

IMPIANTO ACCENSIONE

	pag.
Descrizione	17-1
Controllo	17-2
Candela	17-5
Identificazione inconvenienti	17-5

DESCRIZIONE

Il sistema di accensione in questo modello è del tipo a scarica capacitiva. Questo sistema di accensione è costituito da un volano magnete, da una centralina CDI e una bobina di accensione AT. La tensione generata dall'avvolgimento di carica viene immagazzinata nel condensatore.

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

1. Volano magnete

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

2. La centralina C.D.I.

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

3. Bobina A.T.

Composta da un avvolgimento primario e da un avvolgimento secondario.

4. Candela

Candela tipo: Champion A5 YC.
Alternativa: NGK B8EA.

- L'anticipo d'accensione non può essere regolato in quanto la centralina d'accensione non ha dispositivi di regolazione.
 - Se l'anticipo d'accensione non è corretto, controllare la centralina d'accensione, la bobina d'accensione e l'alternatore.
- Sostituire le parti difettose.

IGNITION SYSTEM

	page
Description	17-1
Inspection	17-2
Spark plug	17-5
Troubleshooting	17-5

DESCRIPTION

The ignition system is of the capacitive discharge type. The system is made up of a magneto flywheel, CDI control unit and an HT ignition coil. The voltage generated by the coil is stored in the condenser.

The signal generated by the pick-up windings is sent to the control unit that will discharge the current stored in the condenser into the coil's primary windings; a high voltage pulse is generated in the coil's secondary windings that will generate the spark in the spark plug.

1. Magneto flywheel

The magneto flywheel consists of a condenser charge windings and a pick-up coil to generate the activation signal for the CDI control unit.

2. CDI control unit

The CDI control unit consists of condenser, pulse generator (connected to the flywheel's pick-up windings), ignition advance circuit (operating from the signal coming from the pick-up) and condenser discharge circuit.

3. HT coil

Consists of primary and secondary windings.

4. Spark plug

Spark plug: Champion A5 YC.
Or: NGK B8EA.

- The ignition advance cannot be adjusted because there aren't any adjustment devices.
- If the ignition advance is faulty, check the ignition control unit, ignition coil and alternator; replace any defective parts.

Il motore parte ma funziona irregolarmente:

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

CONTROLLO

L'intero sistema di accensione può essere controllato in caso di irregolarità o di scintilla debole, con l'ausilio dei tester. Se la scintilla scocca con gli elettrodi ad una distanza corrispondente ai valori specificati, l'intero sistema è a posto. Se non si ha scintilla, procedere all'esame dei singoli componenti del circuito, fino a risalire alla fonte del problema.

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

1. Prova bobina accensione

Usare il tester fra i fili in uscita dalla bobina (Rosa-Verde) per determinare la resistenza e l'isolamento (fig. 1).

a) Valore resistenza: $150\Omega \pm 10\%$ a 20 °C.

b) Prova di isolamento: controllare che l'indice del tester non si sposti sulla scala collegando un terminale a massa.

2. Prova bobina pick-up

Usare il tester fra i fili in uscita dal pick-up (Bianco-Verde; Bianco-Rosso) per determinare la resistenza e l'isolamento (fig. 2).

a) Valore resistenza: $110\Omega \pm 10\%$ a 20 °C.

b) Prova di isolamento: controllare che l'indice del tester non si sposti sulla scala collegando un terminale a massa (fig. 3).

3. Prova bobina A.T.

- Rimuovere il serbatoio carburante e la sella.
- Staccare i fili elettrici e la pipetta della candela.
- Rimuovere la bobina d'accensione.
- Misurare la resistenza tra i terminali della bobina d'accensione.

Resistenza standard: $0,2 \div 0,3 \Omega \pm 10\%$ a 20 °C.

Se non c'è continuità, sostituire la bobina d'accensione.

- Misurare la resistenza tra il terminale del filo elettrico e il cavo d'alta tensione senza la pipetta della candela.

Valore standard: $4,5 \text{ k}\Omega \pm 10\%$ a 20 °C (fig. 4).

Engine starts but runs poorly:

- The following may be defective:
 - ignition coil;
 - pulse generator;
 - ignition control unit;
 - excitation coil;
 - high tension wire;
 - spark plug.
- Loose or bare wires
- Incorrect advance:
 - loose or badly installed flywheel or generator;
 - ignition control unit defective.

INSPECTION

The whole ignition system may be tested for malfunctions or weak spark with testers. If the electrodes generate a good spark at the recommended gap then the system is functioning; if there is no spark, proceed with testing each component until having found the malfunction.

Follow the troubleshooting charts until finding the source of the trouble.

1. Ignition coil test

Place tester leads between the coil's output wires (Pink-Green) to determine the resistance and insulation (fig. 1).

a) Resistance value: $150\Omega \pm 10\%$ at 20 °C.

b) Insulation test: make sure the needle doesn't move while placing one terminal to ground.

2. Pick-up coils test

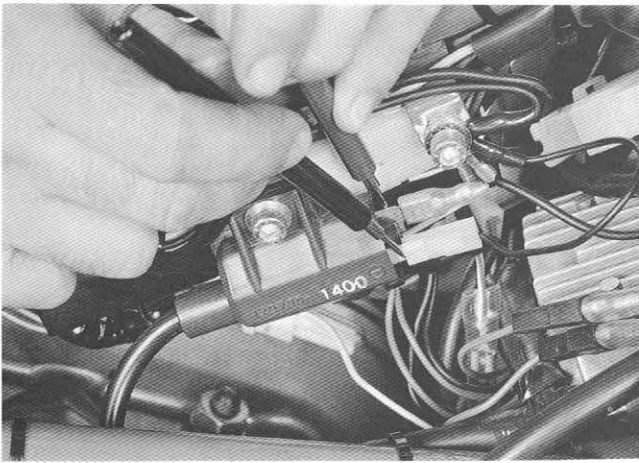
Place tester leads between the pick-up's output wires (White-Green; White-Red) to determine the resistance and insulation (fig. 2).

a) Resistance value: $110\Omega \pm 10\%$ at 20 °C.

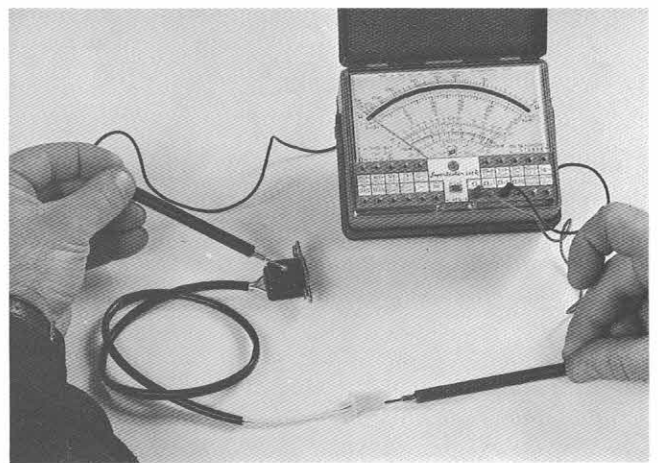
b) Insulation test: make sure the needle doesn't move while placing one terminal to ground (fig. 3).

