

# Beta

## 1498TB/12-24N



**IT** ISTRUZIONI PER L'USO

**EN** INSTRUCTIONS FOR USE

**FR** MODE D'EMPLOI

**DE** GEBRAUCHSANWEISUNG

**ES** INSTRUCCIONES

**PT** INSTRUÇÕES DE USO

**NL** GEBRUIKSAANWIJZING

**PL** ULOTKĘ INFORMACYJNĄ

**HU** HASZNÁLATI ÚTMUTATÓ

**EL** ΟΔΗΓΙΕΣ ΧΡΗΣΗΣ

**DA** BRUGSMANUAL

**SL** NAVODILA ZA UPORABO

**SK** NÁVOD NA POUŽITIE

**CS** NÁVOD K POUŽITÍ

**RO** INSTRUCȚIUNI DE UTILIZARE

**BG** ИНСТРУКЦИИ ЗА УПОТРЕБА

## MANUALE D'USO ED ISTRUZIONI PER TESTER DIGITALE PER BATTERIE 12V-24V E ANALIZZATORE SISTEMA DI AVVIAMENTO E RICARICA 12-24V PRODOTTO DA:

BETA UTENSILI S.P.A.

Via A. Volta 18,  
20845, Sovico (MB)  
ITALIA

Documentazione redatta originariamente in lingua ITALIANA.

### ATTENZIONE



**IMPORTANTE LEGGERE COMPLETAMENTE IL PRESENTE MANUALE PRIMA DI UTILIZZARE IL TESTER. IN CASO DI MANCATO RISPETTO DELLE NORME DI SICUREZZA E DELLE ISTRUZIONI OPERATIVE, POSSONO VERIFICARSI SERI INFORTUNI.**

**Conservare accuratamente le istruzioni di sicurezza e consegnarle al personale utilizzatore.**

### DESTINAZIONE D'USO






**Il tester digitale per batterie è destinato al seguente uso:**

- per analizzare batterie ed impianti elettrici dei veicoli
- da utilizzare su batterie al Pb a 12V, per impianti su veicoli a 12V o 24V
- eseguire le prove di test della batteria, di messa a terra, di avviamento e test alternatore

**Non sono consentite le seguenti operazioni:**

- è vietato l'uso su batterie diverse da 12V e 24V
- è vietato l'utilizzo al di fuori delle prescrizioni tecniche contenute nella tabella DATI TECNICI
- è vietato l'utilizzo per tutte quelle applicazioni diverse da quelle indicate

### SICUREZZA DELLA POSTAZIONE DI LAVORO

-  Non utilizzare il tester batterie in ambienti contenenti atmosfere potenzialmente esplosive o materiali infiammabili perché possono svilupparsi scintille in grado di incendiare polveri o vapori.
-  Impedire che bambini o visitatori possano avvicinarsi alla postazione di lavoro mentre si sta operando con il tester batterie. La presenza di altre persone provoca distrazione e può comportare la perdita del controllo durante l'utilizzo.
-  Non inalare eventuali gas nocivi sprigionati dalla batteria del veicolo, mentre si opera sul motore.
-  Durante le operazioni di collegamento, allontanare il volto dalla batteria del veicolo. Il liquido contenuto all'interno della batteria è corrosivo, qualora vi fosse un contatto accidentale con dell'acido con la pelle o con gli occhi, sciacquare immediatamente con acqua corrente fredda e consultare un medico.
-  Non far cadere utensili metallici sulla batteria del veicolo, si può verificare un corto circuito della batteria stessa.

### INDICAZIONI SICUREZZA TESTER BATTERIE

- Controllare prima dell'utilizzo che il tester batterie non abbia subito danneggiamenti, e che non vi siano cavi scoperti o parti usurate.
- Non cercare di aprirlo o modificarlo.
- Periodicamente verificare l'integrità del tester batterie, del cavo di alimentazione e delle pinze.
- Non coprire in alcun modo il tester batterie durante il suo l'utilizzo. Garantire uno spazio adeguato alla ventilazione.
- Non utilizzare il tester batterie in ambienti umidi, bagnati, non esporlo a pioggia o intemperie. Ambienti umidi e contaminati aumentano il rischio di scosse elettriche.
- Prima di collegare/scollegare il tester dalla batteria, assicurarsi di spegnere il motore in modo da evitare danni allo strumento o ai componenti elettronici del veicolo.

### INDICAZIONE PER LA SICUREZZA DEL PERSONALE

- Si raccomanda la massima attenzione, avendo cura di concentrarsi sempre sulle proprie azioni. Non utilizzare il tester batterie in caso di stanchezza o sotto l'effetto di droghe, bevande alcoliche o medicinali.
- Utilizzare sempre i dispositivi di protezione individuale
- Effettuare tutte le operazioni previste in ambienti adeguatamente areati ed asciutti.

- Assicurarsi che i cavi del tester batterie siano lontani da ventole, parti in movimento e dal condotto del carburante.
- Non indossare vestiti larghi, non portare bracciali, catenine o oggetti metallici quando si lavora sul veicolo.
- Pulire i terminali della batteria, evitando che agenti corrosivi vadano in contatto con la pelle o gli occhi.

## UTILIZZO ACCURATO DEL TESTER BATTERIE

- Non inserire alcun oggetto all'interno di fessure o aperture di qualsiasi tipo presenti sulla superficie del tester batterie.
- Non utilizzare il tester batterie se la custodia, le pinze, i cavi o il cavo di alimentazione sono danneggiati. Se si sentono odori inusuali o se produce troppo calore.
- Il tester batterie non deve essere modificato. Le modifiche possono ridurre l'efficacia delle misure di sicurezza ed aumentare i rischi per l'operatore.
- Far riparare il tester batterie solo ed esclusivamente da personale specializzato e solo impiegando pezzi di ricambio originali.
- Non utilizzare il tester batterie con tensioni diverse da quelle indicate in tabella DATI TECNICI.
- Se necessario rimuovere la batteria dal veicolo per effettuare i test, rimuovere sempre prima il terminale di terra del veicolo. Prima di eseguire ogni operazione, assicurarsi che tutti gli accessori del veicolo siano spenti per evitare la formazione di archi elettrici.
- Per la pulizia utilizzare un panno asciutto, scollegando sempre il tester batterie. Non utilizzare mai panni umidi o bagnati.

## DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALI PREVISTI DURANTE L'UTILIZZO DEL TESTER BATTERIE

La mancata osservanza delle seguenti avvertenze può causare lesioni fisiche e/o patologie.

	UTILIZZARE SEMPRE CALZATURE DI SICUREZZA
	INDOSSARE SEMPRE GLI OCCHIALI PROTETTIVI
	UTILIZZARE SEMPRE GUANTI DI PROTEZIONE PER AGENTI FISICI DURANTE L'UTILIZZO DEL TESTER BATTERIE

Ulteriori dispositivi di protezione individuali da utilizzare in funzione dei valori riscontrati nell'indagine di igiene ambientale/analisi rischi, nell'eventualità che i valori superino i limiti previsti dalle vigenti normative.

## DATI TECNICI

TEMPERATURA DI UTILIZZO	-10°C ~ 55°C
TEMPERATURA DI STOCCAGGIO	-20°C ~ 75°C
TENSIONE DI FUNZIONAMENTO	DC 9 ~ 30V
DIMENSIONI	218 X 134 X 57 mm
LUNGHEZZA CAVO PINZE	1800 mm
GAMMA DI TEST	100 ~ 2000 A

## LEGENDA

1. Connettore DB15
2. Porta mini USB
3. Tasti freccia
4. Schermo
5. Tasto ENTER/PRINT
6. Tasto EXIT
7. Indicatore LED ROSSO (indica connessione riuscita)
8. Indicatore LED VERDE (indica stampa del rapporto di prova)
9. Scomparto carta
10. MENU Principale
11. Connettore DB15 femmina
12. Morsetti Batteria

Fig. 2

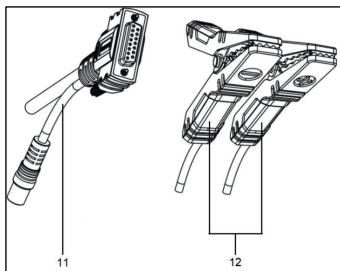
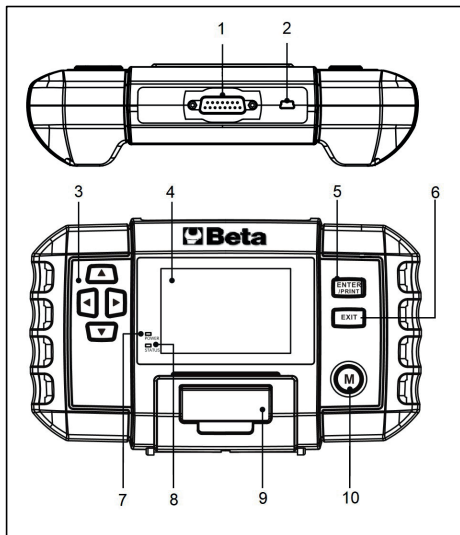


Fig. 1



## POSIZIONI DELLA BATTERIA

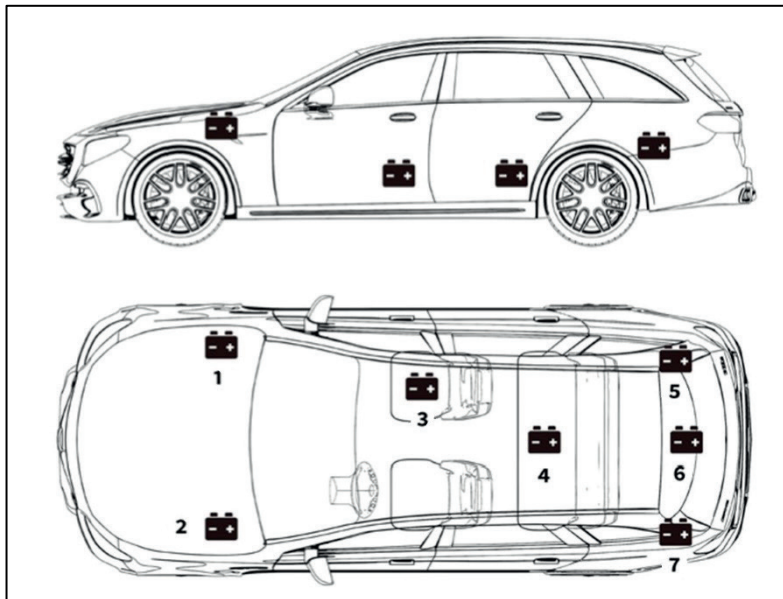


Fig. 3

La batteria può essere posizionata in posti differenti a seconda del modello di veicolo (Fig.3). Consultare il manuale del veicolo per trovare la corretta ubicazione.

# ISTRUZIONI PER L'USO

IT



**ATTENZIONE: Non effettuare il test attraverso i morsetti di avviamento. Per i modelli che montano la batteria sotto il sedile o nel bagagliaio, il produttore di solito include i morsetti del connettore di avviamento sotto il cofano (Fig. 4), in modo da facilitare l'avviamento. Tuttavia, per garantire l'accuratezza dei dati e la sicurezza del funzionamento, NON COLLEGARE IL TESTER AI POSTI DI AVVIAMENTO.**

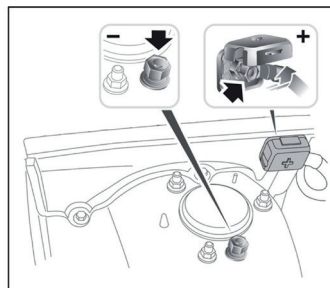


Fig. 4

## IDENTIFICAZIONE DEL TIPO DI BATTERIA

Esempio.

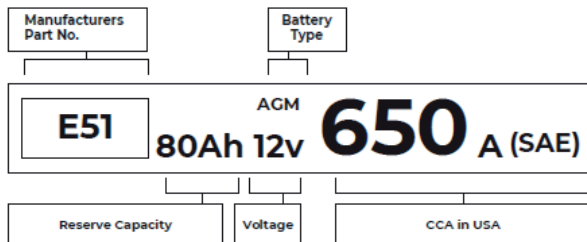


Fig. 5

FLA (Flooded Lead Acid) Batteria al piombo acido allagata (umida)	Questo è il tipo di batteria più vecchio o comune, conosciuto anche come "batteria SLI". La batteria allagata è di solito composta da sei celle con una soluzione elettrolitica liquida di acido solforico e acqua che deve essere rabboccata periodicamente. Questa batteria fornisce tipicamente una tensione di 12,6V a piena carica.
EFB (Enhanced Flooded Battery) Batteria allagata potenziata	Questo tipo di batteria usa una soluzione di elettrolita liquida. Tuttavia, a differenza della Batteria al piombo allagata umida, è sigillata e non richiede manutenzione. La batteria allagata potenziata, utilizzata in genere per le auto con tecnologia start-stop semplice, può fornire fino a 85.000 manovre del motore.
Batteria a celle di gel (Gel) e batteria VRLA	Le batterie a gel sono simili alle batterie allagate. Anche se per questo tipo, il calcio sostituisce l'antimonio nelle piastre di piombo, e la silice viene aggiunta alla soluzione elettrolitica, trasformando il liquido in un gel.
AGM (Absorbent Glass Mat) Batteria a matrice di vetro assorbente	Le batterie AGM sono progettate per fornire potenti raffiche di ampere di avviamento e per funzionare a lungo. Le "Matrici di Vetro Assorbenti" sono utilizzate per ammortizzare le piastre di piombo ultrasottili, permettendo ai produttori di includere più cavi in una batteria e fornire più potenza. Le batterie AGM si dividono in due categorie secondo la struttura delle celle. Possono essere AGM PIASTRA PIATTA e AGM SPIRALE. Questo tipo di batteria è ideale per i veicoli con applicazioni di start-stop automatico e recupero di energia in frenata.

### Tensione: 12V

Quando sono completamente cariche, le batterie per automobili dovrebbero misurare 12,6 Volt. Tuttavia, questa misura dovrebbe essere da 13,7 a 14,7 Volt quando il motore è in funzione. Se il tester della batteria legge meno di questo standard, significa che la tensione a riposo della batteria è debole. In questo caso la batteria deve essere caricata o sostituita.

### CCA: 650A (SAE)

La valutazione CCA si riferisce a quanti ampere una batteria da 12 Volt può erogare a - 18°C in 30 secondi, mantenendo almeno una tensione di 7,2 Volt. Questo significa che più alto è il valore CCA, più facile è l'avviamento del motore a freddo.

## COLLEGARE I MORSETTI AI TERMINALI DELLA BATTERIA

1. Prima di collegare i morsetti del tester, lucidare i terminali della batteria utilizzando la carta vetrata in modo da rimuovere la presenza di corrosione. Questa operazione permette di evitare valori di test imprecisi.

2. Collegare il morsetto rosso al terminale positivo (+) e collegare il morsetto nero al negativo (-).

- EVITARE SEMPRE CHE I MORSETTI ROSSI E NERI SI TOCCHINO.
- SCOLLEGARE SEMPRE PER PRIMO IL CAVO NEGATIVO NERO DALLA BATTERIA E RICOLLEGARLO PER ULTIMO.

3. Una volta che i morsetti sono collegati correttamente, il tester della batteria si accenderà automaticamente e sarà pronto a condurre i test.

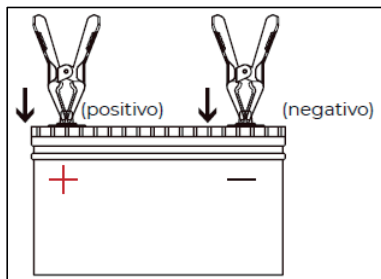


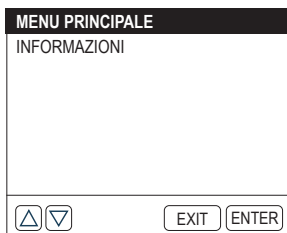
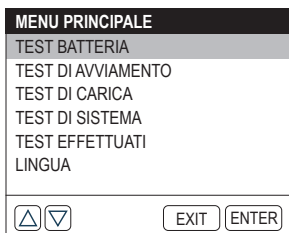
Fig. 6

## UTILIZZO

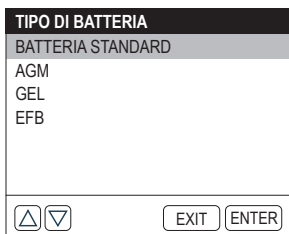
### TEST BATTERIA

**ATTENZIONE:** Prima del test, il motore e tutti gli altri carichi accessori devono essere spenti in modo da garantire risultati accurati. La funzione di test della batteria si applica solo alle batterie piombo-acido da 12V (le batterie da 24V non sono supportate).

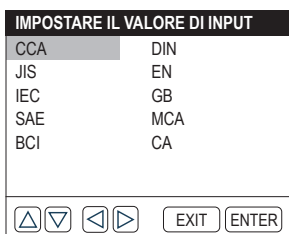
1. Selezionare TEST BATTERIA usando i tasti freccia SU e GIU' (Fig.1; Pos. 3) e premere ENTER/PRINT (Fig.1; Pos. 5).



2. Selezionare il tipo di batteria corrispondente usando i tasti freccia SU e GIU' (Fig.1; Pos. 3) e premere ENTER/PRINT (Fig.1; Pos. 5). Il tipo di batteria è solitamente indicato sull'etichetta della batteria.



3. Selezionare lo standard di batteria corrispondente usando i tasti freccia (Fig.1; Pos. 3) e premere ENTER/PRINT (Fig.1; Pos. 5). Lo standard della batteria è solitamente indicato sull'etichetta della batteria.



# ISTRUZIONI PER L'USO

IT

Si prega di fare riferimento alla seguente tabella per gli standard specifici della batteria e gli intervalli di test.

STANDARD DI MISURAZIONE	DESCRIZIONE	INTERVALLO DI MISURAZIONE
CCA	Cold Cranking Amps (ampere di avviamento a freddo), specificato da SAE & BCI, il valore più frequentemente usato per la batteria di avviamento a -18°C (0°F)	100 - 2000
BCI	Standard del Battery Council International (Consiglio della batteria internazionale)	100 - 2000
CA	Standard de Cranking Amps, valore effettivo della corrente di avviamento a -18°C	100 - 2000
MCA	Standard de Marine Cranking Amps (ampere di avviamento marino), valore effettivo della corrente di avviamento a -18°C	100 - 2000
JIS	Japan Industrial Standard, visualizzato sulla batteria come combinazione di numeri e lettere, ad esempio, 55D23,80D26	26A17 – 245H52
DIN	Standard del comitato tedesco per l'industria automobilistica	100 - 1400
IEC	Standard del International Electrotechnical Commission (Commissione Elettrotecnica Internazionale)	100 - 1400
EN	Standard del European Automobile Industry Association (Associazione Europea dell'Industria Automobilistica)	100 - 2000
SAE	Standard de Society of Automotive Engineers (Società degli ingegneri automobilistici)	100 - 2000
GB	Standard nazionale cinese	30Ah – 220Ah

4. Inserire il CCA usando i tasti freccia SU e GIÙ (Fig. 1; Pos. 3) e premere ENTER/PRINT (Fig. 1; Pos. 5) per iniziare il test.

**Nota: È possibile premere brevemente i tasti Su & Giù per aumentare o diminuire il valore di cinque ogni volta. Tenere premuti i tasti Su & Giù per aumentare o diminuire continuamente il valore.**

**SELEZIONARE CAPACITA'**

600CCA

CCA

▲ ▼

EXIT ENTER

5. Il risultato del test apparirà presto sul display dello strumento.

TEST BATTERIA	
BATTERIA BUONA	
SALUTE	100% 638CCA
CARICA	100% 12.6V
RESISTENZA	3.57mΩ
NOMINALE	600CCA

## Terminologia del test della batteria

SALUTE (SOH: Stato di salute)	Lo stato di salute mostra la differenza tra la batteria testata e una batteria nuova, considerando l'invecchiamento delle celle. Il SOH è definito come il rapporto tra la carica massima della batteria e la sua capacità nominale
CARICA (SOC: Stato di Carica)	Lo stato di carica descrive la differenza tra una batteria completamente carica e la stessa batteria in uso. Analizza la quantità residua di elettricità disponibile nella cella. Il SOC è definito come il rapporto tra la carica rimanente nella batteria, diviso per la carica massima che può essere fornita dalla batteria.
RESISTENZA (resistenza interna)	La resistenza interna è l'opposizione al flusso di corrente presentata dalle celle e dalla batteria stessa, generando calore. La resistenza elettronica e la resistenza ionica influiscono direttamente su questo indicatore.
NOMINALE	Il valore CCA che avete inserito nel passo precedente, cioè il valore CCA indicato sull'etichetta della batteria. La differenza del CCA nominale rispetto al CCA effettivo determina in una certa misura il risultato del test.

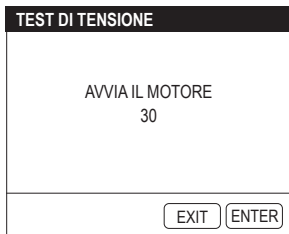
## TEST DI AVVIAMENTO

**ATTENZIONE:** Prima del test di avviamento, il motore e tutti gli altri carichi accessori devono essere spenti per garantire risultati accurati. Questo test si applica alle batterie al piombo-acido sia a 12V che a 24V.

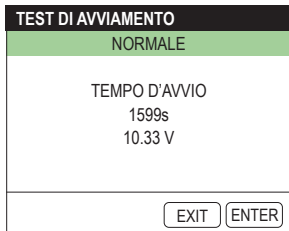
1. Selezionare TEST DI AVVIAMENTO usando i tasti freccia SU e GIU' (Fig. 1; Pos. 3) e premere ENTER/PRINT (Fig. 1; Pos. 5).

MENU PRINCIPALE	
TEST BATTERIA	
TEST DI AVVIAMENTO	
TEST DI CARICA	
TEST DI SISTEMA	
TEST EFFETTUATI	
LINGUA	

2. Il test inizierà chiedendo di mettere in moto il motore. Seguire le istruzioni e avviare il motore.



3. I risultati del test appariranno sul display.



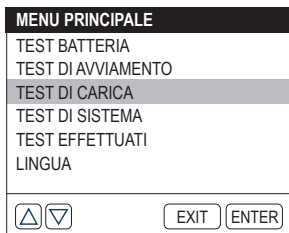
Tempo d'avvio e Tensione d'avvio:

- Il tempo di avvio si riferisce al tempo necessario ad un veicolo per avviare il motore.
- La tensione di avvio si riferisce alla tensione della batteria durante l'avvio del motore. La tensione di avvio dovrebbe essere sempre superiore a 9,6 V per i veicoli passeggeri e 19,2 V per i veicoli commerciali.

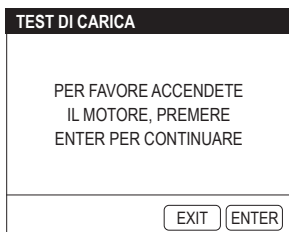
## TEST DI CARICA

**ATTENZIONE:** Avviare sempre il motore prima di eseguire il test di carica. Questo test si applica sia alle batterie piombo-acido da 12V che da 24V.

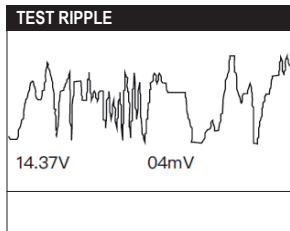
1. Selezionare TEST DI CARICA usando i tasti freccia SU e GIU' (Fig.1; Pos. 3) e premere ENTER/PRINT (Fig.1; Pos. 5).



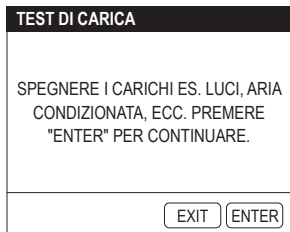
2. Confermare che il motore è avviato e premere ENTER/PRINT (Fig.1; Pos. 5).



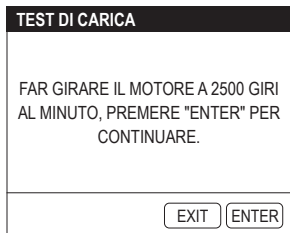
3. Il test di RIPPLE verrà eseguito prima dell'inizio del test di carica, il risultato del test verrà visualizzato nel grafico e passerà alla fase successiva dopo cinque secondi.



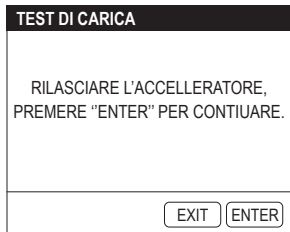
4. Lo strumento richiederà di spegnere i carichi, come i fari e l'aria condizionata. Eseguire quanto richiesto e premere ENTER/PRINT (Fig.1; Pos. 5).



5. Lo strumento richiederà di aumentare i Giri/min a 2500. Eseguire quanto richiesto e premere ENTER/PRINT (Fig.1; Pos. 5).



6. Lo strumento richiederà di rilasciare l'acceleratore. Eseguire quanto richiesto e premere ENTER/PRINT (Fig.1; Pos. 5).



7. Lo strumento richiederà di accendere i carichi, come i fari e l'aria condizionata. Eseguire quanto richiesto e premere ENTER/PRINT (Fig.1; Pos. 5).

**TEST DI CARICA**

ACCENDERE I CARICHI ES. LUCI,  
ARIA CONDIZIONATA, ECC. PREMERE  
"ENTER" PER CONTINUARE.

EXIT ENTER

8. Lo strumento richiederà ancora una volta di aumentare i Giri/Min a 2500. Eseguire quanto richiesto e premere ENTER/PRINT (Fig.1; Pos. 5).

**TEST DI CARICA**

FAR GIRARE IL MOTORE A 2.500 GIRI  
AL MINUTO, PREMERE "ENTER" PER  
CONTINUARE.

EXIT ENTER

9. Lo strumento richiederà di rilasciare l'acceleratore e di spegnere i carichi e il motore. Eseguire quanto richiesto e premere ENTER/PRINT (Fig.1; Pos. 5).

**TEST DI CARICA**

RILASCIARE L'ACCELERATORE E  
SPEGNERE I CARICHI E IL MOTORE,  
PREMERE  
"INVIO" PER CONTINUARE

EXIT ENTER

10. Il risultato del test verrà visualizzato sul display.

**TEST DI CARICA**

**BATTERIA BUONA**

CARICA	12.95V
SCARICA	12.96V
RIPPLE	5mV

EXIT ENTER

Tensione di CARICA/SCARICA e RIPPLE:

- Per tensione di CARICA si intende la tensione misurata quando si accendono gli apparecchi elettrici di bordo.
- La tensione di SCARICA si riferisce alla tensione misurata quando si spengono gli apparecchi elettrici di bordo.
- RIPPLE: La batteria di un veicolo funziona con elettricità a corrente continua (CC), mentre gli alternatori producono elettricità a corrente alternata (CA). In questo processo l'energia deve passare attraverso il raddrizzatore a diodi per trasformarsi in corrente continua; è allora che si verifica il RIPPLE.

## TEST DI SISTEMA

1. Selezionare TEST DI SISTEMA usando i tasti freccia SU e GIU' (Fig.1; Pos. 3), premere ENTER/PRINT (Fig.1; Pos. 5).

MENU PRINCIPALE	
TEST BATTERIA	
TEST DI AVVIAMENTO	
TEST DI CARICA	
<b>TEST DI SISTEMA</b>	
TEST EFFETTUATI	
LINGUA	

2. Avviare il test del sistema selezionando: TEST DELLA BATTERIA > TEST DI AVVIAMENTO > TEST DI CARICA, premere ENTER/PRINT (Fig.1; Pos. 5).

TEST DI SISTEMA	
PROCESSO DI PROVA	
1. TEST BATTERIA	
2. TEST DI AVVIAMENTO	
3. TEST DI CARICA	

Lo strumento eseguirà in sequenza il TEST BATTERIA, il TEST DI AVVIAMENTO e il TEST DI CARICA con le modalità spiegate nelle rispettive sezioni.

3. Al termine della sequenza del TEST DI SISTEMA, sul display verranno visualizzati i risultati delle prove.

TEST BATTERIA	
BATTERIA BUONA	
SALUTE	100% 638CCA
CARICA	100% 12.67V
RESISTENZA	3.57mΩ
NOMINALE	600CCA

TEST DI AVVIAMENTO	
NORMALE	
TEMPO D'AVVIO	
	1599ms
	10.33 V

TEST DI CARICA	
CARICA BASSA	
CARICA	12.95V
SCARICA	12.96V
RIPPLE	5mV

## TEST EFFETTUATI

Questa funzione salva automaticamente i risultati dell'ultimo test. In questo modo, è possibile tornare indietro e controllare i dati precedenti in qualsiasi momento.

1. Selezionare TEST EFFETTUATI usando i tasti freccia SU e GIU' (Fig.1; Pos. 3) e premere ENTER /PRINT (Fig.1; Pos. 5).

MENU PRINCIPALE	
TEST BATTERIA	
TEST DI AVVIAMENTO	
TEST DI CARICA	
TEST DI SISTEMA	
TEST EFFETTUATI	
LINGUA	
<input type="button" value="▲"/> <input type="button" value="▼"/> <input type="button" value="EXIT"/> <input type="button" value="ENTER"/>	

2. Il risultato del "TEST BATTERIA", "TEST DI AVVIAMENTO" o della "TEST DI CARICA" sarà visualizzato sul display. Si possono premere i tasti freccia SX e DX (Fig.1; Pos. 3) per passare da uno all'altro.

TEST BATTERIA	
BATTERIA BUONA	
SALUTE	100% 638CCA
CARICA	100% 12.67V
RESISTENZA	3.57mΩ
NOMINALE	600CCA
<input type="button" value="▲"/> <input type="button" value="▼"/> <input type="button" value="EXIT"/> <input type="button" value="ENTER"/>	

TEST DI AVVIAMENTO	
NORMALE	
TEMPO D'AVVIO	
	1599ms
	10.33 V
<input type="button" value="▲"/> <input type="button" value="▼"/> <input type="button" value="EXIT"/> <input type="button" value="ENTER"/>	

TEST DI CARICA	
NESSUNA USCITA	
CARICA	11.54V
SCARICA	11.55V
RIPPLE	3mV
<input type="button" value="▲"/> <input type="button" value="▼"/> <input type="button" value="EXIT"/> <input type="button" value="ENTER"/>	

**Nota: Questo strumento salverà solo l'ultimo risultato di ogni test (test della batteria, test di avviamento o test di carica).**

## IMPOSTAZIONE LINGUA

Questa funzione fornisce l'impostazione della lingua per il tester.

1. Selezionare LINGUA e premere ENTER/PRINT (Fig.1; Pos. 5).

MENU PRINCIPALE	
TEST BATTERIA	
TEST DI AVVIAMENTO	
TEST DI CARICA	
TEST DI SISTEMA	
TEST EFFETTUATI	
LINGUA	
<input type="button" value="▲"/> <input type="button" value="▼"/> <input type="button" value="EXIT"/> <input type="button" value="ENTER"/>	

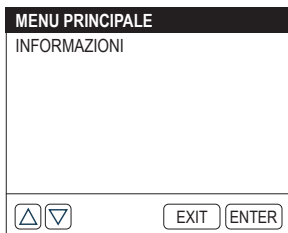
2. Selezionate la lingua preferita usando i tasti freccia (Fig.1; Pos. 3). Questo strumento offre la selezione di nove lingue (inglese, francese, tedesco, spagnolo, italiano, olandese, ungherese, portoghese, polacco).

LINGUAGGIO	
ENGLISH	FRANCAIS
DEUTSCH	ESPAÑOL
ITALIANO	MAGYAR
NEDERLANDS	PORTUGUÊS
POLSKI	
<input type="button" value="▲"/> <input type="button" value="▼"/> <input type="button" value="◀"/> <input type="button" value="▶"/> <input type="button" value="EXIT"/> <input type="button" value="ENTER"/>	

## INFORMAZIONI

Questa funzione permette di avere informazioni sullo strumento.

1. Selezionare INFORMAZIONI usando i tasti freccia SU e GIU' (Fig.1; Pos. 3) e premere ENTER /PRINT (Fig.1; Pos. 5).



## STAMPA DEL RAPPORTO DI PROVA

Questa funzione permette di stampare i rapporti di prova.

### Opzione 1:

Dopo aver terminato un test, premere ENTER/PTINT (Fig.1; Pos. 5) nell'interfaccia dei risultati del test per stampare immediatamente il rapporto.

### Opzione 2:

Inserire REVISIONE DEI DATI e visualizzare il risultato dell'ultimo test. Poi premere ENTER/PRINT (Fig.1; Pos. 5) per stampare il rapporto.

### Note:

1. Solo il risultato dell'ultimo test può essere visualizzato e stampato.
2. Se la tensione della batteria è inferiore a 9,5V, la funzione di stampa non sarà disponibile.

## AGGIORNAMENTO SOFTWARE

E' possibile aggiornare il software collegandosi al sito di Beta [www.beta-tools.com](http://www.beta-tools.com). Per aggiornare lo strumento è necessario un computer con sistema Windows XP/7/8/10.

## Sostituzione della carta della stampante

Questo tester di batterie viene fornito con tre rotoli di carta per stampante, di cui uno è installato nel tester e gli altri due sono nella scatola. Si prega di seguire la procedura di seguito indicata per sostituire il rotolo di carta. (Figura A; B; C; D).



Figura A

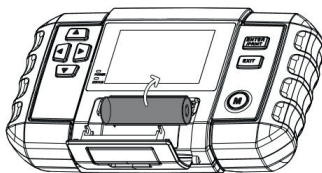


Figura B

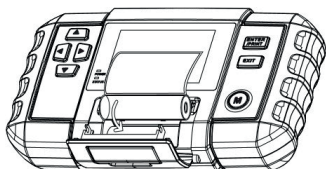


Figura C

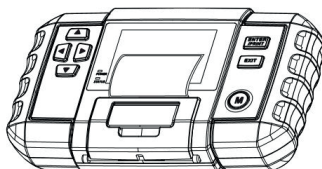


Figura D

### Nota:

La direzione della carta della stampante deve essere inserita in modo corretto, altrimenti non sarà in grado di stampare il contenuto.

## MANUTENZIONE

Quando non è in uso l'apparecchio deve essere mantenuto in una zona asciutta per evitare l'umidità. Per la pulizia del corpo esterno, scollegare l'apparecchio e utilizzare un panno morbido.

Gli interventi di manutenzione e di riparazione devono essere eseguiti da personale specializzato. Per tali interventi potete rivolgervi al centro riparazioni di Beta Utensili S.P.A.

## SMALTIMENTO



Il simbolo del cassonetto barrato riportato sull'apparecchiatura o sulla confezione indica che il prodotto, alla fine della sua vita utile, deve essere smaltito separatamente dagli altri rifiuti urbani.

L'utilizzatore che intendesse smaltire questo strumento può:

- Consegnarlo presso un centro di raccolta di rifiuti elettronici od elettrotecnici.
- Riconsegnarlo al proprio rivenditore al momento dell'acquisto di uno strumento equivalente.
- Nel caso di prodotti ad uso esclusivo professionale, contattare il produttore che dovrà disporre una procedura per il corretto smaltimento.

Il corretto smaltimento di questo prodotto permette il riutilizzo delle materie prime in esso contenute ed evita danni all'ambiente ed alla salute umana.

Lo smaltimento abusivo del prodotto costituisce una violazione della norma sullo smaltimento di rifiuti pericolosi, comporta l'applicazione delle sanzioni previste.

## GARANZIA

Questa attrezzatura è fabbricata e collaudata secondo le norme attualmente vigenti nell'Unione Europea. È coperta da garanzia per un periodo di 12 mesi per uso professionale o 24 mesi per uso non professionale.

Vengono riparati guasti dovuti a difetti di materiale o di produzione, mediante ripristino o sostituzione dei pezzi difettosi a nostra discrezione.

L'effettuazione di uno o più interventi nel periodo di garanzia non modifica la data di scadenza della stessa.

Non sono soggetti a garanzia difetti dovuti all'usura, all'uso errato od improprio e a rotture causate da colpi e/o cadute.

La garanzia decade quando vengono apportate modifiche, quando l'avviatore viene manomesso o quando viene inviato all'assistenza smontato.

Sono espressamente esclusi danni causati a persone e/o cose di qualsiasi genere e/o natura, diretti e/o indiretti.

## DICHIARAZIONE DI CONFORMITÀ UE

Dichiariamo sotto la nostra responsabilità che il prodotto descritto è conforme a tutte le disposizioni pertinenti alle seguenti Direttive:

- Direttiva Compatibilità Elettromagnetica (E.M.C.) 2014/30/UE;
- Direttiva sulla restrizione dell'uso di determinate sostanze pericolose nelle apparecchiature elettriche ed elettroniche (Ro.H.S.) 2011/65/UE;

Il Fascicolo Tecnico è disponibile presso:

BETA UTENSILI S.P.A.

Via A. Volta 18,

20845 Sovico (MB)

ITALIA

# INSTRUCTIONS FOR USE

EN

## OPERATION MANUAL AND INSTRUCTIONS FOR DIGITAL BATTERY TESTER, 12-24V, AND STARTING/CHARGING SYSTEM ANALYZER, 12-24V, MANUFACTURED BY:

BETA UTENSILI S.P.A.

Via A. Volta 18,  
20845, Sovico (MB)  
ITALY

Original documentation drawn up in ITALIAN.

### CAUTION



**IMPORTANT! READ THIS MANUAL CAREFULLY BEFORE USING THE BATTERY TESTER. FAILURE TO COMPLY WITH THE SAFETY STANDARDS AND OPERATING INSTRUCTIONS MAY RESULT IN SERIOUS INJURY.**

**Store the safety instructions with care and hand them over to the users.**

### PURPOSE OF USE






**The digital battery tester can be used for the following purposes:**

- analysing motor vehicle batteries and electrical systems;
- use on 12V lead batteries, for 12V or 24V systems on motor vehicles;
- performing battery, grounding, starter and alternator tests.

**The digital battery tester must not be used for the following operations:**

- use on any batteries other than 12V/24V batteries;
- use outside the technical specifications contained in the TECHNICAL DATA table;
- use for any applications other than stated ones.

### WORK AREA SAFETY

-  Do not operate the battery tester in environments containing potentially explosive atmospheres or inflammable materials, because sparks may be generated, which can ignite the dust or fumes.
-  Keep children and bystanders away from your workplace while operating the battery tester. Distractions from other people can cause you to lose control over the battery tester during use.
-  Do not inhale any harmful gases that may be released by the motor vehicle battery while working on the engine.
-  During connection operations, keep your face away from the motor vehicle battery. The battery contains corrosive liquid; in the event of accidental contact with your skin or eyes, rinse immediately with water and seek medical advice.
-  Do not drop any metal tools on the motor vehicle battery: it may short-circuit.

### BATTERY TESTER SAFETY

- Before use, check that the battery tester has not been damaged, and that there are no uncovered cables or worn parts.
- Do not try to open or modify it.
- Periodically check the battery tester, the power supply cable and the clamps.
- Do not cover the battery tester when using it. Allow adequate space for ventilation.
- Do not use the battery tester in humid or wet environments; do not expose it to rain. Wet and contaminated environments increase the risk of electric shocks.
- Ø Turn the ignition off before connecting or disconnecting the tester from the battery, to prevent damage to the tool or the vehicle's electronic components.

### PERSONNEL SAFETY

- Stay alert; watch what you are doing. Do not use the battery tester while tired or under the influence of drugs, alcohol, or medications.
- Always use personal protective equipment:
- Use the battery tester in well-aired, dry rooms.
- Check that the cables of the battery tester are kept away from fans, moving parts and the fuel pipe.
- Do not wear loose clothing, jewellery or metal objects when working on the motor vehicle.
- Clean the battery terminals, preventing corrosive agents from coming into contact with your skin or eyes


# INSTRUCTIONS FOR USE



EN


## BATTERY TESTER USE AND CARE

- Do not put any objects into any slots or openings on the surface of the battery tester.
- Do not use the battery tester if the case, the clamps, the cables or the power supply cable have been damaged, if it gives off unusual smells or too much heat.
- Do not modify the battery tester. This can reduce the effectiveness of safety measures and increase operator risk.
- Have the battery tester repaired only through a trained repair person and only using original replacement parts.
- Do not operate the battery tester with any voltages other than those stated in the TECHNICAL DATA table.
- Remove the battery – if need be – from the motor vehicle, to perform the tests; always remove the earth terminal of the motor vehicle first. Before carrying out each operation, check that all the accessories of the motor vehicle are off, to prevent electric arcs.
- To clean the battery tester, use a dry cloth. Always disconnect the battery tester from the power supply mains. Never use damp or wet cloths.

## PERSONAL PROTECTIVE EQUIPMENT TO WEAR WHILE OPERATING BATTERY TESTER

 Failure to observe the following warnings may result in physical injury and/or disease.

	ALWAYS WEAR SAFETY SHOES
	ALWAYS WEAR EYE PROTECTION
	ALWAYS WEAR PROTECTIVE GLOVES AGAINST PHYSICAL AGENTS WHILE OPERATING BATTERY TESTER

 Additional personal protective equipment to wear according to the values found in the environmental hygiene/ risk analysis survey if the values exceed the limits under current regulations.

## TECHNICAL DATA

OPERATING TEMPERATURE	-10°C ~ 55°C
STORAGE TEMPERATURE	-20°C ~ 75°C
OPERATING VOLTAGE	DC 9 ~ 30V
DIMENSIONS	218 X 134 X 57 mm
CLAMP CABLE LENGTH	1800 mm
TEST RANGE	100 ~ 2000 A

# INSTRUCTIONS FOR USE

EN

## LEGEND

1. DB15 male connector
2. Mini USB port
3. Arrow keys
4. Display
5. ENTER/PRINT key
6. EXIT key
7. RED LED indicator (indicates a successful connection)
8. GREEN LED indicator (indicates printing the test report)
9. Paper compartment
10. Main MENU
11. DB15 female connector
12. Battery clamps

Fig. 2

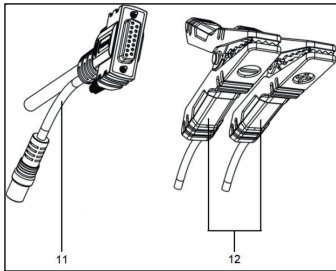
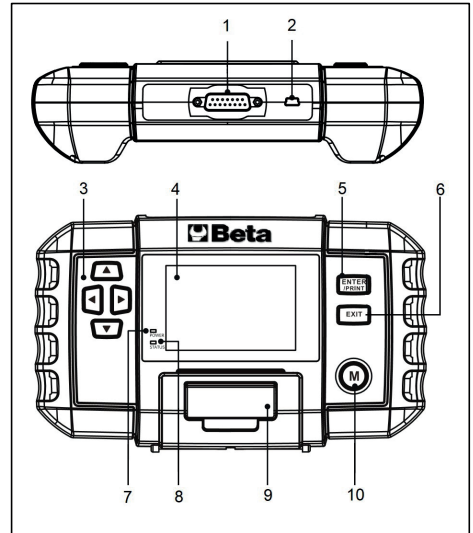


Fig. 1



## BATTERY LOCATION

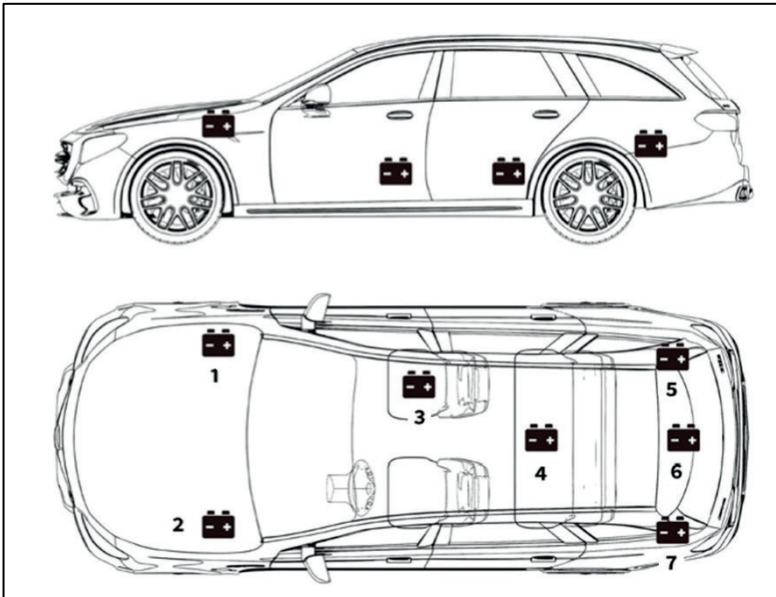


Fig. 3

The battery can be placed in different places, depending on the model of the vehicle (Fig. 3). Please consult the vehicle's manual to find the correct position.

# INSTRUCTIONS FOR USE

EN

**WARNING: Do not test through the jumpstart posts.**



If the battery is located under the seat or in the boot, the manufacturer usually includes jumpstart connector conductor posts under the bonnet (Fig. 4), to make jumpstarting easier. However, to ensure data accuracy and operation safety, **DO NOT CONNECT THE BATTERY TESTER TO THE JUMPSTART POSTS.**

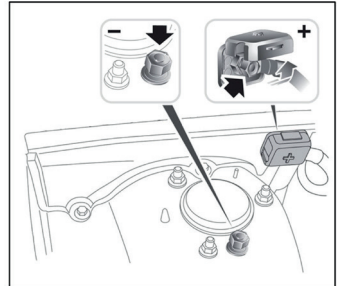


Fig. 4

## BATTERY TYPE IDENTIFICATION.

Example

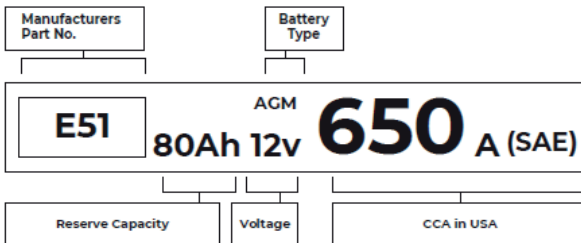


Fig. 5

Flooded Lead Acid (FLA) Batteries (Wet)	This is the oldest / most common car battery type, also known as "SLI battery". The Flooded Battery is usually made of 6 cells with a liquid electrolyte solution of sulfuric acid and water that needs to be topped off periodically. This battery typically supplies a voltage of 12.6V at full charge.
Enhanced Flooded Battery (EFB)	This battery type uses a liquid electrolyte solution. However, unlike the Wet Flooded lead acid battery, it is sealed and maintenance-free. The Enhanced Flooded Battery is usually seen in cars with simple start-stop technology, and can provide up to 85,000 engine cranks.
Gel Cell Battery (GEL) & VRLA Battery	Gel batteries are similar to flooded batteries, although for this type, calcium replaces the antimony in the lead plates, and silica is added to the electrolyte solution, turning the liquid into a gel.
Absorbent Glass Mat Battery (AGM)	AGM batteries are designed to deliver powerful bursts of starting amps and run for a long time. "Absorbed Glass Mats" are used to cushion the ultra-thin lead plates, allowing manufacturers to include more leads into one battery and provide more power. AGM batteries are divided into two categories according to the cell structure. They can be AGM FLAT PLATE and AGM SPIRAL. This battery type is ideal for vehicles with automatic start-stop applications and braking energy recovery.

### Voltage: 12V

When fully charged, automotive batteries should measure 12.6V. However, this measurement should range from 13.7V to 14.7V when the engine is running. If the battery tester reads less than this standard, it means that the battery's resting voltage is weak. In this case, typically, the battery needs to be charged or replaced."

### "CCA: 650A (SAE).

The CCA rating refers to how many amps a 12V battery can deliver at -18 °C in 30 seconds, while maintaining a voltage of at least 7.2V. This means that the higher the CCA rating, the easier for the engine to be cranked in cold temperatures."

# INSTRUCTIONS FOR USE

EN

## CONNECT THE CLAMPS TO THE BATTERY TERMINALS

1. Before connecting the tester clamps to the terminals, please use sandpaper to polish off any corrosion on the battery terminals. With this, you can avoid inaccurate test values.
2. Attach the red clamp to the positive (+) terminal and the black clamp to the negative (-) terminal.
  - ALWAYS KEEP THE RED AND BLACK CLAMPS FROM TOUCHING.
  - ALWAYS DISCONNECT THE NEGATIVE CABLE FIRST AND RECONNECT IT LAST.
3. Once the clamps are properly connected, the battery tester will power on automatically and be ready to conduct tests.

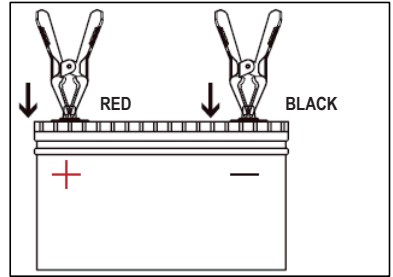


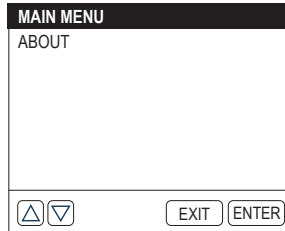
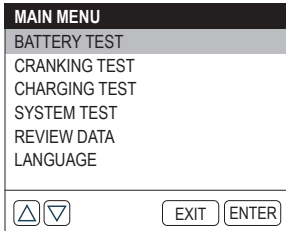
Fig. 6

## HOW TO USE

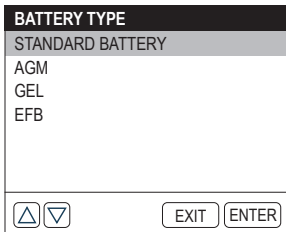
### BATTERY TEST

**WARNING:** Before the test, the engine and all other accessory loads must be off to ensure accurate results. The battery testing function only applies to 12V lead-acid batteries (24V batteries are not supported).

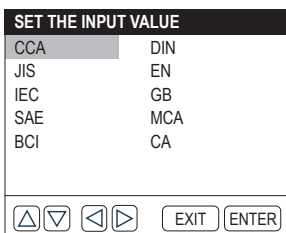
Select BATTERY TEST by pressing the UP and DOWN arrow keys; then press ENTER/PRINT.



2. Select the corresponding battery type and press the UP & DOWN arrow keys; then press ENTER/PRINT. The battery type is usually specified on the battery label.



3. Select the corresponding battery standard and press the arrow keys; then press ENTER/PRINT. The battery standard is usually specified on the battery label.



# INSTRUCTIONS FOR USE

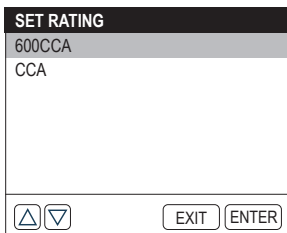


Please refer to the following table for specific battery standards and test ranges.

MEASURING STANDARD	DESCRIPTION	MEASURING RANGE
CCA	Cold Cranking Amps, specified by SAE & BCI, most frequently used value for starting battery at -18 °C (0 °F)	100 - 2000
BCI	Battery Council International Standard	100 - 2000
CA	Cranking Amps Standard, effective starting current value at -18 °C	100 - 2000
MCA	Marine Cranking Amps Standard, effective starting current value at -18 °C	100 - 2000
JIS	Japan Industrial Standard, displayed on the battery as a combination of the numbers and letters, e.g. 55D23, 80D26	26A17 – 245H52
DIN	German Auto Industry Committee Standard	100 - 1400
IEC	International Electrotechnical Commission Standard	100 - 1400
EN	European Automobile Industry Association Standard	100 - 2000
SAE	Society of Automotive Engineers Standard	100 - 2000
GB	China National Standard	30Ah – 220Ah

Input the CCA by using the UP & DOWN keys; then press ENTER/PRINT to start the test.

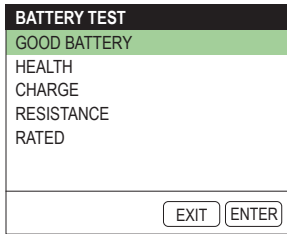
**Note: You can short press the UP & DOWN keys to increase or decrease the value by 5 each time. Press and hold the UP & DOWN keys to continuously increase or decrease the value.**



# INSTRUCTIONS FOR USE

EN

The test result will appear soon on the tool's display.



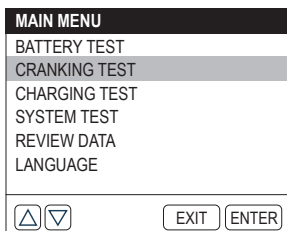
## Battery Test Terminology

HEALTH (SOH: State of Health)	The state of health shows the difference between the battery being tested and a new battery, considering cell aging. The SOH is defined as the ratio between the maximum battery charge and the battery's rated capacity.
CHARGE (SOC: State of Charge)	The state of charge describes the difference between a fully charged battery and the same battery in use. It analyses the remaining quantity of electricity available in the cell. The SOC is established according to the battery's remaining charge ratio, divided by the maximum charge that the battery can deliver.
INTERNAL RESISTANCE	The internal resistance is the opposition to the current flow presented by the cells and the battery itself, generating heat. Its electronic resistance and ionic resistance directly impact this indicator.
RATED	The CCA value you entered in the previous step - that is, the CCA value listed on the battery label. The difference between the rated CCA and the actual CCA determines the test result to a certain extent.

## CRANKING TEST

**WARNING: Before the cranking test, the engine and all other accessory loads must be off in order to ensure accurate results. This test applies to both 12V and 24V lead-acid batteries.**

1. Select CRANKING TEST by pressing the UP & DOWN arrow keys; then press ENTER/PRINT.



# INSTRUCTIONS FOR USE

EN

2 The test will start by prompting you to crank the engine. Follow the instructions and start the engine.

CRANKING VOLTAGE
START ENGINE
EXIT ENTER

The test results will appear on the display.

CRANKING TEST
NORMAL
CRANKING TIME
1599s
10.33 V
EXIT ENTER

## CRANKING TIME AND CRANKING VOLTAGE

- The cranking time refers to the time it takes for a vehicle to start the engine.
- The cranking voltage refers to the battery voltage while the engine is starting. Cranking voltage should always be higher than 9.6V for passenger vehicles and 19.2V for commercial vehicles.

## CHARGING TEST

**WARNING: Always start the engine before performing the charging test. This test applies to both 12V and 24V lead-acid batteries.**

1. Select CHARGING TEST by pressing the UP & DOWN arrow keys; then press ENTER/PRINT.

MAIN MENU
BATTERY TEST
CRANKING TEST
CHARGING TEST
SYSTEM TEST
REVIEW DATA
LANGUAGE
▲ ▼ EXIT ENTER

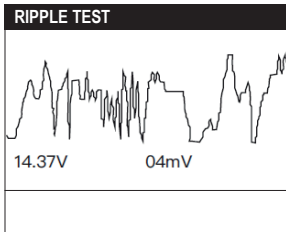
2. Confirm the engine has been started and press ENTER/PRINT.

CHARGING TEST
PLEASE START ENGINE
PRESS ENTER TO CONTINUE
EXIT ENTER

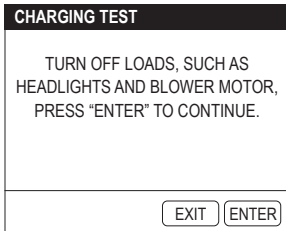
# INSTRUCTIONS FOR USE

EN

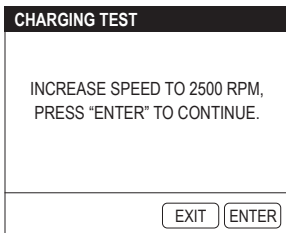
3. The RIPPLE test will be conducted before the charging test starts; the test result will be displayed in the graph and will jump to the next step after 5 seconds.



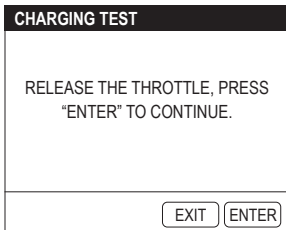
4. The tool will prompt you to turn off loads, such as headlights and air conditioning. Do as requested and press ENTER/PRINT.



5. The tool will prompt you to increase the RPM to 2500. Do as requested and press ENTER/PRINT.



6. The tool will prompt you to release the throttle. Do as requested and press ENTER/PRINT (Fig. 1; Pos. 5).



# INSTRUCTIONS FOR USE



7. The tool will prompt you to turn on loads, such as headlights and air conditioning. Do as requested and press ENTER/PRINT.

**CHARGING TEST**

TURN ON LOADS, SUCH AS HEADLIGHTS AND AIR CONDITIONING, PRESS "ENTER" TO CONTINUE.

EXIT ENTER

8. The tool will prompt you to increase the RPM to 2500 again. Do as requested and press ENTER/PRINT.

**CHARGING TEST**

INCREASE SPEED TO 2500 RPM, PRESS "ENTER" TO CONTINUE.

EXIT ENTER

9. The tool will prompt you to release the throttle and turn off the loads and engine. Do as requested and press ENTER/PRINT.

**CHARGING TEST**

RELEASE THE THROTTLE, TURN OFF LOADS AND ENGINE, PRESS "ENTER" TO CONTINUE.

EXIT ENTER

10. The test result will appear on the display.

**CHARGING TEST**

**GOOD BATTERY**

LOAD	12.95V
UNLOAD	12.96V
RIPPLE	5mV

EXIT ENTER

# INSTRUCTIONS FOR USE

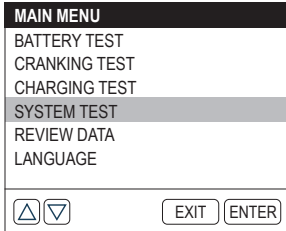
EN

"Loaded/Unloaded Voltage and RIPPLE:

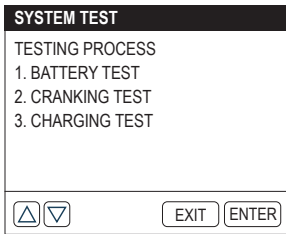
- LOADED voltage means the voltage measured when turning on the on-board electrical appliances.
- UNLOADED voltage refers to the voltage measured when turning off the on-board electrical appliances.
- RIPPLE: A vehicle's battery operates on direct current (DC) electricity, while alternators output alternating current (AC) electricity. In this process, the power needs to go through the diode rectifier to turn into a direct current - that is, when the RIPPLE occurs."

## SYSTEM TEST

1. Select SYSTEM TEST by pressing the UP & DOWN arrow keys; then press ENTER/PRINT.



2. Start the system test by selecting: BATTERY TEST > CRANKING TEST > CHARGING TEST; press ENTER/PRINT.



The tool will perform the BATTERY TEST, the CRANKING TEST and the CHARGING TEST in sequence, as explained in the respective sections.

3. When the SYSTEM TEST sequence is completed, the test results will be displayed on the screen.

BATTERY TEST	
GOOD BATTERY	
HEALTH	100% 638CCA
CHARGE	100% 12.67V
RESISTANCE	3.57mΩ
RATED	600CCA

Navigation icons: UP, DOWN, EXIT, ENTER

CRANKING TEST	
NORMAL	
CRANKING TIME	1599ms
	10.33 V

Navigation icons: UP, DOWN, EXIT, ENTER

CHARGING TEST	
CHARGING LOW	
LOAD	12.95V
UNLOAD	12.96V
RIPPLE	5mV

Navigation icons: UP, DOWN, EXIT, ENTER

# INSTRUCTIONS FOR USE

EN

## PERFORMED TESTS

This function saves the results of the last test automatically. This way, you can go back and check previous data at any time.

1. Select PERFORMED TESTS by pressing the UP & DOWN arrow keys; then press ENTER /PRINT.

MAIN MENU	
BATTERY TEST	
CRANKING TEST	
CHARGING TEST	
SYSTEM TEST	
REVIEW DATA	
LANGUAGE	

▲ ▼      EXIT   ENTER

2. The test result of "BATTERY TEST", "CRANKING TEST" or "CHARGING TEST" will be shown on the display. You can press the arrow keys (Left & Right) to switch between them.

BATTERY TEST	
GOOD BATTERY	
HEALTH	100% 638CCA
CHARGE	100% 12.67V
RESISTANCE	3.57mΩ
RATED	600CCA

▲ ▼      EXIT   ENTER

CRANKING TEST	
NORMALE	
CRANKING TIME	
	1599ms
	10.33 V

▲ ▼      EXIT   ENTER

CHARGING TEST	
NO OUTPUT	
LOAD	11.54V
UNLOAD	11.55V
RIPPLE	3mV

▲ ▼      EXIT   ENTER

**Note: This tool will only save the last result of each test (battery test, cranking test or charging test).**

## LANGUAGE SETUP

This function provides language setup for the tester.

1. Select LANGUAGE and press ENTER/PRINT.

MAIN MENU	
BATTERY TEST	
CRANKING TEST	
CHARGING TEST	
SYSTEM TEST	
REVIEW DATA	
LANGUAGE	

▲ ▼      EXIT   ENTER

2. Select your preferred language by pressing the arrow keys. This tool offers 9 languages (English, French, German, Spanish, Italian, Dutch, Hungarian, Portuguese and Polish).

LANGUAGE	
ENGLISH	FRANCAIS
DEUTSCH	ESPAÑOL
ITALIANO	MAGYAR
NEDERLANDS	PORTUGUÊS
POLSKI	

▲ ▼   ◀ ▶      EXIT   ENTER

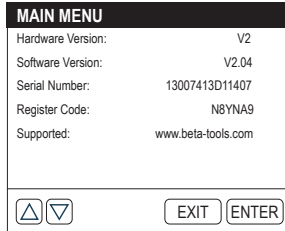
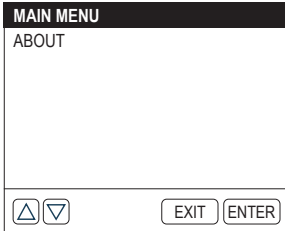
# INSTRUCTIONS FOR USE

EN

## ABOUT

This function allows you to get information about the tool.

1. Select INFORMATION by pressing the UP & DOWN arrow keys; then press ENTER /PRINT.



## PRINT TEST REPORT

This function is designed to print the test reports.

### Option 1:

After you finish a test, press ENTER/PRINT in the test result interface to print the report instantly.

### Option 2:

Enter REVIEW DATA and view the last test result. Then press ENTER/PRINT to print the report.

### Notes:

1. Only the last test result can be viewed and printed.
2. If your battery voltage is under 9.5V, the printing function will be unavailable.

## UPDATE SOFTWARE

To update the software go to Beta's website, [www.beta-tools.com](http://www.beta-tools.com). A computer with Windows XP/7/8/10 system is required to update the tool.

## Replace printer paper

This battery tester comes with three rolls of printer paper, of which one is installed in the tester and the other two are in the box. Please follow the procedure below to replace the paper roll. (Figure A; B; C; D).



Figura A

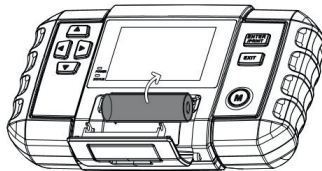


Figura B

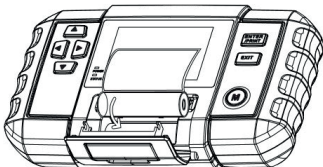


Figura C

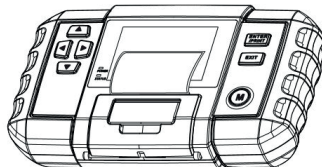


Figura D

**Note:** the printer paper must be insert in the correct direction; otherwise, the printer will not be able to print the content.

# INSTRUCTIONS FOR USE

EN

## MAINTENANCE

When not in use, the device must be stored in a dry place to avoid exposure to humidity. To clean the outer body, disconnect the device and clean with a soft cloth.

Maintenance and repair jobs must be carried out by trained personnel. For such jobs, you can contact Beta Utensili S.P.A.'s repair centre.

## DISPOSAL



The crossed-out wheellie bin symbol on the equipment or packaging means that the product should be collected separately from other types of urban waste at the end of its useful life.

Any user who is going to dispose of this tool can:

- deliver it to an appropriate collection facility for electronic or electrotechnical equipment;
- return it to the dealer upon purchase of a new, equivalent item of equipment;
- in case of a product for professional use only, contact the manufacturer which will arrange for the product to be properly disposed of.

Proper disposal of this product allows the raw materials contained in it to be reused and prevents damage to the environment or human health.

Illegal disposal of this product is a violation of the provision concerning the disposal of hazardous waste and will give way to the application of such fines as provided for under current regulations.

## WARRANTY

This tool is manufactured and tested in accordance with current EU regulations. It is covered by a 12-month warranty for professional use or a 24-month warranty for nonprofessional use.

We will repair any breakdowns caused by material or manufacturing defects by fixing the defective pieces or replacing them at our discretion.

Should assistance be required once or several times during the warranty period, the expiry date of this warranty will remain unchanged.

This warranty will not cover defects due to wear, misuse or breakdowns caused by blows and/or falls.

In addition, this warranty will no longer be valid if any changes are made, or if the tool is damaged or sent to the customer service in pieces.

This warranty explicitly excludes any damage to people and/or things, whether direct or consequential.

## EU DECLARATION OF CONFORMITY UE

We hereby declare, assuming full responsibility, that the described product complies with all the relevant provisions of the following Directives:

- Electromagnetic Compatibility Directive (EMC) 2014/30/EU;
- Directive concerning the restriction of the use of certain hazardous substances in electric and electronic equipment (RoHS) 2011/65/EU.

The Technical Brochure is available at:

BETA UTENSILI S.P.A.  
Via A. Volta 18,  
20845 Sovico (MB)  
ITALY

## NOTICE D'UTILISATION ET INSTRUCTIONS POUR TESTEUR NUMÉRIQUE DE BATTERIES 12-24V ET ANALYSEUR DE SYSTÈME DE DÉMARRAGE ET DE RECHARGE 12-24V PRODUIT PAR :

BETA UTENSILI S.P.A.

Via A. Volta 18,  
20845, Sovico (MB)  
ITALIE

Documentation rédigée à l'origine en langue ITALIENNE.

### ATTENTION



IL EST IMPORTANT DE LIRE INTÉGRALEMENT LE PRÉSENT MANUEL AVANT D'UTILISER LE TESTEUR DE BATTERIES. LE NON-RESPECT DES NORMES DE SÉCURITÉ ET DES INSTRUCTIONS D'UTILISATION PEUT PROVOQUER DE GRAVES ACCIDENTS.

### DESTINATION D'UTILISATION






**Le testeur numérique pour batteries est destiné à l'usage suivant:**

- l'analyse des batteries et des systèmes électriques des véhicules ;
- l'utilisation sur batteries au Pb à 12V, pour installations sur véhicules à 12V ou 24V ;
- la réalisation de tests sur batterie, mise à la terre, démarrage et alternateur.

**Les opérations suivantes ne sont pas autorisées :**

- il est interdit d'utiliser ce dispositif sur des batteries autres que 12V et 24V
- il est interdit d'utiliser ce dispositif en dehors des prescriptions techniques contenues dans le tableau DONNÉES TECHNIQUES;
- il est interdit d'utiliser ce dispositif pour toutes les opérations autres que celles indiquées.

