

Manuale di istruzioni

Tester per batterie

62553

XPO ^{the} **tool**
experts



Immagine a scopo rappresentativo, può variare a seconda del modello

Prima di mettere in funzione il dispositivo, leggere e seguire le istruzioni per l'uso e le indicazioni di sicurezza!

Con riserva di modifiche tecniche!

Come conseguenza del costante sviluppo del prodotto, illustrazioni, passaggi funzionali e dati tecnici possono essere soggetti a leggere variazioni.



Le informazioni contenute in questo documento sono soggette a modifiche senza preavviso. Nessuna parte di questo documento può essere copiata o riprodotta in qualunque forma senza previo consenso scritto di WilTec Wildanger Technik GmbH. Tutti i diritti riservati.

WilTec Wildanger Technik GmbH non si assume alcuna responsabilità per eventuali errori presenti in questo manuale di istruzioni o negli schemi di collegamento.

Sebbene WilTec Wildanger Technik GmbH abbia perseguito ogni sforzo per rendere questo manuale utente completo, corretto e aggiornato, non si esclude la presenza di errori.

Se ha proposte di miglioramento o errori da segnalare, non esiti a contattarci.

Scrivici un'e-mail all'indirizzo:

service@wiltec.info

o utilizzi il nostro modulo di contatto:

<https://www.wiltec.de/contacts/>

La versione aggiornata di queste istruzioni è disponibile in più lingue nel nostro shop online, al link:

<https://www.wiltec.de/docsearch>

Il nostro indirizzo postale è:

WilTec Wildanger Technik GmbH
Königsbenden 12
52249 Eschweiler (Germania)

Se desidera spedire indietro un articolo per la sua sostituzione, riparazione o altro, utilizzate il seguente indirizzo. Attenzione! Per poter garantire una gestione efficiente del reclamo o del reso, contatti il nostro servizio di assistenza prima di effettuare la spedizione.

Reparto resi
WilTec Wildanger Technik GmbH
Königsbenden 28
52249 Eschweiler (Germania)

E-mail: **service@wiltec.info**
Tel: +49 2403 55592-0
Fax: +49 2403 55592-15



Introduzione

Grazie per aver scelto di acquistare questo prodotto di qualità. Per ridurre al minimo il rischio di lesioni, prendere sempre alcune precauzioni di sicurezza basilari durante l'utilizzo del prodotto. Vi preghiamo pertanto di leggere attentamente il presente manuale di istruzioni e di assicurarvi di averne compreso il contenuto.

Conservare con cura il presente manuale.

Importante! Per mantenere l'articolo in perfette condizioni e garantire un funzionamento sicuro, l'utente deve osservare e rispettare le istruzioni di sicurezza e le avvertenze contenute in questo manuale.

Destinazione d'uso

L'unità serve a testare batterie e accumulatori da 6 V e 12 V. Qualsiasi uso diverso da quello specificato non è permesso!

Condizioni operative/istruzioni di sicurezza

- L'unità può essere messa in funzione solo alla tensione specificata per essa.
- Deve essere posizionata orizzontalmente sui suoi piedini di gomma con il display rivolto verso l'alto.
- È essenziale osservare i dati tecnici riportati in questo manuale. Il superamento dei valori specificati può causare danni all'unità o all'oggetto da testare.
- Non collocare l'unità in prossimità di forti campi magnetici o ad alta frequenza, in quanto l'unità potrebbe raggiungere uno stato operativo imprevedibile, con conseguenti risultati errati del test.
- Le fessure di ventilazione evitano un aumento eccessivo della temperatura. Tenere i materiali combustibili come la carta lontano dall'unità.
- Non posizionare l'unità in luoghi esposti a una forte umidità o vibrazioni.
- L'unità è destinata all'uso in ambienti asciutti e puliti.
- Se si forma della condensa, aspettare fino a 2 ore per far acclimatare l'unità.
- Proteggere il dispositivo da umidità, spruzzi d'acqua e azioni di calore.
- L'unità non deve essere usata insieme a liquidi altamente infiammabili e combustibili.
- Questo apparecchio può essere usato da persone con ridotte capacità fisiche, sensoriali o mentali, o con mancanza di esperienza e conoscenza, solo se sono sotto supervisione o se hanno ricevuto istruzioni operative da una persona esperta e responsabile della loro sicurezza.
- I bambini non devono usare l'apparecchio e devono essere sorvegliati per assicurarsi che non giochino con esso.
- Non utilizzare l'unità in un ambiente in cui sono presenti gas, vapori o polveri infiammabili.
- I lavori di riparazione possono essere eseguiti solo da un elettricista qualificato. Per la riparazione si possono usare solo pezzi di ricambio originali. L'uso di pezzi di ricambio diversi può portare a gravi danni e lesioni.
- Scollegare sempre l'unità dall'oggetto in prova prima dell'uso.
- Prima della messa in funzione, verificare sempre la compatibilità del dispositivo o dell'unità con l'uso desiderato. In caso di dubbi o domande, consultate un esperto.