3. HT coil test

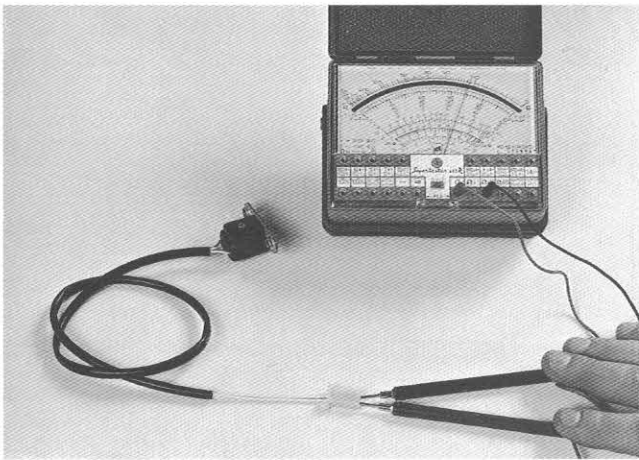
- Remove fuel tank and seat.
- Disconnect the electrical wires and spark plug cap.
- Remove ignition coil.
- Measure the resistance between coil's terminals. Standard resistance: $0.2 \div 0.3 \Omega \pm 10\%$ at 20 °C. If there is no continuity, replace coil.
- Measure the resistance between the electrical wire terminal and the high tension wire without the spark plug cap. Standard resistance: $4.5 \text{ k}\Omega \pm 10\%$ at 20 °C (fig. 4).



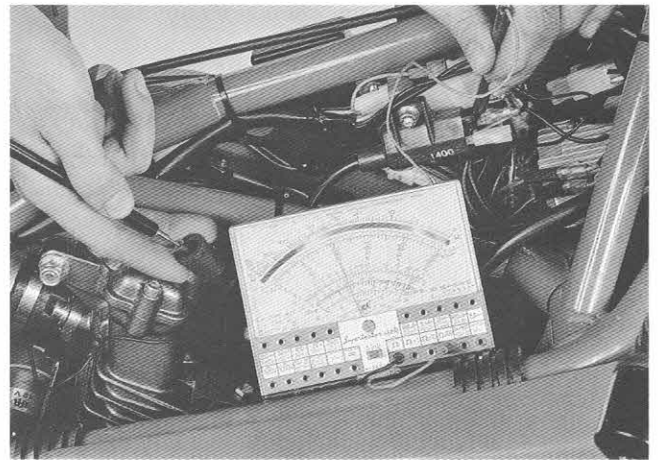
1



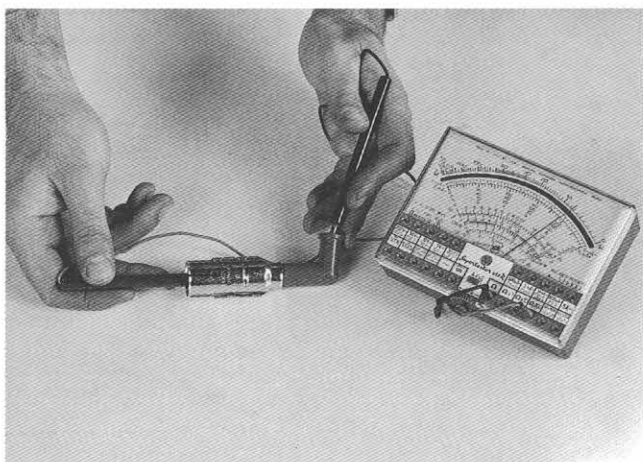
3



2



4



5

- Sostituire la bobina nel caso in cui i valori riscontrati si discostassero in misura rilevante dai valori soprariportati.

4. Prova centralina CDI

I rilevamenti possibili effettuati con un comune tester non sono attendibili, perciò è consigliata la prova per sostituzione.

5. **Resistenza del cappuccio candela:** 1 kΩ (fig. 5).
Se fuori specifica: sostituire.

CANDELA

- Esaminare lo stato della candela. E' necessario sostituirla, se surriscaldata, imbrattata o usurata.
- Misurare la distanza degli elettrodi. E' necessario disincrostarli e regolarli, se fuori specifica.
- La candela deve essere controllata ogni 1000 km. La distanza degli elettrodi deve risultare di $0,6 \div 0,7$ mm. Va comunque sostituita ogni 8000 km.

Attenzione:

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

IDENTIFICAZIONE INCONVENIENTI

Assenza di scintille alla candela:

- Interruttore principale sulla posizione "OFF".
- Fili elettrici allentati, rotti o in cortocircuito:
 - tra la bobina d'eccitazione e la centralina d'accensione;
 - tra la centralina d'accensione e l'interruttore d'arresto del motore;
 - tra la bobina d'accensione e la candela;
 - tra il generatore di impulsi e la centralina d'accensione;
 - tra la centralina d'accensione e la bobina d'accensione.
- Bobina d'accensione difettosa
- Centralina d'accensione difettosa
- Bobina eccitazione difettosa
- Generatore di impulsi difettoso

- Replace the ignition coil in case the values vary a great deal from the above mentioned ones.

4. CDI control unit test

A common tester isn't able to take any readings, therefore test by substitution.

5. **Spark plug cap resistance:** 1 kΩ (fig. 5).
Replace if out of specification.

SPARK PLUG

- Check spark plug condition; replace if overheated, fouled or worn.
- Measure electrode gap; clean and adjust if out of specification.
- The spark plug must be checked every 1000 km. Electrode gap should be $0.6 \div 0.7$ mm. Replace plug every 8000 km.

Warning:

- The use of spark plugs with different heat ranges than recommended or different threads may result in excessive engine damage.

TROUBLESHOOTING

No spark at spark plug:

- Main switch in the "OFF" position.
- The electrical wires are loose, broken or shorted:
 - between excitation coil and ignition control unit;
 - between ignition control unit and engine kill switch;
 - between ignition coil and spark plug;
 - between generator and ignition control unit;
 - between ignition coil and ignition control unit.
- Ignition coil is defective
- Ignition control unit is defective
- Excitation coil is defective
- Generator is defective

IMPIANTO ACCENSIONE A SCARICA CAPACITIVA

SATURNO BIALBERO - DAKOTA / DAKOTA ER - 350/500

	pag.
Descrizione	17-2
Controllo	17-2
Candela	17-4
Identificazione inconvenienti	17-5

XRT - 350/600

	pag.
Descrizione	17-2
Controllo	17-2
Candela	17-4
Identificazione inconvenienti.....	17-5

RC 600 89/90/91 - ^(AVV. KICK STARTED) RC 600 R - NORTHWEST

	pag.
Descrizione	17-6
Controllo	17-6
Candela	17-7
Identificazione inconvenienti.....	17-8

