — Defectuoso deslizamiento cables en las fundas.</p> <p>Suspensions and steering controls. Mandos dirección y suspensiones.</p> <p>— Steering proves hard.</p> <p>— Excessive play.</p> <p>— Endurecimiento de la dirección.</p>	<p>— El ajuste de los frenos se efectúa regulando los mandos mediante los reglajes indicados con flecha en las figs. 7 y 8. Para conseguir que los frenos funcionen bien es necesario que la rueda gire libremente cuando la palanca o el pedal de mando se encuentran en posición de reposo. N. B. - Las zapatas deben empezar a frenar apenas se acciona el mando respectivo.</p> <p>— Si con los reglajes normales sobre las transmisiones no es posible eliminar los inconvenientes eventuales, controlar zapatas y tambores. Si se notan desgastes excesivos o rayados efectuar las necesarias sustituciones.</p> <p>— Si las zapatas hubiesen absorbido aceite a través de los retenes, antes de sustituir las se puede interar rementerlas en eficiencia lavándolas en gasolina y secándolas al aire.</p> <p>— Lubricate or if necessary substitute. — Engrasar o sustituir.</p> <p>— Check upper ring nut tightening: if after this adjustment the steering rotation is still irregular, check ball races and replace them if pitted.</p> <p>— If front suspension is noisy, check what follows and replace possible damaged parts: 1) Front damper efficiency. 2) Wheel hub nut locking. 3) Ball bearing and d. c. roller bearings conditions (see on this subject on page 36 and 61 front suspension dismantling and assembling). Analogously act for rear suspension.</p> <p>— Verificar el apriete de la tuerca superior. Si persisten irregularidades en la rotación de la dirección también después de la regulación sobredicha, verificar las pistas de rodamiento de bolas de los cojinetes: sustituir las si picadas.</p>	<div data-bbox="1491 284 1850 510" data-label="Image"> </div> <p style="text-align: center;">Fig. 8</p> <p style="text-align: center;">Rear brake adjustment Ajuste freno tras.</p>

<p style="text-align: center;">Fault finding Busca y localización del inconveniente</p>	<p style="text-align: center;">Remedies Operaciones a realizar</p>	<p style="text-align: center;">Notes Notas</p>
<p>— Juego excesivo.</p> <p>Clutch. Embrague.</p> <p>— Slipping</p> <p>— Deslizamiento</p>	<p>— Si la suspensión delantera es ruidosa controlar según los casos (sustituyendo eventuales piezas averiadas):</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Eficiencia del amortiguador delantero. 2) Blocaje tuerca buje rueda. 3) Estado del cojinete de bolas y de los casquillos de agujas: (ver a este propósito las operaciones de desmontaje en la pág. 36 y remontaje en la pág. 61 del grupo suspensión del.). Análogamente proceder para la suspensión trasera. <p>— Check springs, plates and oil level in gear box.</p> <p>— The handlebars lever should have a ~ 2 mm. play as in fig. 9, before acting on the lever to the transmission end. Lack of the mentioned play can be the cause of clutch damages. The adjusting is carried out by acting on adjuster «A» in order to pull out or release transmission cable.</p> <p>— Verificar los muelles, los discos y el nivel de aceite en el cambio.</p> <p>— La palanca sobre el manillar debe poder desplazarse libremente de ~ 2 mm. como en la fig. 9 antes que pueda actuar sobre la palanca a la extremidad de la transmisión. La falta del juego sobredicho puede provocar daños en el embrague.</p> <p>Para tensar o aflojar el cable de la transmisión actuar sobre el tornillo de reglaje «A».</p>	 <p style="text-align: center;">Fig. 9</p> <p style="text-align: center;">Clutch adjustment Ajuste embrague</p>

Note: Should faults occur, which are not listed in the table (e. g.: abnormal noise, failure or excessive wear of mechanical parts etc. one must locate the fault and if necessary proceed to replace or repair the parts concerned. Ensure that joints, coupling of main components (piston to cylinder, piston ring, etc.) must operate with clearances specified on charts pag. 37-38.

N. B. - En caso de inconvenientes provocados por causas no previstas en la tabla (por ejemplo ruidos anormales, roturas o prematuro desgaste de los órganos mecánicos etc.) localizar la avería y, según la necesidad, sustituir las piezas o revisar; al respecto se hace presente que los acoplamientos de los órganos principales (pistón - cilindro, segmentos - pistón etc.) tienen que funcionar con juegos correspondientes a los indicados en las tablas a las págs. 37-38.

Electrical equipment diagram (6 V voltage) - Vespa «50 R»
Esquema instalación eléctrica (tensión 6 V) para Vespa «50 R»

1. Horn - 2. Headlamp unit (dipped beam - position light) -
 3. Switch for headlamp lights with horn and engine cut-out
 push buttons - 4. Low tension socket - 5. Sparking plug - 6.
 H. T. coil (outer) - 7. Flywheel magneto - 8. Tail lamp.

1. Claxon - 2. Grupo proyector (luz de cruce y de posición)
 - 3. Conmutador luces faro con pulsadores claxon y
 parada motor - 4. Toma de B.T. - 5. Bujía - 6. Bobina de A.T.
 (exterior) - 7. Volante magnético alternador - 8. Piloto.

Bianco = White/Blanco - Grigio = Grey/Gris - Rosso =
 Red/Rojo - Viola = Violet/Violeta - Marrone = Brown/
 Marrón - Nero = Black/Negro - Verde = Green/Verde.

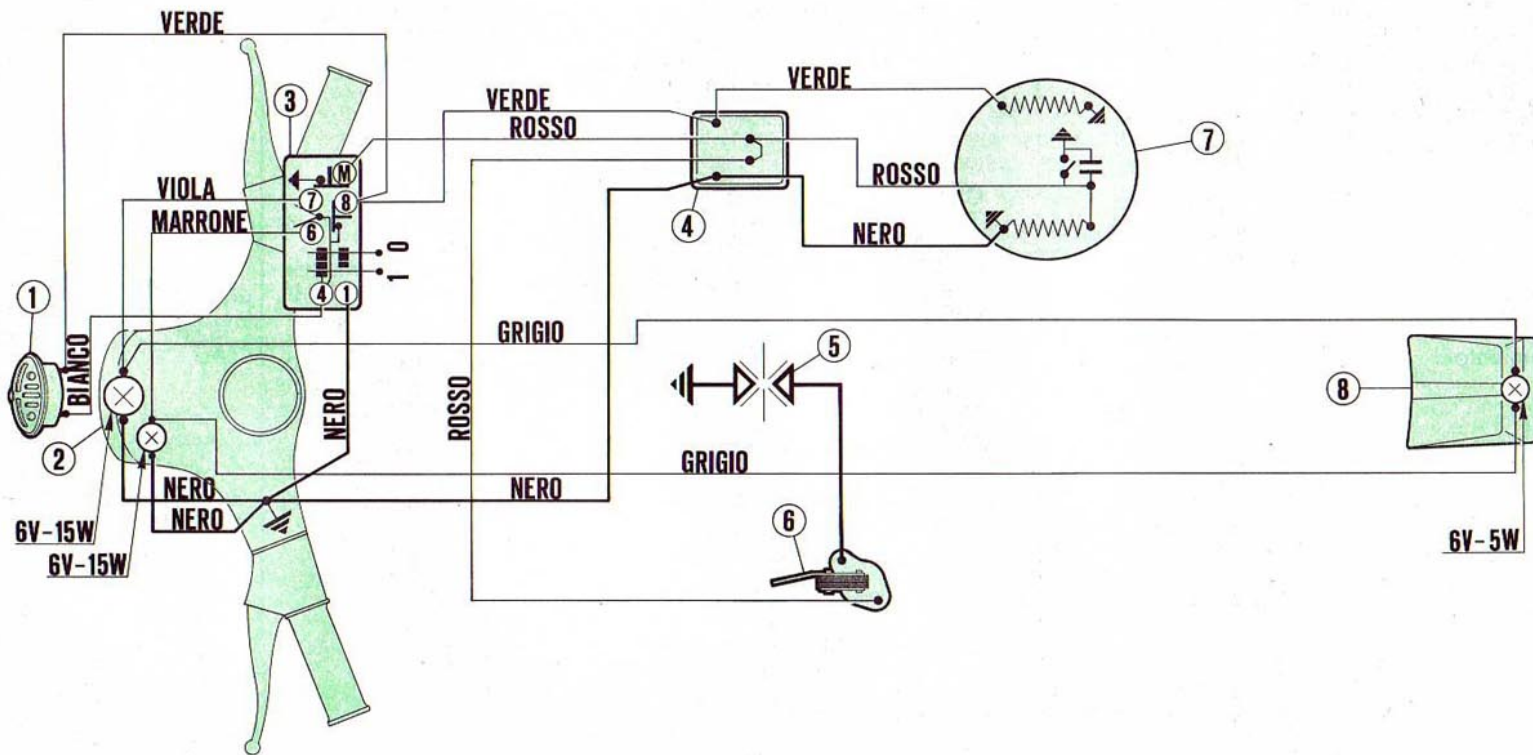


Fig. 10

Electrical equipment diagram (6 V voltage) - Vespa «50 Special»
Esquema instalación eléctrica (tensión 6 V) para Vespa «50 Special»

1. Horn - 2. Headlamp unit (dipped beam - position light) -
 3. Switch for headlamp lights with horn and engine cut-out
 push buttons - 4. Low tension socket - 5. Sparking plug - 6.
 H. T. coil (outer) - 7. Flywheel magneto - 8. Tail lamp.

1. Claxon - 2. Grupo proyector (luz de cruce y de posición)
 - 3. Conmutador luces faro con pulsadores claxon y
 parada motor - 4. Toma de B.T. - 5. Bujía - 6. Bobina de A.T.
 (exterior) - 7. Volante magnético alternador - 8. Piloto.

Bianco = White/Blanco - Grigio = Grey/Gris - Rosso =
 Red/Rojo - Viola = Violet/Violeta - Marrone = Brown/
 Marrón - Nero = Black/Negro - Verde = Green/Verde.

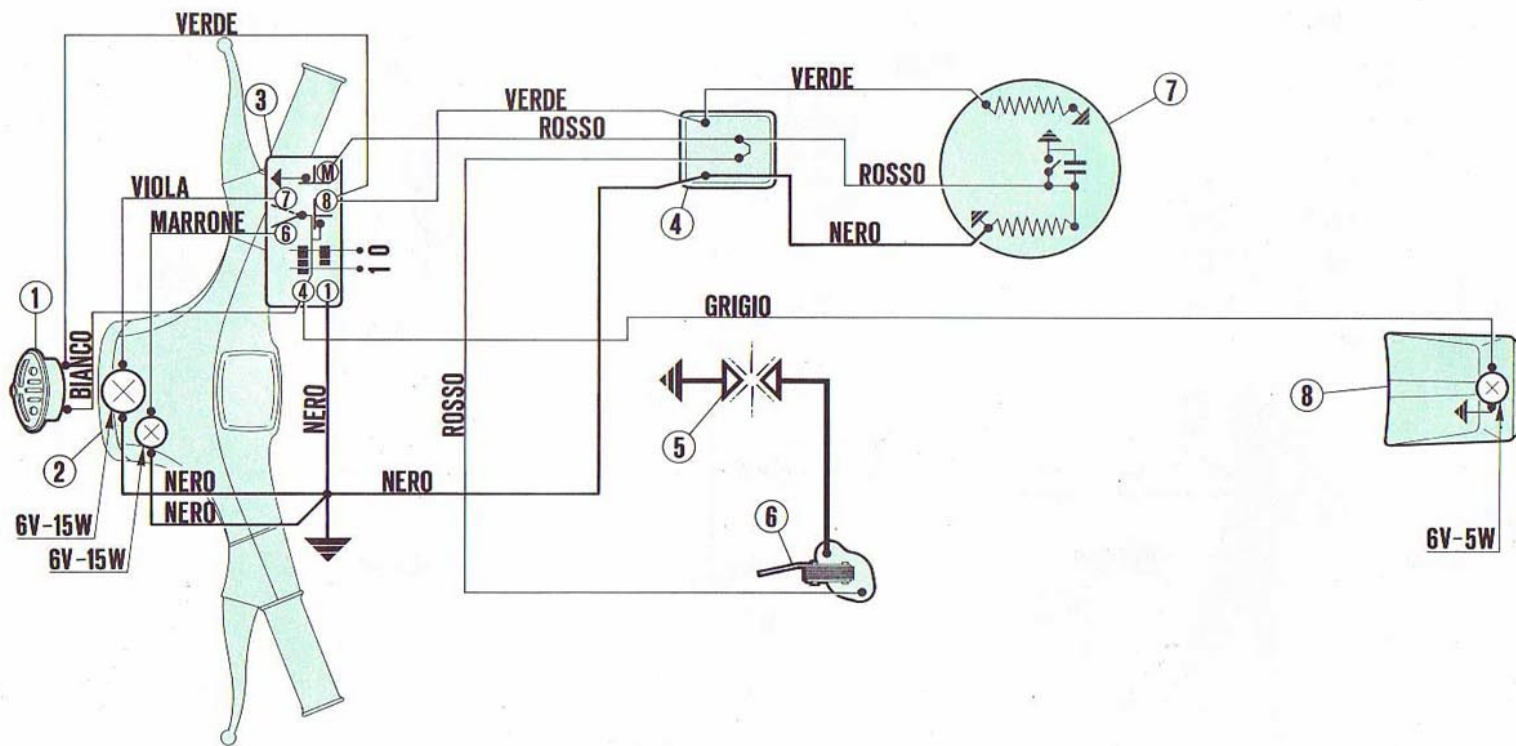


Fig. 11

Electrical equipment diagram (6 V voltage) – Vespa «125 Primavera»
Esquema instalación eléctrica (tensión 6 V) para Vespa «125 Primavera»

1. Horn - 2. Headlamp unit (main and dipped beam) - 3. Speedometer light - 4. Switch for headlamp lights with horn and engine cut-out push buttons - 5. Stop switch (on brake pedal) - 6. L. T. socket - 7. Sparking plug - 8. Outer H. T. coil - 9. Alternator flywheel magneto - 10. Tail lamp.

1. Claxon - 2. Grupo proyector (luz de carretera y luz de cruce) - 3. Luz cuentakilómetros - 4. Conmutador luces faro con pulsadores claxon y parada motor - 5. Interruptor stop (sobre el pedal del freno) - 6. Toma de B. T. - 7. Bujía - 8. Bobina de A. T. (exterior) - 9. Volante magnético alternador - 10. Piloto.

Bianco = White/Blanco - Rosso = Red/Rojo - Viola = Violet/Violeta - Marrone = Brown/Marrón - Rosa = Pink/Rosa - Azzurro = Blue/Azul - Giallo = Yellow/Amarillo - Nero = Black/Negro - Verde = Green/Verde.

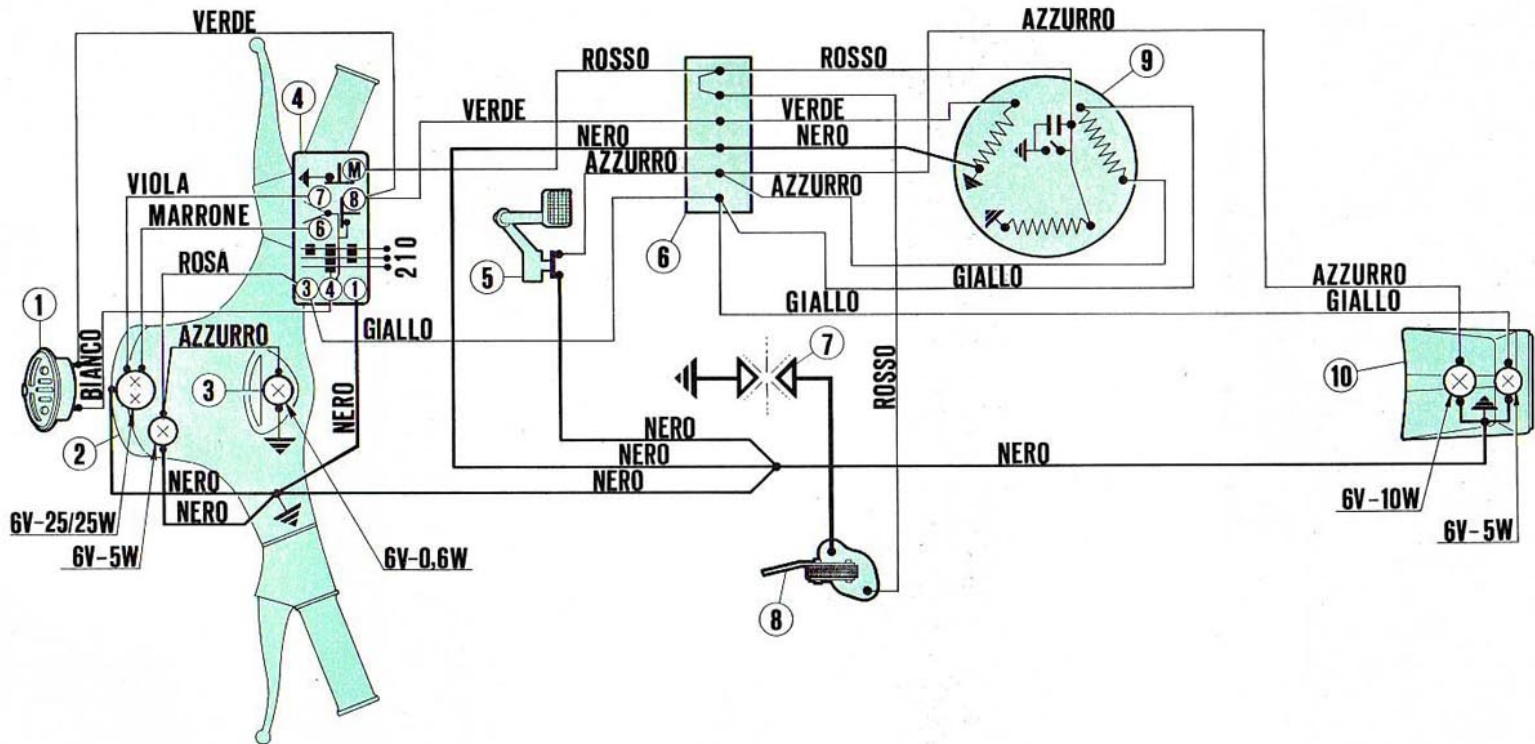


Fig. 12

Electrical equipment diagram (6 V voltage) - Vespa 125 Primavera «ET3» with «DUCATI» electronic ignition.
Esquema instalación eléctrica (tensión 6 V) para Vespa 125 Primavera «ET3» con encendido electrónico «DUCATI».

1. Horn - 2. Headlamp unit (main and dipped beam) - 3. Key operated switch - 4. Speedometer light - 5. Switch for headlamp lights with horn push button - 6. Stop switch (on brake pedal) - 7. Sparking plug - 8. L. T. socket - 9. Alternator flywheel magneto - 10. Electronic control box - 11. Tail lamp.

1. Claxon - 2. Grupo proyector (luz de carretera y luz de cruce) - 3. Conmutador de llave - 4. Luz cuentakilómetros - 5. Conmutador luces faro con pulsador claxon - 6. Interruptor stop (sobre el pedal del freno) - 7. Bujía - 8. Toma de B. T. - 9. Volante magnético alternador - 10. Conmutador electrónico - 11. Piloto.

Bianco = White/Blanco - Rosso = Red/Rojo - Viola = Violet/Violeta - Marrone = Brown/Marrón - Rosa = Pink/Rosa - Azzurro = Blue/Azul - Giallo = Yellow/Amarillo - Nero = Black/Negro - Verde = Green/Verde - Centralina elettronica = Electronic control box/Conmutador electrónico.

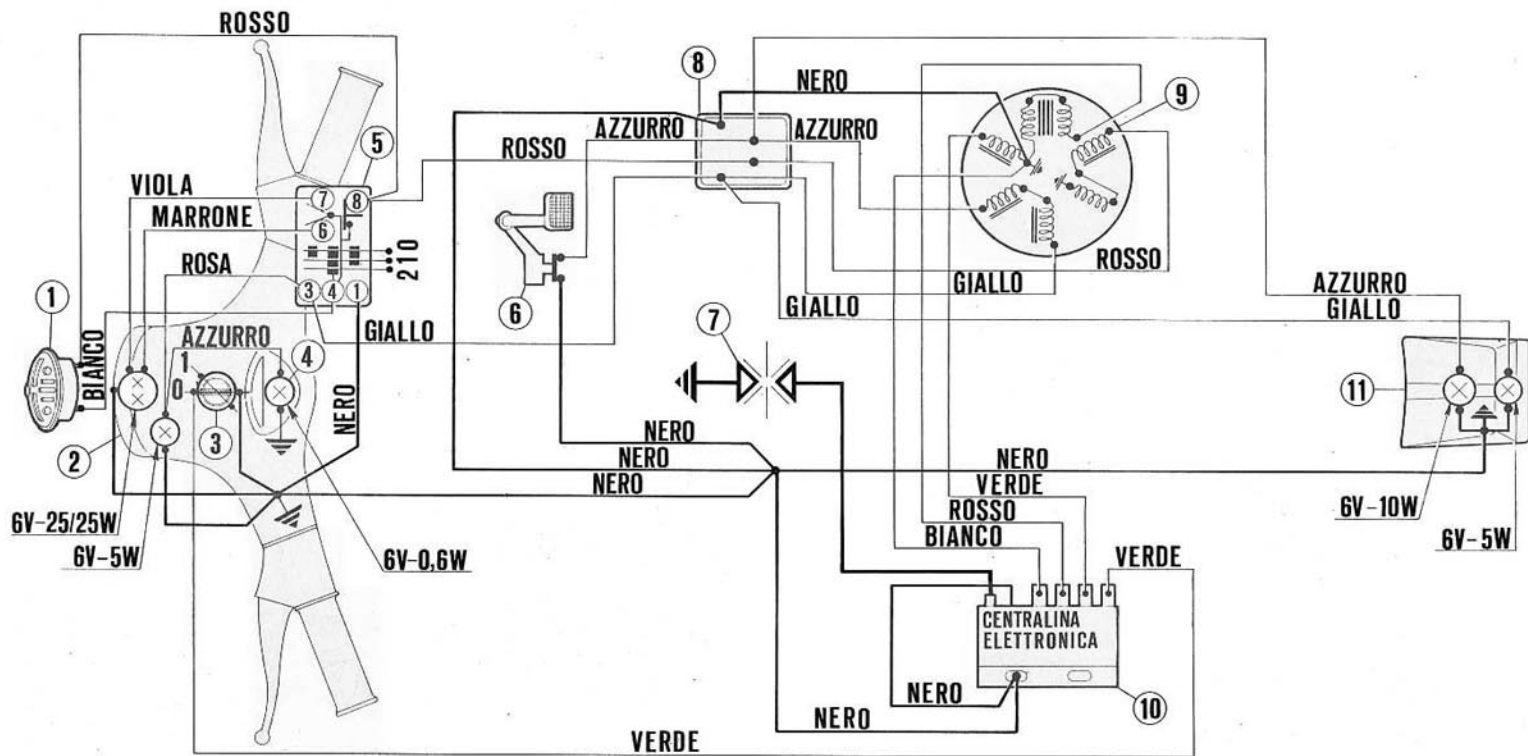


Fig. 13

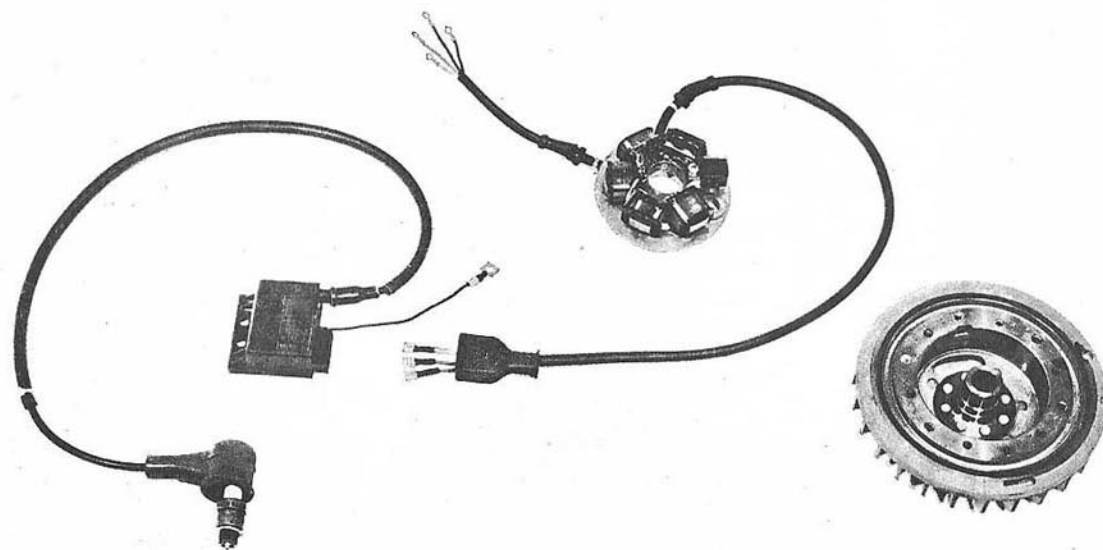
Electronic ignition («DUCATI» type) for Vespa 125 Primavera «ET3» — **Encendido electrónico** (Tipo «DUCATI») para Vespa 125 Primavera «ET3»

1) **Main advantages.**

In comparison with the traditional ignition, both with a magneto and with a battery, the electronic ignition «with discharge of condenser» presents some advantages of electric and mechanic nature, of which we resume the principal ones:

1) **Ventajas principales.**

Con respecto al encendido tradicional, sea por magneto que por batería, el encendido electrónico "con descarga de condensador" presenta muchas ventajas de natura eléctrica y mecánica, de las cuales se resumen las principales:



Component parts of the generator unit and of the electronic device.

Piezas que constituyen el grupo generador y el dispositivo electrónico.

A) Advantages of electric nature.

The particular characteristic of the H. T. discharge with electronic ignition in comparison with the traditional ignitions, is essentially that to produce a **higher tension peak reached in a very short time and with a shorter total length of the discharge itself.**

It follows:

- Engine regular running also with dirty spark plugs or with electrode gap not correct.
- Better starting facility with cold engine.
- Higher life of the spark plugs because of a smaller electrodes wear.
- Less possibilities of arc on spark plug.

B) Mechanic advantages.

The absence of the parts exposed to the wear - as the contact breaker - came unit - allows:

- Unalterability, during the time, of the ignition advance.
 - Insensibility to the atmospheric agents.
 - Regular engine running also to the high speeds.
 - Regular ignition running, also after large periods of no use of the vehicle.
- To these advantages prevalently functional it can be added, not less important, that one of an almost total absence of maintenance.

2) Device description.

The fig. 14 shows the main component parts of the generator unit and the electronic device with H. T. coil incorporated («electronic control box»).

The generator is realized with a 6 poles inductor, as the type with traditional ignition; 5 coils are fitted on stator: 4 for L. T. circuits feeding, one for condenser charging; on a rotor core there is located the pick-up that, excited by the pole shoes of the magnetic circuit of the inductor generates the signal for ignition control.

A) Ventajas de natura eléctrica.

La característica particular de la descarga A. T. con encendido electrónico con respecto a los encendidos tradicionales, es esencialmente la de presentar una **punta de tensión más elevada alcanzada en un tiempo mucho menor y con una menor duración total de la descarga misma.**

De eso resulta:

- Funcionamiento regular del motor también con las bujías sucias o con los electrodos que no están a la distancia correcta.
- Mejor facilidad de arranque con motor frío.
- Mayor duración de las bujías por menor desgaste de los electrodos.
- Menores posibilidades de formación del arco en la bujía.

B) Ventajas mecánicas.

La eliminación de los órganos sometidos al desgaste - como el ruptor - excéntrica - tiene como consecuencia:

- Inalterabilidad, en el tiempo, del avance al encendido.
 - Insensibilidad a los agentes atmosféricos.
 - Funcionamiento regular del motor también en los regímenes elevados.
 - Seguro funcionamiento del encendido también después de largos períodos de inactividad del vehículo.
- A estas ventajas, funcionales, se junta la de una casi total ausencia de mantenimiento.

2) Descripción del dispositivo.

En la fig. 14 figuran las principales piezas que componen el grupo generador y el dispositivo electrónico con bobina A. T. incorporada («conmutador electrónico»).

El generador es realizado con inductor de 6 polos, como el tipo con encendido tradicional; sobre el soporte estator hay 5 bobinas: 4 para la alimentación de los circuitos B. T., una para la recarga del condensador; sobre un núcleo del inducido está el pick-up que, excitado por unas expansiones sacadas del circuito magnético del inductor genera la señal para el mando del encendido.

The diagram of fig. 15, shows the component parts of the ignition system.

The inductor generates on winding B an alternating tension that, rectified by the diode D2 charges the condenser C1. The unit pick-up P supplies, on the wished instant, the control signal to the diode (SCR); the latter, fired, realizes the discharge of the condenser C1 on the primary of the ignition coil and hence produces on the secondary winding the necessary tension for the spark to the sparking plug.

El esquema de la fig. 15 ilustra las piezas que constituyen el sistema de encendido.

El inductor genera sobre el arrollamiento B una tensión alterna que, rectificadada por el diodo D2 carga el condensador C1. El grupo "pick-up" P suministra en el momento preciso, la señal de mando al diodo controlado (SCR): éste, cebado, realiza la descarga del condensador C1 sobre el primario de la bobina de encendido y, por lo tanto, produce en el secundario la tensión necesaria para la chispa en la bujía.

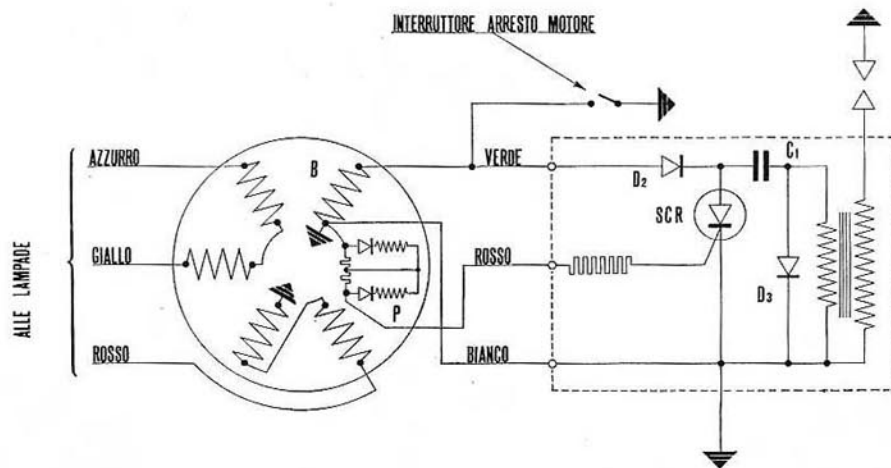


Fig. 15

Electric diagram for electronic ignition unit («DUCATI» type)
Esquema eléctrico grupo encendido electrónico (tipo «DUCATI»)

INTERRUTTORE ARRESTO MOTORE = ENGINE CUTOUT =
INTERRUPTOR PARADA MOTOR

ALLE LAMPADRE = TO THE BULBS / A LAS LAMPARAS.

Azzurro = Blue/Azul - Giallo = Yellow/Amarillo - Verde =
Green/Verde - Rosso = Red/Rojo - Bianco = White/Bianco.

3) Rules to be observed when one operates on electric devices:

A) General information.

The checking or any operation on circuits of the devices for electronic ignition can be easily carried out; however it is very important to bear in mind the following notices in that, when not respected, the devices can be irreparably damaged.

All checking operations of the electric equipment that involve cable disconnections (checking of the connections and of the devices that are component parts of the ignition circuit) **should be carried out with the engine cut-out**; on the contrary the electronic control box can suffer irreparable damages.

Consequently it is very important to positively reconnect each cable to the corresponding tag when the cables have been dismantled or disconnected respecting the different colours (see fig. 18); on this purpose consult the electrical diagrams of the booklets "Operation and Maintenance".

B) Checkings to be carried out in the case of troubles on the ignition.

In the case of a defective ignition, the grounds of which cannot be immediately located with an inspection at first sight, first replace the electronic control box with a corresponding one in perfect condition. The disconnecting and connecting operations for the replacement of the electronic control box **should be carried out with the engine cut-out**. If the replacement restores the ignition, the anomaly is to be found on the electronic control box that should be obviously replaced.

If the ignition is faulty check the generator and the component parts of the backplate as follows: inspect at first sight connections, backplate and couplings; then by means of an ohmmeter that can measure resistances from 1 up to 1000 ohms verify the charge coil and the pick-up as follows:

Connect the tester between the green cable and the white one (in fig 16): it should be measured continuity and an ohmic value (500 ± 20 ohms).

Connect the tester between the red cable and the white one in fig. 17; it should be measured continuity

3) En caso de intervención en el equipo eléctrico sigan las instrucciones siguientes:

A) Informaciones generales.

El control o bien la intervención en los circuitos de los dispositivos para el encendido electrónico pueden efectuarse con facilidad; sin embargo es esencial tener presente las advertencias indicadas a continuación pues, en caso de inobservancia, se dañarían irreparablemente los dispositivos.

Todas las operaciones de control de la instalación que supongan desconexiones de cables (verificaciones de las conexiones y de los dispositivos del circuito de encendido) **deben efectuarse con el motor parado**; en caso contrario el conmutador electrónico puede dañarse irreparablemente. En caso de desmontaje o desconexión de los cables, al remontaje reconectar correctamente cada cable al correspondiente enchufe respetando los distintos colores (ver fig. 18); a tal fin se aconseja consultar los esquemas eléctricos de los libritos "Empleo y manutención".

B) Verificaciones a realizar en caso de irregularidades en el encendido.

Si el encendido no funciona o bien funciona irregularmente y las causas no se pueden individualizar con un examen a vista, ante todo sustituir el conmutador electrónico con otro correspondiente que funcione seguramente.

Las operaciones de desconexión y conexión del conmutador electrónico deben ser realizadas **con el motor parado**.

Si la sustitución restablece el funcionamiento del encendido, la anomalía debe buscarse en el conmutador electrónico que debe ser sustituido.