### SÉCURITÉ DU POSTE DE TRAVAIL

-  Ne pas utiliser le testeur de batteries dans des lieux présentant des atmosphères potentiellement explosives car les étincelles peuvent donner feu aux poussières ou aux vapeurs.
-  Empêcher que des enfants ou des visiteurs s'approchent du poste de travail pendant les opérations avec le testeur de batteries. La présence d'autres personnes peut distraire l'opérateur qui peut perdre le contrôle du testeur de batteries.
-  Ne pas inhaler les éventuels gaz nocifs qui se dégagent de la batterie du véhicule pendant l'intervention sur le moteur.
-  Pendant les opérations de branchement, éloigner le visage de la batterie du véhicule. Le liquide se trouvant dans la batterie est corrosif; en cas de contact accidentel de l'acide avec la peau ou les yeux, rincer immédiatement à l'eau et consulter un médecin.
-  Ne pas faire tomber d'outils métalliques sur la batterie du véhicule qui pourrait provoquer un court-circuit de la batterie.

### SÉCURITÉ DU TESTEUR DE BATTERIES

- Avant l'utilisation, contrôler que le testeur de batteries n'ait pas été endommagé, qu'il ne présente pas de câbles découverts ou de pièces usées.
- Ne pas essayer de l'ouvrir ou de le modifier.
- Vérifier périodiquement l'intégrité du testeur de batteries, du câble d'alimentation et des pinces.
- Ne couvrir en aucun cas le testeur de batteries pendant son utilisation. Prévoir un espace approprié pour l'aération.
- Ne pas utiliser le testeur de batteries dans des milieux humides, mouillés, ne pas l'exposer à la pluie. Les milieux humides et contaminés augmentent le risque de secousses électriques.
- Ø Éteignez le moteur avant de brancher ou de débrancher le testeur de la batterie afin d'éviter d'endommager l'instrument ou l'électronique du véhicule.

### RECOMMANDATIONS POUR LA SÉCURITÉ DU PERSONNEL

- La plus grande attention doit être apportée aux actions effectuées. Ne pas utiliser le testeur de batteries en cas de fatigue ou sous l'effet de drogues, de boissons alcooliques ou de médicaments.
- Utiliser systématiquement les équipements de protection individuelle
- Effectuer toutes les opérations prévues dans des milieux suffisamment aérés et secs.
- S'assurer que les câbles du testeur de batteries soient loin de ventilateurs, de pièces en mouvement et du conduit du carburant.
- Ne pas porter de vêtements larges, de bracelets, de chaînettes ou d'objets métalliques pendant le travail sur le véhicule.

- Nettoyer les bornes de la batterie en évitant que des agents corrosifs n'entrent en contact avec la peau ou les yeux.

## UTILISATION ATTENTIVE DU TESTEUR DE BATTERIES

- N'introduire aucun objet dans d'éventuelles fissures ou ouvertures présentes sur la surface du testeur de batteries.
- Ne jamais utiliser le testeur de batteries si l'étui, les pinces, les câbles ou le câble d'alimentation sont endommagés; en cas d'odeurs inhabituelles ou de chaleur trop élevée.
- Le testeur de batteries ne doit pas être modifié. Les modifications peuvent réduire l'efficacité des mesures de sécurité et augmenter les risques pour l'opérateur.
- Faire réparer le testeur de batteries seulement et exclusivement par un personnel spécialisé et en utilisant uniquement des pièces de rechange originales.
- Ne pas utiliser le testeur de batteries avec des tensions autres que celles indiquées dans le tableau DONNÉES TECHNIQUES.
- Si nécessaire, retirer la batterie du véhicule pour effectuer les tests, enlever toujours le premier terminal de mise à la terre du véhicule. Avant d'effectuer quelque opération que ce soit, s'assurer que tous les accessoires du véhicule soient éteints pour éviter la formation d'arcs électriques.
- Pour le nettoyage, utiliser un chiffon sec, en débranchant toujours le testeur de batteries. Ne jamais utiliser de chiffons humides ou mouillés.

## ÉQUIPEMENTS DE PROTECTION INDIVIDUELLE PRÉVUS PENDANT L'UTILISATION DU TESTEUR DE BATTERIES

Le non-respect des indications suivantes peuvent entraîner des lésions physiques et/ou des pathologies.

	UTILISER SYSTÉMATIQUEMENT DES CHAUSSURES DE SÉCURITÉ
	PORTER SYSTÉMATIQUEMENT DES LUNETTES DE PROTECTION
	UTILISER SYSTÉMATIQUEMENT DES GANTS DE PROTECTION CONTRE LES AGENTS PHYSIQUES PENDANT L'UTILISATION DU TESTEUR DE BATTERIES

Autres équipements de protection individuelle à utiliser en fonction des valeurs relevées au cours de l'analyse d'hygiène environnementale/des risques si les valeurs dépassent les limites prévues par les normes en vigueur.

## DONNÉES TECHNIQUES

TEMPÉRATURE D'UTILISATION	-10°C ~ 55°C
Température de stockage	-20°C ~ 75°C
TENSION DE FONCTIONNEMENT	DC 9 ~ 30V
DIMENSIONS	218 X 134 X 57 mm
LONGUEUR CÂBLE PINCES	1800 mm
GAMME DE TESTS	100 ~ 2000 A

## LÉGENDE

1. Connecteur mâle DB15
2. Port mini USB
3. Touches fléchées
4. Écran
5. Touche ENTER/PRINT (Insérer/Imprimer)
6. Touche EXIT (Sortie)
7. Indicateur LED ROUGE (indique une connexion réussie)
8. Indicateur LED VERT (indique l'impression du rapport de test)
9. Logement du papier
10. MENU principal
11. Connecteur DB15 femelle
12. Pincettes pour la batterie

Fig. 2

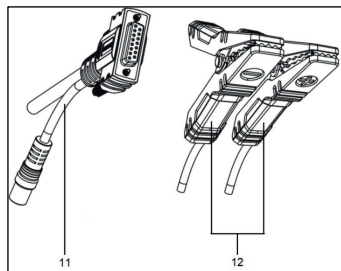
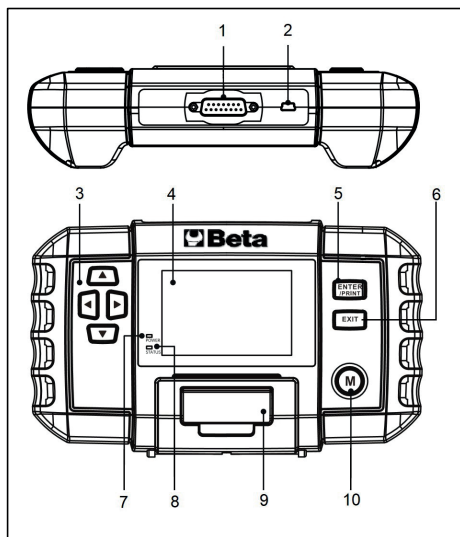


Fig. 1



## POSITION DE LA BATTERIE

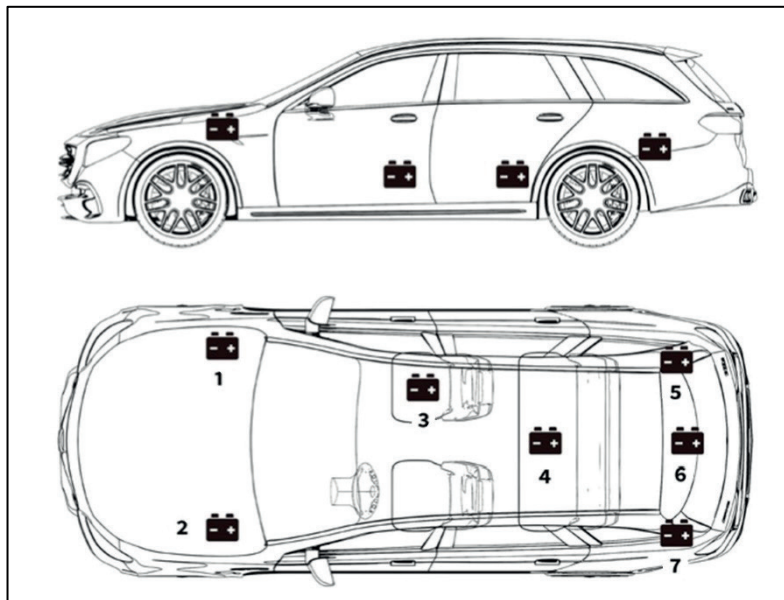


Fig. 3

La batterie peut être positionnée à plusieurs endroits, selon le modèle du véhicule (Fig. 3). Voir la position correcte de la batterie dans la notice d'utilisation du véhicule.



**ATTENTION : Ne pas tester à travers les bornes de démarrage.**  
 Pour les modèles dont la batterie se trouve sous le siège ou dans le coffre, le fabricant inclut généralement les pinces de connexion du démarreur sous le capot (Fig. 4) pour faciliter le démarrage. Toutefois, pour garantir l'exactitude des données et la sécurité du fonctionnement, **NE CONNECTEZ PAS LE TESTEUR DE BATTERIES AUX BORNES DE DÉMARRAGE.**

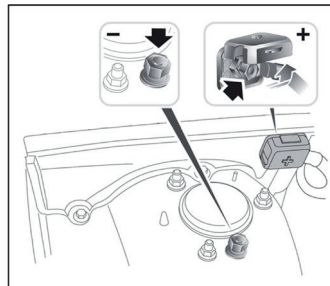


Fig. 4

## IDENTIFICATION DU TYPE DE BATTERIE.

### Exemple

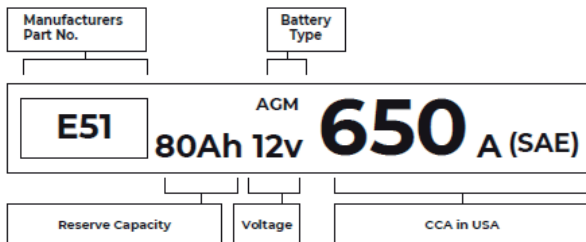


Fig. 5

FLA (Flooded Lead Acid). Batterie plomb-acide inondée (humide)	Il s'agit du type de batterie de voiture le plus ancien et le plus courant, également connu sous le nom de "batterie SLI". La batterie noyée se compose généralement de 6 éléments avec une solution d'électrolyte liquide d'acide sulfurique et d'eau qui doit être complétée périodiquement. Cette batterie fournit généralement une tension de 12,6V lorsqu'elle est entièrement chargée.
EFB (Enhanced Flooded Battery). Batterie inondée améliorée	Ce type de batterie utilise également une solution d'électrolyte liquide. Cependant, contrairement à la batterie plomb-acide humide et inondée, elle est scellée et sans entretien. La batterie inondée améliorée, que l'on voit généralement dans les voitures dotées d'une simple technologie start-stop, peut assurer jusqu'à 85 000 démarrages du moteur.
Batterie à cellule de gel (GEL) et batterie VRLA	Les batteries à gel sont similaires aux batteries inondées. Pour ce type, le calcium remplace l'antimoine dans les plaques de plomb, et de la silice est ajoutée à la solution électrolytique, transformant le liquide en gel.
AGM (Absorbent Glass Mat) Batterie à matrice en verre absorbant	Les batteries AGM sont conçues pour fournir de puissants éclats d'ampères de démarrage et fonctionner longtemps. Les "Matrices en Verre Absorbant" sont utilisées pour amortir les plaques de plomb ultrafines, ce qui permet aux fabricants d'inclure plus de fils dans une batterie et de fournir plus de puissance. Les batteries AGM sont divisées en deux catégories selon la structure des cellules. Ils peuvent être AGM PLATEAU et AGM SPIRALE. Ce type de batterie est idéal pour les véhicules dotés d'applications de démarrage et d'arrêt automatiques et de freinage para récupération.

### Tension : 12V

Lorsqu'elles sont complètement chargées, les batteries de voiture doivent mesurer 12,6 volts. Cependant, cette mesure devrait être de 13,7 à 14,7 volts lorsque le moteur tourne. Si la lecture du testeur de batterie est inférieure à cette norme, cela signifie que la tension au repos de la batterie est faible. Dans ce cas, il faut généralement recharger ou remplacer la batterie.

### CCA : 650A (SAE).

L'indice CCA indique le nombre d'ampères qu'une batterie de 12 volts peut fournir à - 18 °C en 30 secondes, tout en maintenant une tension d'au moins 7,2V. Cela signifie que plus l'indice CCA est élevé, plus il est facile de démarrer le moteur à froid.

## RECORDEZ LES PINCES AUX BORNES DE LA BATTERIE

- Avant de connecter les pinces aux bornes, veuillez utiliser du papier de verre pour polir la corrosion sur les terminaux de la batterie. Cela permettra d'éviter des valeurs de test inexactes.
- Connectez la pince rouge à la borne positive (+) et connectez la pince noire à la borne négative (-).
  - VEUILLEZ TOUJOURS À CE QUE LES PINCES ROUGE ET NOIRE NE SE TOUCHENT PAS.
  - DÉBRANCHEZ TOUJOURS LE CÂBLE NÉGATIF DE LA BATTERIE EN PREMIER ET REBRANCHEZ-LE EN DERNIER.
- Une fois les pinces correctement connectées, le testeur de batteries s'allume automatiquement et est prêt à effectuer les tests.

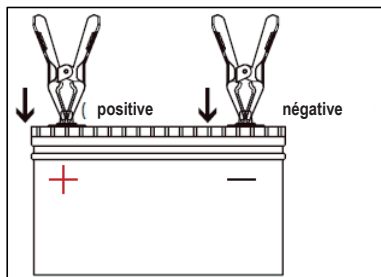


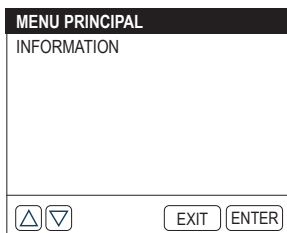
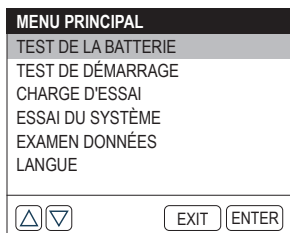
Fig. 6

## MODE D'EMPLOI

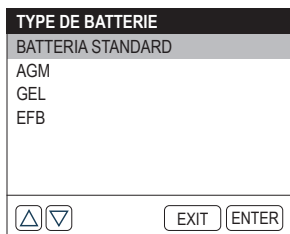
### TEST DE LA BATTERIE

**ATTENTION:** Avant de procéder au test, le moteur et tous les autres accessoires doivent être éteints pour garantir des résultats précis. La fonction de test de batterie s'applique uniquement aux batteries au plomb de 12V (les batteries de 24V ne sont pas prises en charge).

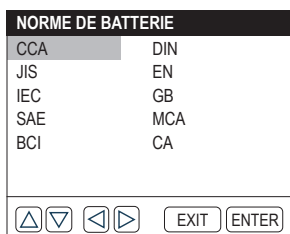
- Sélectionnez TEST DE LA BATTERIE en utilisant les touches fléchées (haut et bas) y appuyez sur ENTER/PRINT.



- Sélectionnez le type de batterie correspondant en utilisant les touches fléchées (haut et bas) et appuyez sur ENTER/PRINT. Le type de batterie spécifique est généralement indiqué sur l'étiquette de la batterie.



- Sélectionnez la norme de batterie correspondante en utilisant les touches fléchées et appuyez sur ENTER/PRINT. La norme spécifique à la batterie est généralement indiquée sur l'étiquette de la batterie.



**Veillez vous référer au tableau suivant pour les normes et les intervalles de test spécifiques aux batteries.**

NORME DE MESURE	DESCRIPTION	INTERVALLE DE MESURE
CCA	Ampères de démarrage à froid, spécifié par SAE & BCI, valeur la plus fréquemment utilisée pour les batteries de démarrage à -18 °C (0 °F)	100 - 2000
BCI	Standard du Conseil de Batterie Internationale	100 - 2000
CA	Standard des Ampères de Démarrage, valeur réelle du courant de démarrage à -18 °C	100 - 2000
MCA	Standard des Ampères de Démarrage Marin, valeur réelle du courant de démarrage à -18 °C	100 - 2000
JIS	Standard Industriel Japonais, affiché sur la batterie sous la forme d'une combinaison de chiffres et de lettres, par exemple, 55D23,80D26	26A17 – 245H52
DIN	Norme du comité de l'industrie automobile allemande	100 - 1400
IEC	Norme de la Commission électrotechnique internationale	100 - 1400
EN	Norme de l'Association européenne de l'industrie automobile	100 - 2000
SAE	Norme de la Société des ingénieurs de l'automobile	100 - 2000
GB	Norme nationale chinoise	30Ah – 220Ah

Entrez le CCA en utilisant les touches fléchées (haut et bas) et appuyez sur ENTER/PRINT pour commencer le test.

**Remarque: vous pouvez appuyer brièvement sur les touches Haut et Bas pour augmenter ou diminuer la valeur de 5 à chaque fois. Maintenez les boutons Haut et Bas enfoncés pour augmenter ou diminuer la valeur en continu.**

**CHOISIR LA CAPACITE'**

600CCA

CCA

▲ ▼
EXIT ENTER

Le résultat du test apparaît bientôt sur l'écran de l'instrument.

TEST BATTERIE	
BONNE BATTERIE	
SANTÉ	100% 638CCA
CHARGER	100% 12.6V
RÉSISTANCE	3.57mΩ
NOTÉ	600CCA

## Terminologie du test de la batterie

Santé (SOH: État de santé)	L'état de santé indique la différence entre la batterie testée et une batterie neuve, compte tenu du vieillissement. Le SOH est défini comme le rapport entre la charge maximale de la batterie et sa capacité nominale.
CHARGE (SOC: État de charge)	L'état de charge décrit la différence entre une batterie entièrement chargée et la même batterie en service. Il analyse la quantité résiduelle d'électricité disponible dans la cellule. Le SOC est défini comme le rapport entre la charge restante de la batterie, divisée par la charge maximale pouvant être délivrée par la batterie.
RÉSISTANCE INTERNE	La résistance interne est l'opposition au flux de courant présentée par les cellules et la batterie elle-même, générant de la chaleur. La résistance électronique et la résistance ionique affectent directement cet indicateur.
NOMINALE	La valeur CCA que vous avez saisie à l'étape précédente, c'est-à-dire la valeur CCA indiquée sur l'étiquette de la batterie. La différence entre la DPA nominale et la DPA réelle détermine dans une certaine mesure le résultat du test.

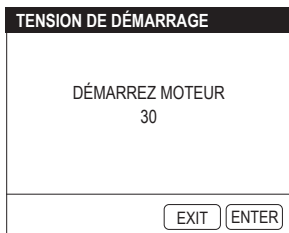
## TEST DE DÉMARRAGE

**AVERTISSEMENT:** Avant le test de démarrage, le moteur et toutes les autres charges auxiliaires doivent être éteints pour garantir des résultats précis. Ce test s'applique aux batteries au plomb de 12V et 24V.

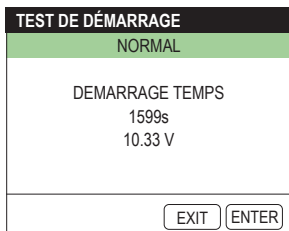
1.Sélectionnez TEST DE DÉMARRAGE en utilisant les touches fléchées (haut et bas) et appuyez sur ENTER/PRINT.

MENU PRINCIPAL	
TEST DE LA BATTERIE	
TEST DE DÉMARRAGE	
CHARGE D'ESSAI	
ESSAI DU SYSTÈME	
EXAMEN DONNÉES	
LANGUE	

2. Le test commencera en vous demandant de démarrer le moteur. Suivez les instructions et démarrez le moteur.



3. Les résultats du test s'affichent à l'écran.



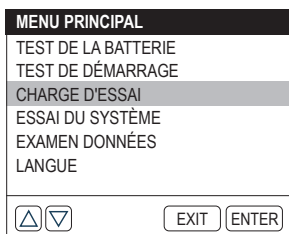
## TEMPS DE DÉMARRAGE ET TENSION DE DÉMARRAGE

- Le temps de démarrage désigne le temps nécessaire à un véhicule pour faire démarrer son moteur.
- La tension de démarrage fait référence à la tension de la batterie lors du démarrage du moteur. La tension de démarrage doit toujours être supérieure à 9,6 V pour les véhicules de passagers et à 19,2 V pour les véhicules utilitaires.

## CHARGE D'ESSAI

**AVERTISSEMENT : Démarrez toujours le moteur avant d'effectuer le test de charge. Ce test s'applique aux batteries au plomb de 12V et 24V.**

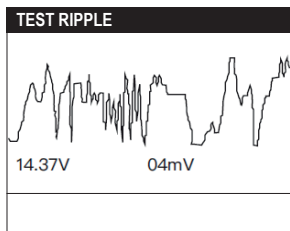
1. Sélectionnez TEST DE CHARGE en utilisant les touches fléchées (haut et bas) et appuyez sur ENTER/PRINT.



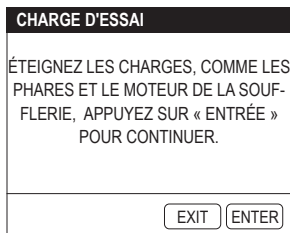
2. Confirmez que le moteur a été démarré et appuyez sur ENTER/PRINT.



3. Le test d'ondulation sera effectué avant le début du test de charge, le résultat du test sera affiché en graphique et passera à l'étape suivante après 5 secondes.



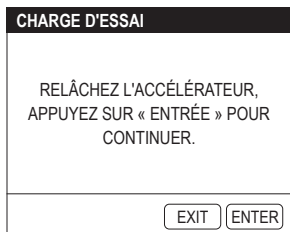
4. L'instrument vous demandera d'éteindre les charges, comme les phares et le moteur de la soufflerie. Faites ce qui est demandé et appuyez sur ENTER/PRINT.



5. L'instrument vous demandera d'augmenter le RPM à 2500. Faites ce qui est demandé et appuyez sur ENTER/PRINT.



6. L'instrument vous demandera de relâcher l'accélérateur. Faites ce qui est demandé et appuyez sur ENTER/PRINT (Fig. 1; Pos. 5).



7. L'instrument vous demandera d'allumer les charges, comme les phares et le moteur de la soufflerie. Faites ce qui est demandé et appuyez sur ENTER/PRINT.

**CHARGE D'ESSAI**

ALLUMEZ LES CHARGES, COMME  
LES PHARES ET LE MOTEUR DE LA  
SOUFFLERIE, APPUYEZ SUR « ENTRÉE  
» POUR CONTINUER.

EXIT ENTER

8. L'instrument vous demandera à nouveau d'augmenter le RPM à 2500. Faites ce qui est demandé et appuyez sur ENTER/PRINT.

**CHARGE D'ESSAI**

AUGMENTEZ LA VITESSE À 2500  
TOURS/MINUTE, APPUYEZ SUR «  
ENTRÉE » POUR CONTINUER.

EXIT ENTER

9. L'instrument vous demandera de relâcher l'accélérateur et d'éteindre les charges et le moteur. Faites ce qui est demandé et appuyez sur ENTER/PRINT.

**CHARGE D'ESSAI**

RELÂCHEZ L'ACCÉLÉRATEUR, ÉTEI-  
GNEZ LES CHARGES ET LE MOTEUR,  
APPUYEZ SUR « ENTRÉE » POUR  
CONTINUER.

EXIT ENTER

10. Le résultat du test s'affiche à l'écran.

**CHARGE D'ESSAI**

**BONNE BATTERIE**

CHARGÉ	12.95V
DÉCHARGÉE	12.96V
ONDULATION	5mV

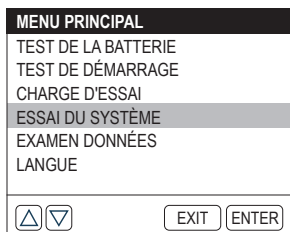
EXIT ENTER

Tension CHARGÉE/DECHARGÉE et ONDULATION:

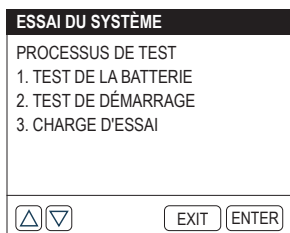
- La tension CHARGÉE correspond à la tension mesurée lorsque l'équipement électrique de bord est allumé.
- La tension DECHARGÉE correspond à la tension mesurée lorsque l'équipement électrique de bord est éteint.
- ONDULATION: La batterie d'un véhicule fonctionne avec du courant continu (CC), tandis que les alternateurs produisent du courant alternatif (CA). Dans ce processus, l'énergie doit passer par le redresseur à diodes pour se transformer en courant continu - c'est à ce moment-là que l'ONDULATION se produit."

## ESSAI DU SYSTÈME

1. Sélectionnez ESSAI DU SYSTÈME en utilisant les touches fléchées (haut et bas) et appuyez sur ENTER/PRINT."



2. Démarrez l'essai du système en sélectionnant: TEST DE LA BATTERIE > TEST DE DÉMARRAGE > TEST DE CHARGE et appuyez sur ENTER/PRINT.



L'instrument effectuera en séquence le TEST DE BATTERIE, le TEST DE DÉMARRAGE et le TEST DE CHARGE, comme expliqué dans les sections concernées.

3. Après avoir terminé la séquence de l'ESSAI DU SYSTÈME, le résultats des tests s'affichent à l'écran.

TEST BATTERIE	
BONNE BATTERIE	
SANTÉ	100% 638CCA
CHARGER	100% 12.67V
RÉSISTANCE	3.57mΩ
NOTÉ	600CCA

Navigation: [Up] [Down] [EXIT] [ENTER]

TEST DE DÉMARRAGE	
NORMALE	
TEMPO D'AVVIO	
	1599ms
	10.33 V

Navigation: [Up] [Down] [EXIT] [ENTER]

CHARGE D'ESSAI	
CHARGE BASSE	
CARICA	12.95V
SCARICA	12.96V
RIPPLE	5mV

Navigation: [Up] [Down] [EXIT] [ENTER]

## TESTS EFFECTUÉS

Cette fonction permet de sauvegarder automatiquement les résultats du dernier test. Cela vous permet de revenir en arrière et de vérifier les données précédentes à tout moment.

1.Sélectionnez TESTS EFFECTUÉS en utilisant les touches fléchées (haut et bas) et appuyez sur ENTER /PRINT.

MENU PRINCIPAL	
TEST BATTERIA	
TEST DI AVVIAMENTO	
TEST DI CARICA	
TEST DI SISTEMA	
TEST EFFETTUATI	
LINGUA	
<input type="button" value="▲"/> <input type="button" value="▼"/> <input type="button" value="EXIT"/> <input type="button" value="ENTER"/>	

2.Le résultat du "TEST DE LA BATTERIE", du "TEST DÉMARRAGE" ou du "TEST DE CHARGE" s'affiche à l'écran. Vous pouvez appuyer sur les touches fléchées (gauche et droite) pour passer de l'une à l'autre.

TEST BATTERIE	
BONNE BATTERIE	
SANTÉ	100% 638CCA
CHARGER	100% 12.67V
RÉSISTANCE	3.57mΩ
NOTÉ	600CCA
<input type="button" value="▲"/> <input type="button" value="▼"/> <input type="button" value="EXIT"/> <input type="button" value="ENTER"/>	

TEST DE DÉMARRAGE	
NORMAL	
DEMARRAGE TEMPS	
	1599ms
	10.33 V
<input type="button" value="▲"/> <input type="button" value="▼"/> <input type="button" value="EXIT"/> <input type="button" value="ENTER"/>	

CHARGE D'ESSAI	
PAS DE SORTIE	
CHARGÉ	11.54V
DÉCHARGÉE	11.55V
ONDULATION	3mV
<input type="button" value="▲"/> <input type="button" value="▼"/> <input type="button" value="EXIT"/> <input type="button" value="ENTER"/>	

**Remarque: Cet instrument ne sauvegarde que le dernier résultat de chaque test (test de la batterie, test de démarrage ou test de charge).**

## RÉGLAGE DE LA LANGUE

Cette fonction permet de régler la langue du testeur.

1.Sélectionnez LANGUE et appuyez sur ENTER/PRINT.

MENU PRINCIPAL	
TEST DE LA BATTERIE	
TEST DE DÉMARRAGE	
CHARGE D'ESSAI	
ESSAI DU SYSTÈME	
EXAMEN DONNÉES	
LANGUE	
<input type="button" value="▲"/> <input type="button" value="▼"/> <input type="button" value="EXIT"/> <input type="button" value="ENTER"/>	

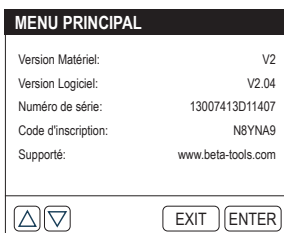
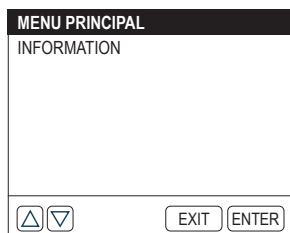
2.Sélectionnez votre langue préférée en utilisant les touches fléchées. Cet outil propose 9 langues (anglais, français, allemand, espagnol, italien, néerlandais, hongrois, portugais, polonais).

LANGUE	
ENGLISH	FRANCAIS
DEUTSCH	ESPAÑOL
ITALIANO	MAGYAR
NEDERLANDS	PORTUGUÉS
POLSKI	
<input type="button" value="▲"/> <input type="button" value="▼"/> <input type="button" value="◀"/> <input type="button" value="▶"/> <input type="button" value="EXIT"/> <input type="button" value="ENTER"/>	

## INFORMATION

Cette fonction est conçue pour avoir des informations sur l'instrument.

1. Sélectionnez INFORMATION en utilisant les touches fléchées (Haut et Bas) et appuyez sur ENTER /PRINT.



## IMPRIMER LE RAPPORT DE TEST

Cette fonction est conçue pour imprimer des rapports de test.

### Option 1:

Après avoir terminé un test, appuyez sur ENTER/PRINT dans l'interface des résultats du test pour imprimer le rapport immédiatement.

### Option 2:

Entrez dans REVUE DES DONNÉES et visualisez le résultat du dernier test. Puis appuyez ENTER/PRINT pour imprimer le rapport.

### Notes:

1. Seul le dernier résultat du test peut être affiché et imprimé.
2. Si la tension de la batterie est inférieure à 9,5V, la fonction d'impression ne sera pas disponible.

## MISE À JOUR DU LOGICIEL

Il est possible de mettre à jour le logiciel en se connectant au site de Beta [www.beta-tools.com](http://www.beta-tools.com). Un ordinateur équipé du système Windows XP/7/8/10 est nécessaire pour la mise à jour de l'instrument.

## Remplacement du papier de l'imprimante

Ce testeur de batterie vient avec trois rouleaux de papier d'imprimante, dont l'un est installé dans le testeur et les deux autres sont dans la boîte. Veuillez suivre le schéma ci-dessous pour remplacer le rouleau de papier. (Figura A; B; C; D).



Figura A

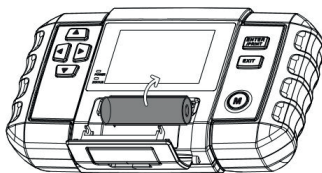


Figura B

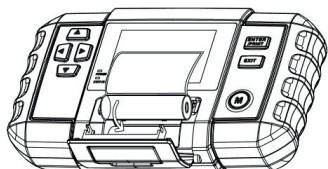


Figura C

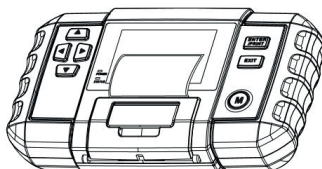


Figura D

**Note:** Le papier de l'imprimante doit être inséré correctement, sinon elle ne pourra imprimer le contenu.

## MAINTENANCE

Lorsque l'appareil n'est pas utilisé, il doit être placé dans un milieu sec en évitant l'humidité. Pour nettoyer la partie externe, débrancher l'appareil et utiliser un chiffon souple.

Les interventions de maintenance et de réparation doivent être effectuées par un personnel spécialisé. Pour ces interventions, s'adresser au centre des réparations de Beta Utensili S.P.A.

## ÉCOULEMENT



Le symbole du bac barré reporté sur l'appareil ou sur l'emballage indique que le produit, à la fin de sa durée de vie, doit être écoulé séparément des autres déchets urbains.

L'utilisateur qui doit écouler cet instrument peut :

le remettre à un centre de collecte de déchets électroniques ou électrotechniques ;

le retourner au vendeur au moment de l'achat d'un instrument équivalent ;

en cas de produit à usage professionnel exclusif, contacter le producteur qui devra disposer d'une procédure pour l'écoulement correct.

L'écoulement correct de ce produit permet la réutilisation des matières premières qui le composent et évite les dommages à l'environnement et à la santé humaine.

L'écoulement illégal du produit représente une violation de la norme sur l'écoulement des déchets dangereux et comporte l'application des sanctions prévues.

## GARANTIE

Cet appareil est fabriqué et testé conformément aux normes actuellement en vigueur dans l'Union Européenne et est couvert par une garantie de 12 mois pour une utilisation professionnelle et de 24 mois pour une utilisation non professionnelle.

Toutes les pannes dues à un défaut matériel ou de production seront réparées, en ajustant ou en remplaçant les pièces défectueuses à notre discrétion.

La réalisation d'une ou de plusieurs interventions pendant la période de garantie n'en modifie pas la date d'échéance

La garantie ne couvre pas les problèmes dus à l'usure des composants, à un usage erroné ou incorrect de l'appareil, aux ruptures causées par des coups et/ou des chutes.

La garantie déchoit en cas de modifications apportées, d'interventions sur l'instrument, d'envoi à l'assistance de l'instrument démonté.

Tous les dommages causés aux personnes et/ou aux biens, directs et/ou indirects et de quelque genre ou nature que ce soit, sont exclus de la garantie.

## DÉCLARATION DE CONFORMITÉ UE

Nous déclarons sous notre pleine responsabilité que le produit est conforme à toutes les dispositions pertinentes aux Directives :

• Directive Compatibilité Électromagnétique (E.M.C.) 2014/30/UE

• Directive sur la restriction de l'emploi de certaines substances dangereuses dans les appareils électriques et électroniques (Ro.H.S.) 2011/65/UE.

Le Fascicule Technique est disponible chez :

BETA UTENSILI S.P.A.

Via A. Volta 18,

20845 Sovico (MB)

ITALIE

## GEBRAUCHS- UND BEDIENUNGSANLEITUNG FÜR DEN DIGITALEN TESTER FÜR 12-24V-BATTERIEN UND DAS ANALYSEGERÄT FÜR 12-24V LADE- UND STARTSYSTEM HERGESTELLT VON:

BETA UTENSILI S.P.A.

Via A. Volta 18,  
20845, Sovico (MB)  
ITALIEN

Dokumentation Original in ITALIENISCHER SPRACHE verfasst.

### ACHTUNG



WICHTIG! VOR GEBRAUCH DES BATTERIETESTERS DIESE BEDIENUNGSANLEITUNGEN VOLLSTÄNDIG LESEN. DIE NICHTBEACHTUNG DER SICHERHEITSVORSCHRIFTEN UND DER BEDIENUNGSANLEITUNGEN KANN SCHWERE VERLETZUNGEN VERURSACHEN.

Die Sicherheitsanweisungen sorgfältig aufbewahren und dem Bedienerpersonal übergeben.

### BESTIMMUNGSZWECK






Der digitale Tester für Batterien ist für den folgenden Gebrauch bestimmt:

- Zur Analyse von Batterien und elektrischen Anlagen der Fahrzeuge
- Verwendung für 12V-Bleibatterien, für 12V-24V Fahrzeuganlagen
- Zur Durchführung von Batterie-, Masse-, Anlasser- und Generatortests

Unzulässig sind folgende Vorgänge:

- Verboten ist der Gebrauch an anderen als 12V- und 24V-Batterien
- Verboten ist die Verwendung, die nicht den technischen Anforderungen in der Tabelle TECHNISCHE DATEN entsprechen
- Verboten ist die Verwendung für alle Anwendungen, die nicht hier angegeben sind

### SICHERHEIT DES ARBEITSPLATZES

-  Den Batterietester nicht in explosionsfähiger Umgebung verwenden, da sich Funken entwickeln können, die Staub oder Dämpfe entflammen könnten.
-  Dafür sorgen, dass sich Kinder oder Besucher nicht dem Arbeitsplatz nähern können, wenn Sie mit dem Batterietester arbeiten. Der Aufenthalt anderer Personen lenkt bei der Arbeit ab, wodurch die Kontrolle über den Batterietester verloren gehen könnte.
-  Keine eventuelle aus der Fahrzeugbatterie heraustretenden schädlichen Gase einatmen, während Sie am Motor arbeiten.
-  Während der Verbindungsvorgänge das Gesicht von der Fahrzeugbatterie fernhalten. Die in der Batterie enthaltene Flüssigkeit ist korrosiv bzw. ätzend. Bei unbeabsichtigtem Kontakt der Säure mit der Haut oder den Augen sofort mit Wasser ausspülen und einen Arzt kontaktieren.
-  Lassen Sie keine Werkzeuge aus Metall auf die Fahrzeugbatterie fallen, da dies zu einem Kurzschluss der Batterie führen kann.

### SICHERHEIT DES BATTERIETESTERS

- Vor dem Gebrauch des Batterietesters ist sicherzustellen, dass er nicht beschädigt ist, dass er keine freiliegenden Kabel oder verschlissenen Teile aufweist.
- Nicht versuchen, den Batterietester zu öffnen oder zu ändern.
- In regelmäßigen Zeitabständen die Unversehrtheit des Batterietesters, des Spannungsversorgungskabels und der Zangen überprüfen.
- Den Batterietester während seinem Gebrauch auf keinen Fall abdecken. Einen angemessenen Freiraum für die Belüftung garantieren.
- Den Batterietester nicht in feuchten und nassen Umgebungen verwenden, es nicht Regen aussetzen. Feuchte und verschmutzte Umgebungen erhöhen das Risiko von Stromschlägen.
- Ø Schalten Sie die Zündung aus, bevor Sie den Tester an die Batterie anschließen oder trennen, um Schäden am Werkzeug oder den elektronischen Komponenten des Fahrzeugs zu vermeiden.

### SICHERHEITSHINWEISE FÜR DAS PERSONAL

- Es ist höchste Vorsicht und Konzentration beim Arbeiten mit diesem Gerät geboten. Verwenden Sie den Batterietester nicht,

wenn Sie müde sind oder unter dem Einfluss von Drogen, Alkohol oder Medikamenten stehen.

- Stets die persönlichen Sicherheitsausrüstungen tragen
- Alle vorgesehenen Arbeiten in angemessen belüfteten und trockenen Umgebungen durchführen.
- Stellen Sie sicher, dass die Kabel des Batterietesters außer Reichweite von Lüftern, beweglichen Teilen und der Kraftstoffleitung sind.
- Bei der Arbeit am Fahrzeug keine weiten Kleider, Armreife, Halsketten oder Gegenstände aus Metall tragen.
- Die Batterieanschlüsse reinigen und vermeiden, dass korrosive Wirkstoffe mit der Haut oder den Augen in Berührung kommen.

## SORGFÄLTIGER GEBRAUCH DES BATTERIETESTERS

- Keine Gegenstände in die Schlitz- oder sonstige Öffnungen auf der Oberfläche des Batterietesters stecken
- Den Batterietester niemals benutzen, wenn die Hülle, die Zangen, die Kabel oder das Spannungsversorgungskabel beschädigt sind. Das gleiche gilt, wenn Sie ungewöhnliche Gerüche wahrnehmen oder das Gerät übermäßig heiß ist.
- Der Batterietester darf nicht umgerüstet werden. Die Änderungen können die Wirksamkeit der Sicherheitsvorrichtungen reduzieren und somit das Risiko für den Bediener erhöhen.
- Der Batterietester darf ausschließlich von Fachpersonal und nur unter Verwendung von Originalersatzteilen repariert werden.
- Den Batterietester nicht mit anderen als die in der Tabelle TECHNISCHEN DATEN angegebenen Spannungen verwenden.
- Falls es erforderlich ist, zur Durchführung der Tests die Batterie aus dem Fahrzeug auszubauen, immer zuerst den Masseanschluss des Fahrzeugs entfernen. Vor der Durchführung aller Vorgänge ist sicherzustellen, dass die Zusatzverbraucher des Fahrzeugs ausgeschaltet sind, um die Bildung elektrischer Bögen zu vermeiden.
- Für die Reinigung ein trockenes Tuch verwenden, und den Batterietester vom Stromnetz trennen. Niemals feuchte oder nasse Tücher benutzen.

## VORGESCHRIEBENE KÖRPERLICHE SCHUTZAUSRÜSTUNG WÄHREND DES GEBRAUCHS DES BATTERIETESTERS

Die Nichtbeachtung der folgenden Warnhinweise kann zu körperlichen Verletzungen und/oder Krankheiten führen.

	STETS SICHERHEITSSCHUHE VERWENDEN
	STETS EINE SCHUTZBRILLE TRAGEN
	BEI DEM GEBRAUCH DES BATTERIETESTERS STETS SCHUTZHANDSCHUHE GEGEN PHYSIKALISCHE EINWIRKUNGEN VERWENDEN

Die nachfolgende persönliche Schutzausrüstung ist zu verwenden, wenn die im Rahmen der Raumhygieneuntersuchungen/Risikoanalyse ermittelten Werte die von den geltenden Vorschriften vorgesehenen Grenzwerte überschreiten.

## TECHNISCHE DATEN

NUTZTEMPERATUR	-10°C ~ 55°C
LAGERUNGSTEMPERATUR	-20°C ~ 75°C
BETRIEBSSPANNUNG	DC 9 ~ 30V
ABMESSUNGEN	218 X 134 X 57 mm
KLEMMENKABELLÄNGE	1800 mm
TESTUMFANG	100 ~ 2000 A

## LEGENDE

1. DB15 Stecker
2. Mini USB-Anschluss
3. Pfeiltasten
4. Display
5. Taste ENTER/PRINT (Eingeben / Drücken)
6. Taste EXIT
7. ROTE LED-Anzeige (zeigt eine erfolgreiche Verbindung an)
8. GRÜNE LED-Anzeige (zeigt den Druck des Testberichts an)
9. Papierfach
10. Hauptmenü
11. DB15 Buchse
12. Batterieklemmen

Fig. 2

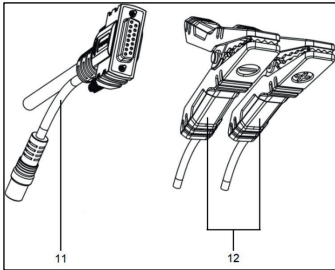
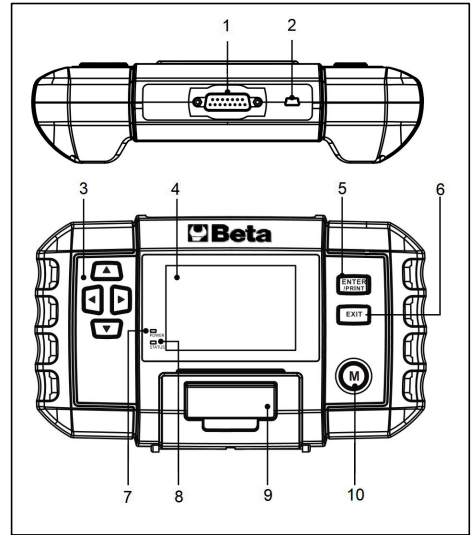


Fig. 1



## BATTERIEPOSITION

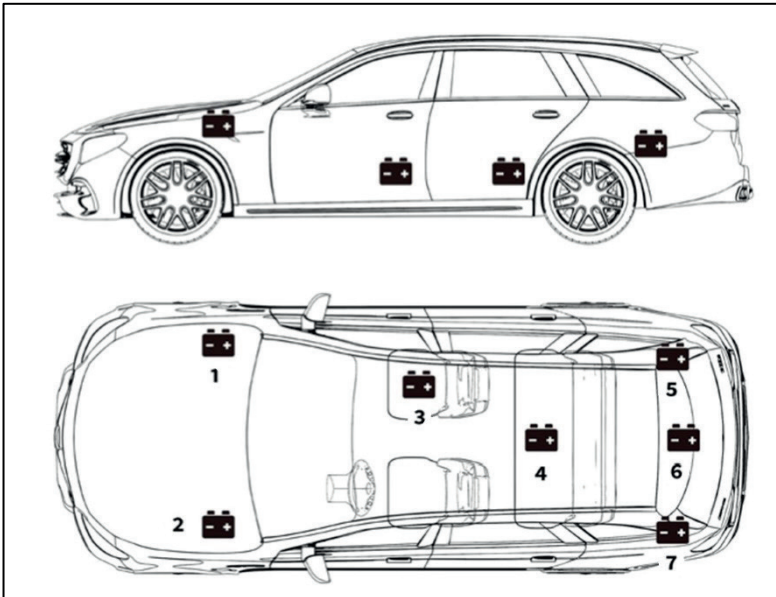


Fig. 3

Abhängig vom Fahrzeugmodell kann sich die Batterie in verschiedenen Plätzen befinden (Abb. 3). Zur korrekten Positionierung der Batterie siehe die Bedienungsanleitung des Fahrzeugs.

# GEBRAUCHSANWEISUNG

DE



**WARNING: Testen Sie nicht durch die Jumpstart-Pfosten.**  
Bei Modellen, die die Batterie unter dem Sitz oder im Kofferraum unterbringen, fügt der Hersteller in der Regel Starthilfestecker-Lieferpfosten unter der Motorhaube ein (Abb. 4), um die Starthilfe zu erleichtern. Um jedoch die Genauigkeit der Daten und die Betriebssicherheit zu gewährleisten, **SCHLIESSEN SIE DEN BATTERIETESTER NICHT AN DIE JUMPSTART-PFOSTEN AN.**

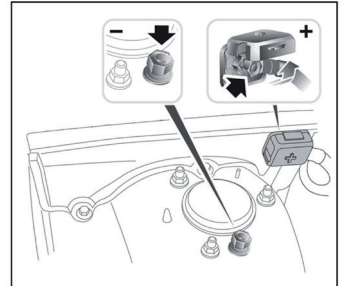


Fig. 4

## BATTERIETYP FESTSTELLEN.

Beispiel

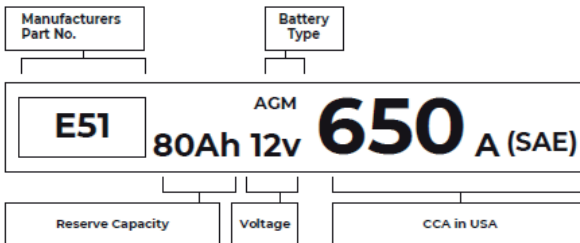


Fig. 5

FLA (Flooded Lead Acid). Geflutete Blei-Säure-Batterie (nass)	Dies ist der älteste/häufigste Autobatterietyp, auch als "SLI-Batterie" bekannt. Die geflutete Batterie besteht normalerweise aus 6 Zellen mit einer flüssigen Elektrolytlösung aus Schwefelsäure und Wasser, die regelmäßig nachgefüllt werden muss. Diese Batterie liefert bei voller Ladung typischerweise eine Spannung von 12,6V.
EFB (Enhanced Flooded Battery). Verbesserte geflutete Batterie	Dieser Batterietyp verwendet eine flüssige Elektrolytlösung. Anders als die nasse, geflutete Blei-Säure-Batterie ist diese Batterie jedoch versiegelt und wartungsfrei. Die verbesserte geflutete Batterie, die normalerweise in Autos mit einfacher Start-Stopp-Technologie zu sehen ist, kann bis zu 85.000 Motorkurbeln liefern.
Gelzellenbatterie (GEL) & VRLA-Batterie	Gel-Batterien ähneln gefluteten Batterien, obwohl bei diesem Typ Calcium das Antimon in den Bleiplatten ersetzt und Kieselsäure der Elektrolytlösung zugesetzt wird, wodurch die Flüssigkeit in ein Gel umgewandelt wird.
AGM (Absorbent Glass Mat) Absorbierende Glasmattenbatterie	AGM-Batterien sind so konzipiert, dass sie kraftvolle Bursts von Startverstärkern liefern und lange laufen. "Absorbierende Glasmatten" werden verwendet, um die ultradünnen Bleiplatten zu polstern, sodass Hersteller mehr Blei in eine Batterie einbauen und mehr Leistung bereitstellen können. AGM-Batterien werden je nach Zellstruktur in zwei Kategorien eingeteilt. Sie können AGM FLAT PLATE und AGM SPIRAL sein. Dieser Batterietyp ist ideal für Fahrzeuge mit Start-Stopp-Automatik und Bremsenenergieerückgewinnung.

### "Spannung: 12V

Voll aufgeladene Autobatterien sollten 12,6 Volt messen. Diese Messung sollte jedoch bei laufendem Motor zwischen 13,7V und 14,7V liegen. Wenn der Batterietester weniger als diesen Standard anzeigt, bedeutet dies, dass die Ruhespannung der Batterie schwach ist. In diesem Fall muss die Batterie typischerweise aufgeladen oder ersetzt werden."

### CCA: 650A (SAE).

Die CCA-Bewertung bezieht sich darauf, wie viele Ampere eine 12-Volt-Batterie bei -18 °C in 30 Sekunden liefern kann, während sie eine Spannung von mindestens 7,2V aufrechterhält. Das bedeutet, je höher die CCA-Bewertung ist, desto leichter lässt sich der Motor bei kalten Temperaturen ankurbeln.

## VERBINDEN SIE DIE KLEMMEN MIT DEN BATTERIEKLEMMEN

1. Vor der Verbindung der Klemmen an die Pole benutzen Sie bitte Schleifpapier, um die Korrosion an den Batteriepolen zu polieren. Damit können Sie ungenaue Messwerte vermeiden.
2. Befestigen Sie die rote Klemme am Pluspol (+) und die schwarze Klemme am Minuspol (-).
  - BERÜHREN SIE DIE ROTEN UND SCHWARZEN KLEMMEN IMMER NICHT.
  - TRENNEN SIE IMMER ZUERST DAS MINUSKABEL VON DER BATTERIE UND SCHLIESSEN SIE ES ZULETZT WIEDER AN.
3. Sobald die Klemmen richtig angeschlossen sind, schaltet sich der Batterietester automatisch ein und ist bereit, Tests durchzuführen.

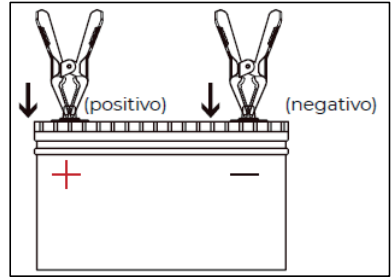


Fig. 6

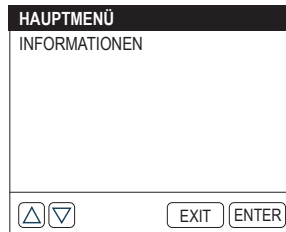
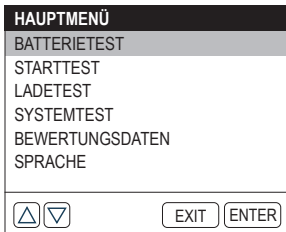
### Pluspol

### Minuspol

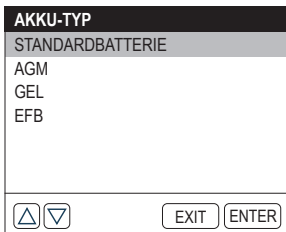
### WIE ZU VERWENDEN BATTERIETEST

**WARNUNG:** Vor dem Test müssen der Motor und alle anderen Nebenverbraucher ausgeschaltet sein, um genaue Ergebnisse zu gewährleisten. Die Batterietestfunktion gilt nur für 12V-Bleibatterien (24V-Batterien werden nicht unterstützt).

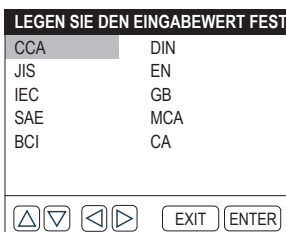
1. Wählen Sie BATTERIETEST mit den Pfeiltasten (nach oben und unten) und drücken Sie ENTER/PRINT.



2. Wählen Sie den entsprechenden Batterietyp mit den Pfeiltasten (nach oben und unten) aus und drücken Sie ENTER/PRINT. Der genaue Batterietyp ist normalerweise auf dem Batterieetikett aufgeführt.



3. Wählen Sie den entsprechenden Batteriestandard mit den Pfeiltasten (nach oben und unten) aus und drücken Sie ENTER/PRINT. Der spezifische Batteriestandard ist normalerweise auf dem Batterieetikett aufgeführt.



# GEBRAUCHSANWEISUNG

DE

Bitte beziehen Sie sich auf die folgende Tabelle für spezifische Batteriestandards und Testbereiche.

MESSTANDARD	BESCHREIBUNG	MESSBEREICH
CCA	Kaltstartstrom, angegeben von SAE & BCI, am häufigsten verwendeter Wert zum Starten von Batterien bei -18 °C (0 °F)	100 - 2000
BCI	Batterierat Internationaler Standard	100 - 2000
CA	Startstrom Standard, effektiver Startstromwert bei -18 °C	100 - 2000
MCA	Marine Anlassstrom Standard, effektiver Anlaufstromwert bei -18 °C	100 - 2000
JIS	Japanischer Industriestandard, auf dem Akku als Zahlen-Buchstaben-Kombination angegeben, z.B., 55D23,80D26	26A17 – 245H52
DIN	Standard des Deutschen Automobilindustrie Ausschusses	100 - 1400
IEC	Standard der Internationalen Elektrotechnischen Kommission	100 - 1400
EN	Standard des Verbands der europäischen Automobilindustrie	100 - 2000
SAE	Standard der Gesellschaft der Automobilingenieure	100 - 2000
GB	Nationaler chinesischer Standard	30Ah – 220Ah

Geben Sie den CCA mit den Pfeiltasten (nach oben und unten) ein und drücken Sie ENTER/PRINT, um den Test zu starten.

**Notiz:** Sie können die Aufwärts- und Abwärtstasten kurz drücken, um den Wert jedes Mal um 5 zu erhöhen oder zu verringern. Halten Sie die Aufwärts- und Abwärtstasten gedrückt, um den Wert kontinuierlich zu erhöhen oder zu verringern.

**STUFE WÄHLEN**

600CCA  
CCA

▲ ▼

EXIT ENTER

Das Testergebnis wird bald auf dem Display des Werkzeugs angezeigt.

BATTERIETEST	
BATTERIE IM GUTEN ZUSTAND	
GESUND	100% 638CCA
LADEN	100% 12.6V
WIDERSTAND	3.57mΩ
BEWERTET	600CCA
<input type="button" value="EXIT"/> <input type="button" value="ENTER"/>	

## Batterietest-Terminologie

GESUND (SOH: Gesundheitszustand)	Der Gesundheitszustand zeigt den Unterschied zwischen der getesteten Batterie und einer neuen Batterie unter Berücksichtigung der Zellalterung. Der SOH ist definiert als das Verhältnis der maximalen Batterieladung zu ihrer Nennkapazität.
LADEN (SOC: Ladezustand)	Lo stato di carica descrive la differenza tra una batteria completamente carica e la stessa batteria in uso. Analizza la quantità residua di elettricità disponibile nella cella. Il SOC è definito come il rapporto tra la carica rimanente nella batteria, diviso per la carica massima che può essere fornita dalla batteria.
WIDERSTAND (Innenwiderstand)	Der Innenwiderstand ist der Widerstand gegen den Stromfluss, der von den Zellen und der Batterie selbst bereitgestellt wird und Wärme erzeugt. Sein elektronischer Widerstand und sein Ionenwiderstand wirken sich direkt auf diesen Indikator aus.
BEWERTET	Der CCA-Wert, den Sie im vorherigen Schritt eingegeben haben, d.h. der CCA-Wert, der auf dem Batterieetikett angegeben ist. Die Differenz des bewerteten CCA zum tatsächlichen CCA bestimmt gewissermaßen das Testergebnis.

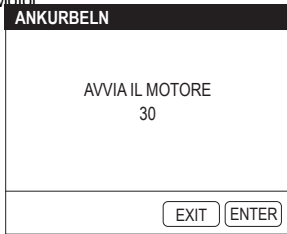
## ANLASSTEST

**WARNUNG: Vor dem Anlasstest müssen der Motor und alle anderen Nebenverbraucher ausgeschaltet sein, um genaue Ergebnisse zu gewährleisten. Dieser Test gilt sowohl für 12V- als auch für 24V-Blei-Säure-Batterien.**

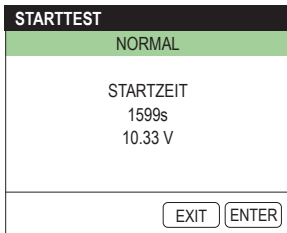
1. Wählen Sie ANLASSTEST mit den Pfeiltasten (nach oben und unten) und drücken Sie dann ENTER/PRINT.

HAUPTMENÜ	
BATTERIETEST	
STARTTEST	
LADETEST	
SYSTEMTEST	
BEWERTUNGSDATEN	
SPRACHE	
<input type="button" value="EXIT"/> <input type="button" value="ENTER"/>	

2. Der Test beginnt damit, dass Sie aufgefordert werden, den Motor anzulassen. Befolgen Sie die Anweisungen und starten Sie den Motor.



3. Die Testergebnisse werden auf dem Display angezeigt.



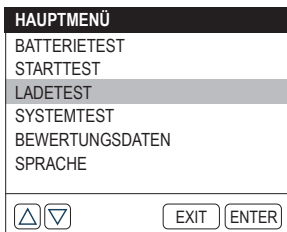
## ANLASSZEIT UND ANLASSSPANNUNG

- Die Anlasszeit bedeutet die Zeit, die ein Fahrzeug benötigt, um den Motor zu starten.
- Die Startspannung bedeutet die Batteriespannung während des Motorstarts. Die Anlассspannung sollte bei Personenkraftwagen immer über 9,6V und bei Nutzfahrzeugen über 19,2V liegen.

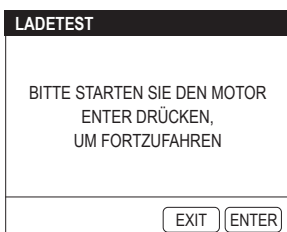
## LADETEST

**WARNUNG: Starten Sie immer den Motor, bevor Sie den Ladetest durchführen. Dieser Test gilt sowohl für 12V- als auch für 24V-Blei-Säure-Batterien.**

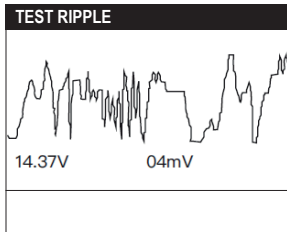
1. Wählen Sie LADETEST mit den Pfeiltasten (nach oben und unten) und drücken Sie ENTER/PRINT.



2. Bestätigen Sie, dass der Motor gestartet wurde, und drücken Sie ENTER/PRINT.



3. Der Welligkeitstest wird durchgeführt, bevor der Ladetest beginnt. Das Testergebnis wird in einem Diagramm angezeigt und springt nach 5 Sekunden zum nächsten Schritt.



4. Das Werkzeug fordert Sie auf, die Verbraucher, z. B. Scheinwerfer und Gebläsemotor, auszuschalten. Gehen Sie wie gewünscht vor und drücken Sie ENTER/PRINT.

**LADETEST**

SCHALTE ALLE VERBRAUCHER AUS,  
Z.B. SCHEINWERFER UND GEBLÄSE-  
MOTOR, UND DRÜCKE "EINGABE", UM  
FORTZUFAHREN.

5. Das Werkzeug fordert Sie auf, die Drehzahl auf 2500 zu erhöhen. Gehen Sie wie gewünscht vor und drücken Sie ENTER/PRINT.

**LADETEST**

STEIGERE DIE GESCHWINDIGKEIT AUF  
2500 U/MIN UND DRÜCKE "EINGABE",  
UM FORTZUFAHREN.

6. Das Werkzeug fordert Sie auf, den Gashebel zu lösen. Gehen Sie wie gewünscht vor und drücken Sie ENTER/PRINT (Abb. 1; Pos. 5).

**LADETEST**

LÖSE DEN GASHEBEL UND DRÜCKE  
"EINGABE", UM FORTZUFAHREN.

7. Das Werkzeug fordert Sie auf, die Verbraucher, z. B. Scheinwerfer und Gebläsemotor, einzuschalten. Gehen Sie wie gewünscht vor und drücken Sie ENTER/PRINT.

LADETEST
SCHALTE ALLE VERBRAUCHER EIN, Z.B. SCHEINWERFER UND GEBLÄSE- MOTOR, UND DRÜCKE "EINGABE" UM FORTZUFAHREN.
<input type="button" value="EXIT"/> <input type="button" value="ENTER"/>

8. Das Werkzeug fordert Sie nochmals auf, die Drehzahl auf 2500 zu erhöhen. Gehen Sie wie gewünscht vor und drücken Sie ENTER/PRINT.

LADETEST
STEIGERE DIE GESCHWINDIGKEIT AUF 2500 U/MIN UND DRÜCKE "EINGABE", UM FORTZUFAHREN.
<input type="button" value="EXIT"/> <input type="button" value="ENTER"/>

9. Das Werkzeug fordert Sie auf, den Gashebel zu lösen und die Verbraucher und den Motor auszuschalten. Gehen Sie wie gewünscht vor und drücken Sie ENTER/PRINT.

LADETEST
LÖSE DEN GASGEBER, SCHALTE DIE VERBRAUCHER UND DEN MOTOR AUS UND DRÜCKE "EINGABE", UM FORTZU- FAHREN.
<input type="button" value="EXIT"/> <input type="button" value="ENTER"/>

10. Das Testergebnis wird auf dem Display angezeigt.

LADETEST	
BATTERIE IM GUTEN ZUSTAND	
BELADEN	12.95V
ENTLADEN	12.96V
WELBIGKEIT	5mV
<input type="button" value="EXIT"/> <input type="button" value="ENTER"/>	

"LADESPANNUNG/LEERLAUFSPANNUNG und RESTWELIGKEIT:

- LADESPANNUNG bedeutet die Spannung, die beim Einschalten der elektrischen Bordgeräte gemessen wird.
- LEERLAUFSPANNUNG bedeutet die Spannung, die beim Ausschalten der elektrischen Bordgeräte gemessen wird.
- RESTWELIGKEIT: Die Batterie eines Fahrzeugs wird mit Gleichstrom (DC) betrieben, während Lichtmaschinen Wechselstrom (AC) abgeben. Bei diesem Vorgang muss der Strom durch den Diodengleichrichter fließen, um in Gleichstrom umgewandelt zu werden - dann entsteht die WELIGKEIT."

## SYSTEMTEST

1. Wählen Sie SYSTEMTEST mit den Pfeiltasten (nach oben und unten) und drücken Sie ENTER/PRINT."

HAUPTMENÜ	
BATTERIETEST	
STARTTEST	
LADETEST	
<b>SYSTEMTEST</b>	
BEWERTUNGSDATEN	
SPRACHE	

⬆ ⬇      EXIT   ENTER

2. Starten Sie den Systemtest, indem Sie folgendes auswählen: BATTERIETEST > ANLASSTEST > LADETEST; drücken Sie ENTER/PRINT.

SYSTEMTEST	
TESTVERFAHREN	
1. BATTERIETEST	
2. STARTTEST	
3. LADETEST	

⬆ ⬇      EXIT   ENTER

Das Werkzeug führt den BATTERIETEST, den ANLASSTEST und den LADETEST nacheinander durch, wie in den entsprechenden Abschnitten erläutert.

3. Nach dem SYSTEMTEST werden die Testergebnisse auf dem Display angezeigt.

LADETEST	
BATTERIE IM GUTEN ZUSTAND	
GESUNDHEIT	100% 638CCA
BELASTUNG	100% 12.67V
WIDERSTAND	3.57mΩ
NOMINAL	600CCA

⬆ ⬇      EXIT   ENTER

STARTTEST	
NORMAL	
STARTZEIT	
	1599ms
	10.33 V

⬆ ⬇      EXIT   ENTER

LADETEST	
AUFLADEN NIEDRIG	
BELADEN	12.95V
ENTLADEN	12.96V
WELIGKEIT	5mV

⬆ ⬇      EXIT   ENTER

## DURCHGEFÜHRTE TESTS

Diese Funktion speichert das letzte Testergebnis automatisch. Dadurch können Sie jederzeit zurückgehen und vorherige Daten überprüfen.

1. Wählen Sie DURCHGEFÜHRTE TESTS mit den Pfeiltasten (nach oben und unten) und drücken Sie ENTER /PRINT.

HAUPTMENÜ	
BATTERIETEST	
STARTTEST	
LADETEST	
SYSTEMTEST	
BEWERTUNGSDATEN	
SPRACHE	

2. Das Testergebnis des "BATTERIETESTS", "ANLASSTESTS" oder "LADETESTS" wird auf dem Display angezeigt. Sie können die Pfeiltasten (links und rechts) drücken, um zwischen ihnen zu wechseln.

LADETEST	
BATTERIE IM GUTEN ZUSTAND	
GESUNDHEIT	100% 638CCA
BELASTUNG	100% 12.67V
WIDERSTAND	3.57mΩ
NOMINAL	600CCA

STARTTEST	
NORMAL	
STARTZEIT	
	1599ms
	10.33 V

LADETEST	
KEIN AUSGANG	
BELADEN	11.54V
ENTLADEN	11.55V
WELLIGKEIT	3mV

**Notiz:** Dieses Werkzeug speichert nur das letzte Ergebnis jedes Tests (Batterietest, Anlasstest oder Ladetest).

## SPRACHE EINSTELLEN

Diese Funktion bietet die Spracheinstellung für den Tester.

1. Wählen Sie SPRACHE und drücken Sie ENTER/PRINT.

HAUPTMENÜ	
BATTERIETEST	
STARTTEST	
LADETEST	
SYSTEMTEST	
BEWERTUNGSDATEN	
SPRACHE	

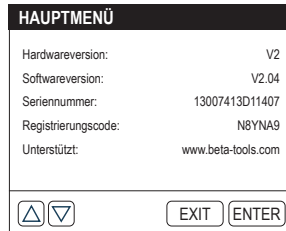
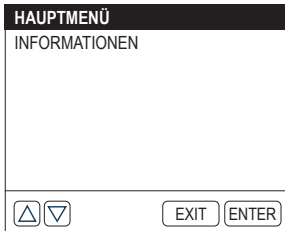
2. Wählen Sie Ihre bevorzugte Sprache mit den Pfeiltasten aus. Dieses Werkzeug bietet 9 Sprachen (Englisch, Französisch, Deutsch, Spanisch, Italienisch, Niederländisch, Ungarisch, Portugiesisch, Polnisch).

SPRACHE	
ENGLISH	FRANCAIS
DEUTSCH	ESPAÑOL
ITALIANO	MAGYAR
NEDERLANDS	PORTUGUÉS
POLSKI	

## INFORMATIONEN

Diese Funktion ist entworfen, um Informationen über das Werkzeug zu erhalten.

1. Wählen Sie INFORMATIONEN mit den Pfeiltasten (nach oben und unten) und drücken Sie ENTER /PRINT.



## TESTBERICHT DRUCKEN

Diese Funktion ist zum Drucken der Testberichte entworfen.