IMPIANTO ACCENSIONE A SCARICA INDUTTIVA ^{AVV. ELETTRICO}

NORTHWEST 92 - RC 600 92-93-94 ^{93 RECO 93-94}

	pag.
Descrizione	17-9
Controllo	17-9
Candela	17-10
Identificazione inconvenienti.....	17-10

SISTEMA DE ENCENDIDO A DESCARGA CAPACITIVA

SATURNO BIALBERO - DAKOTA / DAKOTA ER - 350/500

	pág.
Descripción	17-2
Control	17-2
Bujía	17-4
Individuación de inconvenientes	17-5

XRT - 350/600

	pág.
Descripción	17-2
Control	17-2
Bujía	17-4
Individuación de inconvenientes.....	17-5

RC 600 89/90/91 - RC 600 R - NORTHWEST

	pág.
Descripción	17-6
Control	17-6
Bujía	17-7
Individuación de inconvenientes.....	17-8

SISTEMA DE ENCENDIDO A DESCARGA INDUCTIVA

NORTHWEST 92 - RC 600 92

	pág.
Descripción	17-9
Control	17-9
Bujía	17-10
Individuación de inconvenientes.....	17-10

Impianto accensione a scarica capacitiva * Sistema de encendido a descarga capacitiva

IMPIANTO D'ACCENSIONE A SCARICA CAPACITIVA

DESCRIZIONE

Il sistema di accensione in questo modello è del tipo a scarica capacitiva. Questo sistema di accensione è costituito da un volano magnete, da una centralina CDI e una bobina di accensione AT. La tensione generata dall'avvolgimento di carica viene immagazzinata nel condensatore.

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

1. Volano magnete

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

2. Centralina C.D.I.

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

3. Bobina A.T.

Composta da un avvolgimento primario e da un avvolgimento secondario.

4. Limitatore di giri

Il limitatore di giri è un dispositivo elettronico che limita i giri del motore onde evitare danni in caso di fuorigiri.

5. Candela

Candela tipo: Champion RA4HC

Attenzione

- L'anticipo d'accensione non può essere regolato in quanto la centralina d'accensione non ha dispositivi di regolazione.
- Se l'anticipo d'accensione non è corretto, controllare la centralina d'accensione, la bobina d'accensione e l'alternatore.

CONTROLLO

L'intero sistema di accensione può essere controllato in caso di irregolarità o di scintilla debole, con l'ausilio del tester. Se la scintilla scocca con gli elettrodi ad una distanza corrispondente ai valori specificati, l'intero sistema è a posto. Se non si ha scintilla, procedere all'esame dei singoli componenti del circuito, fino a risalire alla fonte del problema.

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

1. Prova bobina accensione

Usare il tester fra i fili in uscita dallo statore (Rosa-Verde) per determinare la resistenza e l'isolamento (fig. 1).

a) Valore resistenza: $150 \Omega \pm 10\%$ a 20°C .

b) Prova di isolamento: controllare che l'indice del

SISTEMA DE ENCENDIDO A DESCARGA CAPACITIVA

DESCRIPCION

Sobre este modelo, el sistema de encendido es del tipo de descarga capacitiva. Este sistema de encendido está constituido por un volante magneto, una centralita CDI y una bobina de encendido AT. La tensión generada por el bobinado de carga es almacenada en el condensador.

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

1. Volante magneto

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

2. Centralita C.D.I.

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

3. Bobina A.T.

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

4. Limitador de revoluciones

El limitador de revoluciones es un dispositivo electrónico que limita las revoluciones del motor para evitar daños en caso de superrevoluciones.

5. Bujía

Bujía tipo: Champion RA4HC

Atención

- El avance de encendido no puede ser regulado puesto que la centralita de encendido no tiene dispositivo de reglaje.
- Si el avance de encendido no fuera correcto, controlar la centralita de encendido, la bobina de encendido y el alternador.

CONTROL

Todo el sistema de encendido puede ser controlado en caso de irregularidades o de chispa débil mediante un tester. Si la chispa se produce con los electrodos a una distancia correspondiente a los valores especificados, todo el sistema funciona correctamente. En caso no hubiere chispa, examinar todos los componentes del circuito, hasta individuar la causa del problema. Seguir el esquema para la individuación de los desperfectos hasta individuar la causa.

1. Prueba bobina encendido

Usar el tester entre los cables que salen de la bobina (Rosado-Verde) para determinar la resistencia y el aislamiento (fig. 1).

a) Valor resistencia: $150 \Omega \pm 10\%$ a 20°C .

b) Prueba de aislamiento: controlar que el indicador

tester non si sposti sulla scala collegando un terminale a massa.

2. Prova bobina pick-up

Usare il tester fra i fili in uscita dal pick-up (Bianco-Verde; Bianco-Rosso) per determinare la resistenza e l'isolamento (fig. 2).

- a) Valore resistenza: $110 \Omega \pm 10\%$ a 20°C .
- b) Prova di isolamento: controllare che l'indice del tester non si sposti sulla scala collegando un terminale a massa (fig. 3).

3. Prova bobina A.T.

- Rimuovere il serbatoio carburante e la sella.
- Staccare i fili elettrici e la pipetta della candela.
- Rimuovere la bobina d'accensione.
- Misurare la resistenza tra i terminali della bobina d'accensione.

Resistenza standard: $0,2 \div 0,3 \Omega \pm 10\%$ a 20°C .

Se non c'è continuità, sostituire la bobina d'accensione.

- Misurare la resistenza tra il terminale del filo elettrico e il cavo d'alta tensione senza la pipetta della candela.

Valore standard: $4,5 \text{ k}\Omega \pm 10\%$ a 20°C . (fig.4).

- Sostituire la bobina nel caso in cui i valori riscontrati si discostassero in misura rilevante dai valori soprariportati.

4. Prova centralina CDI

I rilevamenti possibili effettuati con un comune tester non sono attendibili, perciò è consigliata la prova per sostituzione.

5. Prova limitatore di giri

I rilevamenti effettuati con un comune tester non sono attendibili perciò è consigliata la prova per sostituzione.

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

Se fuori specifica: sostituire.

del tester no se desplace sobre la escala conectando un terminal a masa.

2. Prueba bobina pick-up

Usar el tester entre los cables que salen del pick-up (Blanco-Verde; Blanco-Rojo) para determinar la resistencia y el aislamiento (fig. 2).

- a) Valor resistencia: $110 \Omega \pm 10\%$ a 20°C .
- b) Prueba de aislamiento: controlar que el indicador del tester no se desplace sobre la escala conectando un terminal a masa (fig. 3).

3. Prueba bobina A.T.

- Quitar el depósito carburante y la silla.
- Desconectar los cables eléctricos y el casquillo de la bujía.
- Extraer la bobina de encendido.
- Medir la resistencia entre los terminales de la bobina de encendido.

Resistencia standard: $0,2 \div 0,3 \Omega \pm 10\%$ a 20°C .

Si no hay continuidad, sustituir la bobina de encendido.

- Medir la resistencia entre el terminal del cable eléctrico y el cable de alta tensión sin el casquillo de la bujía.