Si el encendido continúa a no funcionar, efectuar los controles siguientes:

Después de un examen a vista de las conexiones, estator y acoplamientos, se efectúan medidas sobre la bobina de carga y sobre el pick-up usando un óhmetro que pueda medir las resistencias entre 1 y 1000 ohmios como se indica a continuación: conectar el óhmetro entre el cable verde y el blanco (en la fig. 16); débese relevar continuidad y valor óhmico (500 ± 20 ohmios). Conectar el óhmetro entre el

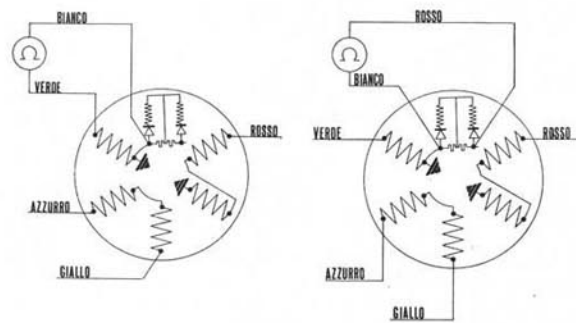


Fig. 16

Fig. 17

Bianco = White/Blanco - Verde = Green/Verde - Rosso = Red/Rojo - Azzurro = Blue/Azul - Giallo = Yellow/Amarillo.

and ohmic value (110 ± 5 ohms). If after having checked the charge coil and the pick-up some anomalies come out, **replace the backplate and the damaged parts.**

If a tester for checking the backplate is not available, when it is a sure thing that the inconvenient to the ignition is due neither to the electronic control box nor to other visible causes (wrong connections, damaged cables, damaged spark plug) replace the complete backplate.

In reference to the previous points it is advisable to include, in the checking tools, also an ohmmeter with the characteristics carried out at the point B).

C) Checking ignition timing.

The checking of the timing can be for instance useful when the engine doesn't run regularly; if the anomaly doesn't proceed from the carburation, it can derive from irregularities of the ignition timing (see pages 58-60 chapter concerning engine timing operations).

This case is rather unusual; as the inconvenient generally proceeds from irregular working of the pick-up or for the electronic control box; in order to ascertain it operate as explained on the previous points.

cable rojo y el blanco (en fig. 17); débese relevar continuidad y valor óhmico (110 ± 5 ohmios). Si de los controles sobre la bobina de carga y sobre el pick-up emergen anomalías, **sustituir el estator o las piezas averiadas.**

Si no se dispone de un óhmetro para los controles del estator, después de verificar que el inconveniente en el encendido no es debido ni al conmutador electrónico ni a otras causas visibles (conexiones erradas, etc.) sustituir el estator completo. Con referencia a los puntos anteriores, se aconseja incluir, en las herramientas también un óhmetro con las características ilustradas en el punto B).

C) Control calaje encendido.

El control del calaje puede ser útil cuando el motor no marcha regularmente; si la anomalía no depende de la carburación, puede derivar de la irregularidad de calaje del encendido (ver págs. 58-60 en el capítulo relativo a las operaciones de calaje del motor).

Esta eventualidad es bastante rara; puesto que el inconveniente deriva generalmente del funcionamiento irregular del pick-up o del conmutador electrónico; para asegurarse obrar como se ilustra en los párrafos anteriores.

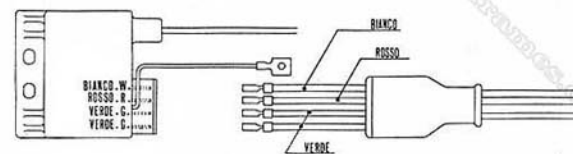

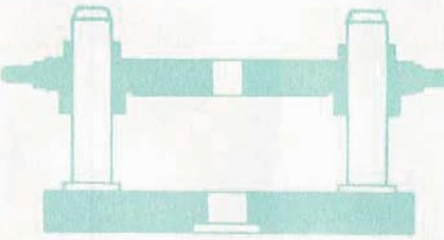


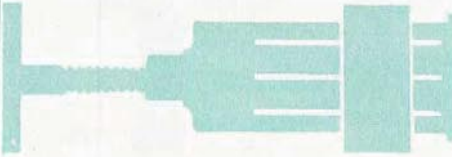


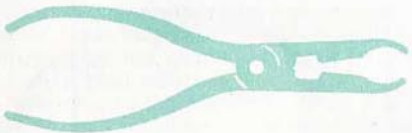






Fig. 18




Bianco = White/Blanco - Rosso = Red/Rojo - Verde = Green/Verde.








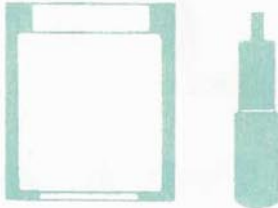
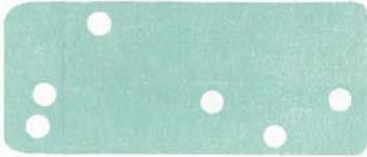
Tools for dismantling, overhauling and assembling operations
Herramientas para desmontaje, revisión y montaje




TOOL HERRAMIENTA	Illustrated on page Ilustrada en la pág.	TOOL HERRAMIENTA	Illustrated on page Ilustrada en la pág.	TOOL HERRAMIENTA	Illustrated on page Ilustrada en la pág.
 <p>5479/A Hand press Prensa de mano</p>	44	 <p>T. 0014208 Tool for crankshaft assy. (2nd opn.) Util montaje cigüeñal (2.a op.)</p>	44	 <p>0014566 Hook wrench for assy. upper steering column ring nut Llave para casquillo superior cojinete dirección</p>	34-63
 <p>T. 0013460 Tool for crankshaft assy. (1st opn.) Util mont. cigüeñal (1.a op.)</p>	44	 <p>T. 0014499 Bearing extractor Extractor cojinetes</p>	32-36	 <p>T. 0016029 Tool for assy. of lower track on lower steering column bearing Util para montar pista inferior cojinete inferior dirección</p>  <p>T. 0016561 Tool for stripping off lower track of lower steering column bearing Util para desmontar pista inf. cojinete inferior dirección</p>	62 34-35

TOOL HERRAMIENTA	Illustrated on page Ilustrada en la pág.
 T. 0017104 Long nose pliers for circlip Alicates para anillos elásticos	30
 0018119 Tool for assy. of shafts and axles Util montaje ejes	57
 T. 0018190 Tool for dismantling bearer tube on suspension arm Util desmontaje tubo int. travesaño	47-49

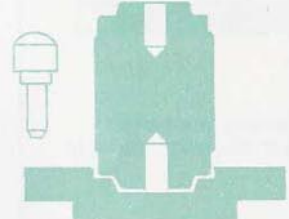
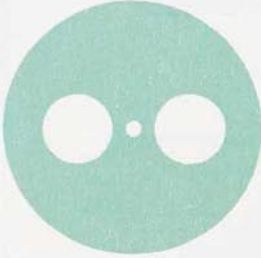
TOOL HERRAMIENTA	Illustrated on page Ilustrada en la pág.
 T. 19559/C Jig checking crankshaft alignment Util control cigüeñal	56
 19.1.20017 Heater (220 V-50 Hz or 260 V-50 Hz) Celentador (220 V-50 Hz o bien 260 V- 50 Hz)	55

TOOL HERRAMIENTA	Illustrated on page Ilustrada en la pág.
 19.1.20004 Tool for dismantling of upper track on lower steering column bearing Util para desmontar pista superior cojinete inferior dirección	34
 T. 0020322 Tool dismantling and assy. of clutch Util desmontaje y montaje embrague	31
 T. 0020781 Punch for assy. bearings Puntero montaje cojinetes	55-58

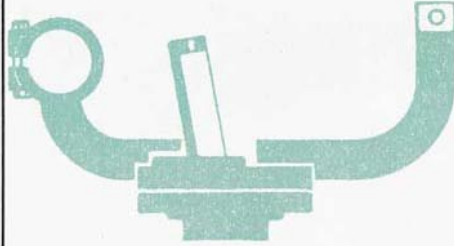


TOOL HERRAMIENTA	Illustrated on page Ilustrada en la pág.	TOOL HERRAMIENTA	Illustrated on page Ilustrada en la pág.	TOOL HERRAMIENTA	Illustrated on page Ilustrada en la pág.
 <p>T. 0020837 Punch for extracting mainshaft Puntero expulsor eje engr. cambio</p>	33	 <p>T. 0021330 Tool for assy. tracks of steer. col. Util montaje pistas dirección</p>	62	 <p>T. 22061 Spacer for tool for T. 19559/C Distanciador para útil T. 19559/C</p>	56
 <p>T. 0020842 Punch for dismantling lower track of upper steering column bearing Util para desmontar pista inferior del cojinete superior dirección</p>	33-34	 <p>T. 0021467 Bearing extractor Extractor cojinetes</p>	32	 <p>T. 0022465 Long nose pliers for circlip Alicates para aros elásticos</p>	33-35-46 56-62
 <p>T. 21323/C Base for fitting coils on the stator Base para montar bobinas en el estator.</p>	40	 <p>T. 0021472 Tool for dismantling crankshaft Util para desmontaje cigüeñal</p>	44	 <p>T. 0022467 Base plate for crankcase, half Base de apoyo semicarter</p>	55


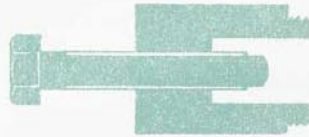

TOOL HERRAMIENTA	Illustrated on page Ilustrada en la pág.
 <p>T. 0022480 Punch for expelling bearings Puntero extracción cojinetes</p>	33
 <p>T. 0022552 Jig for expelling rubber buffers and bearer tube on crankcase swinging arm Util para desmontaje anillo de goma y tubo int. suspensión motor</p>	46-47
 <p>T. 0022553 Jig for expelling rubber buffer and rear damper attach. sleeve Util para desmontaje anillo de goma y tubo fijación amortiguador trasero</p>	47-49










TOOL HERRAMIENTA	Illustrated on page Ilustrada en la pág.
 <p>T. 0022555 Punch for caulking engine bearer tube Puntero para remachado extremidad tubo int. susp. motor</p>	46-48
 <p>T. 0022567 Jig for assy. engine bearer tube Util montaje tubo inter. susp. motor</p>	46-48


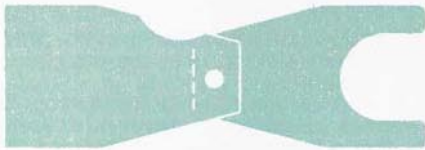


TOOL HERRAMIENTA	Illustrated on page Ilustrada en la pág.
 <p>T. 0022587 Tool for setting the engine bearer tube Util puesta a punta tubo int. susp. motor</p>	46-48
 <p>T. 0023465 Graduated disc for engine timing Disco graduado para calaje motor</p>	59

TOOL HERRAMIENTA	Illustrated on page Ilustrada en la pág.
 <p>T. 0023590 Tool for assy. windshield beading Util para montaje recuadro escudo</p>	64
 <p>0023638 Long nose pliers for circlips Alicates para aros elásticos</p>	33-56
 <p>T. 0024448 Jig for crankshaft dismantling Util para desmontar cigüeñal</p>	44

TOOL HERRAMIENTA	Illustrated on page Ilustrada en la pág.
 <p>T. 0025095 Engine base plate Plano de apoyo motor</p>	30
 <p>T. 0025127 Wedge Cuña</p>	56
 <p>T. 0027348 Jig for assy. oil seal Util montaje retén</p>	55

TOOL HERRAMIENTA	Illustrated on page Ilustrada en la pág.
 <p>T. 0027533 Apparatus for engine timing Util para calaje motor</p>	59-60
 <p>T. 0029551 Clutch extractor Extractor embrague</p>	30
 <p>T. 0029569 Tool for assembling gear selector on drive shaft Util montaje acoplamiento velocidades eje engranajes cambio</p>	57

TOOL HERRAMIENTA	Illustrated on page Ilustrada en la pág.	TOOL HERRAMIENTA	Illustrated on page Ilustrada en la pág.	TOOL HERRAMIENTA	Illustrated on page Ilustrada en la pág.
	46	 <p data-bbox="722 522 1112 591">T. 0030631 Wrench for nut of the front wheel Llave tuerca buje rueda del.</p>	36-61	 <p data-bbox="1315 546 1541 614">T. 0032973 Wrench for fuel tap Llave grifo mezcla</p>	33-63
	30	 <p data-bbox="716 838 1155 906">T. 0030695 Spring loaded plunger for T. 0013460 Obturador y perno para útil T. 0013460</p>	44		55
 <p data-bbox="125 1204 465 1273">T. 0030259 Fixed index for engine timing Indice fijo calaje motor</p>	59	 <p data-bbox="722 1204 1020 1273">T. 0032972 Wrench blocking flywheel Llave bloqueaje volante</p>	31	 <p data-bbox="1315 1153 1692 1273">T. 0035732 Tool for changing con-rod small end bearing Util para sustitución casquillo pie de biela</p>	42

TOOL HERRAMIENTA	Illustrated on page Ilustrada en la pág.	TOOL HERRAMIENTA	Illustrated on page Ilustrada en la pág.	TOOL HERRAMIENTA	Illustrated on page Ilustrada en la pág.
 T. 0037324 Punch for assy. roller bearing Puntero montaje casquillo de agujas	61	 T. 0060824 Feeler gauge for checking axial play on mainshaft Calibre control juego axial engranajes	39		
 381201/6 Reamer for con - rod small end - bearing Escariador casquillo pie de biela	43				
 T. 0048564 Flywheel extractor Extractor rotor	31				

Complete disassembly of vehicles

On this chapter there are illustrated the main operations of disassembly which require special tooling and expeditious. Operations easily executed using standard screwdrivers, wrenches, pliers etc. are not demonstrated.

However we attract operator attention on necessity to correctly carry out the disassembly and reassembly operations of the different units, to avoid possible deformations (for inst. bearing races, concerning housing, etc.).

Notice - When specific notes are not indicated the operations carried out on this chapter are valid for all the models of the above mentioned vehicles.

Dismantling

Dismantling of the engine in its component parts

After having carried out the oil draining in a net tray through the oil drain hole, fit the engine unit on the engine base plate T. 0025095 (fig. 19).

Fig. 19 - Cylinder head - cylinder:

Disconnect H. T. cable from spark plug, take off cooling hood - by acting on the four fasteners - remove silencer, and dismantle cylinder head and cylinder after having removed the concerning fasteners (head and cylinder for Vespa 50 R and 50 Special, only the fasteners of the cylinder head for Vespa 125 Primavera and 125 Primavera ET3).

Fig. 20 - Gudgeon pin and clutch unit: by means of the special pliers T. 0017104 remove from its housing the circlip "A" retaining the gudgeon pin and with a 11 mm. punch for Vespa 50 R - 50 Special and a 14 mm. one for 125 Primavera and Primavera ET3 expel the gudgeon pin. Unscrew the 3 bolts and remove the shoes holder disc then unscrew the 6 screws and remove the clutch cover; secure the clutch unit "B" by means of sec. wrench T. 0030250. With a screwdriver unhook the pressure plate retaining spring, take off the pressure plate, straight

Desmontaje completo de los vehículos

En este capítulo se ilustran las operaciones principales de desmontaje que necesitan útiles o operaciones de fácil ejecución, que pueden ser rápidamente ejecutadas con destornilladores, llaves, alicates normales etc.

Llamamos la atención del operador sobre la necesidad de ejecutar correctamente las operaciones de desmontaje y remontaje de los varios grupos, para evitar posibles deformaciones (por ejemplo pistas de los cojinetes, alojamientos relativos etc.).

N. B. - Cuando no se indican anotaciones específicas las operaciones ilustradas en el presente capítulo valen para todos los modelos de vehículos.

Desmontaje

Desmontaje motor en sus piezas

Después de efectuar el vaciado del aceite en una cubeta limpia a través del agujero de vaciado aceite, montar el motor sobre el soporte T. 0025095 (fig. 19).

Fig. 19 - Culata - cilindro.

Desconectar el cable de A. T. de la bujía, quitar la cofia de refrigeración - actuando sobre las cuatro fijaciones - quitar el silenciador y desmontar culata y cilindro después de actuar sobre las relativas fijaciones (culata y cilindro Vespa 50 R y 50 Special, sólo sobre las fijaciones de la culata para los vehículos Vespa 125 Primavera y 125 Primavera ET3).

Fig. 20 - Bulón del pistón y grupo embrague: con los alicates especiales T. 0017104 sacar de su propio alojamiento los anillos elásticos "A", de retención bulón y con el puntero de 11 mm. para la Vespa 50 R - 50 Special y de 14 mm. para la Vespa 125 Primavera y Primavera ET3, quitar el bulón. Desatornillar los tres tornillos y quitar el disco porta zapatas, desatornillar los 6 tornillos hasta desmontar la tapa de embrague; bloquear el grupo embrague "B", con el gancho T. 0030250. Con la punta de un destornillador desenganchar el muelle de retención platillo,

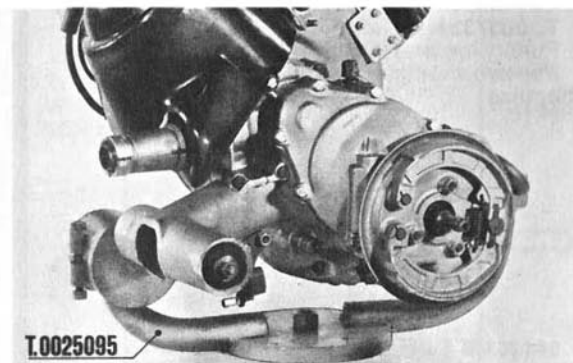


Fig. 19

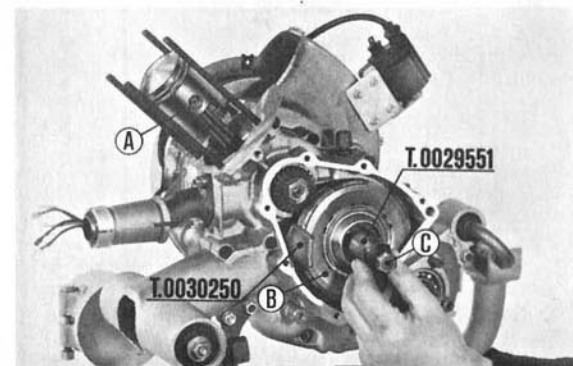


Fig. 20

the sec. washer, apply a 17 mm. "T" wrench and extract the sec. nut, apply the extractor T. 0029551 and unscrew the screw "C" in order to remove the clutch unit.

Go on for dismantling the clutch drive gear and extract the securing nut with a wrench 19 mm. after having straightened the securing washer.

Note - In order to make easier the extraction of the clutch drive gear, rotate the clutch case so that the larger opening of this coincides with the gear.

Fig. 21 - **Clutch plates:** Fitted the clutch unit in the tool T. 0020322 tighten the wing nut "D" by compressing the plates until the extraction of the circlip "E".
The tool is utilized in the same manner for reassembling the plates.

Fig. 22 - **Flywheel rotor:** Anchor the flywheel by means of sec. wrench T. 0032972 and unscrew the nut "F". Place now the extractor T. 0048564; by holding it with the wrench act on the central screw "G" until the rotor is removed.

Backplate (50 R - 50 Special with "Plastiform" type backplate and 125 Primavera with "traditional" type backplate).

Trace out two reference marks, one on crankcase and the other one on backplate in order to have a rough reference when reassembling, then unscrew the securing screws and take off the backplate.

On the model 125 Primavera ET3 with "star" type backplate, both the backplate and the crankcase are provided with reference marks; when reassembling, in order to get mechanical timing line up both marks (see page 60 fig. 76).

Separation of crankcase halves: Before proceeding to separation of crankcase halves, operation to be easily carried out by extracting bolts and nuts which hold the crankcase halves together, it is necessary to remove the stator.

extraer el platillo, enderezar la arandela freno, aplicar la llave a T. de 17 mm. y quitar la tuerca, aplicar el extractor T. 0029551 y actuar sobre el tornillo "C" hasta desmontar el embrague.

Proceder al desmontaje del engranaje motor y extraer, después de enderezar la arandela freno, la tuerca de bloqueo relativa con llave de 19 mm.

N. B. - Para facilitar la extracción del engranaje motor, girar la campana de embrague hasta hacer coincidir la abertura más amplia, de la cual va provista la campana misma, con el engranaje motor.

Fig. 21 - **Discos embrague:** Colocado el grupo en el útil T. 0020322 apretar la tuerca de aletas "D,, comprimiendo el paquete de discos hasta la extracción del anillo elástico "E,, de retención.
El útil se emplea análogamente para remontar el grupo.

Fig. 22 - **Rotor volante:** Sujetar el volante con la llave T. 0032972 y desatornillar la tuerca "F,,. Aplicar el extractor T. 0048564, sujetarlo con la llave plana y actuar sobre el tornillo central "G,, hasta la extracción.

Soporte bobinas (50 R - 50 Special con volante del tipo en "Plastiform" y 125 Primavera con volante de tipo "tradicional").

Trazar dos signos de referencia, uno sobre el carter y el otro en correspondencia sobre la chapa porta bobinas para tener una referencia al remontaje, luego desatornillar los tornillos de fijación y quitar la chapa.

En el modelo 125 Primavera ET3 con volante de tipo "a estrella" tanto el estator como el carter llevan signos de referencia; al montaje, para obtener el calaje mecánico es suficiente alinear los dos signos. (Ver pág. 60 fig. 76).

Separación semicarteres: Antes de efectuar la separación de los semicarteres, operación sencilla que se realiza mediante la extracción de las relativas tuercas y tornillos de unión semicarteres desmontar el soporte bobinas.

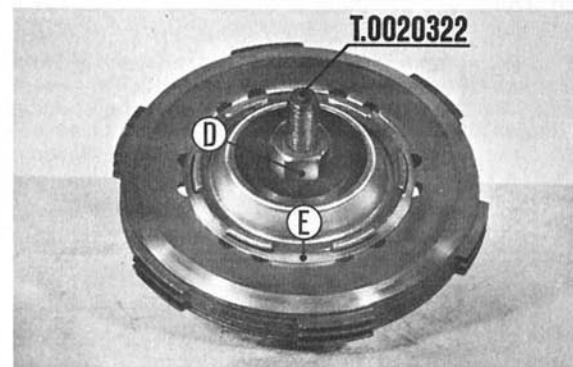


Fig. 21

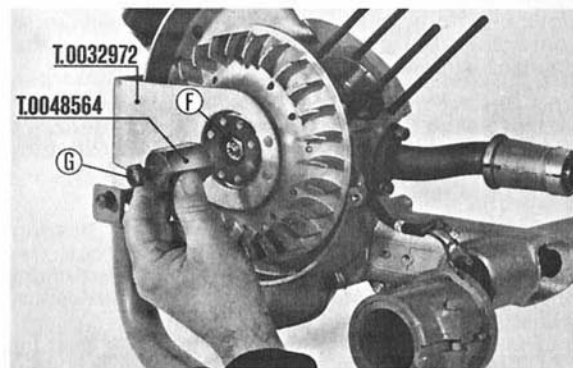


Fig. 22

Fig. 23 - **Crankshaft:** remove the crankshaft from crankcase, flywheel side, for Vespa 50 R and 50 Special and clutch side for Vespa 125 Primavera - 125 Primavera ET3, by means of a wooden mallet.

Notice - If by removing the crankshaft from the crankcase flywheel side, the ball bearing remains driven on the crankshaft, use the extractor T. 0014499 with the specific reduction rings (part 14) for removing it.

Notice - During the operation support the crankshaft for avoiding that falling is irreparably damaged.

Fig. 24 - **Inner ring of the roller bearing from crankshaft** (Vespa 125 Primavera and 125 Primavera ET3): Fit the extractor T. 0014499 and the specific adapter rings (part. 16), as illustrated in fig.; then act on handgrip "I" until the inner rings is removed.

Crankcase half, flywheel side

Fig. 25 - **Main bearing** (ball bearing for Vespa 50 R - 50 Special; roller bearing for Vespa 125 Primavera and Primavera ET3): Use the extractor T. 0021467 equipped with parts 1 - 2 for the ball bearing and parts 1 - 2 - 11 for the outer ring of the main roller bearing by acting on the central nut "L".

Notice: Before operating, remove by means of a screwdriver the crankshaft oil seal placed on the opposite side as the one illustrated on fig.

— **Drive shaft D. C. roller bearing:** Operate as above described for the main bearings. Use the extractor T. 0021467 with parts 9 and 13.

— **Cluster gear and ball bearing:** Heat bearing housing zone on the crankcase half, lock the extremity of the gear shaft in a vice (with aluminium protection bushes) and with a wooden mallet remove the cluster gear with bearing, then insert, operating as a lever two screwdrivers between bearing and cluster gear so that the bearing is freely dismantled.

Fig. 23 - **Cigüeñal:** desmontar el cigüeñal del semicarter lado volante para la Vespa 50 R - 50 Special y lado embrague para la Vespa 125 Primavera - 125 Primavera ET3 con golpes de mazo.

Advertencia - Si en la fase de desmontaje del cigüeñal del semicarter lado volante el cojinete de bolas queda montado sobre el cigüeñal mismo, desmontarlo mediante el extractor T. 0014499 con los anillos de reducción (part. 14).

Advertencia: Durante la operación sujetar el cigüeñal para evitar que cayendo quede dañado de una manera irreparable.

Fig. 24 - **Pista interior cojinete de rodillos del cigüeñal** (Vespa 125 Primavera y 125 Primavera ET3) aplicar el extractor T. 0014499 con los semi-anillos específicos (part. 16 como indicado en la figura, luego actuar sobre el mango "I", hasta cuando la pista sale de su alojamiento.

Semicarter lado volante

Fig. 25 - **Cojinete del cigüeñal** (de bolas para Vespa 50 R - 50 Special de rodillos para Vespa 125 Primavera Y Primavera ET3): emplear el extractor T. 0021467 junto con los part. 1 y 2 para el cojinete de bolas y con los part. 1 - 2 - 11 para el anillo exterior del cojinete de rodillos y actuar sobre la tuerca central "L", hasta la extracción.

Advertencia: Antes de efectuar las operaciones sobredichas, desmontar con un destornillador el retén de aceite del cigüeñal que se encuentra en el lado opuesto al que se representa en la figura.

— **Casquillo de agujas del eje engranaje cambio:** Actuar como se ha indicado más arriba para los cojinetes del cigüeñal, empleando el extractor T. 0021467 con las piezas 9 y 13.

— **Engranaje múltiple y cojinete de bolas:** Calentar el alojamiento del cojinete del semicarter, apretar en un tornillo de banco (con protecciones de aluminio) la parte terminal del engranaje y golpeando ligeramente con un mazo sacar el engranaje múltiple completo de cojinete de bolas, luego con el auxilio de dos destornilladores empleados como palancas entre engranaje y cojinete sacar este último.

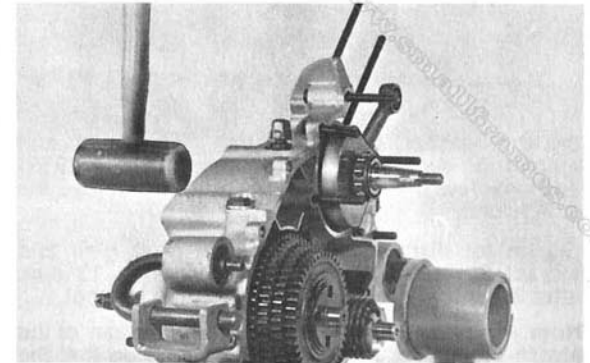


Fig. 23

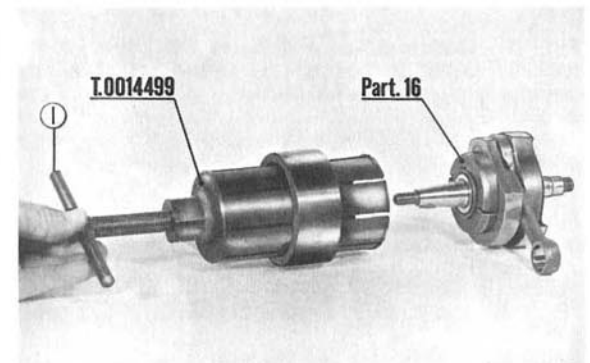


Fig. 24

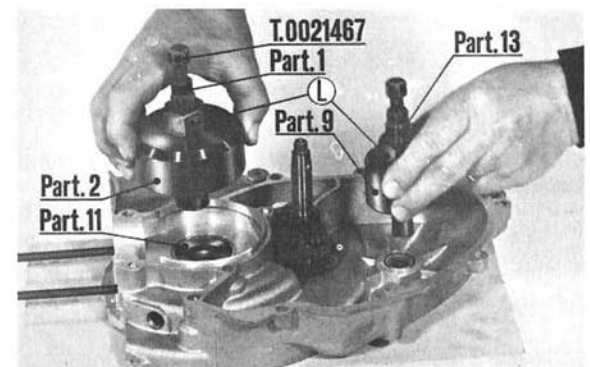


Fig. 25

Crankcase half, clutch side

Fig. 26 - Oil seal, circlip, main ball bearing: Remove with a screwdriver the oil seal "A", with the specific pliers T. 0022465 the circlip "B" and with the punch T. 0022480 extract the main ball bearing.

— **Drive shaft and outer gear rim:** Remove with pliers 0023638 the circlip and take off the gears. Use the punch T. 0020837 to press out with mallet blows the drive shaft "C". Use again the pliers 0023638 and remove circlip "D" and dismantle the outer gear rim.

Notice - During the operation of dismantling of the drive shaft "C" pay attention not to damage the gear change control stirrup.

Fig. 27 - Circlip, outer gear rim ball bearing and drive shaft bearing: With specific pliers T. 0022465 remove the circlip "E" and by means of the punch T. 0022480 expell the bearings of the outer gear rim and drive shaft).

Fig. 28 - Dismantling of the fuel cock from tank: Open the filler cap, insert the wrench T. 0032973 and act until the nut "D" is loosed, then remove the fuel cock from tank.

Fig. 29 - Upper ring nut of steering column: Remove the handlebar shell, release the speedometer cable, the front brake cable and lift the handlebar setting up it towards the outside of front shield. Unscrew the upper ring nut "S" by means of the wrench 0014566, take off the washer "T" and unscrew the upper bearing ring nut "U".

Fig. 30 - Steering column upper bearing, lower ring: Insert, from head tube lower end, the punch T. 0020842 and expell by means of mallet blows the lower ring "V" of upper steering bearing.

Semicarter lado embrague

Fig. 26 - Retén de aceite, anillo elástico y cojinete de bolas del cigüeñal: Sacar con un destornillador el retén "A,, el anillo elástico "B,, con los alicates T. 0022465 y con el puntero T. 0022480 desmontar el cojinete de bolas del cigüeñal.

— **Eje engranaje cambio y engranaje helicoidal:** quitar mediante los alicates 0023638 el anillo elástico y desmontar el grupo engranaje cambio. Usar el puntero T. 0020837 y desmontar, golpeando con un mazo, el eje engranaje "C,, Con los alicates 0023638 quitar el anillo elástico "D,, sacar el engranaje helicoidal.

Advertencia: Durante la operación de expulsión del eje engranaje cambio "C,, poner cuidado en no dañar la horquilla mando cambio.

Fig. 27 - Anillo elástico, cojinete de bolas engranaje helicoidal y cojinete eje engranaje cambio: con los alicates T. 0022465 quitar el anillo elástico "E,, y con el puntero T. 0022480 sacar los cojinetes del engranaje helicoidal y del eje engranajes cambio.

Fig. 28 - Desmontaje grifo del depósito mezcla. Abrir el tapón del depósito e introducir la llave T. 0032973 actuando hasta aflojar la tuerca "D,, luego sacar el grifo mezcla del depósito.

Fig. 29 - Tuerca cojinete superior dirección: Quitar la tapa manillar, desenganchar el cable de la transmisión cuentakilómetros, el cable freno delantero y levantar el manillar volcándolo hacia la parte exterior del escudo. Desmontar la tuerca superior "S,, con la llave 0014566, sacar la arandela freno "T,, y desatornillar la tuerca cojinete superior "U,,.

Fig. 30 - Pista inferior cojinete superior dirección: Introducir por el lado inferior del tubo alojamiento de la dirección el puntero T. 0020842 y expulsar, dando golpes con un mazo, la pista inferior "V" del cojinete superior de dirección.

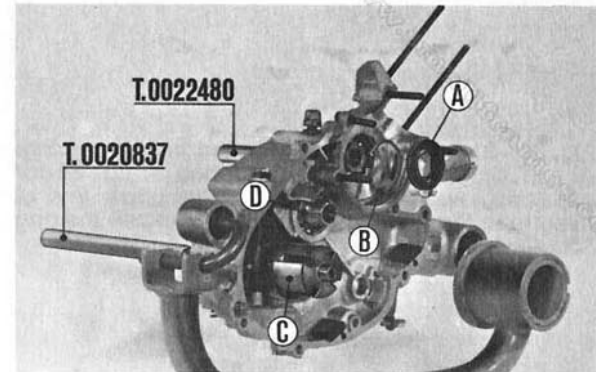


Fig. 26

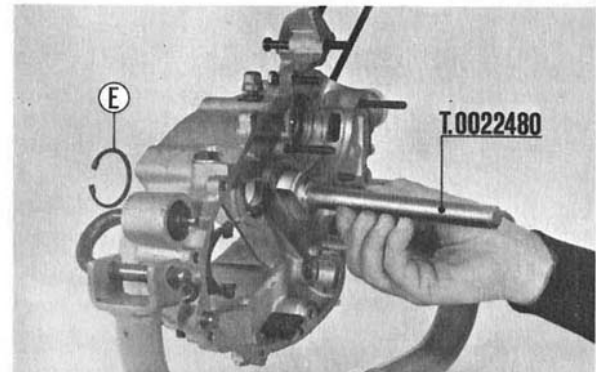


Fig. 27

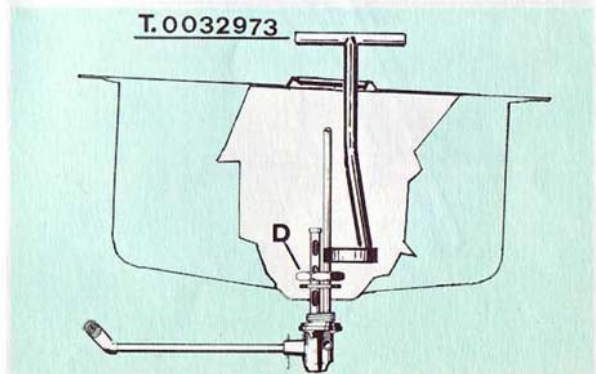


Fig. 28

Fig. 31 - Steering column lower bearing, upper ring:
Act in similar manner as described in fig. 30 for expelling lower ring; introduce from upper end of head tube the punch 19.1.20004 and expell the ring "Z".