Caratteristiche e descrizione

- Portatile
- Nessuna alimentazione esterna richiesta
- I test possono essere completati in poco tempo
- Resistente agli urti
- Nessuna calibrazione annuale richiesta
- Morsetti ad alte prestazioni placcati in rame
- Ventilato



Questo strumento può essere utilizzato per misurare l'efficienza di una batteria o di un accumulatore da 6 V o 12 V. Il dispositivo misura la tensione della batteria con un flusso di corrente di circa 100 A.

La tensione di una batteria "buona" e completamente carica rimane abbastanza costante sotto carica. Al contrario, la tensione di una batteria "cattiva" crolla rapidamente. I risultati sono visualizzabili mediante un accurato meccanismo di misurazione analogico, la cui scala è progettata per diverse dimensioni e tipi di batterie.

Funzionamento dell'apparecchio



Attenzione! Quando si maneggiano batterie al piombo-acido, si può produrre un gas ossidrico altamente esplosivo che può essere acceso da scintille, una sigaretta o un fuoco aperto, causando lo scoppio della batteria o dell'accumulatore. Questo fa schizzare l'acido solforico che si trova all'interno causando gravi ustioni.

Pertanto, indossare sempre occhiali protettivi quando si maneggiano batterie al piombo-acido. Evitare di toccare la batteria con la pelle e i vestiti e indossare guanti di gomma. Non fumare nelle immediate vicinanze della batteria ed evitare le fiamme libere. Assicurare un'aerazione adeguata.

Le batterie al piombo-acido scariche congelano a temperature molto basse. Non testare in alcun caso una batteria al piombo-acido congelata! Non appoggiare mai il dispositivo di prova o altri strumenti sulla batteria! Non testare mai una batteria al piombo per più di 10 min!

Se l'acido entra negli occhi, sciacquarli immediatamente con acqua pulita per almeno 5 min e consultare con sollecitudine un medico! Non usare mai medicine o colliri senza le istruzioni del medico!

Informazioni utili sulle batterie al piombo-acido/batterie ricaricabili

- L'efficienza di una batteria al piombo diminuisce al diminuire della temperatura. Una batteria completamente carica, a $-18\text{ }^{\circ}\text{C}$, ha solo il 40 % della potenza di uscita che di solito ha a $25\text{ }^{\circ}\text{C}$. Episodi di sovraccarico distruggono la maggior parte delle batterie.
- Se la batteria è fortemente scarica, le sue cellule non si danneggiano; con il sovraccarico sì.
- Una batteria calda può essere caricata più velocemente di una fredda.
- Tutte le batterie sono soggette a una normale autoscarica che aumenta con la temperatura. L'autoscarica delle batterie senza manutenzione è inferiore all'autoscarica delle normali batterie al piombo.
- Le batterie devono essere conservate in un ambiente più fresco possibile per mantenere bassa l'autoscarica. **Attenzione!** Non congelare la batteria!
- Una batteria completamente carica si blocca a circa $-65\text{ }^{\circ}\text{C}$, una batteria carica al 50 % a $-26\text{ }^{\circ}\text{C}$ e una batteria carica al 25 % a $-15\text{ }^{\circ}\text{C}$.
- Una batteria conservata scarica subisce il processo di solfatazione e perde la sua capacità.

Test di carica della batteria

1. Collegare il tester alla batteria!

- a) Se la batteria è ancora installata in un veicolo, spegnere il motore del veicolo o altri dispositivi in servizio.
Importante: la tensione di bordo può scendere notevolmente durante il test (soprattutto se la batteria è molto scarica o difettosa); ciò può far scattare un sistema di allarme o, se è presente un'autoradio con protezione antifurto (codifica), la protezione antifurto. In ogni caso, prima della prova di carica, Assicurarsi che la codifica della radio sia spenta o abbiate pronto il codice per spegnerla.
- b) Collegare il terminale nero del tester direttamente al polo negativo della batteria (NEG, N, -) e il terminale rosso direttamente al polo positivo (POS, P, +).