Valor standard: $4,5 \text{ k}\Omega \pm 10\%$ a 20°C . (fig.4).

- Sustituir la bobina en caso los valores registrados se alejaren mucho de los valores indicados arriba.

4. Prueba centralita CDI

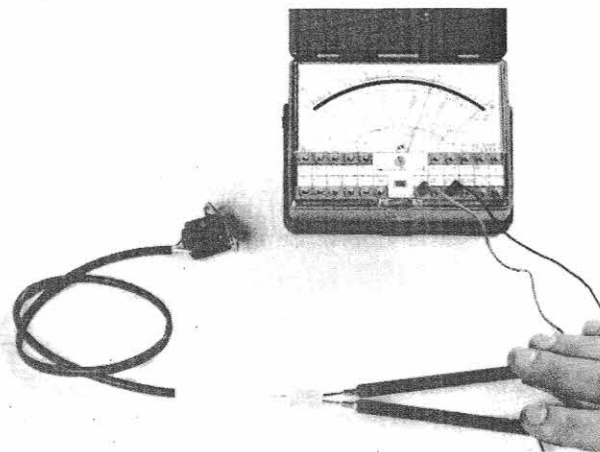
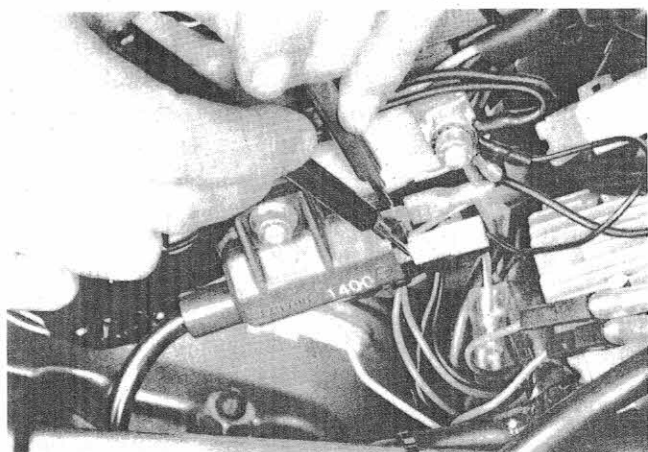
Las mediciones hechas con un tester corriente no son fiables, se aconseja efectuar la prueba por sustitución.

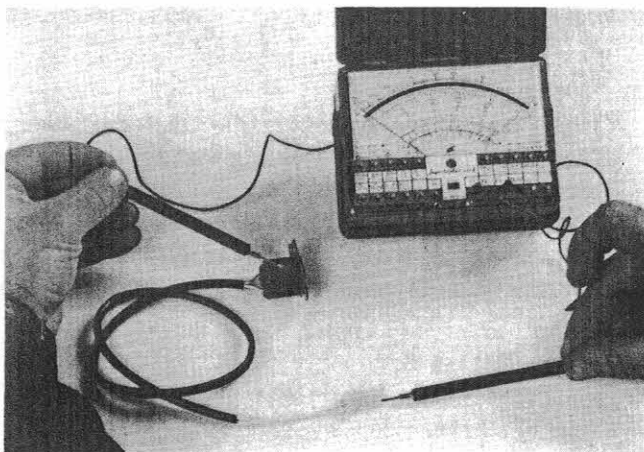
5. Prueba limitador de revoluciones

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

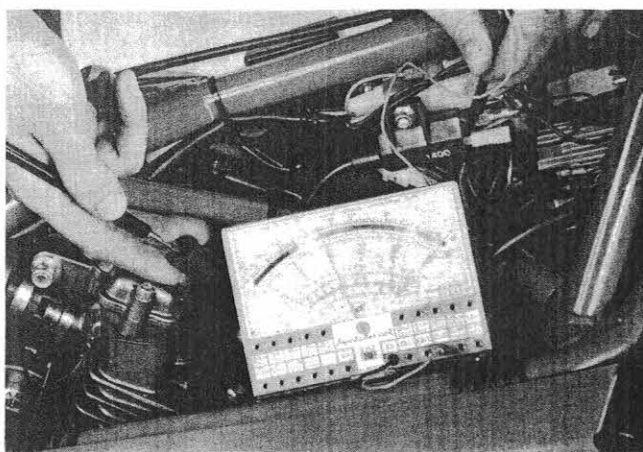
6. Resistencia casquillo bujía: $1 \text{ k}\Omega$ (fig. 5).

Sustituirlo en caso no respondiera a las especificaciones.

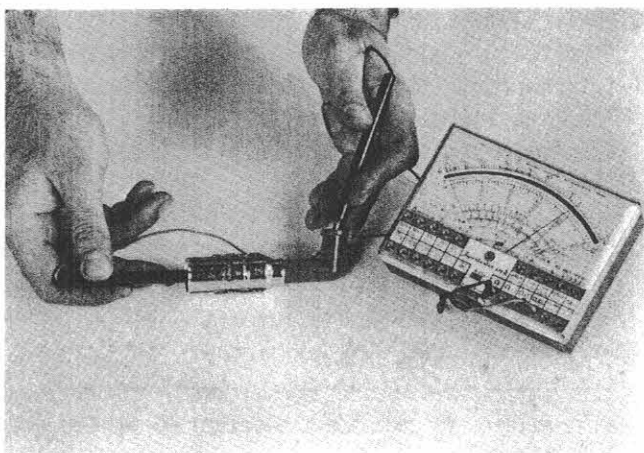




3



4



5

CANDELA

- Esaminare lo stato della candela. È necessario sostituirla, se surriscaldata, imbrattata o usurata.
- Misurare la distanza degli elettrodi. È necessario disincrostarli e regolarli, se fuori specifica.
- La candela deve essere controllata ogni 1000 km. La distanza degli elettrodi deve risultare di $0,6 \div 0,7$ mm. Va comunque sostituita ogni 8000 km.

Attenzione

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

BUJIA

- Examinar el estado de la bujía, sustituyéndola en caso estuviera recalentada, sucia o gastada.
- Medir la distancia entre los electrodos. Desincrustarlos y ajustarlos en caso no respondieran a las especificaciones.
- La bujía debe ser controlada cada 1000 km. La distancia entre los electrodos debe ser de $0,6 \div 0,7$ mm. De todos modos, debe ser sustituida cada 8000 km.

Atención

- El uso de bujías de grado térmico distinto del aconsejado o con roscas improprias, puede comprometer gravemente el motor.

IDENTIFICAZIONE INCONVENIENTI

Il motore parte ma funziona irregolarmente

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

Assenza di scintille alla candela:

- Interruttore principale sulla posizione "OFF".
- Fili elettrici allentati, rotti o in cortocircuito:
 - tra la bobina d'eccitazione e la centralina d'accensione;
 - tra la centralina d'accensione e l'interruttore d'arresto del motore;
 - tra la bobina d'accensione e la candela;
 - tra il generatore di impulsi e la centralina d'accensione;
 - tra la centralina d'accensione e la bobina d'accensione.
- Bobina d'accensione difettosa
- Centralina d'accensione difettosa
- Bobina eccitazione difettosa
- Generatore di impulsi difettoso

INDIVIDUACION DE INCONVENIENTES

El motor se pone en marche pero su funcionamiento es irregular

- Podría haber desperfectos a cargo de los siguientes componentes:
 - bobina de encendido;
 - generador de impulsos;
 - centralita de encendido;
 - bobina de excitación;
 - cable de alta tensión;
 - bujía.
- Cables aflojados o con conductor descubierto
- Avance equivocado:
 - volante o generador de impulsos aflojado o montado mal;
 - centralita de encendido defectuosa.