### Option 1:

Nach dem Test drücken Sie ENTER/PRINT in der Testergebnis-Schnittstelle, um den Bericht sofort auszudrucken.

### Option 2:

Geben Sie DATEN ÜBERPRÜFEN ein und sehen Sie sich das letzte Testergebnis an. Drücken Sie dann ENTER/PRINT, um den Bericht zu drucken.

### Notizen:

1. Nur das letzte Testergebnis kann angezeigt und gedruckt werden.
2. Wenn Ihre Batteriespannung unter 9,5V liegt, ist die Druckfunktion nicht verfügbar.

## SOFTWARE AKTUALISIEREN

Sie können die Software aktualisieren, indem Sie eine Verbindung zur Website von Beta [www.beta-tools.com](http://www.beta-tools.com) herstellen. Ein Computer mit Windows XP/7/8/10-System ist erforderlich, um das Werkzeug zu aktualisieren.

## Druckpapier ersetzen

Dieser Batterietester wird mit drei Rollen Druckpapier geliefert, von denen eine im Tester eingelegt ist, und die anderen beiden sich in der Box befinden. Bitte folgen Sie dem Diagramm unten, um die Papierrolle zu ersetzen. (Abbildung A; B; C; D).



Figura A

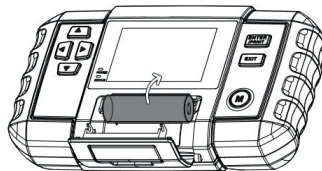


Figura B

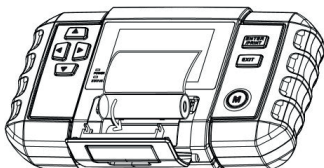


Figura C

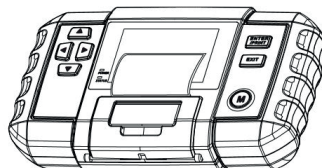


Figura D

**Notiz:** Die Richtung des Druckerpapiers muss der Reihe nach eingehalten werden, da sonst der Inhalt nicht gedruckt werden kann.

## WARTUNG

Bei Nichtgebrauch des Gerätes ist dieses an einem trockenen Ort aufzubewahren, um es vor Feuchtigkeit zu schützen. Zur Reinigung des Außengehäuses das Gerät trennen und ein weiches Tuch verwenden  
Die Wartungs- und Reparaturingriffe müssen von Fachpersonal durchgeführt werden. Für diese Eingriffe können Sie sich an das Reparaturzentrum von Beta Utensili S.P.A. wenden.

## ENTSORGUNG



Das auf dem Gerät oder auf der Verpackung aufgeführte Symbol der durchgestrichenen Mülltonne weist darauf hin, dass das Produkt am Ende seiner Nutzzeit getrennt von anderen Abfällen entsorgt werden muss.

Der Benutzer kann wie folgt das Gerät entsorgen:

Es an einer Sondermüllentsorgungsstelle für elektronische und elektrotechnische Geräte abgeben.

Es dem Händler beim Kauf eines gleichwertigen Gerätes zurückgeben.

Bei Produkten für den professionellen Gebrauch kontaktieren Sie den Hersteller, der für die korrekte Entsorgung sorgen muss.  
Die korrekte Entsorgung dieses Produkts ermöglicht die Wiederverwertung der enthaltenen Rohstoffe und vermeidet Umwelt- und Gesundheitsschäden.

Die widerrechtliche Entsorgung des Produkts stellt eine Übertretung des Gesetzes für die Entsorgung von gefährlichen Abfällen dar und führt zur Anwendung einer vom Gesetz vorgesehenen Verwaltungsstrafe.

## GARANTIE

Dieses Werkzeug wird entsprechend den in der Europäischen Union geltenden Bestimmungen hergestellt und geprüft und hat eine Garantie für einen Zeitraum von 12 Monaten für den beruflichen Gebrauch oder von 24 Monaten für den privaten Gebrauch. Störungen, die auf Material- oder Fertigungsfehler zurückzuführen sind, werden unentgeltlich durch Reparatur oder Austausch der defekten Teile beseitigt bzw. wieder instandgesetzt.

Die Durchführung einer oder mehrerer Reparaturen unter Garantie hat keinerlei Auswirkungen auf die Garantiedauer des Werkzeugs.

Von der Garantie ausgeschlossen sind Fehler, die auf natürlichen Verschleiß, unsachgemäßen Gebrauch und Brüche infolge von Stößen und/oder Stürzen zurückzuführen sind.

Der Garantieanspruch verfällt in folgenden Fällen: Vornehmen von Änderungen, Beschädigung und Umrüstung des Gerätes, Versand des ausgebauten und zerlegten Gerätes an den technischen Kundendienst.

Ausdrücklich ausgeschlossen sind Personen- und/oder Sachschäden jeglicher Herkunft, direkter und/oder indirekter Art.

## EU-KONFORMITÄTSERKLÄRUNG

Wir erklären unter unserer Verantwortung, dass das beschriebene Produkt allen einschlägigen Bestimmungen der folgenden Richtlinien:

- Richtlinie über die elektromagnetische Verträglichkeit (EMV) 2014/30/EU
- Richtlinie zur Beschränkung der Verwendung bestimmter gefährlicher Stoffe in Elektro- und Elektronikgeräten (RoHS) 2011/65/EU;

Die technische Dokumentation und Akte ist verfügbar bei:

BETA UTENSILI S.P.A.

Via A. Volta 18,

20845 Sovico (MB)

ITALIEN

## MANUAL DE USO E INSTRUCCIONES PARA TESTER DIGITAL PARA BATERÍA 12-24V Y ANALIZADOR SISTEMA DE ARRANQUE Y RECARGA 12-24V FABRICADO POR

BETA UTENSILI S.P.A.

Via A. Volta 18,  
20845, Sovico (MB)  
ITALIA

Documentación redactada originariamente en ITALIANO.

### ATENCIÓN



**IMPORTANTE: LEA COMPLETAMENTE ESTE MANUAL ANTES DE UTILIZAR EL TESTER DE BATERÍA. DE NO RESPETAR LAS NORMAS DE SEGURIDAD Y LAS INSTRUCCIONES OPERATIVAS, PUEDEN PRODUCIRSE ACCIDENTES GRAVES.**

**Guarde con cuidado las instrucciones de seguridad y entréguelas al personal usuario.**

### DESTINO DE USO






**El tester digital para batería está destinado al siguiente uso:**

- para analizar baterías e instalaciones eléctricas de vehículos
- a utilizar en baterías al Pb de 12V, para instalaciones en vehículos de 12V o 24V
- llevar a cabo pruebas de batería, puesta a tierra, arranque y alternador

**No están permitidas las siguientes operaciones:**

- está prohibido el uso en baterías diferentes de 12V y 24V
- está prohibido el uso fuera de las indicaciones técnicas referidas en la tabla DATOS TÉCNICOS
- está prohibido el uso en todas las aplicaciones diferentes de las indicadas

### SEGURIDAD DEL PUESTO DE TRABAJO

-  No utilice el tester de batería en medios que contienen atmósferas potencialmente explosivas porque podrían producirse chispas que podrían incendiar polvos o vapores.
-  Impida que niños o visitantes puedan acercarse al puesto de trabajo mientras se está trabajando con el tester de batería. La presencia de otras personas produce distracción que puede suponer la pérdida de control en el tester de batería.
-  No inhalar posibles gases nocivos que salen de la batería del vehículo mientras está trabajando en el motor.
-  Durante las operaciones de conexión, aleje el rostro de la batería del vehículo. El líquido contenido en la batería es corrosivo; de producirse un contacto accidental entre el ácido y la piel o los ojos, enjuague inmediatamente con agua y consulte a un médico
-  No deje que se caigan herramientas metálicas sobre la batería del vehículo, puede producirse un corto circuito de la misma batería.

### INDICACIONES DE SEGURIDAD PARA EL TESTER DE BATERÍA

- Compruebe antes del uso que el tester de batería no haya sufrido daños y que no haya cables descubiertos o partes desgastadas.
- no trate de abrirlo o modificarlo.
- Periódicamente compruebe la integridad del tester de batería, del cable de alimentación y de las pinzas.
- No cubra bajo ningún concepto el tester de batería durante el uso. Asegure un espacio adecuado para la ventilación.
- No utilice el tester de batería en medios húmedos, mojados, no lo exponga a la lluvia. Medios húmedos y contaminados aumentan el riesgo de calambres eléctricos.
- Ø Apaga el encendido antes de conectar el probador de la batería para evitar dañar la herramienta o los componentes electrónicos del vehículo.

### INDICACIONES PARA LA SEGURIDAD DEL PERSONAL

- Se recomienda la máxima atención, tratando de concentrarse siempre en lo que se hace. No utilizar el tester de batería en caso de cansancio o bajo el efecto de drogas, bebidas alcohólicas o medicinas.
- Utilice siempre los dispositivos individuales de protección
- Lleve a cabo todas las operaciones previstas en medios adecuadamente aireados y secos
- Asegúrese de que los cables del tester de batería estén lejos de ventiladores, partes en movimiento y del conducto de

# INSTRUCCIONES

ES

carburante.




- No lleve puestos vestidos largos, no lleve pulseras, cadenas u objetos metálicos cuando trabaja en el vehículo.
- Limpie los terminales de la batería, evitando que agentes corrosivos entren en contacto con la piel o los ojos.


## UTILIZACIÓN ATENTA DEL TESTER DE BATERÍA

- No introduzca ningún objeto dentro de ranuras o aperturas de cualquier tipo presentes en la superficie del tester de batería.
- No utilice nunca el tester de batería de estar dañados el estuche, las pinzas, los cables o el cable de alimentación, de percibir olores extraños o producirse demasiado ruido.
- El tester de batería no ha de modificarse. Las modificaciones pueden reducir la eficacia de las medidas de seguridad y aumentar los riesgos para el operario.
- La reparación del tester de batería ha de correr a cargo exclusivamente de personal especializado utilizando tan sólo piezas de repuesto originales.
- No utilice el tester de batería con tensiones diferentes de las indicadas en la tabla DATOS TÉCNICOS.
- De ser necesario retirar la batería del vehículo para llevar a cabo las pruebas, retire siempre primero el terminal de tierra del vehículo. Antes de llevar a cabo cualquier operación, asegúrese de que todos los accesorios del vehículo estén apagados para evitar que se formen arcos eléctricos.
- Para la limpieza utilice un trapo seco, desconectando siempre la alimentación de red del tester de batería. No utilice nunca trapos húmedos o mojados.

## DISPOSITIVOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL PREVISTOS DURANTE LA UTILIZACIÓN DEL TESTER DE BATERÍA

 El incumplimiento de las siguientes advertencias puede ocasionar lesiones físicas y/o enfermedades

	UTILICE SIEMPRE CALZADO DE SEGURIDAD
	LLEVE SIEMPRE PUESTAS GAFAS DE PROTECCIÓN
	UTILICE SIEMPRE GANTES DE PROTECCIÓN PARA AGENTES FÍSICOS DURANTE LA UTILIZACIÓN DEL TESTER DE BATERÍAS

 Otros dispositivos de protección individual a utilizar dependiendo de los valores detectados durante la investigación de higiene del medio/análisis de riesgos de sobrepasar los valores límite previstos por la normativa vigente.

## DATOS TÉCNICOS

TEMPERATURA DE USO	-10°C ~ 55°C
Temperatura de almacenamiento	-20°C ~ 75°C
TENSIÓN DE FUNCIONAMIENTO	DC 9 ~ 30V
TAMAÑO	218 X 134 X 57 mm
LONGITUD CABLE PINZAS	1800 mm
GAMA DE PRUEBAS	100 ~ 2000 A

## LEYENDA

1. Conector macho DB15
2. Puerto mini USB
3. Teclas de flecha
4. Mostrar
5. Tecla ENTER/PRINT (Entrar / Imprimir)
6. Tecla EXIT (Salida)
7. Indicador LED ROJO (indica una conexión exitosa)
8. Indicador LED VERDE (indica la impresión del informe de prueba)
9. Compartimento para papel
10. MENU principal
11. Conector hembra DB15
12. Abrazaderas de batería

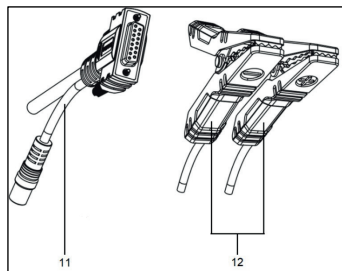
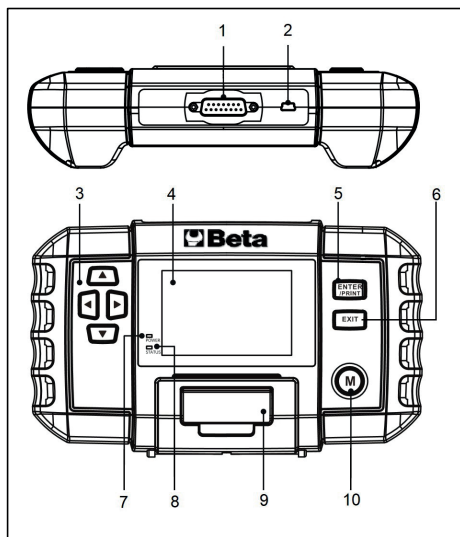
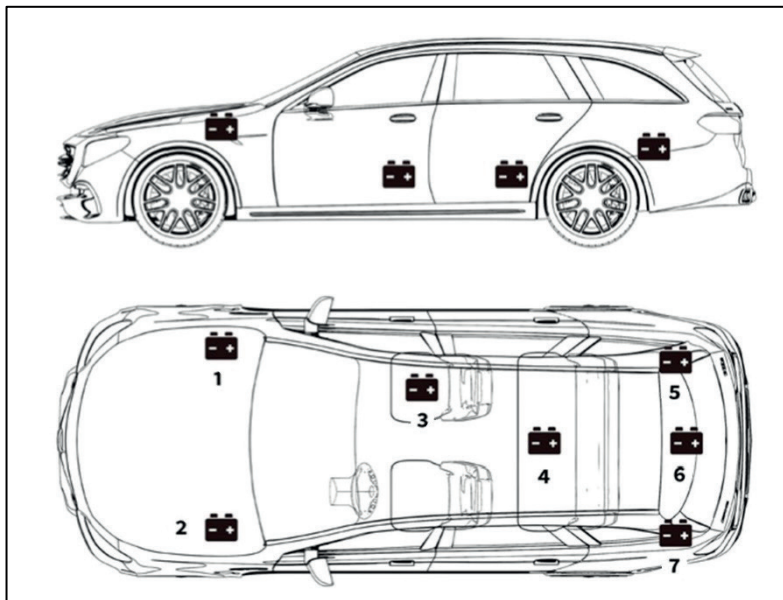


Fig. 1



## UBICACIÓN DE LA BATERÍA



La ubicación de la batería puede variar según el modelo del vehículo (Fig. 3). Consulta la ubicación correcta en el manual del vehículo.

# INSTRUCCIONES

ES



**ADVERTENCIA:** No pruebe a través de los postes de arranque. Para los modelos que sostienen la batería debajo del asiento o en la cajuela, el fabricante generalmente incluye postes conductores del conector de arranque debajo del capó (Fig. 4) para facilitar el arranque. Sin embargo, para garantizar la precisión de los datos y la seguridad de la operación, **NO CONECTES EL PROBADOR DE BATERÍA A LOS POSTES DE ARRANQUE.**

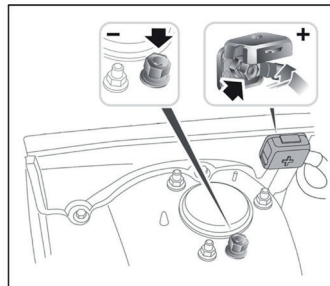


Fig. 4

## IDENTIFICACIÓN DEL TIPO DE BATERÍA.

### Ejemplo

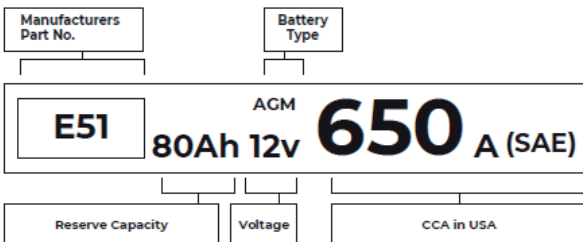


Fig. 5

FLA (Flooded Lead Acid). Batería de plomo ácido inundada (húmeda)	Este es el tipo de batería de automóvil más antiguo/más común, también conocido como "batería SLI". La batería inundada generalmente está hecha de 6 celdas con una solución de electrolito líquido de ácido sulfúrico y agua que debe completarse periódicamente. Esta batería normalmente suministra un voltaje de 12,6V con carga completa.
EFB (Enhanced Flooded Battery). Batería inundada mejorada	Este tipo de batería también utiliza una solución de electrolito líquido. Sin embargo, a diferencia del ácido de plomo húmedo, está sellado y no requiere mantenimiento. La batería inundada mejorada, generalmente vista en automóviles con tecnología simple de arranque y parada, puede proporcionar hasta 85.000 arranques de motor.
Batería de celda de gel (GEL) y batería VRLA	Las baterías de gel son similares a las baterías inundadas. Aunque para este tipo, el calcio reemplaza al antimonio en las placas de plomo, y se agrega sílice a la solución de electrolito, convirtiendo el líquido en un gel.
AGM (Absorbent Glass Mat) Batería de fibra de vidrio absorbente	Las baterías AGM están diseñadas para brindar potentes ráfagas de amperios de arranque y funcionar durante mucho tiempo. Las "Alfombrillas de Vidrio Absorbidas" se utilizan para amortiguar las placas de plomo ultradelgadas, lo que permite a los fabricantes incluir más cables en una batería y proporcionar más energía. Las baterías AGM se dividen en dos categorías según la estructura de la celda. Pueden ser AGM PLACA PLANA y AGM ESPIRAL. Este tipo de batería es ideal para vehículos con aplicaciones automáticas start-stop y recuperación de energía de frenado.

### Voltaje: 12V

Cuando están completamente cargadas, las baterías de los automóviles deben medir 12,6 voltios. Sin embargo, esta medida debe ser de 13,7 a 14,7 voltios cuando el motor está en marcha. Si el probador de batería lee menos que este estándar, significa que el voltaje de reposo de la batería es débil. En este caso, por lo general, la batería debe cargarse o reemplazarse.

### CCA: 650A (SAE).

La clasificación CCA se refiere a cuántos amperios puede entregar una batería de 12 voltios a -18 °C en 30 segundos mientras mantiene al menos un voltaje de 7,2 voltios. Esto significa que cuanto más alta sea la clasificación CCA, más fácil se podrá arrancar el motor en temperaturas frías.

## CONECTA LAS PINZAS A LOS TERMINALES DE LA BATERÍA

1. Antes de conectar las abrazaderas a los terminales, usa papel de lija para pulir la corrosión en los terminales de la batería. Con esto, puede evitar valores de prueba inexactos.
2. Conecta la pinza roja al terminal positivo (+) y conecta la pinza negra al negativo (-).
  - EVITA SIEMPRE QUE LAS ABRAZADERAS ROJA Y NEGRA SE TOQUEN.
  - DESCONECTA SIEMPRE PRIMERO EL CABLE NEGATIVO DE LA BATERÍA Y VUELVE A CONECTARLO AL ÚLTIMO.
3. Una vez que las pinzas estén correctamente conectadas, el probador de batería se encenderá automáticamente y estará listo para realizar pruebas.

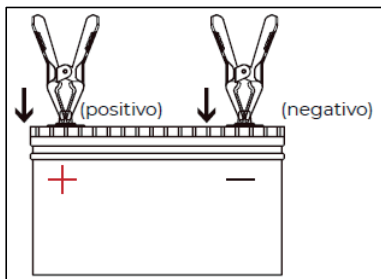


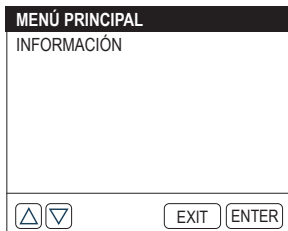
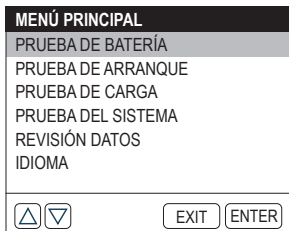
Fig. 6

## COMO USAR

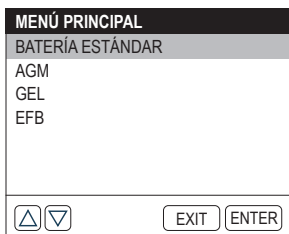
### PRUEBA DE BATERÍA

**ADVERTENCIA:** Antes de la prueba, el motor y todas las demás cargas accesorias deben estar apagadas para garantizar resultados precisos. La función de prueba de batería solo se aplica a baterías de plomo-ácido de 12V (las baterías de 24V no son compatibles).

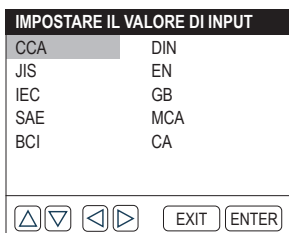
1. Selecciona PRUEBA DE BATERÍA usando las teclas de flecha (Arriba y Abajo) y presiona ENTER/PRINT.



2. Selecciona el tipo de batería correspondiente usando las teclas de flecha (Arriba y Abajo) y presiona ENTER/PRINT. El tipo de batería específico generalmente aparece en la etiqueta de la batería.



3. Selecciona el estándar de batería correspondiente usando las teclas de flecha (Arriba y Abajo) y presiona ENTER/PRINT. El estándar de batería específico generalmente aparece en la etiqueta de la batería.



# INSTRUCCIONES



Consulta la siguiente table para conocer los estándares de batería específicos y los rangos de prueba.

ESTÁNDAR DE MEDICIÓN	37 DESCRIPCIÓN	RANGO DE MEDICION
CCA	Amperios de arranque en frío, especificados por SAE & BCI, valor utilizado con mayor frecuencia para arrancar la batería a -18 °C (0 °F)	100 - 2000
BCI	Estándar Internacional del Consejo de Batería	100 - 2000
CA	Amperios de Arranque estándar, valor de corriente de arranque efectivo a -18 °C	100 - 2000
MCA	Amperios de Arranque Marino estándar, valor de corriente de arranque efectivo a -18 °C	100 - 2000
JIS	Estándar Industrial Japonés, que se muestra en la batería como una combinación de números y letras, por ejemplo, 55D23,80D26	26A17 – 245H52
DIN	Estándar del Comité Alemán de la Industria Automotriz	100 - 1400
IEC	Estándar de la Comisión Electrotécnica Internacional	100 - 1400
EN	Estándar de la Asociación Europea de la Industria del Automóvil	100 - 2000
SAE	Estándar de la Sociedad de Ingenieros Automotrices	100 - 2000
GB	Estándar Nacional de China	30Ah – 220Ah

4. Ingresa el CCA usando las teclas de flecha (Arriba y Abajo) y presiona ENTER/PRINT para iniciar la prueba.

**Nota: Puedes presionar brevemente las teclas Arriba y Abajo para aumentar o disminuir el valor en 5 cada vez. Mantén presionadas las teclas Arriba y Abajo para aumentar o disminuir continuamente el valor.**

**SELECCIONE NIVEL**

600CCA

CCA

▲ ▼
EXIT ENTER

# INSTRUCCIONES

ES

5. El resultado de la prueba aparecerá pronto en la pantalla de la herramienta.

PRUEBA DE BATERÍA	
BUENA BATERÍA	
SALUD	100% 638CCA
CARGO	100% 12.6V
RESISTENCIA	3.57mΩ
NOMINAL	600CCA

## Terminología de prueba de batería

SALUD (SOH: Estado de salud)	El estado de salud muestra la diferencia entre la batería en prueba y una batería nueva, considerando el envejecimiento de las celdas. El SOH se define como la relación entre la carga máxima de la batería y su capacidad nominal.
CARGO (SOC: Estado de carga)	El estado de carga describe la diferencia entre una batería completamente cargada y la misma batería en uso. Analiza la cantidad restante de electricidad disponible en la celda. El SOC se define como la relación de la carga restante en la batería, dividida por la carga máxima que puede entregar la batería.
RESISTENCIA INTERNA	La resistencia interna es la oposición al flujo de corriente que presentan las celdas y la propia batería, generando calor. Su resistencia electrónica y su resistencia iónica impactan directamente en este indicador.
NOMINAL	El valor de CCA que ingresó en el paso anterior, es decir, el valor de CCA que figura en la etiqueta de la batería. La diferencia del CCA nominal entre el CCA real determina el resultado de la prueba hasta cierto punto.

## PRUEBA DE ARRANQUE

**ADVERTENCIA:** Antes de la prueba de arranque, el motor y todas las demás cargas accesorias deben estar apagadas para garantizar resultados precisos. Esta prueba se aplica a baterías de plomo-ácido de 12V y 24V.

1. Selecciona PRUEBA DE ARRANQUE usando las teclas de flecha (arriba y abajo) y presiona ENTER/PRINT.

MENÚ PRINCIPAL	
PRUEBA DE BATERÍA	
PRUEBA DE ARRANQUE	
PRUEBA DE CARGA	
PRUEBA DEL SISTEMA	
REVISIÓN DATOS	
IDIOMA	

2. La prueba comenzará pidiéndote que arranques el motor. Sigue las instrucciones y arranque el motor.

TEST DI TENSIONE
ARRANCAR MOTOR 30
EXIT ENTER

3. Los resultados de la prueba aparecerán en la pantalla.

PRUEBA DE ARRANQUE
NORMAL
TIEMPO ARRANQUE 1599s 10.33 V
EXIT ENTER

## TIEMPO DE ARRANQUE Y VOLTAJE DE ARRANQUE

- El tiempo de arranque se refiere al tiempo que tarda un vehículo en arrancar el motor.
- El voltaje de arranque se refiere al voltaje de la batería mientras el motor está arrancando. El voltaje de arranque siempre debe ser superior a 9,6 V para vehículos de pasajeros y 19,2 V para vehículos comerciales.

## PRUEBA DE CARGA

**ADVERTENCIA:** Arranca siempre el motor antes de realizar la prueba de carga. Esta prueba se aplica a baterías de plomo-ácido de 12 V y 24 V.

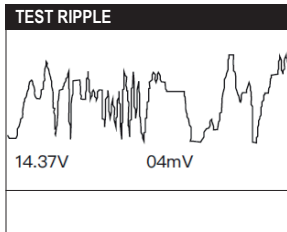
1. Selecciona PRUEBA DE CARGA usando las teclas de flecha (arriba y abajo) y presiona ENTER/PRINT.

MENÚ PRINCIPAL
PRUEBA DE BATERÍA
PRUEBA DE ARRANQUE
PRUEBA DE CARGA
PRUEBA DEL SISTEMA
REVISIÓN DATOS
IDIOMA
▲ ▼ EXIT ENTER

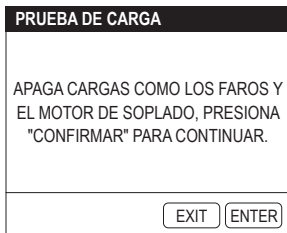
2. Confirma que el motor haya arrancado y presiona ENTER/PRINT.

PRUEBA DE CARGA
POR FAVOR, INICIE EL MOTOR PULSE ENTER PARA CONTINUAR
EXIT ENTER

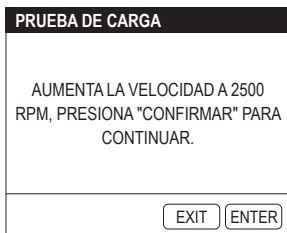
3. La prueba de ondulación se realizará antes de que comience la prueba de carga. El resultado de la prueba se mostrará en un gráfico y pasará al siguiente paso después de 5 segundos.



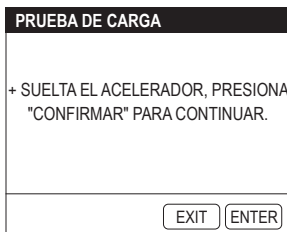
4. La herramienta le indicará que apague las cargas como los faros y el motor de soplado. Haz lo solicitado y presiona ENTER/PRINT.



5. La herramienta le indicará que aumente las RPM a 2500. Haz lo solicitado y presiona ENTER/PRINT.



6. La herramienta le indicará que suelte el acelerador. Haz lo solicitado y presiona ENTER/PRINT (Fig. 1; Pos. 5).



# INSTRUCCIONES

ES

7. La herramienta le indicará que encienda las cargas, como los faros y el motor del soplador. Haz lo solicitado y presiona ENTER/PRINT.

PRUEBA DE CARGA	
ENCENDER CARGAS COMO LOS FAROS Y EL MOTOR DEL SOPLADOR, PRESIONA "CONFIRMAR" PARA CONTINUAR.	
EXIT	ENTER

8. La herramienta le indicará de nuevo que aumente las RPM a 2500. Haz lo solicitado y presiona ENTER/PRINT.

PRUEBA DE CARGA	
INCREASE SPEED TO 2500 RPM, PRESS "ENTER" TO CONTINUE.	
EXIT	ENTER

9. La herramienta le indicará que suelte el acelerador y que apague las cargas y el motor. Haz lo solicitado y presiona ENTER/PRINT.

PRUEBA DE CARGA	
AUMENTA LA VELOCIDAD A 2500 RPM, PRESIONA "CONFIRMAR" PARA CONTINUAR.	
EXIT	ENTER

10. El resultado de la prueba aparecerá en la pantalla.

PRUEBA DE CARGA	
BUENA BATERÍA	
CARGADO	12.95V
DESCARGADO	12.96V
RIPPLE	5mV
EXIT	ENTER

## Tensión CARGADA/DESCARGADA y ONDULACIÓN:

- El voltaje CARGADO significa el voltaje medido al encender los aparatos eléctricos de a bordo.
- El voltaje SIN CARGA se refiere al voltaje medido al apagar los aparatos eléctricos de a bordo.
- ONDULACIÓN: La batería de un vehículo funciona con electricidad de corriente continua (CC), mientras que los alternadores generan electricidad de corriente alterna (CA). En este proceso, la energía debe pasar por el rectificador de diodos para convertirse en corriente continua; ahí es cuando se produce la ONDULACIÓN."

## PRUEBA DEL SISTEMA

1. Selecciona PRUEBA DEL SISTEMA usando las teclas de flecha (Arriba y Abajo) y presiona ENTER/PRINT.

MENÚ PRINCIPAL	
PRUEBA DE BATERÍA	
PRUEBA DE ARRANQUE	
PRUEBA DE CARGA	
<b>PRUEBA DEL SISTEMA</b>	
REVISIÓN DATOS	
IDIOMA	

△ ▽      EXIT   ENTER

2. Inicia la prueba del sistema seleccionando: PRUEBA DE BATERÍA > PRUEBA DE ARRANQUE > PRUEBA DE CARGA y presiona ENTER/PRINT.

PRUEBA DEL SISTEMA	
PROCESO DE PRUEBA	
1. PRUEBA DE BATERÍA	
2. PRUEBA DE ARRANQUE	
3. PRUEBA DE CARGA	

△ ▽      EXIT   ENTER

La herramienta efectuará en secuencia la PRUEBA DE LA BATERÍA, la PRUEBA DE ARRANQUE y la PRUEBA DE CARGA, como se explica en las respectivas secciones.

3. Después de terminar la secuencia de la PRUEBA DEL SISTEMA, los resultados de las pruebas aparecerán en la pantalla.

PRUEBA DE BATERÍA	
BUENA BATERÍA	
SALUD	100% 638CCA
CARGO	100% 12.67V
RESISTENCIA	3.57mΩ
NOMINAL	600CCA

△ ▽      EXIT   ENTER

PRUEBA DE ARRANQUE	
NORMALE	
TIEMPO ARRANQUE	
	1599ms
	10.33 V

△ ▽      EXIT   ENTER

PRUEBA DE CARGA	
CARGA BAJA	
CARGADO	12.95V
DESCARGADO	12.96V
RIPPLE	5mV

△ ▽      EXIT   ENTER

# INSTRUCCIONES

ES

## PRUEBAS EFECTUADAS

Esta función guarda los resultados de la última prueba automáticamente. De esta manera, puedes volver atrás y consultar los datos anteriores en cualquier momento.

1. Selecciona PRUEBAS EFECTUADAS usando las teclas de flecha (arriba y abajo) y presiona ENTER /PRINT.

MENÚ PRINCIPAL	
PRUEBA DE BATERÍA	
PRUEBA DE ARRANQUE	
PRUEBA DE CARGA	
PRUEBA DEL SISTEMA	
REVISIÓN DATOS	
IDIOMA	
▲ ▼	
EXIT ENTER	

2. El resultado de la "PRUEBA DE LA BATERÍA", la "PRUEBA DE ARRANQUE" o la "PRUEBA DE CARGA" se mostrará en la pantalla. Puedes presionar las teclas de flechas (izquierda y derecha) para cambiar entre ellas.

PRUEBA DE BATERÍA	
BUENA BATERÍA	
SALUD	100% 638CCA
CARGO	100% 12.67V
RESISTENCIA	3.57mΩ
NOMINAL	600CCA
▲ ▼	
EXIT ENTER	

PRUEBA DE ARRANQUE	
NORMAL	
TIEMPO ARRANQUE	
	1599ms
	10.33 V
▲ ▼	
EXIT ENTER	

PRUEBA DE CARGA	
SIN SALIDA	
CARGADO	11.54V
DESCARGADO	11.55V
ONDULACIÓN	3mV
▲ ▼	
EXIT ENTER	

**Nota:** Esta herramienta solo guardará el último resultado de cada prueba (prueba de batería, prueba de arranque o prueba de carga).

## CONFIGURACIÓN DE IDIOMA

Esta función proporciona la configuración de idioma para el probador.

1. Selecciona IDIOMA y presiona ENTER/PRINT.

MENÚ PRINCIPAL	
PRUEBA DE BATERÍA	
PRUEBA DE ARRANQUE	
PRUEBA DE CARGA	
PRUEBA DEL SISTEMA	
REVISIÓN DATOS	
IDIOMA	
▲ ▼	
EXIT ENTER	

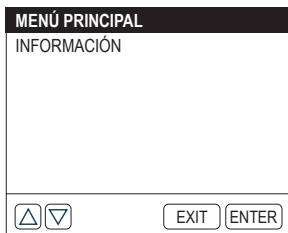
2. Selecciona tu idioma preferido usando las teclas de flecha. Esta herramienta ofrece 9 idiomas (inglés, francés, alemán, español, italiano, neerlandés, húngaro, portugués, polaco).

IDIOMA	
ENGLISH	FRANCAIS
DEUTSCH	ESPAÑOL
ITALIANO	MAGYAR
NEDERLANDS	PORTUGUÉS
POLSKI	
▲ ▼ ◀ ▶	
EXIT ENTER	

## INFORMACIÓN

Esta función está diseñada para obtener información sobre el instrumento.

1. Selecciona INFORMACIÓN usando las teclas de flecha (Arriba y Abajo) y presiona ENTER /PRINT.



## IMPRESIÓN DEL INFORME DE PRUEBA

Esta función está diseñada para imprimir los informes de prueba.

### Opción 1:

Después de terminar una prueba, presiona ENTER/PRINT en la interfaz de resultados de la prueba para imprimir el informe al instante.

### Opción 2:

Ingresa REVISAR DATOS y ve el último resultado de la prueba. Luego presiona ENTER/PRINT para imprimir el informe.

### Notas:

1. Solo se puede ver e imprimir el último resultado de la prueba.
2. Si el voltaje de la batería es inferior a 9,5 V, la función de impresión no estará disponible.

## ACTUALIZACIÓN DEL SOFTWARE

El software puede actualizarse conectándose al sitio de Beta [www.beta-tools.com](http://www.beta-tools.com). Para actualizar la herramienta se requiere una computadora con sistema Windows XP/7/8/10.

## Reemplaza el papel de la impresora

Este probador de batería viene con tres rollos de papel de impresora, de los cuales uno está instalado en el probador y los otros dos están en la caja. Sigue el diagrama a continuación para reemplazar el rollo de papel. (Figura A; B; C; D).



Figura A

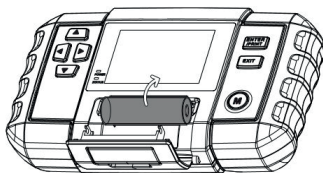


Figura B

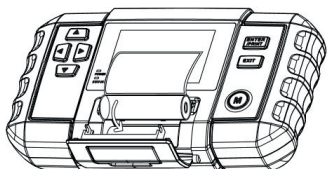


Figura C

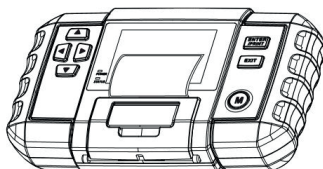


Figura D

**Nota:** La dirección del papel de la impresora debe seguirse en orden, de lo contrario no podrá imprimir el contenido.

## MANTENIMIENTO

Cuando el aparato no se está utilizando, hay que guardarlo en una zona seca para evitar la humedad. Para limpiar el cuerpo externo, desconecte el aparato y utilice un trapo suave.

Las actuaciones de mantenimiento y reparación ha de llevarlas a cabo personal especializado. Para ello acuda al centro de reparaciones de Beta Utensili S.P.A.

## ELIMINACIÓN



El símbolo del contenedor tachado que viene en el equipo o en su envase significa que el producto, al final de su vida útil, ha de eliminarse separado de otros residuos urbanos.

El usuario que desea eliminar este instrumento puede:

- Entregarlo a un centro de recogida de residuos electrónicos o electrotécnicos.
- Devolverlo al revendedor cuando compra un instrumento equivalente.
- En caso de productos de uso profesional exclusivo, contacte con el fabricante que tendrá que llevar a cabo el procedimiento para la eliminación correcta.

La eliminación correcta de este producto permite reutilizar las materias primas contenidas en el mismo y evita daños al medio ambiente y la salud humana.

La eliminación abusiva del producto representa una violación de la norma sobre la eliminación de residuos peligrosos y supone la aplicación de las sanciones previstas.

## GARANTÍA

Esta herramienta se ha fabricado y ensayado conforme a la normativa actualmente vigente en la Unión Europea y tiene una garantía por un periodo de 12 meses para uso profesional o 24 meses para uso no profesional.

Se repararán averías debidas a defectos de material o producción mediante reposición o sustitución de piezas defectuosas a nuestra discreción

La efectucción de una o más actuaciones durante el periodo de garantía no modifica la fecha de caducidad de la misma

No están sujetos a garantía defectos debidos al desgaste, al uso incorrecto o impropio y las rupturas ocasionadas por golpes y/o caídas

La garantía decae de aportar modificaciones, cuando el instrumento se modifica o cuando se envía al servicio de asistencia desmontado

Quedan expresamente excluidos daños ocasionados a personas y/o objetos de cualquier tipo y/o naturaleza, directos y/o indirectos

## DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD UE

Declaramos bajo nuestra responsabilidad que el producto descrito cumple con todas las disposiciones relativas a las siguientes Directivas:

- Directiva Compatibilidad Electromagnética (E.M.C.) 2014/30/UE;
- Directiva sobre restricciones a la utilización de determinadas sustancias peligrosas en aparatos eléctricos y electrónicos (Ro.H.S.) 2011/65/UE.

El Informe Técnico está disponible en:

BETA UTENSILI S.P.A.

Via A. Volta 18,

20845 Sovico (MB)

ITALIA

## MANUAL DE USO E INSTRUÇÕES PARA APARELHO DE TESTE DIGITAL PARA BATERIAS 12-24V E ANALISADOR DE SISTEMA DE ARRANQUE E RECARGA 12-24V FABRICADO POR:

BETA UTENSILI S.P.A.

Via A. Volta 18,  
20845, Sovico (MB)  
ITÁLIA

Documentação redigida originariamente no idioma ITALIANO.

### ATENÇÃO



**IMPORTANTE: LER TOTALMENTE O PRESENTE MANUAL ANTES DE UTILIZAR O TESTADOR DE BATERIAS. SE AS NORMAS DE SEGURANÇA E AS INSTRUÇÕES OPERACIONAIS NÃO FOREM RESPEITADAS, PODEM OCORRER SÉRIOS ACIDENTES**

**Guardar cuidadosamente as instruções de segurança e entregá-las ao pessoal utilizador.**

### DESTINO DE USO






**O aparelho de teste digital para baterias, é destinado ao uso a seguir:**

- para analisar baterias e instalações elétricas dos veículos
- a utilizar em baterias de Pb com 12V, para instalações em veículos com 12V ou 24V
- efetuar os ensaios de teste da bateria, de ligação à terra, arranque e teste do alternador

**Não são permitidas as operações a seguir:**

- é proibido o uso em baterias diferentes de 12V e 24V
- é proibida a utilização fora das prescrições técnicas contidas na tabela DADOS TÉCNICOS
- é proibido utilizar em todas as aplicações diferentes daquelas indicadas

### SEGURANÇA DA POSIÇÃO DE TRABALHO

-  Não utilizar o testador de baterias em ambientes que contêm atmosferas potencialmente explosivas, porque podem ser desenvolvidas faíscas capazes de incendiar poeiras ou vapores.
-  Impedir que crianças ou visitantes possam aproximar-se da posição de trabalho enquanto se está operando com o testador de baterias. A presença de outras pessoas provoca distração que pode implicar na perda do controlo do testador de baterias.
-  Não inalar eventuais gases nocivos desprendidos pela bateria do veículo, enquanto se está a trabalhar no motor.
-  Durante as operações de ligação, afaste o rosto da bateria do veículo. O líquido contido dentro da bateria é corrosivo, se houver um contato acidental do ácido com a pele ou com os olhos enxague imediatamente com água e consulte um médico.
-  Não deixe cair ferramentas metálicas sobre a bateria do veículo, pode ocorrer um curto-circuito da própria bateria.

### INDICAÇÕES DE SEGURANÇA PARA TESTADOR DE BATERIAS

- Antes da utilização controle que o tester de baterias não tenha sofrido danos, que não tenha cabos descobertos ou partes consumidas.
- não tente 52 abri-lo ou alterá-lo.
- Verifique periodicamente a integridade do testador de baterias, do cabo de alimentação e das pinças.
- Não cubra de maneira nenhuma o testador de baterias durante a sua utilização. Providencie um espaço apropriado para a ventilação.
- Não utilize o testador de baterias em ambientes húmidos, molhados, não exponha-o à chuva. Ambientes húmidos e contaminados aumentam o risco de choques elétricos.
- Ø Antes de conectar/desconectar a ferramenta da bateria, verificar de desligar o motor de forma a evitar danos ao testador ou aos componentes eletrónicos do veículo.

### INSTRUÇÕES PARA A SEGURANÇA DO PESSOAL


- Recomenda-se a máxima atenção tomando o cuidado de concentrar-se sempre nas próprias ações. Não utilizar o testador de baterias no caso de cansaço ou sob o efeito de drogas, bebidas alcoólicas ou remédios.
- Utilizar sempre os equipamentos de proteção individual




- Efetue todas as operações previstas em ambientes apropriadamente ventilados e secos.
- Verifique que os cabos do testador de baterias estejam longe de ventoinhas, de partes em movimento e da mangueira de combustível.
- Não use roupas largas, não use pulseiras, correntinhas ou objetos metálicos quando está a trabalhar no veículo.
- Limpar os terminais da bateria, evitando que agentes corrosivos entrem em contato com a pele ou os olhos.


## UTILIZAÇÃO CUIDADOSA DO TESTADOR DE BATERIAS

- Não introduza nenhum objeto no interior de fendas ou aberturas de qualquer tipo existentes na superfície do testador de baterias.
- Não utilize nunca o testador de baterias se o estojo, as pinças, os cabos ou o cabo de alimentação estiverem danificados. Se forem percebidos cheiros estranhos ou se produz muito calor.
- O testador de baterias não deve ser modificado. As modificações podem reduzir a eficácia das medidas de segurança e aumentar os riscos para o operador.
- O tester de baterias deve ser reparado apenas e exclusivamente por pessoal especializado e apenas com a utilização de peças sobressalentes originais
- Do not operate the battery tester with any voltages other than those stated in the TECHNICAL DATA table.
- Se for necessário remover a bateria do veículo para efetuar o teste, remover sempre antes o terminal de terra do veículo. Antes de efetuar cada operação, verificar que todos os acessórios do veículo estejam desligados para evitar a formação de arcos elétricos.
- Para a limpeza utilizar um pano seco e desligar sempre a alimentação de rede do testador de baterias. Nunca devem ser utilizados panos húmidos ou molhados.

## EQUIPAMENTOS DE PROTEÇÃO INDIVIDUAL PREVISTOS DURANTE A UTILIZAÇÃO DO TESTADOR DE BATERIAS

 A falta de observação dos seguintes avisos pode causar ferimentos físicos e/ou patologias.

	UTILIZAR SEMPRE CALÇADOS DE SEGURANÇA
	UTILIZAR SEMPRE OS ÓCULOS DE PROTEÇÃO
	UTILIZAR SEMPRE LUVAS DE PROTEÇÃO PARA AGENTES FÍSICOS DURANTE A UTILIZAÇÃO DO TESTADOR DE BATERIAS

 Outros equipamentos de proteção individual a utilizar em função dos valores encontrados na investigação de higiene ambiental/análise de riscos no caso em que os valores ultrapassem os limites previstos pelas normas vigentes.

## DADOS TÉCNICOS

TEMPERATURA DE UTILIZAÇÃO	-10°C ~ 55°C
Temperatura de armazenamento	-20°C ~ 75°C
TENSÃO DE FUNCIONAMENTO	DC 9 ~ 30V
DIMENSÕES	218 X 134 X 57 mm
COMPRIMENTO CABO PINÇAS	1800 mm
SÉRIE DE TESTES	100 ~ 2000 A

## LEGENDA

1. Conector masculino DB15
2. Porta mini USB
3. Teclas de seta
4. Ecrã
5. Tecla ENTER/PRINT (ENTRAR/IMPRIMIR)
6. Tecla EXIT
7. Indicador LED VERMELHO (indica uma conexão bem sucedida)
8. Indicador LED VERDE (indica a impressão do relatório de teste)
9. Compartimento para papel
10. MENU principal
11. Conector feminino DB15
12. Grampos de bateria

Fig. 2

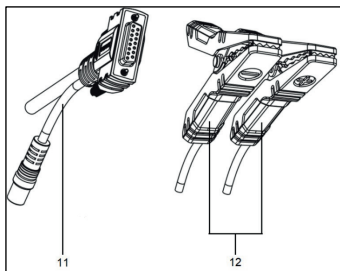
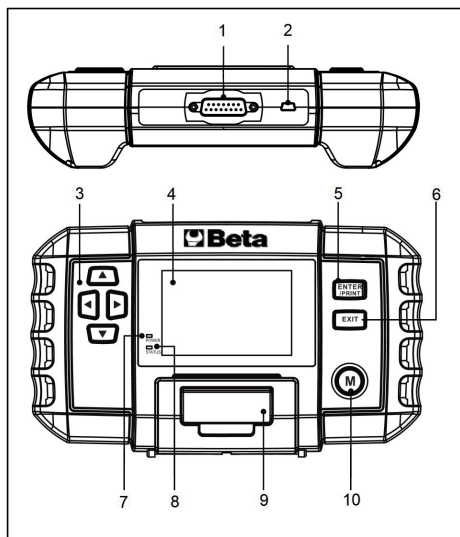


Fig. 1



## POSIÇÕES DA BATERIA

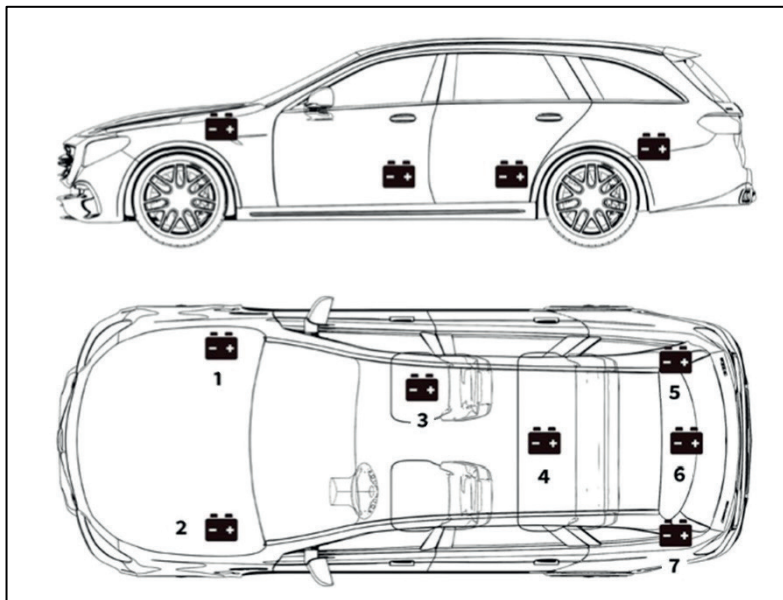


Fig. 3

A bateria pode ser posicionada em lugares diferentes de acordo com o modelo do veículo (Fig. 3). Consultar o manual do veículo para encontrar a localização correta.

# INSTRUÇÕES DE USO

PT



**ATENÇÃO:** Não testar através de pontos de iniciação. Para os modelos que utilizam a bateria sob o assento ou no porta-malas, o fabricante geralmente inclui os pontos de iniciação sob o capô (Fig. 4), a fim de facilitar o arranque. Todavia, para assegurar a precisão dos dados e a segurança do funcionamento, **NÃO LIGAR O TESTADOR AOS PONTOS DE INICIAÇÃO.**

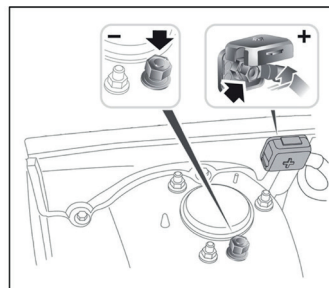


Fig. 4

## IDENTIFICAÇÃO DO TIPO DE BATERIA.

### Exemplo

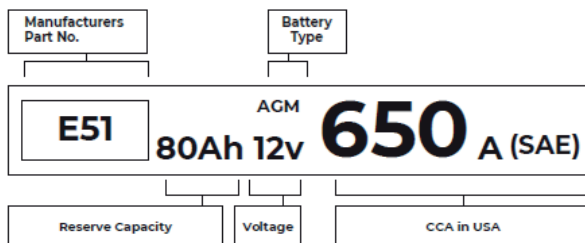


Fig. 5

FLA (Flooded Lead Acid). Bateria chumbo-ácido inundada (molhada)	"FLA (Flooded Lead Acid). Bateria chumbo-ácido inundada (molhada) Este é o tipo de bateria mais antigo / mais comum, conhecido também como "bateria SLI". A bateria inundada normalmente é composta por seis células com uma solução eletrolítica líquida de ácido sulfúrico e água, que deve ser reabastecida periodicamente. Esta bateria fornece tipicamente uma tensão de 12,6V com carga total."
EFB (Enhanced Flooded Battery). Bateria inundada avançada	Este tipo de bateria utiliza uma solução de eletrólito líquido. No entanto, ao contrário da bateria de chumbo-ácido inundada húmida, é selada e não exige manutenção. A bateria inundada avançada, utilizada em geral para os automóveis com tecnologia simples de start-stop, pode fornecer até 85.000 manivelas do motor.
Bateria de célula gel (GEL) & bateria VRLA	As baterias de gel são semelhantes às baterias inundadas. Embora para este tipo o cálcio substitui o antimônio nas placas de chumbo e a sílica é adicionada à solução eletrolítica, transformando o líquido num gel.
AGM (Absorbent Glass Mat) Bateria de mat de vidro absorvente	As baterias AGM foram projetadas para fornecerem picos potentes de amperes de partida e para funcionarem durante muito tempo. "Mat de Vidro Absorventes" são utilizadas para amortecer as placas de chumbo ultrafinas, permitindo aos fabricantes incluir mais cabos numa bateria e fornecer mais potência. As baterias AGM dividem-se em duas categorias de acordo com a estrutura das células. Podem ser AGM PLACA PLANA e AGM ESPIRAL. Este tipo de bateria é apropriado para os veículos com aplicações automáticas de start-stop e recuperação de energia na travagem.

### Voltagem: 12V

Quando estão totalmente carregadas, as baterias para automóveis deverão medir 12.6 Volts. Todavia, esta medida deverá ser de 13,7 a 14,7 Volts quando o motor está a funcionar. Se o testador da bateria ler menos deste standard, quer dizer que a tensão da bateria em repouso é fraca. Neste caso a bateria deve ser carregada ou substituída."

### CCA: 650A (SAE).

A avaliação CCA refere-se a quantos amperes pode distribuir uma bateria de 12 Volts a -18 °C em 30 segundos, mantendo pelo menos uma tensão de 7,2 Volts. Isso significa que quanto mais alto é o valor CCA, mais fácil é o arranque do motor a frio.

## CONECTAR OS GRAMPOS NOS TERMINAIS DA BATERIA

1. Antes de conectar os grampos do testador, polir os terminais da bateria com uma lixa para remover a presença de corrosão. Esta operação permite evitar valores incorretos de ensaio.
2. Conectar o grampo vermelho no terminal positivo (+) e conectar o grampo preto no negativo (-).
  - EVITAR SEMPRE QUE OS GRAMPOS VERMELHOS E PRETOS SE TOQUEM.
  - DESCONECTAR SEMPRE PRIMEIRO O CABO NEGATIVO PRETO DA BATERIA E RECONECTÁ-LO POR ÚLTIMO.
3. Depois que os grampos estiverem conectados corretamente, o testador da bateria irá ligar automaticamente e estará pronto para realizar os testes.

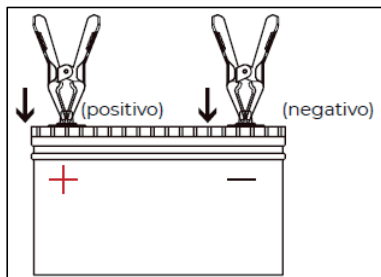


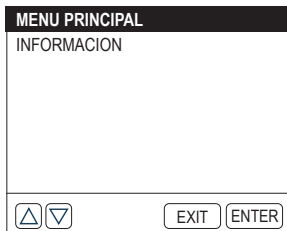
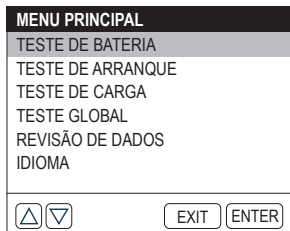
Fig. 6

## UTILIZAÇÃO

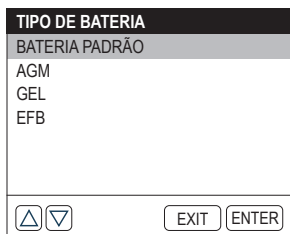
### TESTE DA BATERIA

**ATENÇÃO:** Antes do teste, o motor e todas as outras cargas acessórias devem ser desligados a fim de assegurar resultados precisos. A função de teste da bateria aplica-se somente às baterias de chumbo-ácido de 12V (as baterias de 24V não são suportadas).

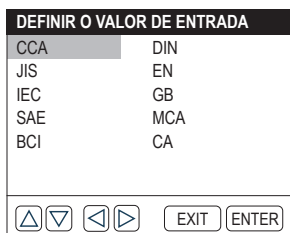
1. Selecionar TESTE BATERIA com as teclas de seta PARA CIMA e PARA BAIXO e carregar ENTER/PRINT.



2. Selecionar o tipo de bateria correspondente com as teclas de seta e carregar ENTER/PRINT. O tipo de bateria geralmente está indicado na etiqueta da bateria.



3. Selecionar o padrão de bateria correspondente com as teclas de seta e carregar ENTER/PRINT. O padrão específico da bateria geralmente está indicado na etiqueta da bateria.



# INSTRUÇÕES DE USO

PT

Por favor, consultar a tabela a seguir para padrões específicos de bateria e faixas de teste.

PADRÃO DE MEDIÇÃO	DESCRIÇÃO	FAIXA DE MEDIÇÃO
CCA	Amperes de manivela a frio, especificados pela SAE & BCI, valor mais frequentemente utilizado para iniciar a bateria -18 °C (0 °F)	100 - 2000
BCI	Padrão Internacional do Conselho de Baterias	100 - 2000
CA	Padrão de Amperes de manivela, valor efetivo da corrente inicial a -18 °C	100 - 2000
MCA	Padrão de Amperes de manivela marítima, valor efetivo da corrente inicial a -18 °C	100 - 2000
JIS	Padrão industrial japonês, exibido na bateria como combinação dos números e letras, por exemplo, 55D23,80D26	26A17 – 245H52
DIN	Padrão do Comitê de Indústria Automobilística Alemã	100 - 1400
IEC	Padrão da Comissão Eletrotécnica Internacional	100 - 1400
EN	Padrão da Associação da Indústria Automobilística Européia	100 - 2000
SAE	Padrão da Sociedade de Engenheiros Automotivos	100 - 2000
GB	Padrão Nacional da China	30Ah – 220Ah

4. Introduzir o CCA utilizando as teclas de seta PARA CIMA e PARA BAIXO e carregar ENTER/PRINT para começar o teste.

**Nota:** Pode carregar rapidamente as teclas Para cima e Para baixo, para aumentar ou diminuir o valor em 5 cada vez. Carregar e manter carregadas as teclas Para cima e Para baixo, para aumentar ou diminuir continuamente o valor.

**SELECIONAR NÍVEL**

600CCA

CCA

▲ ▼

EXIT ENTER

# INSTRUÇÕES DE USO

PT

5.O resultado do teste aparecerá em breve no ecrã da ferramenta.

TESTE DE BATERIA	
BATERIA EM BOM ESTADO	
SAÚDE	100% 638CCA
CARGA	100% 12.6V
RESISTÊNCIA	3.57mΩ
VALOR	600CCA

EXIT ENTER

## Terminologia do teste da bateria

HEALTH (SOH: Estado de saúde)	O estado de saúde mostra a diferença entre a bateria testada e uma bateria nova, considerando o envelhecimento das células. O SOH é definido como a relação entre a carga máxima da bateria e sua capacidade nominal.
CHARGE (SOC: Estado de Carga)	O estado de carga descreve a diferença entre uma bateria totalmente carregada e a mesma bateria em utilização. Analisa a quantidade residual de eletricidade disponível na célula. O SOC é definido como a relação entre a carga restante na bateria, dividido pela carga máxima que pode ser fornecida pela bateria.
RESISTÊNCIA INTERNA	A resistência interna é a oposição ao fluxo de corrente apresentado pelas células e pela própria bateria, gerando calor. A resistência eletrônica e a resistência iônica impactam diretamente neste indicador.
VALOR	O valor CCA inserido na etapa anterior, ou seja, o valor CCA listado na etiqueta da bateria. A diferença do CCA nominal entre o CCA real determina o resultado do teste até um certo ponto.

## TESTE DE MANIVELA

**ATENÇÃO:** Antes do teste de manivela, o motor e todas as outras cargas acessórias devem ser desligados a fim de assegurar resultados precisos. Este teste aplica-se às baterias de chumbo-ácido tanto de 12V como 24V.

1.Selecionar TESTE DE MANIVELA com as teclas de seta PARA CIMA e PARA BAIXO e carregar ENTER/PRINT.

MENU PRINCIPAL	
TESTE DE BATERIA	
TESTE DE ARRANQUE	
TESTE DE CARGA	
TESTE GLOBAL	
REVISÃO DE DADOS	
IDIOMA	

△ ▽ EXIT ENTER

2.O teste começará indicando para dar o arranque no motor. Seguir as instruções e arrancar o motor.

TESTE DE TENSÃO
LIGUE O MOTOR 30
EXIT ENTER

3.Os resultados do teste aparecerão no ecrã.

TESTE DE MANIVELA
NORMAL
INICIAR TEMPO 1599s 10.33 V
EXIT ENTER

## CRANKING TIME E VOLTAGEM DE MANIVELA

- O Cranking Time refere-se ao tempo necessário para um veículo arrancar o motor.
- A voltagem de manivela refere-se à voltagem da bateria durante o arranque do motor. A voltagem de manivela deverá ser sempre superior a 9,6 V para veículos de passageiros e 19,2 V para veículos comerciais.

## TESTE DE CARREGAMENTO

**ATENÇÃO:** Arrancar sempre o motor antes de efetuar o teste de carga. Este teste aplica-se tanto às baterias de chumbo-ácido de 12V como de 24V.

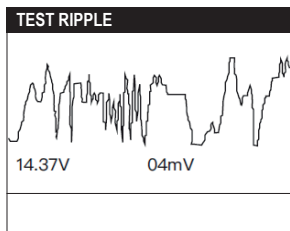
1.Selecionar TESTE DE CARREGAMENTO com as teclas de seta PARA CIMA e PARA BAIXO e carregar ENTER/PRINT.

MENU PRINCIPAL
TESTE DE BATERIA
TESTE DE ARRANQUE
TESTE DE CARGA
TESTE GLOBAL
REVISÃO DE DADOS
IDIOMA
▲ ▼ EXIT ENTER

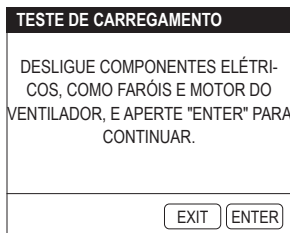
2.Confirmar que o motor está arrancado e carregar ENTER/PRINT.

TESTE DE CARREGAMENTO
POR FAVOR LIGUE O MOTOR PRESSIONE "ENTER" PARA CONTINUAR
EXIT ENTER

3. O teste de ONDULAÇÃO será efetuado antes do início do teste de carregamento, o resultado do teste será visualizado no gráfico e passará à fase seguinte após 5 segundos.



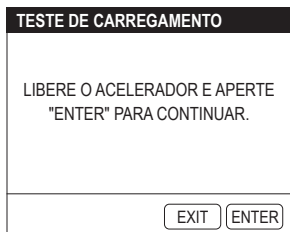
4. A ferramenta pedirá para acender as cargas, como os faróis e o motor do ventilador. Efetuar quanto pedido e carregar ENTER/PRINT.



5. A ferramenta pedirá para aumentar as rpm a 2500. Efetuar quanto pedido e carregar ENTER/PRINT.



6. A ferramenta pedirá para liberar o acelerador. Efetuar quanto pedido e carregar ENTER/PRINT (Fig. 1; Pos. 5).



7. A ferramenta pedirá para acender as cargas, como os faróis e o motor do ventilador. Efetuar quanto pedido e carregar ENTER/PRINT.

## TESTE DE CARREGAMENTO

LIGUE OS COMPONENTES ELÉTRICOS, COMO FARÓIS E MOTOR DO VENTILADOR, E APERTE "ENTER" PARA CONTINUAR.

EXIT ENTER

8. A ferramenta pedirá mais uma vez para aumentar as rpm a 2500. Efetuar quanto pedido e carregar ENTER/PRINT.

## TESTE DE CARREGAMENTO

AUMENTE O GIRO PARA 2500 RPM E APERTE "ENTER" PARA CONTINUAR.

EXIT ENTER

9. A ferramenta pedirá para liberar o acelerador e desligar as cargas e o motor. Efetuar quanto pedido e carregar ENTER/PRINT.

## TESTE DE CARREGAMENTO

LIBERE O ACELERADOR, DESLIGUE OS COMPONENTES ELÉTRICOS E O MOTOR, E APERTE "ENTER" PARA CONTINUAR.

EXIT ENTER

10. O resultado do teste aparecerá no ecrã.

## TESTE DE CARREGAMENTO

### BATERIA EM BOM ESTADO

CARREGADO	12.95V
DESCARREGADO	12.96V
OSCILAÇÃO	5mV

EXIT ENTER

## Voltagem CARREGADA / NÃO CARREGADA e ONDULAÇÃO:

- A voltagem CARREGADA significa a voltagem medida quando são ligados os aparelhos elétricos de bordo.
- A voltagem NÃO CARREGADA refere-se à voltagem medida quando são desligados os aparelhos elétricos a bordo.
- ONDULAÇÃO: A bateria de um veículo funciona com eletricidade em corrente contínua (CC), enquanto os alternadores produzem eletricidade em corrente alternada (CA). Neste processo a energia deve passar através do retificador de diodos para transformar-se em corrente contínua; é então que ocorre a ONDULAÇÃO.

## TESTE GLOBAL

1. Selecionar TESTE DE SISTEMA com as teclas de seta PARA CIMA e PARA BAIXO e carregar ENTER/PRINT."

MENU PRINCIPAL
TESTE DE BATERIA
TESTE DE ARRANQUE
TESTE DE CARGA
TESTE GLOBAL
REVISÃO DE DADOS
IDIOMA

▲ ▼      EXIT   ENTER

2. Acionar o teste do sistema selecionando: TESTE DA BATERIA > TESTE DE MANIVELA > TESTE DE CARREGAMENTO, carregar ENTER/PRINT.

TESTE GLOBAL
PROCESSO DE TESTE
1. TESTE DE BATERIA
2. TESTE DE MANIVELA
3. TESTE DE CARREGAMENTO

▲ ▼      EXIT   ENTER

A ferramenta efetuará em sequência o TESTE DE BATERIA, o TESTE DE MANIVELA e o TESTE DE CARREGAMENTO, com as modalidades explicadas nas seções respectivas.

3. No final da sequência do TESTE DE SISTEMA, no ecrã serão visualizados os resultados dos testes.

TESTE DE BATERIA	
BATERIA EM BOM ESTADO	
SAÚDE	100% 638CCA
CARGA	100% 12.67V
RESISTÊNCIA	3.57mΩ
VALOR	600CCA

▲ ▼      EXIT   ENTER

TESTE DE MANIVELA	
NORMAL	
INICIAR TEMPO	
	1599ms
	10.33 V

▲ ▼      EXIT   ENTER

TESTE DE CARREGAMENTO	
CARREGANDO BAIXO	
CARREGADO	12.95V
DESCARREGADO	12.96V
OSCILAÇÃO	5mV

▲ ▼      EXIT   ENTER

## TESTES EFETUADOS

Esta função salva automaticamente os resultados do último teste. Deste forma, pode-se voltar atrás e controlar os dados anteriores a qualquer momento.

1. Selecionar TESTES EFETUADOS com as teclas de seta PARA CIMA e PARA BAIXO e carregar ENTER/PRINT.

MENU PRINCIPAL	
TESTE DE BATERIA	
TESTE DE ARRANQUE	
TESTE DE CARGA	
TESTE GLOBAL	
REVISÃO DE DADOS	
IDIOMA	
<input type="button" value="▲"/> <input type="button" value="▼"/> <input type="button" value="EXIT"/> <input type="button" value="ENTER"/>	

2. O resultado do "TESTE DE BATERIA", "TESTE DE MANIVELA" ou "TESTE DE CARREGAMENTO" é indicado no ecrã. Pode-se carregar as teclas de seta (esquerda e direita) para alternar entre elas.