Fig. 31 - Pista superior cojinete inferior dirección:
Actuar análogamente a lo indicado en la fig. 30 para expulsar la pista inferior, introduciendo el puntero 19.1.20004 por la parte superior del tubo hasta expulsor la pista "Z".

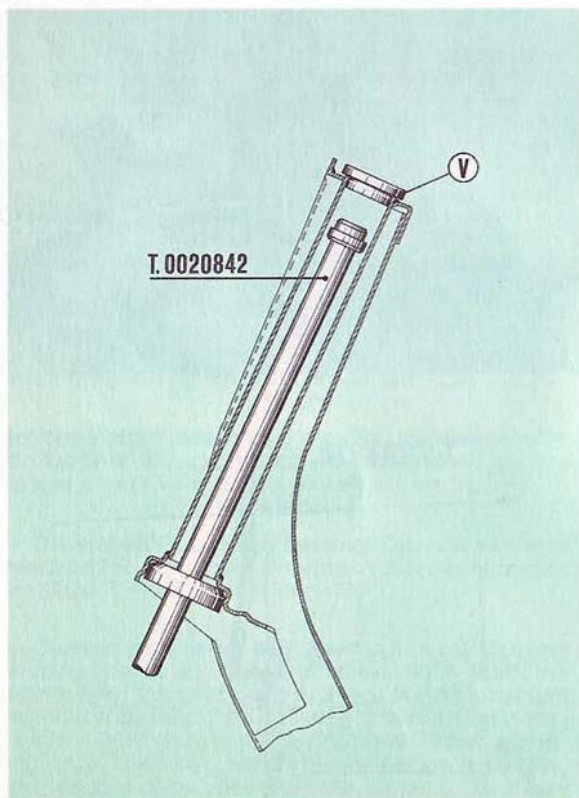


Fig. 30

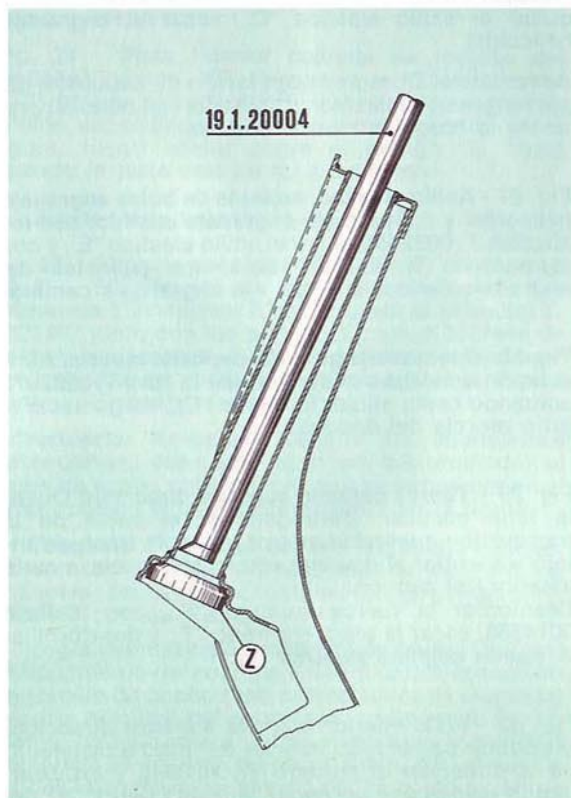


Fig. 31

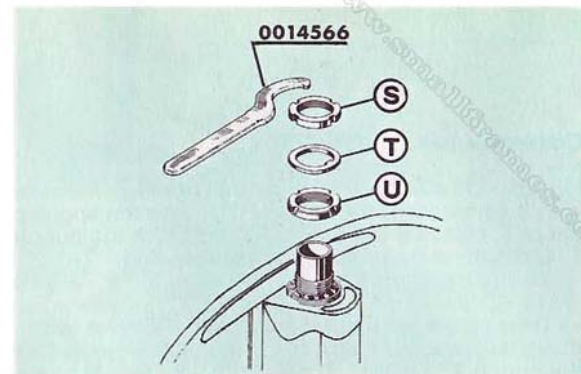


Fig. 29

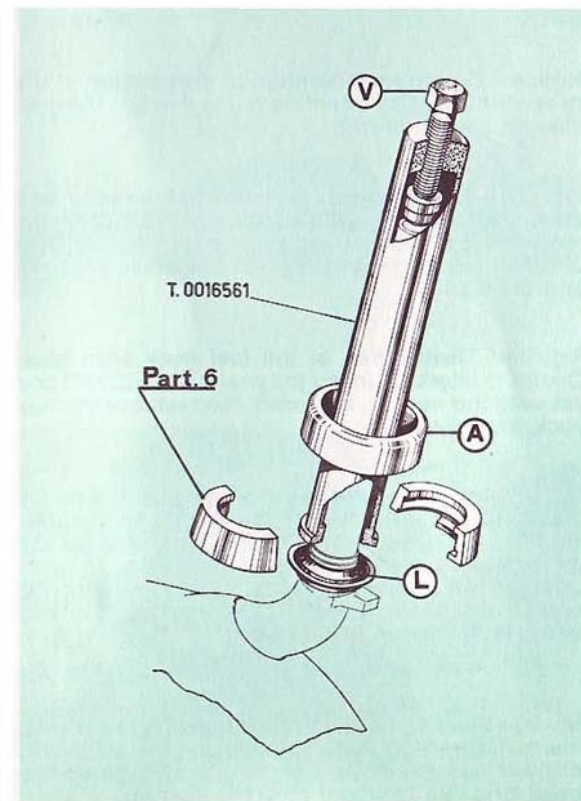


Fig. 32

Fig. 32 - **Lower ring of lower bearing:** Apply on steering column the tool T. 0016561, place the two ring halves (detail 6) and secure them by means of the ring "A" (standard equipment); then act on central screw "V" until the lower ring "L" is extracted.

Fig. 32 - **Pista inferior cojinete inferior dirección:** aplicar al tubo de dirección el útil T. 0016561, montar los 2 semianillos (part. 6) y bloquearlos con el anillo "A,, que hace parte del útil sobremencionado, luego actuar sobre el tornillo central "V,, hasta la extracción de la pista inferior "L,,.

Fig. 33 - **Dust cover, nut (Vespa 50 R) or drive pinion (Vespa 50 Special - 125 Primavera - 125 ET3):** Take away by means of a screwdriver, the dust cover of the hub (opposite side the wheel) and with a 13 mm. wrench unscrew the nut (L. H. thread) while the wheel axle is jammed by the action of the front brake, Vespa 50 R, or the speedometer drive pinion (L. H. thread) for Vespa 50 Special, 125 Primavera, 125 ET3.

Fig. 33 - **Tapa parapolvo, tuerca (Vespa 50 R) o engranaje (Vespa 50 Special - 125 Primavera - 125 ET3):** quitar con la ayuda de un destornillador la tapa parapolvo del cubo (lado opuesto a la rueda) y con llave de 13 mm. destornillar, bloqueando el eje rueda mediante el freno delantero, la tuerca (con rosca a la izquierda) para la Vespa 50 R; el engranaje (rosca a la izquierda) toma cuentakilómetros para la Vespa 50 Special - 125 Primavera - 125 ET3.

Fig. 34 - **Front wheel brake drum:** Remove the dust cap "A" and split pin "B" by levering with a screwdriver; unscrew the drum securing nut "D" (with a 19 mm. wrench) and take off the brake drum "C".

Fig. 34 - **Tambor rueda delantera:** Actuando con un destornillador quitar el tapón "A,, la grupilla "B,, y sacar el tambor "C,, después de desmontar la tuerca de bloqueo "D,, (llave de 19 mm.).

Fig. 35 - **Oil seal, circlip, front wheel axle and ball bearing:** With a screwdriver remove the oil seal "E" and with the specific pliers T. 0022465 the circlip "F" then by means of an appropriate punch \varnothing 22 mm. (aluminium or bronze) with a mallet expell the wheel axle and the ball bearing, wheel side.

Fig. 35 - **Retén de aceite - Anillo elástico eje portarueda y cojinete de bolas:** Con un destornillador sacar el retén "E,, y con los alicates T. 0022465 el anillo elástico "F,,; luego con un puntero (en bronce o aluminio) \varnothing 22 mm. expulsar golpeando con un mazo el eje portarueda y el cojinete de bolas lado rueda.

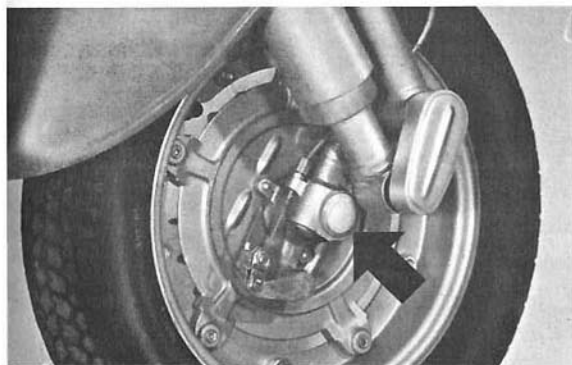


Fig. 33

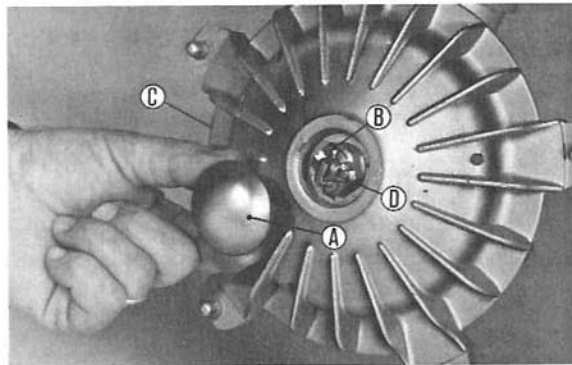


Fig. 34

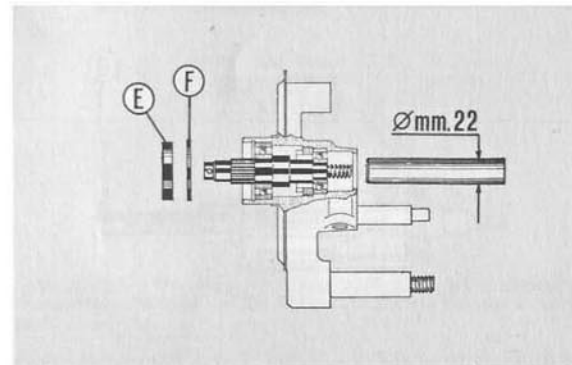


Fig. 35

Fig. 36 - **Ball bearing of the wheel axle:** Use the extractor T. 0014499 equipped with the specific reduction rings (part 14) as illustrated in the Fig. and act on the handgrip "G" for the extraction of the bearing.

Fig. 37 - **Ball bearing on the opposite side of the wheel:** By means of the wrench T. 0030631 remove the ring nut securing the bearing (L. H. thread), and from the opposite side expell the bearing with a \varnothing 22 mm. tube.

Fig. 38 - **Front suspension D. C. roller bearings:** Remove the dust cover, with a screwdriver act on the lugs and release the brake cable and the speedometer transmission (Vespa 50 Special - 125 Primavera - 125 ET3) unscrew the securing nuts of the hub (19 mm. wrench) and damper (13 mm. wrench), then by means of mallet blows remove the hub. After this operation expell both the D. C. roller bearings with a \varnothing 8 mm. pin.

Fig. 36 - **Cojinete de bolas del eje portarrueda:** colocar el extractor T. 0014499 equipado con los específicos anillos de reducción (part. 14), como representado en la fig. y atornillar "G.", hasta la extracción del cojinete.

Fig. 37 - **Cojinete de bolas lado opuesto a la rueda:** mediante la llave T. 0030631 desmontar el anillo roscado (rosca a la izquierda) de sujeción cojinete y con un trozo de tubo \varnothing 22 mm. expulsar, actuando desde el lado opuesto, el cojinete.

Fig. 38 - **Casquillos de agujas suspensión delantera:** quitar el parapolvo, actuando con un destornillador sobre las lengüetas soltar el cable freno y la transmisión cuentakilómetros (Vespa 50 Special - 125 Primavera - 125 ET3), aflojar las tuercas de sujeción buje (llave de 19 mm.) y amortiguador (llave de 13 mm.) luego, golpeando ligeramente con un mazo, sacar el buje. Después de esta operación con un puntero de \varnothing 8 mm. expulsar los dos casquillos de agujas.

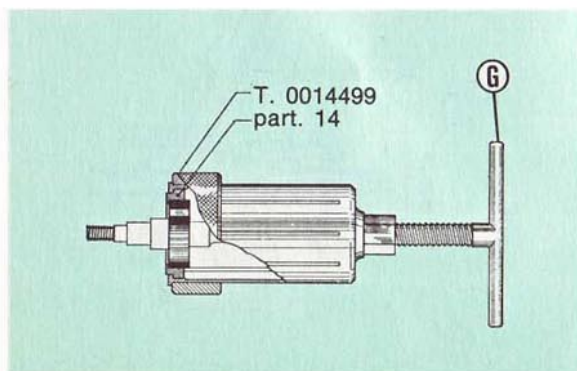


Fig. 36

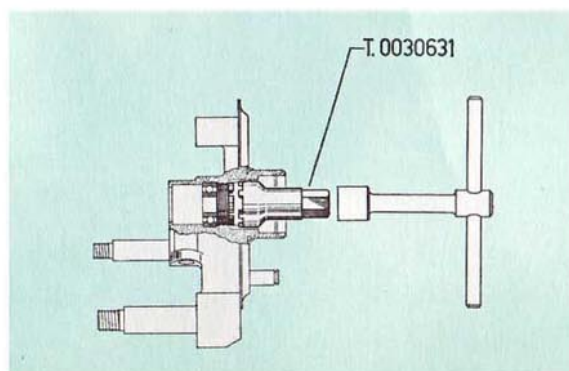


Fig. 37

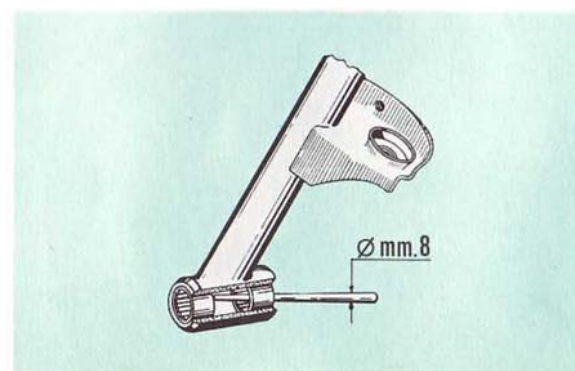


Fig. 38

Assembly play

Piston and cylinder supplied by the factory as spares are marked with letters of the alphabet. In the case where a cylinder or a piston is to be substituted it should be countersigned with the same letter as the mating component.

In the case of a rebored cylinder, the dimension "E" (fig. 39) should exceed the dimension "C" on the piston to be fitted (marked on the piston itself), by the value indicated for each vehicle, "clearance on assy."

Cylinder — Piston (fig. 39)

Part name	50 «R»	125 Primavera	125 ET3	Limits «A»
Cylinder normal	E = 38.4	E = 55	E = 55	+ 0.025 - 0.005
Piston normal	C = 38.3	C = 54.85	C = 54.82	± 0.015
Cylinder 1st o/s	E = 38.6	E = 55.2	E = 55.2	- 0 + 0.02
Piston 1st o/s	C = 38.5	C = 55.05	C = 55.02	± 0.01
Cylinder 2nd o/s	E = 38.8	E = 55.4	E = 55.4	- 0 + 0.02
Piston 2nd o/s	C = 38.7	C = 55.25	C = 55.22	± 0.01
Cylinder 3rd o/s	E = 39	E = 55.6	E = 55.6	- 0 + 0.02
Piston 3rd o/s	C = 38.9	C = 55.45	C = 55.42	± 0.01

Clearance on assy:

mm. 0.11
50 «R» - 50 Special
mm. 0.16
125 Primavera
mm. 0.19
125 ET3

Juegos de montaje

Los pistones y los cilindros suministrados por la Casa como piezas de recambio están marcados con letras del alfabeto. En caso de sustitución de ambas piezas, montar otras piezas marcadas con la misma letra.

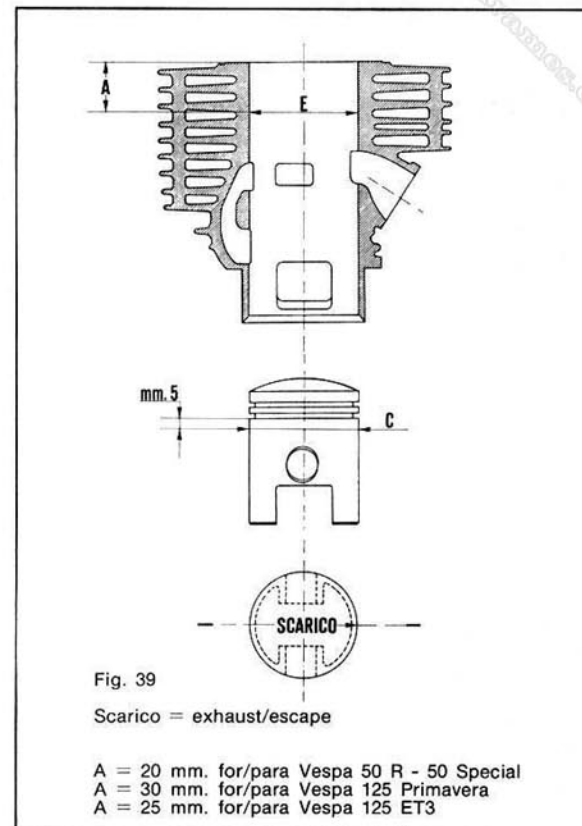
Si se aumenta de medida el cilindro, la dimensión "E," (fig. 39) debe superar la dimensión "C," del pistón que debe montarse (marcada sobre el pistón mismo) del valor indicado para cada vehículo, "Juego al montaje".

Cilindro — Pistón (Fig. 39)

Denominación	50 «R»	125 Primavera	125 ET3	Tolerancia «A»
Cilindro normal	E = 38,4	E = 55	E = 55	+ 0,025 - 0,005
Pistón normal	C = 38,3	C = 54,85	C = 54,82	± 0,015
Cilindro 1er aumento	E = 38,6	E = 55,2	E = 55,2	- 0 + 0,02
Pistón 1er aumento	C = 38,5	C = 55,05	C = 55,02	± 0,01
Cilindro 2.o aumento	E = 38,8	E = 55,4	E = 55,4	- 0 + 0,02
Pistón 2.o aumento	C = 38,7	C = 55,25	C = 55,22	± 0,01
Cilindro 3er aumento	E = 39	E = 55,6	E = 55,6	- 0 + 0,02
Pistón 3er aumento	C = 38,9	C = 55,45	C = 55,42	± 0,01

Juego al montaje:

mm. 0,11
50 «R» - 50 Special
mm. 0,16
125 Primavera
mm. 0,19
125 ET3



On assembling the piston into the cylinder, ensure that the arrow stamped on the crown of the piston is facing the cylinder exhaust port.

Al montaje del pistón en el cilindro, cerciorarse de que la flecha grabada sobre el cielo del pistón esté vuelta hacia la lumbrera de escape del cilindro.

Piston rings (Fig. 40).

Part name	Vespa 50 «R» 50 Special	Vespa 125 Primavera	Vespa 125 ET3	Clearance «A» on assy
Upper and lower normal piston ring	38.4	55	55	50 «R» 50 «Special» 0.1÷0.25
Piston ring 1st o/s	38.6	55.2	55.2	125 Primavera 0.20÷0.35
Piston ring 2nd o/s	38.8	55.4	55.4	125 ET3 0.20÷0.35
Piston ring 3rd o/s	39	55.6	55.6	

Segmentos (Fig. 40).

Denominación	Vespa 50 «R» 50 Special	Vespa 125 Primavera	Vespa 125 ET3	Juego «A» al montaje
Segmento normal sup. e inf.	38,4	55	55	50 «R» 50 «Special» 0,1÷0,25
Segmento 1er aumento	38,6	55,2	55,2	125 Primavera 0,20÷0,35
Segmento 2.o aumento	38,8	55,4	55,4	125 ET3 0,20÷0,35
Segmento 3er aumento	39	55,6	55,6	

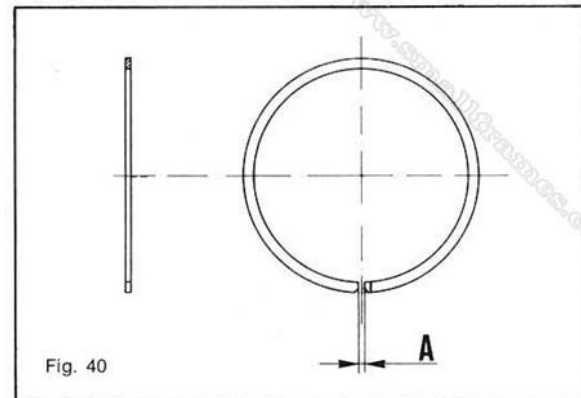


Fig. 40

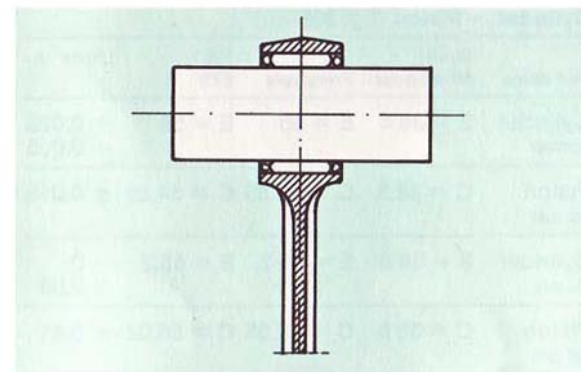


Fig. 41

Fig. 41 - Small end - Wrist pin - Roller cage (Vespa 125 Primavera and 125 ET3).

The con - rods and roller cages are subdivided in 4 categories and the category number is marked on every con - rod and cage.

Assemble the con - rod with roller cage of the same category, if the engine is noisy use cages of the next superior category.

Fig. 42 - Small end bush - Wrist pin (Vespa 50 «R» and 50 Special).

The wrist pin must be assembled on the small end bush with a 0.014 - 0.033 mm. clearance on assembly and the max. clearance admissible after use is 0.05 mm.

Fig. 41 - Pie de biela-bulón pistón-jaula de rodillos (Vespa 125 Primavera y 125 ET3).

Las bielas y las jaulas de rodillos se subdividen en 4 categorías (marcadas por grabados al pie de la biela misma y sobre el bastidor de la jaula).

Acoplar biela con jaula de igual categoría; en caso de motor ruidoso usar una jaula de categoría inmediatamente superior.

Fig. 42 - Casquillo pie de biela - Bulón (Vespa 50 «R., y 50 Special).

El bulón debe acoplarse con el casquillo del pie de biela con un juego al montaje de 0,014÷0,033 mm. y el juego máx después del uso es de 0,05 mm.

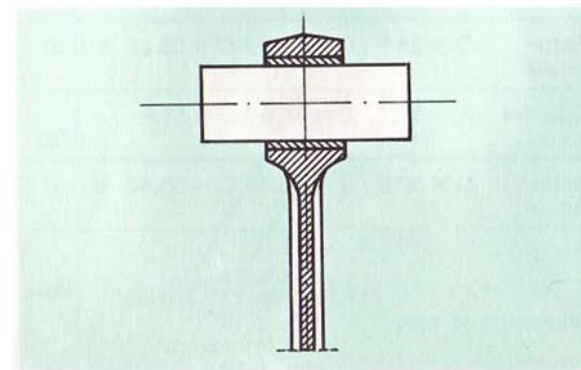


Fig. 42

Fig. 43 - Piston - Wrist pin (Vespa 50 "R" - "50 Special" - 125 Primavera - 125 "ET3").

For the wrist pin, that is coupled with a 0 clearance on assembly, the max. clearance admissible after use is 0.02 mm.

N. B. - The max. axial clearance admissible after use of the con - rod (longitudinal run of crank pin) is of 0.7 mm.

Fig. 43 - Pistón - Bulón (Vespa "R,, - 50 "Special,, - 125 Primavera - 125 ET3).

Para el bulón que se acopla con juego 0 al montaje, el juego máximo admitido después del uso es de 0,02 mm.

N. B. - El juego axial máx. de la biela admitido después del uso (deslizamiento longitudinal sobre la muñequilla) es de 0,7 mm.

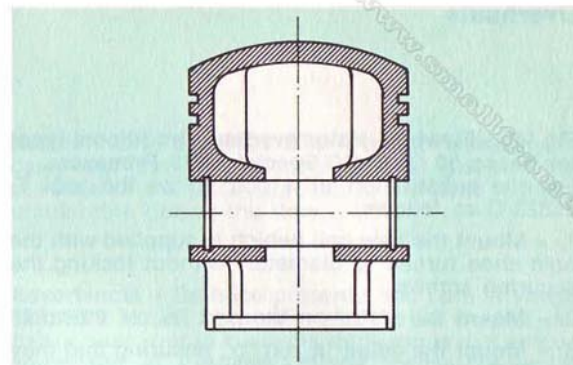


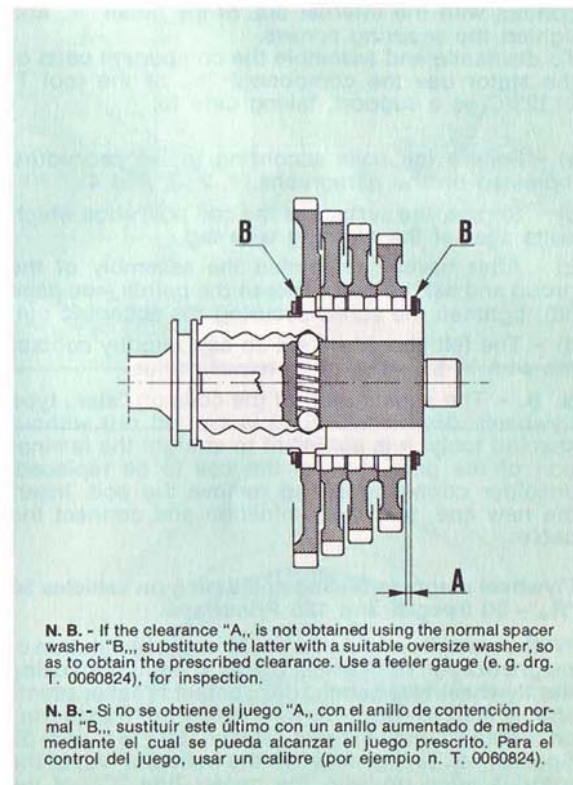
Fig. 43

Spacer washer (fig. 44)

Part name	Vespa 50 R - 50 Special Vespa 125 Primavera Vespa 125 Prim. ET3	Clearance "A" on assy.
Spacer washer normal	1 $\begin{matrix} + 0 \\ - 0.06 \end{matrix}$	0.15 ÷ 0.40
Spacer washer 1st o/s.	1.1 $\begin{matrix} + 0 \\ - 0.06 \end{matrix}$	
Spacer washer 2nd o/s.	1.2 $\begin{matrix} + 0 \\ - 0.06 \end{matrix}$	
Spacer washer 3rd o/s.	1.3 $\begin{matrix} + 0 \\ - 0.06 \end{matrix}$	
Spacer washer 4th o/s.	1.5 $\begin{matrix} + 0 \\ - 0.06 \end{matrix}$	

Anillos de contención (fig. 44)

Denominación	Vespa 50 R - 50 Special Vespa 125 Primavera Vespa 125 Prim. ET3	Juego "A" al montaje
Anillo de contención normal	1 $\begin{matrix} + 0 \\ - 0.06 \end{matrix}$	0,15 ÷ 0,40
Anillo de contención 1.er aumento	1,1 $\begin{matrix} + 0 \\ - 0,06 \end{matrix}$	
Anillo de contención 2.o aumento	1,2 $\begin{matrix} + 0 \\ - 0,06 \end{matrix}$	
Anillo de contención 3.er aumento	1,3 $\begin{matrix} + 0 \\ - 0,06 \end{matrix}$	
Anillo de contención 4.o aumento	1,5 $\begin{matrix} + 0 \\ - 0,06 \end{matrix}$	



N. B. - If the clearance "A,, is not obtained using the normal spacer washer "B,, substitute the latter with a suitable oversize washer, so as to obtain the prescribed clearance. Use a feeler gauge (e. g. drg. T. 0060824), for inspection.

N. B. - Si no se obtiene el juego "A,, con el anillo de contención normal "B,, substituir este último con un anillo aumentado de medida mediante el cual se pueda alcanzar el juego prescrito. Para el control del juego, usar un calibre (por ejemplo n. T. 0060824).

Fig. 44

Fig. 45 - Flywheel stator overhaul (traditional type) for Vespa 50 "R" - 50 Special - 125 Primavera.

For the substitution of a coil utilize the tool T. 21323/C as follows:

1. - Mount the new coil (which is supplied with the pole shoe turned to diameter) without locking the securing screws.
 2. - Mount the stator on the part "b" of the tool.
 3. - Mount the detail "a" on "b" ensuring that they are perfectly mated.
 4. - Set the coil so that the pole shoes are in perfect contact with the internal dia. of the detail "a" and tighten the securing screws.
- To dismantle and assemble the component parts of the stator use the component "b" of the tool T. 21323/C as a support, taking care to:

- a) - Secure the coils according to the procedure indicated on the paragraphs, 1, 2, 3, and 4.
- b) - Scrape, the surface of the coil pole shoe which butts against the earthing wire tag.
- c) - After having completed the assembly of the group and set the gap between the points (see page 58), tighten the screw securing the eccentric pin.
- d) - The felt should be set so as to lightly contact the cam in the area of its minor radius.

N. B. - The substitution of the coils on "star" type flywheels (Vespa 125 ET3) is carried out without specific tools: it is sufficient to straighten the lamination of the pole shoe of the coil to be replaced, unsolder connections and remove the coil. Insert the new one, fold the lamination and connect the cables.

Flywheel magneto testing and timing on vehicles 50 "R" - 50 Special and 125 Primavera.

Whit normal flywheel overhauls (e. g. substitution or magnetization of flywheel or coil substitution) **using the flywheel test bench**, the contact breaker points should start to open (for flywheels with "Plastiform" continuous ring magnet, Vespa 50 "R" and 50 Special, ref. to Fig. 46 when the indicator "A" of the rotor is lined up with the center line "C" of the backplate groove "B".

Fig. 45 - Revisión estator volante magnético (tipo tradicional) Vespa 50 "R,, - 50 Special - 125 Primavera.

Para sustituir una bobina utilizar el útil T. 21323/C como se indica a continuación:

1. - Montar la bobina nueva (que se suministra con las expansiones polares ya torneadas) sin apretar los tornillos de fijación.
2. - Montar el estator en la pieza "b,, del útil.
3. - Adaptar perfectamente la pieza "a,, en la pieza "b,,.
4. - Meter la bobina de manera que las expansiones polares estén exactamente alineadas con el diámetro interior de la pieza "a,, y bloquear los tornillos de fijación. Para desmontar y montar las piezas del estator utilizar como soporte la pieza "b,, del útil T. 21323/C. Durante el montaje prestar atención a lo siguiente:

- a) - Fijar las bobinas como se ha indicado en los párrafos 1, 2, 3 y 4.
- b) - Rascar la superficie del núcleo magnético de las bobinas, bajo la cual se fija el terminal de masa.
- c) - El bloqueo del tornillo de fijación de la excéntrica se efectúa después del montaje y del ajuste de la distancia entre los platinos (ver pág. 58).
- d) - El fieltro lubricante debe rozar con ligera presión la excéntrica en la zona de radio menor.

N. B. - La sustitución de las bobinas en los volantes del tipo "de estrella" (Vespa 125 ET3) se efectúa sin emplear un utillaje específico: es suficiente enderezar la lámina de la expansión polar de la bobina a sustituir, desoldar las conexiones y sacarla. Montar la nueva bobina, doblar la lámina y reconectar los cables.

Pruebas y calaje volante magnético para vehículos 50 "R,, - 50 Special y 125 Primavera

En las revisiones generales del volante (por ejemplo sustitución o magnetización rotor y sustitución bobinas) **si se dispone del banco de prueba**, los contactos del ruptor deben empezar a abrirse (para volantes de tipo de cinta continua magnetizado en "Plastiform" Vespa 50 "R,, y 50 Special ver fig. 46) cuando el índice "A,, del rotor está alineado con la línea media "C,, de la ranura "B,, del estator.

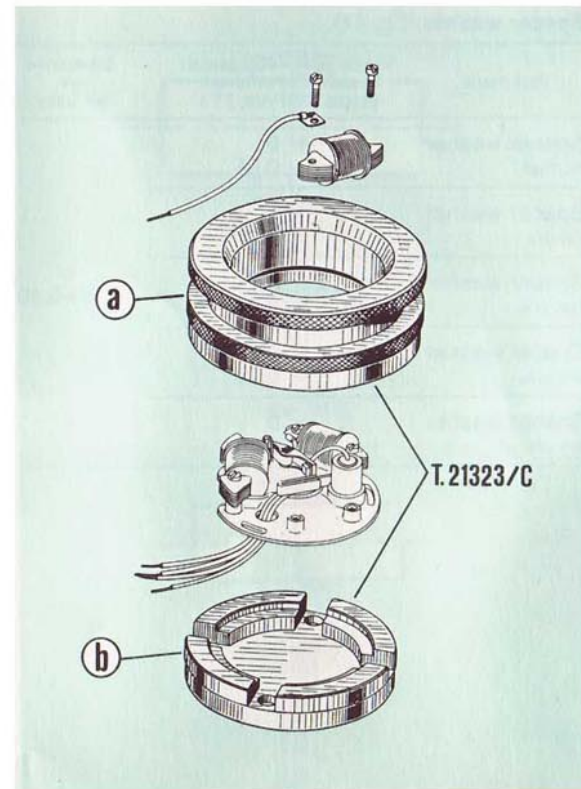


Fig. 45

The contact breaker points should start to open (on flywheels of traditional type, i. e. cast-in magnets Vespa 125 Primavera, Fig. 47), when the center line of the pole shoe opposite to the keyway of the cam passes the center line of feeding coil for H. T. coil by $10^{\circ} \div 12^{\circ}$.