Ausencia de chispas en la bujía:

- Interruptor principal en la posición "OFF".
- Cables eléctricos aflojados, rotos o en cortocircuito:
 - entre la bobina de excitación y la centralita de encendido;
 - entre la centralita de encendido y el interruptor de parada motor;
 - entre la bobina de encendido y la bujía;
 - entre el generador de impulsos y la centralita de encendido;
 - entre la centralita de encendido y la bobina de encendido.
- Bobina de encendido defectuosa
- Centralita de encendido defectuosa
- Bobina de excitación defectuosa
- Generador de impulsos defectuoso

IMPIANTO D'ACCENSIONE A SCARICA CAPACITIVA

RC600 '89/90/'91

DESCRIZIONE

RC600R

Il sistema di accensione in questo modello è del tipo a scarica capacitiva. Questo sistema di accensione è costituito da un volano magnete, da una centralina CDI e una bobina di accensione AT. La tensione generata dall'avvolgimento di carica viene immagazzinata nel condensatore.

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

1. Volano magnete

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

2. Centralina C.D.I.

La centralina C.D.I. è un dispositivo elettronico che provvede, pilotato da un segnale del pick-up, a generare la tensione impulsiva da inviare al primario della bobina A.T.

3. Bobina A.T.

Composta da un avvolgimento primario e da un avvolgimento secondario.

4. Limitatore di giri

Il limitatore di giri è un dispositivo elettronico che limita i giri del motore onde evitare danni in caso di fuorigiri.

5. Candela

Candela tipo: Champion RA4HC

Attenzione

- L'anticipo d'accensione non può essere regolato in quanto la centralina d'accensione non ha dispositivi di regolazione.
- Se l'anticipo d'accensione non è corretto, controllare la centralina d'accensione, la bobina d'accensione e l'alternatore.
- Sostituire parti difettose.

CONTROLLO

L'intero sistema di accensione può essere controllato in caso di irregolarità o di scintilla debole, con l'ausilio del tester. Se la scintilla scocca con gli elettrodi ad una distanza corrispondente ai valori specificati, l'intero sistema è a posto. Se non si ha scintilla, procedere all'esame dei singoli componenti del circuito, fino a risalire alla fonte del problema.

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

1. Prova bobina accensione

Usare il tester fra i fili in uscita dallo statore (Rosa-Verde) per determinare la resistenza e l'isolamento (fig. 1).

a) Valore resistenza: $218 \Omega \pm 10\%$ a 20°C .

b) Prova di isolamento: controllare che l'indice del

SISTEMA DE ENCENDIDO A DESCARGA CAPACITIVA

DESCRIPCION

Sobre este modelo, el sistema de encendido es del tipo de descarga capacitiva. Este sistema de encendido está constituido por un volante magneto, una centralita CDI y una bobina de encendido AT. La tensión generada por el bobinado de carga es almacenada en el condensador.

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

1. Volante magneto

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

2. Centralita C.D.I.

La centralita es un dispositivo electrónico que provee, pilotado por una señal del pick-up, a generar la tensión impulsiva para enviar al primario de la bobina de A.T.

3. Bobina A.T.

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

4. Limitador de revoluciones

El limitador de revoluciones es un dispositivo electrónico que limita las revoluciones del motor para evitar daños en caso de superrevoluciones.

5. Bujía

Bujía tipo: Champion RA4HC

Atención

- El avance de encendido no puede ser regulado puesto que la centralita de encendido no tiene dispositivo de reglaje.
- Si el avance de encendido no fuera correcto, controlar la centralita de encendido, la bobina de encendido y el alternador.
- Sustituir las partes defectuosas.

CONTROL

Todo el sistema de encendido puede ser controlado en caso de irregularidades o de chispa débil mediante un tester. Si la chispa se produce con los electrodos a una distancia correspondiente a los valores especificados, todo el sistema funciona correctamente. En caso no hubiere chispa, examinar todos los componentes del circuito, hasta individuar la causa del problema. Seguir el esquema para la individuación de los desperfectos hasta individuar la causa.

1. Prueba bobina encendido

Usar el tester entre los cables que salen (Rosado-Verde) para determinar la resistencia y el aislamiento (fig. 1).

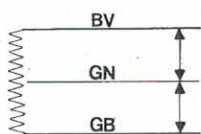
a) Valor resistencia: $218 \Omega \pm 10\%$ a 20°C .

b) Prueba de aislamiento: controlar que el indicador

tester non si sposti sulla scala collegando un terminale a massa.

2. Prova pick-up

Usare il tester fra i fili in uscita dal pick-up, per determinare la resistenza e l'isolamento.



NOTA:
DISTANZA
PICK-UP/VOLANO
0,4mm

- Valore resistenza: $117 \Omega \pm 10\%$ a 20°C .
- Prova di isolamento: controllare che l'indice del tester non si sposti sulla scala collegando un terminale a massa (fig. 3).

3. Prova bobina A.T.

- Rimuovere il serbatoio carburante e la sella.
- Staccare i fili elettrici e la pipetta della candela.
- Rimuovere la bobina d'accensione.
- Misurare la resistenza tra i terminali della bobina d'accensione.
Resistenza standard: $0,2 \div 0,3 \Omega \pm 10\%$ a 20°C .
Se non c'è continuità, sostituire la bobina d'accensione.
- Misurare la resistenza tra la massa e il cavo d'alta tensione senza la pipetta della candela.
Valore standard: $9,2 \text{ k}\Omega \pm 10\%$ a 20°C . (fig.4).
Sostituire la bobina nel caso in cui i valori riscontrati si discostassero in misura rilevante dai valori soprariportati.

4. Prova centralina CDI

I rilevamenti possibili effettuati con un comune tester non sono attendibili, perciò è consigliata la prova per sostituzione.

5. Prova limitatore di giri

I rilevamenti effettuati con un comune tester non sono attendibili perciò è consigliata la prova per sostituzione.

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

Se fuori specifica: sostituire.

CANDELA

- Esaminare lo stato della candela. È necessario sostituirla, se surriscaldata, imbrattata o usurata.
- Misurare la distanza degli elettrodi. È necessario disincrostarli e regolarli, se fuori specifica.
- La candela deve essere controllata ogni 1000 km. La distanza degli elettrodi deve risultare di $0,6 \div 0,7 \text{ mm}$. Va comunque sostituita ogni 8000 km.

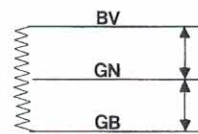
Attenzione

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

del tester no se desplace sobre la escala conectando un terminal a masa.