TESTE DE BATERIA	
BATERIA EM BOM ESTADO	
SAÚDE	100% 638CCA
CARGA	100% 12.67V
RESISTÊNCIA	3.57mΩ
VALOR	600CCA
<input type="button" value="▲"/> <input type="button" value="▼"/> <input type="button" value="EXIT"/> <input type="button" value="ENTER"/>	

TESTE DE MANIVELA	
NORMAL	
INICIAR TEMPO	
	1599ms
	10.33 V
<input type="button" value="▲"/> <input type="button" value="▼"/> <input type="button" value="EXIT"/> <input type="button" value="ENTER"/>	

TESTE DE CARREGAMENTO	
SEM SAÍDA	
CARREGADO	11.54V
DESCARREGADO	11.55V
OSCILAÇÃO	3mV
<input type="button" value="▲"/> <input type="button" value="▼"/> <input type="button" value="EXIT"/> <input type="button" value="ENTER"/>	

**Nota:** Esta ferramenta salvará apenas o último resultado de cada teste (teste da bateria, teste de manivela ou teste de carregamento).

## CONFIGURAÇÃO DO IDIOMA

Esta função serve para a configuração do idioma para o testador.

1. Selecionar IDIOMA e carregar ENTER/PRINT.

MENU PRINCIPAL	
TESTE DE BATERIA	
TESTE DE ARRANQUE	
TESTE DE CARGA	
TESTE GLOBAL	
REVISÃO DE DADOS	
IDIOMA	
<input type="button" value="▲"/> <input type="button" value="▼"/> <input type="button" value="EXIT"/> <input type="button" value="ENTER"/>	

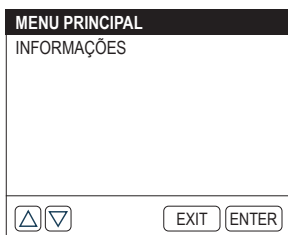
2. Selecionar o idioma preferido com as teclas de seta. Esta ferramenta permite escolher entre 9 idiomas (inglês, francês, alemão, espanhol, italiano, holandês, húngaro, português, polonês).

IDIOMA	
ENGLISH	FRANCAIS
DEUTSCH	ESPAÑOL
ITALIANO	MAGYAR
NEDERLANDS	PORTUGUÊS
POLSKI	
<input type="button" value="▲"/> <input type="button" value="▼"/> <input type="button" value="◀"/> <input type="button" value="▶"/> <input type="button" value="EXIT"/> <input type="button" value="ENTER"/>	

## INFORMACION

Esta função permite obter informações sobre a ferramenta.

1. Selecionar INFORMAÇÕES com as teclas de seta PARA CIMA e PARA BAIXO e carregar ENTER/PRINT.



## IMPRESSÃO DO RELATÓRIO DE TESTE

Esta função permite imprimir os relatórios de teste.

### Opção 1:

Após ter finalizado um teste, carregar ENTER/PRINT na interface dos resultados do teste para imprimir o relatório instantaneamente.

### Opção 2:

Inserir REVISÃO DOS DADOS e visualizar o último resultado do teste. Depois carregar ENTER/PRINT para imprimir o relatório.

### Notas:

1. Apenas o último resultado do teste pode ser visualizado e impresso.
2. Se a voltagem da bateria for inferior a 9,5V, a função de impressão não estará disponível.

## ATUALIZAÇÃO DO SOFTWARE

Pode-se atualizar o software conectando-se no site Beta [www.beta-tools.com](http://www.beta-tools.com). Para atualizar a ferramenta é preciso um computador com sistema Windows XP/7/8/10.

## Substituição do papel da impressora

Este testador de baterias é fornecido com três rolos de papel para impressora, dos quais um está instalado no testador e os outros dois estão na caixa. Para substituir o rolo de papel deve ser seguido o processo indicado abaixo. (Figura A; B; C; D).



Figura A

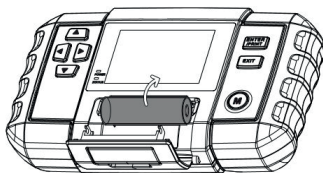


Figura B

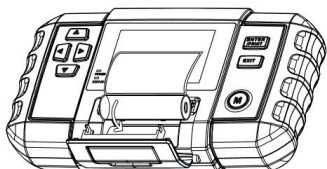


Figura C

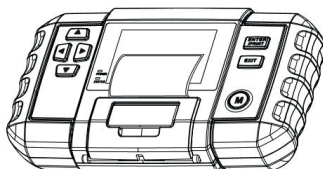


Figura D

### Nota:

O papel da impressora deve ser inserido na direção correta, caso contrário não conseguirá imprimir o conteúdo.

## MANUTENÇÃO

Quando o aparelho não está em uso deve ser mantido numa área seca para evitar a humidade. Para a limpeza do corpo externo, desligar o aparelho e utilizar um pano macio.

As operações de manutenção e de reparação devem ser efetuadas por pessoal especializado. Para essas operações pode-se entrar em contato com o centro de reparações da Beta Utensili S.P.A.

## ELIMINAÇÃO



O símbolo do caixote de lixo barrado contido no aparelho ou na embalagem indica que o produto, no fim da sua vida útil, deve ser eliminado separadamente dos outros lixos urbanos.

O utilizador que pretende eliminar este instrumento pode:

Entregá-lo junto a um ponto de coleta de lixos eletrónicos ou eletrotécnicos.

Devolvê-lo ao próprio revendedor no momento da compra de outro instrumento equivalente.

No caso de produtos de uso exclusivamente profissional, contactar o fabricante que deverá dispor um procedimento para a eliminação correta.

A eliminação correta deste produto possibilita a reutilização das matérias-primas contidas no mesmo e evita danos ao ambiente e à saúde humana.

A eliminação do produto de maneira irregular constitui uma violação da norma sobre a eliminação de lixos perigosos, implica a aplicação das penalidades previstas.

## GARANTIA

Esta ferramenta é fabricada e testada segundo as normas vigentes atualmente na União Europeia e é coberta por garantia durante um prazo de 12 meses para uso profissional ou 24 meses para uso não profissional.

São reparadas avarias devido a defeitos de material ou de fabrico mediante restauração ou substituição das peças defeituosas a nosso critério.

A realização de uma ou mais intervenções no prazo da garantia não altera a data de seu vencimento.

Não estão sujeitos a garantia os defeitos devido ao desgaste, ao uso errado ou impróprio e as quebras causadas por batidas e/ou quedas.

A garantia decai quando forem efetuadas alterações, quando o instrumento for adulterado ou quando for enviado à assistência desmontado.

São expressamente excluídos danos causados a pessoas e/ou coisas de qualquer género e/ou natureza, diretos e/ou indiretos.

## DECLARAÇÃO DE CONFORMIDADE UE

Declaramos sob a nossa responsabilidade que o produto descrito é conforme a todas as disposições pertinentes às Diretivas a seguir:

- Diretiva de Compatibilidade Eletromagnética (E.M.C.) 2014/30/UE;
- Diretiva sobre a restrição do uso de determinadas substâncias perigosas nas aparelhagens eléctricas e electrónicas (Ro.H.S.) 2011/65/UE.

O caderno técnico está disponível junto a:

BETA UTENSILI S.P.A.

Via A. Volta 18,

20845 Sovico (MB)

ITALIA

## GEBRUIKSHANDLEIDING VOOR 12-24V DIGITALE ACCUTESTERS EN 12-24 V START- EN LAADSYSTEEM ANALYSATORS GEPRODUCEERD DOOR:

BETA UTENSILI S.P.A.

Via A. Volta 18,  
20845, Sovico (MB)  
ITALIË

Oorspronkelijk in de ITALIAANSE taal geschreven documentatie.

	<b>LET OP</b>
	<b>BELANGRIJK: LEES DEZE HANDLEIDING HELEMAAL DOOR ALVORENS DE ACCUTESTER TE GEBRUIKEN. INDIEN DE VEILIGHEIDSVORSCHRIFTEN EN DE AANWIJZINGEN NIET IN ACHT WORDEN GENOMEN, KUNNEN ZICH ERNSTIGE ONGEVALLEN VOORDOEN.</b>

**Bewaar de veiligheidsinstructies zorgvuldig en geef ze aan het personeel dat de nietmachine gebruikt.**

### GEBRUIKSDOEL

**De digitale accutester is bestemd voor het volgende gebruik:**

- om accu's en de bedrading van voertuigen te testen
- om te gebruiken bij 12 V loodaccu's, voor de 12 of 24 V bedrading van voertuigen
- om de accu, de aarding, de startmotor en de wisselstroomdynamo te testen

**De volgende handelingen zijn niet toegestaan:**

- het is verboden het apparaat op andere accu's dan 12V en 24V accu's te gebruiken
- het is verboden het apparaat te gebruiken voor toepassingen die niet binnen de technische specificaties vallen die in de tabel TECHNISCHE GEGEVENS staan
- het is verboden het apparaat voor iets anders te gebruiken dan voor de toepassingen die hier worden beschreven

### VEILIGHEID VAN DE WERKPLEK

- Gebruik de accutester niet in omgevingen met mogelijk explosieve atmosferen of brandbare materialen, omdat er vonken kunnen ontstaan, waardoor stof of damp in brand kunnen vliegen.
- Voorkom dat kinderen of bezoekers in de buurt van de werkplek kunnen komen terwijl met de accutester wordt gewerkt. De aanwezigheid van andere personen leidt af, waardoor men tijdens het gebruik van het apparaat de controle erover kan verliezen.
- Inhaleer de schadelijke gassen niet, die de accu afgeeft terwijl aan de motor wordt gewerkt.
- Wend bij de aansluitingswerkzaamheden het gezicht van de accu van het voertuig. In de accu zit een bijtende vloeistof. Indien die per ongeluk in aanraking komt met de huid of de ogen moeten deze onmiddellijk met water worden afgespoeld en moet een arts worden geraadpleegd.
- Laat geen metalen gereedschap op de accu van het voertuig vallen. Er kan hierdoor kortsluiting in de accu zelf ontstaan.

### AANWIJZINGEN VOOR DE VEILIGHEID VAN DE ACCUTESTER

- Controleer voor het gebruik of de accutester niet beschadigd is, of er geen kale kabels of versleten delen zijn.
- Probeer niet om hem te openen of er wijzigingen aan aan te brengen
- Controleer regelmatig of de accutester, de voedingskabel en de klemmen intact zijn.
- Dek de accutester tijdens het gebruik op geen enkele wijze af. Garandeer een geschikte ruimte voor de ventilatie.
- Gebruik de accutester niet in een vochtige, natte omgeving. Stel hem niet bloot aan regen. Een vochtige en vuile omgeving verhoogt het gevaar voor elektrische schokken.
- Ø Voordat u de tester op de accu aansluit of ervan loskoppelt, dient de motor te worden uitgeschakeld om schade aan het instrument of de elektronische componenten van het voertuig te voorkomen.

### AANWIJZINGEN VOOR DE VEILIGHEID VAN HET PERSONEEL

- We raden u aan uiterst voorzichtig te zijn en u altijd te concentreren op uw handelingen. Gebruik de accutester niet als u moe, of onder invloed van drugs, alcohol of medicijnen bent.
- Gebruik altijd persoonlijke beschermingsmiddelen
- Verricht alle voorgeschreven werkzaamheden in goed geventileerde en droge ruimtes.

- Controleer of de kabels van de accutester zich uit de buurt van ventilatoren, bewegende delen en de brandstofleiding bevinden.
- Draag geen wijde kleding, armbanden, kettingen of metalen voorwerpen wanneer u aan het voertuig werkt.
- Maak de accupolen schoon om te voorkomen dat bijtende stoffen in contact komen met huid of ogen.

## DE ACCUTESTER ZORGVULDIG GEBRUIKEN

- Steek geen voorwerpen in gleuven of openingen van welke aard dan ook in het oppervlak van de accutester.
- Gebruik de accutester nooit wanneer de behuizing, de klemmen, de kabels of de voedingskabel beschadigd zijn. Wanneer u ongebruikelijke geuren ruikt of het apparaat te warm wordt.
- Er mogen geen wijzigingen aan de accutester worden aangebracht. Wijzigingen kunnen de efficiëntie van de veiligheidsmaatregelen verminderen en meer gevaren voor de gebruiker inhouden.
- Laat de accutester enkel en alleen door vakmensen met gebruik van originele reserveonderdelen repareren.
- Gebruik de accutester niet met andere spanningen dan die in de tabel met TECHNISCHE GEGEVENS staan.
- Als het nodig is de accu uit het voertuig te verwijderen om hem te testen, verwijdert u altijd eerst de aardklem van het voertuig. Voordat u werkzaamheden verricht verzekert u zich ervan dat de accessoires van het voertuig uitgeschakeld zijn om de vorming van elektrische bogen te voorkomen.
- Gebruik een droge doek om de accutester schoon te maken en ontkoppel hem hiervoor altijd elektriciteitsnet. Gebruik nooit vochtige of natte doeken.

## INDIVIDUELE BESCHERMINGSMIDDELEN DIE NODIG ZIJN TIJDENS HET GEBRUIK VAN DE ACCUTESTER

Niet inachtneming van de volgende waarschuwingen kan lichamelijk letsel en/of ziektes veroorzaken.

	GEBRUIK ALTIJD VEILIGHEIDSSCHOENEN
	GEBRUIK ALTIJD EEN BESCHERMENDE BRIL
	GEBRUIK ALTIJD BESCHERMENDE HANDSCHOENEN VOOR FYSISCHE AGENTIA TIJDENS HET GEBRUIK VAN DE ACCUTESTER

Andere persoonlijke beschermingsmiddelen die moeten worden gebruikt, afhankelijk van de waarden die zijn gevonden bij het onderzoek van de milieuhygiëne /risicoanalyse indien de waarden de maximumwaarden overschrijden, die in de geldende voorschriften staan.

## TECHNISCHE GEGEVENS

GEBRUIKSTEMPERATUUR	-10°C ~ 55°C
Opberg temperatuur	-20°C ~ 75°C
BEDRIJFSPANNING	DC 9 ~ 30V
AFMETINGEN	218 X 134 X 57 mm
LENGTE VAN DE KABEL MET KLEMMEN	1800 mm
TESTMENU	100 ~ 2000 A

## LEGENDA

1. DB15-connector
2. Mini-USB-poort
3. Pijltoetsen
4. Scherm
5. ENTER/PRINT-toets
6. EXIT-toets
7. ROOD ledlampje (geeft succesvolle verbinding aan)
8. GROEN ledlampje (geeft aan dat het testrapport wordt afgedrukt)
9. Papierlade
10. Hoofdmenu
11. DB15-contactdoos
12. Accupolen

Fig. 2

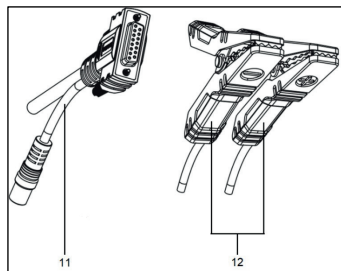
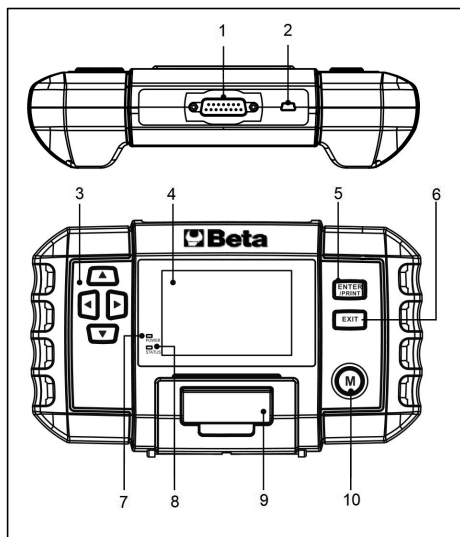


Fig. 1



## PLAATSEN VAN DE ACCU

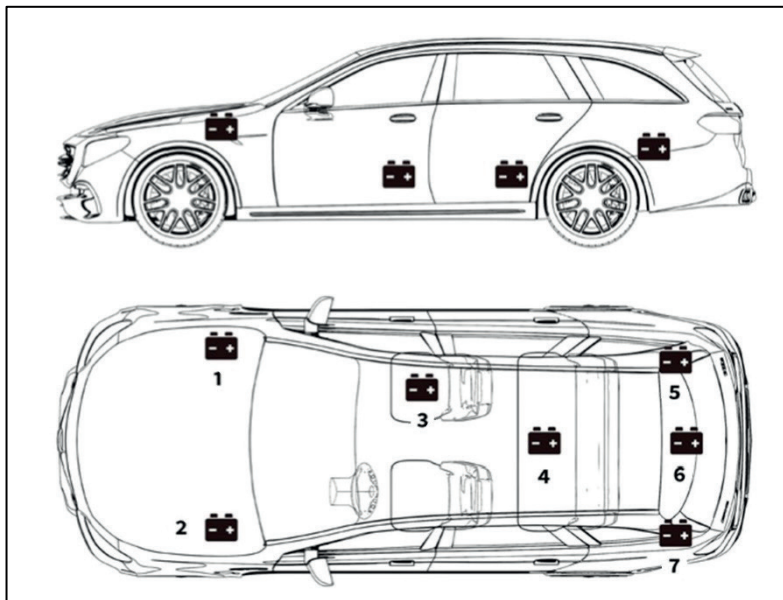


Fig. 3

De accu kan zich op verschillende plaatsen bevinden, afhankelijk van het model voertuig (Afb. 3). Raadpleeg de handleiding van het voertuig om de juiste plek te vinden.

**LET OP: verricht de test niet via de startklemmen.**



Om het starten te vergemakkelijken, plaatst de fabrikant de aansluitklemmen van de startconnector bij de modellen waarbij de accu onder de stoel of in de bagageruimte is gemonteerd, meestal onder de motorkap (Afb. 4). Om de nauwkeurigheid van de gegevens en een veilige werking te garanderen, mag de **TESTER** echter **NIET WORDEN AANGESLOTEN OP DE STARTPUNTEN**.

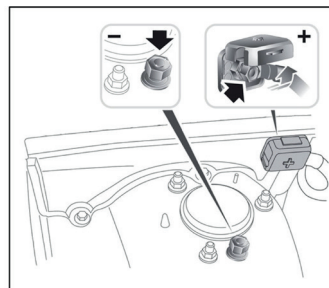


Fig. 4

## IDENTIFICATIE VAN HET TYPE ACCU.

Voorbeeld

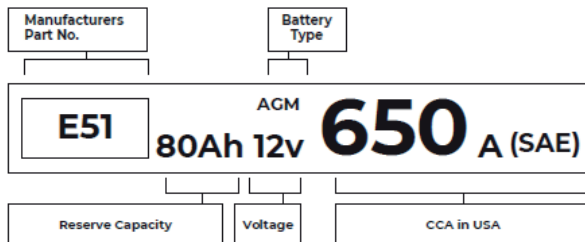


Fig. 5

FLA (Flooded Lead Acid). Natte loodzuuraccu	Dit is het oudste of meest voorkomende type accu, ook wel bekend als de 'SLI-accu'. De natte accu bestaat meestal uit zes cellen met een vloeibare elektrolytoplossing van zwavelzuur en water die regelmatig moet worden bijgevuld. Deze accu levert doorgaans een spanning van 12,6V als hij volledig is opgeladen.
EFB (Enhanced Flooded Battery). Verbeterde natte accu	Dit type accu maakt gebruik van een vloeibare elektrolytoplossing. In tegenstelling tot de natte loodzuuraccu is deze echter gesloten en onderhoudsvrij. De verbeterde natte accu, die meestal wordt gebruikt voor auto's met eenvoudige start-stoptechnologie, kan tot 85.000 motorbewegingen leveren.
Gelcellaccu (GEL) en VRLA-accu	Gelbatterijen zijn vergelijkbaar met natte batterijen. Bij dit type is het antimoon in de loden platen echter vervangen door calcium en wordt siliciumdioxide toegevoegd aan de elektrolytoplossing, waardoor de vloeistof in een gel verandert.
AGM-accu (Absorbent Glass Mat - loodvliesaccu)	AGM-accu's zijn ontworpen om krachtige uitbarstingen van startstroom te leveren en om lang te werken. Er worden 'absorberende glasmatices' gebruikt om de ultradunne loodplaten te ondersteunen, waardoor fabrikanten meer kabels in een accu kunnen opnemen en meer vermogen kunnen leveren. AGM-accu's worden op basis van de celstructuur in twee categorieën onderverdeeld. Het kunnen AGM-vlakkeplaataccu's en AGM-spiraalaccu's zijn. Dit type accu is ideaal voor voertuigen met automatische start-stop en regeneratief remmen.

### Spanning: 12V

Wanneer deze volledig zijn opgeladen, moeten autoaccu's 12,6 volt meten. Deze waarde moet echter tussen de 13,7 en de 14,7 volt liggen als de motor draait. Als de accutester minder dan deze norm aangeeft, wil dat zeggen dat de rustspanning van de accu zwak is. In dat geval moet de accu worden opgeladen of vervangen.

### CCA: 650A (SAE).

De CCA-waarde geeft aan hoeveel ampère een 12-volt-accu kan leveren bij -18 °C in 30 seconden en met een spanning van ten minste 7,2 volt. Dit betekent dat hoe hoger de CCA-waarde, hoe gemakkelijker het is om de motor koud te starten.

## DE KLEMMEN OP DE ACCUPOLEN AANSLUITEN

1. Voordat u de klemmen van de tester aansluit, schuurt u de accupolen met schuurpapier om de corrosie te verwijderen. Hierdoor kunnen onnauwkeurige testwaarden worden voorkomen.
2. Sluit de rode klem aan op de positieve (+) accupool en de zwarte klem op de negatieve (-).
  - VOORKOM ALTIJD DAT DE RODE EN ZWARTE KLEMMEN ELKAAR RAKEN.
  - ONTKOPPEL ALTIJD EERST DE ZWARTE NEGATIEVE KABEL VAN DE ACCU EN SLUIT DEZE ALS LAATSTE WEER AAN.
3. Zodra de klemmen correct zijn aangesloten, wordt de accutester automatisch ingeschakeld en is deze klaar om tests te verrichten.

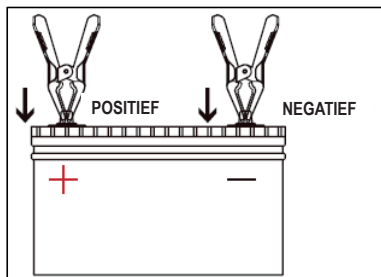


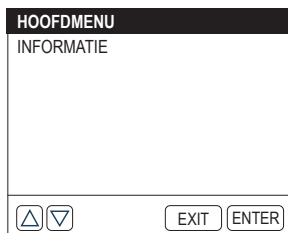
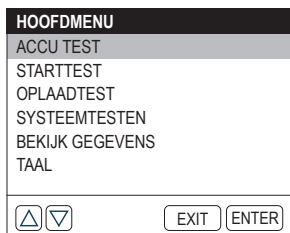
Fig. 6

## GEBRUIK

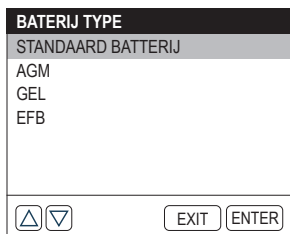
### ACCUTEST

**LET OP: alvorens te testen, moeten de motor en alle overige accessoire belastingen worden uitgeschakeld om nauwkeurige resultaten te garanderen. De accutestfunctie is alleen van toepassing op 12V-loodzuuraccu's (24V-accu's worden niet ondersteund).**

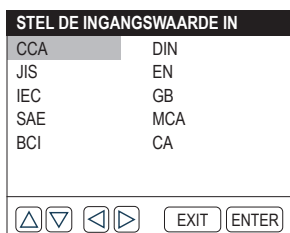
1. Selecteer ACCUTEST met behulp van de pijltoetsen OMHOOG en OMLAAG en druk op ENTER/PRINT.



2. Selecteer het overeenkomstige type accu met behulp van de pijltoetsen OMHOOG en OMLAAG en druk op ENTER/PRINT. Het type accu wordt meestal aangegeven op het etiket van de accu.



3. Selecteer de bijbehorende accunorm met behulp van de pijltoetsen en druk op ENTER/PRINT. De accunorm wordt meestal aangegeven op het etiket van de accu.



U wordt verzocht de volgende tabel te raadplegen voor de specifieke accunormen en testintervallen.

MEETVOORSCHRIFTEN	BESCHRIJVING	MEETBEREIK
CCA	Cold Cranking Amps, gespecificeerd door SAE & BCI, de meest gebruikte waarde voor de startaccu bij -18 °C (0 °F)	100 - 2000
BCI	Standard of Battery Council International (Internationale accuraad)	100 - 2000
CA	Standard of Cranking Amps, werkelijke waarde van de startstroom bij -18 °C	100 - 2000
MCA	Standard of Marine Cranking Amps, werkelijke waarde van de startstroom bij -18 °C	100 - 2000
JIS	Japan Industrial Standard, weergegeven op de accu als een combinatie van cijfers en letters, bijv. 55D23,80D26	26A17 – 245H52
DIN	Normen van de Duitse commissie voor de automobielin-dustrie	100 - 1400
IEC	Standard of International Electrotechnical Commission (Internationale elektrotechnische commissie)	100 - 1400
EN	Standard of European Automobile Industry Association (Europese vereniging voor de automobielin-dustrie)	100 - 2000
SAE	Standard van de Society of Automotive Engineers (Vereniging van automobielingenieurs)	100 - 2000
GB	Chinese nationale norm	30Ah – 220Ah

4. Voer het CCA in met behulp van de pijltoetsen OMHOOG en OMLAAG en druk op ENTER/ PRINT om de test te beginnen.

**Opmerking: het is mogelijk om kort op de knoppen Omhoog & Omlaag te drukken om de waarde telkens met vijf te verhogen of te verlagen. Houd de knoppen Omhoog en Omlaag ingedrukt om de waarde continu te verhogen of te verlagen.**

**SELECTEER CAPACITEIT**

600CCA

CCA

▲ ▼
EXIT ENTER

5. Het testresultaat verschijnt al gauw op het display van het instrument.

ACCU TEST	
GOEDE ACCU	
STATUS	100% 638CCA
LADEN	100% 12.6V
WEERSTAND	3.57mΩ
NOMINAAL	600CCA

## Terminologie voor accutests

STATUS (SOH: algemene toestand)	De algemene toestand toont het verschil tussen de geteste accu en een nieuwe accu, rekening houdend met de veroudering van de cellen. De SOH wordt gedefinieerd als de verhouding tussen de maximale lading van de accu en de nominale capaciteit.
CHARGE (SOC: laadstatus)	De laadstatus beschrijft het verschil tussen een volledig opgeladen accu en dezelfde accu in gebruik. Deze analyseert de resterende hoeveelheid elektriciteit die beschikbaar is in de cel. De SOC wordt gedefinieerd als de verhouding van de resterende lading in de accu, gedeeld door de maximale lading die door de accu kan worden geleverd.
WEERSTAND	De interne weerstand is de weerstand die de cellen en de accu zelf bieden tegen de stroom, waardoor warmte wordt gegenereerd. De elektronische weerstand en ionische weerstand hebben een directe invloed op deze indicator.
NOMINAAL	De CCA-waarde die u bij de vorige stap heeft ingevoerd, d.w.z. de CCA-waarde die op het label van de accu staat. Het testresultaat wordt tot op zekere hoogte bepaald door het verschil tussen de nominale CCA en de werkelijke CCA.

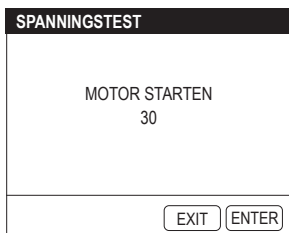
## STARTTEST

**LET OP:** alvorens de starttest te verrichten, moeten de motoren en alle overige accessoire belastingen worden uitgeschakeld om nauwkeurige resultaten te garanderen. Deze test is van toepassing op zowel 12V- als 24V-loodzuuraccu's.

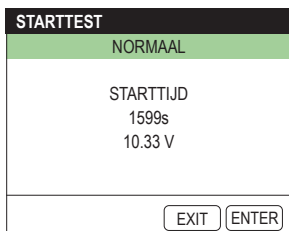
1. Selecteer STARTTEST met behulp van de pijltoetsen OMHOOG en OMLAAG en druk op ENTER/ PRINT.

HOOFDMENU	
ACCU TEST	
STARTTEST	
OPLAADTEST	
SYSTEEMTESTEN	
BEKIJK GEGEVENS	
TAAL	

2. De test begint met het verzoek om de motor te starten. Volg de aanwijzingen en start de motor.



3. De testresultaten verschijnen nu op het display.



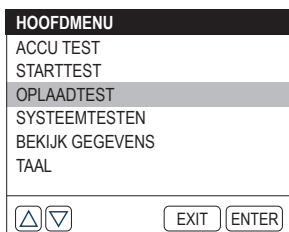
### Opstarttijd en -spanning:

- De opstarttijd verwijst naar de tijd die een voertuig nodig heeft om de motor te starten.
- De startspanning verwijst naar de accuspanning tijdens het starten van de motor. De startspanning moet bij passagiersvoertuigen altijd hoger zijn dan 9,6 V en bij bedrijfsvoertuigen hoger dan 19,2 V.

### OPLAADTEST

**LET OP: start de motor altijd alvorens de laadtest te verrichten. Deze test is van toepassing op zowel 12V- als 24V-loodzuuraccu's.**

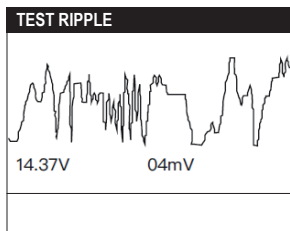
1. Selecteer LAADTEST met behulp van de pijltoetsen OMHOOG en OMLAAG en druk op ENTER/ PRINT.



2. Bevestig dat de motor is gestart en druk op ENTER/PRINT.



3. De RIPPLE-test wordt verricht voor het begin van de laadtest. Het testresultaat wordt weergegeven in de grafiek en schakelt na vijf seconden over naar de volgende fase.



4. Het instrument vraagt nu om de belastingen zoals de koplampen en ventilator uit te schakelen. Ga te werk zoals gevraagd en druk op ENTER/PRINT.



5. Het instrument vraagt nu om het toerental te verhogen tot 2500. Ga te werk zoals gevraagd en druk op ENTER/PRINT.



6. Het instrument vraagt nu om het gaspedaal los te laten. Ga te werk zoals gevraagd en druk op ENTER/PRINT (Afb. 1; nr. 5).



7. Het instrument vraagt u om de belastingen in te schakelen, zoals de koplampen en de ventilator. Ga te werk zoals gevraagd en druk op ENTER/PRINT.

OPLAADTEST	
SCHAKEL DE BELASTING AAN, BIJV. VERLICHTING, AIRCONDITIONING, ENZ. DRUK OP "ENTER" OM DOOR TE GAAN.	
EXIT	ENTER

8. Het instrument vraagt nu nogmaals om het toerental te verhogen naar 2500. Ga te werk zoals gevraagd en druk op ENTER/PRINT.

OPLAADTEST	
LAAT DE MOTOR DRAAIEN OP 2.500 RPM, DRUK OP 'ENTER' OM VERDER TE GAAN.	
EXIT	ENTER

9. Het instrument vraagt om het gas los te laten en de belastingen en de motor uit te schakelen. Ga te werk zoals gevraagd en druk op ENTER/PRINT.

OPLAADTEST	
LAAT HET GASPEDAAL LOS, SCHAKEL DE BELASTINGEN EN DE MOTOR UIT, DRUK OP "ENTER" OM VERDER TE GAAN.	
EXIT	ENTER

10. Het testresultaat zal op het display worden weergegeven.

OPLAADTEST	
GOEDE ACCU	
GELADEN	12.95V
VERWIJDER	12.96V
RIPPLE	5mV
EXIT	ENTER

Laad-/ontlaadspanning en RIPPLE-spanning:

- Met LAADspanning wordt de spanning bedoeld die wordt gemeten wanneer de elektrische boordapparatuur wordt ingeschakeld.
- De ONTLAADspanning is de spanning die wordt gemeten wanneer de elektrische boordapparatuur wordt uitgeschakeld
- RIPPLE: de accu van een voertuig werkt op gelijkstroom (DC), terwijl alternators wisselstroom (AC) produceren. In dit proces moet de energie door de diodegelijkrichter om worden omgezet in gelijkstroom; op dat moment treedt de RIPPLE op."

## SYSTEEMTESTEN

1. Selecteer SYSTEEMTEST met behulp van de pijltoetsen OMHOOG en OMLAAG, druk op ENTER/ PRINT."

HOOFDMENU	
ACCU TEST	
STARTTEST	
OPLAADTEST	
<b>SYSTEEMTESTEN</b>	
BEKIJK GEGEVENS	
TAAI	

2. Start de systeemtest door het volgende te selecteren: ACCUTEST > STARTTEST > LAADTEST, druk op ENTER/PRINT.

SYSTEEMTESTEN	
TEST PROCES	
1. ACCU TEST	
2. STARTTEST	
3. OPLAADTEST	

Het instrument verricht achtereenvolgens de ACCUTEST, de STARTTEST en de LAADTEST op de manier die in de respectieve hoofdstukken wordt uitgelegd.

3. Aan het einde van de SYSTEEMTESTsequentie worden de testresultaten op het display weergegeven.

ACCUTEST	
GOEDE ACCU	
OPGELADEN	100% 638CCA
ACCU	100% 12.67V
LEGE ACCU	3.57mΩ
RIPPLE	600CCA

STARTTEST	
NORMAAL	
STARTTIJD	
	1599ms
	10.33 V

OPLAADTEST	
LAGE LADING	
OPGELADEN ACCU	12.95V
LEGE ACCU	12.96V
RIPPLE	5mV

## UITGEVOERDE TESTS

Deze functie slaat de resultaten van de laatste test automatisch op. Op die manier is het mogelijk om op elk moment terug te gaan en eerdere gegevens te controleren.

1. Selecteer **UITGEVOERDE TESTS** met behulp van de pijltoetsen **OMHOOG** en **OMLAAG** en druk op **ENTER/ PRINT**.

HOOFDMENU	
ACCUTEST	
STARTTEST	
OPLAADTEST	
SYSTEEMTESTEN	
BEKIJK GEGEVENS	
TAAL	

2. Het resultaat van de "ACCUTEST", "STARTTEST" of "LAADTEST" wordt weergegeven op het display. Door op de pijltoetsen **LINKS** en **RECHTS** te drukken, kunt u van het ene resultaat naar het andere gaan.

ACCUTEST	
GOEDE ACCU	
OPGELADEN	100% 638CCA
ACCU	100% 12.67V
LEGE ACCU	3.57mΩ
RIPPLE	600CCA

STARTTEST	
NORMAAL	
STARTTIJD	
	1599ms
	10.33 V

OPLAADTEST	
GEEN UITGANG	
OPGELADEN ACCU	11.54V
LEGE ACCU	11.55V
RIPPLE	3mV

**Opmerking: dit instrument slaat alleen het laatste resultaat van elke test op (accutest, starttest of laadtest).**

## TAALINSTELLING

Met deze functie kan de taal van de tester worden ingesteld.

1. Selecteer **TAAL** en druk op **ENTER/PRINT**.

HOOFDMENU	
ACCUTEST	
STARTTEST	
OPLAADTEST	
SYSTEEMTESTEN	
BEKIJK GEGEVENS	
TAAL	

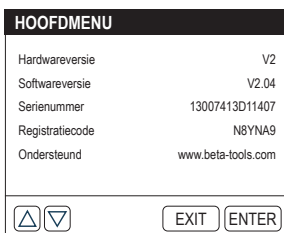
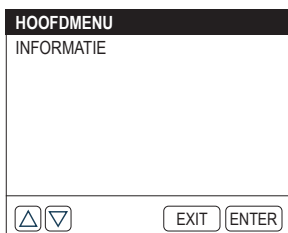
2. Selecteer de gewenste taal met de pijltoetsen. Deze tool biedt een selectie van 9 talen (Engels, Frans, Duits, Spaans, Italiaans, Nederlands, Hongaars, Portugees, Pools).

TAAL	
ENGLISH	FRANCAIS
DEUTSCH	ESPAÑOL
ITALIANO	MAGYAR
NEDERLANDS	PORTUGUÊS
POLSKI	

## INFORMATIE

Met deze functie kunt u informatie over het instrument krijgen.

1. Selecteer INFORMATIE behulp van de pijltjestoetsen OMHOOG en OMLAAG en druk op ENTER/ PRINT.



## HET TESTRAPPORT AFDrukKEN

Met deze functie kunnen de testrapporten worden afgedrukt.

### Optie 1:

Na een test te hebben afgerond, drukt u op ENTER/PRINT in de interface van de testresultaten om het rapport onmiddellijk af te drukken.

### Optie 2:

Voer GEGEVENS BEKIJKEN in en geef het resultaat van de laatste test weer. Druk vervolgens op ENTER/PRINT om het rapport af te drukken.

### Opmerkingen:

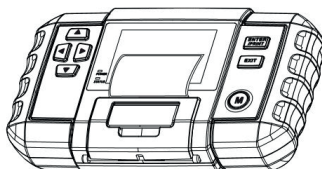
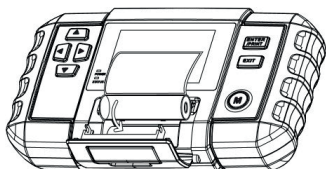
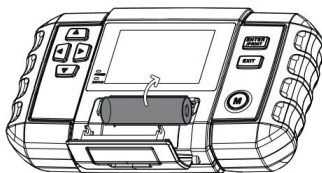
- Alleen het resultaat van de laatste test kan worden weergegeven en afgedrukt.
- Als de accuspanning lager is dan 9,5V, is de printfunctie niet beschikbaar.

## SOFTWARE-UPDATE

De software kan worden geüpdatet door in te loggen op de website van Beta: [www.beta-tools.com](http://www.beta-tools.com). Om het instrument te updaten is een computer nodig met besturingssysteem Windows XP/7/8/10.

## Het papier van de printer vervangen

Deze accutester wordt geleverd met drie rollen printpapier, waarvan er één in de tester is aangebracht en de andere twee in de doos zitten. Om de rol papier te vervangen, volgt u de vervolgens weergegeven procedure. (Afbelding A; B; C; D).



### Opmerking:

het printpapier moet in de juiste richting zijn ingevoerd, anders kan de inhoud niet worden afgedrukt.

## ONDERHOUD

Wanneer het apparaat niet gebruikt wordt, moet het op een droge plek bewaard worden om het tegen vocht te beschermen. Om de buitenkant van de behuizing te reinigen, koppelt u het apparaat los en gebruikt u een zachte doek.

Onderhoudswerkzaamheden en reparaties mogen uitsluitend door vakmensen worden verricht. Wend u voor deze werkzaamheden tot het reparatiecentrum van Beta Utensili S.P.A.

## AFDANKEN



Het symbool van de doorgestreepte vuilnisbak op het apparaat of op de verpakking geeft aan dat het product op het einde van zijn levenscyclus afzonderlijk van het gemeentelijk afval moet worden afgedankt.

De gebruiker die dit instrument wenst af te danken, kan:

Het bij een centrum voor afvalophaling voor elektrische en elektronische afval afgeven.

Het terugbezorgen aan de eigen verkoper op het moment waarop een nieuw gelijkwaardig instrument wordt gekocht.

In geval van producten voor uitsluitend professioneel gebruik contact opnemen met de fabrikant, die een goede afdankprocedure moet voorschrijven.

Door dit product op de goede manier af te danken, kunnen de grondstoffen ervan worden gerecycled, en schade aan het milieu en de gezondheid worden voorkomen.

Illegaal afdanken van het product houdt een overtreding van de voorschriften betreffende het afdanken van gevaarlijk afval in, waarvoor de voorziene sancties worden toegepast.

## GARANTIE

Deze apparatuur is vervaardigd en getest in overeenstemming met de voorschriften die momenteel van kracht zijn in de Europese Unie. Hij heeft 12 maanden garantie bij professioneel gebruik of 24 maanden bij niet-professioneel gebruik.

Storingen veroorzaakt door materiaal- of fabrieksfouten worden naar ons goedgevoelen ofwel gerepareerd of de defecte onderdelen worden vervangen.

Eén of meerdere reparaties tijdens de garantieperiode wijzigt de verlooptdatum ervan niet.

Defecten veroorzaakt door slijtage, een verkeerd of oneigenlijk gebruik, of door vallen en/of stoten worden niet door de garantie gedekt.

De garantie komt te vervallen wanneer er wijzigingen worden aangebracht, wanneer er met het apparaat wordt geknoeid en wanneer het gedemonteerd naar de servicedienst wordt gestuurd.

Schade toegebracht aan personen en / of voorwerpen van welke aard en / of natuur, direct en / of indirect is uitdrukkelijk uitgesloten.

## VERKLARING VAN OVEREENSTEMMING EU

We verklaren onder eigen verantwoordelijkheid dat het beschreven product voldoet aan alle relevante bepalingen van de volgende richtlijnen

- Richtlijn met betrekking tot de elektromagnetische compatibiliteit (E.M.C.) 2014/30/EU;

- Richtlijn betreffende de beperking van het gebruik van bepaalde gevaarlijke stoffen in elektrische en elektronische apparatuur (Ro.H.S.) 2011/65/EU;

Het technische dossier is verkrijgbaar bij:

BETA UTENSILI S.P.A.

Via A. Volta 18,

20845 Sovico (MB)

ITALIE

## INSTRUKCJA OBSŁUGI I ZALECENIA DLA PRÓBNIKA CYFROWEGO AKUMULATORÓW KWASOWO-OŁOWIOWYCH 12-24V I ANALIZATORA UKŁADU ROZRUCHU I ŁADOWANIA 12-24V PRODUKOWANEGO PRZEZ:

BETA UTENSILI S.P.A.

Via A. Volta 18,  
20845, Sovico (MB)  
WŁOCHY

Dokumentacja oryginalna sporządzona jest w języku WŁOSKIM

### UWAGA



**BARDZO WAŻNE, ABY PRZED UŻYCIEM PRÓBNIKA AKUMULATORÓW PRZECZYTAĆ CAŁĄ NINIEJSZĄ INSTRUKCJĘ OBSŁUGI. NIEPRZESTRZEGANIE ZASAD BEZPIECZEŃSTWA I INSTRUKCJI OBSŁUGI MOŻE BYĆ PRZYCZYNĄ POWAŻNYCH WYPADKÓW.**

Starannie przechowywać niniejsze instrukcje bezpieczeństwa i przekazać je personelowi korzystającemu z urządzenia.

### PRZEZNACZENIE UŻYTKOWE






**Próbnik cyfrowy akumulatorów przeznaczony jest do następującego użycia:**

- do analizowania akumulatorów i instalacji elektrycznych pojazdów
- do stosowania na akumulatorach ołowiowych 12V, dla instalacji w pojazdach 12V lub 24V
- do badań testowych akumulatora, uziemienia, układu rozruchu i alternatora

**Nie są dozwolone następujące operacje:**

- zabrania się używania do akumulatorów innych niż 12V lub 24V
- zabrania się używania poza specyfikacjami technicznymi zawartymi w tabeli DANE TECHNICZNE
- zabrania się stosowania do wszelkich innych celów niż te określone

### BEZPIECZEŃSTWO NA STANOWISKU PRACY

-  Nie używać próbnika akumulatorów w środowiskach zawierających atmosferę potencjalnie wybuchową lub materiały łatwopalne, ponieważ mogą powstać iskry i spowodować zapalenie się pyłów lub oparów.
-  Nie pozwalać dzieciom lub odwiedzającym zbliżać się do stanowiska pracy, podczas używania próbnika akumulatorów. Obecność innych osób powoduje rozproszenie uwagi i może doprowadzić do utraty kontroli podczas jego użycia..
-  Nie wdychać ewentualnych szkodliwych gazów emitowanych z akumulatora pojazdu, pracując przy silniku.
-  Podczas czynności podłączania trzymać twarz jak najdalej od akumulatora pojazdu. Akumulator zawiera elektrolit będący żrącą cieczą, w razie przypadkowego kontaktu elektrolitu ze skórą lub oczami należy miejsce skażone natychmiast przemyć wodą i skonsultować się z lekarzem.
-  Nie upuszczać metalowych narzędzi na akumulator pojazdu, może to spowodować zwarcie akumulatora.

**Nie upuszczać metalowych narzędzi na akumulator pojazdu, może to spowodować zwarcie akumulatora.**

- Sprawdzić przed użyciem, czy próbnik akumulatorów nie doznał uszkodzeń i czy nie ma odsłoniętych przewodów lub zużytych części.
- nie próbować go otwierać lub modyfikować.
- Okresowo należy sprawdzać integralność próbnika akumulatorów, przewodu zasilającego i zacisków
- Nie przykrywać w żaden sposób próbnika akumulatorów podczas jego użytkowania. Należy zapewnić odpowiednią przestrzeń do wentylacji.
- Nie używać próbnika akumulatorów w środowiskach wilgotnych, mokrych i nie wystawiać go na deszcz. Środowiska wilgotne i zanieczyszczone zwiększają ryzyko porażenia prądem.
- Ø Przed podłączeniem/odłączeniem testera od akumulatora należy pamiętać o wylączeniu silnika, aby uniknąć uszkodzenia przyrządu lub podzespołów elektronicznych pojazdu.

### ZALECENIA DOTYCZĄCE BEZPIECZEŃSTWA PERSONELU

- Zaleca się maksymalną uwagę, starając się zawsze skupić na czynnościach, które się wykonuje. Nie używać próbnika akumulatorów, gdy jest się zmęczonym lub pod wpływem narkotyków, alkoholu lub leków.
- Należy zawsze stosować środki ochrony indywidualnej;
- Wszystkie przewidziane prace wykonywać w pomieszczeniach suchych i dobrze wentylowanych.




- Upewnić się, że przewody próbnika akumulatorów są oddalone od wirników, ruchomych części i przewodu paliwowego.
- Nie nosić luźnej odzieży, bransoletek, łańcuszków czy metalowych przedmiotów podczas pracy z pojazdem.
- Wyczyścić zaciski akumulatora, zapobiegając, aby czynniki korozyjne weszły w kontakt ze skórą lub oczami.


## PRAWIDŁOWE STOSOWANIE PRÓBNIKA AKUMULATORÓW

- Nie wkładać żadnych przedmiotów do szczelin czy otworów, które znajdują się na powierzchni próbnika akumulatorów.
- Nigdy nie używać próbnika akumulatorów, jeśli obudowa, zaciski, przewody czy przewód zasilający są uszkodzone. Jeśli czuje się dziwny zapach lub wytwarza zbyt dużo ciepła.
- Próbnik akumulatorów nie może być przerabiany. Zmiany mogą zmniejszyć skuteczność środków bezpieczeństwa i zwiększyć ryzyko dla operatora.
- Próbnik akumulatorów powinien być naprawiany wyłącznie przez wykwalifikowany personel i tylko przy użyciu oryginalnych części zamiennych.
- Nie używać próbnika akumulatorów z napięciami innymi niż te podane w tabeli DANE TECHNICZNE.
- Jeśli należy wyjąć akumulator z pojazdu dla przeprowadzenia testu, należy najpierw zdjąć zacisk uziemienia pojazdu. Przed wykonaniem jakiegokolwiek operacji, upewnić się, że wszystkie akcesoria pojazdu są wyłączone, aby uniknąć tworzenia się łuków elektrycznych.
- Do czyszczenia używać suchej szmatki, odłączając zawsze próbnik akumulatorów. Nigdy nie używać wilgotnych lub mokrych szmatek.

## ŚRODKI OCHRONY INDYWIDUALNEJ PRZEWDZIANE W TRAKCIE UŻYWANIA PRÓBNIKA AKUMULATORÓW

 Nieprzestrzeganie poniższych zaleceń może spowodować obrażenia ciała i/lub choroby.

	UŻYWAĆ ZAWSZE OBUWIE BEZPIECZEŃSTWA
	ZAKŁADAĆ ZAWSZE OKULARY OCHRONNE
	ZAKŁADAĆ ZAWSZE RĘKAWICE CHRONIĄCE PRZED CZYNNIKAMI FIZYCZNYMI W TRAKCIE UŻYWANIA PRÓBNIKA AKUMULATORÓW

 Dodatkowe środki ochrony osobistej, które muszą być stosowane w zależności od wartości odczytanych podczas badania higieny środowiska/analizy ryzyka w przypadku, gdy wartości przekraczają limity określone przez obowiązujące przepisy.

## DANE TECHNICZNE

TEMPERATURA ROBOCZA	-10°C ~ 55°C
Zakres temperatury przechowywania	-20°C ~ 75°C
NAPIĘCIE ROBOCZE	DC 9 ~ 30V
WYMIARY	218 X 134 X 57 mm
DŁUGOŚĆ PRZEWODU ZACISKÓW	1800 mm
ZAKRES TESTOWY	100 ~ 2000 A

## LEGENDA

1. Złącze DB15
2. Miniport USB
3. Klawisze strzałek
4. Ekran
5. Klawisz ENTER/PRINT
6. Klawisz EXIT
7. Wskaźnik CZERWONY LED (wskazuje pomyślne połączenie)
8. Wskaźnik ZIELONY LED (wskazuje drukowanie raportu z testu)
9. Przegroda na papier
10. MENU Główne
11. Złącze żeńskie
12. Zaciski akumulatora

Fig. 2

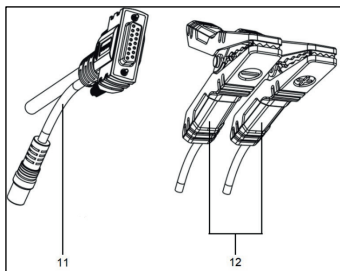
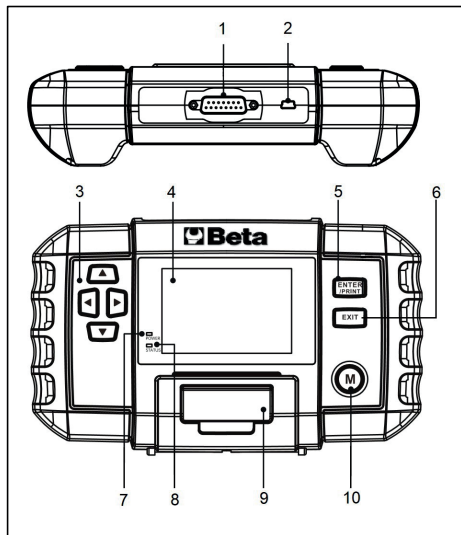


Fig. 1



## LOKALIZACJA UMULATORA

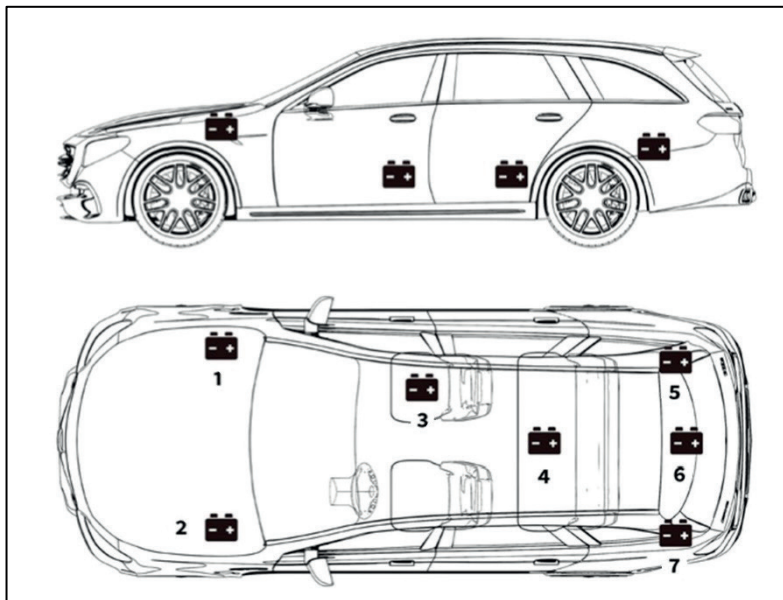


Fig. 3

Akumulator może być umieszczony w różnych miejscach w zależności od modelu pojazdu (rys. 3). Skonsultować instrukcję obsługi pojazdu, aby znaleźć właściwą lokalizację.



**UWAGA: Nie przeprowadzać testu poprzez zaciski rozrusznika.** W przypadku modeli, które montują akumulator pod siedzeniem lub w bagażniku producent zazwyczaj umieszcza pod maską zaciski złącza rozrusznika (rys. 4), aby ułatwić rozruch. Aby jednak zagwarantować dokładność danych i bezpieczeństwo pracy, **NIE PODŁĄCZAĆ TESTERA DO MIEJSC ROZRUCHU.**

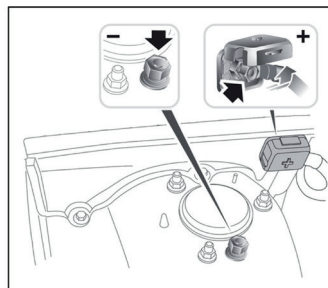


Fig. 4

## IDENTYFIKACJA TYPU AKUMULATORA.

Przykład

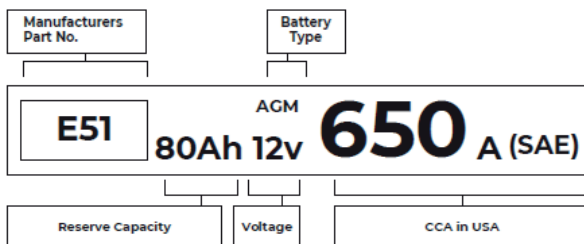


Fig. 5

FLA (Flooded Lead Acid). Zalany (mokry) akumulator kwasowo-olowiowy	Jest to najstarszy i najpopularniejszy typ akumulatora, nazywany także „akumulatorem SLI”. Zalany akumulator składa się zazwyczaj z sześciu ogniw z ciekłym roztworem elektrolitu kwasu siarkowego i wody, który należy okresowo uzupełniać. Akumulator ten zazwyczaj zapewnia napięcie 12,6 V przy pełnym naładowaniu.
EFB (Enhanced Flooded Battery). Ulepszony zalany akumulator	W tym typie akumulatora zastosowano ciekły roztwór elektrolitu. Jednak w przeciwieństwie do akumulatora kwasowo-olowiowego zalanego mokrego, jest on szczelnie zamknięty i nie wymaga konserwacji. Ulepszony zalany akumulator, zwykle używany w samochodach wyposażonych w prostą technologię start-stop, może zapewnić do 85 000 operacji silnika.
Akumulator żelowy (GEL) i akumulator VRLA	Akumulatory żelowe są podobne do akumulatorów zalanych. Chociaż w tym typie wapń zastępuje antymon w płytkach ołowiowych, a do roztworu elektrolitu dodaje się krzemionkę, zamieniając ciecz w żel.
AGM (Absorbent Glass Mat) Akumulator z absorpcyjną matą szklaną	Akumulatory AGM zaprojektowano tak, aby dostarczały potężnych impulsów prądu rozruchowego i działały przez długi czas. „Absorbcyjne maty szklane” służą do amortyzacji ultracienkich płytek ołowiowych, umożliwiając producentom umieszczenie większej liczby przewodów w akumulatorze i dostarczenie większej mocy. Akumulatory AGM dzieli się na dwie kategorie w zależności od budowy ogniw. Mogą to być AGM FLAT PLATE i AGM SPIRALNE. Ten typ akumulatora idealnie nadaje się do pojazdów wyposażonych w funkcję automatyczną start-stop oraz odzyskiwania energii przy hamowaniu.

### Napięcie: 12V

Przy pełnym naładowaniu akumulatory samochodowe powinny posiadać napięcie 12,6 V. Jednakże pomiar ten powinien wynosić od 13,7 do 14,7 V przy pracującym silniku. Jeśli tester akumulatora odczytuje wynik niższy od tego standardu, oznacza to, że napięcie spoczynkowe akumulatora jest słabe. W takim przypadku akumulator należy naładować lub wymienić.

### CCA: 650A (SAE).

Wartość CCA odnosi się do liczby amperów, które akumulator 12 V może dostarczyć w temperaturze -18°C w 30 sekund, utrzymując napięcie co najmniej na 7,2 V. Oznacza to, że im wyższa wartość CCA, tym łatwiej jest uruchomić zimny silnik.

## PODŁĄCZYĆ ZACISKI DO KOŃCÓWEK AKUMULATORA

1. Przed podłączeniem zacisków testera przepolerować końcówki akumulatora papierem ściernym w celu usunięcia ewentualnej korozji. Ta operacja pozwala uniknąć niedokładnych wartości testowych.
2. Podłączyć czerwony zacisk do końcówki dodatniej (+), a czarny zacisk do ujemnej (-).
  - UNIKAĆ ZAWSZE STYKANIA SIĘ CZERWONEGO I CZARNEGO ZACISKU.
  - ZAWSZE ODŁĄCZAĆ JAKO PIERWSZY CZARNY UJEMNY KABEL OD AKUMULATORA I PODŁĄCZAĆ GO PONOWNIE JAKO OSTATNI.
3. Po prawidłowym podłączeniu zacisków tester akumulatora automatycznie się włączy i będzie gotowy do przeprowadzenia testów.

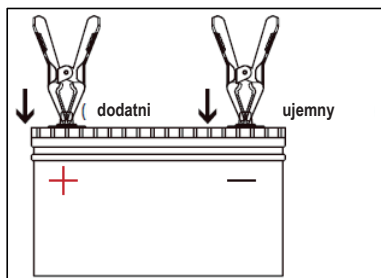


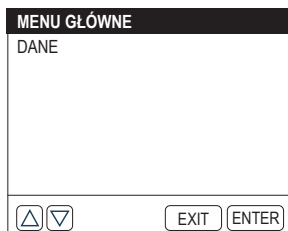
Fig. 6

## UŻYCIE

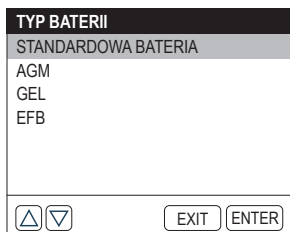
### TEST AKUMULATORA

**UWAGA:** Przed testem, silnik i wszystkie inne dodatkowe obciążenia muszą zostać wyłączone, aby zapewnić dokładne wyniki. Funkcja testu akumulatora dotyczy wyłącznie akumulatorów ołowiowo-kwasowych 12 V (akumulatory 24 V nie są obsługiwane).

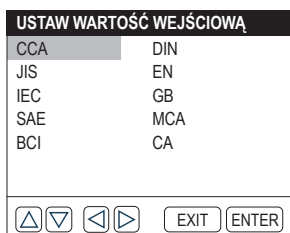
1. Wybrać TEST AKUMULATORA za pomocą klawiszy strzałek W GÓRĘ i W DÓŁ i nacisnąć ENTER/PRINT.



2. Wybrać odpowiedni typ akumulatora za pomocą klawiszy strzałek W GÓRĘ i W DÓŁ i nacisnąć ENTER/PRINT. Typ akumulatora jest zwykle wskazany na etykiecie akumulatora.



3. Wybrać odpowiedni standard akumulatora za pomocą klawiszy strzałek i nacisnąć ENTER/PRINT. Standard akumulatora jest zwykle wskazany na etykiecie akumulatora.



Prosimy zapoznać się z poniższą tabelą odnośnie konkretnych standardów akumulatorów i częstotliwości testowania.

STANDARZY POMIARU	OPIS	CZĘSTOTLIWOŚĆ POMIARU
CCA	Cold Cranking Amps, określony przez SAE i BCI, najczęściej używana wartość akumulatora rozruchowego przy -18 °C (0 °F)	100 - 2000
BCI	Standard of Battery Council International (Międzynarodowa Rada Baterii)	100 - 2000
CA	Standard of Cranking Amps, rzeczywista wartość prądu rozruchowego przy -18 °C	100 - 2000
MCA	Standard of Marine Cranking Amps, rzeczywista wartość prądu rozruchowego przy -18 °C	100 - 2000
JIS	Japan Industrial Standard, wyświetlany na akumulatorze jako kombinacja cyfr i liter, na przykład 55D23,80D26	26A17 – 245H52
DIN	Norma niemieckiego komitetu przemysłu motoryzacyjnego	100 - 1400
IEC	Standard of International Electrotechnical Commission (Międzynarodowa Komisja Elektrotechniczna)	100 - 1400
EN	Standard of European Automobile Industry Association (Europejskie Stowarzyszenie Przemysłu Samochodowego)	100 - 2000
SAE	Standard of Society of Automotive Engineers (Stowarzyszenie Inżynierów Motoryzacji)	100 - 2000
GB	Chińska norma krajowa	30Ah – 220Ah

4. Wprowadzić CCA za pomocą klawiszy strzałek W GÓRĘ i W DÓŁ i nacisnąć ENTER/PRINT, aby rozpocząć test.

**Uwaga: Można krótko nacisnąć klawisz w górę lub w dół, aby za każdym razem zwiększyć lub zmniejszyć wartość o pięć. Nacisnąć i przytrzymać klawisz „w górę” lub „w dół”, aby stale zwiększać lub zmniejszać wartość.**

**WYBIERZ POZIOM**

600CCA

CCA

---

▲ ▼

EXIT ENTER

5. Wynik testu pojawi się wkrótce na wyświetlaczu przyrządu.

TEST BATERII	
DOBRY AKUMULATOR	
ŻYWOTNOŚĆ	100% 638CCA
ŁADOWANIE	100% 12.6V
REZYSTANCJA	3.57mΩ
OCENIONE	600CCA

## Terminologia dotycząca testu akumulatora

HEALTH (SOH: Stan zdrowia)	Stan zdrowia pokazuje różnicę między testowanym akumulatorem a nowym akumulatorem, biorąc pod uwagę starzenie się ogniw. SOH definiuje się jako stosunek maksymalnego naładowania akumulatora do jego pojemności nominalnej.
CHARGE (SOC: Stan naładowania)	Stan naładowania opisuje różnicę pomiędzy w pełni naładowanym akumulatorem a tym samym akumulatorem będącym w użyciu. Analizuje pozostałą ilość energii elektrycznej dostępnej w ogniwie. SOC definiuje się jako stosunek ładunku pozostałego w akumulatorze podzielony przez maksymalny ładunek, jaki może dostarczyć akumulator.
REZYSTANCJA	Opór wewnętrzny to przeciwstawienie się przepływowi prądu przez ogniwa i sam akumulator, generując ciepło. Opór elektroniczny i opór jonowy bezpośrednio wpływają na ten wskaźnik.
OCENIONE	Wartość CCA, wprowadzona w poprzednim kroku, czyli wartość CCA podana na etykiecie akumulatora. Różnica nominalnego CCA w porównaniu do rzeczywistego CCA w pewnym stopniu determinuje wynik testu.

## TEST ROZRUCHU

**UWAGA:** Przed testem rozruchu, silnik i wszystkie inne dodatkowe obciążenia muszą zostać wyłączone, aby zapewnić dokładne wyniki. Test ten dotyczy zarówno akumulatorów ołowiowo-kwasowych 12 V, jak i 24 V.

1. Wybrać TEST ROZRUCHU za pomocą klawiszy strzałek W GÓRĘ i W DÓŁ i nacisnąć ENTER/PRINT.

MENU GŁÓWNE	
TEST BATERII	
TEST ROZRUCHU	
TEST ŁADOWANIA	
TEST SYSTEMU	
PRZEGLĄD DANYCH	
JĘZYK	

2. Test rozpocznie się od monitu o uruchomienie silnika. Postępować zgodnie z instrukcjami i uruchomić silnik.

TEST NAPIĘCIA
PROSZĘ URUCHOM SILNIK 30
EXIT ENTER

3. Wyniki testu pojawią się na wyświetlaczu.

TEST ROZRUCHU
NORMALNY
CZAS ROZRUCHU 1599s 10.33 V
EXIT ENTER

Czas rozruchu i napięcie rozruchowe

- Czas uruchomienia odnosi się do czasu jaki potrzebuje pojazd na uruchomienie silnika.

- Napięcie rozruchowe odnosi się do napięcia akumulatora podczas uruchamiania silnika. Napięcie rozruchowe powinno zawsze wynosić powyżej 9,6 V dla pojazdów osobowych i 19,2 V dla pojazdów użytkowych.

## TEST ŁADOWANIA

**UWAGA:** Należy zawsze uruchomić silnik przed wykonaniem testu ładowania. Test ten dotyczy zarówno akumulatorów ołowiowo-kwasowych 12 V, jak i 24 V.

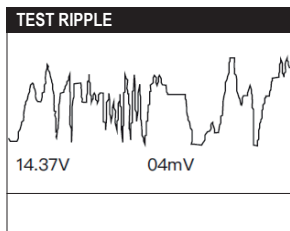
1. Wybrać TEST ŁADOWANIA za pomocą klawiszy strzałek W GÓRĘ i W DÓŁ i nacisnąć ENTER/PRINT.

MENU GŁÓWNE
TEST BATERII
TEST ROZRUCHU
TEST ŁADOWANIA
TEST SYSTEMU
PRZEGLĄD DANYCH
JĘZYK
▲ ▼ EXIT ENTER

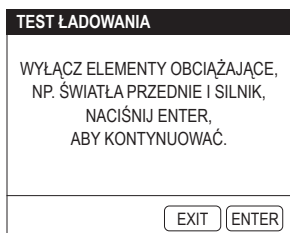
2. Potwierdzić, że silnik pracuje i nacisnąć ENTER/PRINT.

TEST ŁADOWANIA
PROSZĘ URUCHOM SILNIK NACIŚNIJ ENTER, ABY KONTYNUOWAĆ
EXIT ENTER

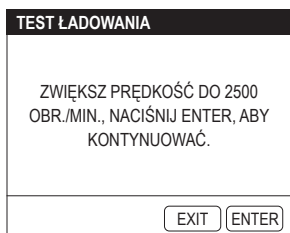
3. Test RIPPLE zostanie wykonany przed rozpoczęciem testu ładowania, wynik testu zostanie wyświetlony na wykresie, a po pięciu sekundach przejdzie do następnej fazy.



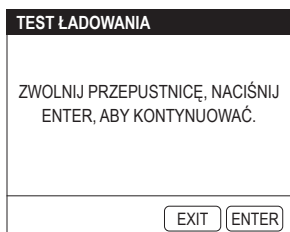
4. Przyrząd poprosi o wyłączenie obciążenia, takich jak światła i wentylator. Postępować zgodnie z żądaniem i nacisnąć ENTER/PRINT.



5. Przyrząd poprosi o zwiększenie obrotów/min do 2500. Postępować zgodnie z żądaniem i nacisnąć ENTER/PRINT.



6. Przyrząd poprosi o zwolnienie pedału gazu. Postępować zgodnie z żądaniem i nacisnąć ENTER/PRINT (Rys. 1; Poz. 5).



7. Przyrząd poprosi o włączenie obciążeń, takich jak światła i wentylator. Postępować zgodnie z żądaniem i nacisnąć ENTER/PRINT.

## TEST ŁADOWANIA

WŁĄCZ ELEMENTY OBCIĄŻAJĄCE,  
NP. ŚWIATŁA PRZEDNIE I SILNIK  
DMUCHAWY, NACIŚNIJ ENTER, ABY  
KONTYNUOWAĆ.

