



IL TESTER

tratto dal forum

www.sv-italia.it

A cosa serve

Si utilizza per misurare
tensione V (Volt)
corrente A (Ampere)
resistenza (Ohm)

Volt, Ampere, Ohm sono unità di misura, quindi si utilizzano solo ed esclusivamente al SINGOLARE.
Mi provoca un fastidio quasi fisico leggere " La batteria da 13,5 Volts".
Sono Volt e basta.

Essendo unità di misura e quindi sono soggette ai multipli e sottomultipli, anche se praticamente si avrà a che fare solo con " m " (milli = diviso mille) e " K " (Kilo = moltiplicato mille)

10 mA significa 10 millesimi di Ampere, cioè 0,01 A

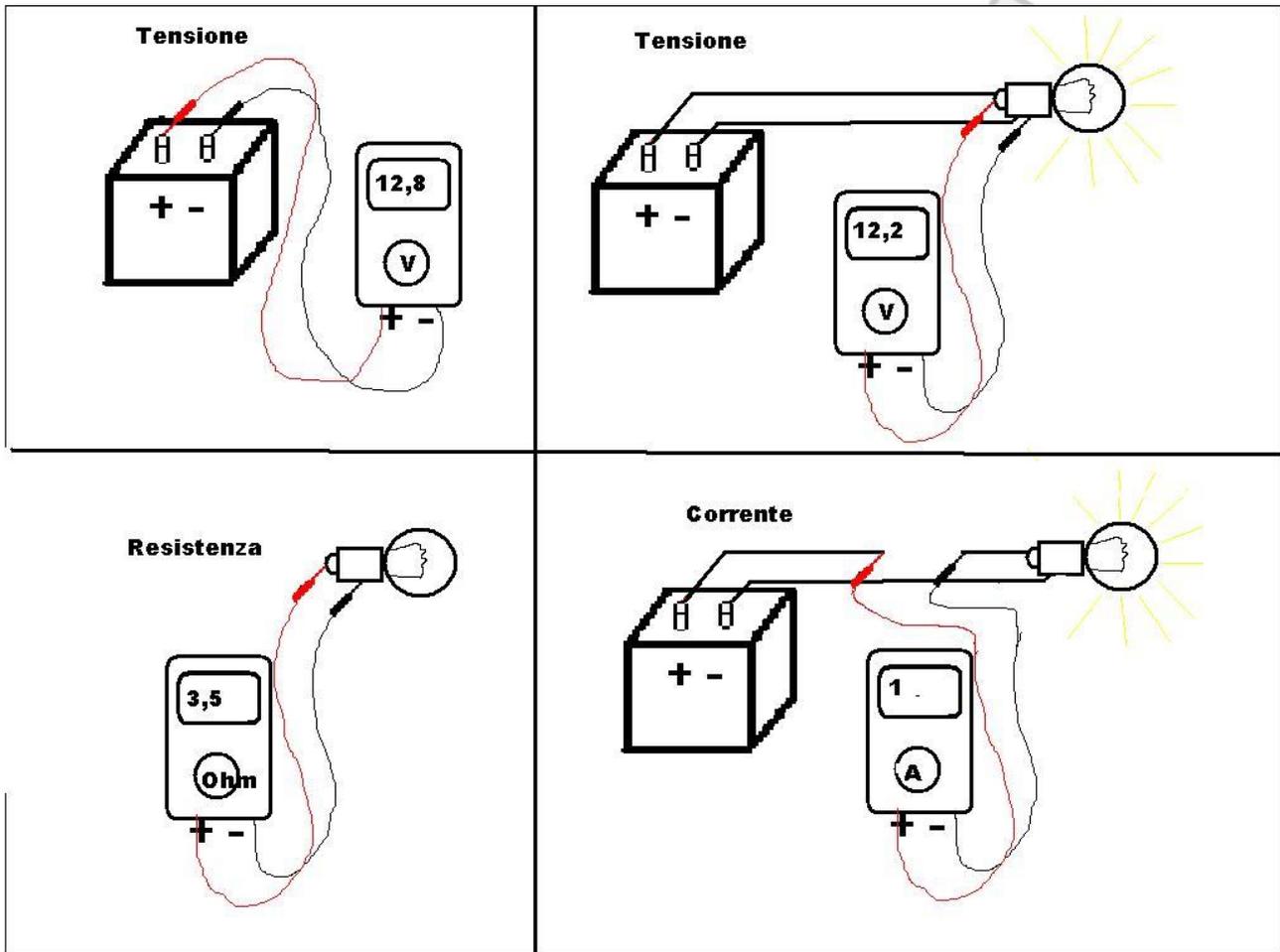
15 K Ω (ma a scrivere un testo è più facile e comunque ammesso 15 KOhm) significa 15000 Ohm.