N. B. - Make sure that on the above mentioned conditions the contact breaker points gap is between 0.35 to 0.45 (flywheel "Plastiform" type) and 0.40 to 0.50 (flywheel traditional type).

Notice - The material of the ring magnet (Plastiform) of the rotor practically does not demagnetize and then **under no circumstances the ring of the rotor has to be never remagnetized.**

Therefore the minimum efficiency should be as follows:

— Vespa 50 "R" - 50 Special ("Plastiform" flywheel):
3 to 4 μ S. at 1500 r.p.m./5 to 6 μ S at 4000 r.p.m.

— Vespa 125 Primavera (traditional flywheel):
2 to 5 μ S at 1500 r.p.m./5 to 7 μ at 4000 r.p.m.

Terminal voltage of the headlamp bulb:

With stabilized flywheels, i.e. units which have completed 10 hours of operation on the vehicle, with good magnetic properties and efficient lighting circuit, the terminal voltage at the single filament bulb (Vespa 50 "R" - 50 Special) and at the main beam filament of the double filament bulb (Vespa 125 Primavera - 125 ET3) should be as follows:

Vespa 50 "R" - 50 Special
(6V - 15W single filament bulb).

- $\geq 4.4V$ at 2500 r.p.m.
- 6.4 to 7.2V at 5000 r.p.m.

Para los volantes de tipo tradicional (con imanes incorporados de fusión Vespa 125 Primavera fig. 47) la abertura contactos ruptor debe empezar, cuando la línea media de la expansión polar opuesta a la ranura para chaveta sobrepasa la de la bobina de alimentación bobina A.T. exterior de $10^{\circ} \div 12^{\circ}$.

Importante: cerciorarse de que en las condiciones mencionadas la abertura de los platinos se halle entre 0,35÷0,45 (para los volantes en "Plastiform") y 0,40÷0,50 (para los de tipo "tradicional").

N. B. - El material del anillo magnetizado (Plastiform) del rotor prácticamente debe considerarse no desmagnetizable por consiguiente de **ninguna manera el anillo del rotor debe ser reimantado.**

Por lo tanto las medidas mínimas en μ S. deben de resultar las siguientes:

— Vespa 50 "R., - 50 Special (volante en "Plastiform"):

3÷4 μ S. a 1500 r.p.m./5÷6 μ S. a 4000 r.p.m.

— Vespa 125 Primavera (volante "tradicional").
2÷5 μ S. a 1500 r.p.m. - 5÷7 μ S. a 4000 r.p.m.

Tensión en los bornes de la lámpara del faro:

Con volantes magnéticos "estabilizados" es decir que hayan funcionado por lo menos durante 10 horas en el vehículo en buenas condiciones de magnetización y con instalación de alumbrado en buena eficiencia, la tensión en los bornes de la lámpara monoluz (Vespa 50 "R., - 50 Special) y en los defilamento (luz de carretera) de la lámpara de doble filamento (Vespa 125 Primavera - 125 ET3) debe ser como se indica a continuación:

Vespa 50 "R., - 50 Special
(Lámpara monoluz de 6V - 15W)

- $\geq 4,4V$ a 2500 r.p.m.
- 6,4÷7,2V a 5000 r.p.m.

Notice - On Vespa 125 ET3 it is not necessary to carry out the timing checking that just for the absence of the parts exposed to the wear remains unalterable during the time.

Advertencia - Se hace presente que para la Vespa 125 ET3 no es necesario efectuar el control del calaje pues, por la ausencia de órganos mecánicos sometidos al desgaste, queda inalterable en el tiempo.

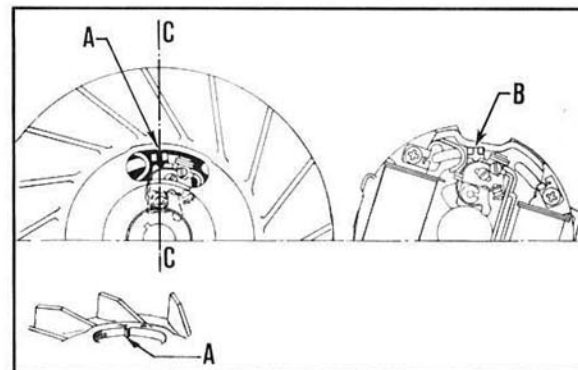


Fig. 46

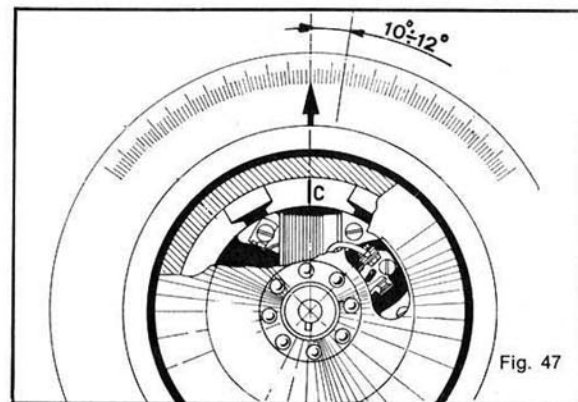


Fig. 47

Vespa 125 Primavera

(6V - 25/25W double filament bulb)

- $\geq 4.8V$ at 2500 r.p.m.
- 6 to 6.5V at 4000 r.p.m.
- ≤ 7.8 at 5800 r.p.m.

Vespa 125 ET3

(6V - 25/25W double filament bulb)

- $\geq 4V$ at 2000 r.p.m.
- 6 to 6.5V at 4000 r.p.m.
- $\leq 7.5V$ at 6000 r.p.m.

Con-rod small end overhaul.

Substitution of small end bush (Vespa 50 "R" - 50 Special) and instructions for tooling use.

The small end bush substitution is necessary if the clearance between small end bush and wrist pin exceeds the values given in the point fig. 42 of page 38.

In this case go on as follows:

Dismantle the cylinder head, cylinder and piston; plug with fine paper or clean cloth the crankcase bore to avoid that residual swarfs fall into the crankcase and protect the cylinder mating surface with rubber or similar material against possible accidental damages.

Removal of the small end bush (Fig. 48)

Mount on the con - rod, detail "A" of tool T. 0035732; insert the spindle "B", then fit the nut "C" on the threaded end and screw to extract the bush.

Reassembly of the bush (Fig. 49)

Place collar "D" part 6 of the tool T. 0035732, on detail "A", mount the new bush on the spindle "B" and operate as for dismantling with the nut "C".

Vespa 125 Primavera

(Lámpara de doble filamento de 6V - 25/25W)

- $\geq 4,8V$ a 2500 r.p.m.
- 6÷6,5V a 4000 r.p.m.
- $\leq 7,8V$ a 5800 r.p.m.

Vespa 125 ET3

(Lámpara de doble filamento de 6V-25/25W)

- $\geq 4V$ a 2000 r.p.m.
- 6÷6,5V a 4000 r.p.m.
- $\leq 7,5V$ a 6000 r.p.m.

Revisión pie de biela

Operaciones para la sustitución del casquillo pie de biela (Vespa "R,, - 50 Special) y empleo herramientas.

La sustitución del casquillo pie de biela es necesaria si los juegos de acoplamiento casquillo pie de biela - bulón son superiores a los indicados en el párrafo de la fig. 42 pág. 38.

En este caso obrar como se indica a continuación: Desmontar la culata el cilindro y el pistón, para evitar que caigan en el cárter residuos de elaboración tapar con papel o un trapo limpio el alojamiento del cilindro y proteger el plano de apoyo cilindro o similar) de eventuales golpes del útil.

Desmontaje casquillo (Fig. 48)

Aplicar en la biela el part. "A,, del útil T. 0035732; introducir el eje "B,, luego montar la tuerca "C,, en la extremidad roscada y atornillar hasta la extracción del casquillo.

Montaje casquillo (Fig. 49)

Aplicar en el part. "A,, el casquillo "D,, part. 6 del útil T. 0035732 montar el nuevo casquillo en el eje "B,, y mediante el empleo de la tuerca "C,, ya utilizada para el desmontaje, posicionar definitivamente el nuevo casquillo.

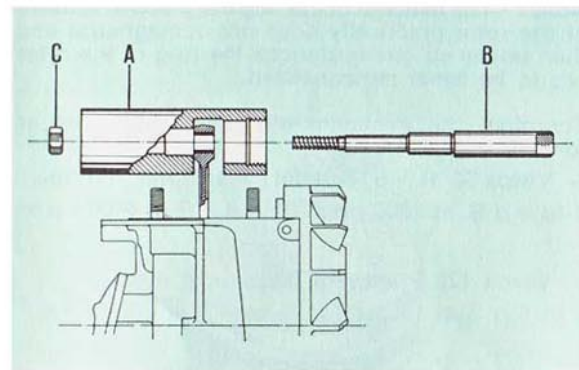


Fig. 48

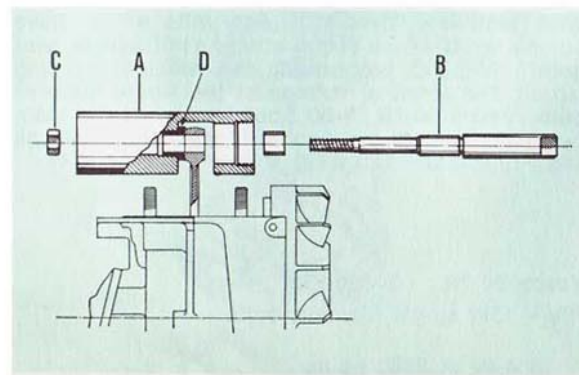


Fig. 49

Drilling of the bush (Fig. 50).

With a \varnothing 4 mm. drill execute two holes for facilitating the flow of lubrication, use as template the existing holes on the small end.

Reaming the bush (Fig. 51)

Mount again on the small end detail "A" by inserting the spindle "B" then mount the guide "E" and rotate it until the con-rod is locked; then take out the spindle "B" used for the centering operation and ream with the reamer 381201/6 using for this aim a tap wrench.

Control the hole, use for this aim the new wrist pin to be mounted: it must enter into the bush by hand.

Taladrado casquillo (Fig. 50)

Con taladradora provista de broca \varnothing 4 mm. efectuar los dos agujeros para favorecer la circulación de la lubricación empleando como plantilla los taladros existentes en el ojo del pie de biela.

Escariado del casquillo (Fig. 51)

Aplicar de nuevo en el pie de biela el part. "A,, introduciendo el eje "B,, luego montar el grupo "E,, y atornillar hasta cuando el casquillo no vaya a bloquear la biela; quitar el eje "B,, usado para la alineación y pasar el escariador 381201/6 accionándolo hasta pasarlo totalmente.

Controlar el agujero: a tal fine emplear el bulón nuevo que debe montarse, éste debe entrar con la sola presión de la mano.

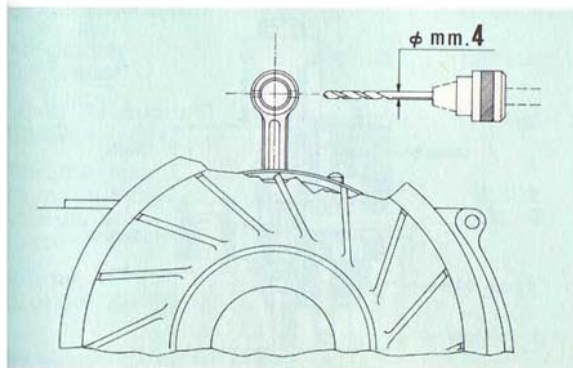


Fig. 50

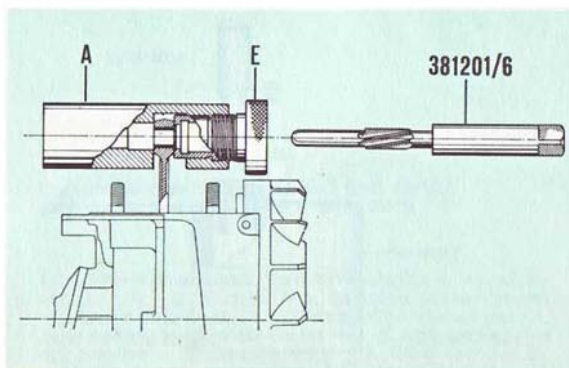


Fig. 51

Crankshaft overhaul

Operations for crankshaft overhaul and instructions for tooling use

A crankshaft overhaul is necessary if the clearance between con-rod-roller bearing-crank pin exceeds the values given in the note of page 38.

- 1) - Test preventively the shafts, and ensure that they are not so damaged to make the overhaul operation useless.
- 2) - Immerse the parts in a descaling solution (type HDS HOUSEMAN & THOMPSON LTD) at 90° to 95° C for 20 minutes; then wash in running water.
- 3) - Immerse the pieces into oil of the type "DEWATERING FLUID No. 1".
- 4) - Countersing the crankshafts so as to ensure that the same mating are remounted.
- 5) - Separate the shaft halves from the crank pin using the press 5479/A (fig. 52 - 53 op. 1 and 2).
- 6) - Mount the oversized crank - pin and con-rod group to the shaft half flywheel side; after this operation mount shaft half, clutch side (see fig. 54 - 55 - op. 3 and 4).
- 7) - **Carry out the final inspection and, where necessary, true up** according to the instructions given on page 56.

The final inspection must be carried out with **accuracy** being the crankshaft used as a valve with respect to the crank.

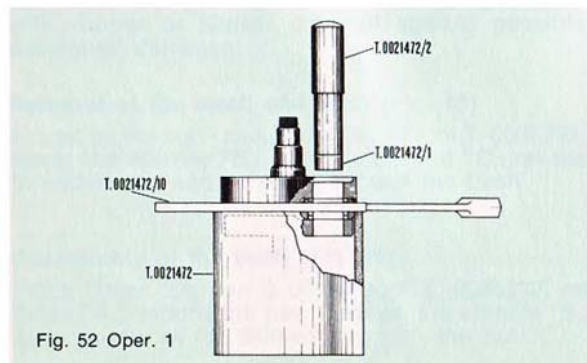


Fig. 52 Oper. 1

Disassembling of crankshaft, half, clutch side
Desmontaje semicigüeñal lado lumbrague

Revisión cigüeñal

Operaciones para la revisión del cigüeñal y utilización herramientas

La revisión del cigüeñal es necesaria si los juegos del acoplamiento biela - rodillos - muñequilla son superiores a los prescritos en la tabla pág. 38.

- 1) - Examinar preventivamente los cigüeñales, para verificar si puede efectuarse la revisión.
- 2) - Sumergir las piezas en una solución desincrustante (tipo HDS HOUSEMAN & THOMPSON LTD) a 90° - 95°C durante 20'; después lavar cuidadosamente en agua corriente.
- 3) - Sumergir las piezas en aceite tipo "DEWATERING FLUID N. 1".
- 4) - Marcar los cigüeñal para poder luego montar los mismos semicigüeñales.
- 5) - Con la prensa 5479/A separar los dos semicigüeñales de la muñequilla (op. 1 y 2 fig. 52-53).
- 6) - Montar sobre el semicigüeñal lado volante el grupo biela - muñequilla aumentado; luego montar el semicigüeñal lado embrague (ver op. 3 y 4 de la fig. 54 - 55).
- 7) - **Ejectuar el control final y de ser necesario el enderezado eventual** según la forma indicada en la pág. 56.

Dicho control debe ser efectuado con **mucho cuidado** dada la función de válvula con respecto al carter.

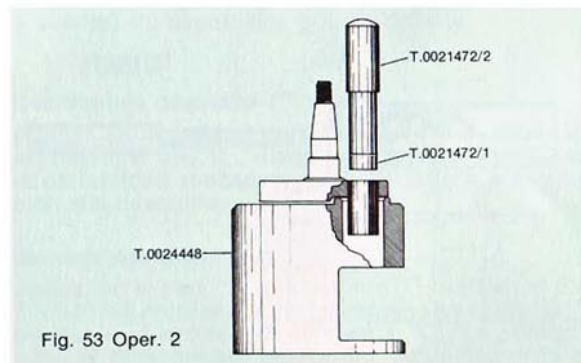


Fig. 53 Oper. 2

Disassembling of crank pin from shaft half, flywheel side
Desmontaje muñequilla del cigüeñal lado volante

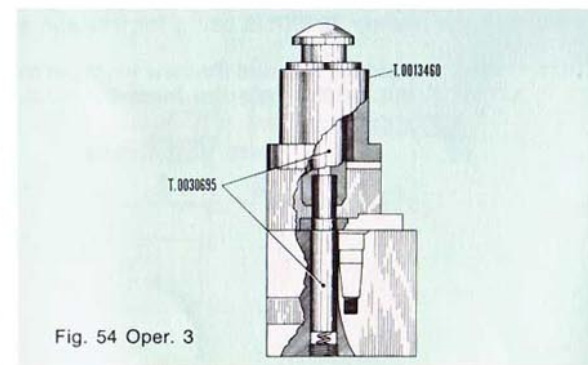


Fig. 54 Oper. 3

Reassembling of crank-pin on shaft half flywheel side
Remontaje muñequilla en el cigüeñal lado volante

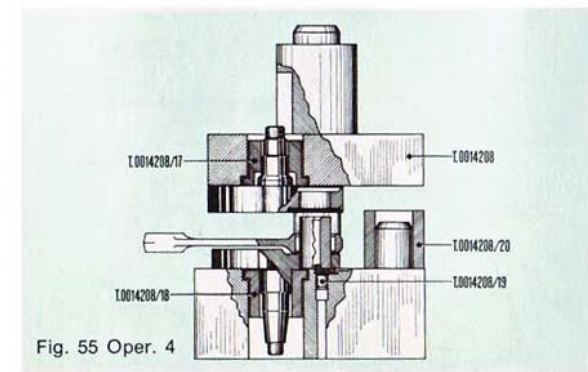


Fig. 55 Oper. 4

Reassembl. of clutch side shaft half, on the flywheel side one
Rem. semicigüeñal l. embrague en el semicigüeñal l. volante.

Carburettor overhaul

Dismantle the carburettor in its component parts, carefully wash them in gasoline (petrol) and blow dry also the canalization of the body. Attentively check the conditions of all the parts.

The **throttle slide** should freely slide in the mixture chamber; in case of excessive play for wear, replace. If on mixture chamber you note wear traces, that don't permit a normal seal or a free sliding of the valve (also if it is new) replace the carburettor. It is advisable when reassembling to replace the packings.

Revisión carburador

Desmontar el carburador en sus piezas, lavarlas con cuidado en gasolina pura, secar con aire comprimido también todas las canalizaciones del cuerpo. Controlar atentamente las condiciones de todas las piezas.

La válvula gas: debe deslizar libremente en la cámara mezcla, en caso de juego excesivo por desgaste, sustituir.

Si en la cámara mezcla hay trazas tales que no permiten una normal hermeticidad o un libre deslizamiento de la válvula (también si nueva) sustituir el carburador.

A cada remontaje sustituir las juntas.

Characteristics Características	Vespa 50 "R" 50 "Special"	Vespa 125 Primavera 125 ET3
Type dell'Orto Tipo Dell'Orto	SHB 16/10	SHB 19/19
Venturi Difusor	mm. 10	mm. 19
Main jet Surtidor del máx.	51/100	74/100 76/100 ●)
Slow running jet Surtidor del mín.	38/100	45/100 42/100 ●)
Air gauger Calibrador	140/100	150/100
Mixer (Monogram) Emulsor (sigla)	175/100	175/100
Throttle valve (Type number) Válvula gas (tipo)	6231.02	793801 793803 ●)
Starter jet Surtidor del starter	50/100	60/100

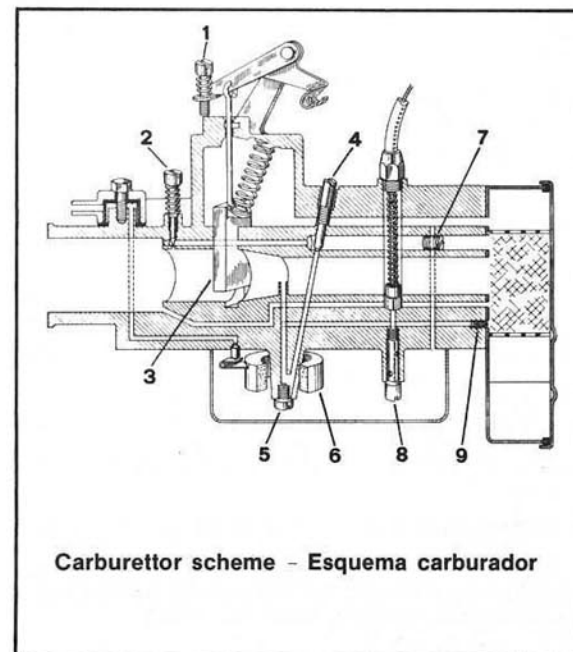
●) Modification for 125 ET3

●) Variante para 125 ET3

Fig. 56

Carburettor type SHB 16/10 and SHB 19/19.
Carburador tipo SHB 16/10 y SHB 19/19.

1. Throttle slide set screw/Tornillo regulación fin de carrera
válvula gas - 2. Mixture flow adjusting screw/Tornillo
regulación flujo mezcla - 3. Throttle slide/Válvula gas - 4.
Slow running jet/Surtidor del mínimo - 5. Main jet/Surtidor
del máximo - 6. Float/Flotador - 7. Slow running air
gauge/Calibrador aire mínimo - 8. Starter jet/Surtidor para
starter - 9. Main jet air gauge/Calibrador aire máximo.



Carburettor scheme - Esquema carburador

Spring gear overhaul (Fig. 57).

For extracting the spring gear "E", when the springs, crown gear or clutch case are to be replaced, follow this procedure: remove the circlip by means of pliers T. 0022465 and by means of light mallet blows expel the spring gear "E" from the crankcase half. Apply the spring gear "E" (Fig. 57) on tool T. 0030208 and take off the rivets of the crown gear, having previously chipped their heads by means of the punch "P".

Crankcase to chassis suspension group overhaul

For the overhauling operation of the vehicles 50 R 50 Special it is necessary to modify the component parts of the tools T. 0022552, T. 0022567, T. 0022587 and T. 0022555.

We think therefore that this operation can be carried out only by workshops endowed with special equipment that allows the realization of said tools.

Dismantling

Fig. 58 - **Buffers from crankcase supporting arm** (Vespa 50 "R" - 50 Special): For extracting the suspension bearer tube "A" eliminate the four upset zones created by the spot punch operation at the tube extremities so that the latter can easily slide through the rubber buffers on extraction. Remove the spacer sleeves on the bearer tube and with the apposite tools T. 0018190 and T. 0022552 slide out the tube. After having removed the tube expel the rubber buffers from their housing using a screwdriver.

- **Buffers from crankcase supporting arm** (Vespa 125 Primavera - 125 ET3): the dismantling of the buffers with relative sleeves can be carried out by introducing a metallic rod through the sleeve of one of the buffers so as to expel the other.

Revisión engranaje elástico (Fig. 57)

Para desmontar el engranaje elástico "E", en caso de que fuera necesario sustituir los muelles, la corona dentada o bien la campana de embrague, actuar como se indica a continuación: con los alicates T. 0022465 quitar el anillo elástico de retención y golpeando ligeramente con un mazo expulsar el engranaje elástico "E", del semicarter. Colocar el engranaje elástico "E", (fig. 57) en el útil T. 0030208 y sacar los remaches (después de quitar las cabezas de las mismas) que unen los anillos a la corona dentada, mediante el puntero "P",

Revisión grupo elástico de unión Motor-Chasis

Para la revisión en los vehículos Vespa 50 R - 50 Special del grupo elástico de unión motor-chasis es necesario modificar unos particulares que componen las herramientas T. 0022552 - T. 0022567, T. 0022587 y T. 0022555.

Creemos por lo tanto que dicha revisión pueda ser efectuada sólo por los talleres provistos de utillajes especiales que permitan la realización y la puesta a punto de las herramientas mencionadas.

Desmontaje

Fig. 58 - **Silent-blocks del travesaño** (Vespa 50 "R", - 50 Special): Para extraer el tubo interior "A", enderezar las cuatro muescas de la extremidad del tubo que debe deslizarse dentro de los silent-blocks durante la extracción, quitar los distanciadores montados en el tubo y actuar con los útiles T. 0018190 y T. 0022552 para sacar el tubo. Quitado el tubo, con un destornillador actuar sobre los silent-blocks hasta desmontarlos de los asientos relativos.

- **Silent-blocks del travesaño** (Vespa 125 Primavera - 125 ET3): La extracción de los silent-blocks (con sus tubos correspondientes) puede efectuarse simplemente actuando con una espiga metálica, introducida en el tubo de uno de los silent-blocks y empujando el tubo del otro silent-block.



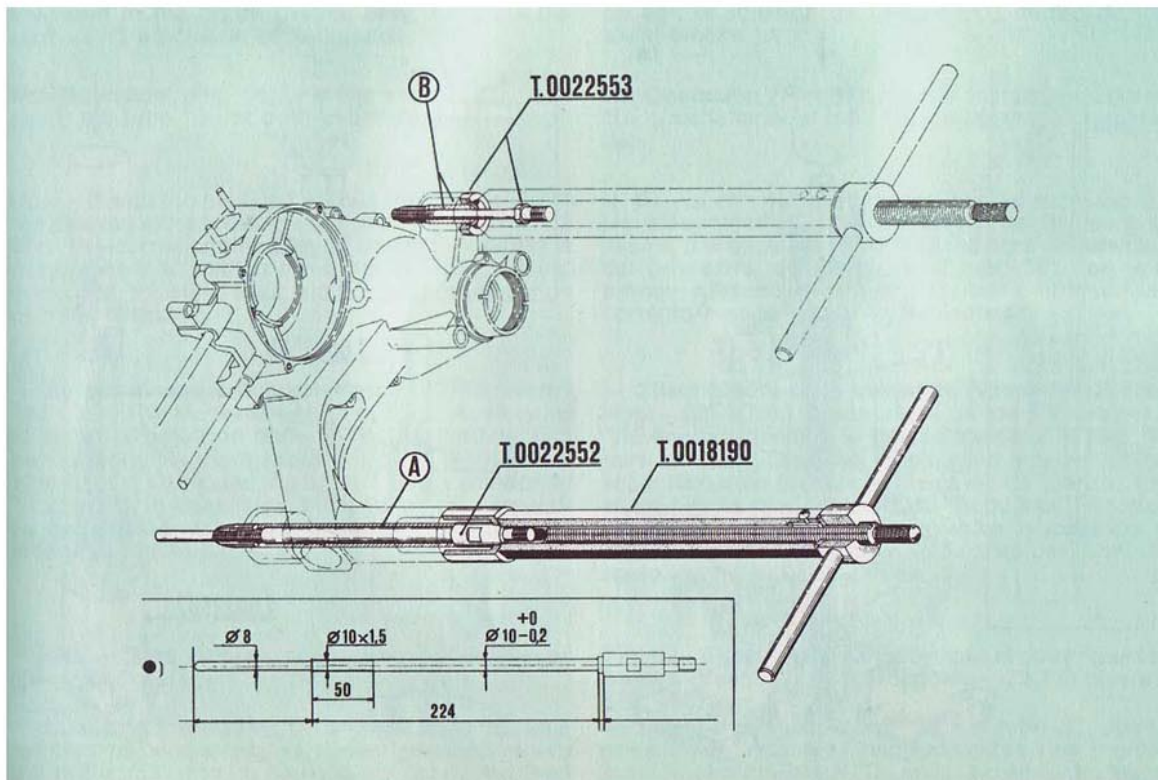
Fig. 57

Fig. 58 - Rear damper connecting buffer.

For extracting the rear damper connecting buffer and tube assy. "B" use, in a similar manner to that indicated for engine bracket buffers, the tools T. 0018190 and T. 0022553.

Fig. 58 - Silent-block unión amortiguador trasero.

Para desmontar el grupo silent-block y tubo distanciador "B", utilizar, en modo análogo a lo indicado para los silent-blocks del travesaño, los útiles T. 0018190 y T. 0022553.



●) Guide pin to be realized in order to use the tool on Vespa 50R - 50 Special.

●) Eje a realizar para el empleo del útil en las Vespas 50R - 50 Special.

Reassembly

N. B. - On reassembling always use new buffers.

1st Operations (fig. 59): Place the engine bracket in the tool T. 0022567 and introduce through the openings of the tool the buffers "A" with the counter sunk extremities as indicated in the fig., using a press of minimum capacity 5 T.

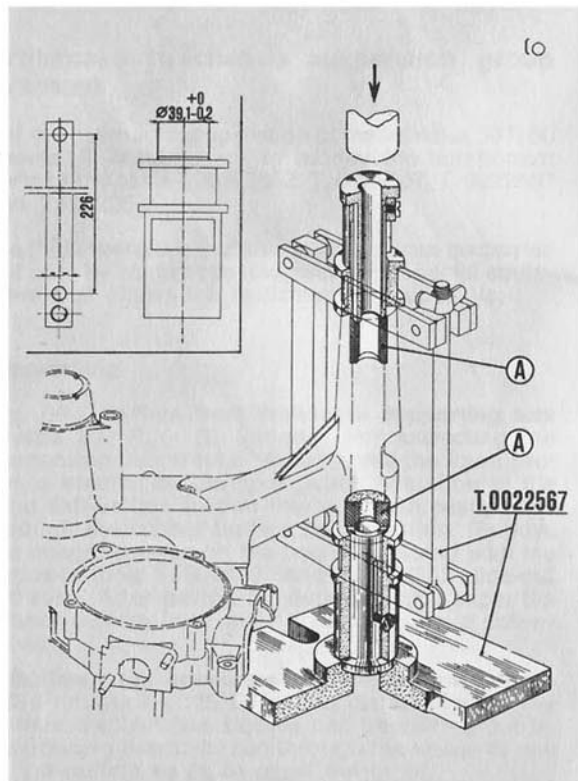


Fig. 59

Montaje

N. B. - Al montaje usar siempre silent-blocks nuevos.

1.a Operación (fig. 59): Colocar el travesaño en el útil T. 0022567 e introducir, a través de las aberturas del útil los silent-blocks "A,, con las entradas como se indica en la figura; usar una prensa de potencia mínima 5 toneladas.

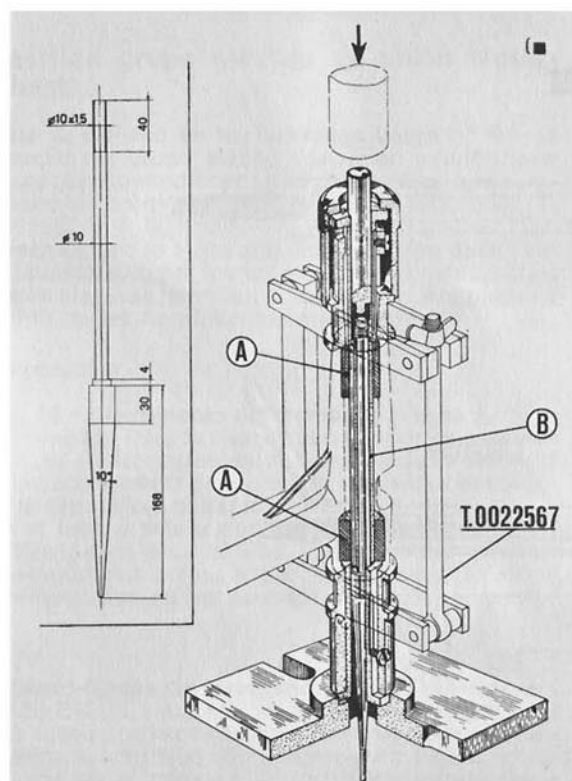


Fig. 60

- Parts to be realized in order to use the tool on Vespa 50 R - 50 Special
- Piezas a realizar para el empleo del útil en las Vespa 50 R - 50 Special
- Guide pin to be realized in order to tube the tool on Vespa 50 R - 50 Special
- Eje a realizar para el empleo del útil en las Vespa 50 R - 50 Special
- Parts to be realized in order to use the tool on Vespa 50 R - 50 Special
- Piezas a realizar para el empleo del útil en las Vespa 50 R - 50 Special

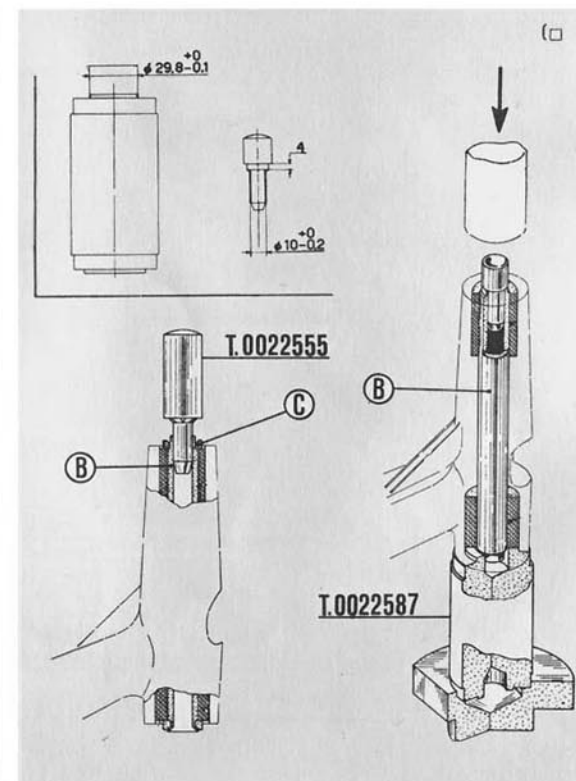


Fig. 61

For easing the assy. immerse the buffers in a solution of "Polvere Acquarex" (supplied by the factory on request), formed by mixing 7 g of the powder in 2.5 litres of water.