EXIT ENTER

8. Przyrząd jeszcze raz poprosi o zwiększenie obrotów/min do 2500. Postępować zgodnie z żądaniem i nacisnąć ENTER/PRINT.

## TEST ŁADOWANIA

ZWIĘKSZ PRĘDKOŚĆ DO 2500  
OBR./MIN., NACIŚNIJ ENTER, ABY  
KONTYNUOWAĆ.

EXIT ENTER

9. Przyrząd poprosi o zwolnienie pedału gazu i wyłączenie obciążeń i silnika. Postępować zgodnie z żądaniem i nacisnąć ENTER/PRINT.

## TEST ŁADOWANIA

ZWOLNIJ PRZEPUSTNICĘ, WYŁĄCZ  
ELEMENTY OBCIĄŻAJĄCE I SILNIK,  
NACIŚNIJ ENTER, ABY KONTYNUOWAĆ.

EXIT ENTER

10. Wynik testu zostanie wyświetlony na wyświetlaczu.

## TEST ŁADOWANIA

### DOBRY AKUMULATOR

ZAŁADOWANY	12.95V
ROZŁADOWANY	12.96V
FALOWANIE	5mV

EXIT ENTER

Napięcie ŁADOWANIA/ROZŁADOWANIA i RIPPLE:

- Napięcie ŁADOWANIA oznacza napięcie mierzone przy włączonych urządzeniach elektrycznych na pokładzie.
- Napięcie ROZŁADOWANIA oznacza napięcie mierzone, gdy wyłączą się urządzenia elektryczne na pokładzie.
- RIPPLE: Akumulator pojazdu zasilany jest prądem stałym (DC), natomiast alternatory wytwarzają prąd przemienny (AC). W tym procesie energia musi przejść przez prostownik diodowy, aby przekształcić się w prąd stały; wtedy następuje RIPPLE."

## TEST SYSTEMU

1. Wybrać TEST SYSTEMU za pomocą klawiszy strzałek W GÓRĘ i W DÓŁ, nacisnąć ENTER/PRINT."

MENU GŁÓWNE	
TEST BATERII	
TEST ROZRUCHU	
TEST ŁADOWANIA	
<b>TEST SYSTEMU</b>	
PRZEGLĄD DANYCH	
JĘZYK	

2. Rozpocząć test systemu, wybierając: TEST AKUMULATORA > TEST ROZRUCHU > TEST ŁADOWANIA, nacisnąć ENTER/PRINT.

TEST SYSTEMU	
PROCES BADANIA	
1. TEST BATERII	
2. TEST ROZRUCHU	
3. TEST ŁADOWANIA	

Przyrząd wykona w kolejności TEST AKUMULATORA, TEST ROZRUCHU i TEST ŁADOWANIA metodami wyjaśnionymi w odpowiednich rozdziałach.

3. Po zakończeniu sekwencji TESTU SYSTEMU na wyświetlaczu pojawiają się wyniki prób.

TEST AKUMULATORA	
BATTERIA BUONA	
SALUTE	100% 638CCA
CARICA	100% 12.67V
RESISTENZA	3.57mΩ
NOMINALE	600CCA

TEST ROZRUCHU	
NORMALNY	
CZAS ROZRUCHU	
	1599ms
	10.33 V

TEST ŁADOWANIA	
ŁADOWANIE NISKIE	
ZALADOWANY	12.95V
ROZŁADOWANY	12.96V
FALOWANIE	5mV

## TESTY PRZEPROWADZONE

Funkcja ta automatycznie zapisuje wyniki ostatniego testu. Dzięki temu w dowolnym momencie można wrócić i sprawdzić poprzednie dane.

1. Wybrać TESTY PRZEPROWADZONE za pomocą klawiszy strzałek W GÓRĘ i W DÓŁ i nacisnąć ENTER/PRINT.

MENU GŁÓWNE	
TEST BATERII	
TEST ROZRUCHU	
TEST ŁADOWANIA	
TEST SYSTEMU	
PRZEGLĄD DANYCH	
JĘZYK	

2. Wynik „TESTU AKUMULATORA”, „TESTU ROZRUCHU” lub „TESTU ŁADOWANIA” zostanie wyświetlony na wyświetlaczu. Można naciskać klawisze strzałki lewy i prawy, aby przejść z jednego na drugi.

TEST AKUMULATORA	
BATTERIA BUONA	
ŁADOWANIE	100% 638CCA
NISKIE	100% 12.67V
ZAŁADOWANY	3.57mΩ
ROZŁADOWANY	600CCA
FALOWANIE	

TEST ROZRUCHU	
NORMALNY	
CZAS ROZRUCHU	
	1599ms
	10.33 V

TEST ŁADOWANIA	
BRAK WYJŚCIA	
ZAŁADOWANY	11.54V
ROZŁADOWANY	11.55V
FALOWANIE	3mV

**Uwaga:** Ten przyrząd zapisze tylko ostatni wynik każdego testu (testu akumulatora, testu rozruchu lub testu ładowania).

## USTAWIENIE JĘZYKA

Funkcja ta umożliwia ustawienie języka testera.

1. Wybrać JĘZYK i nacisnąć ENTER/PRINT.

MENU GŁÓWNE	
TEST BATERII	
TEST ROZRUCHU	
TEST ŁADOWANIA	
TEST SYSTEMU	
PRZEGLĄD DANYCH	
JĘZYK	

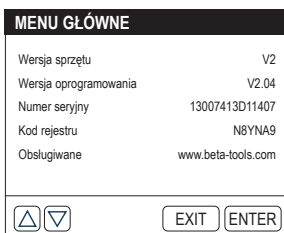
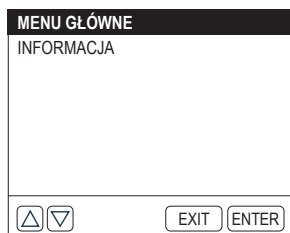
2. Wybrać preferowany język za pomocą klawiszy strzałek. Przyrząd ten oferuje wybór 9 języków (angielski, francuski, niemiecki, hiszpański, włoski, holenderski, węgierski, portugalski, polski).

JĘZYK	
ENGLISH	FRANCAIS
DEUTSCH	ESPAÑOL
ITALIANO	MAGYAR
NEDERLANDS	PORTUGUÊS
POLSKI	

## DANE

Funkcja ta pozwala uzyskać informacje o przyrządzie.

1. Wybrać INFORMACJE za pomocą klawiszy strzałek W GÓRĘ i W DÓŁ i nacisnąć ENTER/PRINT.



## DRUK RAPORTU Z TESTU

Funkcja ta pozwala na wydruk raportów z testów.

### Opcja 1:

Po zakończeniu testu nacisnąć ENTER/PRINT w interfejsie wyników testu, aby natychmiast wydrukować raport.

### Opcja 2:

Wprowadzić PRZEGLĄD DANYCH i wyświetlić wynik ostatniego testu. Następnie nacisnąć ENTER/PRINT, aby wydrukować raport.

### Uwagi:

1. Tylko wynik ostatniego testu można wyświetlić i wydrukować.
2. Jeśli napięcie akumulatora będzie niższe niż 9,5 V, funkcja drukowania nie będzie dostępna.

## AKTUALIZACJA OPROGRAMOWANIA

Aktualizacja oprogramowania jest możliwa poprzez połączenie się ze stroną Beta [www.beta-tools.com](http://www.beta-tools.com). Do aktualizacji przyrządu potrzebny jest komputer z systemem Windows XP/7/8/10.

## Wymiana papieru w drukarce

Do testera akumulatorów dołączone są trzy rolki papieru do drukarki, z których jedna jest zainstalowana w testerze, a pozostałe dwie znajdują się w kartonie. Aby wymienić rolkę papieru, postępować zgodnie z poniższą procedurą. (Rysunek A; B; C; D).



Figura A

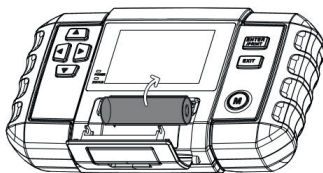


Figura B

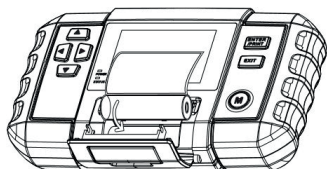


Figura C

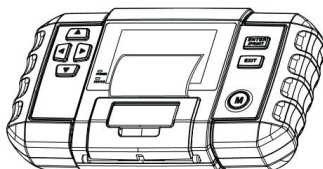


Figura D

### Uwaga:

Kierunek papieru w drukarce musi być włożony prawidłowo, w przeciwnym razie nie będzie można wydrukować zawartości.

## KONSERWACJA

Gdy urządzenie nie jest używane, należy przechowywać je w suchym miejscu, unikając wilgoci. Zewnętrzną obudowę czyścić za pomocą suchej szmatki po uprzednim jego odłączeniu.

Prace konserwacyjne i naprawy powinny być wykonywane przez wykwalifikowany personel. Odnośnie tych interwencji można kontaktować się z centrum serwisowym Beta Utensili S.P.A.

## LIKWIDACJA



Symbol skreślonego kubła naniesiony na urządzeniu lub na opakowaniu oznacza, że wyrób po zakończeniu swojej użytecznej funkcji musi być likwidowany oddzielnie od innych odpadów komunalnych.

- Użytkownik, który zamierza zlikwidować to urządzenie może:
- Dostarczyć je do centrum zbiórki odpadów elektronicznych lub elektrotechnicznych.
- Oddać je w punkcie sprzedaży, przy zakupie ekwiwalentnego urządzenia.

W przypadku produktów do użytku wyłącznie profesjonalnego, należy skontaktować się z producentem, który przekaże procedurę do prawidłowego usuwania.

Prawidłowe usuwanie tego produktu umożliwi ponowne wykorzystanie surowców w nim zawartych i zapobiega szkodom wobec środowiska i zdrowia ludzi.

Nielegalne usuwanie produktu stanowi naruszenie prawa o usuwaniu odpadów niebezpiecznych i podlega zastosowaniu przewidzianych sankcji.

## GWARANCJA

Warunki gwarancji dla towarów produkcji Beta Utensili S.p.A. sprzedawanych przez Beta Polska Sp. z o.o. określone są w aktualnym Oświadczeniu Gwarancyjnym Beta Polska Spółka z ograniczoną odpowiedzialnością z siedzibą w Skarbmierzycach, które dostępne jest na stronie internetowej spółki oraz będzie wysyłane na każde żądanie.

## DEKLARACJA ZGODNOŚCI UE

Niniejszym oświadczamy z pełną odpowiedzialnością, że opisany produkt jest zgodny ze wszystkimi odnośnymi przepisami następujących Dyrektyw:

- Dyrektywa kompatybilności elektromagnetycznej (EMC) 2014/30/UE;
- Dyrektywa w sprawie ograniczenia stosowania niektórych niebezpiecznych substancji w sprzęcie elektrycznym i elektronicznym (RoHS) 2011/65/UE.

Dokumentacja techniczna dostępna jest pod adresem:

BETA UTENSILI S.P.A.

Via A. Volta 18,

20845 Sovico (MB)

WŁOCHY

## HASZNÁLATI KÉZIKÖNYV ÉS ÚTMUTATÓ A 12-24V-OS DIGITÁLIS FESZÜLTSGVIZSGÁLÓHOZ ÉS 12-24V-OS AKKUMULÁTORTÖLTŐ ÉS GYORSINDÍTÓ TESZTERHEZ, AMELYNEK GYÁRTÓJA:

BETA UTENSILI S.P.A.

Via A. Volta 18,  
20845, Sovico (MB)  
OLASZORSZÁG

A dokumentum eredetije OLASZ nyelven íródott.

### FIGYELEM



AZ AKKUMULÁTOR TESZTER HASZNÁLATA ELŐTT HASZNÁLATA ELŐTT ELENGEDHETETLEN A KÉZIKÖNYV TARTALMÁNAK MEGISMERÉSE. A BIZTONSÁGI ELŐÍRÁSOK ÉS A FELHASZNÁLÁSI ÚTMUTATÓBAN FOGLALTAK BE NEM TARTÁSA SÚLYOS SÉRÜLÉSEKET OKOZHAT.

Örizzük meg a biztonsági útmutatót és adjuk át a műszert felhasználó személyzetnek.

### FELHASZNÁLÁSI CÉLZAT






**A digitális akkumulátor tesztet a következő célra fejlesztették ki:**

- gépjárművek akkumulátorának és elektromos kiegészítőinek vizsgálatához
- 12V-os Pb akkumulátorokhoz, valamint 12V vagy 24V-os elektromos kiegészítőkhöz
- akkumulátorok, földelések, gyorsindítási és váltótáramú-mű tesztjéhez


**A műszer nem használható a következő célokra:**

- tilos 12V-tól és 24V-tól eltérő töltetű akkumulátorhoz használni
- tilos a TECHNIKAI ADATOK részben leírtaktól eltérő feltételekkel használni
- tilos az előírt felhasználástól eltérő esetekben használni

### A MUNKAHELY BIZTONSÁGA

-  Az akkumulátor tesztet nem szabad robbanásveszélyes környezetben használni, mivel a működés alatt szikrák pattanhatnak ki, amelyek a környezeti port vagy gőzöket berobbanthatják.
-  Figyeljünk arra, hogy gyermekek illetve látogatók ne lépjenek be abba a munkahelyi környezetbe, ahol a akkumulátor tesztet hasznosítják. Más személyek jelenléte elvonhatja a figyelmünket és ez az eszköz feletti uralmunk elvesztését okozhatja.
-  A motor gyorsindítása alatt, tilos a gépjármű által kiengedett gázokat belelegezni.
-  A csatlakoztatási folyamat alatt tartsuk távol az arcunkat a gépjármű akkumulátorától. Az akkumulátor belsejében található folyadék maró hatású, abban az esetben, ha véletlenül bőrre vagy szembe kerülne, azonnal le kell öblíteni bő vízzel és orvoshoz kell fordulni.
-  Vigyázzunk, hogy ne essen fémszerszám az akkumulátorra. Ez az akkumulátor rövidzárlatát okozhatja.

### AZ AKKUMULÁTOR TESZTER BIZTONSÁGA

- Használat előtt bizonyosodjunk meg arról, hogy az akkumulátor tesztet ép legyen, a műszeren ne legyenek fedetlen vezetékek vagy elhasznált részek.
- tilos felnyitni vagy módosítani a műszert.
- Rendszeresen ellenőrizzük le az akkumulátor tesztet épségét, bizonyosodjunk meg arról, hogy az áramellátási vezeték és a csipeszek épek legyenek.
- Az akkumulátor tesztet tilos letakarni a használat alatt. A használat alatt bizonyosodjunk meg arról, hogy megfelelő szabad tér és levegő legyen a munkakörnyezetben.
- Az akkumulátor tesztet ne használjuk nedves környezetben, esőben vagy hóban. A nedves és tisztátlan munkakörnyezet megnövelik a szikrák képződését.
-  Mielőtt csatlakoztatjuk/leválasztjuk az akkumulátor vizsgálat az akkumulátorról, feltétlenül kapcsoljuk ki a motort, így megelőzzük a műszer vagy a jármű elektronikus alkatrészeinek károsodását.

### SZEMÉLYI BIZTONSÁGI ELŐÍRÁSOK

- Minden esetben maximális figyelemre van szükség, a munkavégzés alatt figyeljünk a mozdulatainkra. Az akkumulátor tesztet nem szabad használni, ha fáradtak vagyunk vagy drog, alkohol, gyógyszerek hatása alatt állunk.

- Használjuk mindig a személybiztonsági eszközöket
- Minden munkavégzést kizárólag száraz, jól szellőztetett munkakörnyezetben szabad elvégezni.
- Bizonyosodjunk meg arról, hogy az akkumulátor teszter vezetéknei ne kerüljenek a ventilátor, a mozgó részek vagy az üzemenyag vezeték közelébe.
- Munkavégzés közben ne viseljünk bő ruhát vagy gyűrűt, karkötőt vagy fém tárgyat.
- Az akkumulátor kimeneteinek megtisztításakor vigyázzunk, hogy a savas szer ne kerüljön a bőrre vagy a szembe.

## AZ AKKUMULÁTOR TESZTER BIZTONSÁGOS HASZNÁLATA

- Ne illesszünk semmilyen tárgyat az akkumulátor teszter készülék felületén található nyílásokba.
- Ha az akkumulátor teszter fókja, a csipeszek, vezetékai vagy a töltőegység sérült lenne a műszert tilos használni. Tilos a műszert használni, ha a felhasználás alatt kellemetlen szagot vagy túlzott hőt termelne a műszer.
- Tilos az akkumulátor tesztert módosítani. A módosítások lecsökkentik a biztonsági egységek hatékonyságát és megemelik a felhasználó személyt érintő veszélyeket.
- Az akkumulátor tesztert kizárólag szakember javíthatja, a javításhoz kizárólag eredeti cserealkatrészeket szabad használni.
- Tilos az akkumulátor teszter műszert a TECHNIKAI ADATOK táblázatban feltüntetett adatoktól eltérő feszültséghez használni.
- Abban az esetben, ha az akkumulátort el kell távolítani a járműből a teszt elvégzéséhez, akkor azt minden esetben első lépésként a jármű földelését kell lecsatlakoztatni. Bármilyen munkavégzés elvégzése előtt, bizonyosodjunk meg arról, hogy a jármű elektromos kiegészítői kikapcsolt állapotban legyenek, megelőzve így, hogy iv-feszültség alakuljon ki.
- Az akkumulátor tesztert a lecsatlakoztatás után, száraz törőkendővel szabad megtisztítani. Tilos nedves vagy vizes törőkendőt használni.

## AZ AKKUMULÁTOR TESZTER HASZNÁLATA ALATT SZÜKSÉGES SZEMÉLYVÉDELMI ESZKÖZÖK

Az alábbi szabályok be nem tartása súlyos sérüléseket és/vagy betegségeket okozhat.

	VISELJÜNK MINDIG MUNKAVÉDELMI CIPŐT
	VISELJÜNK MINDIG MUNKAVÉDELMI SZEMÜVEGET
	AZ AKKUMULÁTOR TESZTER HASZNÁLATAKOR MUNKAVÉDELMI KESZTYŰT KELL VISELNI

További személyvédelmi eszközök, amelyek a munkavédelmi környezeti higiénia/veszély bevizsgálás eredménye alapján alkalmazandók, abban az esetben ha az értékek meghaladják az érvényes törvényben előírtakat.

## TECHNIKAI ADATOK

FELHASZNÁLÁSI HŐMÉRSÉKLET	-10°C ~ 55°C
TÁROLÁSI HŐMÉRSÉKLET	-20°C ~ 75°C
MŰKÖDÉSI FESZÜLTÉG	DC 9 ~ 30V
MÉRETEK	218 X 134 X 57 mm
CSIPESZEK VEZETÉKÉNEK HOSSZA	1800 mm
TESZT TÍPUSOK	100 ~ 2000 A

## OLVASAT

1. DB15 csatlakozó
2. Mini USB port
3. Iránynyíl gombok
4. Képernyő
5. ENTER/PRINT gombok
6. EXIT gomb
7. PIROS LED kijelző (a sikeres csatlakozást jelzi)
8. ZÖLD LED kijelző (a vizsgálati jelentés nyomtatását jelzi)
9. Papírtartó tálca
10. Főmenü
11. DB15 negatív bemenet
12. Akkumulátor csipeszek

Fig. 2

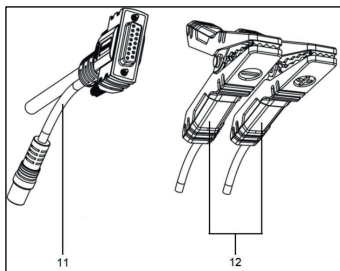
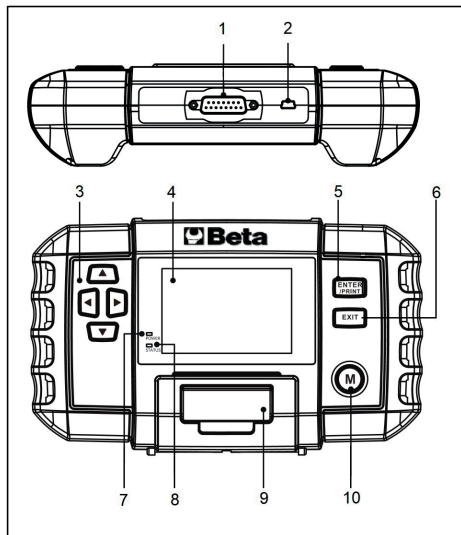


Fig. 1



## AZ AKKUMULÁTOR ELHELYEZÉSE

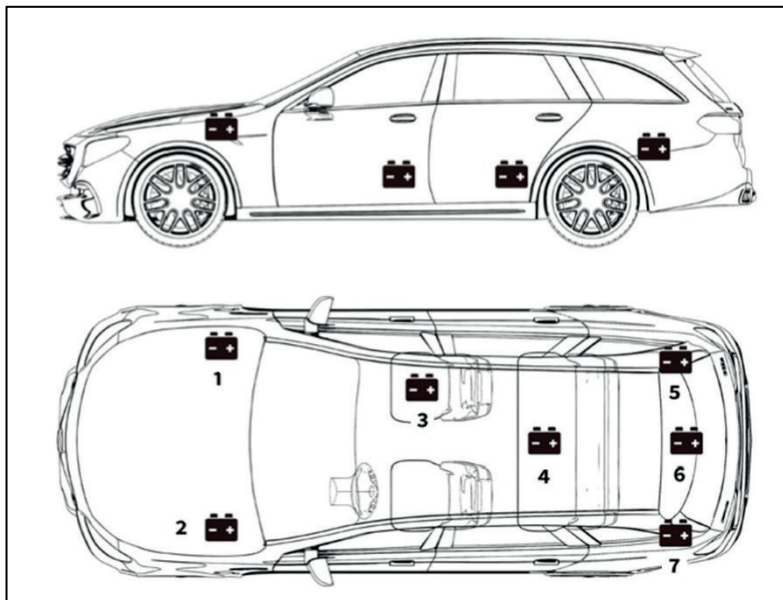


Fig. 3

Az akkumulátor a járműtípustól függően helyezkedhet el (3. ábra) különböző pozícióban. A megfelelő hely megtalálása érdekében tekintse meg a jármű kézikönyvét.

# HASZNÁLATI ÚTMUTATÓ

HU



**FIGYELEM:** Tilos az indítókapcsokon keresztül tesztelni. Azon modellek esetében, ahol az akkumulátort az ülés alá vagy a csomagterembe szerelik be, az indító csatlakozó csatlakozócsipeszeket (4. ábra) a gyártó általában a motorháztető alá helyezi, annak érdekében, hogy megkönnyítse a beindítást. Az adatok pontossága és a biztonságos működés biztosítása érdekében azonban **NE CSATLAKOZTASSUK A TESZTERT AZ INDÍTÓCSIPESZEKHEZ.**

## AZ AKKUMULÁTOR TÍPUSÁNAK AZONOSÍTÁSA.

Példa

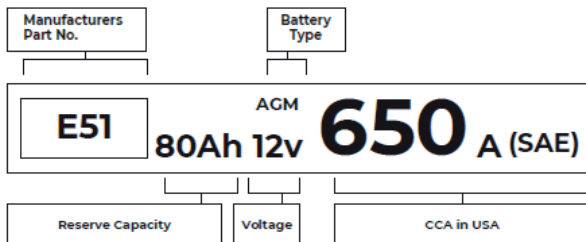


Fig. 4

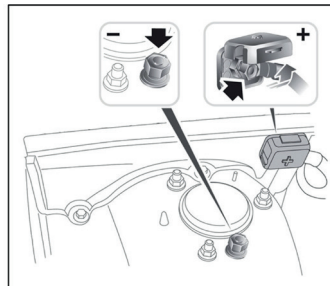


Fig. 5

FLA (Flooded Lead Acid). Ólomsavval elárasztott akkumulátor (nedves)	Ez a legrégebbi illetve a legelterjedtebb akkumulátortípus, amit néven "SLI-akkumulátornak" hívnak. Az elárasztott akkumulátor általában hat cellából áll, ezekben pedig kénsavból és vízből álló folyékony elektrolitoldat van, amelyet rendszeresen fel kell tölteni. Ez az akkumulátor, teljesen feltöltött állapotban, jellemzően 12,6 V feszültséget biztosít.
EFB (Enhanced Flooded Battery). Fokozott töltésű elárasztott akkumulátor	Ez az akkumulátortípus folyékony elektrolitoldatot van feltöltve. A nedves, ólomsavval elárasztott akkumulátorral ellentétben azonban ez egy zárt és karbantartásmentes egység. A fokozott töltésű zárt akkumulátor, amelyet jellemzően egyszerű start-stop technológiával rendelkező autókban használnak, akár 85.000 motorindítást is képes biztosítani.
Gélcellás akkumulátor (GEL) és VRLA akkumulátor	A gél akkumulátorok hasonlóak az elárasztott akkumulátorokhoz. Bár ennél a típusnál az ólomlemezekben lévő antimon helyett kalcium-dioxidot használnak, és szilícium-dioxidot adnak az elektrolitoldathoz, ami így a folyadékot zselévé alakítja át.
AGM (Absorbent Glass Mat) Abszorbens üvegmátrixos akkumulátor	Az AGM akkumulátorokat úgy tervezték, hogy erőteljes indítási áramerősséget biztosítsanak, és hosszú időn át működjenek. Az "abszorbens üvegmátrixokat" a rendkívül vékony ólomlemezek kipárnázására használják, ami lehetővé teszi a gyártók számára, hogy egy akkumulátorba akár több vezetőket építsenek be, és így nagyobb teljesítményt biztosítsanak. Az AGM akkumulátorokat a cellaszervezet alapján, két kategóriába sorolják. Amelyek AGM FLAT PLATE vagy AGM SPIRAL lehetnek. Ez az akkumulátortípus ideális az automatikus start-stop és a regeneratív fékezés alkalmazásokkal rendelkező járművekhez is.

### Feszültség: 12V

Teljesen feltöltött állapotban, az autóakkumulátorokon 12,6 voltot lehet mérni. Ennek az értéknek azonban valójában 13,7-14,7 voltot kell lennie, miközben a motor jár. Ha az akkumulátorvizsgálat során, a mért érték a szabványnál kevesebbet mutat, az azt jelenti, hogy az akkumulátor nyugalmi feszültsége gyenge. Ilyen esetben az akkumulátort fel kell tölteni vagy ki kell cserélni."

### CCA: 650A (SAE).

A CCA minősítés arra utal, hogy egy 12 voltos akkumulátor hány amperet képes leadni az alábbi módon: -18 °C-on, 30 másodperc alatt, legalább 7,2 voltos feszültség fenntartása mellett. Ez azt jelenti, hogy minél magasabb a CCA-érték, annál könnyebb a motor indítása hidegben."

## CSATLAKOZZTASSUK A CSATLAKOZÓCSIPESZEKET AZ AKKUMULÁTOR KIMENETEIHEZ

- Mielőtt a teszter csatlakozócsipeszeit csatlakoztatnánk, csiszolópapírral csiszoljuk le az akkumulátor csatlakozóit a rozsdá eltávolítása érdekében. Ezzel a művelettel elkerülhetjük a pontatlan vizsgálati értékeket.
- Csatlakoztassuk a piros csatlakozócsipeszt a pozitív (+) csatlakozóra, a fekete csatlakozócsipeszt pedig a negatív (-) kimenethez.
  - MINDEN ESETBEN KERÜLJÜK EL, HOGY A PÍROS ÉS FEKETE CSIPESZEK ÖSSZEÉRJENEK.
  - MINDEN ESETBEN A FEKETE NEGATÍV KÁBELT KELL ELSŐKÉNT LEVÁLASZTANI AZ AKKUMULÁTORRÓL, ÉS A KELL UTOLJÁRA VISSZACSATLAKOZTATNI.
- Miután a csipeszeket megfelelően csatlakoztattuk, az akkumulátortesztelő automatikusan bekapcsol, és készen áll a vizsgálatok elvégzésére.

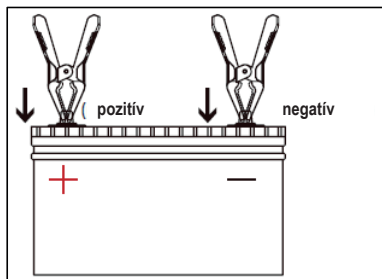


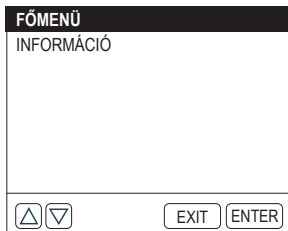
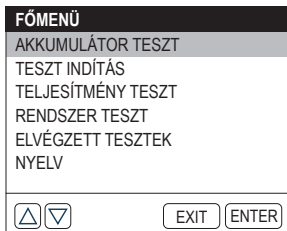
Fig. 6

## FELHASZNÁLÁS

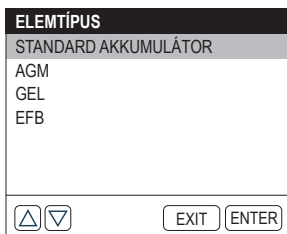
### AKKUMULÁTOR TESZT

**FIGYELEM: A pontos eredmény biztosítása érdekében, a vizsgálat megkezdése előtt a motort és minden más kiegészítő terhelést ki kell kapcsolni. Az akkumulátorteszt funkció csak 12V-os ólomsavas akkumulátorokra vonatkozik (a 24V-os akkumulátorok használata nem támogatott).**

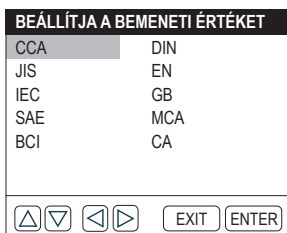
- Válasszuk ki az AKKUMULÁTOR TESZT sort a FEL és LE nyílbillentyűk segítségével, majd nyomjuk meg az ENTER/PRINT gombot.



- Válasszuk ki a megfelelő akkumulátortípust a FEL és LE nyílbillentyűk segítségével, majd nyomjuk meg az ENTER/PRINT gombot. Az akkumulátor típusa általában az akkumulátor címkéjén kerül feltüntetésre.



- Válasszuk ki a megfelelő akkumulátortípust a FEL és LE nyílbillentyűk segítségével, majd nyomjuk meg az ENTER/PRINT gombot. Az akkumulátor típusa általában az akkumulátor címkéjén kerül feltüntetésre.



# HASZNÁLATI ÚTMUTATÓ



Válasszuk ki a standard akkumulátor típust a nyílbillentyűkkel, majd nyomjuk meg az ENTER/PRINT gombot. A standard akkumulátor típus általában az akkumulátor címkején van feltüntetve.

SZABVÁNY MÉRÉS	LEÍRÁS	MÉRÉSI IDŐKÖZÖK
CCA	Cold Cranking Amps, SAE & BCI jelekkel kerül feltüntetésre, az indítóakkumulátor leggyakrabban használt értéke -18 °C-on (0 °F).	100 - 2000
BCI	Standard of Battery Council International (Nemzetközi Akkumulátor Tanács Szabványa)	100 - 2000
CA	Standard indítási áramerősség, az indítási áram tényleges értéke -18 °C-on	100 - 2000
MCA	Tengeri indítóáram-szabvány (Standard of Marine Cranking Amps) szerint, az indítóáram tényleges értéke -18 °C-on	100 - 2000
JIS	Japan Industrial Standard (Japán ipari szabvány), az akkumulátoron számok és betűk kombinációjaként jelenik meg, pl. 55D23, 80D26. Német autóiipari bizottság szabvány	26A17 – 245H52
DIN	Német autóiipari bizottság szabvány	100 - 1400
IEC	Standard of International Electrotechnical Commission (Nemzetközi Elektrotechnikai Bizottság Szabványa)	100 - 1400
EN	Standard of European Automobile Industry Association (Az Európai Autóiipari Szövetség Szabványa)	100 - 2000
SAE	Standard of Society of Automotive Engineers (Az Autóiipari Mérnökök Társaságának Szabványa)	100 - 2000
GB	Kínai nemzeti szabvány	30Ah – 220Ah

4.FEL és LENYÍL nyílbillentyűkkel tudjuk megadni a CCA-t, majd a teszt elindításához, nyomjuk meg az ENTER/PRINT gombot.

**Megjegyzés: A Fel és Le nyílbillentyűk rövid megnyomásával, minden alkalommal, ötödével növelheti vagy csökkentheti az értéket. Az érték folyamatos növeléséhez vagy csökkentéséhez, tartsuk lenyomva a Fel és Le gombokat.**

## KAPACITÁS KIVÁLASZTÁSA

600CCA

CCA



EXIT ENTER

5.A teszt eredménye a berendezés kijelzőjén jelenik meg.

AKKUMULÁTOR TESZT	
AKKUMULÁTOR MEGFELELŐ	
ÁLLAPOT	100% 638CCA
TÖLTÉS	100% 12.6V
ELLENÁLLÁS	3.57mΩ
NÉVLEGES	600CCA

## Az akkumulátorteszt terminológiája

HEALTH (SOH: Az akkumulátor állapota)	Az SOH a vizsgált, az akkumulátor és egy új akkumulátor közötti különbséget mutatja, figyelembe véve a cellák öregedését. Az SOH, az akkumulátor maximális töltöttségének és a névleges kapacitásnak a hányadosa.
CHARGE (SOC: Töltöttségi állapot)	A töltöttségi állapot, a teljesen feltöltött akkumulátor és a használatban lévő akkumulátor közötti különbséget mutatja ki. Elemzi a cellában még rendelkezésre álló villamos energia mennyiségét. Az SOC, az akkumulátorban maradó töltöttség, valamint az akkumulátor által nyújtható maximális töltöttség hányadosa.
ELLENÁLLÁS	A belső ellenállás, a cellák ellenállása, az akkumulátor által generált áramát-folyásának, amely hőt termel. Az elektronikus ellenállás és az ionellenállás viszont közvetlenül befolyásolja ezt a mutatót.
NÉVLEGES	Az előző lépésben megadott CCA-érték, nem más, mint az akkumulátor címkéjén feltüntetett CCA-érték. A névleges CCA és a tényleges CCA közötti értékkülönbség bizonyos mértékig meghatározza a teszteredményt.

## TESZT INDÍTÁS

**FIGYELEM: A beindítási teszt előtt, a pontos eredmények biztosítása érdekében, a motort és minden más kiegészítő terhelést ki kell kapcsolni. Ez a teszt 12V-os és 24V-os ólomsavas akkumulátorokra is vonatkozik.**

1.A FEL és LE nyilbillentyűk segítségével, válasszuk ki az INDÍTÁSI TESZT sort, majd nyomjuk meg az ENTER/PRINT gombot.

FŐMENÜ	
AKKUMULÁTOR TESZT	
TESZT INDÍTÁS	
TELJESÍTMÉNY TESZT	
RENDSZER TESZT	
ELVÉGZETT TESZTEK	
NYELV	

2. A tesz megkezdésekor kérni fogja a motor beindítását. Kövessük az utasításokat, és indítsuk be a motort.

TEST DI TENSIONE
INDÍTSA BE A MOTORT 30
EXIT ENTER

3. A teszt eredményét a kijelző mutatja majd.

TESZT INDÍTÁS
NORMÁLIS
INDÍTÁSI IDŐ 1599s 10.33 V
EXIT ENTER

## BEINDÍTÁSI IDŐ ÉS BEINDÍTÁSI FESZÜLTÉG

- A beindítási idő alatt, azt az időt értjük, amely alatt a jármű beindítja a motort.
- A beindítási feszültség az akkumulátor feszültségére utal, a motor beindítása pillanatában. A beindítási feszültség személygépkocsik esetén mindig 9,6 V, haszongépjárműveknél pedig 19,2 V feletlinek kell lennie.

## TELJESÍTMÉNY TESZT

**FIGYELEM: A töltésvizsgálat elvégzése előtt mindig indítsuk be a motort. Ez a teszt 12V-os és 24V-os ólomsavas akkumulátorokra is vonatkozik.**

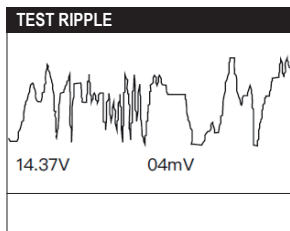
1. A FEL és LE nyílbillentyűk segítségével, válasszuk ki a TÖLTÉSI TESZT sort, majd nyomjuk meg az ENTER/PRINT gombot.

FŐMENÜ
AKKUMULÁTOR TESZT
TESZT INDÍTÁS
TELJESÍTMÉNY TESZT
RENDSZER TESZT
ELVÉGZETT TESZTEK
NYELV
▲ ▼ EXIT ENTER

2. Erősítsük meg, hogy a motor elindult, majd nyomjuk meg az ENTER/PRINT gombot.

TELJESÍTMÉNY TESZT
KÉREM INDÍTSA BE A MOTORT NYOMJA MEG AZ ENTER-T A FOLYTATÁSHOZ
EXIT ENTER

3. A RIPPLE tesztet a töltési teszt megkezdése előtt végzi el a berendezés, a teszt eredménye a grafikonon jelenik meg, majd öt másodperc múlva átvált a következő fázisra.



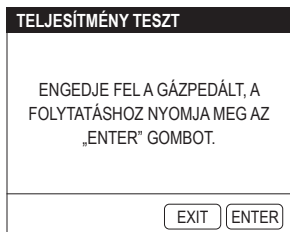
4. A műszer arra kéri a felhasználót, hogy kapcsoljon ki minden terhelést, lámpákat és a ventilátort. Ezt tegyük meg, majd nyomjuk meg az ENTER/PRINT gombot.



5. A műszer arra kéri a felhasználót, hogy a percenkénti fordulatszámot emelje 2500-ra. Ezt tegyük meg, majd nyomjuk meg az ENTER/PRINT gombot.



6. A műszer azt fogja kérni a felhasználótól, hogy engedje fel a gázpedált. Ezt tegyük meg, majd nyomjuk meg az ENTER/PRINT gombot (1 ábra; 5. poz.).



7. A műszer arra kéri a felhasználót, hogy kapcsoljuk vissza a terheléseket, tegyük ezt meg, majd nyomjuk meg az ENTER/PRINT gombot.

## TELJESÍTMÉNY TESZT

KAPCSOLJA BE A TERHELÉSEKET PL.:  
VILÁGÍTÁS, LÉGKONDITIONÁLÓ STB.  
A FOLYTATÁSHOZ NYOMJA MEG AZ  
'ENTER' GOMBOT.

EXIT ENTER

8. A műszer arra kéri a felhasználót, hogy a percentkenti fordulatszámot emelje 2500-ra. Tegyük eleget a kérésnek, majd nyomjuk meg az ENTER/PRINT gombot.

## TELJESÍTMÉNY TESZT

TARTSA A MOTORT 2500-AS FORDU-  
LATON, NYOMJA MEG AZ „ENTER”  
GOMBOT A FOLYTATÁSHOZ

EXIT ENTER

9. A műszer azt fogja kérni a felhasználótól, hogy engedje fel a gázpedált, és kapcsoljon ki minden terhelést és a motort. Ezt tegyük meg, majd nyomjuk meg az ENTER/PRINT gombot.

## TELJESÍTMÉNY TESZT

ENGEDJE FEL A GÁZPEDÁLT, KAPC-  
SOLJA KI A TERHELÉST ÉS A MOTORT.  
A FOLYTATÁSHOZ NYOMJA MEG AZ  
„ENTER” GOMBOT

EXIT ENTER

10. A teszt eredménye a berendezés kijelzőjén jelenik meg.

## TELJESÍTMÉNY TESZT

### AKKUMULÁTOR MEGFELELŐ

FELTÖLTÖTT	12.95V
FELTÖLTETLEN	12.96V
INGADOZÁS	5mV

EXIT ENTER

## FELTÖLTŐ/LECSÖKKENŐ és RIPPLE feszültség:

- A FELTÖLTŐ feszültség alatt, a fedélzeti elektromos berendezések bekapcsolásakor mért feszültséget kell érteni.
- A LECSÖKKENŐ feszültség alatt, a fedélzeti elektromos berendezések kikapcsolásakor mért feszültséget kell érteni.
- RIPPLE: A járműakkumulátor egyenáramú (DC) elektromossággal működik, míg a generátorok váltakozó áramú (AC) elektromosságot termelnek. Ebben a folyamatban az energiának át kell haladnia a diódás egyenirányítón, hogy egyenárammá alakuljon; ekkor beszélünk RIPPLE állapotról."

## RENDSZER TESZT

1. A FEL és LE nyílbillentyűk segítségével, válasszuk ki RENDSZER TESZT sort, majd nyomjuk le az ENTER/PRINT gombot.

FŐMENÜ	
AKKUMULÁTOR TESZT	
TESZT INDÍTÁS	
TELJESÍTMÉNY TESZT	
<b>RENDSZER TESZT</b>	
ELVÉGZETT TESZTEK	
NYELV	
<input type="button" value="△"/> <input type="button" value="▽"/> <input type="button" value="EXIT"/> <input type="button" value="ENTER"/>	

2. A teszt elindításához nyomjuk le a következő gombokat: AKKUMULÁTOR TESZT > INDÍTÁSI TESZT > TÖLTÉSI TESZT, végül nyomjuk le az ENTER/PRINT gombot.

RENDSZER TESZT	
TESZTFOLYAMAT	
1. AKKUMULÁTOR TESZT	
2. TESZT INDÍTÁS	
3. TELJESÍTMÉNY TESZT	
<input type="button" value="△"/> <input type="button" value="▽"/> <input type="button" value="EXIT"/> <input type="button" value="ENTER"/>	

A műszer, egymás után fogja elvégezni az "AKKUMULÁTOR TESZT", "INDÍTÁSI TESZT" vagy "TÖLTÉSI TESZT" vizsgálatokat, a vonatkozó részekben leírt üzemmódban.

3. A RENDSZER TESZT sorozat végén a kijelzőn a teszteredmények fognak megjelenni.

AKKUMULÁTOR TESZT	
AKKUMULÁTOR MEGFELELŐ	
ÁLLAPOT	100% 638CCA
TÖLTÉS	100% 12.67V
ELLENÁLLÁS	3.57mΩ
NÉVLEGES	600CCA
<input type="button" value="△"/> <input type="button" value="▽"/> <input type="button" value="EXIT"/> <input type="button" value="ENTER"/>	

TESZT INDÍTÁS	
NORMÁLIS	
INDÍTÁSI IDŐ	1599ms
	10.33 V
<input type="button" value="△"/> <input type="button" value="▽"/> <input type="button" value="EXIT"/> <input type="button" value="ENTER"/>	

TELJESÍTMÉNY TESZT	
ALACSONY TÖLTÉS	
FELTÖLTÖTT	12.95V
FELTÖLTETLEN	12.96V
INGADOZÁS	5mV
<input type="button" value="△"/> <input type="button" value="▽"/> <input type="button" value="EXIT"/> <input type="button" value="ENTER"/>	

## ELVÉGZETT TESZTEK

Ez a funkció automatikusan az utolsó teszt eredményét menti el. Ez lehetővé teszi, hogy bármikor vissza tudjunk lépni, hogy ellenőrizzük a korábbi adatokat.

1. A FEL és LE nyílbillentyűk segítségével, válasszuk ki az ELVÉGZETT TESZTEK sort, majd nyomjuk meg az ENTER / PRINT gombot.

FŐMENÜ	
AKKUMULÁTOR TESZT	
TESZT INDÍTÁS	
TELJESÍTMÉNY TESZT	
RENDSZER TESZT	
ELVÉGZETT TESZTEK	
NYELV	

2. A kijelzőn az "AKKUMULÁTOR TESZT", "INDÍTÁSI TESZT" vagy "TÖLTÉSI TESZT" eredménye jelenik meg. A bal és jobb oldali nyílbillentyűkkel válthatunk a sorok között.

AKKUMULÁTOR TESZT	
AKKUMULÁTOR MEGFELELŐ	
ÁLLAPOT	100% 638CCA
TÖLTÉS	100% 12.67V
ELLENÁLLÁS	3.57mΩ
NÉVLEGES	600CCA

TESZT INDÍTÁS	
NORMÁLIS	
INDÍTÁSI IDŐ	
	1599ms
	10.33 V

TELJESÍTMÉNY TESZT	
NINCS KIMENET	
FELTÖLTÖTT	11.54V
FELTÖLTETLEN	11.55V
INGADOZÁS	3mV

**Megjegyzés: a jelen készülék csak az egyes tesztek (akkumulátorteszt, indítási teszt vagy töltési teszt) legutolsó eredményét menti el.**

## NYELVI BEÁLLÍTÁS

Ez a funkció az akkumulátorvizsgáló nyelvének beállítását teszi lehetővé.

1. Válasszuk ki a kívánt NYELV-et, majd nyomjuk meg az ENTER/PRINT gombot.

FŐMENÜ	
AKKUMULÁTOR TESZT	
TESZT INDÍTÁS	
TELJESÍTMÉNY TESZT	
RENDSZER TESZT	
ELVÉGZETT TESZTEK	
NYELV	

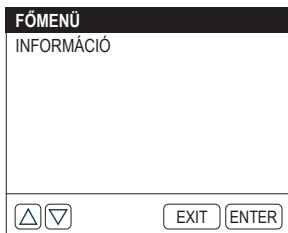
2. A nyílbillentyűk segítségével válasszuk ki a kívánt nyelvet. A jelen készülék 9 nyelvből (angol, francia, német, spanyol, olasz, holland, magyar, portugál, lengyel) való választást tesz lehetővé.

NYELV	
ENGLISH	FRANCAIS
DEUTSCH	ESPAÑOL
ITALIANO	MAGYAR
NEDERLANDS	PORTUGUÉS
POLSKI	

## INFORMÁCIÓ

Ez a funkció a műszerrel kapcsolatos információk megjelenítését is lehetővé teszi.

1. A FEL és LE nyílbillentyűkkel, válasszuk ki az INFORMÁCIÓ sort, majd nyomjuk meg az ENTER /PRINT gombot.



## A TESZTJELENTÉS KINYOMTATÁSA

Ez a funkció a tesztlejelentések kinyomtatását teszi lehetővé.

### 1. opció:

A teszt befejezése után, a jelentés azonnali kinyomtatásához, nyomjuk meg az ENTER/PRINT gombot a teszteredmény felhasználói felületén.

### 2. opció:

Lépjön be az ADATOK ÁTTEKINTÉSE menüpontba, és tekintse meg az utolsó teszt eredményét. Ezután, a jelentés kinyomtatásához, nyomja meg az ENTER/PRINT gombot.

### Megjegyzés:

1. Csak az utolsó teszt eredménye jeleníthető meg és nyomtatható ki.
2. Ha az akkumulátor feszültsége nem éri el a 9,5V-ot, a nyomtatási funkció nem lesz elérhető.

## SZOFTVERFRISÍTÉS

A szoftver frissítését, a [www.beta-tools.com](http://www.beta-tools.com) oldalra történő bejelentkezéssel tudjuk elvégezni. A készülék frissítéséhez Windows XP/7/8/10 operációs rendszert futtató számítógépre van szükség.

## Nyomatópapír cseréje

A jelen akkumulátortesztlelő három tekercs nyomtatópapírral együtt érkezik, ebből egy a tesztelőben van már a kicsomagolásban, a másik kettő pedig a dobozban található. A papírtekercs cseréjéhez kövesse az alábbi eljárást. (A; B; C; D ábra).



Figura A

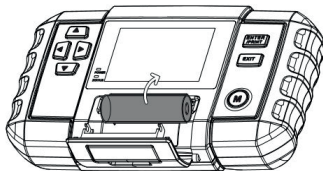


Figura B

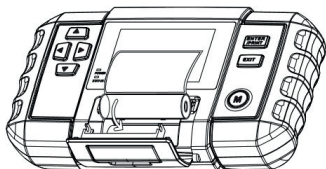


Figura C

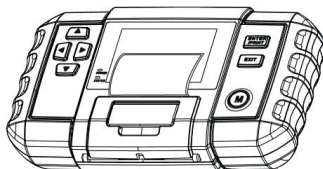


Figura D

### Megjegyzés:

A nyomtatópapírt, a megfelelő tájolással kell elhelyezni, különben nem lehet kinyomtatni a tartalmat.

## KARBANTARTÁS

A használaton kívüli készüléket száraz, nedvességtől mentes helyen kell tárolni. A külső test megtisztításához, áramtalanítsuk a készüléket és használjunk száraz puha törítőt

Javításokat és karbantartási munkákat kizárólag szakember végezheti. Ilyen jellegű munkák esetén fordulhatnak a Beta Utensili S.P.A. szervizközpontjához is.

## HULLADÉK FELDOLGOZÁS



A terméken vagy a csomagoláson feltüntetett áthúzott szemetesekuka szimbólum azt jelenti, hogy a műszer elhasználódása után a normál házi szeméttől külön kell kerülni

A felhasználó a műszert a következő módon tudja kezelni az elhasználódás után

- elektronikus- vagy elektrotechnikai hulladék gyűjtésére specializálódott gyűjtőhelyre viszi

- visszaviszi az eladónak és becsereéli egy új műszerre

- a kizárólag professzionális használatra eladott műszerek esetében, vegye fel a kapcsolatot a gyártóval, aki utasítást ad majd a hulladék kezelésére.

A műszer megfelelő hulladék kezelésével a visszamaradó anyagok egy része újra hasznosíthatóvá válik, megelőzve a környezet szennyezését és megvédve a személyek egészségét.

A veszélyes hulladékokra vonatkozó előírásoktól eltérő hulladékkezelés pénzbüntetést illetve jogi következményeket vonhat maga után.

## GARANCIA

Ezt a műszert az Európai Unióban érvényes vonatkozó szabályzatok szerint gyártották és vizsgálták be. Szakirányú felhasználás esetén az eszközt 12 hónapos garancia fedi, nem szakirányú használat esetén 24 hónapos garancia fedi.

Kizárólag anyaghibából történő javítást vagy gyártási helyreállítását vagy a hibás részek cseréjét végezzük el, saját meglátásunk szerint.

A készüléket vissza kell küldeni a Beszerzési Központba a megfelelő dokumentációval együtt (vásárlást igazoló elismervény).

A garancia által fedett munkálatok elvégzése nem befolyásolja a garancia érvényességét, annak lejáratát nem változik.

A garancia érvényét veszti, ha a szárazon módosításokat, változtatásokat végeznek, vagy már bontott állapotban érkeznek be a javítási központba.

A garancia semmi esetre sem fedi a személyi és/vagy tárgyak, legyenek azok bármilyen természetűek, legyen a kár közvetett és/vagy közvetlen.

## MEGFELELŐSÉGI BIZONYLAT EU

Felelősségünk teljes tudatában kijelentjük, hogy az itt leírt műszer mindenben megfelel a vonatkozó előírásoknak, illetve a következő Irányelveknek és azok módosításainak:

- Elektromágneses Kompatibilitás Irányelve (E.M.C.) 2014/30/EU;

- Veszélyes anyagok elektromos és elektronikus berendezésekben való alkalmazásának korlátozásáról szóló (Ro.H.S.) 2011/65/ EU irányelv.

A Technikai Leírás a következő címen érhető el:

BETA UTENSILI S.P.A.

Via A. Volta 18,

20845 Sovico (MB)



OLASZORSZÁG

## ΕΓΧΕΙΡΙΔΙΟ ΚΑΙ ΟΔΗΓΙΕΣ ΧΡΗΣΗΣ ΓΙΑ ΤΟΝ ΨΗΦΙΑΚΟ ΕΛΕΓΚΤΗ ΜΠΑΤΑΡΙΑΣ 12 - 24 V ΚΑΙ ΑΝΑΛΥΤΗ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ ΕΚΚΙΝΗΣΗΣ ΚΑΙ ΦΟΡΤΙΣΗΣ ΠΟΥ ΚΑΤΑΣΚΕΥΑΖΕΙ Η:

**BETA UTENSILI S.P.A.**

Via A. Volta 18,  
20845, Sovico (MB)  
ΙΤΑΛΙΑ

Το έγγραφο αυτό αρχικά συντάχθηκε στην ΙΤΑΛΙΚΗ γλώσσα.

 ΠΡΟΣΟΧΗ	 <p><b>ΣΗΜΑΝΤΙΚΟ: ΔΙΑΒΑΣΤΕ ΟΛΟΚΛΗΡΟ ΤΟ ΠΑΡΟΝ ΕΓΧΕΙΡΙΔΙΟ ΠΡΙΝ ΧΡΗΣΙΜΟΠΟΙΗΣΕΤΕ ΤΟΝ ΕΛΕΓΚΤΗ ΜΠΑΤΑΡΙΑΣ. ΣΕ ΠΕΡΙΠΤΩΣΗ ΜΗ ΤΗΡΗΣΗΣ ΤΩΝ ΚΑΝΟΝΙΣΜΩΝ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ ΚΑΙ ΤΩΝ ΟΔΗΓΙΩΝ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ, ΕΝΔΕΧΕΤΑΙ ΝΑ ΥΠΑΡΞΟΥΝ ΣΟΒΑΡΟΙ ΤΡΑΥΜΑΤΙΣΜΟΙ.</b></p>
--	--

**Φυλάξτε με προσοχή τις οδηγίες ασφαλείας και παραδώστε τες στο προσωπικό που χρησιμοποιεί τη συσκευή.**

### ΠΡΟΟΡΙΣΜΟΣ ΧΡΗΣΗΣ






**- Ο ψηφιακός ελεγκτής μπαταρίας προορίζεται για την ακόλουθη χρήση:**

- για ανάλυση μπαταριών και ηλεκτρικών κυκλωμάτων οχημάτων
- προς χρήση σε μπαταρίες Μόλυβδου των 12V, για κυκλώματα σε οχήματα με 12V ή 24V
- για έλεγχο μπαταρίας, γείωσης, για εκκίνηση και για δοκιμή γεννήτριας

**- Δεν επιτρέπονται οι ακόλουθες ενέργειες:**

- απαγορεύεται η χρήση του σε μπαταρίες που δεν είναι 12V ή 24V
- απαγορεύεται η χρήση του εκτός τεχνικών οδηγιών που περιέχονται στον πίνακα "ΤΕΧΝΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ"
- απαγορεύεται η χρήση του για όλες τις εφαρμογές που είναι διαφορετικές από τις αναγραφόμενες

### ΑΣΦΑΛΕΙΑ ΤΗΣ ΘΕΣΗΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ

-  Να μην χρησιμοποιείται ο ελεγκτής μπαταρίας σε περιβάλλοντα με ατμόσφαιρες δυνητικά εκρηκτικές, καθώς ενδέχεται να αναπυχθούν σπίθιες, ικανές να προκαλέσουν φωτιά σε σκόνες ή ατμούς.
-  Να μην επιτρέπεται σε παιδιά ή επισκέπτες να πλησιάζουν στη θέση εργασίας, όσο χρησιμοποιείται ο ελεγκτής μπαταρίας. Η παρουσία άλλων ατόμων μπορεί να αποσπάσει την προσοχή του χειριστή, με αποτέλεσμα να χάσει τον έλεγχο κατά την χρήση.
-  Μην εισπνέετε αέρια που απελευθερώνονται από την μπαταρία του οχήματος, ενώ αυτή είναι υπό τάση, καθώς αυτά ενδέχεται να είναι επιβλαβή.
-  Κατά τη διαδικασία σύνδεσης, απομακρύνετε το πρόσωπό σας από την μπαταρία του οχήματος. Το υγρό που περιέχεται στο εσωτερικό της μπαταρίας είναι διαβρωτικό. Εάν υπάρξει κατά λάθος επαφή του υγρού με το δέρμα ή με τα μάτια, ξεβγάλετε αμέσως με νερό και επισκεφθείτε έναν γιατρό.
-  Μην αφήνετε να πέσουν μεταλλικά εργαλεία πάνω στην μπαταρία του οχήματος, μπορεί να προκληθεί βραχυκύκλωμα της ίδιας της μπαταρίας.

### ΟΔΗΓΙΕΣ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ ΓΙΑ ΕΛΕΓΚΤΗ ΜΠΑΤΑΡΙΑΣ

- Ελέγξτε πριν τη χρήση πως ο ελεγκτής μπαταρίας δεν έχει υποστεί ζημιές και πως δεν υπάρχουν γυμνά καλώδια ή φθαρμένα μέρη.
- Μην προσπαθήσετε να τον ανοίξετε ή να του κάνετε μετατροπές.
- Ανά τακτά διαστήματα να ελέγχετε την ακεραιότητα του ελεγκτή μπαταρίας, του καλωδίου τροφοδοσίας και των δαγκανών.
- Μην καλύπτετε για κανένα λόγο τον ελεγκτή μπαταρίας κατά τη διάρκεια της χρήσης του. Βεβαιωθείτε πάντα πως υπάρχει αρκετός χώρος για επαρκή αερισμό.
- Να μην χρησιμοποιείται ο ελεγκτής μπαταρίας σε περιβάλλοντα βρεγμένα ή με υγρασία και να μην εκτίθεται στη βροχή. Υγρά και μολυσμένα περιβάλλοντα αυξάνουν τον κίνδυνο ηλεκτροπληξίας.
- Προτού συνδέσετε/αποσυνδέσετε τον ελεγκτή μπαταρίας, βεβαιωθείτε πως έχετε σβήσει τη μηχανή, ώστε να αποφευχθούν ζημιές στο όργανο ή στα εξαρτήματα του οχήματος.

### ΣΥΣΤΑΣΗ ΓΙΑ ΤΗΝ ΑΣΦΑΛΕΙΑ ΤΟΥ ΠΡΟΣΩΠΙΚΟΥ

- Συστήνεται η μέγιστη προσοχή του χειριστή και η εστίαση στις εκάστοτε κινήσεις του. Να μην χρησιμοποιείται ο φορτιστής μπαταριών σε περίπτωση κόπωσης ή υπό την επήρεια ναρκωτικών ουσιών, αλκοολούχων ποτών ή φαρμάκων.
- Να χρησιμοποιείτε πάντα τα μέσα ατομικής προστασίας.
- Πραγματοποιήστε όλες τις προβλεπόμενες ενέργειες σε ξηρά περιβάλλοντα και με κατάλληλο αερισμό.

- Βεβαιωθείτε πως τα καλώδια του ελεγκτή μπαταρίας είναι μακριά από ανεμιστήρες, κινούμενα μέρη και από τον αγωγό τροφοδοσίας καυσίμου.
- Να μη φοράτε φαρδιά ρούχα, βραχιόλια, αλυσίδες ή μεταλλικά αντικείμενα όταν εργάζεστε στο όχημα.
- Να καθαρίζονται οι πόλοι της μπαταρίας, αποφεύγοντας την επαφή διαβρωτικών παραγόντων με το δέρμα ή με τα μάτια.

## ΠΡΟΣΕΚΤΙΚΗ ΧΡΗΣΗ ΤΟΥ ΕΛΕΓΚΤΗ ΜΠΑΤΑΡΙΑΣ

- Μην τοποθετείτε κανένα αντικείμενο στο εσωτερικό ανοιγμάτων ή χαραμιάδων οποιουδήποτε τύπου που βρίσκονται στην επιφάνεια του ελεγκτή μπαταρίας.
- Να μην χρησιμοποιείται ο ελεγκτής μπαταρίας εάν η θήκη του, οι δαγκάνες, τα καλώδια ή το καλώδιο τροφοδοσίας έχουν υποστεί φθορά ή ζημιά. Εάν υπάρχουν ασυνήθιστες οσμές ή εάν παράγεται υπερβολική θερμότητα.
- Δεν πρέπει να γίνονται μετατροπές στον ελεγκτή μπαταρίας. Οι τροποποιήσεις ενδέχεται να μειώσουν την αποτελεσματικότητα των μέτρων ασφαλείας και να αυξήσουν τους κινδύνους για τον χειριστή.
- Ο ελεγκτής μπαταρίας θα πρέπει να επισκευάζεται αποκλειστικά και μόνο από εξειδικευμένο προσωπικό και μόνο με τη χρήση αυθεντικών ανταλλακτικών.
- Μη χρησιμοποιείτε τον ελεγκτή μπαταρίας με τάσεις διαφορετικές από αυτές που προβλέπονται στον πίνακα ΤΕΧΝΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ.
- Εάν είναι απαραίτητο να αφαιρεθεί η μπαταρία από το όχημα για να γίνουν τα τεστ, αφαιρέστε πάντα πρώτα τον πόλο της γείωσης του οχήματος. Προτού πραγματοποιήσετε οποιαδήποτε εργασία, βεβαιωθείτε πως όλα τα εξαρτήματα του οχήματος είναι σβησμένα, ώστε να αποφύγετε τη δημιουργία ηλεκτρικών τόξων.
- Για καθαρισμό χρησιμοποιήστε ένα στεγνό πανάκι, αφού πρώτα αποσυνδέσετε τον ελεγκτή μπαταρίας. Να μην χρησιμοποιείτε ποτέ νοτισμένα ή βρεγμένα πανάκια.

## "ΔΙΑΤΑΞΕΙΣ ΑΤΟΜΙΚΗΣ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑΣ ΠΟΥ ΠΡΟΒΛΕΠΟΝΤΑΙ ΚΑΤΑ ΤΗ ΧΡΗΣΗ ΤΟΥ ΕΛΕΓΚΤΗ ΜΠΑΤΑΡΙΑΣ ΕΥΡΟΣ ΤΟΥ ΤΕΣΤ"

Η μη τήρηση των ακόλουθων προειδοποιήσεων ενδέχεται να προκαλέσει τραυματισμούς και/ή παθολογικές συνέπειες.

	ΝΑ ΦΟΡΑΤΕ ΠΑΝΤΑ ΥΠΟΔΗΜΑΤΑ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ
	ΝΑ ΦΟΡΑΤΕ ΠΑΝΤΑ ΤΑ ΠΡΟΣΤΑΤΕΥΤΙΚΑ
	ΝΑ ΦΟΡΑΤΕ ΠΑΝΤΑ ΓΑΝΤΙΑ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑΣ ΚΑΤΑ ΤΗ ΧΡΗΣΗ ΤΟΥ ΦΟΡΤΙΣΤΗ ΜΠΑΤΑΡΙΑΣ DEL TESTER BATTERIE

Περαιτέρω διατάξεις ατομικής προστασίας προς χρήση, σε συνάρτηση με τις τιμές που μετρήθηκαν στην έρευνα περιβαλλοντικής υγιεινής / ανάλυσης κινδύνου, σε περίπτωση που οι τιμές αυτές ξεπερνούν τα ανώτερα όρια που ορίζονται από τις ισχύουσες διατάξεις.

## ΤΕΧΝΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ

ΘΕΡΜΟΚΡΑΣΙΑ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ	-10°C ~ 55°C
ΘΕΡΜΟΚΡΑΣΙΑ ΑΠΟΘΗΚΕΥΣΗΣ	-20°C ~ 75°C
ΤΑΣΗ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ	DC 9 ~ 30V
ΔΙΑΣΤΑΣΕΙΣ	218 X 134 X 57 mm
ΜΗΚΟΣ ΚΑΛΩΔΪΟΥ ΤΣΙΜΠΙΔΑΣ	1800 mm
ΕΥΡΟΣ ΤΟΥ ΤΕΣΤ	100 ~ 2000 A

## ΥΠΟΜΝΗΜΑ

1. Ακροδέκτης DB15
2. Θύρα mini USB
3. Κουμπιά-βελάκια
4. Οθόνη
5. Κουμπί ENTER/PRINT
6. Κουμπί EXIT
7. ΚΟΚΚΙΝΟ LED ένδειξης (συμβολίζει την επιτυχημένη σύνδεση)
8. ΠΡΑΣΙΝΟ LED ένδειξης (συμβολίζει την εκτύπωση της δοκιμαστικής αναφοράς)
9. Τμήμα χαρτιού
10. Κύριο ΜΕΝΟΥ
11. Θηλυκός ακροδέκτης DB15
12. Ακροδέκτες μπαταρίας

Fig. 2

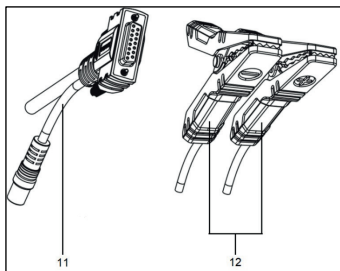
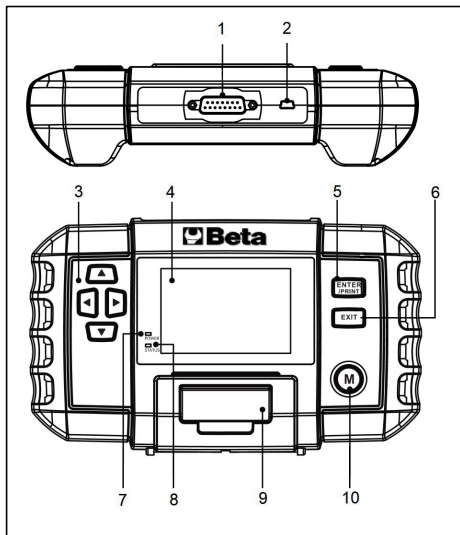


Fig. 1



## ΘΕΣΕΙΣ ΤΗΣ ΜΠΑΤΑΡΙΑΣ]

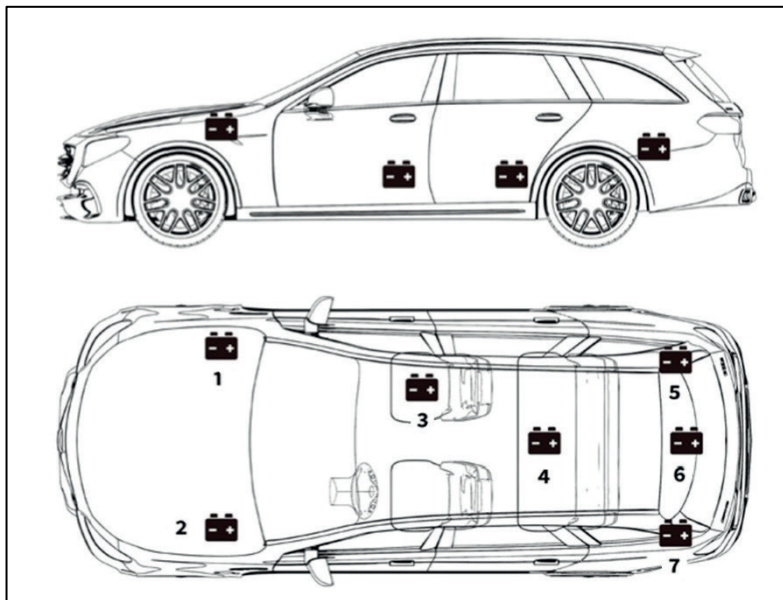


Fig. 3

Η μπαταρία μπορεί να τοποθετηθεί σε διαφορετικές θέσεις, ανάλογα με το μοντέλο του οχήματος (Σχ. 3). Συμβουλευτείτε το εγχειρίδιο του οχήματος για να βρείτε τη σωστή θέση.