Per quanto riguarda le tensioni, non misureremo mai tensioni superiori a poche decine di Volt, nelle moto, e a 220/240 V se misuriamo la tensione dell'impianto elettrico di casa.

In una moto (o auto) troviamo tensioni anche di 15 KV (15000 Volt) ma assolutamente NON SOGNATEVI NEMMENO DI PENSARE CHE FORSE SI POTREBBE MISURARE LA TENSIONE DELLE CANDELE.

Senza adeguata strumentazione (e il tester nemmeno ci si avvicina) e senza le conoscenze specifiche per lavorare un sicurezza con tensioni di quel valore (conoscenze che nemmeno io ho) c'è la certezza di farsi male. SE VI VA BENE...

Come si esegue una misura.



Leggete e capite bene quello che segue, le parole non sono scelte a caso.

La tensione (V) si misura AI CAPI di un circuito, che può anche essere aperto (la batteria rimossa dalla moto , senza niente collegato)

La corrente si misura IN SERIE ad un circuito, perché si può misurare solo la corrente che CIRCOLA in un circuito, che quindi deve essere chiuso.

La resistenza si misura su un componente (elettrico) ed è data dalle sue caratteristiche costruttive, è legata ai suoi parametri fisici (semplifico molto) e MAI può essere negativa. Quindi se misurate una resistenza e il tester vi mostra -1420 Ohm, qualcosa avete sbagliato (cercate di misurare una resistenza di un circuito sottoposto a tensione) oppure il tester è guasto.

Consigli per gli acquisti (non è pubblicità)

Prendetelo sicuramente digitale, è più facile da leggere e perdona errori di misura, tipo puntali invertiti o scala sbagliata.

Evitate come la peste i tester AutoRange, sono scomodi perché devono selezionare la scala in automatico e ci mettono del tempo, visualizzando valori che possono trarre in inganno, soprattutto se non si fa caso alla scala selezionata.

Comoda è la funzione "auto power off" che vi spegne il tester se lo lasciate acceso non utilizzato. Così la seconda volta che vi serve, la pila sarà ancora carica.

Come si usa (era ora direte voi, ma un minimo di teoria serve sempre)

La portata che selezionerete vi dice quale sarà il massimo valore che potete misurare, superato questo il tester va fuori scala, non vi indica niente, ma non si brucia o danneggia o altro. Se scegliete una portata troppo elevata, farete una lettura poco precisa.

Tensione:

Puntale nero nella boccola COM, è il negativo.

Puntale rosso nella boccola V, è il positivo

Selezionare la portata 20V DC (le due lineette sovrapposte) e siete pronti per cercare se arriva tensione ai fari piuttosto che al relè, e di misurarne il valore.

Se selezionate la portata 200V AC (il simbolo sembra una S sdraiata) potete misurare la tensione dell'alternatore

Corrente:

Puntale nero nella boccola COM, è il negativo.

Puntale rosso nella boccola 20A, è il positivo.

Lasciate perdere la boccola mA, serve praticamente solo in elettronica per correnti basse, correnti che in una moto difficilmente ci faranno. Inoltre la boccola per le portate piccole è protetta da fusibile, e se misurate più di quanta corrente è ammessa, il fusibile salta. Il tester continua a funzionare, ma in quella boccola non misurate nulla.