2nd Operation: (Fig. 60): Slide the tube "B" onto the component 12 of the tool and secure by screwing the component 17 to the guide pin.

Mount the tube between the buffers "A" using a press, by applying the above mentioned group as indicated in the figure (before assy. lubricate the tube using a solution of "Acquarex").

3rd Operation (Fig. 61): Fit the spacers "C" and caulk the tube "B" at both extremities.

Note - If with the caulking of the tube (Operation 3) the caulked extremities are not at the same distance from the corresponding engine bracket extremity it is necessary to act on the tube "B" with a hand press, Fig. 61, so as to obtain the correct projection of the extremities.

— **Buffers of engine bracket** (Vespa 125 Primavera - 125 ET3): The reassembling of buffers "A" likewise to what indicated on page 46 for dismantling, can be carried out without specific tools: it is sufficient, after having lubricated the buffers with a solution of "Acquarex" to insert them by hand in their respective housings and to push them at the bottom by means of mallet blows.

Fig. 62 - **Rear damper connecting buffer** (Vespa 50R - 50 Special - 125 Primavera - 125 ET3):

— Lubricate the buffer "D" and the tube "E" in a solution of "Acquarex" as above indicated mount the buffer "D" into its housing, by hand, and then apply the tube "E" to tool extremity so as to obtain the buffer assy.

Para facilidad de montaje, sumergir los tacos en una solución de "Polvere Acquarex" (que a petición puede ser suministrada por nuestra Fábrica), formada por 7 g. de polvo cada 2,5 lt. de agua.

2.a Operación (Fig. 60): Introducir el tubo "B,, en el eje (detalle 12 del útil) y fijarlo, atornillando sobre el eje el particular 17.

Aplicar como se indica en la figura el grupo citado y en una prensa, montar el tubo (previamente lubricado con la solución de "Acquarex") dentro de los silent-blocks "A,,.

3.a Operación (Fig. 61): montar los distanciadores "C,, y achaflanar el tubo "B,, en las dos extremidades.

N. B. - Si con el achaflanado final del tubo (op. 3) las extremidades achaflanadas no se hallan a la misma distancia de la correspondiente extremidad del travesaño, actuar sobre el tubo "B,, con una prensa a mano (ver fig. 61) hasta obtener un correcto resalto de las extremidades.

— **Silent-blocks en el travesaño** (Vespa 125 Primavera - 125 ET3). El remontaje de los silent-blocks "A,, análogamente a lo que se indica el la pág. 46 para el desmontaje, se efectúa sin emplear útiles específicos; es suficiente (después de lubricar los silent-blocks con solución de "Acquarex" introducirlos a mano en los alojamientos respectivos y empujarlos hasta el tope dando golpes con un mazo.

Fig. 62 - **Silent-block de unión con el amortiguador trasero** (Vespa 50 R - 50 Special - 125 Primavera - 125 ET3):

— Lubricar el silent-block "D,, y el tubo "E,, con la solución de "Acquarex,, indicada más arriba; montar a mano el silent-block "D,, en su alojamiento, luego aplicar en el extremo del útil el tubo "E,, de manera que pueda montarse definitivamente.

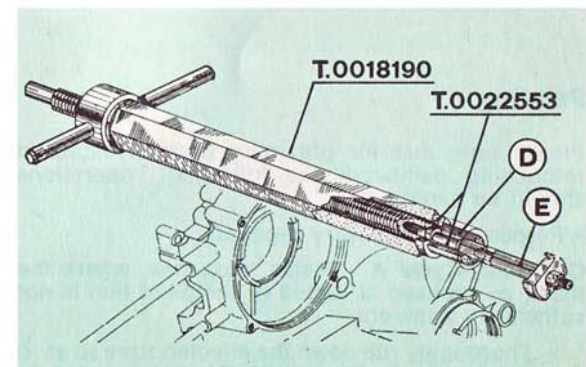


Fig. 62

Fig. 63 - Dismantling and reassembly the security lock.

For dismantling it, remove the cover "C" and the rivets "R" by levering with a screwdriver as illustrated in figure.

Insert the key into the security lock, turn it to the normal open position and slide out the unit of the security lock from its housing.

On reassembly it is advisable to use new rivets. In the case where security lock key has been lost, for dismantling the device it is necessary to machine down the rotary block of the blade unit, using for example a drill bit \varnothing 8 to 10 mm.

Fig. 63 - Desmontaje y montaje dispositivo anti-hurto.

Para sustituir el anti - hurto, quitar la tapa "C,, y los remaches "R,, actuando con un destornillador como se ilustra en la figura.

Introducir la llave en la cerradura, llevarla en la posición normal de "abierto" y sacar el grupo pestillo de la cerradura de su alojamiento. Al montaje usar nuevos remaches.

En caso se haya perdido la llave del anti-hurto, para desmontar el dispositivo es necesario consumir el bloque rodante del grupo pestillo, por ejemplo con broca \varnothing 8÷10 mm.

Cable harness from chassis

- 1) - Unsolder or disconnect the terminals and securing straps.
- 2) - Tie a pilot wire to the cable extremities, which on extracting the wires should remain in the chassis to facilitate the reassembly operation.
- 3) - Slide out throttle and clutch cables from handlebar side.
- 4) - Slide out the cable harness (inside the chassis) from under the steering column cover.

Sustitución grupo cables

- 1) - Desoldar o soltar los terminales y las abrazaderas de sujeción.
- 2) - Atar en una extremidad de los cables un alambre piloto que quedará en el bastidor para facilitar el montaje.
- 3) - Sacar los cables mando gas y embrague del lado manillar.
- 4) - Sacar los cables eléctricos (en el interior del bastidor) desde la parte inferior del cubre dirección.

Painting

Please note that for obtaining perfect results in retouching paintwork the following operations should be carried out:

- Prepare the necessary products:

Operation Cycle A - Major retouches; where the metal as exposed is rusted or the paint film is not sufficiently adherent.

1. - Thoroughly rub down the effected zone so as to completely expose the underlying metal surface. Carefully dry and dust using clean rags.

Pintura

Se llama la atención sobre la importancia que para el buen resultado de los retoques se realice con cuidado el procedimiento siguiente.

- Preparar los productos necesarios:

Ciclo A - Retoques importantes: la chapa está al desnudo y se presenta oxidada o la capa pintada no es suficientemente adherente.

1. - Lijar suficientemente limpiando la chapa y dejándola al desnudo. Secar y quitar el polvo con trapos bien limpios.

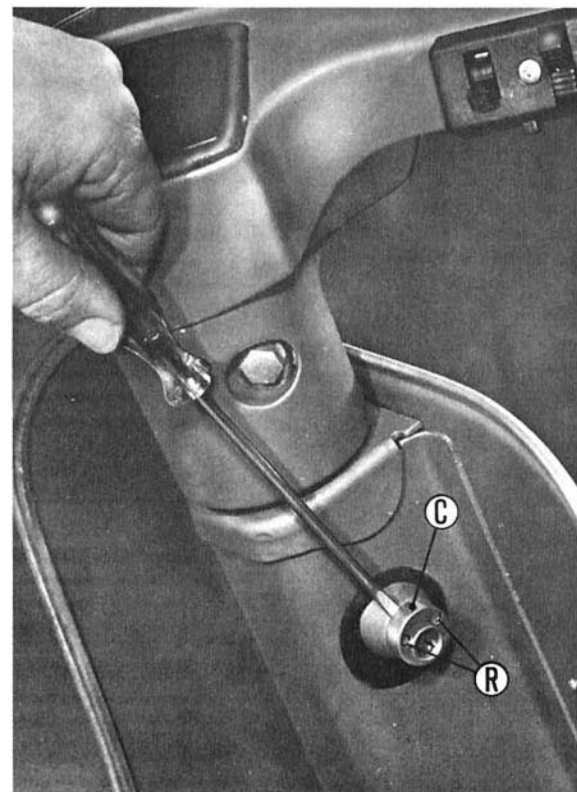


Fig. 63

2. - Spray on the rust preventative and dry.
3. - Apply filler and dry.
4. - Rub down with emery (grade 320 or finer).
5. - Spray on top coat and dry.

Operation Cycle B - For minor retouches where the application of a rust preventative is unnecessary.

- Rub down as per point 1 of the cycle **A**.
- If necessary carry out the operations 3 and 4 of the cycle **A**.
- Carry out the operation 5 of the cycle **A**.

N. B. - On the following parts apply the metallized aluminium paint (983 PIAGGIO): front wheel hub, inner and outer wheel flange, front wheel drum, rear wheel drum and steering column.

2. - Dar con pistola el antióxido y secar.
3. - Plastecer y secar.
4. - Lijar con papel de lija muy fino (mínimo 320).
5. - Dar el esmalte a pistola y secar.

Ciclo B - Para pequeños retoques para los cuales no es necesaria la aplicación de un producto antióxido:

- Lijar como en el punto (1).
- Si es necesario efectuar las operaciones 3 y 4 del ciclo **A**.
- Efectuar la operación 5 del ciclo **A**.

N. B. - Para las piezas: buje rueda delantera, llanta, anillo cierre llanta, tambor rueda delantera, tambor rueda trasera, tubo de dirección: dar con pistola barniz aluminio metalizado (983 PIAGGIO).

Reassembly of vehicles

Notes concerning reassembly

On this chapter there are illustrated the main operations of reassembly which require special tooling and expédients. Operations easily executed using standard screwdrivers, wrenches, pliers etc. are not demonstrated; likewise there are not illustrated the operations already carried out on the chapter "Dismantling" as these operations are carried out with a viceversa procedure.

On reassembly check that all parts are clean and carefully examine the condition of wear.

The following points should be strictly adhered to:

– **The crankcases** should not be cracked or deformed; the bearing seats should not be damaged or worn.

– **Ball bearings** check that they are in perfect conditions and not excessive axial and radial plays appear; check their smoothness by wheeling them by hand: if after the cleaning (washing in gasoline), roughness appears on the rotation replace them.

When reassembling grease the bearings with ESSO BEACON 3, FIAT JOTA 3, SHELL ALVANIA GREASE 3, MOBILUX GREASE 3.

– **Drawn cup roller bearings:** for each reassembling operation use new drawn cups, by observing the following rules:

Wash the new drawn cup in neat gasoline (petrol) or in paraffin to eliminate the slush; after the greasing, place them with the side on which is stamped the mark facing towards the outside.

For their fitting operate as indicated on respective figures of the present chapter, by using the proper tooling.

– **Shaft and axles:** bearing and sliding surfaces have not to present indentations and abrasions so that a good running is compromised. They should be suitably lubricated.

Montaje vehiculos

Notas relativas al montaje

En este capítulo se ilustran las operaciones principales de montaje que necesitan útiles o métodos particulares. No están indicadas las operaciones de fácil ejecución, que pueden ser rápidamente ejecutadas con destornilladores, llaves, alicates normales etc. Análogamente no se indican las operaciones ya ilustradas en el capítulo "Desmontaje" para las cuales hay que seguir el procedimiento inverso.

Al montaje controlar la limpieza de las piezas y las condiciones de las mismas.

En particular tener presente que:

— **Los semicarteros** no deben presentar grietas o deformaciones; los alojamientos de los cojinetes no deben presentar abrasiones.

— **Cojinetes de bolas:** controlar que estén en perfectas condiciones y no presenten excesivos juegos axiales y radiales; verificar la rodadura de los mismos haciéndolos girar a mano: si después de lavarlos en gasolina se nota dificultad de rotación sustituirlos.

Al montaje engrasar los cojinetes con grasa ESSO BEACON 3, FIAT JOTA 3, SHELL ALVANIA GREASE 3, MOBILUX GREASE 3.

— **Casquillos de agujas:** en cada remontaje emplear nuevos casquillos, observando las normas siguientes: lavar el casquillo en gasolina pura o petróleo neutro para eliminar el producto antioxidante protector; después del engrase aplicarlos con la cara sobre la cual está grabada la sigla vuelta hacia el exterior. Para el montaje correcto actuar como se indica en las respectivas figuras del presente capítulo, usando las herramientas específicas.

— **Arboles y ejes:** las superficies de deslizamiento y rodadura no deben presentar asperezas y abrasiones tales que puedan comprometer el correcto funcionamiento y deben ser convenientemente engrasadas.

— **Starting:** check that the teeth of the coupling are not excessively worn out and that the engagement with starting gear is correctly carried out.

— **Clutch:** check the wear of the plates, of the couplings on plates and of the tothing of the helical gear, in case replace the damaged parts.

— **Gears:** check the conditions of the tothing, if it presents some spalling or an excessive wear replace with new parts.

— **Always use new gaskets and split pins.**

N. B. - For the validity of the tools for different vehicle models the rules of the section "Disman- tling" are valid (see page 29).

— **Arranque:** Controlar que los dientes del acopla- miento no estén excesivamente desgastados y que el engrane con el engranaje de arranque sea correcto.

— **Embrague:** Controlar el desgaste de los discos, de los acoplamientos sobre los discos y de los dientes del engranaje helicoidal, eventualmente sustituir las piezas averiadas.

— **Engranajes:** Examinar las condiciones de los dientes; si hay melladuras o desgaste excesivo sustituir con nuevas piezas.

— **Usar siempre juntas y pasadores nuevos.**

N. B. - Para la validez de los útiles para los distintos modelos de vehículos valen las mismas normas del capítulo "Desmontaje" (ver pág. 29).

Locking torque — Pares de blocaje

PART — PIEZA	Torques in Kgm. - Pares en Kgm.		PART — PIEZA	Torques in Kgm. - Pares en Kgm.	
	50 R 50 Special	125 Primavera 125 ET3		50 R 50 Special	125 Primavera 125 ET3
Engine unit Grupo motor			Wheel axle sec. nut (opposite side of the wheel) Tuerca fij. eje rueda (lado opuesto a la rueda)	4,5÷5	—
Crankcase halves sec. nuts Tuercas unión semicarteres	1,3÷1,5	1,3÷1,5	Ring nut for speedometer gear Buje engr. cuentakm. (sobre el eje rueda)	—	4,5÷5
Backplate sec. screw Tornillo fij. soporte bobinas	0,3÷0,45	0,3÷0,45	Nut for lower part of damper Tuerca fij. inf. amortiguador	2÷3	2÷3
Sparking plug Bujia	1,3÷1,5	1,3÷1,5			
Starter lever sec. nut Tuerca fij. palanca p. m.	2,3÷2,6	2,3÷2,6	Steering unit Grupo dirección		
Clutch drive gear sec. nut Tuerca fij. engr. motor	5÷5,5	5÷5,5	Steering column upper bearing Pista superior dirección	0,6÷0,7	0,6÷0,7
Clutch unit sec. nut Tuerca fij. grupo embrague	4÷4,5	4÷4,5	Steering column upper bearing ring nut Tuerca coj. superior dirección	5÷6	5÷6
Flywheel rotor sec. nut Tuerca fij. volante-ventilador	4,5÷5	4,5÷5	Handlebar sec. screw Tornillo fij. manillar	3÷4,4	3÷4,4
Inlet jointing pipe sec. nuts Tuerca fij. racord admisión	0,8÷1	0,8÷1			
Clutch cover bolts Tornillo fij. tapa embrague	0,8÷1	0,9÷1	Rear suspension unit Grupo suspensión trasera		
Cylinder head bolts Tornillos fij. culata	1,3÷1,8	—	Bolt for sec. engine to chassis Tornillo fij. motor al bastidor	3,8÷5,2	3,8÷5,2
Cylinder head nuts Tuercas fij. culata-cilindro	—	1,3÷1,8	Damper lower part sec. nut Tuerca fij. inferior amortiguador	1,3÷2,3	1,3÷2,3
Nuts sec. cylinder to crankcase Tuercas fij. cilindro al cárter.	1,3÷1,5	—			
Nuts sec. brake jaw disc Tuerca fij. disco porta zapatas	1,7÷2,2	1,7÷2,2	Wheel unit Grupo ruedas		
			Rear wheel shaft sec. nuts Tuercas fij. eje rueda trasera	6÷10	6÷10
			Nuts for sec. front and rear wheel rims to the drum Tuercas fij. llantas del. y tras. al tambor	2÷2,7	2÷2,7
Front suspension unit Grupo suspensión delantera			Front wheel axle sec. nut Tuerca fij. rueda delantera	5÷8	5÷8
Nut for sec. wheel hub Tuerca perno soporte rueda	5÷5,5	5÷5,5			

Reassembly

Fig. 64 - **Crankcase half, flywheel side:**

Place the crankcase half on the base plate T. 0022467 and heat the bearing housing zone at about 80°C with the heater 19.1.20017

Fig. 65 - **Main bearings** (ball bearings for Vespa 50 R - 50 Special, roller bearings for Vespa 125 Primavera - 125 Primavera ET3), **ball bearing for gear cluster** and D. C. **roller bearing for drive shaft:** Fit in respective housings the main bearings "A" the bearing for gear cluster "B" and the D. C. roller

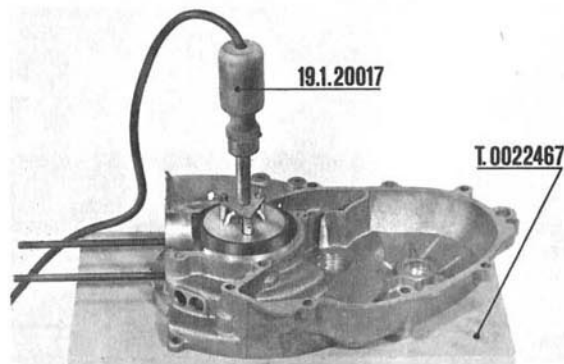


Fig. 64

bearing "C", if necessary by means of punches T. 0020781 (for the main bearing "A") and T. 0032975 (for the D. C. roller bearing "C").

Notice - The fitting of the bearing "B" of the gear cluster is carried out with a tube with outer \varnothing 28 mm.

Crankcase half, clutch side

Likewise as for operations of fig. 64, heat with the heater 19.1.20017 the housing zone of ball bearings.

Fig. 66 - **Ball bearings** (main bearing, outer gear ring bearing, and drive shaft bearing), **circlips and oil seal:** fit in their own housings, by means of the

Montaje

Fig. 64 - **Semicarter lado volante:** Colocar el semicarter sobre la base de apoyo T. 0022467 y calentarlo a 80° C aproximadamente en la zona de alojamiento cojinetes con el calentador 19.1.20017.

Fig. 65 - **Cojinetes del cigüeñal** (de bolas para Vespa 50 R - 50 Special, de rodillos para Vespa 125 Primavera - 125 Primavera ET3), **cojinete de bolas engranaje múltiple y casquillo de agujas eje engranaje cambio:** montar en los relativos alojamientos los cojinetes principales "A,, del engranaje múltiple

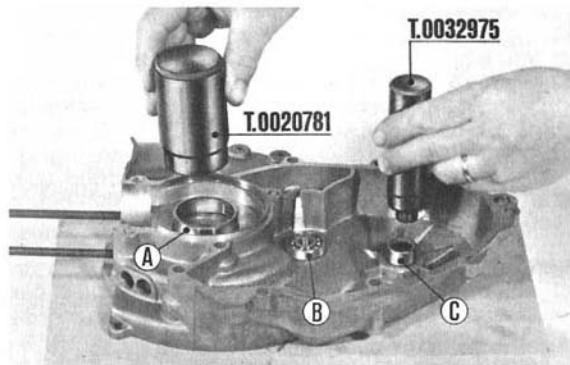


Fig. 65

"B,, y el casquillo de agujas "C,, si necesario con la ayuda de los específicos punteros T. 0020781 (para el cojinete del cigüeñal "A,,) y T. 0032975 para el casquillo de agujas "C,,).

N. B. - Para el remontaje del cojinete "B,, del engranaje múltiple usar un trozo de tubo de \varnothing exterior 28 mm.

Semicarter lado embrague

Análogamente a lo indicado en la fig. 64 calentar con el calentador 19.1.20017 la zona de alojamiento del cojinete de bolas del cigüeñal.

Fig. 66 - **Cojinetes de bolas** (del cigüeñal, del engranaje helicoidal y del eje engranaje cambio), **anillos elásticos y retén de aceite:** montar en su

NOTE

Pay attention that when fitting the ball bearing, flywheel side (Vespa 50 R - 50 Special), the latter is marked with **6204/C5** meaning the o/s on the required radial play when assembled the roller bearing outer ring (Vespa 125 Primavera - 125 Primavera ET3) carry out three spot punches, which must be intercalated between those pre-existing.

NOTA

Cerciorarse de que al remontaje el cojinete de bolas lado volante (Vespa 50 R - 50 Special) esté marcado por la sigla **6204/C5** relativa al aumento de medida sobre el juego radial prescrito. Montado el anillo exterior del cojinete de rodillos (Vespa 125 Primavera - 125 Primavera ET3) efectuar 3 puntos de achaflanado, intercaládolos a los preexistentes.

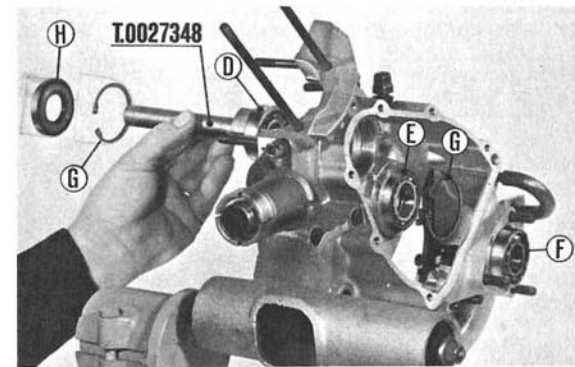


Fig. 66

punch T. 0027348, the main bearing "D", the outer gear ring bearing "E" and the drive shaft bearing "F". Apply with pliers T. 0022465 the circlips "G" and then the oil seal "H".

Fig. 67 - **Outer gear ring circlip:** Introduce the outer gear ring from the opposite side to the one illustrated in fig. and apply with pliers T. 0023638 the circlip "I".

Crankshaft

Fig. 68 - **Crankshaft alignment check:** by means of the proper tooling (see fig.) check that the eccentricities of the surfaces of the diam. "A" and "B" should enter between 0.03 mm. (maximum limits as read on the dial indicator gauge): check besides eccentricity of \varnothing "C"; a max. reading of 0.02 mm. is admissible.

In the case where the eccentricity reading does not exceed to much that prescribed **straighten the crankshaft** by exerting pressure between the crank halves using a proper wedge, or between vice jaws (aluminium lined).

Fig. 69 - **Inner ring of the roller main bearing** (Vespa 125 Primavera - 125 Primavera ET3): Place the crankshaft (clutch side) on the base "D" of a suitable height and with the central hole \varnothing 35 mm. (1" .38).

Heat previously in oil bath at 100°C the inner ring "E" of the main roller bearing (flywheel side) and fit it on crankshaft; use a length of tube "F", I.D. \varnothing 22.

N. B. - When fitting the inner ring "E" insert between the crank halves the proper wedge T. 0025127 to avoid crankshaft deformations (see fig. 69).

Notice - Mount the inner ring of the bearing so that the exposed face of the **cage is facing towards the webs of the crankshaft.**

Fig. 70 - **Crankshaft on crankcase half, clutch side** (Vespa 125 Primavera - 125 Primavera ET3), **starter assy. and drive shaft** (Vespa 50 R - 50 Special - 125

propio alojamiento, mediante el puntero T. 0027348, el cojinete "D., (del cigüeñal), "E., (del engranaje helicoidal) y "F., (del eje engranaje cambio). Colocar con los específicos alicates T. 0022465 los anillos elásticos "G., luego introducir en su alojamiento el réten "H.,.

Fig. 67 - **Engranaje helicoidal anillo elástico:** Montar el engranaje helicoidal introduciéndolo por el lado opuesto al que se representa en figura y aplicar, con los alicates 0023638 el anillo elástico de retención engranaje "I.,.

Cigüeñal

Fig. 68 - **Control alineación cigüeñal:** con oportuno utillaje (ver fig.) controlar que las excentricidades de las superficies de los \varnothing "A., y "B., estén comprendidas entre 0,03 mm. (límite máximo de lectura sobre el reloj comparador); controlar también la excentricidad del \varnothing "C.,; se admite una lectura máxima de 0,02 mm.

En el caso de excentricidades no demasiado superiores a las prescritas, **seguir el enderezado** del cigüeñal actuando entre los semicigüeñales con una cuña o aprétandolos en un tornillo con mordazas de aluminio según la necesidad.

Fig. 69 - **Anillo int. cojinete de rodillos cigüeñal** (Vespa 125 Primavera - 125 Primavera ET3): Introducir el cigüeñal lado embrague sobre una base de apoyo "D., con \varnothing int. 35 mm.; montar la pista int. "E., calentada en baño de aceite a 100° C, del cojinete de rodillos sobre el cigüeñal (lado volante) empleando como puntero "F., un trozo de tubo con \varnothing int. 22 mm.

N. B. - Durante el montaje de la pista "E., introducir la cuña T. 0025127 entre los semicigüeñales para evitar deformaciones en el cigüeñal, (ver fig. 69).

Advertencia - Montar en el cigüeñal el anillo interior del cojinete de rodillos con la cara más abierta de la jaula **vuelta hacia el contrapeso del cigüeñal.**

Fig. 70 - **Cigüeñal en el semicarter lado embrague** (Vespa 125 Primavera - 125 Primavera ET3), **puesta en marcha y eje engranaje cambio** (Vespa 50 R - 50

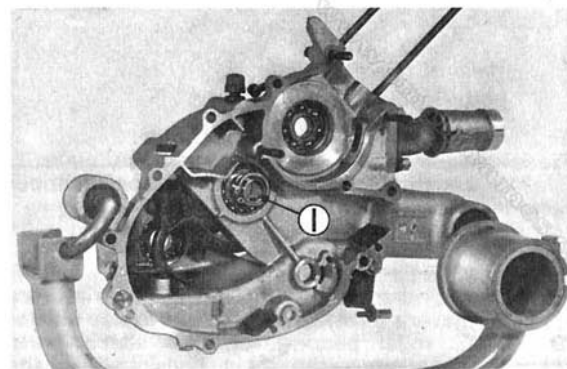


Fig. 67

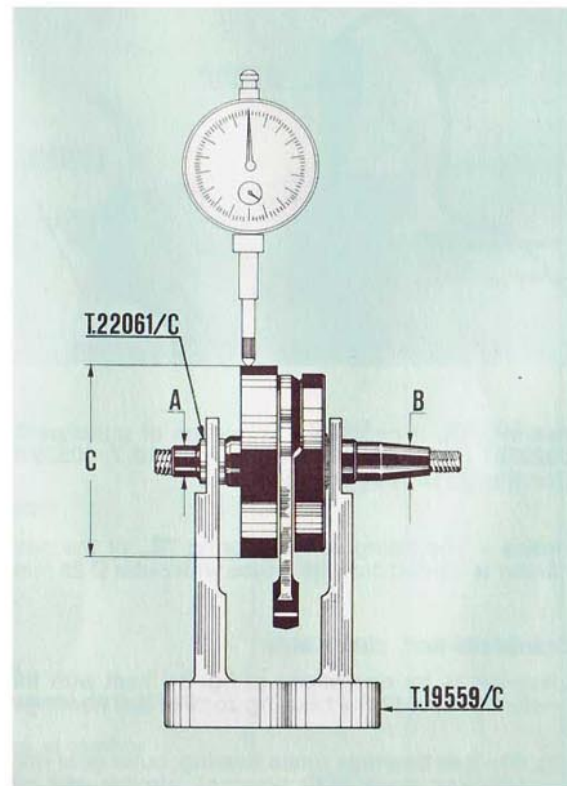


Fig. 68

Primavera - 125 Primavera ET3): Introduce the crankshaft on crankcase half, clutch side as indicated on fig., position the tool T. 0018119 with parts 6 and 9 act on nut "G" until the crankshaft is pulled to hit on crankcase ball bearing. Check that the rubber buffers for limit stop of the starter sector are not damaged (if necessary replace them) and take care that they do not exceed the crankcase halves coupling surface. Fit the component parts of the starter unit (washer, spring gear, packing, sector and return spring), then apply the drive shaft on the crankcase half paying attention that the stirrup pads (already assembled) correctly mesh into the groove of the gear selector (shift) and using again the tool T. 0018119 with part 9 pull to the stop and the drive shaft.

Note - When reassembling the gear selector (shifter) hold the balls and spring by means of the pliers T. 0029569.

When the gear selector (shifter) and the group gears are fitted with all spacer washers and circlips check the axial clearance obtained with said spacer washers (see fig. 44 and table on page 39).

— **Crankshaft on crankcase half, flywheel side** (Vespa 50 R - 50 Special) and **gear cluster** (Vespa 50 R - 50 Special - 125 Primavera - 125 Primavera ET3): repeat the operations described in Fig. 70, pay attention that for Vespa 50 R - 50 Special the assembly of the crankshaft is realized by means of the tool T. 0018119 with parts 8 and 9, on crankcase half, flywheel side; when introduce the gear cluster into its seat with light mallet blows.

Fig. 71 - For mating the crankcase halves proceed as follows:

Carefully clean the mating surfaces; spread seal paste on both surfaces of the gasket and fit it on the crankcase half, flywheel side.

For obtaining a perfect fit when mating the crankcase halves, tap on the flywheel side using a wooden mallet; **(under no circumstances should the crankshaft extremity be acted on for easing the operation)** and turn the starter shaft so that the gears will mesh.

Special - 125 Primavera - 125 Primavera ET3): colocar el cigüeñal en el semicarter lado embrague como representado en la fig., aplicar el útil T. 0018119 con los particulares n. 6 y 9 y actuar sobre la tuerca "G.", hasta llevar el cigüeñal a tope con el cojinete de bolas del semicarter. Controlar que los silentblocks en goma de fin de carrera del sector dentado no estén averiados (eventualmente sustituirlos) y cerciorarse que no sobresalgan del plano de acoplamiento semicarter. Montar los componentes (arandela, muelle, engranaje, junta, sector y muelle de retroceso) de la puesta en marcha luego posicionar el eje engranaje cambio completo en el semicarter, cuidando que los patines de la horquilla (anteriormente montada) vayan a introducirse correctamente en la ranura del selector y empleando nuevamente el útil T. 0018119 con el particular 9 meter a tope el eje engranaje cambio.

N. B. - En la operación de remontaje del selector del cambio usar, para contener el muelle y las dos bolas, el útil T. 0029569. Montado el selector del cambio y el grupo engranajes, completos de anillos de tope y anillos elásticos, controlar el juego axial obtenido con dichos anillos de tope (ver fig. 44 y tab. en la pág. 39).

— **Cigüeñal en el semicarter lado volante** (Vespa 50 R - 50 Special) y **engranaje múltiple** (Vespa 50 R - 50 Special - 125 Primavera - 125 Primavera ET3): Repetir las operaciones descritas en la fig. 70 teniendo presente que para la Vespa 50 R - 50 Special el montaje del cigüeñal se realiza con el útil T. 0018119 equipado con los particulares 8 y 9, en el semicarter lado volante. Montado el cigüeñal, introducir en su alojamiento, golpeando ligeramente con un mazo, el engranaje múltiple.

Fig. 71 - Para acoplar los semicarteres actuar como se indica a continuación:

Limpiar esmeradamente las superficies de acoplamiento; pegar con mástic ambas partes de la junta de papel y montarla en el semicarter lado volante. Para obtener una perfecta unión de los semicarteres, actuar eventualmente con un mazo de madera sobre el semicarter lado volante **(no actuar jamás en la extremidad del cigüeñal)** y hacer girar el eje de la puesta en marcha para permitir a los engranajes del cambio de engranar.

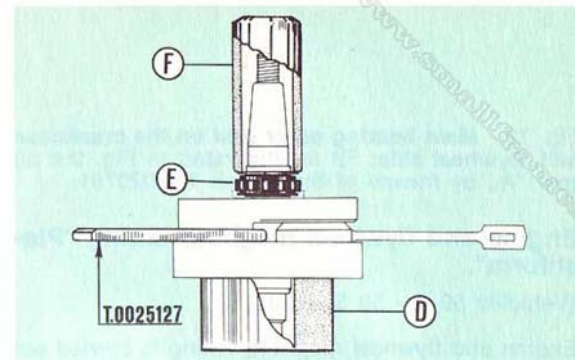


Fig. 69

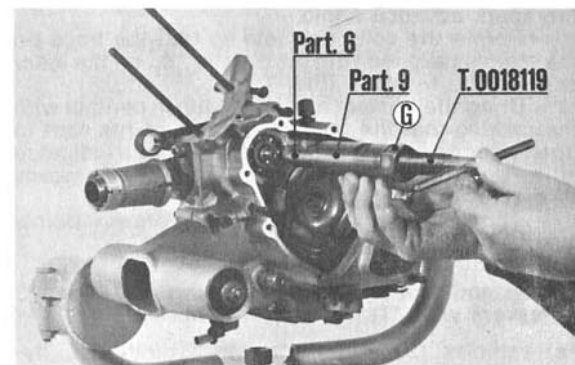


Fig. 70

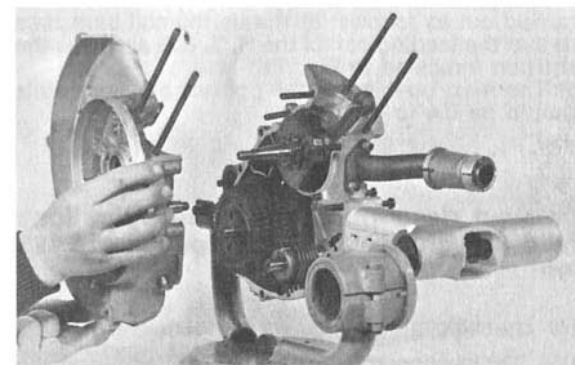


Fig. 71

Fig. 72 - **Main bearing outer seal on the crankcase half, flywheel side:** Fit as illustrated in Fig. the oil seal "A" by means of the punch T. 0020781.