**ΠΡΟΣΟΧΗ:** Μην πραγματοποιήσετε το τεστ μέσω των ακροδεκτών εκκίνησης. Για τα μοντέλα όπου η μπαταρία μπάινει κάτω από το κάθισμα ή στο πορτ μπαγκάζ, ο κατασκευαστής συνήθως τοποθετεί τους ακροδέκτες του συνδετήρα εκκίνησης κάτω από το καπό (Σχ. 4), ώστε να διευκολύνει την εκκίνηση. Ωστόσο, για να εξασφαλισθεί η ακρίβεια των δεδομένων καθώς και η ασφαλής λειτουργία. **ΜΗ ΣΥΝΔΕΕΤΕ ΤΟΝ ΕΛΕΓΚΤΗ ΣΤΙΣ ΘΕΣΕΙΣ ΕΚΚΙΝΗΣΗΣ.**

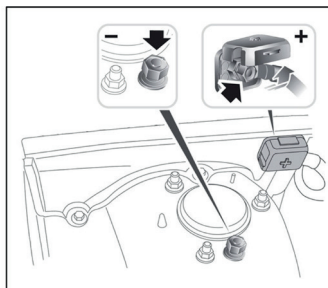


Fig. 4

## ΑΝΑΓΝΩΡΙΣΗ ΤΟΥ ΤΥΠΟΥ ΜΠΑΤΑΡΙΑΣ.

Παράδειγμα

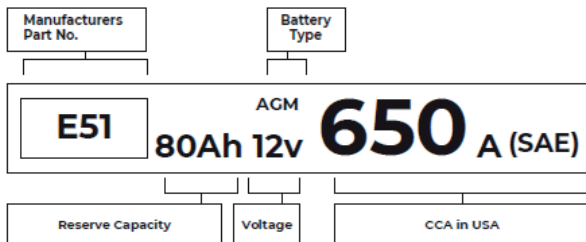


Fig. 5

FLA (Flooded Lead Acid). Μπαταρία τύπου μολύβδου-οξέος με υγρά (υγρή)	Αυτός είναι ο πιο παλιός ή κοινός τύπος μπαταρίας, που είναι γνωστή και ως "μπαταρία SLI". Η μπαταρία με υγρά συνήθως αποτελείται από έξι κελιά με ηλεκτρολυτικό διάλυμα θειικού οξέος και νερού, που πρέπει να συμπληρώνεται ανά διαστήματα. Αυτή η μπαταρία τυπικά παρέχει μια τάση 12,6V σε πλήρη φόρτιση.
EFB (Enhanced Flooded Battery). Ενισχυμένη μπαταρία με υγρά	Αυτό το είδος της μπαταρίας χρησιμοποιεί διάλυμα υγρού ηλεκτρολύτη. Ωστόσο, σε αντίθεση με την υγρή μπαταρία μολύβδου με υγρά, είναι σφραγισμένη και δεν χρειάζεται συντήρηση. Η ενισχυμένη μπαταρία με υγρά, που χρησιμοποιείται συνήθως σε αυτοκίνητα με απλή τεχνολογία start-stop, μπορεί να παρέχει έως και 85.000 εκκινήσεις του κινητήρα.
Μπαταρία κελιών τζελ (GEL) και μπαταρία VRLA	Οι μπαταρίες τζελ είναι παρόμοιες με τις μπαταρίες με υγρά. Ωστόσο, σε αυτήν την τυπολογία το ασβέστιο αντικαθιστά το αντίμονιο στις πλάκες μολύβδου, και στο ηλεκτρολυτικό διάλυμα προστίθεται διοξείδιο πυριτίου, μετατρέποντας έτσι το υγρό σε τζελ.
AGM (Absorbent Glass Mat) Μπαταρία με απορροφητικά στρώματα μικρούαλωνμάτων	Οι μπαταρίες AGM έχουν σχεδιαστεί για να προσφέρουν ισχυρές αιχμές ρεύματος εκκίνησης αλλά και για να λειτουργούν για πολύ καιρό. Τα "Απορροφητικά στρώματα μικρούαλωνμάτων" παρεμβάλλονται σε πολύ πυκνή διάταξη μεταξύ των πλακών μολύβδου της μπαταρίας περικλείοντας όλο το οξύ της μπαταρίας, και επιτρέποντας έτσι στον κατασκευαστή να συμπεριλάβει περισσότερα καλώδια σε μία μπαταρία και να παρέχει μεγαλύτερη ισχύ. Οι μπαταρίες AGM χωρίζονται σε δύο κατηγορίες, ανάλογα με τη δομή των κελιών. Μπορούν να είναι είτε AGM ΕΠΙΠΕΔΗΣ ΠΛΑΚΑΣ, είτε AGM ΣΤΙΡΑΛ. Αυτό το είδος μπαταρίας είναι ιδανικό για οχήματα με εφαρμογές αυτόματου start-stop και ανάκτησης ενέργειας στο φρενάρισμα.

### Τάση: 12 V

Όταν έχουν πλήρη φόρτιση, οι μπαταρίες για αυτοκίνητα θα πρέπει να έχουν τάση 12,6 Volt. Ωστόσο, αυτή η τιμή θα πρέπει να κυμαίνεται από 13,7 έως 14,7 Volt όταν ο κινητήρας είναι σε λειτουργία. Εάν ο ελεγκτής μπαταρίας διαβάσει τιμή μικρότερη αυτής της τυπικής, αυτό σημαίνει ότι η τάση με σβηστό κινητήρα της μπαταρίας είναι ασθενής. Σε αυτήν την περίπτωση η μπαταρία θα πρέπει να φορτιστεί ή να αντικατασταθεί."

### CCA: 650A (SAE).

Η αξιολόγηση CCA αναφέρεται στα πόσα αμπέρ μπορεί να παράσχει μια μπαταρία 12 Volt στους -18 °C σε 30 δευτερόλεπτα, διατηρώντας μια τάση τουλάχιστο 7,2 Volt. Αυτό σημαίνει πως όσο πιο μεγάλη η τιμή του CCA, τόσο πιο εύκολη είναι η εκκίνηση του κινητήρα εν ψυχρώ.

## ΣΥΝΔΕΣΤΕ ΤΟΥΣ ΑΚΡΟΔΕΚΤΕΣ ΣΤΟΥΣ ΠΟΛΟΥΣ ΤΗΣ ΜΠΑΤΑΡΙΑΣ

1. Προτού συνδέσετε τους ακροδέκτες του ελεγκτή, γυαλίστε τους πόλους της μπαταρίας χρησιμοποιώντας γυαλόχαρτο, ώστε να αφαιρεθούν τυχόν διαβρώσεις. Με αυτή τη διαδικασία αποφεύγονται ανακριβείς μετρήσεις στο τεστ.
2. Συνδέστε τον κόκκινο ακροδέκτη στον θετικό πόλο (+) και συνδέστε τον μαύρο ακροδέκτη στον αρνητικό πόλο (-).
  - ΝΑ ΑΠΟΦΕΥΓΕΤΕ ΠΑΝΤΑ ΟΠΟΙΟΔΗΠΟΤΕ ΕΠΑΦΗ ΜΕΤΑΞΥ ΚΟΚΚΙΝΩΝ ΚΑΙ ΜΑΥΡΩΝ ΑΚΡΟΔΕΚΤΩΝ.
  - ΝΑ ΑΠΟΣΥΝΔΕΕΤΕ ΠΑΝΤΑ ΠΡΩΤΟ ΤΟ ΜΑΥΡΟ ΑΡΝΗΤΙΚΟ ΚΑΛΩΔΙΟ ΤΗΣ ΜΠΑΤΑΡΙΑΣ ΚΑΙ ΝΑ ΤΟ ΕΠΑΝΑΣΥΝΔΕΕΤΕ ΤΕΛΕΥΤΑΙΟ.
3. Αφού οι ακροδέκτες έχουν συνδεθεί σωστά, ο ελεγκτής μπαταρίας θα ανάψει αυτόματα και θα είναι έτοιμος για να πραγματοποιηθεί το τεστ.

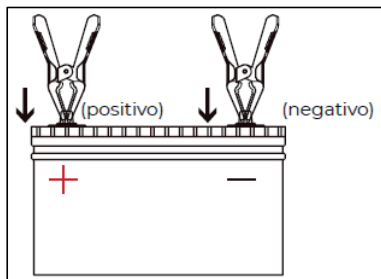


Fig. 6

## ΧΡΗΣΗ

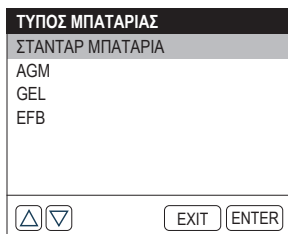
### ΤΕΣΤ ΜΠΑΤΑΡΙΑΣ

**ΠΡΟΣΟΧΗ:** Προτού πραγματοποιήσετε το τεστ, ο κινητήρας και όλα τα άλλα παρελκόμενα φορτία θα πρέπει να είναι σβηστά, έτσι ώστε να μπορούν να επιτευχθούν ακριβή αποτελέσματα. Η λειτουργία τεστ της μπαταρίας εφαρμόζεται μόνο στις μπαταρίες μολύβδου-οξέος των 12V (οι μπαταρίες των 24V δεν υποστηρίζονται).

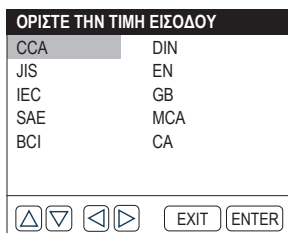
1. Επιλέξτε ΤΕΣΤ ΜΠΑΤΑΡΙΑΣ χρησιμοποιώντας τα κουμπιά-βελάκια ΠΑΝΩ και ΚΑΤΩ και πατήστε το ENTER/PRINT.



2. Επιλέξτε το είδος μπαταρίας που αντιστοιχεί χρησιμοποιώντας τα κουμπιά-βελάκια ΠΑΝΩ και ΚΑΤΩ και πατήστε το ENTER/PRINT. Το είδος της μπαταρίας συνήθως αναγράφεται στην ετικέτα της μπαταρίας.



3. Επιλέξτε το πρότυπο μπαταρίας που αντιστοιχεί χρησιμοποιώντας τα κουμπιά-βελάκια και πατήστε το ENTER/PRINT. Το πρότυπο μπαταρίας συνήθως αναγράφεται στην ετικέτα της μπαταρίας.





5. Το αποτέλεσμα του τεστ θα εμφανιστεί σύντομα στην οθόνη του οργάνου.

ΤΕΣΤ ΜΠΑΤΑΡΙΑΣ	
ΚΑΛΗ ΜΠΑΤΑΡΙΑ	
ΥΓΕΙΑ	100% 638CCA
ΦΟΡΤΙΣΗ	100% 12.6V
ΑΝΤΙΣΤΑΣΗ	3.57mΩ
ΟΝΟΜΑΣΤΙΚΗ	600CCA

## Ορολογία του τεστ μπαταρίας

HEALTH (SOH: Κατάσταση υγείας)	Η κατάσταση υγείας δείχνει τη διαφορά μεταξύ της μπαταρίας που ελέγχθηκε και μιας νέας μπαταρίας, λαμβάνοντας υπόψη τη γήρανση των κελιών. Το SOH ορίζεται ως η σχέση μεταξύ μέγιστης φόρτισης και ονομαστικής χωρητικότητας της μπαταρίας.
CHARGE (SOC: Κατάσταση φόρτισης)	Η κατάσταση φόρτισης περιγράφει τη διαφορά μεταξύ μιας πλήρως φορτισμένης μπαταρίας και της ίδιας μπαταρίας σε χρήση. Αναλύει την υπολειπόμενη ποσότητα ηλεκτρισμού που είναι διαθέσιμη στο κελί. Το SOC ορίζεται ως η σχέση μεταξύ υπολειπόμενης φόρτισης στην μπαταρία δια της μέγιστης φόρτισης που μπορεί να παράσχει η μπαταρία.
ΑΝΤΙΣΤΑΣΗ (εσωτερική αντίσταση)	Η εσωτερική αντίσταση είναι η αντίσταση στο ηλεκτρικό ρεύμα που παρουσιάζουν τα κελιά και η ίδια η μπαταρία, παράγοντας θερμότητα. Η ηλεκτρονική αντίσταση και η ιονική αντίσταση έχουν άμεσο αντίκτυπο σε αυτόν τον δείκτη.
ΟΝΟΜΑΣΤΙΚΗ	Η τιμή CCA που εισαγάγατε στο προηγούμενο βήμα, δηλαδή η τιμή CCA που αναγράφεται στην ετικέτα της μπαταρίας. Η διαφορά της ονομαστικής CCA σε σχέση με την πραγματική CCA, καθορίζει έως έναν βαθμό το αποτέλεσμα του τεστ.

## ΤΕΣΤ ΕΚΚΙΝΗΣΗΣ

**ΠΡΟΣΟΧΗ:** Προτού πραγματοποιήσετε το τεστ εκκίνησης, ο κινητήρας και όλα τα άλλα φορτία θα πρέπει να είναι σβηστά, έτσι ώστε να μπορούν να επιτευχθούν ακριβή αποτελέσματα. Αυτό το τεστ εφαρμόζεται σε μπαταρίες μολυβδού-οξέος τόσο των 12V όσο και των 24V.

1. Επιλέξτε ΤΕΣΤ ΕΚΚΙΝΗΣΗΣ χρησιμοποιώντας τα κουμπιά-βελόκια ΠΑΝΩ και ΚΑΤΩ και πατήστε το ENTER/PRINT.

ΚΥΡΙΟ ΜΕΝΟΥ	
ΤΕΣΤ ΜΠΑΤΑΡΙΑΣ	
ΤΕΣΤ ΕΚΚΙΝΗΣΗΣ	
ΤΕΣΤ ΦΟΡΤΙΣΗΣ	
ΤΕΣΤ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ	
ΤΕΣΤ ΠΟΥ ΕΓΙΝΑΝ	
ΓΛΩΣΣΑ	

2. Το τεστ θα ξεκινήσει ζητώντας να εκκινήσετε τον κινητήρα. Ακολουθήστε τις οδηγίες και εκκινήστε τον κινητήρα.

ΔΟΚΙΜΗ ΤΑΣΗ
Εκκινήστε τον κινητήρα 30
EXIT ENTER

3. Τα αποτελέσματα του τεστ θα εμφανιστούν στην οθόνη.

ΤΕΣΤ ΕΚΚΙΝΗΣΗΣ
ΚΑΝΟΝΙΚΟΣ
ΧΡΟΝΟΣ ΕΚΚΙΝΗΣΗΣ 1599s 10.33 V
EXIT ENTER

### Χρόνος εκκίνησης και Τάση εκκίνησης:

- Ο χρόνος εκκίνησης είναι ο χρόνος που απαιτεί ένα όχημα για την εκκίνηση του κινητήρα του.
- Η τάση εκκίνησης είναι η τάση της μπαταρίας κατά την εκκίνηση του κινητήρα. Η τάση εκκίνησης θα πρέπει να είναι πάντα μεγαλύτερη των 9,6 V για τα Ι.Χ. οχήματα και μεγαλύτερη των 19,2 V για τα εμπορικά οχήματα.

### ΤΕΣΤ ΦΟΡΤΙΣΗΣ

**ΠΡΟΣΟΧΗ:** Να εκκινείτε πάντα τον κινητήρα προτού πραγματοποιήσετε το τεστ φόρτισης. Αυτό το τεστ εφαρμόζεται σε μπαταρίες μολυβδου-οξέος τόσο των 12V όσο και των 24V.

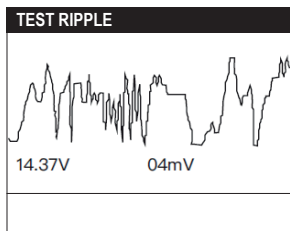
1. Επιλέξτε ΤΕΣΤ ΦΟΡΤΙΣΗΣ χρησιμοποιώντας τα κουμπιά-βελάκια ΠΑΝΩ και ΚΑΤΩ και πατήστε το ENTER/PRINT.

ΚΥΡΙΟ ΜΕΝΟΥ
ΤΕΣΤ ΜΠΑΤΑΡΙΑΣ
ΤΕΣΤ ΕΚΚΙΝΗΣΗΣ
ΤΕΣΤ ΦΟΡΤΙΣΗΣ
ΤΕΣΤ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ
ΤΕΣΤ ΠΟΥ ΕΓΙΝΑΝ
ΓΛΩΣΣΑ
▲ ▼ EXIT ENTER

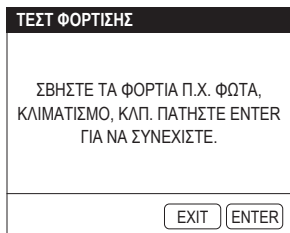
2. Βεβαιωθείτε πως ο κινητήρας είναι σε λειτουργία και πατήστε ENTER/PRINT.

ΤΕΣΤ ΦΟΡΤΙΣΗΣ
ΑΝΑΨΤΕ ΤΟΝ ΚΙΝΗΤΗΡΑ. ΠΑΤΗΣΤΕ ENTER ΓΙΑ ΝΑ ΣΥΝΕΧΙΣΤΕ.
EXIT ENTER

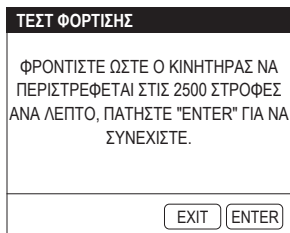
3. Το τεστ RIPPLE θα πραγματοποιηθεί πριν από την έναρξη του τεστ φόρτισης, το αποτέλεσμα του τεστ θα εμφανιστεί στο γράφημα και έπειτα θα περάσει στην επόμενη φάση μετά από πέντε δευτερόλεπτα.



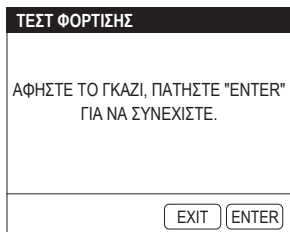
4. Το όργανο θα ζητήσει να σβήσετε όλα τα φορτία, όπως π.χ. φώτα και ανεμιστήρα. Πραγματοποιήστε ό,τι ζητήθηκε και πατήστε ENTER/PRINT.



5. Το όργανο θα ζητήσει να αυξήσετε τις ΣΑΛ σε 2500. Πραγματοποιήστε ό,τι ζητήθηκε και πατήστε ENTER/PRINT.



6. Το όργανο θα ζητήσει να αφήσετε το γκάζι. Πραγματοποιήστε ό,τι ζητήθηκε και πατήστε ENTER/PRINT (Σχ. 1, Θέση 5).



7. Το όργανο θα ζητήσει να ανάψτε τα φορτία, όπως π.χ. φώτα και ανεμιστήρα. Πραγματοποιήστε ό,τι ζητήθηκε και πατήστε ENTER/PRINT.

ΤΕΣΤ ΦΟΡΤΙΣΗΣ	
ΑΝΑΨΤΕ ΤΑ ΦΟΡΤΙΑ Π.Χ. ΦΩΤΑ, ΚΛΙΜΑΤΙΣΜΟ, ΚΛΠ. ΠΑΤΗΣΤΕ "ENTER" ΓΙΑ ΝΑ ΣΥΝΕΧΙΣΤΕ.	
EXIT	ENTER

8. Το όργανο θα ζητήσει για άλλη μια φορά να αυξήσετε τις ΣΑΛ σε 2500. Πραγματοποιήστε ό,τι ζητήθηκε και πατήστε ENTER/PRINT.

ΤΕΣΤ ΦΟΡΤΙΣΗΣ	
ΦΡΟΝΤΙΣΤΕ ΩΣΤΕ Ο ΚΙΝΗΤΗΡΑΣ ΝΑ ΠΕΡΙΣΤΡΕΦΕΤΑΙ ΣΤΙΣ 2500 ΣΤΡΟΦΕΣ ΑΝΑ ΛΕΠΤΟ, ΠΑΤΗΣΤΕ "ENTER" ΓΙΑ ΝΑ ΣΥΝΕΧΙΣΤΕ.	
EXIT	ENTER

9. Το όργανο θα ζητήσει να αφήσετε το γκάζι και να σβήσετε τα φορτία και τον κινητήρα. Πραγματοποιήστε ό,τι ζητήθηκε και πατήστε ENTER/PRINT.

ΤΕΣΤ ΦΟΡΤΙΣΗΣ	
ΑΦΗΣΤΕ ΤΟ ΓΚΑΖΙ, ΣΒΗΣΤΕ ΤΑ ΦΟΡΤΙΑ ΚΑΙ ΤΟΝ ΚΙΝΗΤΗΡΑ ΚΑΙ ΠΑΤΗΣΤΕ "ENTER" ΓΙΑ ΝΑ ΣΥΝΕΧΙΣΤΕ.	
EXIT	ENTER

10. Το αποτέλεσμα του τεστ θα εμφανιστεί στην οθόνη.

ΤΕΣΤ ΦΟΡΤΙΣΗΣ	
ΚΑΛΗ ΜΠΑΤΑΡΙΑ	
ΦΟΡΤΙΣΗ	12.95V
ΕΚΦΟΡΤΙΣΗ	12.96V
RIPPLE	5mV
EXIT	ENTER

Τάση ΦΟΡΤΙΣΗΣ/ΕΚΦΟΡΤΙΣΗΣ και RIPPLE:

- Η τάση ΦΟΡΤΙΣΗΣ είναι η μετρούμενη τάση όταν ανάβουν τα ηλεκτρικά εξαρτήματα του οχήματος.
- Η τάση ΕΚΦΟΡΤΙΣΗΣ είναι η μετρούμενη τάση όταν σβήνουν τα ηλεκτρικά εξαρτήματα του οχήματος.
- RIPPLE: Η μπαταρία ενός οχήματος λειτουργεί με συνεχόμενο ρεύμα (CC), ενώ οι γεννήτριες παράγουν εναλλασσόμενο ρεύμα (CA). Σε αυτή τη διαδικασία η ενέργεια πρέπει να περάσει μέσω του ανορθωτή δίδων για να μετατραπεί σε συνεχόμενο ρεύμα. Τότε λαμβάνει χώρα το RIPPLE."

## ΤΕΣΤ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ

1. Επιλέξτε ΤΕΣΤ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ χρησιμοποιώντας τα κουμπιά-βελάκια ΠΑΝΩ και ΚΑΤΩ και πατήστε το ENTER/PRINT."

ΚΥΡΙΟ ΜΕΝΟΥ	
ΤΕΣΤ ΜΠΑΤΑΡΙΑΣ	
ΤΕΣΤ ΕΚΚΙΝΗΣΗΣ	
ΤΕΣΤ ΦΟΡΤΙΣΗΣ	
<b>ΤΕΣΤ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ</b>	
ΤΕΣΤ ΠΟΥ ΕΓΙΝΑΝ	
ΓΛΩΣΣΑ	

2. Εκκινήστε το τεστ του συστήματος επιλέγοντας: ΤΕΣΤ ΜΠΑΤΑΡΙΑΣ > ΤΕΣΤ ΕΚΚΙΝΗΣΗΣ > ΤΕΣΤ ΦΟΡΤΙΣΗΣ, και πατήστε ENTER/PRINT.

ΤΕΣΤ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ	
ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ ΔΟΚΙΜΗΣ	
1. ΤΕΣΤ ΜΠΑΤΑΡΙΑΣ	
2. ΤΕΣΤ ΕΚΚΙΝΗΣΗΣ	
3. ΤΕΣΤ ΦΟΡΤΙΣΗΣ	

Το όργανο θα πραγματοποιήσει στη σειρά το ΤΕΣΤ ΜΠΑΤΑΡΙΑΣ, το ΤΕΣΤ ΕΚΚΙΝΗΣΗΣ και το ΤΕΣΤ ΦΟΡΤΙΣΗΣ με τις λειτουργίες που εξηγήθηκαν στις σχετικές παραγράφους.

3. Στο τέλος της ακολουθίας του ΤΕΣΤ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ, στην οθόνη θα εμφανιστούν τα αποτελέσματα των δοκιμών.

ΤΕΣΤ ΜΠΑΤΑΡΙΑΣ	
ΚΑΛΗ ΜΠΑΤΑΡΙΑ	
ΥΓΕΙΑ	100% 638CCA
ΦΟΡΤΙΣΗ	100% 12.67V
ΑΝΤΙΣΤΑΣΗ	3.57mΩ
ΟΝΟΜΑΣΤΙΚΗ	600CCA

ΤΕΣΤ ΕΚΚΙΝΗΣΗΣ	
ΚΑΝΟΝΙΚΟΣ	
ΧΡΟΝΟΣ ΕΚΚΙΝΗΣΗΣ	1599ms
	10.33 V

ΤΕΣΤ ΦΟΡΤΙΣΗΣ	
ΧΑΜΗΛΗ ΦΟΡΤΙΣΗ	
ΦΟΡΤΙΣΗ	12.95V
ΕΚΦΟΡΤΙΣΗ	12.96V
RIPPLE	5mV

## ΤΕΣΤ ΠΟΥ ΕΓΙΝΑΝ

Αυτή η λειτουργία αποθηκεύει αυτόματα τα αποτελέσματα του τελευταίου τεστ. Με αυτόν τον τρόπο μπορείτε να γυρίσετε πίσω και να ελέγξετε τα προηγούμενα δεδομένα σε οποιαδήποτε στιγμή.

1. Επιλέξτε ΤΕΣΤ ΕΦΕΤΤΥΑΤΙ (ΤΕΣΤ ΠΟΥ ΕΓΙΝΑΝ) χρησιμοποιώντας τα κουμπιά-βελιάκια ΠΑΝΩ και ΚΑΤΩ και πατήστε το ENTER/PRINT.

ΚΥΡΙΟ ΜΕΝΟΥ	
ΤΕΣΤ ΜΠΑΤΑΡΙΑΣ	
ΤΕΣΤ ΕΚΚΙΝΗΣΗΣ	
ΤΕΣΤ ΦΟΡΤΙΣΗΣ	
ΤΕΣΤ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ	
ΤΕΣΤ ΠΟΥ ΕΓΙΝΑΝ	
ΓΛΩΣΣΑ	
<input type="button" value="▲"/> <input type="button" value="▼"/> <input type="button" value="EXIT"/> <input type="button" value="ENTER"/>	

2. Το αποτέλεσμα του "ΤΕΣΤ ΜΠΑΤΑΡΙΑΣ", του "ΤΕΣΤ ΕΚΚΙΝΗΣΗΣ" ή του "ΤΕΣΤ ΦΟΡΤΙΣΗΣ" θα εμφανιστεί στην οθόνη. Μπορείτε να πατήσετε τα κουμπιά-βελιάκια ΑΡΙΣΤΕΡΑ και ΔΕΞΙΑ για να περάσετε από το ένα στο άλλο.

ΤΕΣΤ ΜΠΑΤΑΡΙΑΣ	
ΚΑΛΗ ΜΠΑΤΑΡΙΑ	
ΥΓΕΙΑ	100% 638CCA
ΦΟΡΤΙΣΗ	100% 12.67V
ΑΝΤΙΣΤΑΣΗ	3.57mΩ
ΟΝΟΜΑΣΤΙΚΗ	600CCA
<input type="button" value="▲"/> <input type="button" value="▼"/> <input type="button" value="EXIT"/> <input type="button" value="ENTER"/>	

ΤΕΣΤ ΕΚΚΙΝΗΣΗΣ	
ΚΑΝΟΝΙΚΟΣ	
ΧΡΟΝΟΣ ΕΚΚΙΝΗΣΗΣ	
	1599ms
	10.33 V
<input type="button" value="▲"/> <input type="button" value="▼"/> <input type="button" value="EXIT"/> <input type="button" value="ENTER"/>	

ΤΕΣΤ ΦΟΡΤΙΣΗΣ	
ΚΑΜΙΑ ΕΞΟΔΟΣ	
ΦΟΡΤΙΣΗ	11.54V
ΕΚΦΟΡΤΙΣΗ	11.55V
RIPPLE	3mV
<input type="button" value="▲"/> <input type="button" value="▼"/> <input type="button" value="EXIT"/> <input type="button" value="ENTER"/>	

**Σημείωση:** Αυτό το όργανο θα αποθηκεύσει μόνο το τελευταίο αποτέλεσμα κάθε τεστ (τεστ μπαταρίας, τεστ εκκίνησης ή τεστ φόρτισης).

## ΡΥΘΜΙΣΗ ΓΛΩΣΣΑΣ

Αυτή η λειτουργία παρέχει τη ρύθμιση της γλώσσας του ελεγκτή.

1. Επιλέξτε ΓΛΩΣΣΑ και πατήστε ENTER/PRINT.

ΚΥΡΙΟ ΜΕΝΟΥ	
ΤΕΣΤ ΜΠΑΤΑΡΙΑΣ	
ΤΕΣΤ ΕΚΚΙΝΗΣΗΣ	
ΤΕΣΤ ΦΟΡΤΙΣΗΣ	
ΤΕΣΤ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ	
ΤΕΣΤ ΠΟΥ ΕΓΙΝΑΝ	
ΓΛΩΣΣΑ	
<input type="button" value="▲"/> <input type="button" value="▼"/> <input type="button" value="EXIT"/> <input type="button" value="ENTER"/>	

2. Επιλέξτε την επιθυμητή γλώσσα χρησιμοποιώντας τα κουμπιά-βελιάκια. Αυτό το όργανο προσφέρει την επιλογή μεταξύ 9 γλωσσών (αγγλικά, γαλλικά, γερμανικά, ισπανικά, ιταλικά, ολλανδικά, ουγγρικά, πορτογαλικά και πολωνικά).

Γλώσσα	
ENGLISH	FRANCAIS
DEUTSCH	ESPAÑOL
ITALIANO	MAGYAR
NEDERLANDS	PORTUGUÉS
POLSKI	
<input type="button" value="▲"/> <input type="button" value="▼"/> <input type="button" value="◀"/> <input type="button" value="▶"/> <input type="button" value="EXIT"/> <input type="button" value="ENTER"/>	

## ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΕΣ

Αυτή η λειτουργία παρέχει πληροφορίες για το όργανο.

1. Επιλέξτε ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΕΣ χρησιμοποιώντας τα κουμπιά-βελάκια ΠΑΝΩ και ΚΑΤΩ και πατήστε το ENTER/PRINT.



## ΕΚΤΥΠΩΣΗ ΔΟΚΙΜΑΣΤΙΚΗΣ ΑΝΑΦΟΡΑΣ

Αυτή η λειτουργία επιτρέπει την εκτύπωση των δοκιμαστικών αναφορών.

### Επιλογή 1:

Αφού ολοκληρώσετε ένα τεστ, πατήστε ENTER/PRINT στη διεπαφή των αποτελεσμάτων του τεστ για να εκτυπώσετε αμέσως την αναφορά.

### Επιλογή 2:

Εισαγάγετε ΑΝΑΣΚΟΠΗΣΗ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ και εμφανίστε το αποτέλεσμα του τελευταίου τεστ. Έπειτα πατήστε ENTER/PRINT για να εκτυπώσετε την αναφορά.

## Σημειώσεις:

- Μόνο το αποτέλεσμα του τελευταίου τεστ μπορεί να εμφανιστεί στην οθόνη και να εκτυπωθεί.
- Εάν η τάση της μπαταρίας είναι μικρότερη των 9,5V, η λειτουργία εκτύπωσης δεν θα είναι διαθέσιμη.

## ΕΝΗΜΕΡΩΣΗ ΛΟΓΙΣΜΙΚΟΥ

Μπορείτε να ενημερώσετε το λογισμικό συνδεδεμένοι στον ιστότοπο της Beta: [www.beta-tools.com](http://www.beta-tools.com). Για να ενημερώσετε το όργανο είναι απαραίτητος ένας υπολογιστής με λειτουργικό σύστημα Windows XP/7/8/10.

## Αντικατάσταση του χαρτιού του εκτυπωτή

Αυτός ο ελεγκτής μπαταριών παρέχεται με τρία ρολά χαρτιού για εκτυπωτή, εκ των οποίων το ένα είναι τοποθετημένο στον ελεγκτή και τα άλλα δύο βρίσκονται στο κουτί. Ακολουθήστε την παρακάτω διαδικασία για να αντικαταστήσετε το ρολό χαρτιού. (Σχήμα A, B, C, D).



Figura A

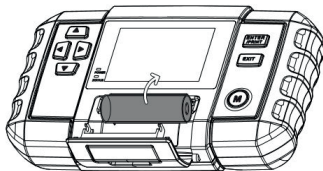


Figura B

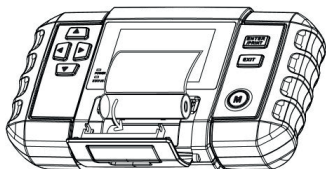


Figura C

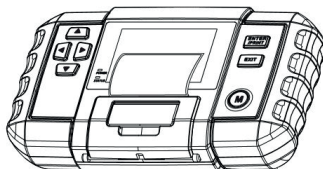


Figura D

## Σημείωση:

Η κατεύθυνση του χαρτιού του εκτυπωτή πρέπει να είναι η σωστή, αλλιώς δεν θα μπορεί να εκτυπώσει το περιεχόμενο.

## ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ

Όταν δεν χρησιμοποιείται το όργανο θα πρέπει να φυλάσσεται σε ένα μέρος δίχως υγρασία. Για τον καθαρισμό του εξωτερικού σώματος, αποσυνδέστε τη συσκευή και χρησιμοποιήστε ένα μαλακό πανί.

Οι ενέργειες συντήρησης και επισκευής θα πρέπει να πραγματοποιούνται από εξειδικευμένο προσωπικό. Για αυτές τις εργασίες μπορείτε να απευθύνεστε στο κέντρο επισκευών της Beta Utensili S.p.A.

## ΑΠΟΡΡΙΨΗ



Το σύμβολο με τον διαγραμμένο κάδο απορριμμάτων που βρίσκεται πάνω στη συσκευή ή πάνω στη συσκευασία σημαίνει πως το προϊόν, όταν τελειώσει η διάρκειά ζωής του, θα πρέπει να απορριφθεί ξεχωριστά από τα κοινά αστικά απορρίμματα και σύμφωνα με τις προβλεπόμενες διαδικασίες.

Ο χρήστης που προτίθεται να απορρίψει αυτήν τη συσκευή, μπορεί:

- Να την παραδώσει σε ένα κέντρο συλλογής ηλεκτρικών και ηλεκτρονικών συσκευών;
- Να την επιστρέψει στον πωλητή από τον οποίο την αγόρασε, κατά την αγορά μιας παρόμοιας συσκευής;
- Σε περίπτωση προϊόντων αποκλειστικά επαγγελματικής χρήσης, να έρθει σε επαφή με τον κατασκευαστή, ο οποίος και θα πρέπει να διαθέτει την κατάλληλη διαδικασία απόρριψης.

Η σωστή απόρριψη αυτού του προϊόντος επιτρέπει την επαναχρησιμοποίηση των πρώτων υλών που αυτό περιέχει. Αποφεύγει τη μόλυνση του περιβάλλοντος καθώς και βλαβερές συνέπειες στην υγεία των ανθρώπων.

Η μη σωστή ή παράνομη απόρριψη του προϊόντος αποτελεί παραβίαση της οδηγίας για την απόρριψη επικινδύνων αποβλήτων και συνεταιγεται την επιβολή των προβλεπόμενων από τον νόμο ποινών.

## ΕΓΓΥΗΣΗ

Το παρόν εργαλείο κατασκευάζεται και ελέγχεται σύμφωνα με τους ισχύοντες κανονισμούς της Ευρωπαϊκής Ένωσης. Καλύπτεται από εγγύηση 12 μηνών για επαγγελματική χρήση ή 24 μηνών για μη επαγγελματική χρήση.

Βλάβες που οφείλονται σε αστοχία υλικού ή παραγωγής, διορθώνονται μέσω επισκευής ή αντικατάστασης των ελαττωματικών κομματιών, έπειτα από δική μας απόφαση.

Η πραγματοποίηση μιας ή περισσότερων επεμβάσεων στην περίοδο διάρκειας της εγγύησης δεν μεταβάλλει την ημερομηνία λήξης της ίδιας.

Η εγγύηση δεν ισχύει για βλάβες που οφείλονται σε φθορά, κακή ή ακατάλληλη χρήση, σπασίματα που προκλήθηκαν από κτυπήματα και/ή πτώσεις.

Η εγγύηση παύει να ισχύει όταν επιφέρονται τροποποιήσεις, όταν έχει πειραχτεί το όργανο ή εφόσον αυτό αποσταλεί αποσυναρμολογημένο στην τεχνική υποστήριξη.

Εξαιρούνται ρητώς βλάβες που τυχόν έχουν προκληθεί σε άτομα και/ή αντικείμενα οποιουδήποτε είδους και/ή φύσης, άμεσες και/ή έμμεσες.

## ΔΗΛΩΣΗ ΣΥΜΜΟΡΦΩΣΗΣ ΕΕ

Δηλώνουμε με απόλυτη ευθύνη πως το περιγραφόμενο προϊόν συμμορφώνεται με όλες τις διατάξεις που σχετίζονται με τις ακόλουθες Οδηγίες:

- Οδηγία για την Ηλεκτρομαγνητική Συμβατότητα (E.M.C.) 2014/30/EE;

- Οδηγία σχετικά με την απαγόρευση της χρήσης συγκεκριμένων επικινδύνων ουσιών σε είδη ηλεκτρικού και ηλεκτρονικού εξοπλισμού (Ro.H.S.) 2011/65/EE.

Ο τεχνικός φάκελος είναι διαθέσιμος στα γραφεία της:

BETA UTENSILI S.P.A.

Via A. Volta 18,

20845 Sovico (MB)

ITALIA

## BRUGERVEJLEDNING OG INSTRUKTIONER TIL 12V-24V DIGITAL BATTERITESTER OG 12-24V START- OG LADESYSTEMANALYSATOR FREMSTILLET AF:

BETA UTENSILI S.P.A.

Via A. Volta 18,  
20845, Sovico (MB)  
ITALIEN

Dokumentationen blev oprindeligt udarbejdet på ITALIENSK.

### OPMÆRKSOMHED



DET ER VIGTIGT AT LÆSE DENNE MANUAL HELT IGENNEM, FØR DU BRUGER TESTEREN. DER KAN OPSTÅ ALVORLIGE SKADER, HVIS SIKKERHEDSREGLERNE OG BETJENINGSVEJLEDNINGEN IKKE FØLGES.

Opbevar sikkerhedsinstruktionerne omhyggeligt, og overdrag dem til driftspersonalet.

### TILTÆNKT BRUG






- Den digitale batteritester er beregnet til følgende brug:

- at analysere køretøjers batterier og elektriske systemer
- til brug på 12 V Pb-batterier, til installationer på 12 V- eller 24 V-køretøjer
- Udfør batteritest, jordingstest, starttest og generatorstest

- Følgende operationer er ikke tilladt:

- brug på andre batterier end 12V og 24V er forbudt
- brug uden for de tekniske forskrifter, der er indeholdt i tabellen TEKNISKE DATA, er forbudt
- brug til alle andre anvendelser end de angivne er forbudt

### SIKKERHED PÅ ARBEJDSSTATIONEN

-  Brug ikke batteritesteren i miljøer, der indeholder potentielt eksplosive atmosfærer eller brændbare materialer, da der kan opstå gnister, som kan antænde støv eller dampe.
-  Undgå, at børn eller besøgende nærmer sig arbejdsstationen, mens du arbejder med batteritesteren. Tilstedeværelsen af andre mennesker distraherer og kan føre til tab af kontrol under brug.
-  Indånd ikke skadelige gasser fra bilensbatteri, mens du arbejder på motoren.
-  Hold ansigtet væk fra bilens batteri, når du tilslutter det. Væsken i batteriet er ætsende, og hvis man ved et uheld kommer i kontakt med syre på huden eller i øjnene, skal man straks skylle med rindende koldt vand og søge læge.
-  Tab ikke metalværktøj på bilens batteri, da det kan medføre kortslutning af batteriet.

### SIKKERHEDSINSTRUKTIONER TIL BATTERITESTER

- Kontrollér før brug, at batteritesteren ikke er blevet beskadiget, og at der ikke er blottede kabler eller slidte dele.
- Forsøg ikke at åbne eller ændre den.
- Kontrollér jævnligt batteritesterens, strømkablets og klemmernes integritet.
- Dæk ikke batteritesteren til på nogen måde under brugen. Sørg for tilstrækkelig plads til ventilation.
- Brug ikke batteritesteren i fugtige eller våde omgivelser, og udsæt den ikke for regn eller vejr. Våde og forurenede omgivelser øger risikoen for elektrisk stød.
- Før du tilslutter/frakobler testeren fra batteriet, skal du sørge for at slukke motoren for at undgå skader på instrument eller elektroniske komponenter i køretøjet.

### INDIKATION FOR PERSONSIKKERHED

- Ekstrem forsigtighed anbefales, og sørg for altid at koncentrere dig om dine handlinger. Brug ikke batteritesteren, hvis du er træt eller påvirket af stoffer, alkohol eller medicin.
- Brug altid personlige værnemidler
- Udfør alle planlagte operationer i tilstrækkeligt ventilerede og tørre rum.

- Sørg for, at batteritesterens kabler er væk fra ventilatorer, bevægelige dele og brændstofslangen.
- Bær ikke løstsiddende tøj, armbånd, kæder eller metalgenstande, når du arbejder på køretøjet.
- Rengør batteripolerne, og undgå, at ætsende stoffer kommer i kontakt med hud eller øjne.

## NØJAGTIG BRUG AF BATTERITESTEREN

- Stik ikke genstande ind i revner eller åbninger af nogen art på batteritesterens overflade.
- Brug ikke batteritesteren, hvis kabinetet, klemmerne eller strømkablet er beskadiget. Hvis du lugter usædvanligt, eller hvis den producerer for meget varme.
- Batteritesteren må ikke modificeres. Ændringer kan reducere effektiviteten af sikkerhedsforanstaltningerne og øge risikoen for brugeren.
- Batteritesteren må kun repareres af specialiseret personale og kun med originale reservedele.
- Brug ikke batteritesteren med andre spændinger end dem, der er angivet i tabellen TEKNISKE DATA.
- Hvis det er nødvendigt at fjerne batteriet fra køretøjet for at teste, skal du altid fjerne køretøjets jordforbindelse først. Før du udfører nogen form for arbejde, skal du sikre dig, at alt tilhører til køretøjet er slukket for at undgå lysbuer.
- Brug en tør klud til rengøring, og tag altid batteritesteren ud af stikkontakten. Brug aldrig fugtige eller våde klude.

## PERSONLIGE VÆRNEMIDLER VED BRUG AF BATTERITESTEREN

Manglende overholdelse af følgende advarsler kan føre til fysisk skade og/eller sygdom.

	BRUG ALTID SIKKERHEDSFODTØJ
	BRUG ALTID BESKYTTESESBRILLER
	BRUG ALTID BESKYTTESESHANDSKER MOD FYSISKE PÅVIRKNINGER, NÅR DU BRUGER BATTERITESTEREN.

Der skal anvendes yderligere personlige værnemidler afhængigt af de værdier, der er fundet i miljøhygiejne-/risikoanalysen, hvis værdierne overskrider de grænser, der er fastsat i de gældende bestemmelser.

## TEKNISKE DATA

TEMPERATUR VED BRUG	-10°C ~ 55°C
OPBEVARINGSTEMPERATUR	-20°C ~ 75°C
DRIFTSSPÆNDING	DC 9 ~ 30V
DIMENSIONER	218 X 134 X 57 mm
TANG KABELLÆNGDE	1800 mm
UDVALG AF TESTS	100 ~ 2000 A

## LEGENDE

1. DB15-stik
2. Mini USB-port
3. Piletaster
4. Skærm
5. ENTER/PRINT-knap
6. EXIT-knap
7. RØD LED-indikator (indikerer vellykket forbindelse)
8. GRØN LED-indikator (indikerer udskrivning af testrapport)
9. Rum til papir
10. Hovedmenu
11. DB15 hun-stik
12. Batteripolerne

Fig. 2

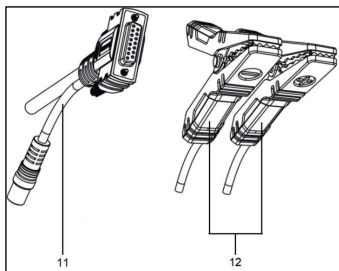
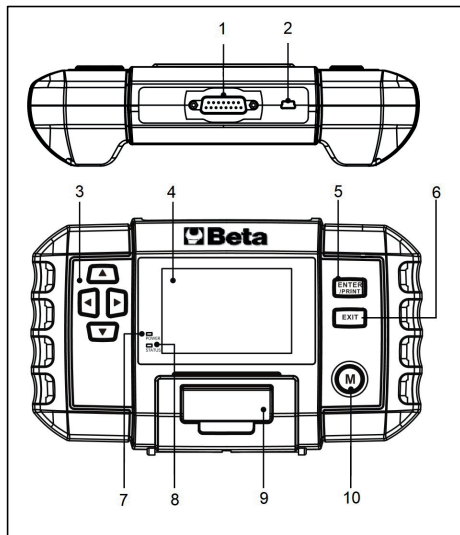


Fig. 1



## BATTERIPOSITIONER

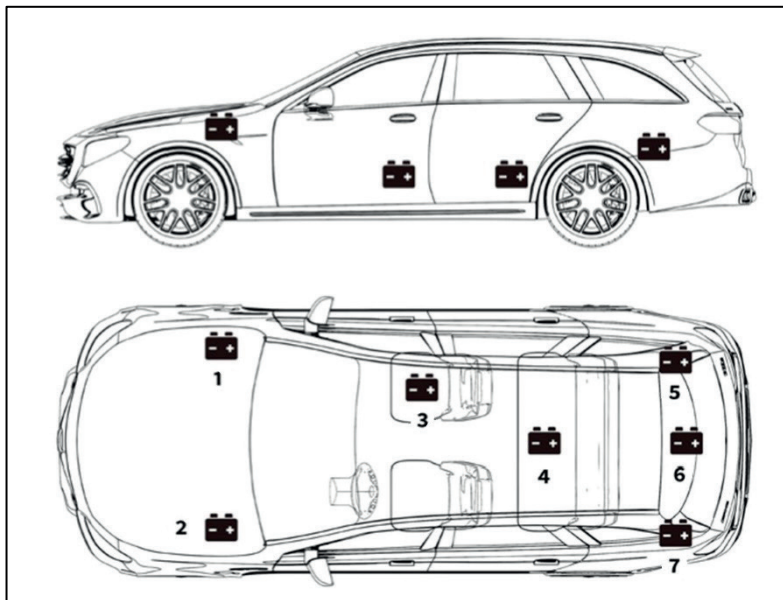


Fig. 3

Batteriet kan være placeret forskellige steder afhængigt af køretøjsmodellen (fig. 3). Se køretøjets manual for at finde den korrekte placering.



**FORSIGTIG:** Test ikke gennem opstartsterminalerne. På modeller, hvor batteriet er monteret under sædet eller i bagagerummet, har producenten normalt anbragt startklemmerne under motorhjelm (fig. 4) for at lette starten. Men for at sikre nøjagtige data og sikker drift må du **IKKE TILSLUTTE TESTEN TIL STARTKOBLINGERNE.**

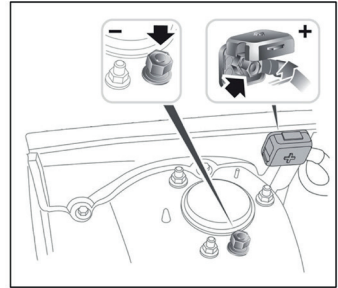


Fig. 4

## IDENTIFIKATION AF BATTERITYPE

Et eksempel.

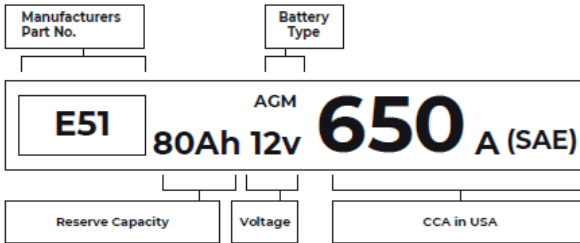


Fig. 5

FLA (oversvømmet blysyre) Oversvømmet blybatteri (vådt)	<p>Dette er den ældste eller mest almindelige batteritype, også kendt som 'SLI-batteriet'. Det oversvømmede batteri består normalt af seks celler med en flydende elektrolytopløsning af svovlsyre og vand, som skal fyldes op med jævn mellemrum. Dette batteri giver typisk en spænding på 12,6 V, når det er fuldt opladet.</p>
EFB (forbedret oversvømmet batteri) Forbedret oversvømmet batteri	<p>Denne type batteri bruger en flydende elektrolytopløsning. Men i modsætning til det våde, oversvømmede blybatteri er det forseglet og vedligeholdelsesfrit. Det forbedrede annektsbatteri, som typisk bruges til biler med simpel start-stop-teknologi, kan give op til 85.000 motorstarter.</p>
Gelcellebatteri (Gel) og VRLA-batteri	<p>Gelbatterier ligner oversvømmede batterier. Men i denne type erstatter calcium antimon i blypladerne, og der tilsættes silica til elektrolytopløsningen, så væsken bliver til en gel.</p>
AGM (Absorberende glasmåtte) Absorberende glasmatrix-batteri	<p>AGM-batterier er designet til at give kraftige udbrud af startforstærkninger og til at køre i lang tid. Absorberende glasmåtter bruges til at polstre ultratynne blyplader, hvilket gør det muligt for producenterne at inkludere flere ledninger i et batteri og levere mere strøm. AGM-batterier inddeles i to kategorier alt efter cellestruktur. De kan være AGM FLAT PLATE og AGM SPIRAL. Denne batteritype er ideel til køretøjer med automatisk start-stop og regenerativ bremsning.</p>

### Spænding: 12 V

Når bilbatterier er fuldt opladet, skal de måle 12,6 volt. Denne måling bør dog være 13,7 til 14,7 volt, når motoren kører. Hvis batteritesteren viser mindre end denne standard, betyder det, at batteriets hvilespænding er svag. I så fald skal batteriet oplades eller udskiftes.

### CCA: 650A (SAE)

CCA-værdien henviser til, hvor mange ampere et 12-volts batteri kan levere ved -18 °C på 30 sekunder, samtidig med at det opretholder en spænding på mindst 7,2 volt. Det betyder, at jo højere CCA-værdien er, desto lettere er det at starte motoren, når den er kold.

## FORBIND TERMINALERNE TIL BATTERIPOLERNE

1. Polér batteripolerne med sandpapir for at fjerne korrosion, før du tilslutter testerens terminaler. På den måde undgår man unøjagtige testværdier.
2. Tilslut den røde klemme til den positive (+) klemme, og tilslut den sorte klemme til den negative (-) klemme.
  - UNDGÅ ALTID, AT DE RØDE OG SORTE KLEMMER RØRER HINANDEN.
  - FRAKOBL ALTID DET SORTE MINUSKABEL FRA BATTERIET FØRST, OG TILSLUT DET IGEN TIL SIDST.
3. Når klemmerne er korrekt tilsluttet, tænder batteritesteren automatisk og er klar til at udføre test.

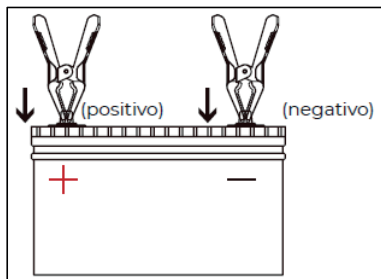


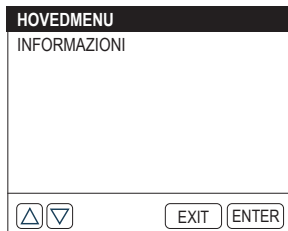
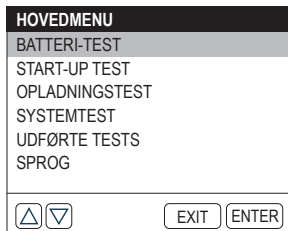
Fig. 6

## BRUG

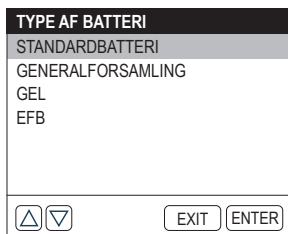
## BATTERI-TEST

**ADVARSEL:** Før testen skal motoren og alt andet tilbehør være slukket for at sikre nøjagtige resultater. Batteritestfunktionen gælder kun for 12 V blybatterier (24 V batterier understøttes ikke).

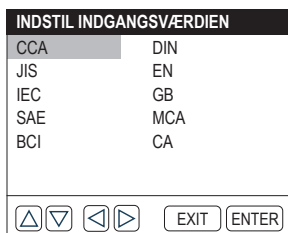
1. Vælg BATTERITEST med piletasterne OP og NED (fig. 1; pos. 3), og tryk på ENTER/PRINT (fig. 1; pos. 5).



2. Vælg den tilsvarende batteritype ved hjælp af pileknapperne OP og NED (fig. 1; pos. 3), og tryk på ENTER/PRINT (fig. 1; pos. 5). Batteritypen er normalt angivet på batteriets etiket.



3. Vælg den tilsvarende batteristandard med piletasterne (fig. 1; punkt 3), og tryk på ENTER/PRINT (fig. 1; punkt 5). Batteristandarden er normalt angivet på batteriets etiket.



Se følgende tabel for specifikke batteristandarder og testintervaller.

MÅLESTANDARDE	BESKRIVELSE	MÅLEINTERVAL
CCA	Cold Cranking Amps, specificeret af SAE & BCI, den hyppigst anvendte værdi for startbatteriet ved -18 °C (0 °F).	100 - 2000
BCI	Standarder fra Battery Council International	100 - 2000
CA	Standard de Cranking Amps, faktisk værdi af startstrøm ved -18°C	100 - 2000
MCA	Standard de Marine Cranking Amps, faktisk værdi af startstrøm ved -18°C	100 - 2000
JIS	Japan Industrial Standard, vises på batteriet som en kombination af tal og bogstaver, f.eks. 55D23,80D26	26A17 – 245H52
DIN	Standarder fra den tyske bilindustris udvalg	100 - 1400
IEC	Standarder fra den internationale elektrotekniske kommission	100 - 1400
EN	Standarder fra den europæiske bilindustrisammenslutning	100 - 2000
SAE	Standarder fra Society of Automotive Engineers	100 - 2000
GB	Kinesisk national standard	30Ah – 220Ah

4. Indtast CCA ved hjælp af piletasterne OP og NED (fig. 1; pos. 3), og tryk på ENTER/PRINT (fig. 1; pos. 5) for at starte testen.

**Bemærk: Du kan trykke kortvarigt på op- og ned-knapperne for at øge eller mindske værdien med fem hver gang. Hold op- og ned-knapperne nede for at øge eller mindske værdien kontinuerligt.**

**VÆLG FÆRDIGHEDER**

600CCA

CCA

▲ ▼
EXIT ENTER

5. Testresultatet vil snart blive vist på instrumentets display.

BATTERI-TEST
GODT BATTERI
100% SUNDHED 638CCA
100% OPLADNING 12,6V
MODSTAND 3,57 mΩ
NOMINAL 600CCA
<input type="button" value="EXIT"/> <input type="button" value="ENTER"/>

### Terminologi for batteritest

SUNDHED (SOH: Sundhedstilstand)	SOH viser forskellen mellem det testede batteri og et nyt batteri, når man tager højde for cellernes ældning. SOH er defineret som forholdet mellem batteriets maksimale opladning og dets nominelle kapacitet.
CHARGE (SOC: opladningstilstand)	Ladetilstanden beskriver forskellen mellem et fuldt opladet batteri og det samme batteri i brug. Den analyserer den resterende mængde elektricitet, der er til rådighed i cellen. SOC defineres som forholdet mellem den resterende opladning i batteriet divideret med den maksimale opladning, som batteriet kan levere.
RESISTANS (intern modstand)	Intern modstand er den modstand, som cellerne og selve batteriet yder mod strømmen, og som genererer varme. Elektronisk modstand og ionisk modstand påvirker denne indikator direkte.
NOMINAL	Den CCA-værdi, du indtastede i det foregående trin, dvs. den CCA-værdi, der er angivet på batteriets etiket. Forskellen mellem den nominelle CCA og den faktiske CCA bestemmer til en vis grad testresultatet.

### START-UP TEST

**ADVARSEL: Før opstartstesten skal motoren og alt andet tilbehør være slukket for at sikre nøjagtige resultater. Denne test gælder for både 12V og 24V blybatterier.**

1. Vælg START TEST med piletasterne OP og NED (fig. 1; pos. 3), og tryk på ENTER/PRINT (fig. 1; pos. 5).

HOVEDMENU
BATTERI-TEST
START-UP TEST
OPLADNINGSTEST
SYSTEMTEST
UDFØRTE TESTS
SPROG
<input type="button" value="▲"/> <input type="button" value="▼"/> <input type="button" value="EXIT"/> <input type="button" value="ENTER"/>

2. Testen begynder med, at du bliver bedt om at starte motoren. Følg instruktionerne, og start motoren.

SPÆNDINGSTEST
START MOTOREN 30
EXIT ENTER

3. Testresultaterne vises på displayet.

START-UP TEST
NORMAL
STARTTID 1599s 10.33 V
EXIT ENTER

Starttidspunkt og startspænding:

- Starttid er den tid, det tager for et køretøj at starte sin motor.
- Startspænding refererer til batterispændingen under motorstart. Startspændingen skal altid være over 9,6 V for personbiler og 19,2 V for erhvervskøretøjer.

## OPLADNINGSHOVEDER

**ADVARSEL:** Start altid motoren, før du udfører opladningstesten. Denne test gælder for både 12V og 24V blybatterier.

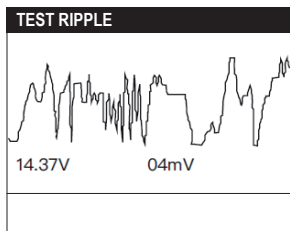
1. Vælg LOAD TEST med piletasterne UP og DOWN (fig. 1; pos. 3), og tryk på ENTER/PRINT (fig. 1; pos. 5).

HOVEDMENU
BATTERI-TEST
START-UP TEST
OPLADNINGSTEST
SYSTEMTEST
UDFØRTE TESTS
SPROG
▲ ▼ EXIT ENTER

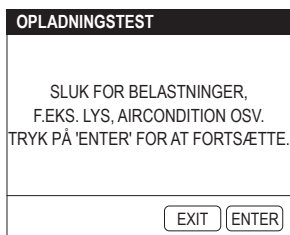
2. Bekræft, at motoren er startet, og tryk på ENTER/PRINT (fig. 1; pos. 5).

OPLADNINGSTEST
START VENLIGST MOTOREN. TRYK, ENTER FOR AT FORTSÆTTE
EXIT ENTER

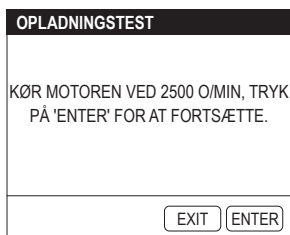
3. RIPPLE-testen udføres før starten af opladningstesten, testresultatet vises i grafen, og den skifter til næste fase efter fem sekunder.



4. Instrumentet vil bede om at slukke for belastninger som f.eks. forlygter og ventilator. Udfør anmodningen, og tryk på ENTER/PRINT (fig. 1; pos. 5).



5. Instrumentet vil bede dig om at øge omdrejningstallet til 2500. Udfør anmodningen, og tryk på ENTER/PRINT (Fig. 1; Pos. 5).



6. Instrumentet vil bede dig om at slippe speederen. Udfør den ønskede handling, og tryk på ENTER/PRINT (fig. 1; pos. 5).



7. Instrumentet beder dig om at tænde for belastningerne, f.eks. forlygterne og ventilatoren Perform som ønsket, og tryk på ENTER/PRINT (fig. 1; pos. 5).

OPLADNINGSTEST	
TÆND FOR LYSET, F.EKS. LYS, AIRCON- DITION OSV. TRYK PÅ "ENTER" FOR AT FORTSÆTTE.	
EXIT	ENTER

8. Instrumentet vil igen bede dig om at øge omdrejningstallet til 2500. Udfør anmodningen, og tryk på ENTER/PRINT (fig. 1; pos. 5).

OPLADNINGSTEST	
KØR MOTOREN VED 2.500 O/MIN, TRYK PÅ 'ENTER' FOR AT FORTSÆTTE.	
EXIT	ENTER

9. Instrumentet vil bede dig om at slippe speederen og slukke for belastningerne og motoren. Gør som anmodet, og tryk på ENTER/PRINT (Fig.1; Pos 5).

OPLADNINGSTEST	
SLIP SPEEDEREN OG SLUK FOR BELASTNINGERNE OG MOTOREN, TRYK PÅ "ENTER" FOR AT FORTSÆTTE	
EXIT	ENTER

10. Testresultatet vises på displayet.

OPLADNINGSTEST	
GODT BATTERI	
OPLADNING	12.95V
AFLADNING	12.96V
RIPPLE	5mV
EXIT	ENTER

Opladning/afledning og RIPPLE-spænding:

- LOAD-spændingen er den spænding, der måles, når det elektriske udstyr om bord er tændt.
- LOW-spændingen refererer til den spænding, der måles, når der slukkes for det elektriske udstyr om bord.
- RIPPLE: Et bilbatteri kører på jævnstrøm (DC), mens generatorer producerer vekselstrøm (AC). I denne proces skal energien passere gennem diodeensretteren for at blive omdannet til jævnstrøm, og det er her, RIPPLE opstår.

## SYSTEMTEST

1. Vælg SYSTEM TEST med piletasterne OP og NED (fig. 1; pos. 3), og tryk på ENTER/PRINT (fig. 1; pos. 5).

HOVEDMENU	
BATTERI-TEST	
START-UP TEST	
OPLADNINGSTEST	
<b>SYSTEMTEST</b>	
UDFØRTE TESTS	
SPROG	

2. Start systemtesten ved at vælge: BATTERITEST > START TEST > OPLADNINGSTEST, tryk på ENTER/PRINT (Fig. 1; Pos. 5).

SYSTEMTEST	
PRØVEPROCESSEN	
1. BATTERI-TEST	
2. START-UP TEST	
3. OPLADNINGSTEST	

Instrumentet vil sekventielt udføre BATTERITEST, STARTTEST og OPLADNINGSTEST på den måde, der er forklaret i de respektive afsnit.

3. Ved afslutningen af SYSTEMTEST-sekvensen viser displayet testresultaterne

BATTERI-TEST	
GODT BATTERI	
SUNDHED	100% 638CCA
BELASTNING	100% 12.67V
MODSTAND	3.57mΩ
NOMINAL	600CCA

START-UP TEST	
NORMAL	
STARTTID	1599ms
	10.33 V

OPLADNINGSTEST	
LAVT GEBYR	
OPLADNING	12.95V
AFLADNING	12.96V
RIPPLE	5mV

**UDFØRTE TESTS**

Questa funzione salva automaticamente i risultati dell'ultimo test. In questo modo, è possibile tornare indietro e controllare i dati precedenti in qualsiasi momento.

1. Vælg TEST ACTUATED med piletasterne UP og DOWN (fig. 1; pos. 3), og tryk på ENTER /PRINT (fig. 1; pos. 5).

HOVEDMENU	
BATTERI-TEST	
START-UP TEST	
OPLADNINGSTEST	
SYSTEMTEST	
UDFØRTE TESTS	
SPROG	
<input type="button" value="▲"/> <input type="button" value="▼"/> <input type="button" value="EXIT"/> <input type="button" value="ENTER"/>	

2. Resultatet af "BATTERITEST", "STARTTEST" eller "OPLADNINGSTEST" vises på displayet. Du kan trykke på pileknappene VENSTRE og HØJRE (fig. 1; pos. 3) for at skifte mellem de to.

BATTERI-TEST	
GODT BATTERI	
SUNDHED	100% 638CCA
BELASTNING	100% 12.67V
MODSTAND	3.57mΩ
NOMINAL	600CCA
<input type="button" value="▲"/> <input type="button" value="▼"/> <input type="button" value="EXIT"/> <input type="button" value="ENTER"/>	

START-UP TEST	
NORMAL	
STARTTID	
	1599ms
	10.33 V
<input type="button" value="▲"/> <input type="button" value="▼"/> <input type="button" value="EXIT"/> <input type="button" value="ENTER"/>	

TESTOPLADNING	
NO EXITA	
OPLADNING	11.54V
AFLADNING	11.55V
RIPPLE	3mV
<input type="button" value="▲"/> <input type="button" value="▼"/> <input type="button" value="EXIT"/> <input type="button" value="ENTER"/>	

**emærk:** Dette instrument gemmer kun det sidste resultat af hver test (batteritest, opstartstest eller opladningstest).

**SPROGINDSTILLING**

Denne funktion giver sprogindstilling for testeren.

1. Vælg LANGUAGE, og tryk på ENTER/PRINT (fig. 1; pos. 5).

HOVEDMENU	
BATTERI-TEST	
START-UP TEST	
OPLADNINGSTEST	
SYSTEMTEST	
UDFØRTE TESTS	
SPROG	
<input type="button" value="▲"/> <input type="button" value="▼"/> <input type="button" value="EXIT"/> <input type="button" value="ENTER"/>	

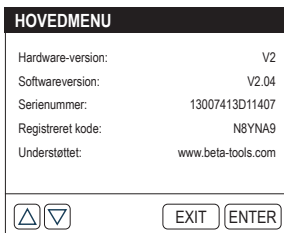
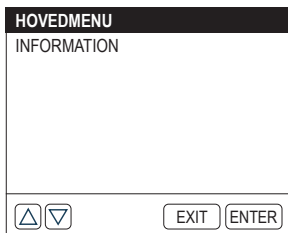
2. Vælg dit foretrukne sprog ved hjælp af piletasterne (Fig. 1; Pos. 3). Dette værktøj giver mulighed for at vælge mellem ni sprog (engelsk, fransk, tysk, spansk, italiensk, hollandsk, ungarsk, portugisisk, polsk).

SPROG	
ENGELSK	FRANCAIS
DEUTSCH	ESPAÑOL
ITALIENSK	MAGYAR
NEDERLAND	PORTUGUÊS
POLSKI	
<input type="button" value="▲"/> <input type="button" value="▼"/> <input type="button" value="◀"/> <input type="button" value="▶"/> <input type="button" value="EXIT"/> <input type="button" value="ENTER"/>	

## INFORMATION

Denne funktion giver oplysninger om instrumentet.

1. Vælg INFORMATION med piletasterne OP og NED (fig. 1; pos. 3), og tryk på ENTER /PRINT (fig. 1; pos. 5).



## UDSKRIVNING AF TESTRAPPORTEN

Denne funktion gør det muligt at udskrive testrapporter.

**Mulighed 1:**

Når du har afsluttet en test, skal du trykke på ENTER/PRINT (fig. 1; pos. 5) i testresultatgrænsefladen for at udskrive rapporten med det samme.

**Mulighed 2:**

Gå ind i DATA REVIEW og få vist resultatet af den sidste test. Tryk derefter på ENTER/PRINT (Fig.1; Pos. 5) for at udskrive rapporten.

**Noter:**

1. Kun resultatet af den sidste test kan vises og udskrives.
2. Hvis batterispændingen er under 9,5 V, vil printfunktionen ikke være tilgængelig.

## SOFTWAREOPDATERING

Det er muligt at opdatere softwaren ved at oprette forbindelse til Beta-webstedet [www.beta-tools.com](http://www.beta-tools.com). Det kræver en computer med Windows XP/7/8/10 at opdatere værktøjet.