Ricordate che una lampada di posizione assorbe circa 1A. Ed è piccola.

Come portata selezionate 20A DC, al limite potete scegliere dopo la portata inferiore.

Resistenza.

Puntale nero nella boccola COM.

Puntale rosso nella boccola V.

Selezionate una portata, partendo dalla più bassa se non sapete cosa misurare.

Comunque in un impianto di una moto, le resistenze di norma sono basse, quindi 200Ohm o 2Kohm per cercare dei cortocircuiti o capire se un interruttore o simile funziona, va bene.

Ricordate che una resistenza NON può essere negativa?

Se leggete -1__. Vuol dire che la resistenza che misurate è sopra la valore massimo selezionato.

Potrebbe anche indicare OL (overload), ma dipende dallo strumento, quindi leggetevi le istruzioni prima di usarlo.

Se anche alla massima portata con indica nulla, oppure un valore di 10Mohm, il circuito è aperto.

In una resistenza di dieci milioni di Ohm, di corrente ne passa veramente poca, praticamente niente.

Prova continuità (NON E' UN CERCAFASE).

Puntali come per la resistenza, selettore posizionato sul simbolo del diodo. In genere c'è anche un simbolo che ricorda un suono, tipo una nota musicale o i tre archetti concentrici come nelle sveglie.

Il valore che andrete a leggere lascia un po' il tempo che trova, ma la comodità sta nel fatto che se il circuito è chiuso e la resistenza del circuito è inferiore a poche decine di Ohm, il tester emette un suono, molto utile per concentrarsi solo sui puntali, senza dover girare lo sguardo tutte le volte.

Note sui valori che leggerete:

Parlando di misure in CONTINUA (tipiche degli impianti alimentati a batterie) può capitare di misurare correnti negative. Significa che la corrente entra nel tester nel puntale negativo ed esce dal puntale positivo.

Può essere il caso in cui A MOTORE AVVIATO metta il tester in serie al polo positivo della batteria per misurare quanta corrente entra nella batteria per la ricarica (esempio 5 A), fermo il motore e il tester indica -1 A.

E' normale, perché a motore fermo è la batteria che eroga corrente, quindi "esce dalla batteria", mentre quando è in carica, la corrente "entra ella batteria".

Può succedere di misurare delle tensioni negative, ma nella moto spero per voi si un vostro errore di misura, cioè puntale positivo a massa, altrimenti è un bel casino (per l'impianto elettrico, intendo).

Si può misurare la corrente che viene erogata dalla batteria ai vari carichi elettrici, ma non si può (col tester) misurare la " corrente della batteria".

Ho scritto virgolettato perché mi è capitato di leggere che qualcuno ha "misurato la corrente della batteria, il tester mi ha letto 4 A , ma la batteria è da 10 A, quindi..."

L'amico ha commesso due grossi errori. E per fortuna la batteria era guasta.

Il primo errore è stato non considerare la lettera h, subito dopo la A.

La capacità di una batteria si misura in Ah (si legge Ampere ora), cioè una batteria da 10 Ah può erogare 10 Ampere per un ora di tempo.

Se il circuito assorbe 5.5 A (più o meno l'assorbimento dell'anabbagliante e delle posizioni) la batteria si scarica in $10 \text{ Ah} / 5.5 \text{ A} = 1.8 \text{ h}$ (ore).

Se lasciate i fari accesi solo per il tempo di un caffè, non succede nulla.

Se invece siete andati al ristorante, e il servizio è lento, digerite la cena spingendo la moto.

Il secondo errore (il più grave e pericoloso) è stato di misurare la corrente su un circuito il cui carico è costituito dalla resistenza bassissima del tester impostato per misurare la corrente.

Significa che ha fatto un bel cortocircuito direttamente sui poli della batteria, senza limitazioni. Per fortuna sua la batteria era guasta, quindi poca corrente poteva erogare, ancora nei limiti del tester, altrimenti il tester faceva un bel botto.

Un saluto, Dip dal forum www.sv-italia.it

FINE