- c) Lo strumento di visualizzazione dell'unità mostra ora una tensione correlata allo stato di carica della batteria. Se la tensione visualizzata è inferiore a 12,4 V (6,2 V), la batteria deve essere caricata prima di una prova di carica. Se, dopo il processo di carica, la tensione è ancora inferiore a 12,4 V, è probabile che la batteria sia difettosa.
- d) **Se l'ago dell'indicatore si trova all'estrema sinistra del display, il tester della batteria è collegato con la polarità invertita.**

2. Individuare il campo di misura corretto sulla scala!

- a) Determinare la capacità o la corrente di prova a freddo della batteria da testare. La corrente di prova a freddo è anche stampata sulla batteria come "CCA" ("Cold Cranking Amps") nell'unità Ampere (A).
- b) Sulla scala, sotto i 12 V, c'è una gamma verde graduata da 200–1000 CCA. Selezionare la scala corrispondente alla batteria per valutare il risultato del test.
- c) Se sulla batteria non è stampata la corrente di prova a freddo, utilizzare la tabella seguente per selezionare la scala appropriata:

Capacità della batteria (Ah)	Corrente di spunto a freddo CCA (A)
36–44	200
55–66	400
75–88	600
95–110	800
180	1000

3. Premere l'interruttore di prova per 10 s!

Osservare attentamente l'ago indicatore dello strumento. Notare il punto in cui si trova l'ago alla fine dei 10 s. Valutare la batteria in base all'analisi di carica riportata di seguito:

Analisi di carica della batteria

Test di carica	Condizione della batteria
Ok (campo verde)	La batteria è in buone condizioni e può essere caricata completamente se necessario.
Debole (campo giallo) = "weak" = l'ago si ferma.	Le prestazioni della batteria non sono soddisfacenti. La batteria è danneggiata o parzialmente scarica. Determinare lo stato di carica della batteria con un igrometro (misurare la densità dell'acido).
Difettosa (campo rosso) = "bad" = l'ago scende costantemente.	La batteria potrebbe essere danneggiata (per esempio da una cella difettosa). Per controprova, rilasciate l'interruttore e osservate la reazione del voltmetro. Se il display ritorna a 12 V entro pochi secondi, la batteria è danneggiata. Se invece la tensione della batteria sale lentamente, probabilmente la batteria è solo molto scarica.

Valutazione dello stato di carica attraverso la densità dell'acido della batteria

Se la densità dell'acido a 27 °C è uguale o inferiore a 1,24 $\frac{kg}{dm^3}$, caricare la batteria prima di effettuare ulteriori test e controllare nuovamente la densità dell'acido dopo un'ora di permanenza.



Densità dell'acido a 27 °C (kg/dm^3)	Stato di carica	Soluzioni
1,25–1,28	Carico	Test possibile.
1,20–1,24	Mezza carica	Ricaricamento consigliato.
Meno di 1,20	Poco carico	Caricare subito.

La densità dell'acido dovrebbe essere la stessa in tutte le celle di una buona batteria. Tolleranza massima ammessa tra il valore misurato più alto e quello più basso delle 6 celle: $0,03 \text{ kg}/\text{dm}^3$. Se la densità dell'acido è uguale in tutte le celle ma inferiore a $1,25 \text{ kg}/\text{dm}^3$, caricare la batteria.

Equalizzazione della temperatura

- Per via delle reazioni chimiche che avvengono in una batteria al piombo, i risultati del test dipendono dalla temperatura della batteria. Per ottenere dei risultati di test che siano più precisi possibile, la compensazione deve essere effettuata a partire da circa -8 °C .
- Questa si ottiene sottraendo, a ogni -10 °C , 50 A di corrente di prova a freddo dal valore della corrente di prova a freddo impresso sulla batteria. Questo significa che a -20 °C la corrente di prova a freddo viene sottratta di 100 A; a -30 °C di 150 A.
- Esempio: Se la corrente di prova a freddo impressa sulla batteria è di 500 A e la prova viene eseguita a -18 °C , utilizzare la scala per 400 A CCA.

Test del sistema di carica

Il tester per batterie può essere usato per rilevare rapidamente e facilmente molti piccoli guasti generali nel circuito di carica. Per il test, il motore dovrebbe essere alla normale temperatura di funzionamento.