## Udskiftning af printerpapir

Denne batteritester leveres med tre ruller printerpapir, hvoraf den ene er installeret i testerens, og de to andre ligger i kassen. Følg nedenstående procedure for at udskifte papirrullen. (Figur A; B; C; D).



Figura A

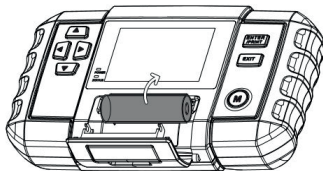


Figura B

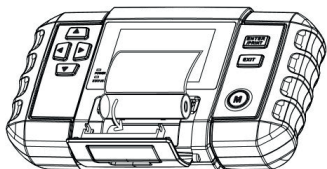


Figura C

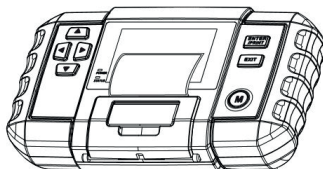


Figura D

**Bemærk:** Printerpapirets retning skal være indsat korrekt, ellers kan det ikke udskrive indholdet.

## VEDLIGEHOJDELSE

Når apparatet ikke er i brug, skal det opbevares på et tørt sted for at undgå fugt. For at rengøre huset skal du trække stikket ud og bruge en blød klud.

Vedligeholdelses- og reparationsarbejde skal udføres af specialiseret personale. Kontakt venligst Beta Utensili S.P.A.'s reparationscenter for sådant arbejde.

## BORTSKAFFELSE



Symbollet med den overkrydsede skraldespand på udstyret eller emballagen angiver, at produktet efter endt levetid skal bortskaffes adskilt fra andet kommunalt affald.

Den bruger, der ønsker at bortskaffe dette instrument, kan gøre det:

- Aflever den på et indsamlingssted for elektronisk eller elektroteknisk affald.

- Returner den til din forhandler, når du køber et tilsvarende instrument.

- Hvis det drejer sig om produkter, der kun er beregnet til professionel brug, skal du kontakte producenten, som vil sørge for korrekt bortskaffelse.

Korrekt bortskaffelse af dette produkt gør det muligt at genbruge de råmaterialer, det indeholder, og undgå skader på miljøet og menneskers sundhed.

Uautoriseret bortskaffelse af produktet udgør en overtrædelse af forordningen om bortskaffelse af farligt affald, hvilket fører til anvendelse af de foreskrevne sanktioner.

## GARANTI

Dette udstyr er fremstillet og testet i henhold til gældende EU-standarder. Det er dækket af en garanti på 12 måneder ved professionel brug eller 24 måneder ved ikke-professionel brug.

Vi udbedrer fejl, der skyldes materiale- eller produktionsfejl, ved at reparere eller udskifte defekte dele efter vores skøn.

Udførelse af et eller flere indgreb inden for garantiperioden ændrer ikke på garantiens udløbsdato.

Defekter som følge af slitage, forkert eller ukorrekt brug og brud forårsaget af slag og/eller fald er ikke omfattet af garantien.

Garantien bortfalder, hvis der foretages ændringer, hvis der manipuleres med starteren, eller hvis den sendes til service adskilt.

Skader på personer og/eller ejendom af enhver art og/eller karakter, direkte og/eller indirekte, er udtrykkeligt udelukket.

## EU-OVERENSSTEMMELSESERKLÆRING

Vi erklærer på eget ansvar, at det beskrevne produkt er i overensstemmelse med alle relevante bestemmelser i følgende direktiver:

• Direktiv om elektromagnetisk kompatibilitet (E.M.C.) 2014/30/EU;

• Direktiv om begrænsning af anvendelsen af visse farlige stoffer i elektrisk og elektronisk udstyr (Ro.H.S.) 2011/65/EU;

Den tekniske fil er tilgængelig fra:

BETA TOOLS S.P.A.

Via A. Volta 18,

20845 Sovico (MB)

ITALIEN

# NAVODILA ZA UPORABO



## UPORABNIŠKI PRIROČNIK IN NAVODILA ZA DIGITALNI TESTER AKUMULATORJEV 12V-24V TER ANALIZATOR ZAGONSKEGA IN POLNILNEGA SISTEMA 12-24V, KI GA PROIZVAJA:

BETA UTENSILI S.P.A.

Via A. Volta 18,  
20845, Sovico (MB)  
ITALIJA

Dokumentacija je bila prvotno pripravljena v ITALIJANSKEM jeziku.

 POZOR



PRED UPORABO TESTERJA JE POMEMBNO, DA V CELOTI PREBERETE TA PRIROČNIK. ČE NE UPOŠTEVATE VARNOSTNIH PRAVIL IN NAVODIL ZA UPORABO, LAHKO PRIDE DO RESNIH POŠKODB.

Varnostna navodila skrbno shranite in jih izročite osebu, ki jih bo uporabljalo.

### NAMENSKA UPORABA


- Digitalni tester baterij je namenjen za naslednjo uporabo:


- analizirati akumulatorje in električne sisteme vozil.
- za uporabo na 12 V akumulatorjih Pb, za vgradnjo v 12- ali 24-voltna vozila
- opravite preskus akumulatorja, ozemljitve, zaganjalnika in alternatorja.

- Naslednje operacije niso dovoljene:

- uporaba na baterijah, ki niso 12V in 24V, je prepovedana
- uporaba zunaj tehničnih predpisov iz tabele TEHNIČNI PODATKI je prepovedana
- uporaba za vse druge namene, razen za navedene, je prepovedana.


### VARNOST DELOVNE POSTAJE

 Testerja baterij ne uporabljajte v okoljih s potencialno eksplozivno atmosfero ali vnetljivimi materiali, saj lahko nastanejo iskre, ki lahko vžgejo prah ali hlape.

 Otrokom ali obiskovalcem preprečite, da bi se približali delovnemu mestu med delom s testerjem baterij. Prisotnost drugih oseb odvrača pozornost in lahko povzroči izgubo nadzora med uporabo.

 Med delom na motorju ne vdihavajte škodljivih plinov, ki jih oddaja akumulator vozila.

 Med priključevanjem se z obrazom ne približujte akumulatorju vozila. Tekočina, ki jo vsebuje akumulator, je jedka, zato ob nenamernem stiku s kislino na koži ali v očeh takoj sperite z mrzlo tekočo vodo in se posvetujte z zdravnikom.

 Na akumulator vozila ne spuščajte kovinskega orodja, saj lahko pride do kratkega stika v akumulatorju.

### VARNOSTNA NAVODILA ZA TESTER BATERIJ

- Pred uporabo preverite, da tester akumulatorja ni bil poškodovan in da ni izpostavljenih kablov ali obrabljenih delov.
- Ne poskušajte ga odpreti ali spremeniti.
- Redno preverjajte celovitost testerja akumulatorja, napajalnega kabla in sponk.
- Med uporabo testerja baterij ne pokrivajte na noben način. Zagotovite dovolj prostora za prezračevanje.
- Testerja baterij ne uporabljajte v vlažnih in mokrih okoljih ter ga ne izpostavljajte dežju ali vremenskim vplivom. Vlažno in onesnaženo okolje povečuje tveganje električnega udara.
- Pred priključitvijo/odklopom testerja iz akumulatorja obvezno izklopite motor, da ne poškodujete instrumenta ali elektronskih komponent v vozilu.

### NAVEDBA ZA VARNOST OSEBJA

- Priporočljiva je previdnost in osredotočenost na dejanja. Testerja baterij ne uporabljajte, kadar ste utrujeni ali pod vplivom drog, alkoholnih pijač ali zdravil.
- Vedno uporabljajte osebno zaščitno opremo
- Vse načrtovane postopke izvajajte v ustrezno prezračenih in suhih prostorih.
- Priprčajte se, da so kabli preizkuševalnika akumulatorja oddaljeni od ventilatorjev, gibljivih delov in cevi za gorivo.

# NAVODILA ZA UPORABO






- Pri delu na vozilu ne nosite ohlapnih oblačil, zapestnic, verižic ali kovinskih predmetov.
- Očistite priključke baterije, pri čemer se izognite stiku jedkih sredstev s kožo ali očmi.


## NATANČNA UPORABA TESTERJA AKUMULATORJEV

- V razpoke ali kakršne koli odprtine na površini testerja baterij ne vstavljajte nobenih predmetov.
- Testerja akumulatorja ne uporabljajte, če so ohišje, sponke, kabli ali napajalni kabel poškodovani. Če začitite nenavadne vonjave ali če proizvaja preveč toplote.
- Testerja akumulatorja ni dovoljeno spreminjati. Spremembe lahko zmanjšajo učinkovitost varnostnih ukrepov in povečajo tveganje za upravljavca.
- Tester baterij naj popravilja le in izključno specializirano osebje in le z originalnimi rezervnimi deli.
- Testerja baterij ne uporabljajte pri napetostih, ki niso navedene v tabeli TEHNIČNI PODATKI.
- Če je treba za testiranje odstraniti akumulator iz vozila, vedno najprej odstranite ozemljitveni priključek vozila. Pred izvajanjem kakršnih koli postopkov se prepričajte, da je vsa dodatna oprema vozila izklopljena, da preprečite nastanek električnega obloka.
- Za čiščenje uporabite suho krpo, pri čemer vedno odklopite tester baterije. Nikoli ne uporabljajte vlažnih ali mokrih krp.

## OSEBNA ZAŠČITNA OPREMA, KI JE NA VOLJO PRI UPORABI PREIZKUŠEVALNIKA BATERIJ.

 Neupoštevanje naslednjih opozoril lahko povzroči telesne poškodbe in/ali bolezni.

	VEDNO UPORABLJAJTE VARNOSTNO OBUTEV
	VEDNO NOSITE ZAŠČITNA OČALA.
	PRI UPORABI TESTERJA BATERIJ VEDNO UPORABLJAJTE ZAŠČITNE ROKAVICE ZA FIZIKALNE DEJAVNIKE.

 Dodatna osebna zaščitna oprema, ki se uporablja glede na vrednosti, ugotovljene v analizi okoljske higijene/tveganja, če vrednosti presegajo omejitve, določene z veljavnimi predpisi.

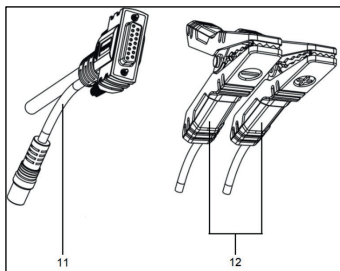
## TEHNIČNI PODATKI

TEMPERATURA UPORABE	-10°C ~ 55°C
TEMPERATURA SHRANJEVANJA	-20°C ~ 75°C
DELOVNA NAPETOST	DC 9 ~ 30V
MERE	218 X 134 X 57 mm
DOLŽINA KABLA KLEŠČ	1800 mm
RAZPON TESTOV	100 ~ 2000 A

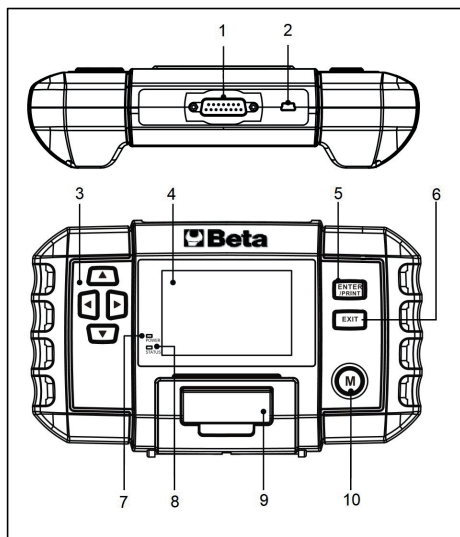
## LEGENDA

1. Prikluček DB15
2. Mini vrata USB
3. Tipke s puščicami
4. Zaslon
5. Gumb ENTER/PRINT
6. Gumb EXIT
7. RDEČ LED indikator (označuje uspešno povezavo)
8. ZELEN LED indikator (označuje tiskanje poročila o preskusu)
9. Predal za papir
10. Glavni MENU
11. Ženski priključek DB15
12. Priključki baterije

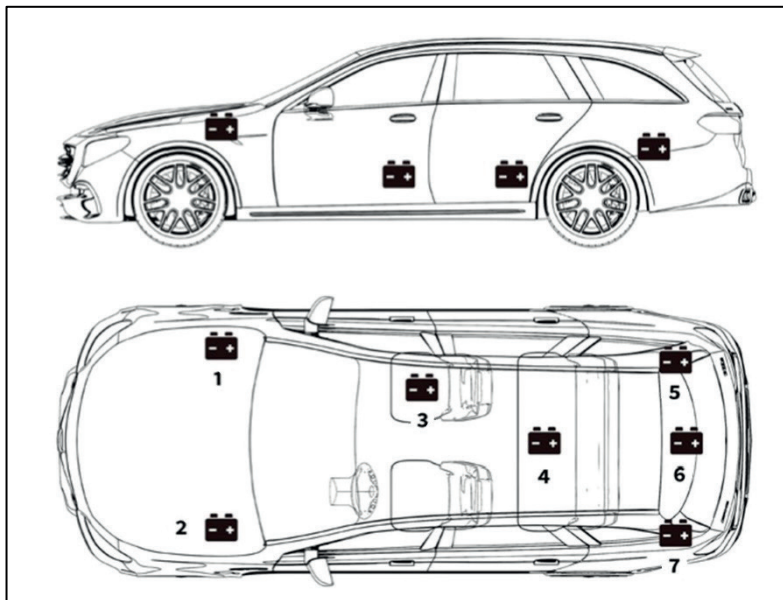
Slika 2



Slika 1



## POLOŽAJI BATERIJE



Slika 3

Baterija je lahko nameščena na različnih mestih, odvisno od modela vozila (slika 3). Za iskanje pravilne lokacije glejte priložnik za uporabo vozila.

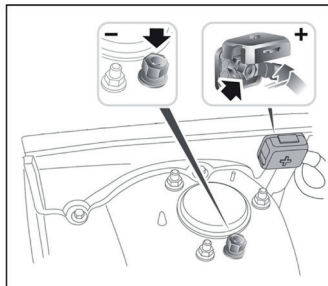
# NAVODILA ZA UPORABO

SL



**OPOZORILO: Ne preizkušajte prek zagonskih sponk.**

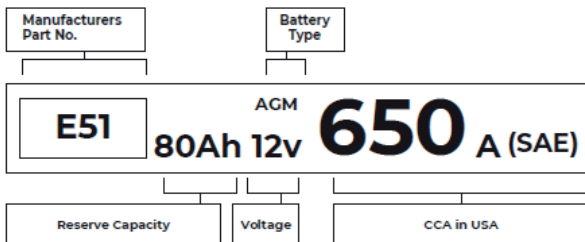
Pri modelih, pri katerih je akumulator nameščen pod sedežem ali v prtljažnem prostoru, proizvajalec za lažji zagon običajno pod pokrov motorja vgradi priključne sponke za zaganjalnik (slika 4). Vendar pa zaradi zagotavljanja točnosti podatkov in varnega delovanja **TESTERJA NE PRIKLJUČITE NA STARTNIČE.**



Slika 4

## IDENTIFIKACIJA TIPA BATERIJE

Primer.



Slika 5

FLA (poplavljen svinčeva kislina) Zaplavljeni svinčevo-kislinski akumulator (mokri)	To je najstarejša ali najpogostejša vrsta baterije, znana tudi kot "baterija SL". Zalit akumulator je običajno sestavljen iz šestih celic s tekočo raztopino elektrolita iz žveplove kisline in vode, ki jo je treba občasno dopolnjevati. Ta baterija običajno zagotavlja napetost 12,6 V, ko je popolnoma napolnjena.
EFB (izboljšana zalita baterija) Izboljšana zalita baterija	Ta vrsta baterije uporablja raztopino tekočega elektrolita. Vendar je za razliko od mokrega zalitega svinčevo-kislinskega akumulatorja zaprt in ne potrebuje vzdrževanja. Izboljšana baterija s priložo, ki se običajno uporablja za avtomobile z enostavno tehnologijo start-stop, lahko zagotovi do 85.000 zagonov motorja.
Baterija z gelskimi celicami (gel) in baterija VRLA	Gelski akumulatorji so podobni zalitim akumulatorjem. Pri tej vrsti pa je v svinčnih ploščah namesto antimona kalcij, raztopini elektrolita pa je dodan silicijev dioksid, ki tekočino spremeni v gel.
AGM (Absorbent Glass Mat) Baterija z vpojno stekleno matrico	Akumulatorji AGM so zasnovani tako, da zagotavljajo močne zagonske amperse sunke in delujejo dolgo časa. Absorpcijske steklene matrice se uporabljajo za oblažitev zelo tankih svinčnih plošč, kar proizvajalcem omogoča, da v baterijo vključijo več vodov in zagotovijo večjo moč. Akumulatorji AGM se glede na strukturo celic delijo v dve kategoriji. To sta lahko AGM FLAT PLATE in AGM SPIRAL. Ta vrsta baterije je idealna za vozila z avtomatskim zagonom-stop in regenerativnim zaviranjem.

### Napetost: 12 V

Popolnoma napolnjeni avtomobilski akumulatorji morajo meriti 12,6 volta. Ko motor deluje, mora biti ta vrednost 13,7 do 14,7 volta. Če tester akumulatorja pokaže manj od tega standarda, to pomeni, da je napetost akumulatorja v mirovanju šibka. V tem primeru je treba akumulator napolniti ali zamenjati.

### CCA: 650A (SAE)

Ocena CCA pomeni, koliko amperov lahko 12-voltna baterija pri temperaturi -18 °C v 30 sekundah proizvede, pri čemer ohrani napetost vsaj 7,2 volta. To pomeni, da višja kot je vrednost CCA, lažje je zagnati hladen motor.

## PRIKLJUČITE PRIKLJUČKE NA PRIKLJUČKE AKUMULATORJA.

1. Pred priključitvijo priključkov testerja z brusnim papirjem spolirajte priključke akumulatorja, da odstranite korozijo. S tem se izognete netočnim preskusnim vrednostim.
2. Rdeči priključek priključite na pozitivni (+) priključek, črni priključek pa na negativni (-) priključek.
  - VEDNO PREPREČITE, DA BI SE RDEČA IN ČRNA SPONKA DOTIKALI.
  - VEDNO NAJPREJ ODKLOPITE ČRNI NEGATIVNI KABEL OD AKUMULATORJA IN GA PONOVRNO PRIKLJUČITE ZADNJI.
3. Ko so sponke pravilno priključene, se tester baterij samodejno vklopi in je pripravljen za testiranje.

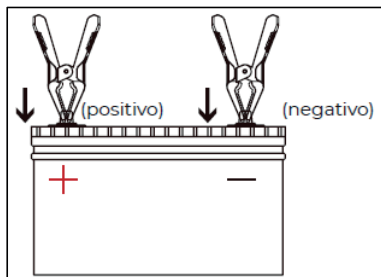


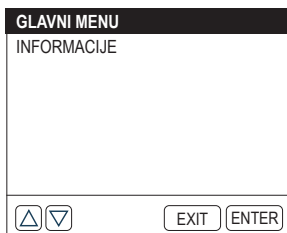
Fig. 6

## UPORABA

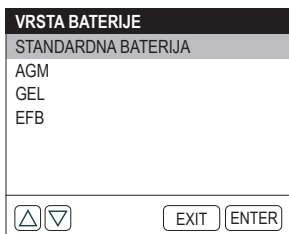
### TEST BATERIJE

**OPOZORILO:** Pred testiranjem je treba izklopiti motor in vse druge dodatne obremenitve, da se zagotovijo natančni rezultati. Funkcija testiranja akumulatorja velja samo za 12-voltno svineceno akumulatorje (24-voltni akumulatorji niso podprti).

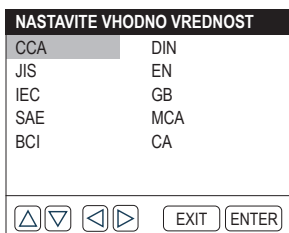
1. S smernimi tipkami UP in DOWN izberite BATTERY TEST (Slika 1; Poz. 3) in pritisnite ENTER/PRINT (Slika 1; Poz. 5).



2. S puščicama UP in DOWN (Slika 1; sl. 3) izberite ustrezno vrsto baterije in pritisnite ENTER/PRINT (Slika 1; sl. 5) . Tip baterije je običajno naveden na nalepki baterije.



3. S smernimi tipkami izberite ustrezen standard baterije (Slika 1; točka 3) in pritisnite ENTER/PRINT (Slika 1; točka 5). Standard baterije je običajno naveden na nalepki baterije.



# NAVODILA ZA UPORABO



V naslednji preglednici so navedeni posebni standardi za baterije in intervali testiranja.

MERILNI STANDARDI	OPIS	MERILNI INTERVAL
CCA	Amperi hladnega zagona, ki jih določata SAE in BCI, najpogosteje uporabljena vrednost za zagonski akumulator pri -18 °C.	100 - 2000
BCI	Standardi Mednarodnega sveta za baterije	100 - 2000
CA	Standardni zagonski amperi, dejanska vrednost zagonskega toka pri -18 °C	100 - 2000
MCA	Standard de Marine Cranking Ampers, dejanska vrednost zagonskega toka pri -18 °C	100 - 2000
JIS	Japonski industrijski standard, prikazan na bateriji kot kombinacija števil in črk, npr. 55D23,80D26	26A17 – 245H52
DIN	Standardi nemškega odbora za avtomobilsko industrijo	100 - 1400
IEC	Standardi Mednarodne komisije za elektrotehniko	100 - 1400
EN	Standardi Evropskega združenja avtomobilske industrije	100 - 2000
SAE	Standardi Društva avtomobilskih inženirjev	100 - 2000
GB	Kitajski nacionalni standard	30Ah – 220Ah

4. Vnesite CCA s smernimi tipkami UP in DOWN (Slika 1; Poz. 3) in pritisnite ENTER/PRINT (Slika 1; Poz. 5), da začnete test.

**Opomba: S kratkim pritiskom gumbov za navzgor in navzdol lahko vrednost vsakič povečate ali zmanjšate za pet. Če želite neprekinjeno povečevati ali zmanjševati vrednost, pridržite gumba Navzgor in Navzdol.**

**IZBERI ZNANJA**

600CCA

CCA

▲ ▼
EXIT ENTER

# NAVODILA ZA UPORABO



5. Rezultat testa se bo kmalu prikazal na zaslonu naprave.



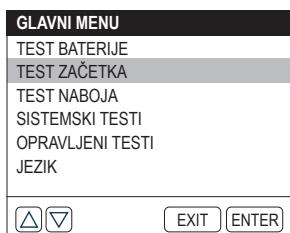
## Terminologija testiranja baterij

ZDRAVJE (SOH: zdravstveno stanje)	SOH prikazuje razliko med testirano baterijo in novo baterijo, pri čemer se upošteva staranje celic. SOH je opredeljena kot razmerje med največjim polnjenjem baterije in njeno nazivno zmogljivostjo.
CHARGE (SOC: stanje napolnjenosti)	Stanje napolnjenosti opisuje razliko med popolnoma napolnjeno baterijo in enako baterijo v uporabi. Analizira preostalo količino električne energije, ki je na voljo v celici. SOC je opredeljen kot razmerje med preostalim polnjenjem v bateriji in največjim polnjenjem, ki ga lahko zagotovi baterija.
ODPORNOST (notranja upornost)	Notranji upor je upor, ki ga celice in sama baterija povzročajo pretoku toka in s tem ustvarjajo toploto. Elektronska upornost in ionska upornost neposredno vplivata na ta kazalnik.
NOMINALNO	Vrednost CCA, ki ste jo vnesli v prejšnjem koraku, tj. vrednost CCA, ki je navedena na oznaki baterije. Razlika med nominalno vrednostjo CCA in dejansko vrednostjo CCA do določene mere določa rezultat preskusa.

## TEST ZAČETKA

**OPOZORILO:** Pred preskusom zagona je treba izklopiti motor in vse druge dodatne obremenitve, da se zagotovijo natančni rezultati. Ta preskus velja za 12V in 24V svincene akumulatorje.

1.S smernimi tipkami UP in DOWN izberite START TEST (Slika 1; Poz. 3) in pritisnite ENTER/PRINT (Slika 1; Poz. 5).



2. Test se začne s pozivom, da zaženete motor. Sledite navodilom in zaženite motor.

TEST NAPETOSTI
ZAGON MOTORJA 30
EXIT ENTER

3. Na zaslonu se prikažejo rezultati preskusa.

TEST ZAČETKA
NORMALNO
ČAS ZAČETKA 1599s 10.33 V
EXIT ENTER

Čas začetka in začetna napetost:

- Čas zagona pomeni čas, ki ga vozilo potrebuje za zagon motorja.
- Začetna napetost se nanaša na napetost akumulatorja med zagonom motorja. Zagonska napetost mora biti pri osebnih vozilih vedno nad 9,6 V, pri gospodarskih vozilih pa nad 19,2 V.

## GLAVICE ZA NALOGE

**OPOZORILO:** Pred izvedbo preskusa polnjenja vedno zaženite motor. Ta preskus velja za 12V in 24V svinčene akumulatorje.

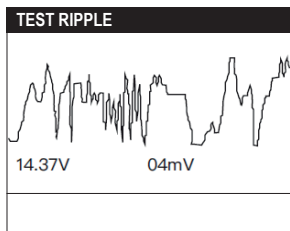
1. S smernimi tipkami UP in DOWN izberite možnost LOAD TEST (Slika 1; Poz. 3) in pritisnite ENTER/PRINT (Slika 1; Poz. 5).

GLAVNI MENU
TEST BATERIJE
TEST ZAČETKA
TEST NABOJA
SISTEMSKI TESTI
OPRAVLJENI TESTI
JEZIK
▲ ▼ EXIT ENTER

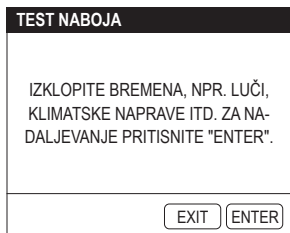
2. Potrdite, da se je motor zagnal, in pritisnite ENTER/PRINT (Slika 1; Poz. 5).

TEST NABOJA
ZAŽENITE MOTOR PRITISNITE, VNESITE ZA NADALJEVANJE
EXIT ENTER

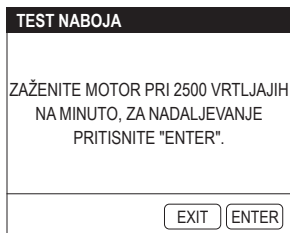
3. Test RIPPLE se izvede pred začetkom testa polnjenja, rezultat testa se prikaže v grafu, po petih sekundah pa se preklopi na naslednjo fazo.



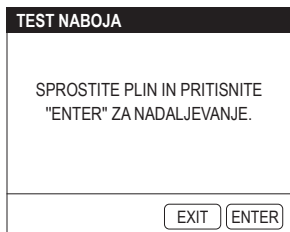
4. Instrument bo pozval k izklopu obremenitev, kot so žarometi in ventilator. Izvedite zahtevo in pritisnite ENTER/PRINT (slika 1; pozicija 5).



5. Instrument vas bo pozval, da povečate število vrtljajev na 2500. Izvedite zahtevo in pritisnite ENTER/PRINT (slika 1; položaj 5).



6. Instrument vas bo pozval, da sprostite stopalko za plin. Izvedite zahtevano dejanje in pritisnite ENTER/PRINT (slika 1; sl. 5).



7. Instrument vas bo pozval, da vklopite obremenitve, kot so žarometi in ventilator Izvedite zahtevano in pritisnite ENTER/PRINT (Slika 1; Poz. 5).

TEST NABOJA
PRIŽGITE LUČI, NPR. LUČI, KLIMATSKE NAPRAVE ITD. ZA NADALJEVANJE PRITISNITE "ENTER".
<input type="button" value="EXIT"/> <input type="button" value="ENTER"/>

8. Instrument vas bo ponovno pozval, da povečate število vrtljajev na 2500. Izvedite zahtevo in pritisnite ENTER/PRINT (slika 1; položaj 5).

TEST NABOJA
ZAŽENITE MOTOR PRI 2.500 VRTLJAJIH NA MINUTO, ZA NADALJEVANJE PRITI- SNITE "ENTER".
<input type="button" value="EXIT"/> <input type="button" value="ENTER"/>

9. Instrument vas bo pozval, da sprostite stopalko za plin ter izklopite obremenitve in motor. Izvedite zahtevano in pritisnite ENTER/PRINT (slika 1; položaj 5).

TEST NABOJA
SPROSTITUTE STOPALKO ZA PLIN, IZKLOPITE OBREMNITVE IN MOTOR TER PRITISNITE "ENTER" ZA NADALJEVANJE
<input type="button" value="EXIT"/> <input type="button" value="ENTER"/>

10. Na zaslonu se prikaže rezultat preskusa.

TEST NABOJA	
DOBRA BATERIJA	
NABOJ IZPU-	12.95V
STITEV	12.96V
RIPPLE	5mV
<input type="button" value="EXIT"/> <input type="button" value="ENTER"/>	

# NAVODILA ZA UPORABO



Polnjenje/razpraznjevanje in napetost RIPPLE:

- Napetost LOAD je napetost, izmerjena ob vklopu električne opreme na vozilu.
- Napetost LOW se nanaša na napetost, izmerjeno ob izklopu električne opreme na vozilu.
- RIPPLE: Baterija vozila deluje na enosmerni električni tok (DC), medtem ko alternatorji proizvajajo izmenični električni tok (AC). Pri tem mora energija skozi diodni usmernik, da se pretvori v enosmerni tok; takrat se pojavi RIPPLE.

## SISTEMSKI TESTI

1.S smernimi tipkami UP in DOWN izberite SYSTEM TEST (Slika 1; Poz. 3) in pritisnite ENTER/PRINT (Slika 1; Poz. 5).

GLAVNI MENU
TEST BATERIJE
TEST ZAČETKA
TEST NABOJA
<b>SISTEMSKI TESTI</b>
OPRAVLJENI TESTI
JEZIK

△ ▽      EXIT   ENTER

2. Testiranje sistema začnite tako, da izberete: BATTERY TEST > START TEST > CHARGE TEST in pritisnete ENTER/PRINT (slika 1; sl. 5).

SISTEMSKI TESTI
POSTOPEK SODIŠČA
1. PREIZKUS BATERIJE
2. PREIZKUS ZAGONA
3. PREIZKUS POLNENJA

△ ▽      EXIT   ENTER

Instrument bo zaporedno izvedel TEST BATTERY, START TEST in CHARGE TEST na način, opisan v ustreznih razdelkih.

3. Na koncu zaporedja SYSTEM TEST se na zaslonu prikažejo rezultati preskusa.

TEST BATERIJA
<b>DOBRA BATERIJA</b>
100 % ZDRAVJE 638CCA
100% OBREMENITEV 12.67 V
ODPORNOST 3.57mΩ
NOMINALNO 600CCA

△ ▽      EXIT   ENTER

TEST ZAČETKA
<b>NORMALNO</b>
ČAS ZAČETKA
1599ms
10.33 V

△ ▽      EXIT   ENTER

TEST NABOJA
<b>NIZKA PRISTOJBINA</b>
NABOJ 12.95V
IZPUSTITEV 12.96V
RIPPLE 5mV

△ ▽      EXIT   ENTER

# NAVODILA ZA UPORABO

**SL**

## OPRAVLJENI TESTI

Ta funkcija samodejno shrani rezultate zadnjega testa. Tako se lahko kadar koli vrnete nazaj in preverite prejšnje podatke.

1. S smernimi tipkami UP in DOWN izberite TEST ACTUATED (Slika 1; Poz. 3) in pritisnite ENTER /PRINT (Slika 1; Poz. 5).

GLAVNI MENU	
TEST BATERIJE	
TEST ZAČETKA	
TEST NABOJA	
SISTEMSKI TESTI	
OPRAVLJENI TESTI	
JEZIK	

▲ ▼      EXIT    ENTER

2. Na zaslonu se prikaže rezultat testa "BATTERY TEST", "START TEST" ali "CHARGE TEST". Za preklapljanje med njimi lahko pritisnete gumba s puščico levo in desno (slika 1; sl. 3).

TEST BATERIJE
DOBRA BATERIJA
100 % ZDRAVJE 638CCA
100% OBREMENITEV 12,67 V
ODPORNOST 3,57mΩ
NOMINALNO 600CCA

▲ ▼      EXIT    ENTER

TEST ZAČETKA
NORMALNO
ČAS ZAČETKA
1599ms
10.33 V

▲ ▼      EXIT    ENTER

TESTNA NALOGA	
NO EXITA	
NABOJ	11.54V
IZPUSTITEV	11.55V
RIPPLE	3mV

▲ ▼      EXIT    ENTER

**Opomba: Ta instrument bo shrnil le zadnji rezultat vsakega testa (test baterije, test zagona ali test polnjenja).**

## NASTAVITEV JEZIKA

Ta funkcija omogoča nastavitve jezika za tester.

1. Izberite JEZIK in pritisnite ENTER/PRINT (Slika 1; Pos. 5).

GLAVNI MENU	
TEST BATERIJE	
TEST ZAČETKA	
TEST NABOJA	
SISTEMSKI TESTI	
OPRAVLJENI TESTI	
JEZIK	

▲ ▼      EXIT    ENTER

2. S smernimi tipkami izberite zeleni jezik (slika 1; sl. 3). To orodje ponuja izbiro devetih jezikov (angleščina, francoščina, nemščina, španščina, italijanščina, nizozemščina, madžarščina, portugalsščina, poljščina).

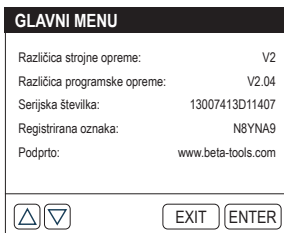
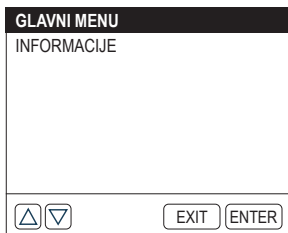
JEZIK	
ENGLISH	FRANCAIS
DEUTSCH	ESPAÑOL
ITALIJANSKI	MAGYAR
NEDERLANDIJA	PORTUGUÊS
POLSKI	

▲ ▼    ◀ ▶      EXIT    ENTER

## INFORMACIJE

Ta funkcija zagotavlja informacije o instrumentu.

1. S smernimi tipkami navzgor in navzdol izberite INFORMACIJE (slika 1; sl. 3) in pritisnite ENTER/PRINT (slika 1; sl. 5).



## TISKANJE POROČILA O PRESKUSU

Ta funkcija omogoča tiskanje poročil o preskusih.

### Možnost 1:

Po končanem preskusu v vmesniku za rezultate preskusa pritisnite ENTER/PRINT (slika 1; sl. 5), da takoj natisnete poročilo.

### Možnost 2:

Vnesite DATA REVIEW in prikažite rezultat zadnjega testa. Nato pritisnite ENTER/PRINT (slika 1; sl. 5), da natisnete poročilo.

### Opombe:

1. Prikaže in natisne se lahko samo rezultat zadnjega testa.
2. Če je napetost baterije nižja od 9,5 V, funkcija tiskanja ni na voljo.

## POSODOBITEV PROGRAMSKE OPREME

Programsko opremo lahko posodobite tako, da se povežete s spletnim mestom Beta [www.beta-tools.com](http://www.beta-tools.com). Za posodobitev orodja je potreben računalnik z operacijskim sistemom Windows XP/7/8/10.

## Zamenjava papirja za tiskalnik

Temu testerju baterij so priloženi trije zvitki papirja za tiskalnik, od katerih je eden nameščen v testerju, druga dva pa sta v škatli. Za zamenjavo zvitka papirja sledite spodnjemu postopku. (Slika A; B; C; D).



Figura A

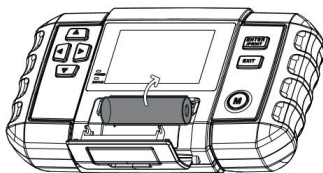


Figura B

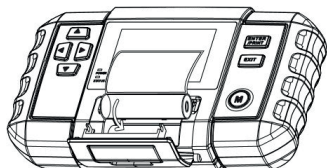


Figura C

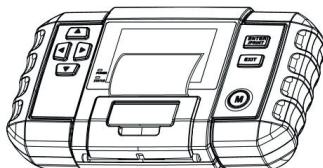


Figura D

### Opomba:

Papir v tiskalniku mora biti vstavljen pravilno, sicer ne bo mogoče natisniti vsebine.

## VZDRŽEVANJE

Kadar naprave ne uporabljate, jo je treba hraniti v suhem prostoru, da se izognete vlagi. Če želite očistiti ohišje, aparat izključite iz električnega omrežja in uporabite mehko krpo.

Vzdrževanje in popravila mora opravljati specializirano osebje. Za takšna dela se obrnite na servisni center Beta Utensili S.P.A.

## ODSTRANITEV



Prečrtan simbol koša za smeti na opremi ali embalaži pomeni, da je treba izdelek po koncu življenjske dobe odvreči ločeno od drugih komunalnih odpadkov.

Uporabnik, ki želi ta instrument odstraniti, lahko:

- Oddajte ga na zbirnem mestu za elektronske ali elektrotehnične odpadke.

- Ob nakupu enakovrednega instrumenta ga vrnite prodajalcu.

- Pri izdelkih, ki so namenjeni samo za profesionalno uporabo, se obrnite na proizvajalca, ki bo poskrbel za ustrezno odstranitev. Pravilno odstranjevanje tega izdelka omogoča ponovno uporabo surovin, ki jih vsebuje, ter preprečuje škodo za okolje in zdravje ljudi.

Nepooblaščen odstranjevanje izdelka pomeni kršitev uredbe o odstranjevanju nevarnih odpadkov, zaradi česar se uporabijo predvidene sankcije.

## GARANCIJA

Ta oprema je izdelana in preizkušena v skladu z veljavnimi standardi Evropske unije. Zanj velja 12-mesečna garancija za profesionalno uporabo ali 24-mesečna garancija za neprofesionalno uporabo.

Okvare zaradi napak v materialu ali proizvodnji odpravljamo s popravilom ali zamenjavo okvarjenih delov po lastni presoji.

Izvedba enega ali več posegov v garancijskem obdobju ne spremeni datuma izteka garancije.

Okvare zaradi obrabe, nepravilne ali neprimerne uporabe in zlomi zaradi udarcev in/ali padcev niso predmet garancije.

Garancija preneha veljati, če so na zaganjalniku opravljene spremembe, če so na njem izvedeni posegi ali če je na servis poslan razstavljen.

Škoda, povzročena osebam in/ali premoženju, kakršne koli vrste in/ali narave, neposredna in/ali posredna, je izrecno izključena.

## IZJAVA EU O SKLADNOSTI

Na lastno odgovornost izjavljamo, da je opisani izdelek skladen z vsemi ustreznimi določbami naslednjih direktiv:

- Direktiva o elektromagnetni združljivosti (E.M.C.) 2014/30/EU;
- Direktiva o omejevanju uporabe nekaterih nevarnih snovi v električni in elektronski opremi (Ro.H.S.) 2011/65/EU;

Tehnična dokumentacija je na voljo pri:

BETA TOOLS S.P.A.

Preko A. Volta 18,

20845 Sovico (MB)

ITALIJA

# NÁVOD NA POUŽITIE



## UŽIVATELSKÁ PŘÍRUČKA A NÁVOD K POUŽITÍ PRO DIGITÁLNÍ TESTER AKUMULÁTORŮ 12V-24V A ANALYZÁTOR STARTOVACÍCH A NABÍJECÍCH SYSTÉMŮ 12-24V VYROBENÝ SPOLEČNOSTÍ:

BETA UTENSILI S.P.A.

Via A. Volta 18,  
20845, Sovico (MB)  
ITÁLIE

Dokumentace byla původně vypracována v ITALSKÉM jazyce.

 POZOR



PŘED POUŽITÍM TESTERU JE DŮLEŽITÉ SI KOMPLETNĚ PŘEČÍST TUTO PŘÍRUČKU. PŘI NEDODRŽENÍ BEZPEČNOSTNÍCH PRAVIDEL A POKYNŮ K OBSLUZE MŮŽE DOJÍT K VÁŽNĚMU ZRANĚNÍ.

**Bezpečnostní pokyny pečlivě uschovejte a předejte je obsluze.**

### URČENÉ POUŽITÍ






- **Digitální tester baterií je určen k následujícímu použití:**

- analyzovat baterie a elektrické systémy vozidel.
- pro použití na 12 V Pb baterie, pro instalaci na 12 V nebo 24 V vozidla.
- provést test baterie, test uzemnění, test startéru a test alternátoru.

- **Následující operace nejsou povoleny:**

- použití na jiné baterie než 12V a 24V je zakázáno.
- použití mimo technické předpisy uvedené v tabulce TECHNICKÉ ÚDAJE je zakázáno.
- je zakázáno používat k jiným než uvedeným účelům.

### ZABEZPEČENÍ PRACOVNÍ STANICE

-  Nepoužívejte tester baterií v prostředí s nebezpečím výbuchu nebo hořlavých materiálů, protože mohou vznikat jiskry, které mohou zapálit prach nebo výpary.
-  Během práce s testerem baterií zabraňte dětem nebo návštěvníkům v přístupu k pracovnímu místu. Přítomnost dalších osob odvádí pozornost a může vést ke ztrátě kontroly během používání.
-  Při práci na motoru nevdechujte škodlivé plyny, které se uvolňují z akumulátoru vozidla.
-  Při připojování se nepřibližujte obličejem k baterií vozidla. Kapalina obsažená uvnitř akumulátoru je žíravá, při náhodném kontaktu s kyselinou na kůži nebo do očí ji okamžitě opláchněte tekoucí studenou vodou a vyhledejte lékaře.
-  Na akumulátor vozidla neházejte kovové nářadí, mohlo by dojít ke zkratu akumulátoru.

### BEZPEČNOSTNÍ POKYNY K TESTERU BATERIÍ

- Před použitím zkontrolujte, zda tester baterií nebyl poškozen a zda nemá obnažené kabely nebo opotřebované části.
- Nepokoušejte se jej otevřít ani upravovat.
- Pravidelně kontrolujte neporušenost testeru baterie, napájecího kabelu a svorek.
- Během používání testeru baterií nijak nezakrývejte. Zajistěte dostatečný prostor pro větrání.
- Nepoužívejte testeru baterií ve vlhkém a mokřém prostředí, ani jej nevystavujte dešti nebo povětrnostním vlivům. Vlhké a znečištěné prostředí zvyšuje riziko úrazu elektrickým proudem.
- Před připojením/odpojením testeru od baterie nezapomeňte vypnout motor, aby nedošlo k poškození přístroje nebo elektronických součástí ve vozidle.

### INDIKACE PRO BEZPEČNOST PERSONÁLU

- Doporučuje se maximální opatrnost a vždy se soustředte na své akce. Nepoužívejte testeru baterií, pokud jste unaveni nebo pod vlivem drog, alkoholických nápojů nebo léků.
- Vždy používejte osobní ochranné prostředky
- Všechny plánované operace provádějte v dostatečně větráných a suchých místnostech.
- Ujistěte se, že kabely testeru baterie jsou mimo dosah ventilátorů, pohyblivých částí a palivového potrubí.
- Při práci na vozidle nenoste volné oblečení, náramky, řetízky nebo kovové předměty.

# NÁVOD NA POUŽITIE






- Vyčistěte póly baterie, aby nedošlo ke kontaktu korozivních látek s kůží nebo očima.

## PŘESNÉ POUŽITÍ TESTERU BATERIÍ

- Nevkládejte žádné předměty do škvír nebo otvorů na povrchu testeru baterií.
- Tester baterií nepoužívejte, pokud je poškozeno pouzdro, svorky, kabely nebo napájecí kabel. Pokud cítíte neobvyklé pachy nebo pokud vydává příliš mnoho tepla.
- Zkoušečka baterií se nesmí upravovat. Úpravy mohou snížit účinnost bezpečnostních opatření a zvýšit rizika pro obsluhu.
- Opravy testeru baterií svěťte pouze a výhradně specializovanému personálu a pouze s použitím originálních náhradních dílů.
- Nepoužívejte tester baterií s jiným napětím, než je uvedeno v tabulce TECHNICKÉ ÚDAJE.
- Pokud je pro testování nutné vyjmout baterii z vozidla, vždy nejprve vyjměte zemnicí pól vozidla. Před prováděním jakýchkoli operací se ujistěte, že je vypnuto veškeré příslušenství vozidla, aby nedošlo k oboustrannému výboje.
- K čištění používejte suchý hadřík a vždy odpojte tester baterie. Nikdy nepoužívejte vlhké nebo mokré hadříky.

## OSOBNÍ OCHRANNÉ POMŮCKY PŘI POUŽÍVÁNÍ TESTERU BATERIÍ.

 **Nedodržení následujících upozornění může vést k fyzickému zranění a/nebo onemocnění.**

	VŽDY POUŽÍVEJTE BEZPEČNOSTNÍ OBUV
	VŽDY POUŽÍVEJTE OCHRANNÉ BRÝLE
	PŘI POUŽÍVÁNÍ TESTERU BATERIÍ VŽDY POUŽÍVEJTE OCHRANNÉ RUKAVICE PROTI FYZIKÁLNÍM VLVIVŮM.

 **Další osobní ochranné prostředky, které je třeba použít v závislosti na hodnotách zjištěných v analýze hygieny životního prostředí/rizika, pokud tyto hodnoty překračují limity stanovené platnými předpisy.**

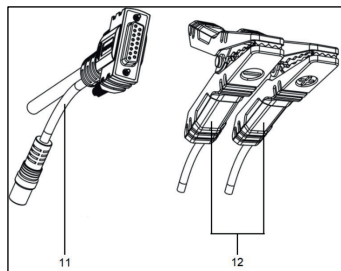
## TECHNICKÉ ÚDAJE

TEPLOTA POUŽITÍ	-10°C ~ 55°C
SKLADOVACÍ TEPLOTA	-20°C ~ 75°C
PROVOZNÍ NAPĚTÍ	DC 9 ~ 30V
ROZMĚRY	218 X 134 X 57 mm
DĚLKA KABELU KLEŠTÍ	1800 mm
ŘADA TESTŮ	100 ~ 2000 A

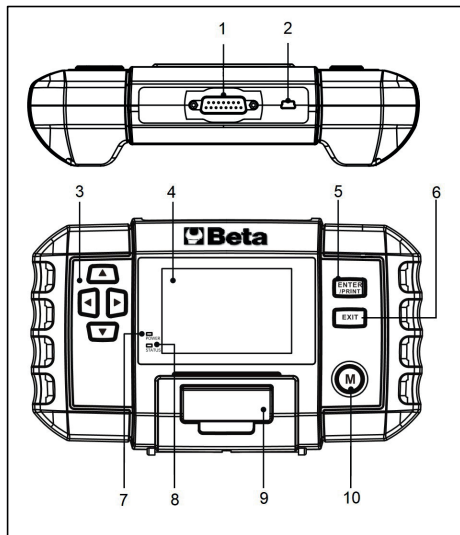
## LEGENDA

1. Konektor DB15
2. Mini USB port
3. Klávesy se šípkami
4. Obrazovka
5. Tlačítko ENTER/PRINT
6. Tlačítko EXIT
7. Červený indikátor LED (indikuje úspěšné připojení)
8. ZELENÝ LED indikátor (indikuje tisk protokolu o zkoušce)
9. Přihrádka na papír
10. Hlavní MENU
11. Konektor DB15 samice
12. Svorky baterie

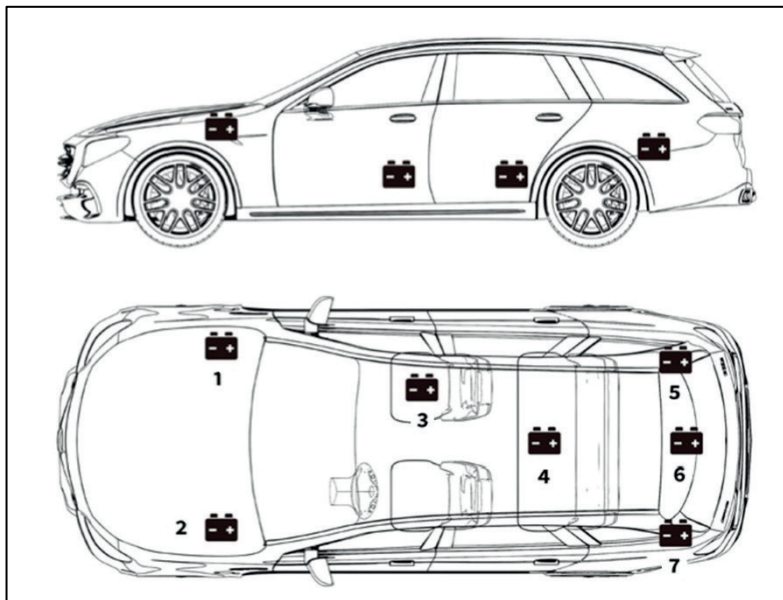
Obr. 2



Obr. 1



## POZICE BATERIE



Obr. 3

Akumulátor může být v závislosti na modelu vozidla umístěn na různých místech (obr. 3). Správné umístění naleznete v návodu k obsluze vozidla.

# NÁVOD NA POUŽITIE

SK



**UPOZORNĚNÍ:** Nezkoušejte přes spouštěcí svorky.

U modelů, které mají akumulátor umístěný pod sedadlem nebo v zavazadlovém prostoru, výrobce obvykle umístí svorky startovacího konektoru pod kapotu (obr. 4), aby usnadnil startování. Pro zajištění přesnosti údajů a bezpečného provozu však **TESTER NEPŘIPOJUJE** ke startovacím konektorům.

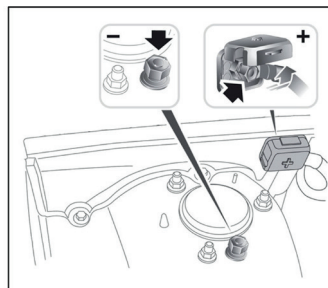


Fig. 4

## IDENTIFIKACE TYPU BATERIE

Příklad.

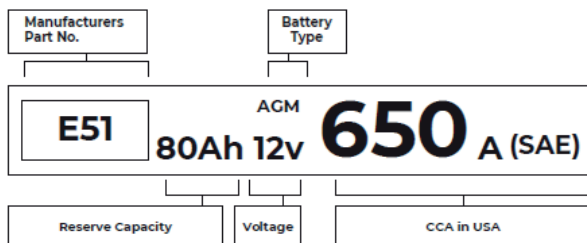


Fig. 5

FLA (zaplavená olověná kyselina) Zaplavený olověný akumulátor (mokrá)	Jedná se o nejstarší nebo nejběžnější typ baterie, známý také jako "baterie SLI". Zaplavený akumulátor se obvykle skládá ze šesti článků s tekutým roztokem elektrolytu kyseliny sírové a vody, který je třeba pravidelně doplňovat. Tato baterie obvykle poskytuje při plném nabití napětí 12,6 V.
EFB (Enhanced Flooded Battery)	Tento typ baterie používá roztok kapalného elektrolytu. Na rozdíl od mokrého zaplaveného olověného akumulátoru je však utěsněný a nevyžaduje údržbu. Zdokonalená přídatná baterie, která se obvykle používá pro automobily s jednoduchou technologií start-stop, může zajistit až 85 000 startů motoru.
Gelové baterie (gelové) a baterie VRLA	Gelové baterie jsou podobné zaplaveným bateriím. U tohoto typu však vápník nahrazuje antimon v olověných deskách a do roztoku elektrolytu se přidává oxid křemičitý, čímž se kapalina mění v gel.
AGM (absorpční skleněná rohož) Absorpční baterie se skleněnou maticí	Akumulátory AGM jsou navrženy tak, aby poskytovaly silný startovací proud a dlouhou dobu provozu. Absorpční skleněné matrice se používají k tlumení ultratenkých olověných desek, což výrobcům umožňuje umístit do baterie více vodičů a poskytnout větší výkon. Baterie AGM se dělí do dvou kategorií podle struktury článků. Mohou být AGM FLAT PLATE a AGM SPIRAL. Tento typ baterií je ideální pro vozidla s automatickým start-stopem a rekuperačním brzděním.

### Napětí: 12 V

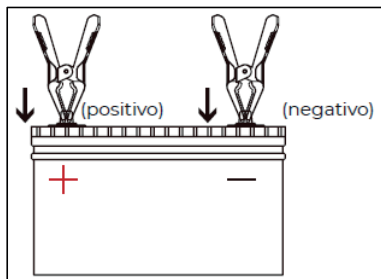
Plně nabitá autobaterie by měly mít napětí 12,6 V. Při běžícím motoru by však tato hodnota měla být 13,7 až 14,7 V. Pokud tester baterie naměří méně než je tato norma, znamená to, že křidlové napětí baterie je slabé. V takovém případě je nutné baterii nabít nebo vyměnit.

### CCA: 650A (SAE)

Hodnota CCA udává, kolik ampérů je 12voltová baterie schopna dodat při teplotě -18 °C za 30 sekund při zachování napětí alespoň 7,2 V. To znamená, že čím vyšší je hodnota CCA, tím snadněji lze nastartovat studený motor.

## PŘIPOJTE SVORKY KE SVORKÁM BATERIE

1. Před připojením svorek testeru vyleštíte svorky baterie smirkovým papírem, abyste odstranili korozi. Tímto úkonem se vyhnete nepřesným zkušebními hodnotám.
2. Červenou svorku připojte ke kladné (+) svorce a černou svorku k záporné (-) svorce.
  - VŽDY ZABRAŇTE DOTYKU ČERVENÉ A ČERNÉ SVORKY.
  - VŽDY NEJPRVE ODPOJTE ČERNÝ ZÁPORNÝ KABEL OD BATERIE A PŘIPOJTE JEJ JAKO POSLEDNÍ.
3. Po správném připojení svorek se tester baterií automaticky zapne a bude připraven k provádění testů.



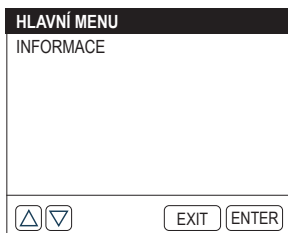
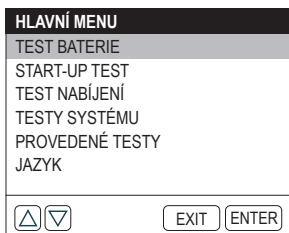
Obr. 6

## POUŽITÍ

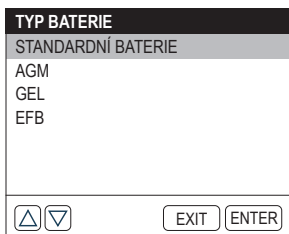
### TEST BATERIE

**UPOZORNĚNÍ:** Před testováním je nutné vypnout motor a všechna další příslušenství, aby byly zajištěny přesné výsledky. Funkce testování akumulátorů se vztahuje pouze na 12V olověné akumulátory (24V akumulátory nejsou podporovány).

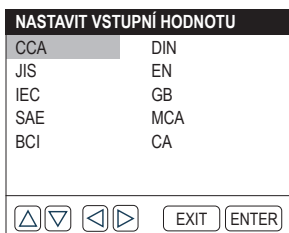
1. Pomocí šipek NAHORU a DOLŮ vyberte položku BATTERY TEST (obr. 1; poz. 3) a stiskněte tlačítko ENTER/PRINT (obr. 1; poz. 5).



2. Pomocí tlačítek se šipkami NAHORU a DOLŮ (obr. 1; poz. 3) vyberte odpovídající typ baterie a stiskněte tlačítko ENTER/PRINT (obr. 1; poz. 5). Typ baterie je obvykle uveden na štítku baterie.



3. Pomocí tlačítek se šipkami vyberte odpovídající standard baterie (obr.1; položka 3) a stiskněte tlačítko ENTER/PRINT (obr.1; položka 5). Standard baterie je obvykle uveden na štítku baterie.



# NÁVOD NA POUŽITIE



Konkrétní normy pro baterie a intervaly testování naleznete v následující tabulce.

MĚŘÍCÍ STANDARDY	POPIS	INTERVAL MĚŘENÍ
CCA	Studené klikové ampéry, specifikované SAE a BCI, nejčastěji používaná hodnota pro startovací baterii při -18 °C.	100 - 2000
BCI	Normy Mezinárodní rady pro baterie	100 - 2000
CA	Standardní rozběhové ampéry, skutečná hodnota rozběhového proudu při -18 °C	100 - 2000
MCA	Standard de Marine Cranking Amps, skutečná hodnota startovacího proudu při -18 °C	100 - 2000
JIS	Japonská průmyslová norma, zobrazená na baterii jako kombinace čísel a písmen, např. 55D23,80D26.	26A17 – 245H52
DIN	Normy německého výboru pro automobilový průmysl	100 - 1400
IEC	Normy Mezinárodní elektrotechnické komise	100 - 1400
EN	Normy Evropského sdružení automobilového průmyslu	100 - 2000
SAE	Normy Společnosti automobilových inženýrů	100 - 2000
GB	Čínská národní norma	30Ah – 220Ah

4. Zadejte CCA pomocí šipek NAHORU a DOLŮ (obr. 1; poz. 3) a stiskněte ENTER/PRINT (obr. 1; poz. 5) pro spuštění testu.

**Poznámka: Krátkým stisknutím tlačítek nahoru a dolů můžete hodnotu vždy o pět zvýšit nebo snížit. Podržením tlačítek Nahoru a Dolů můžete hodnotu průběžně zvyšovat nebo snižovat.**

**VYBRAT DOVEDNOSTI**

600CCA  
CCA

▲ ▼

EXIT ENTER

# NÁVOD NA POUŽITÍ



5. Výsledek testu se brzy objeví na displeji přístroje.

TEST BATERIE	
DOBŘÁ BATERIE	
ZDRAVÍ	100% 638CCA
ZATÍŽENÍ	100% 12.67V
ODOLNOST	3.57mΩ
NOMINÁLNÍ	600CCA

## Terminologie testování baterií

ZDRAVÍ (SOH: zdravotní stav)	SOH ukazuje rozdíl mezi testovanou baterií a novou baterií s ohledem na stárnutí článku. SOH je definována jako poměr maximálního nabití baterie k její jmenovité kapacitě.
CHARGE (SOC: stav nabití)	Stav nabití popisuje rozdíl mezi plně nabitou baterií a stejnou baterií v provozu. Analyzuje zbyvajících množství elektrické energie, které je v článku k dispozici. SOC je definován jako podíl zbyvajících náboje v baterii a maximálního náboje, který může baterie poskytnout.
RESISTANCE (vnitřní odpor)	Vnitřní odpor je odpor, který kladou články a samotná baterie proti průtoku proudu a který vytváří teplo. Elektronický odpor a iontový odpor přímo ovlivňují tento ukazatel.
NOMINÁLNÍ	Hodnota CCA, kterou jste zadali v předchozím kroku, tj. hodnota CCA uvedená na štítku baterie. Rozdíl mezi nominální hodnotou CCA a skutečnou hodnotou CCA do jisté míry určuje výsledek testu.

## START-UP TEST

**UPOZORNĚNÍ:** Před zkouškou uvedení do provozu musí být motor a všechna ostatní příslušenství vypnutá, aby byly zajištěny přesné výsledky. Tento test se vztahuje na 12V i 24V olověné akumulátory.

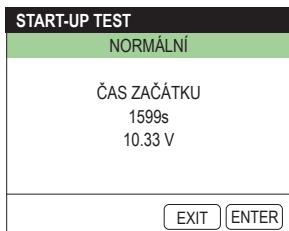
1. Pomocí šipek NAHORU a DOLŮ vyberte položku START TEST (obr. 1; poz. 3) a stiskněte tlačítko ENTER/PRINT (obr. 1; poz. 5).

HLAVNÍ MENU	
TEST BATERIE	
START-UP TEST	
TEST NABÍJENÍ	
TESTY SYSTÉMU	
PROVEDENÉ TESTY	
JAZYK	

2. Test začne výzvou k nastartování motoru. Postupujte podle pokynů a nastartujte motor.



3. Na displeji se zobrazí výsledky testu.



Čas spuštění a počáteční napětí:

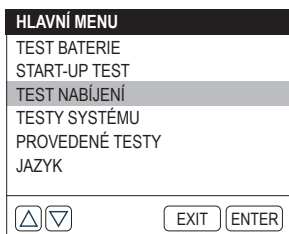
- Doba náběhu se vztahuje k době, kterou vozidlo potřebuje k nastartování motoru.

- Startovacím napětím se rozumí napětí baterie při startování motoru. Startovací napětí by mělo být vždy vyšší než 9,6 V u osobních vozidel a 19,2 V u užitkových vozidel.

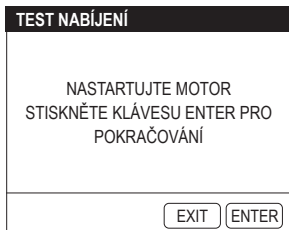
## NÁBOJOVÉ HLAVY

**UPOZORNĚNÍ:** Před provedením testu nabíjení vždy nastartujte motor. Tento test platí pro 12V i 24V olověné akumulátory.

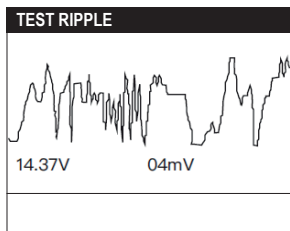
1. Pomocí šipek NAHORU a DOLŮ vyberte položku LOAD TEST (obr. 1; poz. 3) a stiskněte tlačítko ENTER/PRINT (obr. 1; poz. 5).



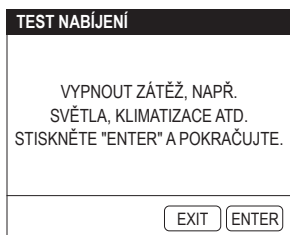
2. Zkontrolujte, zda se motor spustil, a stiskněte tlačítko ENTER/PRINT (obr. 1; poz. 5).



3. Před zahájením testu nabíjení se provede test RIPPLE, výsledek testu se zobrazí v grafu a po pěti sekundách se přepne do další fáze.



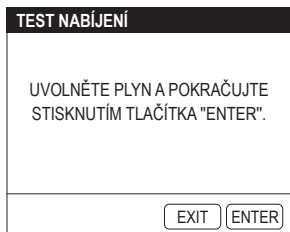
4. Přístroj vyzve k vypnutí zátěže, například světlometů a ventilátoru. Proveďte požadavek a stiskněte tlačítko ENTER/PRINT (obr. 1; poz. 5).



5. Přístroj vás vyzve ke zvýšení otáček na 2500. Proveďte požadavek a stiskněte tlačítko ENTER/PRINT (obr. 1; poz. 5).



6. Přístroj vás vyzve k uvolnění plynového pedálu. Proveďte požadovanou akci a stiskněte tlačítko ENTER/PRINT (obr. 1; poz. 5).



7. Přístroj vás vyzve, abyste zapnuli zátěž, jako jsou světlomety a ventilátor. Proveďte podle požadavků a stiskněte tlačítko ENTER/PRINT (obr. 1; poz. 5).

TEST NABÍJENÍ	
ZAPNOUT SVĚTLA, NAPŘ. SVĚTLA, KLIMATIZACE ATD. PRO POKRAČOVÁNÍ STISKNĚTE "ENTER".	
EXIT	ENTER

8. Přístroj vás opět vyzve ke zvýšení otáček na 2500. Proveďte požadavek a stiskněte tlačítko ENTER/PRINT (obr. 1; poz. 5).

TEST NABÍJENÍ	
SPUSTIT MOTOR NA 2 500 OTÁČEK ZA MINUTU, STISKNOU "ENTER" PRO POKRAČOVÁNÍ.	
EXIT	ENTER

9. Přístroj vás vyzve k uvolnění plynového pedálu a vypnutí zátěže a motoru. Postupujte podle pokynů a stiskněte tlačítko ENTER/PRINT (obr. 1; pozice 5).

TEST NABÍJENÍ	
UVOLNĚTE PLYNOVÝ PEDÁL A VYPNĚTE ZÁTĚŽ A MOTOR, STISKNĚTE TLAČÍTKO "ENTER" PRO POKRAČOVÁNÍ	
EXIT	ENTER

10. Na displeji se zobrazí výsledek testu.

TEST NABÍJENÍ	
DOBRÁ BATERIE	
NABÍJENÍ	12.95V
VYPOUŠTĚNÍ	12.96V
RIPPLE	5mV
EXIT	ENTER

# NÁVOD NA POUŽITIE



Nabíjení/vybíjení a napětí RIPPLE:

- Napětí LOAD je napětí měřené při zapnutí palubního elektrického zařízení.
- Napětí LOW označuje napětí naměřené při vypnutí palubního elektrického zařízení.
- RIPPLE: Baterie vozidla je napájena stejnosměrným proudem, zatímco alternátory vyrábějí střídavý proud. Při tomto procesu musí energie projít diodovým usměrňovačem, aby se přeměnila na stejnosměrný proud; tehdy dochází k RIPPLE.

## TESTY SYSTÉMU

1. Pomocí šipek NAHORU a DOLŮ vyberte SYSTEM TEST (Obr.1; Poz. 3), stiskněte ENTER/PRINT (Obr.1; Poz. 5).

HLAVNÍ MENU	
TEST BATERIE	
START-UP TEST	
TEST NABÍJENÍ	
<b>TESTY SYSTÉMU</b>	
PROVEDENÉ TESTY	
JAZYK	

▲ ▼    EXIT    ENTER

1. Spustíte test systému výběrem: BATTERY TEST > START TEST > CHARGE TEST, stiskněte ENTER/PRINT (obr. 1; poz. 5).

TESTY SYSTÉMU	
ZKUŠEBNÍ PROCES	
1. TEST BATERIE	
2. START-UP TEST	
3. TEST NABÍJENÍ	

▲ ▼    EXIT    ENTER

Přístroj postupně provede TEST BATERIE, START TEST a TEST NABÍJENÍ způsobem vysvětleným v příslušných částech.

3. Na konci sekvence SYSTEM TEST se na displeji zobrazí výsledky testu.

TEST BATERIE	
DOBRÁ BATERIE	
ZDRAVÍ	100% 638CCA
ZATÍŽENÍ	100% 12.67V
ODOLNOST	3.57mΩ
NOMINÁLNÍ	600CCA

▲ ▼    EXIT    ENTER

START-UP TEST	
NORMÁLNÍ	
ČAS ZAČÁTKU	
	1599ms
	10.33 V

▲ ▼    EXIT    ENTER

TEST NABÍJENÍ	
NÍZKÝ NÁKLAD	
NABÍJENÍ	12.95V
VYPOUŠTĚNÍ	12.96V
RIPPLE	5mV

▲ ▼    EXIT    ENTER

# NÁVOD NA POUŽITIE



## PROVEDENÉ TESTY

Tato funkce automaticky uloží výsledky posledního testu. Tímto způsobem je možné se kdykoli vrátit a zkontrolovat předchozí údaje.

1. Pomocí šipek NAHORU a DOLŮ (obr. 1; poz. 3) vyberte položku TEST ACTUATED a stiskněte tlačítko ENTER /PRINT (obr. 1; poz. 5).