Engine and flywheel magneto timing "Plastiform".

(Vehicles 50 R - 50 Special).

Engine and flywheel magneto timing is carried out as follows:

- Bring the piston to a position corresponding to the spark advance angle.
- Rotate the coil backplate so that the trace on the stator is aligned with the pointer "B" on the inner edge of the flywheel (Fig. 73).
- Bring the contact breaker group in contact with the cam so that the contact breaker points start to open after having, obtained the conditions indicated at "a" and "b"; the operation is carried out by means of a screwdriver into the slot of the bracket.
- The max. opening of the contact breaker points should be 0.35 to 0.45 mm.

Engine and flywheel magneto timing (vehicles 125 Primavera with "Traditional" flywheels).

For vehicles 125 Primavera with "Traditional" flywheel the same instruction as for vehicles with "Plastiform" flywheel are valid except the operations carried out at points b) and d), that should be carried out as follows: b) Rotate the coil backplate so that the feeding coil of the **H. T. coil** assumes the position indicated in Fig. 74.
d) The max. opening of the contact breaker points should be 0.4 to 0.5 mm.

Detailed description of timing operations valid for vehicles 50 R - 50 Special and 125 Primavera (Fig. 75).

For checking the timing, act as follows:

- Slacken the screws "E" (fig. 75) securing the backplate on crankcase.

Fig. 72 - **Retén de aceite del cigüeñal en el semicarter lado volante:** Montar el retén "A", como ilustrado en la figura, empleando el puntero T. 0020781.

Calaje del motor y del volante "Plastiform".

(Vehículos 50 R - 50 Special)

El calaje del motor y del volante se realiza actuando como se indica a continuación.

- Llevar el pistón en la posición correspondiente al ángulo de avance al encendido.
- Girar el soporte bobinas de manera que la traza "C", sobre el mismo esté alineada con el índice "B", sobre el borde interior del volante (fig. 73).
- Llevar el grupo del ruptor en contacto con la excéntrica, de forma que los platinos empiecen a abrirse después de realizar las condiciones "a.", y "b.,"; la operación se efectúa introduciendo la punta de un destornillador en la ranura en el soporte.
- Cerciorarse que la abertura máx de los platinos esté entre 0,35÷0,45 mm.

Calaje motor y volante (vehículos 125 Primavera con volantes de tipo "Tradicional").

En los vehículos 125 Primavera, volante de tipo "Tradicional" valen las mismas normas indicadas para los vehículos con volante en "Plastiform", excepto las operaciones del punto b) y d) que deben efectuarse como se indica a continuación: b) - Girar el soporte bobinas de manera que la bobina de alimentación **bobina A. T.** se halle en la posición indicada en la fig. 74.
d) La apertura máx. de los platinos debe ser 0,4÷0,5 mm.

Descripción detallada de las operaciones para el calaje válidas para los modelos 50 R - 50 Special y 125 Primavera (Fig. 75).

Para los controles y puesta a punto del calaje, actuar como se indica a continuación:

- Aflojar los tornillos "E.", (fig. 75) de fijación estator al carter.

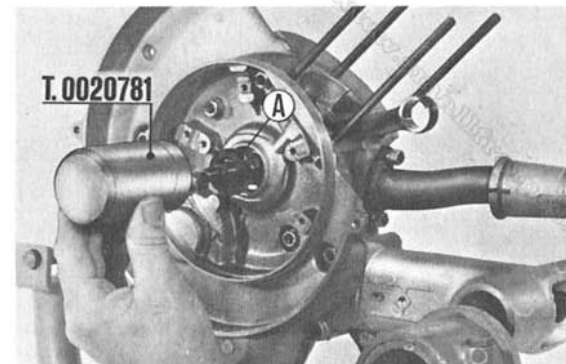


Fig. 72

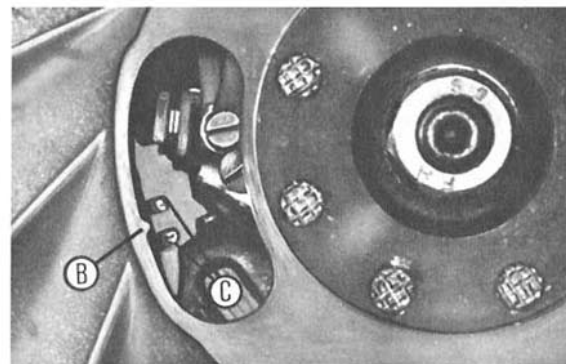


Fig. 73

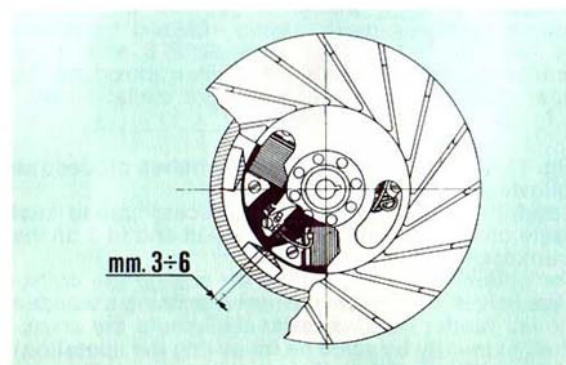


Fig. 74

2) - Mount the indexing fixt. "A" (tool T. 0030259) in place of the sparking plug and anchor to the crankshaft the graduated disc "C" (drg. T. 0023465), by means of the special nut.

Apply the apparatus "D" (tool T. 0027533, which functions with 220 V a. c.

3) - Secure with a crankcase bolt a fixed iron wire index "B" (see figure).

The T.D.C corresponds with the average of the angular graduations checked on the disc "C" which correspond with the two butt positions of the piston against the indexing fixt. "A". These positions are

2) - Montar el índice "A,, (T. 0030259) en lugar de la bujía y fijar directamente sobre el cigüeñal el disco graduado "C,, (T. 0023465) con tuerca con base. Aplicar el aparato "D,, (útil T. 0027533 que funciona en corriente alterna, tensión 220 V).

3) - Fijar con un tornillo del carter un índice fijo "B,, de alambre (ver figura).

El P.M.S. corresponde a la media de las graduaciones angulares leídas sobre el disco "C,, en las dos posiciones de tope del pistón contra el índice "A,, Tales posiciones se obtienen haciendo girar (a

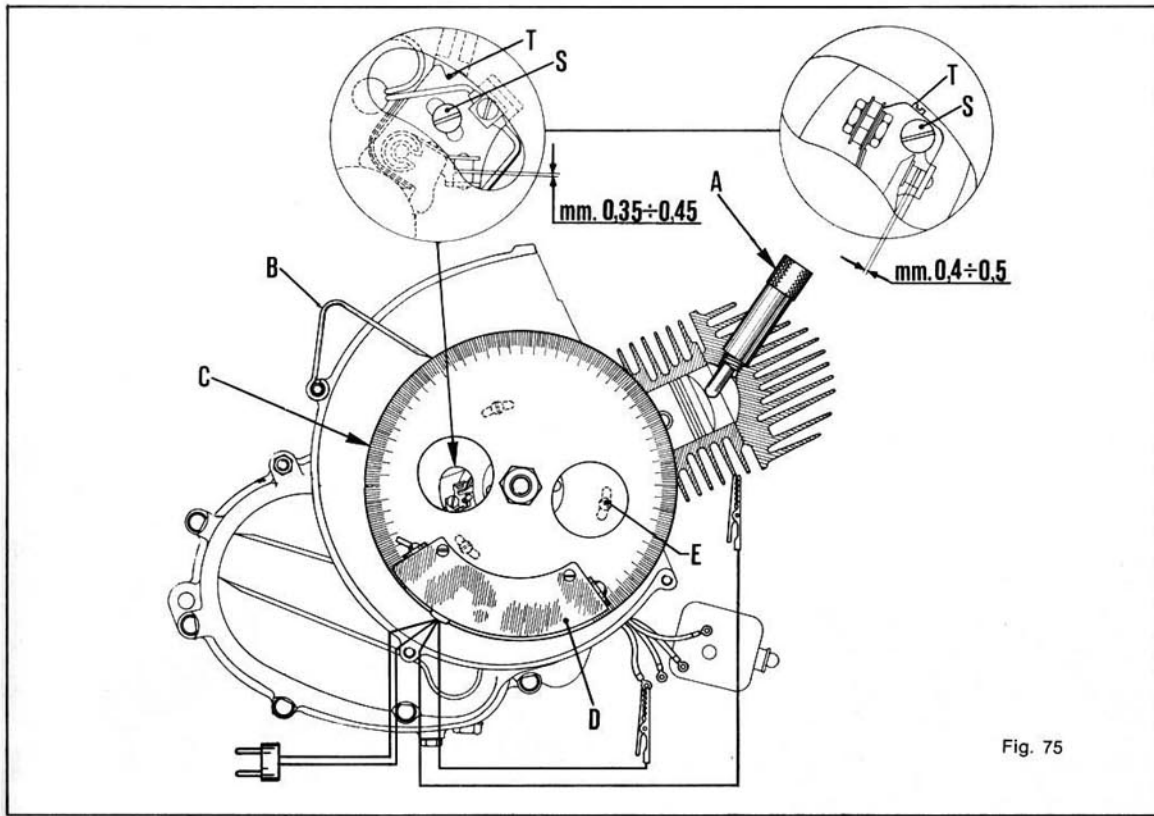


Fig. 75

obtained by rotating the crankshaft clockwise by hand until the piston butts, then rotate the crankshafts anticlockwise so that to obtain a second butt.

4) - Dismantle the indexing fixt. "A", rotate the piston on its upwards stroke up to the T.D.C.: the corresponding graduation on the disc (see point 3) is aligned with the index "B".

With respect to this graduation move the piston by rotating the flywheel anticlockwise with an angle like the spark advance angle. (See on pages 4-6).

5) - Now operating through the hole on the rotor, shift the coil backplate so that the conditions described at paragraph "b", for the two types of magneto flywheel are, obtained (see fig. 73 "Plastiform" type, Fig. 74 "Traditional" type).

6) - Loosen the screw "S" and act on the eccentric "T" to shift the contact breaker so that it touches the cam: the moment when the contact breaker points start to open can be noted when the indicator on the apparatus T. 0027533 lights up (the switch should be in the "on" position). Tighten screw "S".

Description of timing operations of engine and flywheel for vehicles "125 Primavera ET3" with "DUCATI" electronic ignition.

When reassembling it is important in order to get a correct mechanical timing, that the notch on the backplate is perfectly lined up with the corresponding notch on crankcase (see fig. 76).

For checking the timing of the engine and flywheel the same descriptions for timing the vehicles 50 R-50 Special and 125 Primavera, carried on page 58 are valid excepted the points 1), 5) and 6).

After having carried out the operations of point 4), mark two traces of white paint lined up and corresponding on the rotor and the crankcase. Connect a stroboscopic gun (capacitance socket) to the ignition; the connection is made directly on the sparking plug or on the H. T. cable etc. according to

mano) en sentido horario el cigüeñal hasta el tope sobredicho e invirtiendo luego el sentido de rotación hasta obtener, nuevamente el tope.

4) - Desmontar el índice "A., y desplazar el pistón hacia arriba, hasta el P.M.S.: la graduación correspondiente del disco (ver punto 3) coincide con el índice "B.,,

Desplazar ahora el pistón, girando el volante a izquierdas de un ángulo igual al del avance al encendido (ver en la pág. 4-6).

5) - Actuar a través de la abertura del rotor y desplazar el soporte bobinas de manera que se realicen las condiciones indicadas en el párr. "b., correspondientes a los 2 tipos de volantes (fig. 73 volante en "Plastiform" fig. 74 volante "tradicional".

6) - Aflojar el tornillo "S., y actuar sobre la excéntrica "T., desplazando el ruptor hasta obtener el contacto con la leva, cuando los platinos empiezan a alejarse se enciende la lámpara testigo del aparato T. 0027533 (el interruptor debe estar en la posición de "encendido"). Luego apretar el tornillo "S.,,

Descripción de las operaciones para el calaje del motor y del volante para los vehículos "125 Primavera ET3" con encendido electrónico "DUCATI".

Al fin de asegurar un correcto calaje mecánico, controlar que el estator esté orientado de manera que el signo de referencia en relieve del estator coincida con el del carter (ver fig. 76):

Para el control del calaje del motor y del volante valen las mismas descripciones para el calaje de los vehículos 50 R - 50 Special y 125 Primavera, indicadas en la pág. 58, excluso las operaciones de los puntos 1), 5) y 6).

Después de efectuar las operaciones del punto 4), marcar con pintura blanca rotor y carter con dos marcas de referencia alineadas y correspondientes. Conectar una lámpara estroboscópica de toma capacitiva al encendido; la conexión se hace directamente a la bujía, o bien sobre el cable de A.T.,

Note

If after having operated as above indicated, the engine does not run correctly (troubles caused by the ignition) it is necessary to check the electrical timing.

Such timing is correct when spark shoots (with stroboscopic gun) in the instant where the white trace of the pick-up (P) is lined up between two traces marked on the rotor slot.

If the ignition presents some troubles carry out checkings and replacements as indicated on pages 21-22.

Nota

Si después de efectuar las operaciones sobredichas hubiera anomalías de funcionamiento (provocadas por el encendido), es necesario controlar el calaje eléctrico.

El calaje del motor resulta correcto cuando a la lámpara de comprobación del encendido, el signo blanco sobre el pick-up (P) está alineado entre los dos signos que se encuentran sobre el borde de la abertura del rotor. En el caso de falta o anormal funcionamiento del encendido efectuar los controles y las sustituciones previstas en las págs 21 y 22.

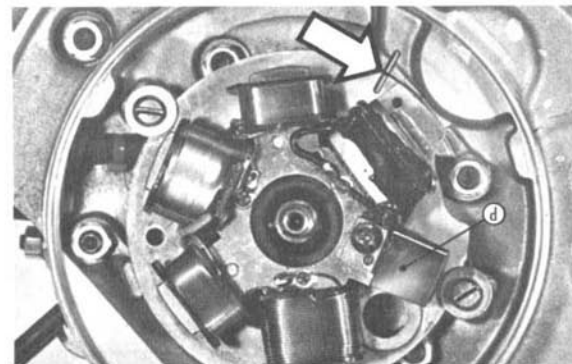


Fig. 76

the stroboscopic gun type and to the specific instructions of use.

Start the engine.

Such timing is correct when at the stroboscopic gun the **two traces of paint are lined up** or shifted among a maximum of 4° (i.e. 2° at right or 2° at left of the alignment position).

If the trace on the flywheel rotor results shifted as regards that one of the crankcase for a value bigger than that admissible (or when checking there are other troubles), carry out the checking operations and replacements as said on pages 21-22.

Fig. 77 - **D. C. roller bearing of front suspension:** Fit with the specific punch T. 0037324 the D. C. roller bearing "A" and follow the instructions of page 52.

Note - When fitted the D. C. roller bearing should be in the position as indicated in Fig., detail D).

Fig. 78 - **Ball bearing and securing ring nut:** By means of a O. D. 30 mm. tube fit the ball bearing "B" on the front hub and with specific wrench T. 0030631 lock the ring nut "C" for bearing securing.

Fig. 79 - **Ball bearing on the wheel axle and wheel axle on the hub:** Introduce the threaded end ("M" 10 left hand thread) of the wheel axle on a proper base "E" with I. D. 16 mm.

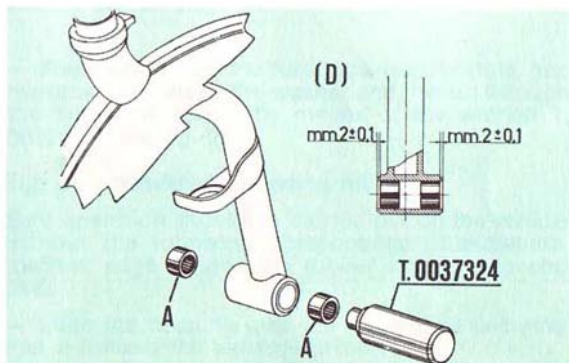


Fig. 77

según el tipo de lámpara estroboscópica y de las específicas instrucciones de empleo.
Arrancar el motor.

El calaje del motor resultará correcto cuando a la lámpara **las dos marcas de referencia estarán alineadas** o al máximo desplazadas entre un máximo de 4° (entre 2° a la izquierda y 2° a la derecha de la posición de alineación). Si la marca sobre el rotor resulta desplazada con respecto a la sobre al carter, de un valor más alto de la tolerancia admitida (o bien al control se presentan otras irregularidades), efectuar los controles y las eventuales sustituciones, páginas 21-22.

Fig. 77 - **Casquillos de agujas suspensión delantera:** montar con el puntero T. 0037324, siguiendo las instrucciones de la pág. 52, los casquillos "A,,.

N. B. - Después del montaje los casquillos tienen que estar en la posición indicada en (D) de la fig.

Fig. 78 - **Cojinete de bolas y anillo roscado fij. cojinete:** con un trozo de tubo de \varnothing exterior 30 mm. montar el cojinete "B,, en el buje delantero y con la llave T. 0030631 bloquear el anillo "C,, de retención.

Fig. 79 - **Cojinete de bolas en el eje rueda y eje porta rueda en el buje:** Introducir la extremidad roscada (M 10 rosca izq.) del eje rueda en la base de apoyo "E,, de \varnothing interior 16 mm. Calentar en baño de

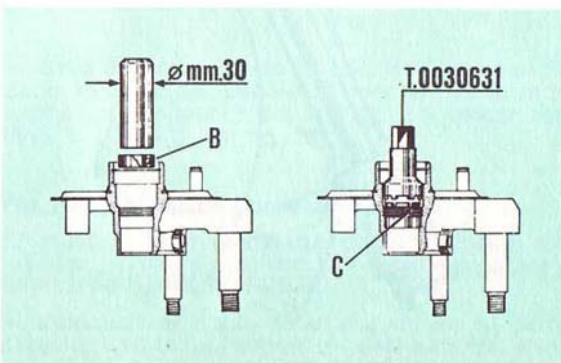


Fig. 78

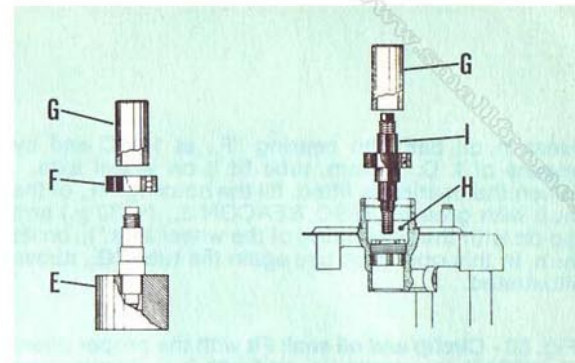


Fig. 79

Note - For reassembling the front brake drum and the nut (Vespa 50 R) or the speedometer drive pinion (Vespa 50 Special - 125 Primavera - 125 Primavera ET3) carry out the opposite operations illustrated on page 35, in Figs 33 - 34 and pay attention at the locking torque values, as given on page 54.

Nota - Para el montaje y bloqueo del tambor freno delantero y de la tuerca (Vespa 50 R) o engranaje cuentakilómetros (Vespa 50 Special - 125 Primavera - 125 Primavera ET3) efectuar las operaciones inversas indicadas en la pág. 35 figs 33-34 respetando los relativos pares de bloqueo que figuran en la tabla de la pág. 54.

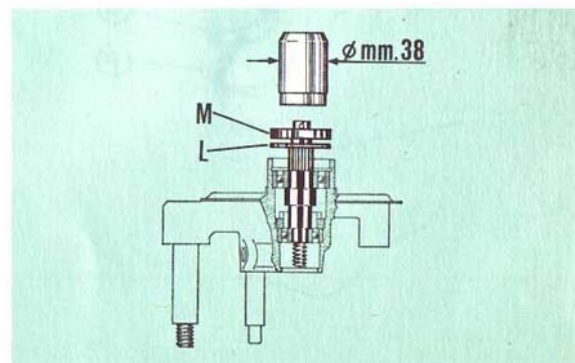


Fig. 80

Heat in oil bath the bearing "F" at 100°C and by means of I. D. 18 mm. tube fit it on wheel axle. When the bearing is fitted, fill the housing "H" of the hub with grease "ESSO BEACON 3" (~ 30 g.) and go on with the final fitting of the wheel axle "I" on its hub, in this operation use again the tube "G" above illustrated.

aceite a 100°C el cojinete "F,, actuando con un trozo de tubo "G,, de Ø interior 18 mm. montado en el eje. Completado el montaje del cojinete llenar de grasa "ESSO BEACON 3" (~ 30 g) la cámara "H,, del buje y efectuar el montaje final del eje rueda "I,, en su buje empleando nuevamente el trozo de tubo "G,, indicado más arriba.

Fig. 80 - **Circlip and oil seal:** Fit with the proper pliers T. 0022465 the circlip "L" and with 0. D. 38 mm. tube fit the oil seal "M".

Fig. 80 - **Anillo elástico y réten de aceite:** montar con los alicates T. 0022465 el anillo elástico "L,, con un trozo de tubo Ø ext. 38 mm. colocar el réten "M,,.

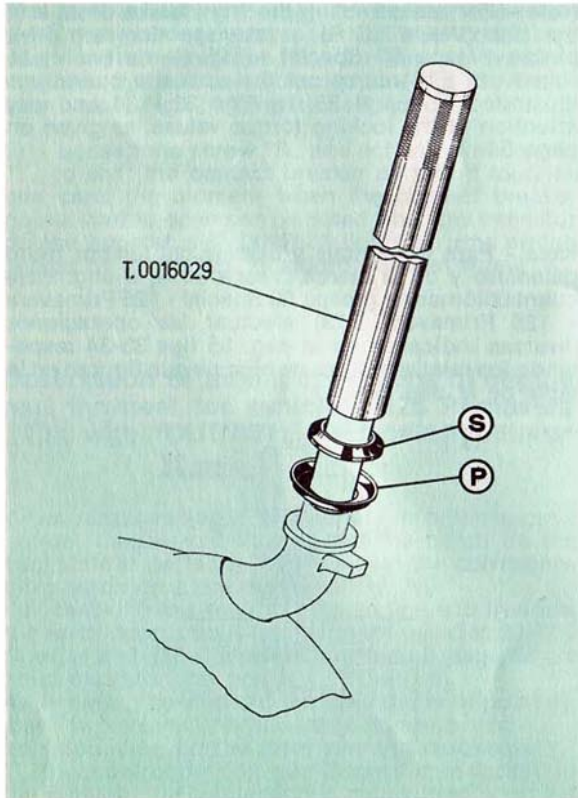


Fig. 81

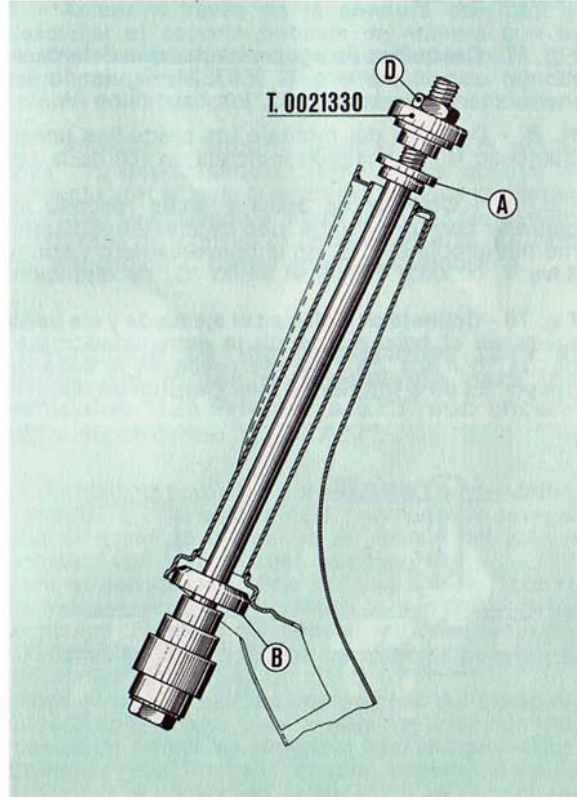


Fig. 82

Fig. 81 - **Steering column lower track of lower bearing:** Bring the dust cover "P" and the lower track "S" on steering column, then, by means of tool T. 0016029 push, with mallet blows, the tracks and dust cover assy. at the bottom; remove now the tool and apply the previously greased ball cage.

Fig. 82 - **Lower track of upper bearing and upper track of lower bearing.** Apply on head tube of frame the two tracks "A" and "B", insert from the upper end, in the head tube the tool T. 0021330 (with auxiliary pieces 3 and 4), screw the nut "D" until the tracks are definitively positioned in their housings.

Fig. 83 - **Ring nut for securing upper steering column bearing:** With the steering column supported in position, screw down the ring nut "U" by hand so as to bring it in contact with the balls, then by using the hook wrench 0014566, tight the above mentioned nut ring to the limit where the steering column remains free to rotate under its own weight. Put on now the stop washer "T" and secure the assembly screwing with hook wrench 0014566 the ring nut "S".

Note: By operating the reassembling described in fig. 83: respect the prescriptions of locking torques carried out on page 54.

— **Fuel cock:** Insert the fuel cock, from bottom, into the tank, then insert the washer and the nut through the filler and secure by means of the wrench T. 0032973 (see fig. 28).

Fig. 84 - **Windshield beading fitting**

Said operation should be carried out on the vehicle without the following components: handlebars, footrest edge strips with rubber inserts and end pads.

— Slide the beading over the windshield ensuring that it follows the external profile. To ensure that it is perfectly fitted, if necessary, use a rubber mallet.

Fig. 81 - **Pista inferior cojinete inferior dirección:** introducir sobre el tubo de dirección el guardapolvo "P", y la pista "S", luego con el útil T. 0016029 empujar (dando golpes con un mazo) hasta llevar el grupo pista inferior - guardapolvo, a hacer tope, quitar ahora el útil y montar la jaula de bolas preventivamente engrasada.

Fig. 82 - **Pista inferior cojinete superior y pista superior cojinete inferior:** Abocar sobre el tubo de guía de dirección las pistas "A,, y "B,,", introducir desde el lado superior del tubo de guía el útil T. 0021330 provisto de los particulares 3 y 4 y mediante la acción de la tuerca "D,, colocar definitivamente las pistas en sus alojamientos.

Fig. 83 - **Tuerca cojinete superior dirección:** Sosteniendo el grupo dirección, atornillar a mano la tuerca "U,, llevándola a contacto con las bolas, luego con llave dentada 0014566 continuar a atornillar hasta que la dirección misma gire libremente bajo la acción de su propio peso. Introducir ahora la arandela freno "T,, y bloquear con llave dentada 0014566 la tuerca "S,,.

Nota: Para las operaciones de remontaje indicadas en la fig. 83 respetar las instrucciones referentes a los pares de bloqueo (pág. 54).

— **Grifo depósito mezcla** introducir el grifo mezcla (lado inferior del depósito), montar arandela y tuerca (lado superior del depósito), y bloquear con llave T. 0032973 (ver fig. 28).

Fig. 84 - **Aplicación borde del escudo.**

El montaje debe efectuarse con el vehículo sin manillar, perfiles y ribetes exteriores al reposapiés y terminales correspondientes.

— Introducir el borde en el escudo en su parte superior haciéndole seguir el perfil exterior. Para obtener un buen acoplamiento emplear, si es necesario, un martillo de goma.

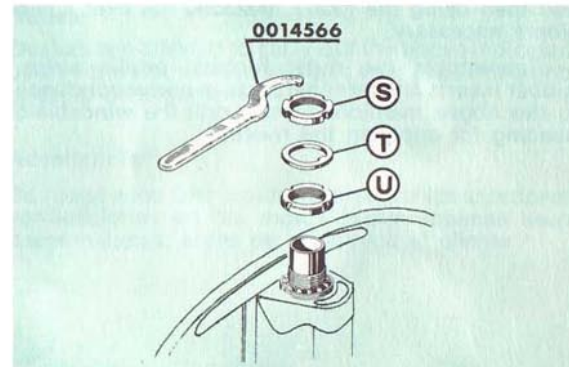


Fig. 83

— Block the beading in position using rubber bands or straps as indicated in fig. 84.

— Using T. 0023590 start rolling the beading from the points "B., to "A., (see fig.). Remove the strap (1) and then continue the rolling operation up to the strap (2).

— Remove the strap (2) and complete the rolling operation. If the beading should present wrinkles or it is not adhering perfectly to the windshield, adjust by first using the rubber mallet on the effected zones and then using the tool T. 0023590 roll over again where necessary.

— Reassemble the outer footrest profile strips, rubber inserts and terminal pads; in correspondance to the above mentioned parts drill the windshield beading for applying the rivets.

— Apretar con fuerza el borde mediante correas como se ilustra en la fig. 84.

— Con el útil T. 0023590, empezar el curvado de la zona superior de la dirección, partiendo de "B., hasta "A., (ver fig.). Quitar luego la ligadura (1). Proseguir el curvado de las dos partes hasta la cinta (2).

— Quitar la cinta (2) y completar el curvado. Si se presentaran a lo ancho del borde pequeñas ondulaciones y no hubiese una perfecta adherencia al escudo en algún punto, actuar sobre dicha zona con el martillo de goma y pasar nuevamente el útil T. 0023590.

— Montar los perfiles de los ribetes exteriores, los ribetes y los terminales; correspondientemente a estos agujerear el borde del escudo para aplicar el remache.

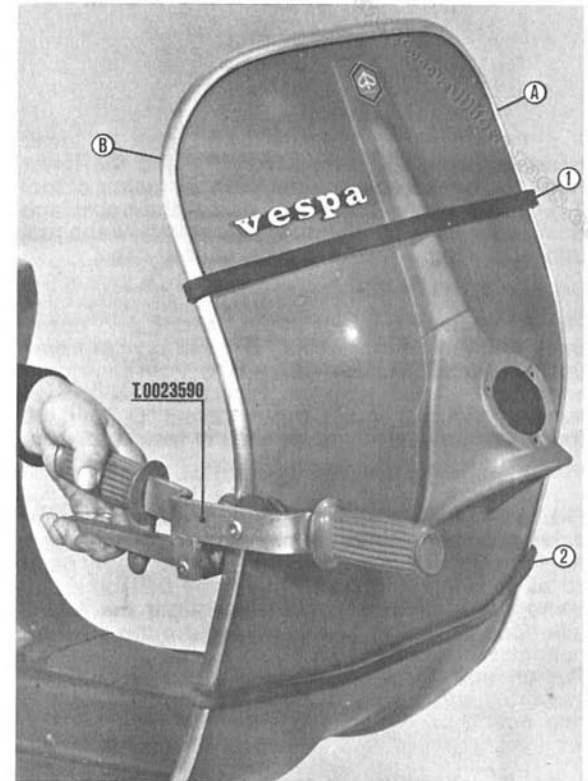


Fig. 84

Operations and checks before operating

After having completed overhauls to the engine or other vehicle units and in case after having tested on the bench the engine and the flywheel before consigning the vehicle to its owner, the following operations should be carried out:

1. - Check nuts and bolts for tightness, particularly the wheels and brake drums securing nuts.
2. - Top up oil level in gear box: with the vehicle standing in a vertical position the oil should be level with the apposite filler hole.
3. - Efficiency of dampers.
4. - Check for absence of oil and fuel leakages.
5. - Check tyre pressure (see specifications on pages 3-6.
6. - Check efficiency of electrical equipment.
7. - Check the carburation.
8. - Check brake efficiency.
9. - Adjust clutch and gear change controls.
10. - Check steering by riding without hands.
11. - Check functionality of steering lock. Under no conditions should said device be oiled.
12. - Cleaning down vehicle: for external engine surfaces use paraffin; for the paintwork use water and chamois leather. When cleaning the headlight reflector use a very soft feather (avoid finger contact).

Puesta a punto del vehiculo antes del uso

Terminada la revisión del motor o de otros grupos y después de haber probado eventualmente en el banco el motor y el volante, efectuar los siguientes controles y puestas a punto:

1. - Verificación apriete tuercas y tornillos, particularmente de las ruedas y tambores frenos.
2. - Nivel aceite en el cambio: con la moto derecha el nivel debe alcanzar el agujero de carga del carter.
3. - Eficiencia de los amortiguadores.
4. - Ausencia de pérdidas de mezcla y de aceite.
5. - Control de la presión de los neumáticos (ver características en las págs. 3÷6.
6. - Eficiencia del equipo eléctrico.
7. - Control de la carburación.
8. - Eficiencia de los frenos.
9. - Regulación mando embrague y cambio.
10. - Estabilidad en la carretera sin apoyar las manos en el manillar.
11. - Funcionamiento del anti-hurto. Este dispositivo no debe ser engrasado nunca.
12. - Limpieza de la moto: para el exterior del motor petróleo; para las partes pintadas agua y gamuza para secar; para la parábola del faro usar un plumero suave (evitar en tocar con los dedos la superficie aluminizada).

Notice:

Dealers are advised to carry out the above indicated operations also on new vehicles after unpacking and prior to consignment.