2. Prueba pick-up

Usar el tester entre los cables que salen del pick-up para determinar la resistencia y el aislamiento (fig. 2).



- Valor resistencia: $117 \Omega \pm 10\%$ a 20°C .
- Prueba de aislamiento: controlar que el indicador del tester no se desplace sobre la escala conectando un terminal a masa (fig. 3).

3. Prueba bobina A.T.

- Quitar el depósito carburante y la silla.
- Desconectar los cables eléctricos y el casquillo de la bujía.
- Extraer la bobina de encendido.
- Medir la resistencia entre los terminales de la bobina de encendido.
Resistencia standard: $0,2 \div 0,3 \Omega \pm 10\%$ a 20°C .
Si no hay continuidad, sustituir la bobina de encendido.
- Medir la resistencia entre la masa y el cable de alta tensión sin el casquillo de la bujía.
Valor standard: $9,2 \text{ k}\Omega \pm 10\%$ a 20°C . (fig.4).
Sustituir la bobina en caso los valores registrados se alejaran mucho de los valores indicados arriba.

4. Prueba centralita CDI

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

5. Prueba limitador de revoluciones

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

6. Resistencia casquillo bujía: $1 \text{ k}\Omega$ (fig. 5).

Sustituirlo en caso no respondiera a las especificaciones.

BUJIA

- Examinar el estado de la bujía, sustituyéndola en caso estuviera recalentada, sucia o gastada.
- Medir la distancia entre los electrodos. Desincrostarlos y ajustarlos en caso no respondieran a las especificaciones.
- La bujía debe ser controlada cada 1000 km. La distancia entre los electrodos debe ser de $0,6 \div 0,7 \text{ mm}$. De todos modos, debe ser sustituida cada 8000 km.

Atención

- El uso de bujías de grado térmico distinto del aconsejado o con roscas improprias, puede comprometer gravemente el motor.

IDENTIFICAZIONE INCONVENIENTI

Il motore parte ma funziona irregolarmente

- Possono essere difettose le seguenti parti:
 - bobina A.T. d'accensione;
 - generatore d'impulsi;
 - centralina d'accensione;
 - avvolgimento di carica condensatore;
 - cavo d'alta tensione;
 - candela.
- Fili allentati o col conduttore scoperto
- Anticipo errato:
 - volano o generatore d'impulsi allentato o installato male;
 - centralina d'accensione difettosa.

Assenza di scintille alla candela:

- Interruttore principale sulla posizione "OFF".
- Fili elettrici allentati, rotti o in cortocircuito:
 - tra la bobina d'eccitazione e la centralina d'accensione;
 - tra la centralina d'accensione e l'interruttore d'arresto del motore;
 - tra la bobina d'accensione e la candela;
 - tra il generatore di impulsi e la centralina d'accensione;
 - tra la centralina d'accensione e la bobina d'accensione.
- Bobina A.T. d'accensione difettosa
- Centralina d'accensione difettosa
- Avvolgimento di carica difettoso
- Generatore di impulsi difettoso

INDIVIDUACION DE INCONVENIENTES

El motor se pone en marche pero su funcionamiento es irregular

- Podría haber desperfectos a cargo de los siguientes componentes:
 - bobina A.T. de encendido;
 - generador de impulsos;
 - centralita de encendido;
 - arrollamiento de carga condensador;
 - cable de alta tensión;
 - bujía.
- Cables aflojados o con conductor descubierto
- Anticipo equivocado:
 - volante o generador de impulsos aflojado o montado mal;
 - centralita de encendido defectuosa.

Ausencia de chispas en la bujía:

- Interruptor principal en la posición "OFF".
- Cables eléctricos aflojados, rotos o en cortocircuito:
 - entre la bobina de excitación y la centralita de encendido;
 - entre la centralita de encendido y el interruptor de parada motor;
 - entre la bobina de encendido y la bujía;
 - entre el generador de impulsos y la centralita de encendido;
 - entre la centralita de encendido y la bobina de encendido.
- Bobina A.T. de encendido defectuosa
- Centralita de encendido defectuosa
- Arrollamiento de carga defectuoso
- Generador de impulsos defectuoso

NOTA: NON FUNZIONA SENZA BATTERIA

Impianto accensione a scarica induttiva * Sistema de encendido a descarga inductiva

IMPIANTO D'ACCENSIONE A SCARICA INDUTTIVA

DESCRIZIONE

Il sistema di accensione in questo modello è del tipo a scarica induttiva. Questo sistema di accensione è costituito da una centralina e una bobina di accensione AT. La tensione impulsiva è generata dalla centralina che a sua volta è alimentata dalla batteria.

Il segnale generato dal pick-up viene inviato alla centralina che controlla il momento di accensione.

1. Centralina

Nella centralina è inserito un microprocessore che esplica tutte le funzioni di fase, anticipo e limitatore di giri.

2. Bobina A.T.

Composta da un avvolgimento primario ed uno secondario.

3. Candela

Candela tipo: Champion RA4HC

- Attenzione

L'anticipo d'accensione non può essere regolato in quanto la centralina d'accensione non ha dispositivi di regolazione.

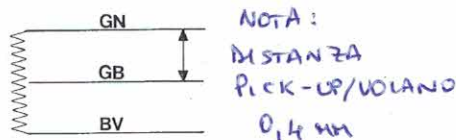
CONTROLLO

L'intero sistema di accensione può essere controllato in caso di irregolarità o di scintilla debole, con l'ausilio dei tester. Se la scintilla scocca con gli elettrodi ad una distanza corrispondente ai valori specificati, l'intero sistema è a posto. Se non si ha scintilla, procedere all'esame dei singoli componenti del circuito, fino a risalire alla fonte del problema.

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

1. Prova

Usare il tester tra i fili in uscita dal pick-up (Giallo-Nero, Giallo-Blu) per determinare la resistenza e l'isolamento.



a) Valore resistenza: $110 \Omega \pm 10\%$ a 20°C

b) Prova di isolamento: controllare che l'indice del tester non si sposti sulla scala collegando un terminale a massa (fig. 3).

2. Prova bobina A.T.

Rimuovere il serbatoio carburante e la sella.

Staccare i fili elettrici e la pipetta della candela.

Rimuovere la bobina d'accensione.

Misurare la resistenza tra i terminali della bobina d'accensione + e -.

Resistenza standard: $4,0 \Omega \pm 10\%$ a 20°C .

Se non c'è continuità, sostituire la bobina d'accensione.

SISTEMA DE ENCENDIDO A DESCARGA INDUCTIVA

DESCRIPCION

El sistema de encendido en este modelo es de tipo a descarga inductiva. Este sistema de encendido consiste en una centralita y en una bobina de encendido de A.T.. La tensión impulsora es engendrada por el conmutador que a su vez es alimentado por la batería. La señal engendrada por el "pick-up" es enviada a la centralita que controla el momento de encendido.

1. Centralita

En la centralita está insertado un microprocesador que explica todas las funciones de fase, avance y limitador de revoluciones.