- Collegare il tester alla batteria del veicolo con la corretta polarità.
- Avviare il motore e farlo funzionare a una velocità di almeno 1500 giri/min.
- Non azionare l'interruttore di prova dell'unità.
- Spegnere prima tutti i dispositivi elettrici che possono essere ancora in funzione (luce, ventilatore, ecc.) e visualizzare poi il display. L'ago dovrebbe essere nella zona verde ("Ok") a circa 14 V.
- Una volta riaccesi i dispositivi elettrici, la lancetta deve rimanere nel campo verde.
- Se l'ago si trova nella zona rossa sopra o sotto la zona verde, questo indica un guasto nel circuito di carica (ad es. regolatore di carica difettoso, cinghia di trasmissione che slitta, ecc.).

Test del motorino d'avviamento

Attraverso questo test, si rileva il consumo eccessivo di corrente del motorino d'avviamento. Un eccessivo assorbimento di corrente da parte del motorino d'avviamento sovraccarica la batteria e ne riduce la durata. Questo test deve essere eseguito solo se il test di carica della batteria è stato completato con "Ok".

Per il test, il motore dovrebbe essere alla normale temperatura di funzionamento.

- Collegare il tester alla batteria del veicolo con la corretta polarità.
- Premere il pulsante di prova per max. 10 s e annotare il valore della tensione con il pulsante di prova premuto.
- Scollegare i cavi di accensione del motore dalla candela, in modo che il motore non parta all'avviamento.
- A questo punto, provare ad avviare il motore. Annotare la tensione durante il processo di avviamento.
- Confrontare le due tensioni con la tabella gialla stampata sul display ("STARTER TEST"). La riga superiore della tabella si riferisce ai "LOAD VOLTS", cioè la tensione misurata durante la



prova di carica con lo strumento. Sotto questo valore di tensione nella tabella è associata una tensione minima di avviamento (“MIN. CRANK VOLTS”).

Esempio: si misura una tensione di 10,4 V durante la prova di carica, e la tensione scende a 9,5 V durante la messa in moto. Secondo la tabella, una tensione di partenza fino a 8,2 V è accettabile. Se viene misurata una tensione di avviamento inferiore a 8,2 V, la causa dell'eccessivo consumo di corrente potrebbe essere, per esempio, le spire che vanno in corto, un cuscinetto fisso nel motorino di avviamento, ecc.

Dati tecnici

Dimensioni L×P×H (mm)	290 x 110 x 75
Gamma di amperaggio (A)	300–1000
Procedura del test	Corrente di carica 100-A
Lunghezza del cavo (cm)	2 × 30
Altro	2 pinze di serraggio con 30 cm di cavo di alimentazione

Guasti all'unità

Se si presume che il funzionamento non sia più sicuro, l'unità deve essere messa fuori servizio e messa in sicurezza contro il funzionamento involontario.

Questo nel caso in cui

- l'unità sia visibilmente danneggiata.
- l'unità non sia più funzionale.
- le parti dell'unità siano allentate o sciolte.
- i cavi di collegamento presentino danni visibili.

Istruzioni per lo smaltimento

La direttiva europea sullo smaltimento di apparecchiature elettriche (RAEE, 2012/19/EU) è stata recepita dalla legge "ElektroG".

Tutti i dispositivi elettrici WilTec interessati dalla RAEE sono contrassegnati dal simbolo di una pattumiera barrata. Questo simbolo indica che il dispositivo non deve essere smaltito con i rifiuti domestici.

WilTec Wildanger Technik GmbH è iscritta al registro tedesco EAR con il numero di registrazione RAEE DE45283704.

Smaltimento di apparecchiature elettriche ed elettroniche usate (da applicare nei paesi dell'Unione Europea e in altri paesi europei con un sistema di raccolta separato per questo tipo di rifiuti).

Il simbolo sul dispositivo o sulla sua confezione indica che questo prodotto non deve essere trattato come un normale rifiuto domestico, ma deve essere consegnato in un punto di raccolta per il riciclaggio di apparecchiature elettriche ed elettroniche.

Aiutando a smaltire correttamente questo prodotto, contribuisce a proteggere l'ambiente e la salute di chi vi circonda. Uno smaltimento scorretto rappresenta un pericolo per l'ambiente e per la salute.



Il riciclaggio dei materiali aiuta a ridurre il consumo di materie prime.

Per ulteriori informazioni sul riciclaggio di questo prodotto, contattare le autorità locali, il servizio di smaltimento dei rifiuti urbani o il negozio in cui è stato acquistato il prodotto.

Indirizzo:
WilTec Wildanger Technik GmbH
Königsbenden 12 / 28
52249 Eschweiler (Germania)

Avvertenza importante

La riproduzione e l'uso ai fini commerciali di una parte o di tutto il manuale sono consentiti solo previa autorizzazione scritta di WilTec Wildanger Technik GmbH.