Advertencia:

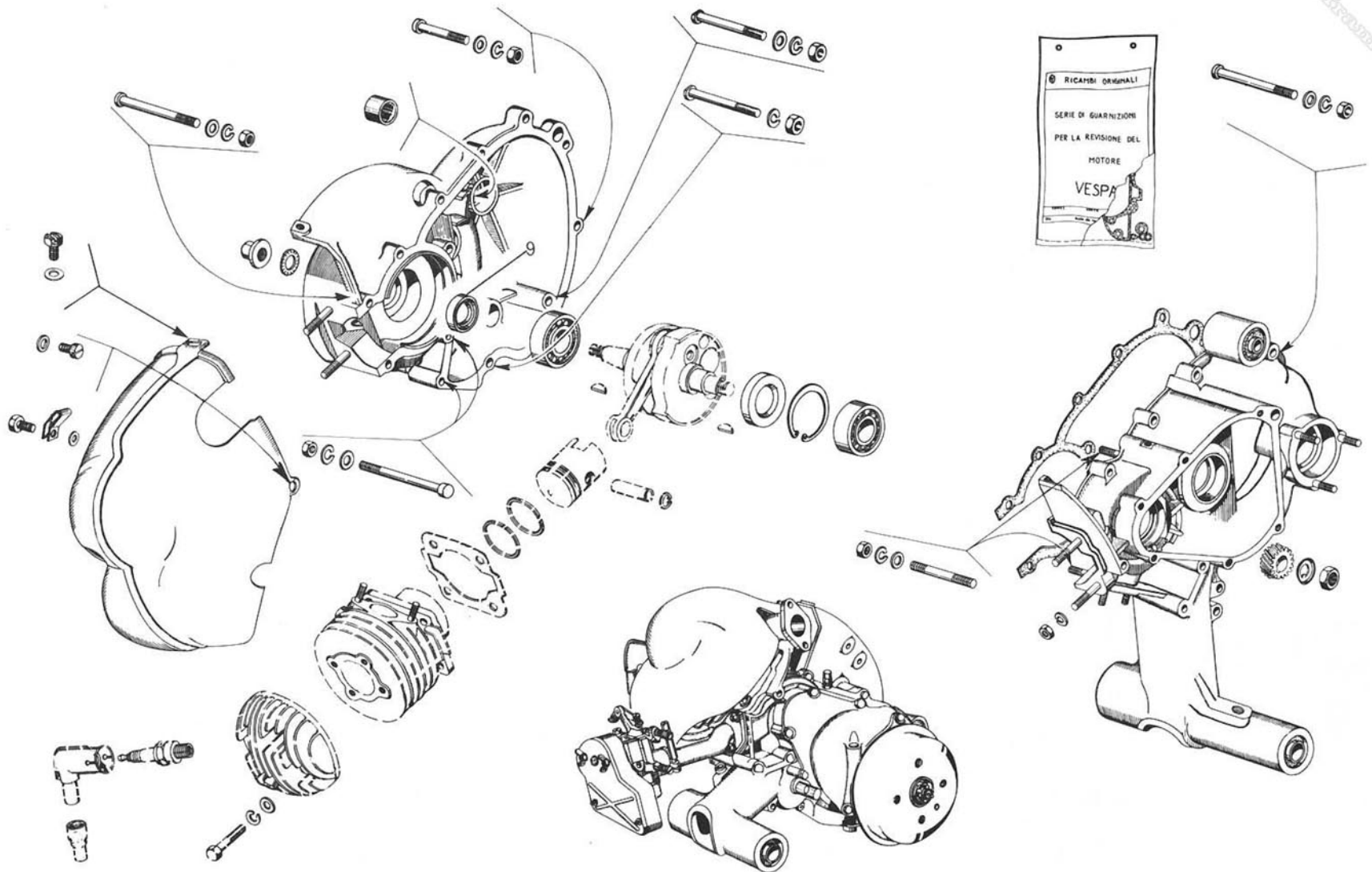
Se ruega a los Distribuidores efectuar las anteriores verificaciones en las motos nuevas apenas sean desembaladas, antes de la entrega al cliente.

WITH THE AIM TO ALLOW THE MECHANICIAN TO HAVE AN OUTLINE VISION OF ALL GROUPS AND PARTS WHICH ARE COMPONENTS OF THE VEHICLE FOR DISMANTLING AND RE-ASSEMBLING OPERATIONS, TABLES OF THE COMPLETE VEHICLE ARE CARRIED OUT IN THE FOLLOWING

PARA ASEGURAR AL OPERADOR, EN LAS FASES DE DESMONTAJE Y MONTAJE, UNA VISION PANORAMICA DE TODOS LOS GRUPOS Y PIEZAS QUE COMPONEN EL VEHICULO, DAMOS A CONTINUACION LAS LAMINAS QUE CONSTITUYEN EL VEHICULO COMPLETO.

A3

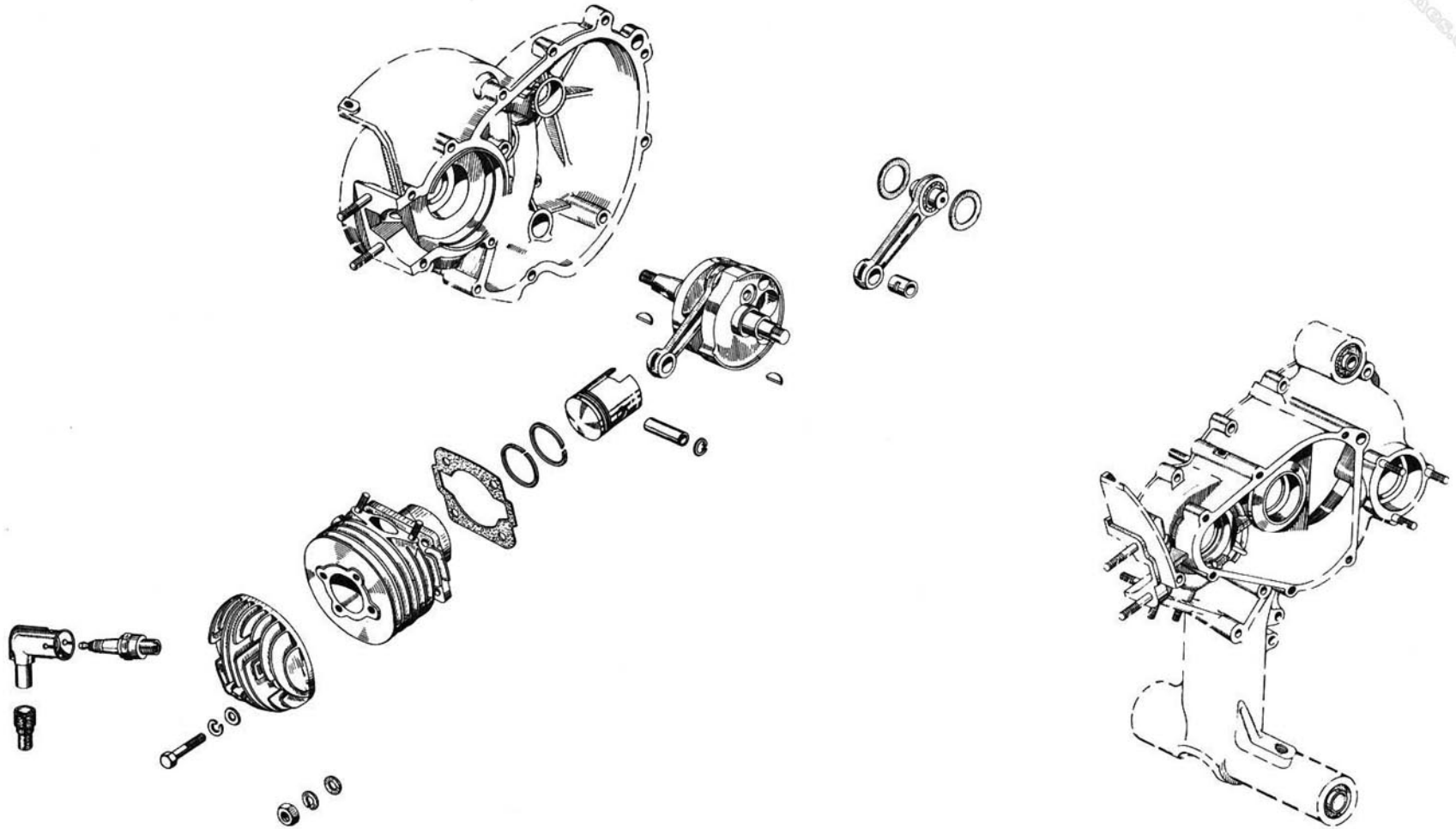
T. I ENGINE ASSY. - CRANKCASE — MOTOR COMPLETO - CARTER



A4

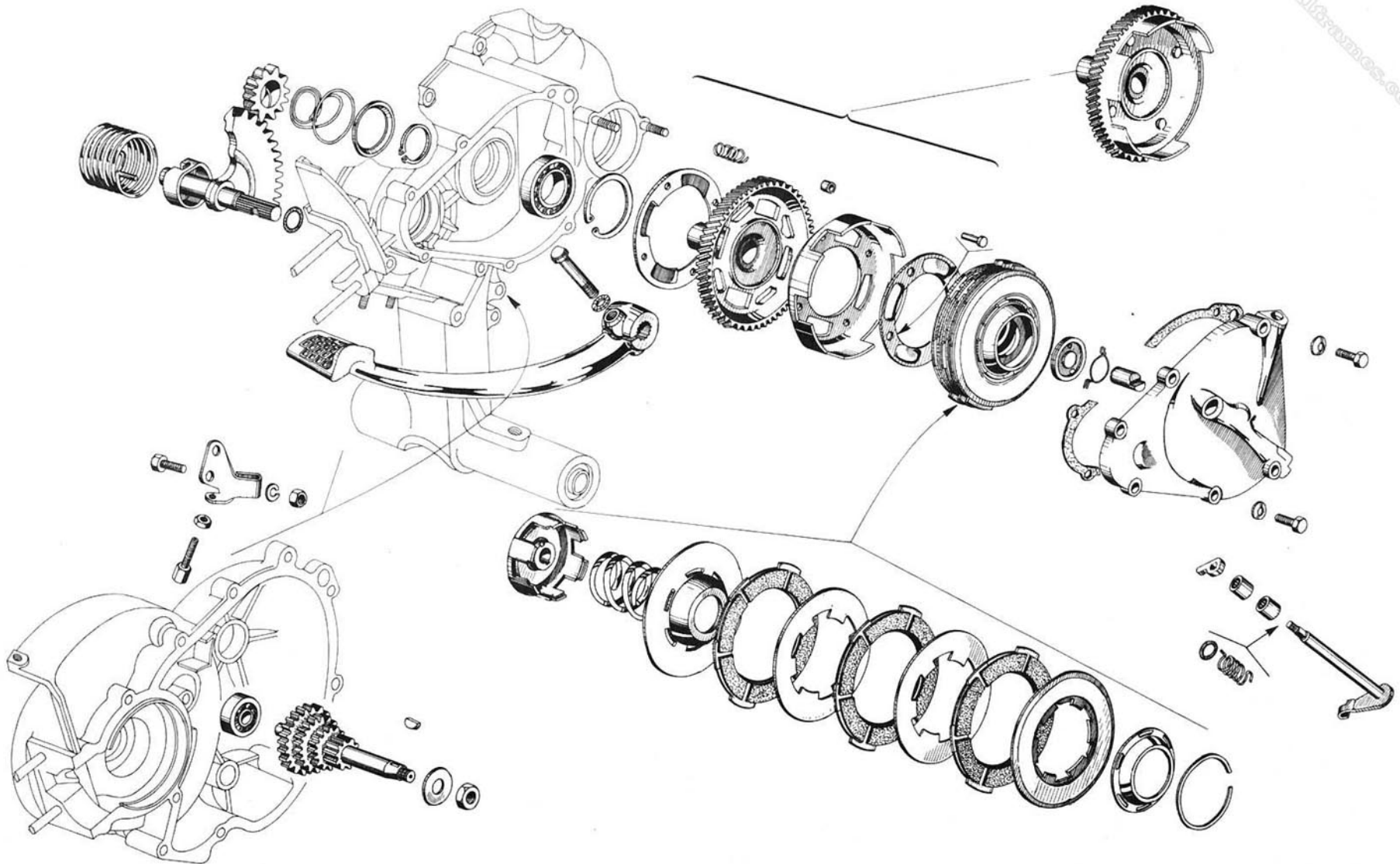
T. II CYLINDER - CRANKSHAFT — CILINDRO - CIGÜENAL

www.smallframes.com



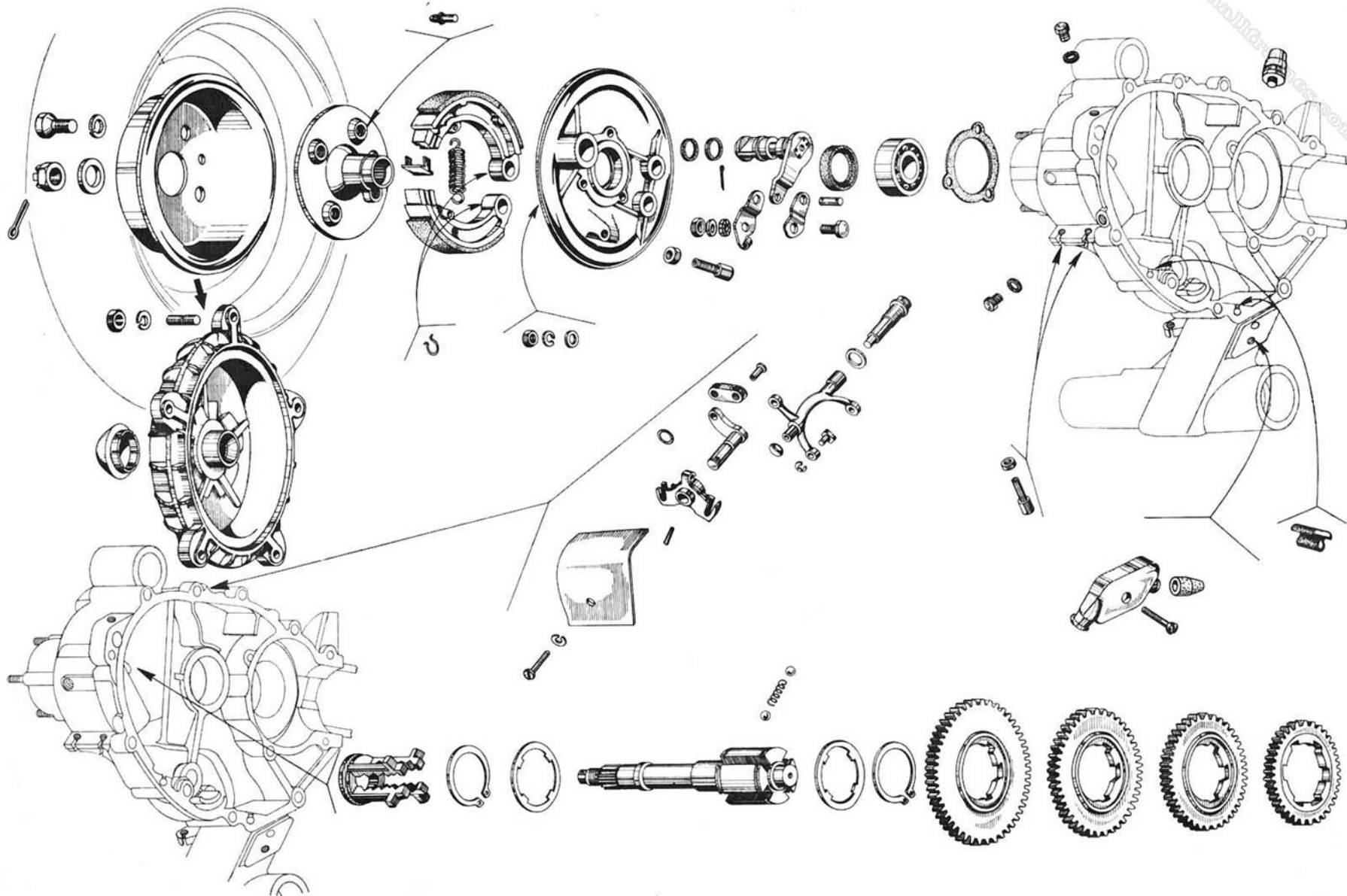
A5

T. III CLUTCH - STARTER LEVER — EMBRAGUE - PALANCA P.M.



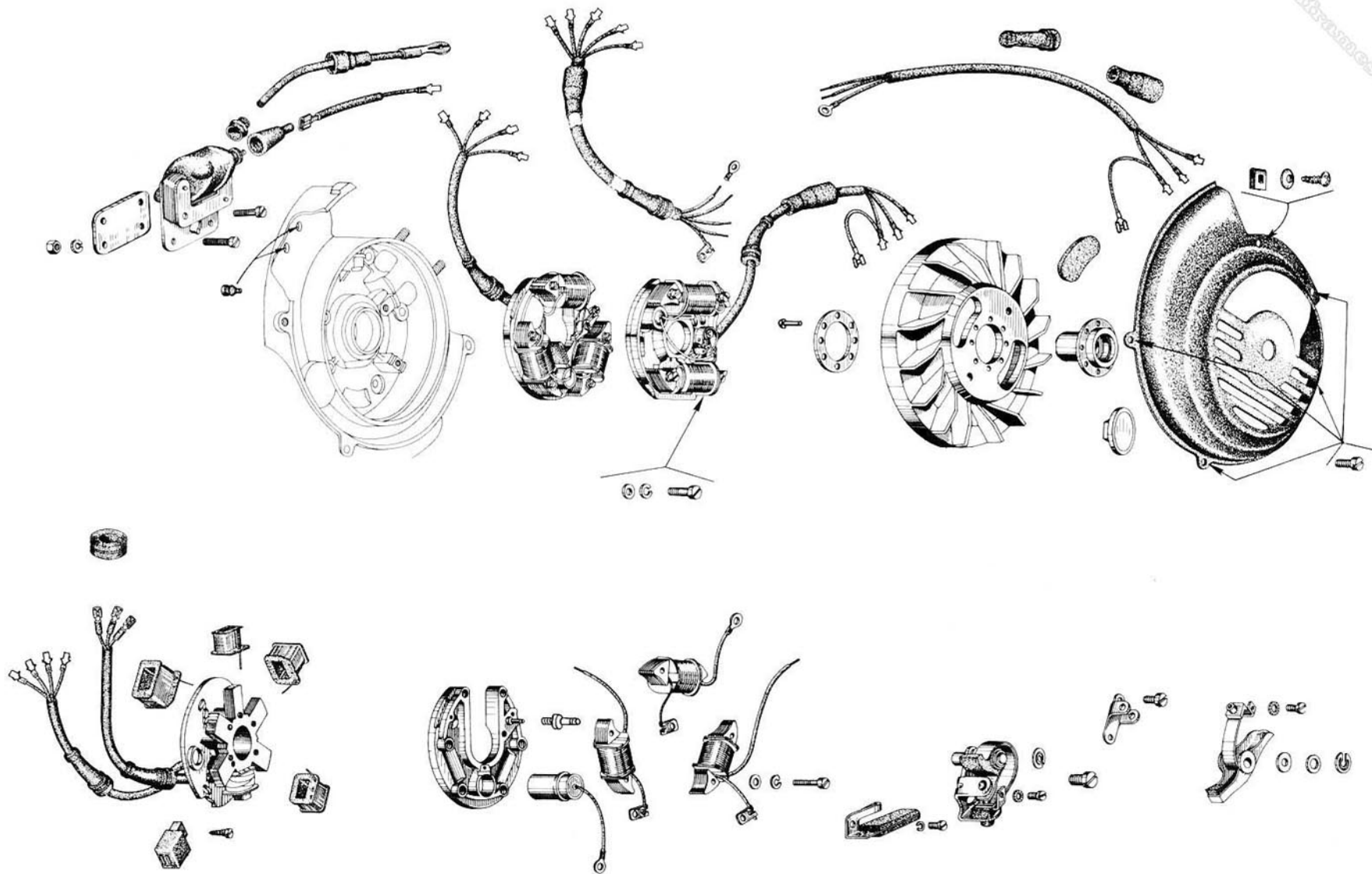
A6

T. IV REAR WHEEL HUB - GEAR BOX — BUJE RUEDA TRASERA - ENGRANAJE CAMBIO

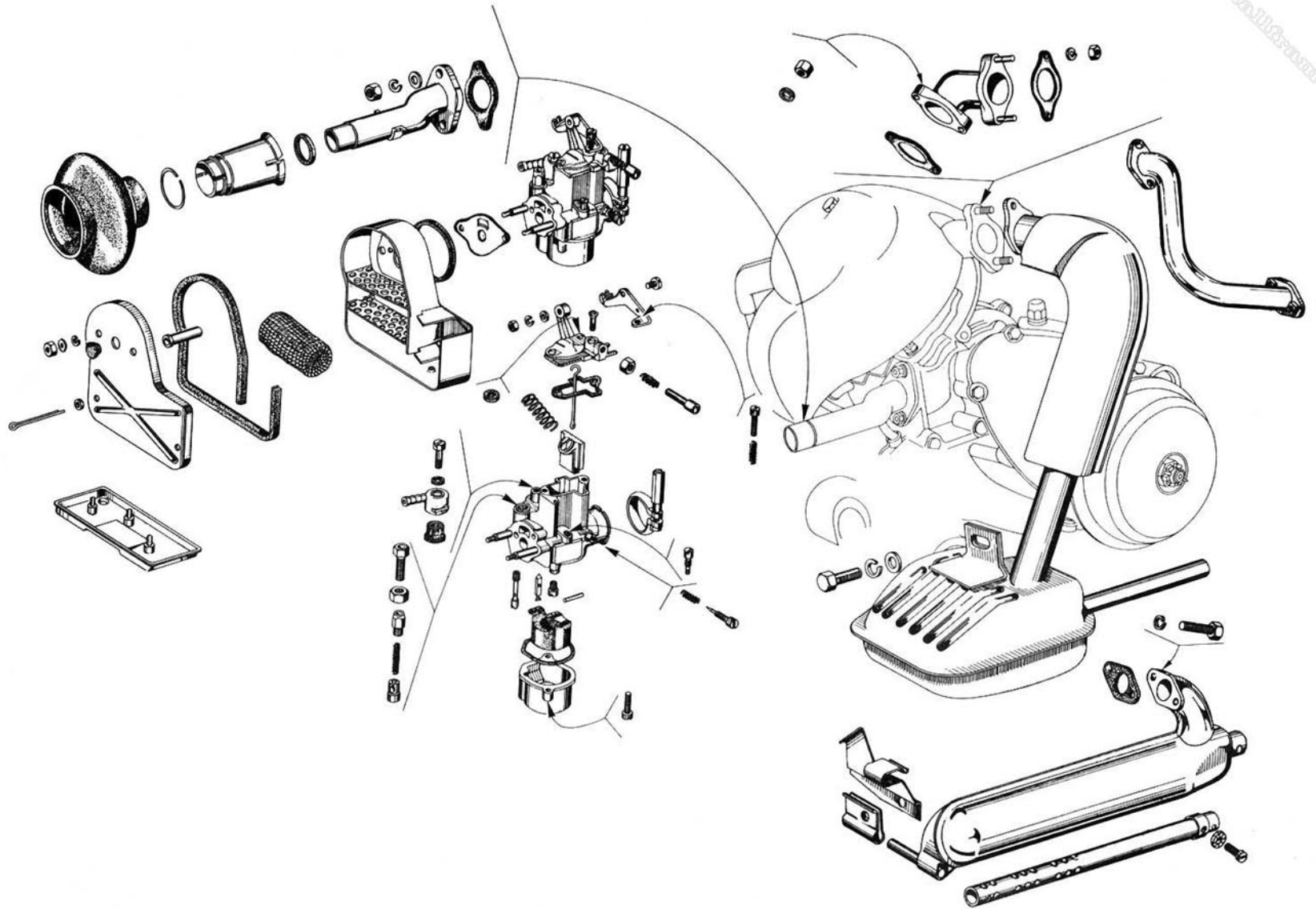


A7

T. V. FLYWHEEL MAGNETO - COILS — VOLANTE MAGNETICO - BOBINAS

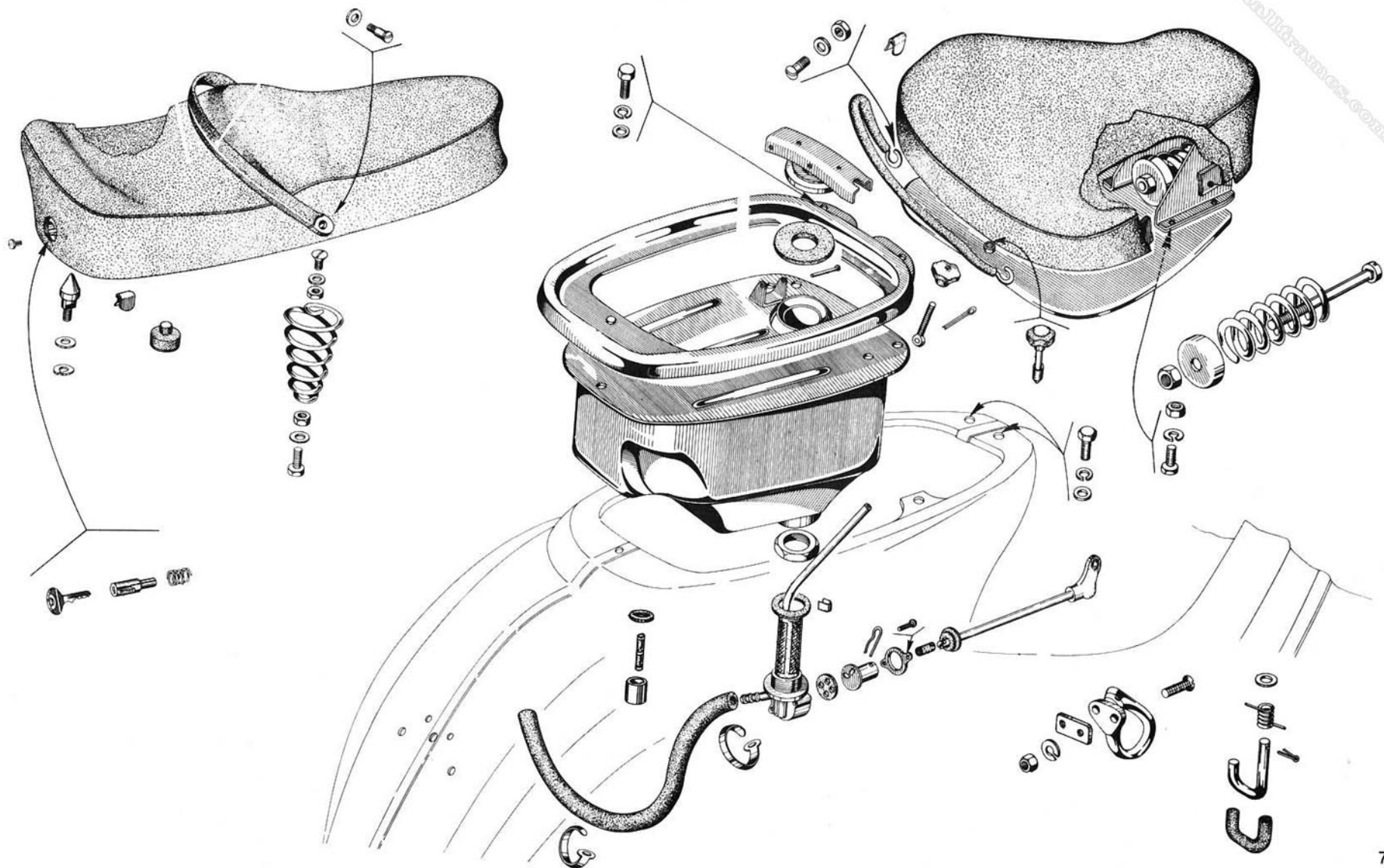


T. VI CARBURETTOR - AIR CLEANER — CARBURADOR - FILTRO DE AIRE



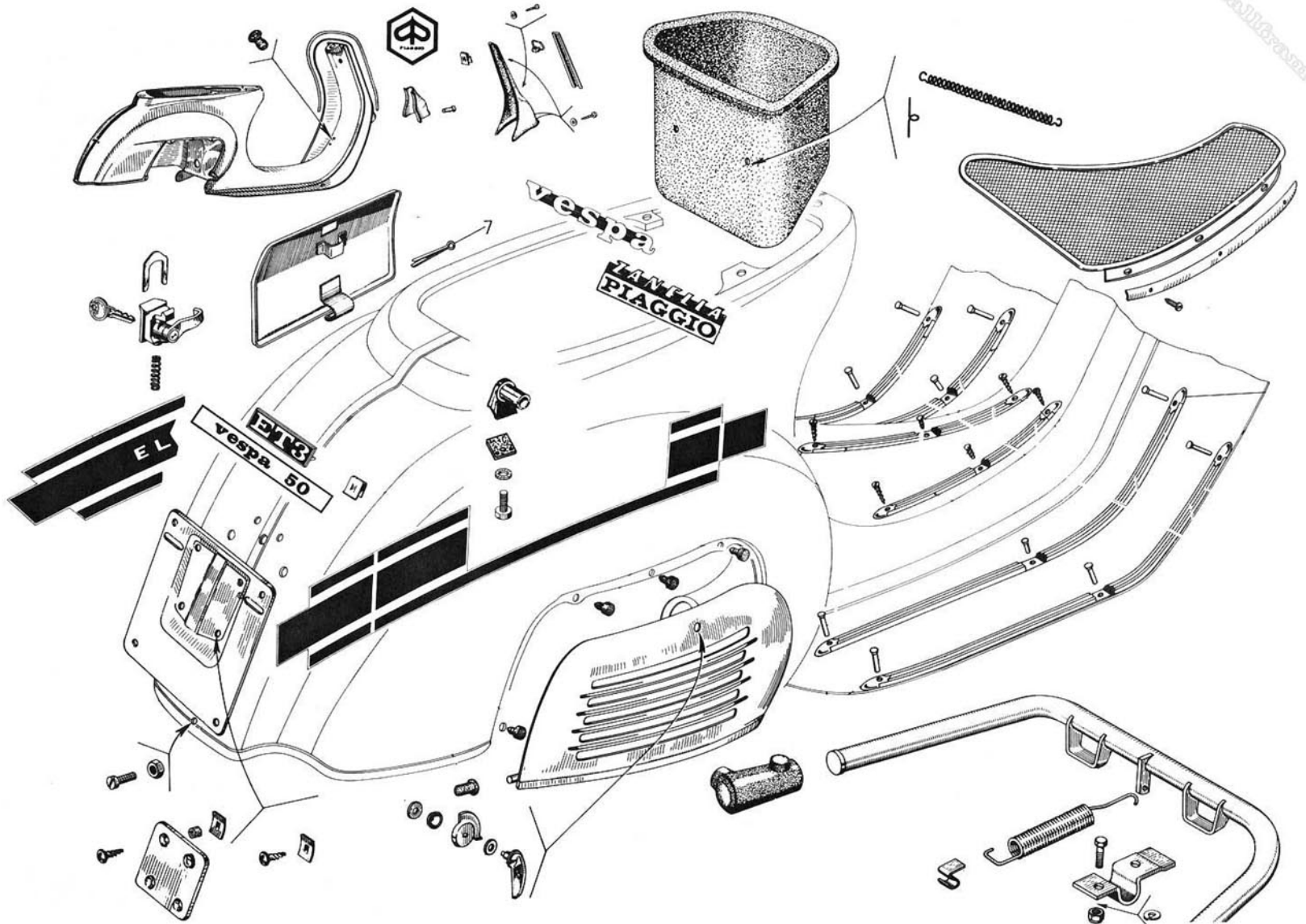
A9

T. VII SADDLE - FUEL TANK — SILLIN - DEPOSITO



A10

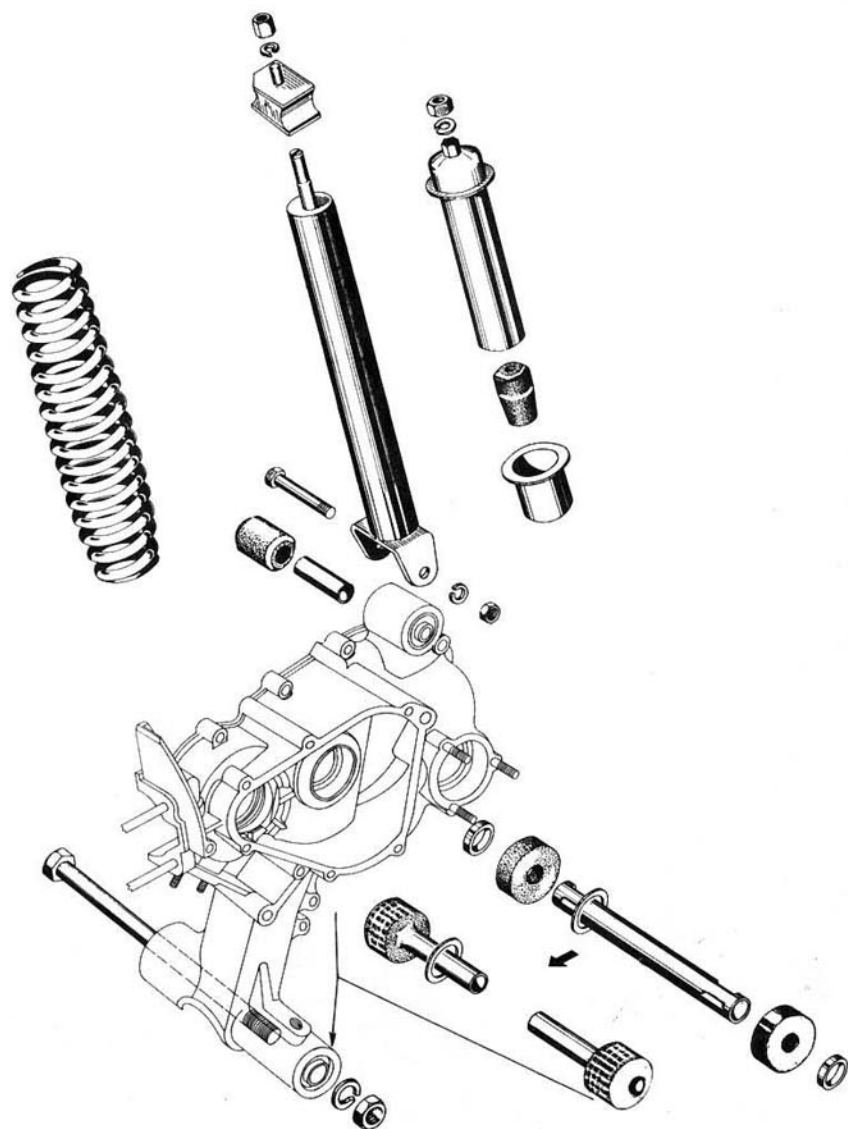
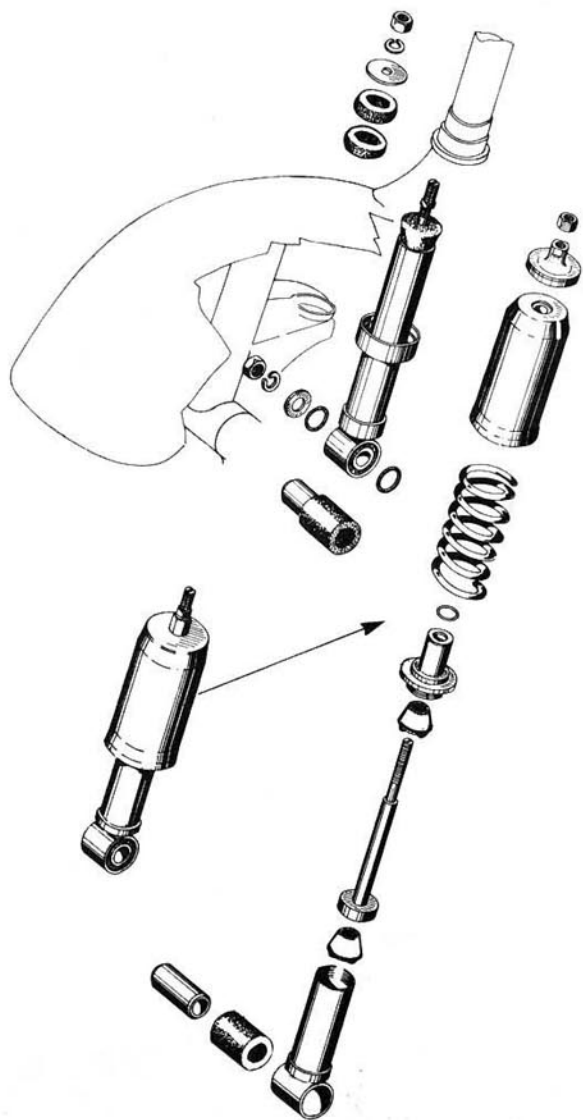
T. VIII FRAME - TOOL BOX - ENGINE COWL — BASTIDOR - CAJA PORTAHERRAMIENTAS - PROTECCION MOTOR