2. Bobina de A.T.

Se compone de un arrollamiento primario y uno secundario.

3. Bujía

Bujía de tipo: Champion RA4HC

- Atención

El avance al encendido no puede regularse puesto que el conmutador electrónico de encendido no tiene dispositivos de reglaje.

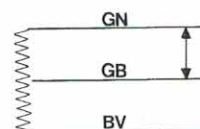
CONTROL

Todo el sistema de encendido puede controlarse, en caso de irregularidad o de chispa floja, con el auxilio de un tester. Si la chispa salta con los electrodos a una distancia correspondiente a los valores especificados, todo el sistema marcha correctamente. Si no hay chispa, examinar los singulos componentes del circuito, hasta remontar a la fuente del problema.

Seguir el esquema de busca de averías hasta localizar la fuente del inconveniente.

1. Prueba

Aplicar el tester entre los cables que salen del "pick-up" (amarillo-negro, amarillo-azul) para determinar la resistencia y el aislamiento.



a) Valor resistencia: $110 \Omega \pm 10\%$ a 20°C

b) Prueba de aislamiento: controlar que la aguja del instrumento no se desplace en la escala conectando un terminal a masa (fig. 3).

2. Prueba bobina de A.T.

Remover el depósito carburante y el sillín.

Desconectar los cables eléctricos y la pipa de la bujía.

Desmontar la bobina de encendido.

Medir la resistencia entre los terminales de la bobina de encendido + e -.

Resistencia normal: $4,0 \Omega \pm 10\%$ a 20°C .

Si no hay continuidad, sustituir la bobina de encendido.

*Impianto accensione a scarica induttiva * Sistema de encendido a descarga inductiva*

Misurare la resistenza tra il terminale e il cavo d'alta tensione senza la pipetta della candela.

Valore standard: $13.8 \text{ k}\Omega \pm 10\%$ a 20°C . (fig. 4).

Sostituire la bobina nel caso in cui i valori riscontrati si discostassero in misura rilevante dai valori soprariportati.

3. Prova centralina

I rilevamenti possibili effettuati con un comune tester non sono attendibili, perciò è consigliata la prova per sostituzione.

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

Se fuori specifica: sostituire.

CANDELA

- Esaminare lo stato della candela. E' necessario sostituirla, se surriscaldata, imbrattata o usurata.
- Misurare la distanza degli elettrodi. E' necessario disincrostarli e regolarli, se fuori specifica.
- La candela deve essere controllata ogni 1000 Km.
- La distanza degli elettrodi deve risultare di $0,6 \div 0,7 \text{ mm}$. Va comunque sostituita ogni 8000 Km.

Attenzione:

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

IDENTIFICAZIONE DEGLI INCONVENIENTI

Il motore parte ma funziona irregolarmente

- Possono essere difettose le seguenti parti:
 - bobina d'accensione;
 - centralina d'accensione;
 - pick-up;
 - cavo d'alta tensione;
 - candela.
- Fili allentati o col conduttore scoperto
- Anticipo errato.

Assenza di scintille alla candela:

- Interruttore principale sulla posizione "OFF".
- Fili elettrici allentati, rotti o in cortocircuito:
 - tra la centralina d'accensione e l'interruttore d'arresto del motore;
 - tra la bobina d'accensione e la candela;
 - tra il pick-up e la centralina d'accensione;
 - tra la centralina d'accensione e la bobina d'accensione.
- Bobina d'accensione difettosa
- Centralina d'accensione difettosa
- Pick-up difettoso

Attenzione

Se la tensione della batteria è inferiore a 6 V., interviene un dispositivo che non permette l'accensione.

NOTA BATTERIA!!

Medir la resistencia entre terminal y cable A.T. sin la pipeta de la bujía.

Valor normal: $13.8 \text{ k}\Omega \pm 10\%$ a 20°C . (fig. 4).

Sustituir la bobina en caso de que los valores comprobados fueran muy lejos de los valores arriba indicados.

3. Prueba centralita

Las mediciones posibles efectuadas con un tester normal no son atendibles, por lo tanto se aconseja la prueba por sustitución.

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

Si los valores son muy diferentes, sustituir.

BUJIA

- Controlar las condiciones de la bujía. Es necesario sustituirla, si recalentada, sucia o desgastada.
- Medir la distancia de los electrodos. Es necesario desincrustarlos y ajustarlos, si la distancia no fuera correcta.
- La bujía debe controlarse cada 1000 Km.
- La distancia de los electrodos debe ser $0,6 \div 0,7 \text{ mm}$. De toda manera debe sustituirse cada 8.000 Km.

Atención:

El uso de bujías con grado térmico distinto del que se aconseja o con roscas impropias, puede comprometer seriamente el motor.

IDENTIFICACION DE LOS INCONVENIENTES

El motor arranca pero funciona irregularmente

- Las siguientes partes pueden ser defectuosas:
 - bobina de encendido;
 - centralita de encendido;
 - "pick-up";
 - cable de alta tensión;
 - bujía.
- Cables flojos o con conductor descubierto
- Avance errado.

Falta de chispas en la bujía:

- Interruptor principal en posición "OFF".
- Cables eléctricos flojos, rotos o en cortocircuito:
 - entre el la centralita y el interruptor de parada motor;
 - entre bobina de encendido y bujía;
 - entre el "pick-up" y el conmutador de encendido;
 - entre la centralita de encendido y la bobina de encendido;
- Bobina de encendido defectuosa
- Centralita de encendido defectuosa
- "Pick-up" defectuoso

Atención

Si la tensión de la batería es inferior a 6 V, interviene un dispositivo que no permite el encendido.

SISTEMA AVVIAMENTO ELETTRICO

	pag.
Motorino d'avviamento	18-2
Controllo isolamento carcassa	18-2
Identificazione inconvenienti	18-2

ELECTRIC STARTER

	page
Starter motor	18-2
Casing insulation check	18-2
Troubleshooting	18-2

MOTORINO D'AVVIAMENTO

Rimozione

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

- Con l'interruttore principale sulla posizione "OFF" staccare il cavo negativo della batteria prima di effettuare la manutenzione del motorino d'avviamento.
- Staccare il cavo del motorino d'avviamento.
- Rimuovere i bulloni di fissaggio del motorino d'avviamento al motore e rimuoverlo.
- Rimuovere i dadi del coperchio del motorino d'avviamento e smontarlo completamente (fig. 1).
- Segnare le posizioni e il numero delle rondelle di rasamento.
- Controllare le spazzole e misurarne la lunghezza.
- Controllare che i segmenti del commutatore non presentino colorazione da surriscaldamento.
- Se i segmenti presentano colorazione da surriscaldamento in coppie, significa che gli avvolgimenti dell'indotto disperdono a massa.
- Controllare la continuità fra coppie di segmenti. La continuità deve esserci (fig. 2).
- Controllare la continuità tra i singoli segmenti del commutatore e l'albero dell'indotto. La continuità non deve esserci (fig. 3).

CONTROLLO ISOLAMENTO CARCASSA

- Controllare la continuità dal terminale del cavo alla carcassa del motorino e tra il terminale del cavo e ciascuna delle spazzole (fig. 4).
- Sostituire il motorino se l'avvolgimento di campo non presenta continuità o se in corto circuito con la carcassa.
- Rimontare il motorino d'avviamento facendo attenzione al posizionamento delle rondelle di rasamento.
- Rimontare il coperchio e serrare i due dadi di bloccaggio.
- Installare il motorino d'avviamento sul motore e serrare i bulloni che lo fissano al motore stesso.
- Collegare il cavo di corrente al motorino e al cavo della batteria.

IDENTIFICAZIONE INCONVENIENTI

Il motorino d'avviamento non gira:

- Batteria scarica
- Interruttore principale difettoso
- Interruttore motorino d'avviamento difettoso
- Teleruttore motorino d'avviamento difettoso
- Fili o cavi elettrici allentati o scollegati

Il motorino d'avviamento fa girare lentamente il motore:

- Batteria scarica
- Resistenza eccessiva nel circuito
- Motorino d'avviamento grippato

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

- Ruota libera d'avviamento difettosa
- Ingranaggi motorino d'avviamento difettosi
- Ingranaggio folle o motorino d'avviamento difettosi

STARTER MOTOR

Removal

The electric starter may be removed with the engine on frame.

- Put main switch in the "OFF" position and disconnect the battery's negative cable prior to starter motor maintenance.
- Disconnect the starter's cable.
- Loosen the starter's mounting bolts and remove the starter.
- Remove the starter's cover nuts and disassemble it completely (fig. 1).
- Mark the position and the number of the spacer washers.
- Check the brushes and measure their length.
- Check that the armature segments don't show signs of overheating.
- If the segments show sign of overheating in pairs, the windings are leaking to ground.
- Check the continuity in pairs of segments; there must be continuity (fig. 2).
- Check for continuity between the single segments and armature shaft; there must not be continuity (fig. 3).

CASING INSULATION CHECK

- Check for continuity between the cable terminal and starter casing and between the cable terminal and brushes lead (fig. 4).
- Replace starter if there is no continuity in the windings or if it's shorted to the casing.
- Install the starter taking care in positioning the spacer washers.
- Install the cover and fasten the two nuts.
- Install the starter on engine and fasten the mounting bolts.
- Connect the supply cable to the starter and to the battery cable.

TROUBLESHOOTING

Starter motor doesn't turn:

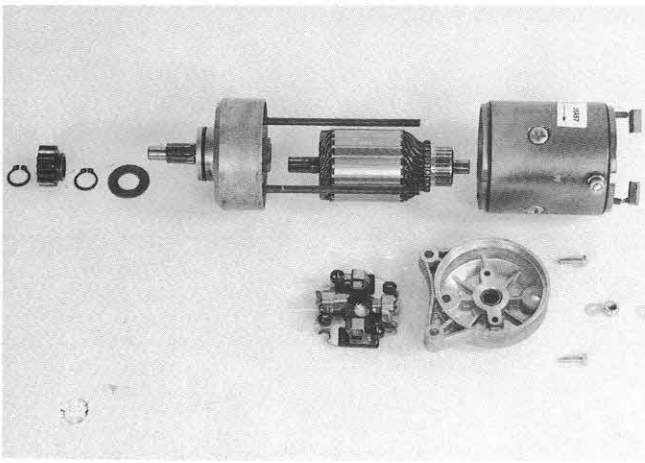
- Weak battery
- Main switch is defective
- Starter motor switch is defective
- Starter motor contactor is defective
- Loose or disconnected wires or electrical cables

Starter motor turns engine slowly:

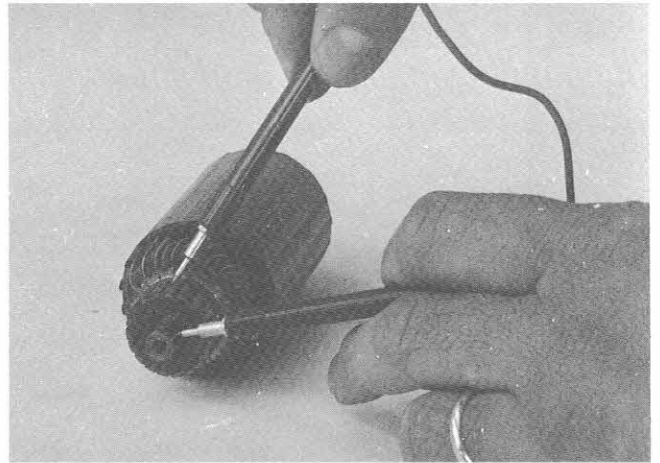
- Weak battery
- Excessive resistance in the circuit
- Locked starter motor

Starter motor turns, but engine doesn't:

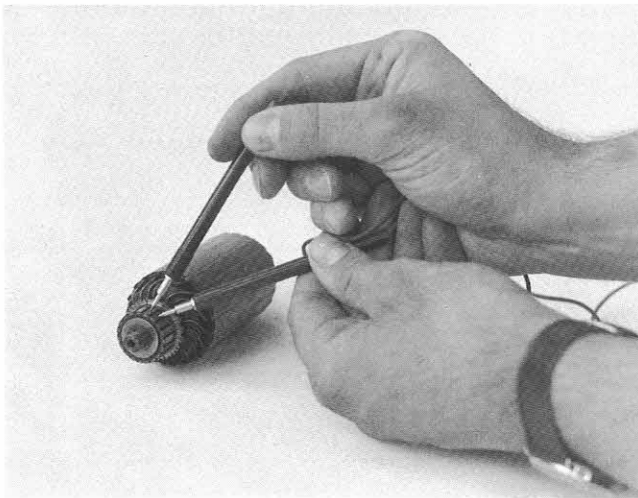
- Freewheel is defective
- Starter motor gears are defective
- Neutral gear or starter motor is defective



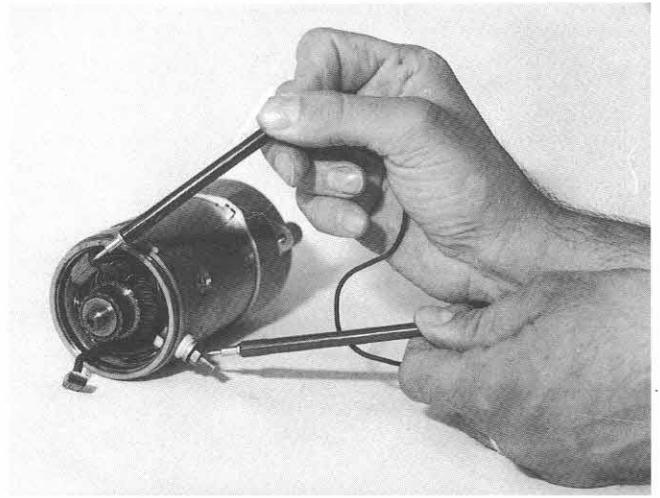
1



3



2



4

[illegible]