T. IX SUSPENSIONS — SUSPENSIONES

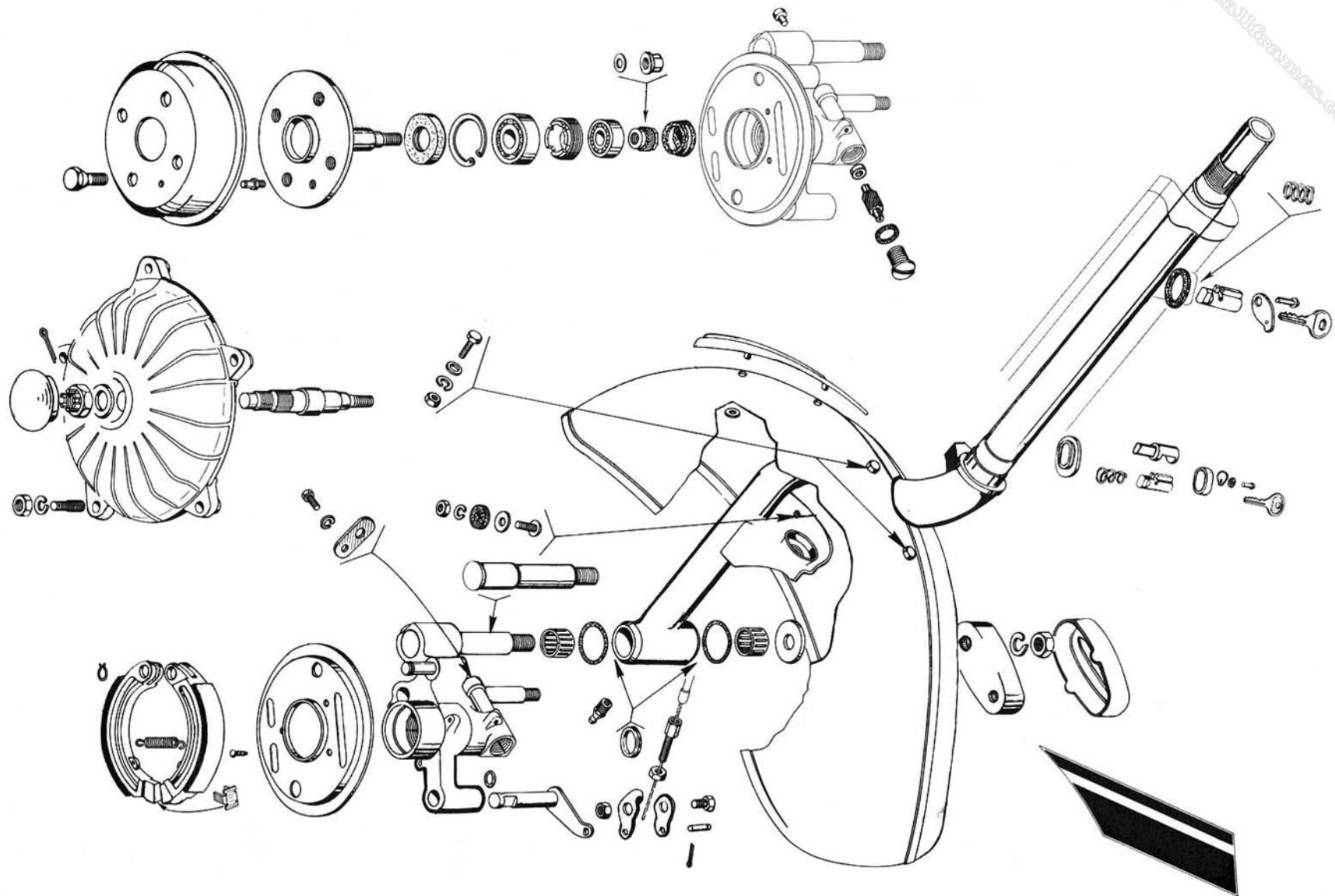
A11

www.smafframes.com



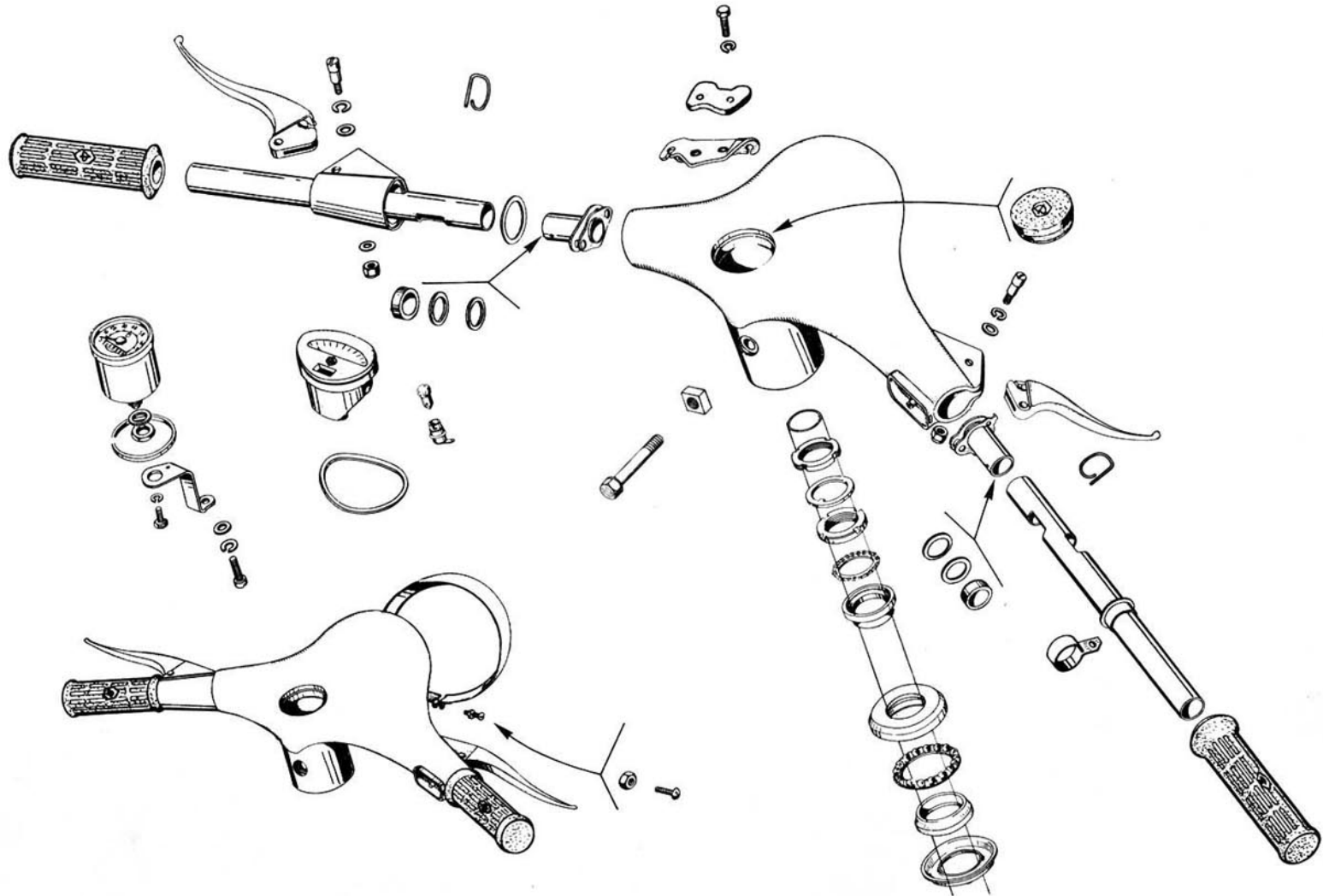
A12

T. X STEERING COLUMN - MUDGUARD - HUB — DIRECCION - GUARDABARROS - BUJE



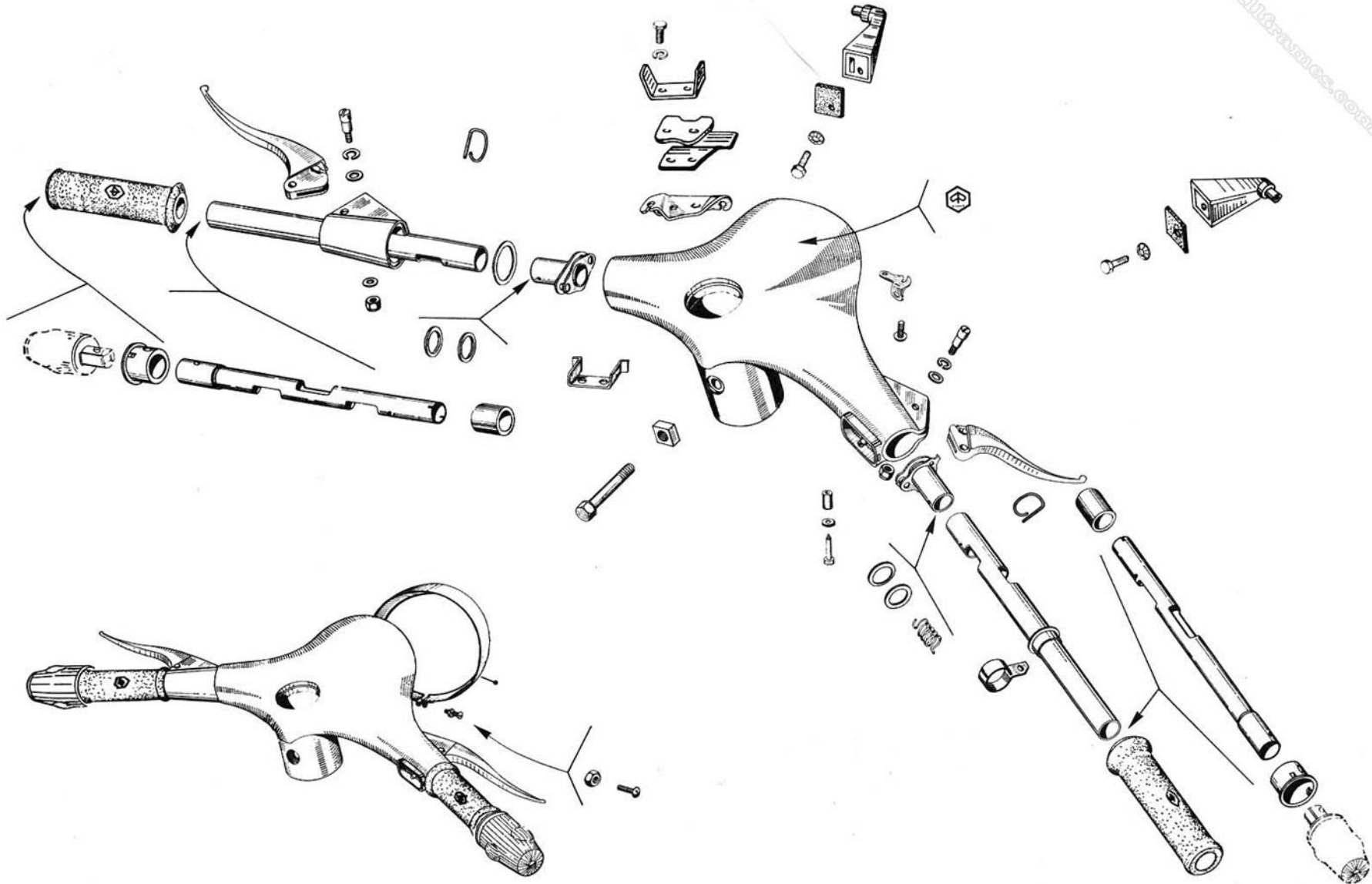
A13

T. XI HANDLEBARS FOR VESPA WITHOUT TURN SIGNAL LAMPS — MANILLAR PARA VESPA SIN INTERMITENTES

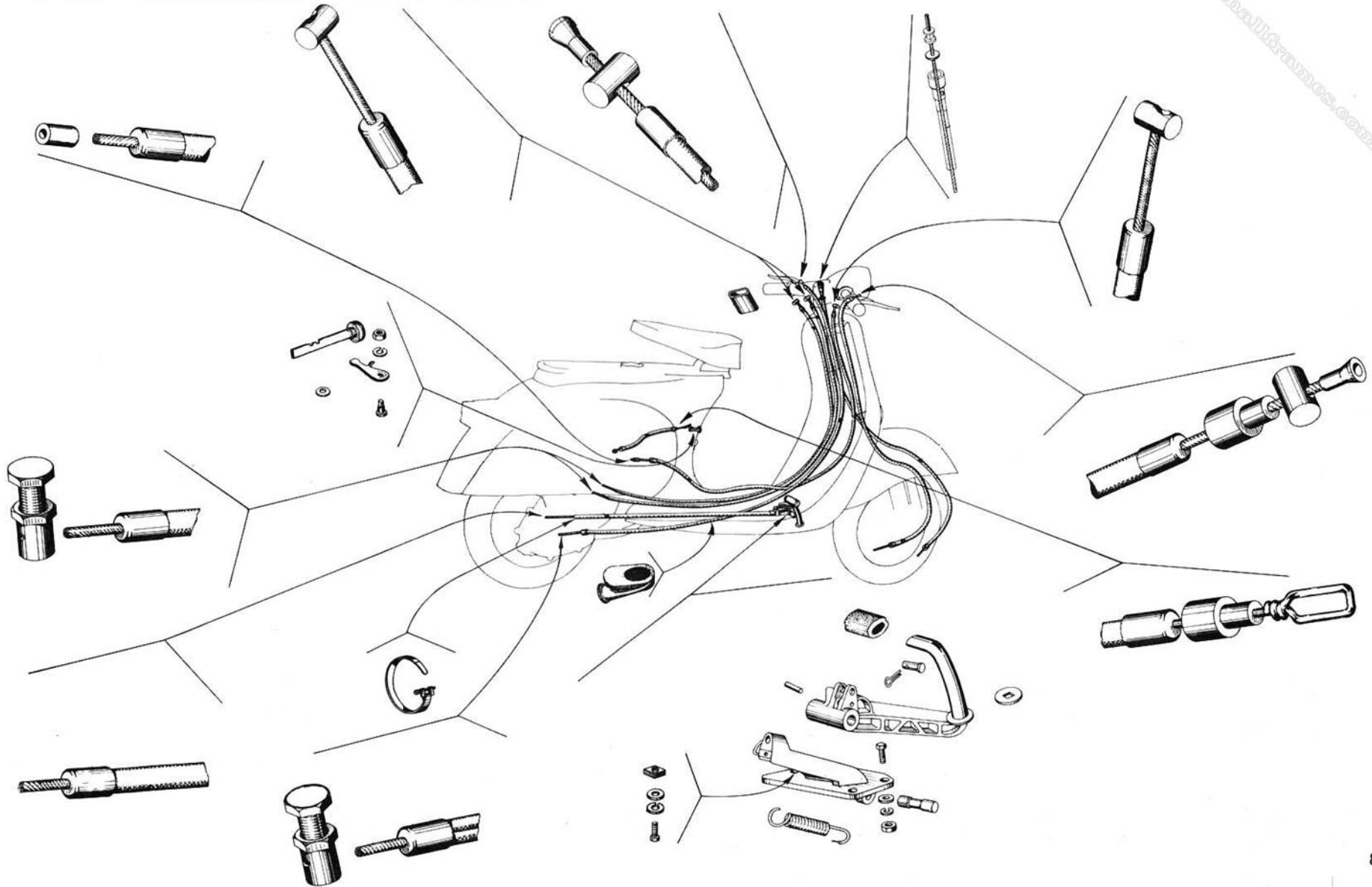


A14

T. XII SPECIFIC FOR FOREIGN COUNTRY — ESPECIFICO MERCADO EXTRANJERO



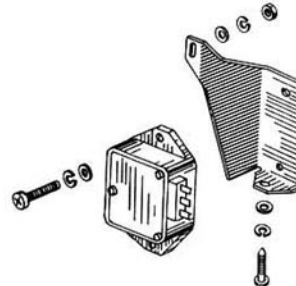
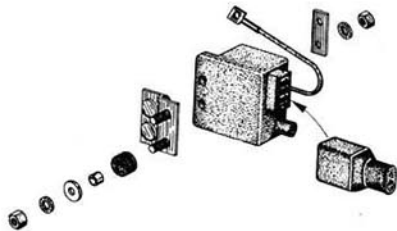
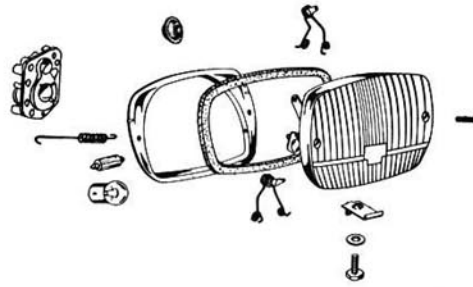
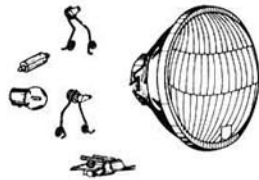
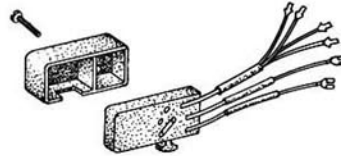
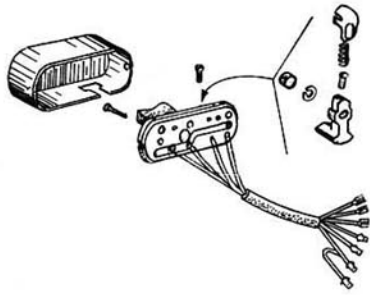
T. XIII TRANSMISSIONS — TRANSMISIONES



A16

T. XIV HEADLAMP - SWITCH - TURN SIGNAL LAMPS — FARO - CONMUTADOR INTERMITENTES

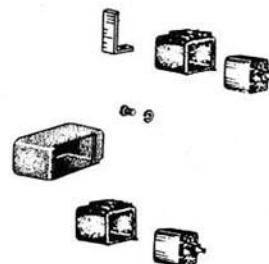
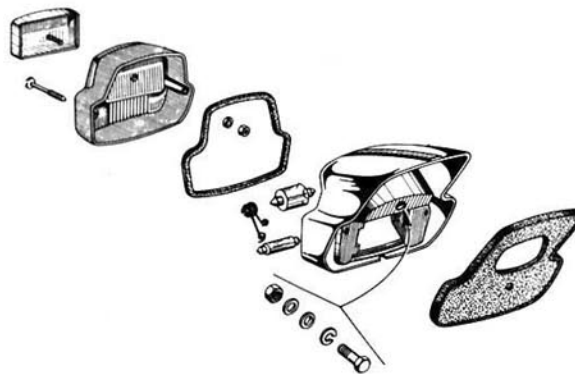
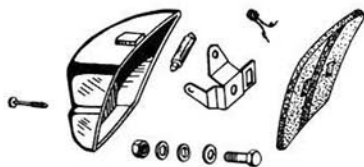
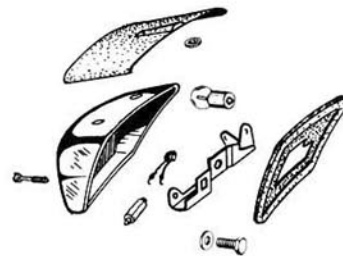
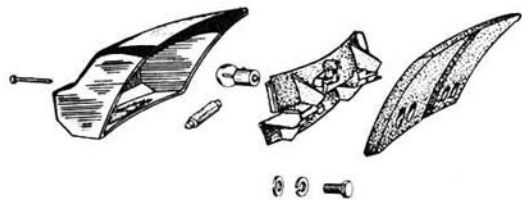
www.smmultimedia.com



T. XV TAIL LAMP - HORN — PILOTO - CLAXON

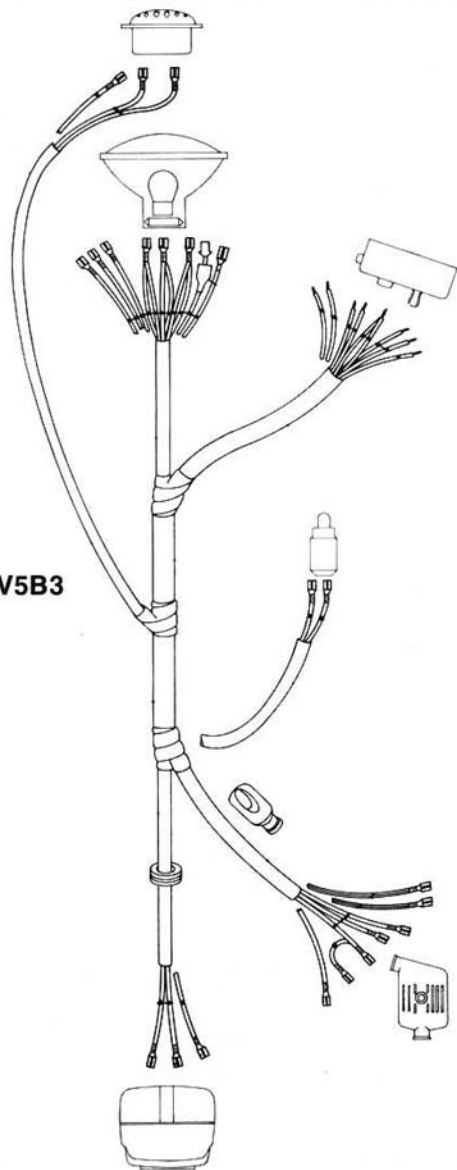
G3

www.smm.it/frames.com

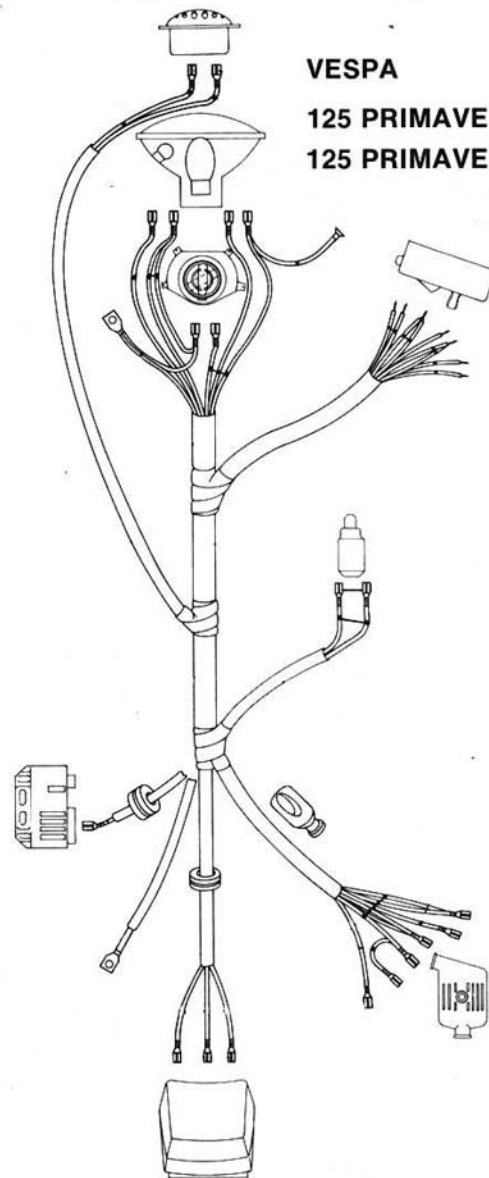


T. XVI ELECTRICAL CONNECTIONS — CONEXIONES ELECTRICAS

VESPA
50 MOD. V5A1
50 SPECIAL MOD. V5B3
50S MOD. V5SA1

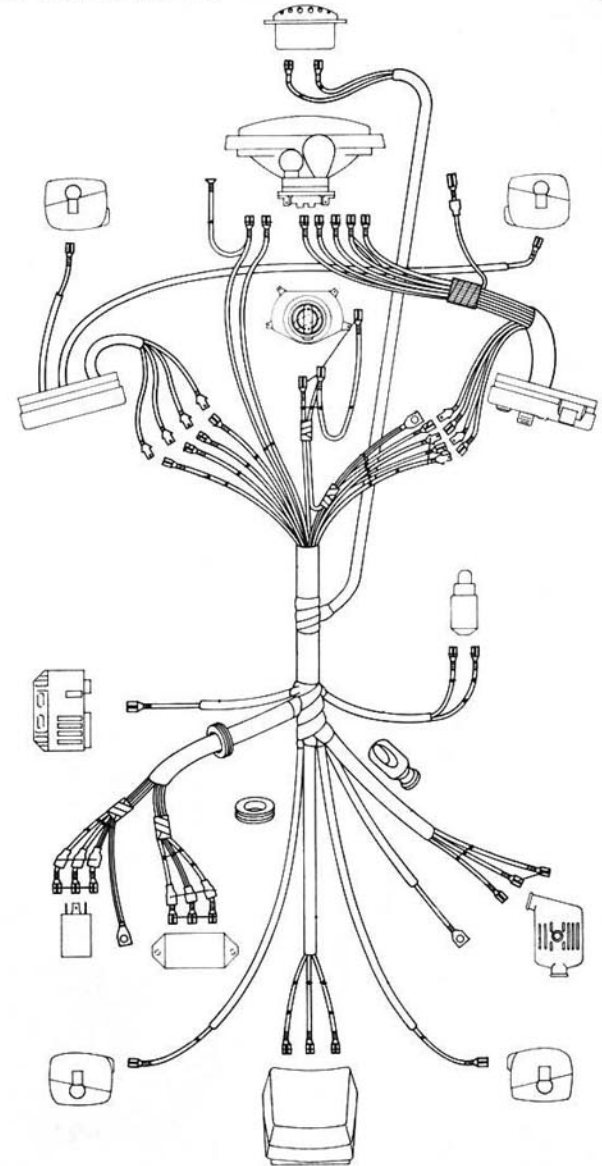
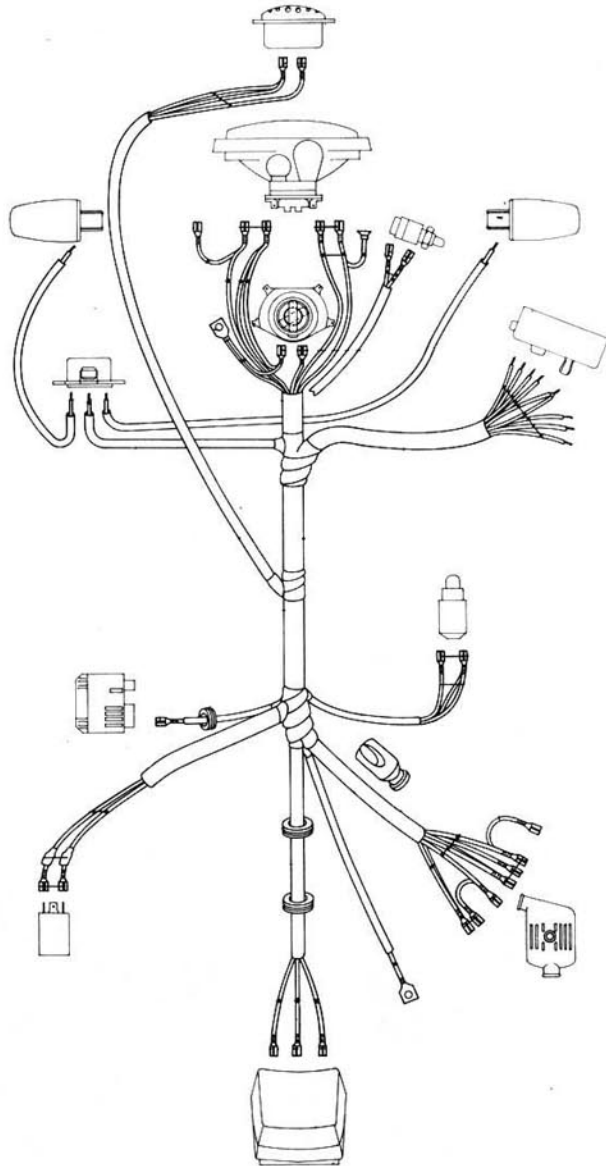


VESPA
125 PRIMAVERA MOD. VMA2
125 PRIMAVERA ET3 MOD. VMB1

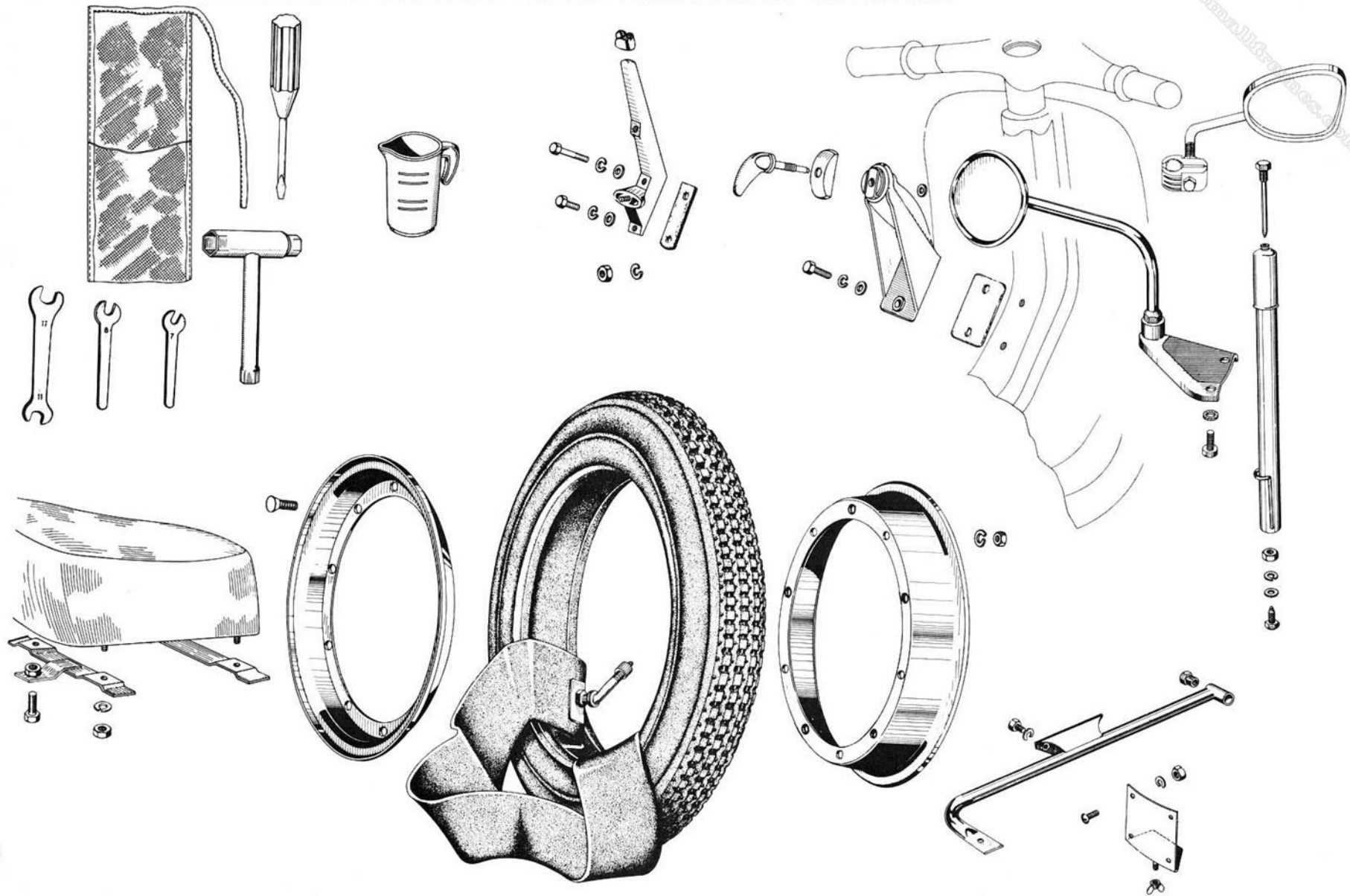


T. XVII SPECIFIC FOR FOREIGN COUNTRY — ESPECIFICO MERCADO EXTRANJERO

www.smaudio.com



T. XVIII WHEEL - TOOLS - ACCESSORIES — RUEDA - HERRAMIENTAS - ACCESORIOS



PIAGGIO & C. - S.p.A. - Pontedera
S.A.T. - Ufficio Pubblicazioni Tecniche
Dis. n. 210905/P.R. - 4000/8301
Presented by www.smallframes.com



**PIAGGIO
GROUP**

VESPA

GILERA

BIANCHI

www.smallframes.com