HLAVNÍ MENU	
TEST BATERIE	
START-UP TEST	
TEST NABÍJENÍ	
TESTY SYSTÉMU	
PROVEDENÉ TESTY	
JAZYK	

▲ ▼      EXIT   ENTER

2. Na displeji se zobrazí výsledek "BATTERY TEST", "START TEST" nebo "CHARGE TEST". Mezi nimi můžete přepínat stisknutím tlačítek se šipkou doleva a doprava (obr. 1; poz. 3).

TEST BATERIE	
DOBRÁ BATERIE	
ZDRAVÍ	100% 638CCA
ZATÍŽENÍ	100% 12.67V
ODOLNOST	3.57mΩ
NOMINÁLNÍ	600CCA

▲ ▼      EXIT   ENTER

START-UP TEST	
NORMÁLNÍ	
ČAS ZAČÁTKU	
	1599ms
	10.33 V

▲ ▼      EXIT   ENTER

TEST NABÍJENÍ	
NO EXITA	
CARICA	11.54V
SCARICA	11.55V
RIPPLE	3mV

▲ ▼      EXIT   ENTER

**Poznámka: Tento přístroj uloží pouze poslední výsledek každého testu (test baterie, test spuštění nebo test nabíjení).**

## NASTAVENÍ JAZYKA

Tato funkce umožňuje nastavení jazyka testeru.

1. Zvolte LANGUAGE a stiskněte ENTER/PRINT (obr. 1; poz. 5).

HLAVNÍ MENU	
TEST BATERIE	
START-UP TEST	
TEST NABÍJENÍ	
TESTY SYSTÉMU	
PROVEDENÉ TESTY	
JAZYK	

▲ ▼      EXIT   ENTER

2. Pomocí tlačítek se šipkami vyberte požadovaný jazyk (obr. 1; poz. 3). Tento nástroj nabízí výběr z devíti jazyků (angličtina, francouzština, němčina, španělština, italština, nizozemština, maďarština, portugalština, polština).

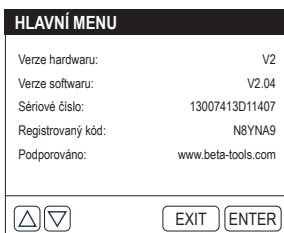
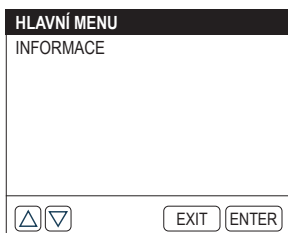
JAZYK	
ANGLIČTINA	FRANCAIS
DEUTSCH	ESPAÑOL
ITALSKÝ	MAGYAR
NEDERLANDY	PORTUGUSKO
POLSKI	

▲ ▼   ◀ ▶      EXIT   ENTER

## INFORMACE

Tato funkce poskytuje informace o přístroji.

1. Pomocí šipek NAHORU a DOLŮ (obr. 1; poz. 3) vyberte možnost INFORMACE a stiskněte tlačítko ENTER / TISK (obr. 1; poz. 5).



## TISK PROTOKOLU O ZKOUŠCE

Tato funkce umožňuje tisk zkušebních protokolů.

### Možnost 1:

Po dokončení testu stiskněte v rozhraní výsledků testu tlačítko ENTER/PTINT (obr. 1; poz. 5), čímž okamžitě vytisknete protokol.

### Možnost 2:

Zadejte DATA REVIEW a zobrazte výsledek posledního testu. Poté stiskněte tlačítko ENTER/PRINT (obr. 1; poz. 5) pro vytisknutí protokolu.

### Poznámky:

1. Lze zobrazit a vytisknout pouze výsledek posledního testu.
2. Pokud je napětí baterie nižší než 9,5 V, funkce tisku nebude k dispozici.

## AKTUALIZACE SOFTWARE

Software je možné aktualizovat připojením k webu Beta [www.beta-tools.com](http://www.beta-tools.com). K aktualizaci nástroje je nutný počítač se systémem Windows XP/7/8/10.

## Výměna papíru v tiskárně

Tento tester baterií se dodává se třemi rolemi papíru do tiskárny, z nichž jedna je nainstalována v testeru a další dvě jsou v krabici. Při výměně role papíru postupujte podle níže uvedeného postupu. (Obrázek A; B; C; D).



Figura A

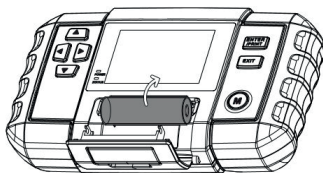


Figura B

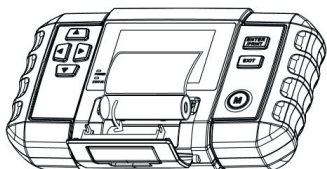


Figura C

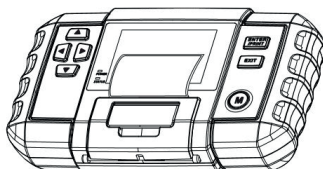


Figura D

**Poznámka:** Směr papíru v tiskárně musí být správně vložen, jinak nebude možné vytisknout obsah.

## ÚDRŽBA

Pokud spotřebič nepoužíváte, musí být uložen na suchém místě, aby se zabránilo jeho navlhnutí. Chcete-li vyčistit kryt, odpojte přístroj od sítě a použijte měkký hadřík.

Údržbu a opravy musí provádět specializovaný personál. Pro tyto práce se obraťte na servisní středisko Beta Utensili S.P.A.

## DISPOZICE



Symbol přeškrtnuté popelnice na zařízení nebo obalu znamená, že výrobek musí být po skončení své životnosti likvidován odděleně od ostatního komunálního odpadu.

Uživatel, který chce tento přístroj zlikvidovat, může:

- Odevzdejte jej na sběrném místě elektronického nebo elektrotechnického odpadu.

- Při nákupu ekvivalentního přístroje jej vraťte prodejci.

- V případě výrobků určených pouze pro profesionální použití kontaktujte výrobce, který zajistí jejich řádnou likvidaci.

Správná likvidace tohoto výrobku umožňuje opětovné využití surovin, které obsahuje, a zabraňuje poškození životního prostředí a lidského zdraví.

Neoprávněná likvidace výrobku představuje porušení nařízení o likvidaci nebezpečného odpadu, což vede k uplatnění stanovených sankcí.

## ZÁRUKA

Toto zařízení je vyrobeno a testováno podle platných norem Evropské unie. Vztahuje se na něj záruka po dobu 12 měsíců pro profesionální použití nebo 24 měsíců pro neprofesionální použití.

Závady způsobené vadami materiálu nebo výrobními vadami odstraňujeme opravou nebo výměnou vadných dílů podle našeho uvážení.

Provedení jednoho nebo více zásahů během záruční doby nemění datum ukončení platnosti záruky.

Na závady způsobené opotřebením, nesprávným nebo nevhodným používáním a na rozbití způsobené úderem a/nebo pády se záruka nevztahuje.

Záruka zaniká, pokud dojde k úpravám, zásahům do startéru nebo pokud je startér odeslán do servisu v demontovaném stavu.

Škody způsobené osobám a/nebo na majetku jakéhokoli druhu a/nebo povahy, přímé a/nebo nepřímé, jsou výslovně vyloučeny.

## EU PROHLÁŠENÍ O SHODĚ

Prohlašujeme na vlastní odpovědnost, že popsany výrobek splňuje všechna příslušná ustanovení následujících směrnic:

• Směrnice o elektromagnetické kompatibilitě (E.M.C.) 2014/30/EU;

• Směrnice o omezení používání některých nebezpečných látek v elektrických a elektronických zařízeních (Ro.H.S.) 2011/65/EU;

Technický soubor je k dispozici na adrese:

BETA TOOLS S.P.A.

Prostřednictvím A. Volta 18,

20845 Sovico (MB)

ITÁLIE

## POUŽÍVATEĽSKÁ PRÍRUČKA A NÁVOD NA POUŽITIE PRE DIGITÁLNY TESTER BATÉRIÍ 12V-24V A ANALYZÁTOR ŠTARTOVACÍCH A NABÍJACÍCH SYSTÉMOV 12-24V, KTORÉ VYRÁBA:

BETA UTENSILI S.P.A.

Via A. Volta 18,  
20845, Sovico (MB)  
TALIANSKO

Dokumentácia bola pôvodne vypracovaná v talianskom jazyku.

 **POZOR**



JE DÔLEŽITÉ, ABY STE SI PRED POUŽITÍM TESTERA KOMPLETNE PREČÍTALI TENTO NÁVOD. PRI NEDODRŽANÍ BEZPEČNOSTNÝCH PRAVIDIEL A PREVÁDZKOVÝCH POKYNOV MÔŽE DÔJSŤ K VÁŽNEMU ZRANENIU.

**Bezpečnostné pokyny starostlivo uschovajte a odovzdajte ich obsluhu.**

### URČENÉ POUŽITIE






**- Digitálny tester batérií je určený na nasledujúce použitie:**

- analyzovať batérie a elektrické systémy vozidiel.
- na použitie na 12 V Pb batérie, na inštaláciu do 12 V alebo 24 V vozidiel
- vykonať test batérie, test uzemnenia, test štartéra a test alternátora

**- Nasledujúce operácie nie sú povolené:**

- použitie na iné batérie ako 12V a 24V je zakázané
- použitie mimo technických predpisov uvedených v tabuľke TECHNICKÉ ÚDAJE je zakázané
- je zakázané používať na všetky iné ako uvedené účely

### ZABEZPEČENIE PRACOVNEJ STANICE

-  Tester batérií nepoužívajte v prostredí s potenciálne výbušným prostredím alebo horľavými materiálmi, pretože môžu vzniknúť iskry, ktoré môžu zapáliť prach alebo výpary.
-  Počas práce s testerom batérií zabráňte deťom alebo návštevníkom, aby sa priblížili k pracovisku. Prítomnosť iných osôb rozptyľuje pozornosť a môže viesť k strate kontroly počas používania.
-  Počas práce na motore nevychudajte žiadne škodlivé plyny, ktoré vylučuje akumulátor vozidla.
-  Pri pripájaní držte tvár ďalej od akumulátora vozidla. Kvapalina obsiahnutá vo vnútri akumulátora je žieravá, ak dôjde k náhodnému kontaktu s kyselinou na pokožke alebo v očiach, okamžite ich opláchnite studenou tečúcou vodou a vyhľadajte lekára.
-  Na akumulátor vozidla nepúšťajte kovové nástroje, môže dôjsť ku skratu akumulátora.

### BEZPEČNOSTNÉ POKYNY PRE TESTER BATÉRIÍ

- Pred použitím skontrolujte, či tester batérií nebol poškodený a či na ňom nie sú odhalené káble alebo opotrebované časti.
- Nepokúšajte sa ho otvoriť ani upravovať.
- Pravidelne kontrolujte neporušenosť testera batérie, napájacieho kábla a svoriek.
- Počas používania testera batérií nijako nezakrývajte. Zabezpečte dostatočný priestor na vetranie.
- Tester batérií nepoužívajte vo vlhkom a mokrom prostredí, ani ho nevystavujte dažďu alebo poveternostným vplyvom. Vlhké a znečistené prostredie zvyšuje riziko úrazu elektrickým prúdom.
- Pred pripojením/odpojením testera od batérie nezabudnite vypnúť motor, aby nedošlo k poškodeniu prístroja alebo elektronických komponentov vo vozidle.

### INDIKÁCIA PRE BEZPEČNOSŤ PERSONÁLU

- Odporúča sa mimoriadna opatnosť a vždy sa sústreďte na svoje konanie. Tester batérií nepoužívajte, keď ste unavení alebo pod vplyvom drog, alkoholických nápojov alebo liekov.
- Vždy používajte osobné ochranné prostriedky
- Všetky plánované operácie vykonávajte v primerane vetraných a suchých miestnostiach.
- Uistite sa, že káble testera batérie sú mimo dosahu ventilátorov, pohyblivých častí a palivového potrubia.

# NÁVOD K POUŽITÍ






- Pri práci na vozidle nenoste voľné oblečenie, náramky, retiazky ani kovové predmety.
- Vyčistite póly batérie a zabráňte kontaktu korozívnych látok s pokožkou alebo očami.


## PRESNÉ POUŽÍVANIE TESTERA BATÉRIÍ

- Do trhlín alebo akýchkoľvek otvorov na povrchu testera batérií nekladajte žiadne predmety.
- Tester batérií nepoužívajte, ak sú poškodené puzdro, svorky, káble alebo napájací kábel. Ak cítite nezvyčajný zápach alebo ak produkuje príliš veľa tepla.
- Tester batérií sa nesmie upravovať. Úpravy môžu znížiť účinnosť bezpečnostných opatrení a zvýšiť riziko pre obsluhu.
- Tester batérií nechajte opravovať len špecializovaným personálom a len s použitím originálnych náhradných dielov.
- Tester batérií nepoužívajte pri iných napätiach, ako sú uvedené v tabuľke TECHNICKÉ ÚDAJE.
- Ak je potrebné na testovanie vybrať batériu z vozidla, vždy najprv odstráňte uzemňovací pól vozidla. Pred vykonaním akýchkoľvek úkonov sa uistite, že je vypnuté všetko príslušenstvo vozidla, aby sa zabránilo vzniku elektrického oblúka.
- Na čistenie používajte suchú handričku a vždy odpojte tester batérie. Nikdy nepoužívajte vlhké alebo mokré handričky.
- Per la pulizia utilizzare un panno asciutto, scollegando sempre il tester batterie. Non utilizzare mai panni umidi o bagnati.

## OSOBNÉ OCHRANNÉ PROSTRIEDKY PRI POUŽÍVANÍ TESTERA BATÉRIÍ

 **Nedodržanie nasledujúcich upozornení môže viesť k fyzickému zraneniu a/alebo ochoreniu.**

	VŽDY POUŽÍVAJTE BEZPEČNOSTNÚ OBUV
	VŽDY POUŽÍVAJTE OCHRANNÉ OKULIARE
	PRI POUŽÍVANÍ TESTERA BATÉRIÍ VŽDY POUŽÍVAJTE OCHRANNÉ RUKAVICE PRE FYZICKÉ ČINITELE

 **Ďalšie osobné ochranné prostriedky, ktoré sa majú používať v závislosti od hodnôt zistených v analýze hygieny životného prostredia/rizika v prípade, že hodnoty prekračujú limity stanovené platnými predpismi.**

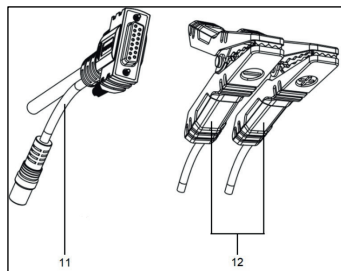
## TECHNICKÉ ÚDAJE

TEPLOTA POUŽÍVANIA	-10°C ~ 55°C
TEPLOTA SKLADOVANIA	-20°C ~ 75°C
PREVÁDKOVÉ NAPÄTIE	DC 9 ~ 30V
ROZMERY	218 X 134 X 57 mm
DĹŽKA KÁBLA KLIEŠŤÍ	1800 mm
ROZSAH TESTOV	100 ~ 2000 A

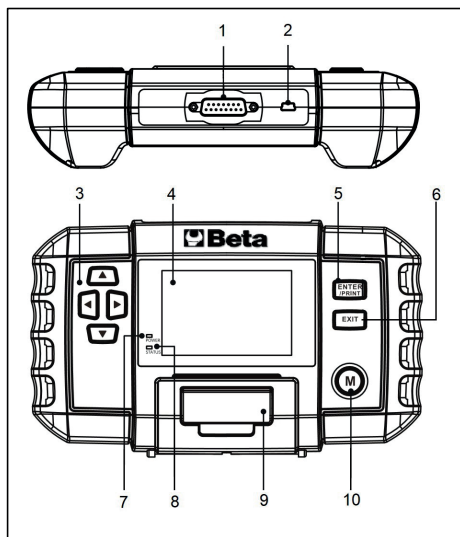
## LEGENDA

1. Konektor DB15
2. Mini USB port
3. Klávesy so šípkami
4. Obrazovka
5. Tlačidlo ENTER/PRINT
6. Tlačidlo EXIT
7. Červený LED indikátor (indikuje úspešné pripojenie)
8. ZELENÝ LED indikátor (indikuje tlač protokolu o teste)
9. Priehradka na papier
10. Hlavné MENU
11. Konektor DB15 samica
12. Svorky batérie

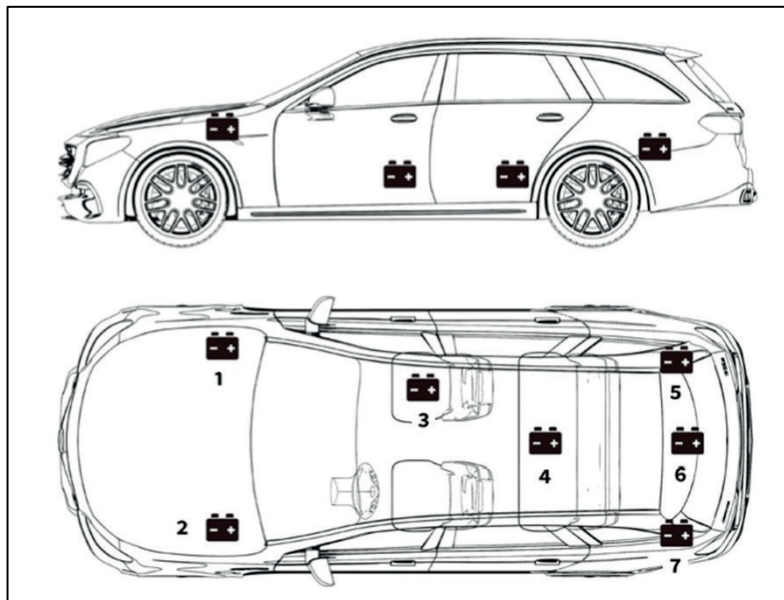
Obr. 2



Obr. 1



## POZÍCIE BATÉRIE



Obr. 3

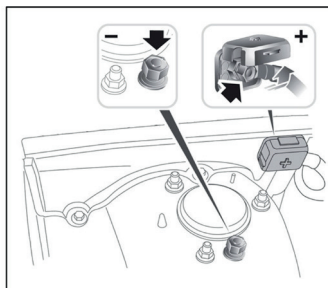
Akumulátor môže byť umiestnený na rôznych miestach v závislosti od modelu vozidla (obr. 3). Správne umiestnenie nájdete v návode na obsluhu vozidla.

# NÁVOD K POUŽITÍ

CS



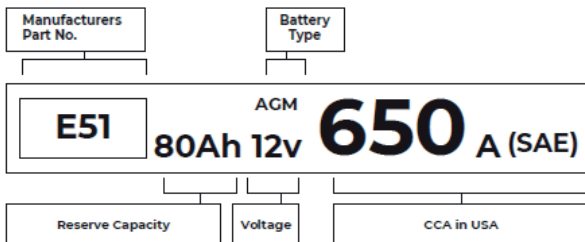
**UPOZORNENIE:** Nevykonávajte skúšku cez spúšťacie svorky. Pri modeloch, ktoré montujú batériu pod sedadlo alebo do batožinového priestoru, výrobca zvyčajne umiestňuje svorky štartovacieho konektora pod kapotu (obr. 4), aby sa uľahčilo štartovanie. Aby sa však zabezpečila presnosť údajov a bezpečná prevádzka, **NEPRIPÁJAJTE TESTER K ŠTARTOVACÍM ZÁVITOM.**



Obr. 4

## IDENTIFIKÁCIA TYPU BATÉRIE

Príklad.



Obr. 5

FLA (zaplavená olovená kyselina) Zaplavený olovený akumulátor (mokrý)	Ide o najstarší alebo najbežnejší typ batérie, známy aj ako "batéria SLI". Zaplavený akumulátor sa zvyčajne skladá zo šiestich článkov s tekutým roztokom elektrolytu kyseliny sírovej a vody, ktorý sa musí pravidelne dopĺňať. Táto batéria po úplnom nabití zvyčajne poskytuje napätie 12,6 V.
EFB (vylepšená zaplavená batéria) Vylepšená zaplavená batéria	Tento typ batérie používa roztok kvapalného elektrolytu. Na rozdiel od mokrého zaplaveného oloveného akumulátora je však utesnený a nevyžaduje údržbu. Zdokonalená prídavná batéria, ktorá sa zvyčajne používa v automobiloch s jednoduchou technológiou štart-stop, dokáže zabezpečiť až 85 000 štartov motora.
Gélové batérie (gélové) a batérie VRLA	Gélové batérie sú podobné zaplaveným batériám. V tomto type však vápnik nahrádza antimón v olovených doskách a do roztoku elektrolytu sa pridáva oxid kremičitý, ktorý mení kvapalinu na gél.
AGM (Absorbent Glass Mat) Batéria s absorpčnou sklenenou maticou	Akumulátory AGM sú navrhnuté tak, aby poskytovali silný nárast štartovacích ampérov a dlhodobú prevádzku. Absorpčné sklenené matrice <sup>®</sup> sa používajú na tlmenie ultratenkých olovených dosiek, čo výrobcom umožňuje vložiť do batérie viac vodičov a poskytnúť vyšší výkon. Batérie AGM sa delia do dvoch kategórií podľa štruktúry článkov. Môžu to byť AGM FLAT PLATE a AGM SPIRAL. Tento typ batérie je ideálny pre vozidlá s automatickým štart-stopom a rekuperačným brzdením.

### Napätie: 12 V

Pri plnom nabití by autobatérie mali mať napätie 12,6 V. Pri naštartovanom motore by však táto hodnota mala byť 13,7 až 14,7 V. Ak tester batérie ukazuje menej ako je táto norma, znamená to, že pokojové napätie batérie je slabé. V takom prípade je potrebné akumulátor nabiť alebo vymeniť.

### CCA: 650A (SAE)

Hodnota CCA udáva, koľko ampérov dokáže 12-voltová batéria dodať pri teplote -18 °C za 30 sekúnd pri zachovaní napätia aspoň 7,2 V. To znamená, že čím vyššia je hodnota CCA, tým ľahšie je naštartovať motor za studena.

# NÁVOD K POUŽITÍ

CS

## PRIPOJTE SVORKY K PÓLOM BATÉRIE

1. Pred pripojením svoriek testera vyleštíte svorky batérie brúsny papierom, aby ste odstránili koróziu. Táto operácia zabráni nepresným testovacím hodnotám.
2. Červenú svorku pripojte ku kladnej (+) svorke a čiernu svorku pripojte k zápornej (-) svorke.
  - VŽDY ZABRÁŇTE DOTYKU ČERVENEJ A ČIERNEJ SVORKY.
  - VŽDY NAJPRV ODPOJTE ČIERNY ZÁPORNÝ KÁBEL OD BATÉRIE A AŽ POTOM HO ZNOVU PRIPOJTE.
3. Po správnom pripojení svoriek sa tester batérií automaticky zapne a bude pripravený na vykonávanie testov.

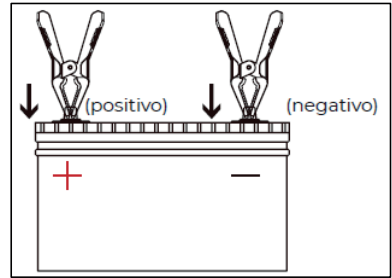


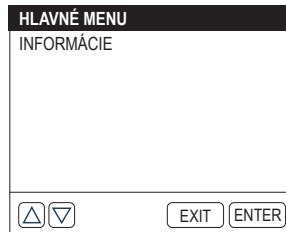
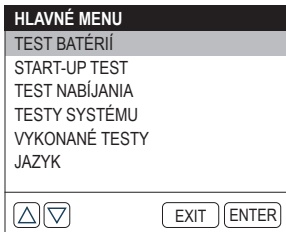
Fig. 6

## POUŽÍVAJTE

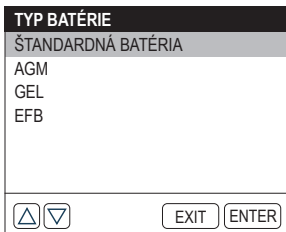
### TEST BATÉRIÍ

**UPOZORNENIE:** Pred testovaním musí byť motor a všetky ostatné záťažové príslušenstvo vypnuté, aby sa zabezpečili presné výsledky. Funkcia testovania batérie sa vzťahuje len na 12V olovené batérie (24V batérie nie sú podporované).

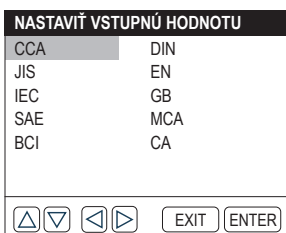
1. Pomocou tlačidiel so šípkami nahor a nadol vyberte položku BATTERY TEST (obr. 1; poz. 3) a stlačte tlačidlo ENTER/PRINT (obr. 1; poz. 5).



2. Pomocou tlačidiel so šípkami HORE a DOLE (obr. 1; poz. 3) vyberte príslušný typ batérie a stlačte tlačidlo ENTER/PRINT (obr. 1; poz. 5). Typ batérie je zvyčajne uvedený na štítku batérie.



3. Pomocou tlačidiel so šípkami vyberte príslušnú normu batérie (obr. 1; položka 3) a stlačte tlačidlo ENTER/PRINT (obr. 1; položka 5). Standard batérie je zvyčajne uvedený na štítku batérie.



# NÁVOD K POUŽITÍ



Konkrétné normy pre batérie a intervaly testovania nájdete v nasledujúcej tabuľke.

NORMY MERANIA	POPIS	INTERVAL MERANIA
CCA	Ampéry za studena, špecifikované SAE a BCI, najčastejšie používaná hodnota pre štartovaciu batériu pri -18 °C	100 - 2000
BCI	Normy Medzinárodnej rady pre batérie	100 - 2000
CA	Štandardné de Cranking Amps, skutočná hodnota štartovacieho prúdu pri -18°C	100 - 2000
MCA	Štandardné de Marine Cranking Amps, skutočná hodnota štartovacieho prúdu pri -18°C	100 - 2000
JIS	Japonská priemyselná norma, zobrazená na batérii ako kombinácia číslíc a písmen, napr. 55D23,80D26	26A17 – 245H52
DIN	Normy Nemeckého výboru pre automobilový priemysel	100 - 1400
IEC	Normy Medzinárodnej elektrotechnickej komisie	100 - 1400
EN	Normy Európskeho združenia automobilového priemyslu	100 - 2000
SAE	Normy Spoločnosti automobilových inžinierov	100 - 2000
GB	Čínska národná norma	30Ah – 220Ah

4. Zadaťte CCA pomocou tlačidiel so šípkami hore a dole (obr. 1; poz. 3) a stlačte ENTER/PRINT (obr. 1; poz. 5), aby ste spustili test.

**Poznámka: Krátkym stlačením tlačidiel nahor a nadol môžete vždy o päť zvýšiť alebo znížiť hodnotu. Podržaním tlačidiel Nahor a Nadol môžete hodnotu priebežne zvyšovať alebo znižovať.**

**VYBRÁŤ SKILLS**

600CCA  
CCA

▲ ▼    EXIT    ENTER

5. Výsledok testu sa čoskoro zobrazí na displeji prístroja.

TEST BATÉRIÍ	
DOBRÁ BATÉRIA	
ZDRAVIE	100% 638CCA
NABITIE	100% 12.6V
ODOLNOSŤ	3.57mΩ
NOMINÁLNE	600CCA

## Terminológia testovania batérií

ZDRAVIE (SOH: zdravotný stav)	SOH ukazuje rozdiel medzi testovanou batériou a novou batériou, pričom sa zohľadňuje starnutie článkov. SOH je definovaná ako pomer maximálneho nabitia batérie k jej nominálnej kapacite.
CHARGE (SOC: stav nabitia)	Stav nabitia opisuje rozdiel medzi plne nabitou batériou a tou istou batériou v prevádzke. Analyzuje zostávajúce množstvo elektrickej energie, ktoré je v článku k dispozícii. SOC je definovaný ako pomer zostávajúceho náboja v batérii vydelený maximálnym nábojom, ktorý môže batéria poskytnúť.
ODPOR (vnútorný odpor)	Vnútorný odpor je odpor, ktorý kladú články a samotná batéria proti prietoku prúdu, čím sa vytvára teplo. Elektronický odpor a iónový odpor priamo ovplyvňujú tento ukazovateľ.
NOMINÁLNE	Hodnota CCA, ktorú ste zadali v predchádzajúcom kroku, t. j. hodnota CCA uvedená na štítku batérie. Rozdiel medzi nominálnou hodnotou CCA a skutočnou hodnotou CCA do určitej miery určuje výsledok testu.

## START-UP TEST

**UPOZORNENIE:** Pred testom uvedenia do prevádzky sa musí vypnúť motor a všetky ostatné záťaže príslušenstva, aby sa zabezpečili presné výsledky. Tento test sa vzťahuje na 12V aj 24V olovené akumulátory.

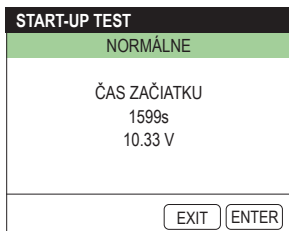
1. Vyberte START TEST pomocou tlačidiel so šípkami hore a dole (obr. 1; poz. 3) a stlačte ENTER/PRINT (obr. 1; poz. 5).

HLAVNÉ MENU
TEST BATÉRIÍ
START-UP TEST
TEST NABÍJANIA
TESTY SYSTÉMU
VYKONANÉ TESTY
JAZYK

2. Test sa začne výzvou na naštartovanie motora. Postupujte podľa pokynov a naštartujte motor.



3. Na displeji sa zobrazia výsledky testu.



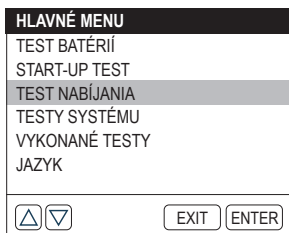
Čas spustenia a počiatočné napätie:

- Čas potrebný na naštartovanie sa vzťahuje na čas, ktorý vozidlo potrebuje na naštartovanie motora.
- Štartovacie napätie sa vzťahuje na napätie batérie počas štartu motora. Štartovacie napätie by malo byť vždy vyššie ako 9,6 V pre osobné vozidlá a 19,2 V pre úžitkové vozidlá.

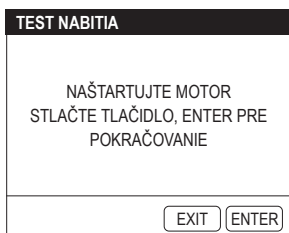
## NÁKLADNÉ HLAVY

**VAROVANIE:** Pred vykonaním testu nabíjania vždy naštartujte motor. Tento test sa vzťahuje na 12V aj 24V olovené akumulátory.

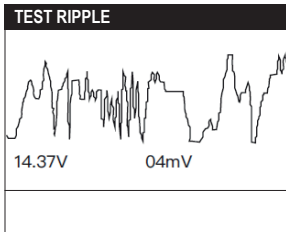
1. Pomocou tlačidiel so šípkami hore a dole vyberte položku LOAD TEST (obr. 1; poz. 3) a stlačte tlačidlo ENTER/PRINT (obr. 1; poz. 5).



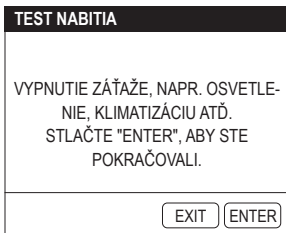
2. Skontrolujte, či sa motor spustil, a stlačte tlačidlo ENTER/PRINT (obr. 1; poz. 5).



3. Test RIPPLE sa vykoná pred začiatkom testu nabíjania, výsledok testu sa zobrazí v grafe a po piatich sekundách sa prepne do ďalšej fázy.



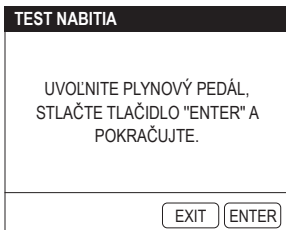
4. Prístroj vás vyzve, aby ste vypli záťaž, ako sú svetlomety a ventilátor. Vykonajte požiadavku a stlačte ENTER/PRINT (obr. 1; poz. 5).



5. Prístroj vás vyzve, aby ste zvýšili otáčky na 2500. Vykonajte túto požiadavku a stlačte ENTER/PRINT (obr. 1; poz. 5).



6. Prístroj vás vyzve, aby ste uvoľnili plynový pedál. Vykonajte požadovanú činnosť a stlačte tlačidlo ENTER/PRINT (obr. 1; poz. 5).



7. Prístroj vás vyzve, aby ste zapli zážaje, ako sú svetlomety a ventilátor. Vykonajte požadované a stlačte ENTER/PRINT (obr. 1; poz. 5).

TEST NABITIA	
ZAPNÚŤ SVETLÁ, NAPR. SVETLÁ, KLIMATIZÁCIU ATĎ. STLAČTE TLAČIDLO "ENTER", ABY STE POKRAČOVALI.	
EXIT	ENTER

8. Prístroj vás opäť vyzve, aby ste zvýšili otáčky na 2500. Vykonajte túto požiadavku a stlačte ENTER/PRINT (obr. 1; poz. 5).

TEST NABITIA	
SPUSTITE MOTOR PRI 2 500 OTÁČKACH ZA MINÚTU, STLAČTE "ENTER" A POKRAČUJTE.	
EXIT	ENTER

9. Prístroj vás vyzve, aby ste uvoľnili plynový pedál a vyplí zaťaženie a motor. Vykonajte požadované úkony a stlačte tlačidlo ENTER/PRINT (obr. 1; pozícia 5).

TEST NABITIA	
UVOLNITE PLYNOVÝ PEDÁL A VYPNITE ZAŤAŽENIE A MOTOR, STLAČTE "ENTER" PRE POKRAČOVANIE	
EXIT	ENTER

10. Výsledok testu sa zobrazí na displeji.

TEST NABITIA	
DOBRÁ BATÉRIA	
NABÍJANIE	12.95V
VYPÚŠŤANIE	12.96V
RIPPLE	5mV
EXIT	ENTER

# NÁVOD K POUŽITÍ

CS

Nabíjanie/vybíjanie a napätie RIPPLE:

- Napätie LOAD je napätie namerané pri zapnutí palubného elektrického zariadenia.
- Napätie LOW sa vzťahuje na napätie namerané pri vypnutí palubného elektrického zariadenia.
- RIPPLE: Akumulátor vozidla je napájaný jednosmerným prúdom (DC), zatiaľ čo alternátory vyrábajú striedavý prúd (AC). Pri tomto procese musí energia prejsť cez diódový usmerňovač, aby sa zmenila na jednosmerný prúd; vtedy vzniká RIPPLE.

## TESTY SYSTÉMU

1. Pomocou tlačidiel so šípkami nahor a nadol vyberte položku SYSTEM TEST (obr. 1; poz. 3), stlačte tlačidlo ENTER/PRINT (obr. 1; poz. 5).

HLAVNÉ MENU	
TEST BATÉRIÍ	
START-UP TEST	
TEST NABÍJANIA	
<b>TESTY SYSTÉMU</b>	
VYKONANÉ TESTY	
JAZYK	

△ ▽      EXIT   ENTER

2. Spustíte test systému výberom: BATTERY TEST > START TEST > CHARGE TEST, stlačte ENTER/PRINT (Obr. 1; poz. 5).

TESTY SYSTÉMU	
PROCES SKÚŠANIA	
1. TEST BATÉRIÍ	
2. ŠTARTOVACÍ TEST	
3. TEST NABÍJANIA	

△ ▽      EXIT   ENTER

Prístroj postupne vykoná TEST BATÉRIE, ŠTARTOVACÍ TEST a TEST NABÍJANIA spôsobom vysvetleným v príslušných častiach.

3. Na konci sekvencie SYSTEM TEST sa na displeji zobrazia výsledky testu.

TEST BATÉRIÍ	
DOBRÁ BATÉRIA	
ZDRAVIE	100% 638CCA
NABITIE	100% 12.67V
ODOLNOSŤ	3.57mΩ
NOMINÁLNE	600CCA

△ ▽      EXIT   ENTER

START-UP TEST	
NORMÁLNE	
ČAS ZAČIATKU	
	1599ms
	10.33 V

△ ▽      EXIT   ENTER

TEST NABITIA	
NÍZKY NÁKLAD	
NABÍJANIE	12.95V
VYPÚŠTANIE	12.96V
RIPPLE	5mV

△ ▽      EXIT   ENTER

# NÁVOD K POUŽITÍ



## VYKONANÉ TESTY

Táto funkcia automaticky uloží výsledky posledného testu. Takto je možné kedykoľvek sa vrátiť späť a skontrolovať predchádzajúce údaje.

1. Vyberte položku TEST ACTUATED pomocou tlačidiel so šípkami UP a DOWN (obr. 1; poz. 3) a stlačte tlačidlo ENTER /PRINT (obr. 1; poz. 5).

HLAVNÉ MENU	
TEST BATÉRIÍ	
START-UP TEST	
TEST NABÍJANIA	
TESTY SYSTÉMU	
VYKONANÉ TESTY	
JAZYK	

△ ▽      EXIT   ENTER

2. Na displeji sa zobrazí výsledok "BATTERY TEST", "START TEST" alebo "CHARGE TEST". Stlačením tlačidiel so šípkou VĽAVO a VPRAVO (obr. 1; poz. 3) môžete prepínať medzi nimi.

TEST BATÉRIÍ	
DOBRÁ BATÉRIA	
ZDRAVIE	100% 638CCA
NABITIE	100% 12.67V
ODOLNOSŤ	3.57mΩ
NOMINÁLNE	600CCA

△ ▽      EXIT   ENTER

START-UP TEST	
NORMÁLNE	
ČAS ZAČIATKU	
1599ms	
10.33 V	

△ ▽      EXIT   ENTER

TEST NABITIA	
NO EXITA	
NABÍJANIE	11.54V
VYPÚŠŤANIE	11.55V
RIPPLE	3mV

△ ▽      EXIT   ENTER

**Poznámka: Tento prístroj uloží iba posledný výsledok každého testu (test batérie, test spustenia alebo test nabíjania).**

## NASTAVENIE JAZYKA

Táto funkcia poskytuje nastavenie jazyka pre tester.

1. Vyberte položku LANGUAGE a stlačte tlačidlo ENTER/PRINT (obr. 1; poz. 5).

HLAVNÉ MENU	
TEST BATÉRIÍ	
START-UP TEST	
TEST NABÍJANIA	
TESTY SYSTÉMU	
VYKONANÉ TESTY	
JAZYK	

△ ▽      EXIT   ENTER

2. Pomocou tlačidiel so šípkami vyberte požadovaný jazyk (obr. 1; poz. 3). Tento nástroj ponúka výber z deviatich jazykov (angličtina, francúzština, nemčina, španielčina, taliančina, holandčina, maďarčina, portugalčina, poľština).

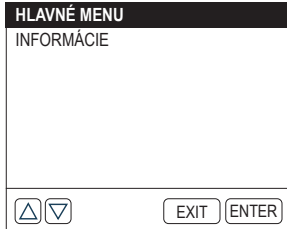
JAZYK	
ANGLIČTINA	FRANCAIS
DEUTSCH	ESPAÑOL
TALIAN	MAGYAR
NEDERLANDY	PORTUGUÊS
POLSKI	

△ ▽   ← →      EXIT   ENTER

## INFORMÁCIE

Táto funkcia poskytuje informácie o prístroji.

1. Pomocou tlačidiel so šípkami nahor a nadol vyberte položku INFORMÁCIE (obr. 1; poz. 3) a stlačte tlačidlo ENTER / TLAČ (obr. 1; poz. 5).



## TLAČ SPRÁVY O TESTE

Táto funkcia umožňuje tlač testovacích protokolov.

### Možnosť 1:

Po ukončení testu stlačte ENTER/PTINT (obr. 1; poz. 5) v rozhraní výsledkov testu, aby ste okamžite vytlačili protokol.

### Možnosť 2:

Zadajte DATA REVIEW a zobrazte výsledok posledného testu. Potom stlačte ENTER/PRINT (obr. 1; poz. 5) pre vytlačenie správy.

### Poznámky:

1. Zobrazí a vytlačí sa len výsledok posledného testu.
2. Ak je napätie batérie nižšie ako 9,5 V, funkcia tlače nebude k dispozícii.

## AKTUALIZÁCIA SOFTVÉRU

Softvér je možné aktualizovať pripojením k lokalite Beta [www.beta-tools.com](http://www.beta-tools.com). Na aktualizáciu nástroja je potrebný počítač so systémom Windows XP/7/8/10.

## Výmena papiera v tlačiarne

Tento tester batérií sa dodáva s tromi kotúčmi papiera do tlačiarne, z ktorých jeden je nainštalovaný v testeri a ďalšie dva sú v krabici. Pri výmene rolky papiera postupujte podľa nižšie uvedeného postupu. (Obrázok A; B; C; D).



Figura A

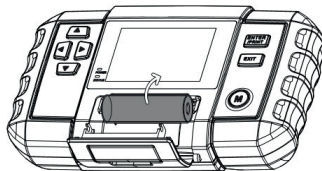


Figura B

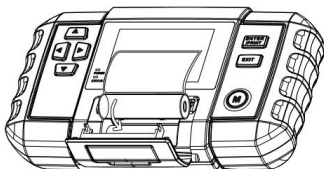


Figura C

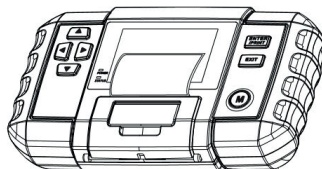


Figura D

**Poznámka:** Smer papiera tlačiarne musí byť vložený správne, inak nebude možné vytlačiť obsah.

## ÚDRŽBA

Ak sa spotrebič nepoužíva, musí byť uložený v suchom priestore, aby sa zabránilo vlhkosti. Ak chcete vyčistiť kryt, odpojte zariadenie od elektrickej siete a použite mäkkú handričku.

Údržbu a opravy musí vykonávať špecializovaný personál. V prípade takýchto prác sa obráťte na servisné stredisko spoločnosti Beta Utensili S.P.A.

## DISPOZÍCIA



Symbol preškrtnutého odpadkového koša na zariadení alebo obale znamená, že výrobok sa po skončení životnosti musí likvidovať oddelene od ostatného komunálneho odpadu.

Používateľ, ktorý chce tento prístroj zlikvidovať, môže:

- Odovzdať ho na zbernom mieste elektronického alebo elektrotechnického odpadu.

- Pri kúpe ekvivalentného prístroja ho vráťte predajcovi.

- V prípade výrobkov určených len na profesionálne použitie kontaktujte výrobcu, ktorý zabezpečí ich správnu likvidáciu.

Správna likvidácia tohto výrobku umožňuje opätovné použitie surovín, ktoré obsahuje, a zabraňuje poškodeniu životného prostredia a ľudského zdravia.

Neoprávnená likvidácia výrobku predstavuje porušenie nariadenia o likvidácii nebezpečného odpadu, čo vedie k uplatneniu stanovených sankcií.

## ZÁRUKA

Toto zariadenie je vyrobené a testované podľa platných noriem Európskej únie. Vzťahuje sa naň záruka 12 mesiacov na profesionálne použitie alebo 24 mesiacov na neprofesionálne použitie.

Poruchy spôsobené chybami materiálu alebo výrobnými chybami odstraňujeme opravou alebo výmenou chybných dielov podľa nášho uváženia.

Vykonanie jedného alebo viacerých zásahov počas záručnej lehoty nemení dátum skončenia platnosti záruky.

Záruka sa nevzťahuje na chyby spôsobené opotrebovaním, nesprávnym alebo nevhodným používaním a na zlomenia spôsobené údermi a/alebo pádmi.

Záruka stráca platnosť, ak sa na štartéri vykonajú úpravy, ak sa doň zasahuje alebo ak sa pošle do servisu v demontovanom stave.

Škody spôsobené osobám a/alebo majetku akéhokoľvek druhu a/alebo povahy, priame a/alebo nepriame, sú výslovne vylúčené.

## EÚ VYHLÁSENIE O ZHODE

Na vlastnú zodpovednosť vyhlasujeme, že opísaný výrobok je v súlade so všetkými príslušnými ustanoveniami nasledujúcich smerníc:

- Smernica 2014/30/EÚ o elektromagnetickej kompatibilite (E.M.C.);
- Smernica o obmedzení používania určitých nebezpečných látok v elektrických a elektronických zariadeniach (Ro.H.S.) 2011/65/EÚ;

Technický súbor je k dispozícii na adrese:

BETA TOOLS S.P.A.  
Prostredníctvom A. Volta 18,  
20845 Sovico (MB)  
TALIANSKO

## MANUAL DE UTILIZARE ȘI INSTRUCȚIUNI PENTRU TESTERUL DIGITAL DE BATERII 12V-24V ȘI ANALIZORUL SISTEMULUI DE PORNIRE ȘI ÎNCĂRCARE 12-24V FABRICAT DE:

BETA UTENSILI S.P.A.

Via A. Volta 18,  
20845, Sovico (MB)  
ITALIA

Documentația a fost redactată inițial în limba ITALIANĂ.

 ATENȚIE



ESTE IMPORTANT SĂ CITIȚI COMPLET ACEST MANUAL ÎNAINTE DE A UTILIZA TESTERUL. POȚ APĂREA VĂTĂMĂRI GRAVE DACĂ NU SUNT RESPECTATE REGULILE DE SIGURANȚĂ ȘI INSTRUCȚIUNILE DE UTILIZARE.

**Păstrați cu atenție instrucțiunile de siguranță și predați-le personalului de exploatare.**

### UTILIZARE PRECONIZATĂ






**- Testerul digital de baterii este destinat următoarelor utilizări:**

- să analizeze bateriile și sistemele electrice ale vehiculelor
- pentru utilizarea pe baterii Pb de 12 V, pentru instalații pe vehicule de 12 V sau 24 V
- efectuați testul bateriei, testul de împământare, testul demarorului și testul alternatorului

**- Următoarele operațiuni nu sunt permise:**

- este interzisă utilizarea pe alte baterii decât 12V și 24V
- utilizarea în afara descrițiilor tehnice cuprinse în tabelul DATE TEHNICE este interzisă
- utilizarea pentru alte aplicații decât cele indicate este interzisă

### SECURITATEA STAȚIEI DE LUCRU

-  Nu utilizați testerul de baterii în medii care conțin atmosfere potențial explozive sau materiale inflamabile, deoarece pot fi generate scântei care pot aprinde prafuri sau vapori.
-  Împiedicați copiii sau vizitatorii să se apropie de postul de lucru în timp ce lucrați cu testerul de baterii. Prezența altor persoane provoacă distragerea atenției și poate duce la pierderea controlului în timpul utilizării.
-  Nu inhalați gazele nocive degajate de bateria vehiculului în timp ce lucrați la motor.
-  La conectare, țineți-vă fața departe de bateria vehiculului. Lichidul conținut în interiorul bateriei este coroziv, dacă există un contact accidental cu acid pe piele sau pe ochi, clătiți imediat cu apă rece curentă și consultați un medic.
-  Nu lăsați să cadă unelte metalice pe bateria autovehiculului, poate apărea un scurtcircuit al bateriei.

### INSTRUCȚIUNI DE SIGURANȚĂ PENTRU TESTERUL DE BATERII

- Înainte de utilizare, verificați că testerul de baterii nu a fost deteriorat și că nu există cabluri expuse sau piese uzate.
- Nu încercați să o deschideți sau să o modificați.
- Verificați periodic integritatea testerului de baterii, a cablului de alimentare și a clemelor.
- Nu acoperiți în niciun fel testerul de baterii în timpul utilizării sale. Asigurați un spațiu adecvat pentru ventilație.
- Nu utilizați testerul de baterii în medii umede, ude și nu îl expuneți la ploaie sau intemperii. Mediile umede și contaminate cresc riscul de șoc electric.
- Înainte de a conecta/deconecta testerul de la baterie, asigurați-vă că opriți motorul pentru a evita deteriorarea instrumentelor sau a componentelor electronice din vehicul.

### INDICAȚIE PENTRU SIGURANȚA PERSONALULUI

- Se recomandă prudență extremă, având grijă să vă concentrați întotdeauna asupra acțiunilor dvs. Nu utilizați testerul de baterii atunci când sunteți obosit sau sub influența drogurilor, băuturilor alcoolice sau medicamentelor.
- Utilizați întotdeauna echipament de protecție individuală
- Efectuați toate operațiunile planificate în încăperi uscate și ventilate corespunzător.
- Asigurați-vă că cablurile testerului de baterie sunt departe de ventilatoare, piese în mișcare și conducta de combustibil.
- Nu purtați haine largi, brățări, lanțuri sau obiecte metalice atunci când lucrați la vehicul.
- Curățați bornele bateriei, evitând ca agenții corozivi să intre în contact cu pielea sau ochii.

# INSTRUCȚIUNI DE UTILIZARE




RO


## UTILIZAREA CORECTĂ A TESTERULUI DE BATERII

- Nu introduceți niciun obiect în crăpăturile sau deschiderile de orice fel de pe suprafața testerului de baterii.
- Nu utilizați testerul de baterii dacă carcasa, clemele, cablurile sau cablul de alimentare sunt deteriorate. Dacă simțiți mirosuri neobișnuite sau dacă produce prea multă căldură.
- Testerul de baterii nu trebuie să fie modificat. Modificările pot reduce eficacitatea măsurilor de siguranță și pot crește riscurile pentru operator.
- Reparați testerul de baterii numai și exclusiv de către personal specializat și folosind numai piese de schimb originale.
- Nu utilizați testerul de baterii cu alte tensiuni decât cele indicate în tabelul DATE TEHNICE.
- Dacă este necesar să scoateți bateria din vehicul pentru testare, scoateți întotdeauna mai întâi borna de masă a vehiculului. Înainte de a efectua orice operațiune, asigurați-vă că toate accesoriile vehiculului sunt oprite pentru a preveni apariția arcului electric.
- Utilizați o cârpă uscată pentru curățare, deconectând întotdeauna testerul de baterii. Nu utilizați niciodată cârpe umede sau ude.

## ECHIPAMENTUL INDIVIDUAL DE PROTECȚIE FURNIZAT LA UTILIZAREA TESTERULUI DE BATERII

 Nerespectarea următoarelor avertismente poate duce la vătămări corporale și/sau boli.

	FOLOSIȚI ÎNTOTDEAUNA ÎNCĂLȚĂMINTE DE SIGURANȚĂ
	PURTAȚI ÎNTOTDEAUNA OCHELARI DE PROTECȚIE
	UTILIZAȚI ÎNTOTDEAUNA MĂNUȘI DE PROTECȚIE PENTRU AGENȚI FIZICI ATUNCI CÂND UTILIZAȚI TESTERUL DE BATERII

 Echipament de protecție individuală suplimentar care trebuie utilizat în funcție de valorile constatate în analiza igienei mediului/riscului, în cazul în care valorile depășesc limitele prevăzute de reglementările în vigoare.

## DATE TEHNICE

TEMPERATURA DE UTILIZARE	-10°C ~ 55°C
TEMPERATURA DE DEPOZITARE	-20°C ~ 75°C
TENSIUNE DE FUNCȚIONARE	DC 9 ~ 30V
DIMENSIUNI	218 X 134 X 57 mm
CLEȘTE LUNGIME CABLU	1800 mm
GAMA DE TESTE	100 ~ 2000 A

## LEGENDĂ

1. Conector DB15
2. Mini port USB
3. Tastele săgeată
4. Ecran
5. Butonul ENTER/PRINT
6. Butonul EXIT
7. Indicator LED ROȘU (indică o conexiune reușită)
8. Indicator LED VERDE (indică imprimarea raportului de testare)
9. Compartimentul pentru hârtie
10. MENU principal
11. Conector DB15 femelă
12. Terminalele bateriei

Fig. 2

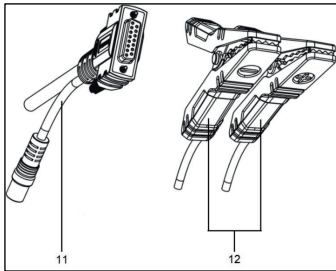
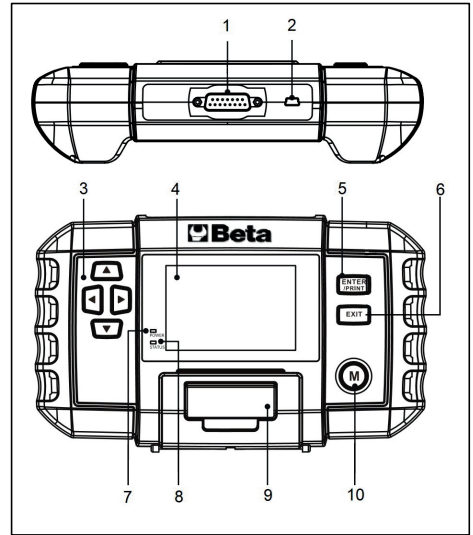


Fig. 1



## POZIȚIILE BATERIEI

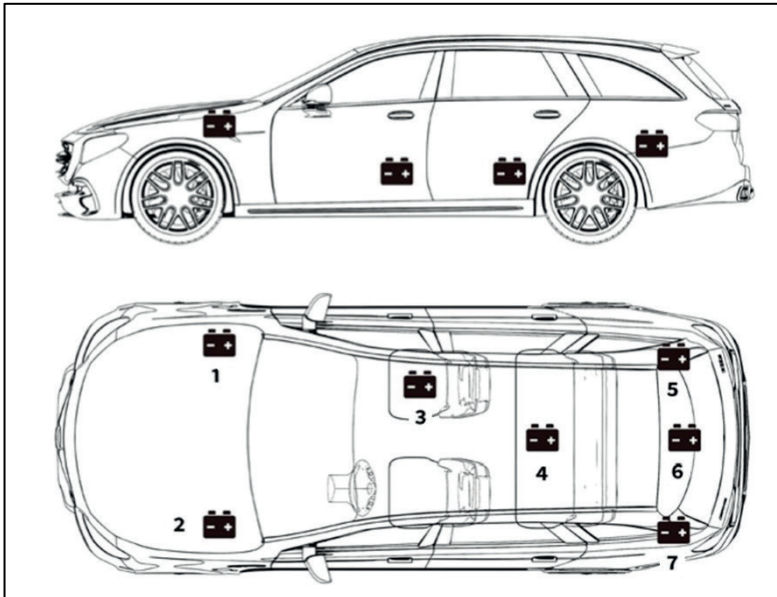


Fig. 3

Bateria poate fi amplasată în locuri diferite, în funcție de modelul vehiculului (Fig.3). Consultați manualul vehiculului pentru a găsi locația corectă.

# INSTRUCȚIUNI DE UTILIZARE

RO



**ATENȚIE: Nu testați prin bornele de pornire.**

Pentru modelele care montează bateria sub scaun sau în compartimentul pentru bagaje, producătorul include de obicei bornele conectorului de pornire sub capotă (Fig. 4) pentru a facilita pornirea. Cu toate acestea, pentru a asigura acuratețea datelor și siguranța funcționării, **NU CONECTAȚI TESTERUL LA PLUJELE DE PORNIRE.**

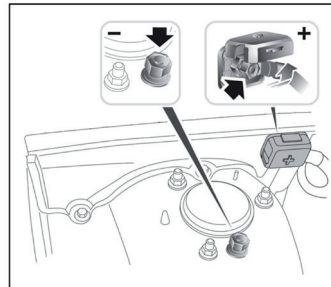


Fig. 4

## IDENTIFICAREA TIPULUI DE BATERIE

Exemplu.

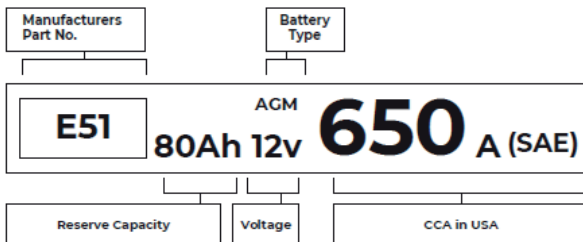


Fig. 5

FLA (acid de plumb inundat) Baterie plumb-acid inundată (umedă)	Acesta este cel mai vechi sau cel mai comun tip de baterie, cunoscut și sub denumirea de "baterie SLI". Bateria inundată este formată, de obicei, din șase celule cu o soluție de electrolit lichid din acid sulfuric și apă care trebuie completată periodic. Această baterie furnizează de obicei o tensiune de 12,6V atunci când este complet încărcată.
EFB (acumulator îmbunătățit) Baterie inundată îmbunătățită	Acest tip de baterie utilizează o soluție de electrolit lichid. Cu toate acestea, spre deosebire de bateria de plumb-acid umedă, aceasta este etanșă și nu necesită întreținere. Bateria anexă îmbunătățită, utilizată de obicei pentru autovehiculele cu tehnologie simplă de pornire-oprire, poate asigura până la 85 000 de porniri ale motorului.
Baterie cu celule Gel (Gel) și baterie VRLA	Bateriile cu gel sunt similare bateriilor inundate. Cu toate că pentru acest tip, calciul înlocuiește antimoniul în plăcile de plumb, iar siliciul este adăugat la soluția de electrolit, transformând lichidul într-un gel.
AGM (Absorbent Glass Mat) Baterie cu matrice de sticlă absorbantă	Bateriile AGM sunt concepute pentru a furniza impulsuri puternice de amperi de pornire și pentru a funcționa mult timp. Matricele de sticlă absorbantă sunt utilizate pentru a amortiza plăcile de plumb ultra-subțiri, permițând producătorilor să includă mai multe cabluri într-o baterie și să ofere mai multă putere. Bateriile AGM sunt împărțite în două categorii în funcție de structura celulelor. Acestea pot fi AGM FLAT PLATE și AGM SPIRAL. Acest tip de baterie este ideal pentru vehiculele cu start-stop automat și aplicații de frânare regenerativă.

### Tensiune: 12 V

Când sunt complet încărcate, bateriile auto ar trebui să măsoare 12,6 volți. Cu toate acestea, această măsurătoare ar trebui să fie între 13,7 și 14,7 volți atunci când motorul este pornit. Dacă testerul de baterii indică mai puțin decât acest standard, înseamnă că tensiunea de repaus a bateriei este slabă. În acest caz, bateria trebuie să fie încărcată sau înlocuită.

### CCA: 650A (SAE)

Valoarea CCA se referă la câți amperi poate furniza o baterie de 12 volți la -18°C în 30 de secunde, menținând în același timp o tensiune de cel puțin 7,2 volți. Aceasta înseamnă că, cu cât valoarea CCA este mai mare, cu atât este mai ușor să porniți motorul la rece.

## CONECTAȚI BORNELE LA BORNELE BATERIEI

- Înainte de a conecta bornele testerului, lustruiți bornele bateriei folosind hârtie abrazivă pentru a îndepărta coroziunea. Această operațiune evită valorile inexacte ale testului.
- Conectați borna roșie la borna pozitivă (+) și conectați borna neagră la borna negativă (-).
  - ÎMPIEDICAȚI ÎNTOTDEAUNA ATINGEREA CLEMLOR ROȘU ȘI NEGRU.
  - DECONECTAȚI ÎNTOTDEAUNA MAI ÎNTÂI CABLUL NEGRU NEGATIV DE LA BATERIE ȘI RECONECTAȚI-L ULTIMUL.
- Odată ce bornele sunt conectate corect, testerul de baterii va porni automat și va fi gata să efectueze teste.

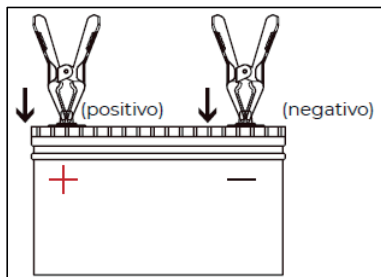


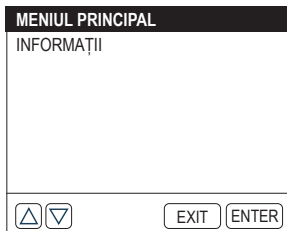
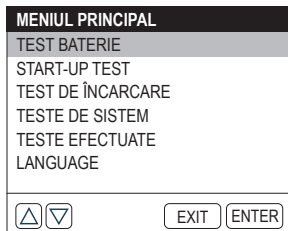
Fig. 6

## UTILIZARE

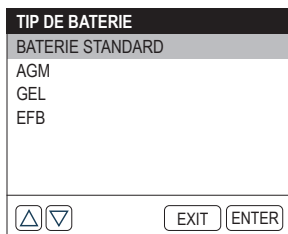
### TEST BATERIE

**AVERTISMENT:** Înainte de testare, motorul și toate celelalte sarcini accesorii trebuie să fie oprite pentru a asigura rezultate precise. Funcția de testare a bateriei se aplică numai bateriilor plumb-acid de 12V (bateriile de 24V nu sunt acceptate).

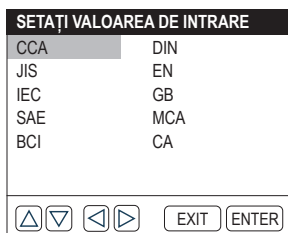
- Selectați BATTERY TEST folosind tastele săgeată UP și DOWN (Fig.1; Pos. 3) și apăsați ENTER/PRINT (Fig.1; Pos. 5).



- Selectați tipul de baterie corespunzător folosind butoanele săgeată UP și DOWN (Fig.1; Pos. 3) și apăsați ENTER/PRINT (Fig.1; Pos. 5) . Tipul de baterie este de obicei indicat pe eticheta bateriei.



- Selectați standardul de baterie corespunzător folosind tastele săgeată (Fig.1; punctul 3) și apăsați ENTER/PRINT (Fig.1; punctul 5) . Standardul bateriei este de obicei indicat pe eticheta bateriei.



# INSTRUCȚIUNI DE UTILIZARE



Vă rugăm să consultați tabelul următor pentru standardele specifice ale bateriilor și intervalele de testare.

STANDARDE DE MĂSURARE	DESCRIERE	INTERVAL DE MĂSURARE
CCA	Amperi de pornire la rece, specificați de SAE & BCI, cea mai frecvent utilizată valoare pentru bateria de pornire la -18°C (0°F)	100 - 2000
BCI	Standarde ale Battery Council International	100 - 2000
CA	Standard de Cranking Amps, valoarea reală a curentului de pornire la -18°C	100 - 2000
MCA	Standard de Marine Cranking Amps, valoarea reală a curentului de pornire la -18°C	100 - 2000
JIS	Standard industrial japonez, afișat pe baterie ca o combinație de numere și litere, de exemplu 55D23,80D26	26A17 – 245H52
DIN	Standarde ale Comitetului Industriei Auto din Germania	100 - 1400
IEC	Standarde ale Comisiei Electrotehnice Internaționale	100 - 1400
EN	Standarde ale Asociației Europene a Industriei de Automobile	100 - 2000
SAE	Standarde ale Societății Inginerilor Auto	100 - 2000
GB	Standard național chinez	30Ah – 220Ah

4. Introduceți CCA folosind tastele săgeată UP și DOWN (Fig.1; Pos. 3) și apăsați ENTER/PRINT (Fig.1; Pos. 5) pentru a începe testul.

**Notă: Puteti apăsa scurt butoanele Sus și Jos pentru a mări sau micșora valoarea cu cinci de fiecare dată. Țineți apăsat butoanele Sus și Jos pentru a mări sau micșora continuu valoarea.**

**SELECT COMPETENȚE**

600CCA

CCA

▲ ▼

EXIT ENTER

5. Rezultatul testului va apărea în curând pe afișajul instrumentului.

TEST BATERIE	
BATERIE BUNĂ	
SĂNĂTATE	100% 638CCA
ÎNCĂRCARE	100% 12.6V
REZISTENȚĂ	3.57mΩ
NOMINAL	600CCA

## Terminologia testării bateriei

SĂNĂTATE (SOH: State of Health)	SOH arată diferența dintre bateria testată și o baterie nouă, luând în considerare îmbătrânirea celulelor. SOH este definit ca raportul dintre sarcina maximă a bateriei și capacitatea sa nominală.
CHARGE (SOC: Stare de încărcare)	Starea de încărcare descrie diferența dintre o baterie complet încărcată și aceeași baterie în uz. Aceasta analizează cantitatea rămasă de electricitate disponibilă în celulă. SOC este definit ca raportul dintre sarcina rămasă în baterie și sarcina maximă care poate fi furnizată de baterie.
REZISTENȚĂ (rezistență internă)	Rezistența internă este opoziția la fluxul de curent prezentată de celule și de bateria însăși, generând căldură. Rezistența electronică și rezistența ionică afectează în mod direct acest indicator.
NOMINAL	Valoarea CCA pe care ați introdus-o în etapa anterioară, adică valoarea CCA indicată pe eticheta bateriei. Diferența dintre CCA nominală și CCA reală determină rezultatul testului într-o anumită măsură.

## START-UP TEST

**AVERTISMENT:** Înainte de testul de pornire, motorul și toate celelalte sarcini accesorii trebuie să fie oprite pentru a asigura rezultate precise. Acest test se aplică atât bateriilor plumb-acid de 12V, cât și celor de 24V.

1. Selectați START TEST folosind tastele săgeată UP și DOWN (Fig.1; Pos. 3) și apăsați ENTER/PRINT (Fig.1; Pos. 5).

MENIUL PRINCIPAL	
TEST BATERIE	
START-UP TEST	
TEST DE ÎNCĂRCARE	
TESTE DE SISTEM	
TESTE EFECTUATE	
LANGUAGE	

2. Testul va începe prin a vă cere să porniți motorul. Urmați instrucțiunile și porniți motorul.

TEST DE TENSIUNE
PORNIȚI MOTORUL 30
EXIT ENTER

3. Rezultatele testului vor apărea pe afișaj.

START-UP TEST
NORMAL
ORA DE ÎNCEPERE 1599s 10.33 V
EXIT ENTER

Ora de pornire și tensiunea de pornire:

- Timpul de pornire se referă la timpul necesar unui vehicul pentru a-și porni motorul.
- Tensiunea de pornire se referă la tensiunea bateriei în timpul pornirii motorului. Tensiunea de pornire trebuie să fie întotdeauna mai mare de 9,6 V pentru vehiculele de pasageri și de 19,2 V pentru vehiculele comerciale.

## CAPETE DE ÎNCĂRCARE

**AVERTISMENT:** Porniți întotdeauna motorul înainte de a efectua testul de încărcare. Acest test se aplică atât bateriilor plumb-acid de 12V, cât și celor de 24V.

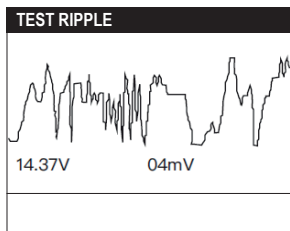
1. Selectați LOAD TEST folosind tastele săgeată UP și DOWN (Fig.1; Pos. 3) și apăsați ENTER/PRINT (Fig.1; Pos. 5).

MENIUL PRINCIPAL
TEST BATERIE
START-UP TEST
TEST DE ÎNCĂRCARE
TESTE DE SISTEM
TESTE EFECTUATE
LANGUAGE
▲ ▼ EXIT ENTER

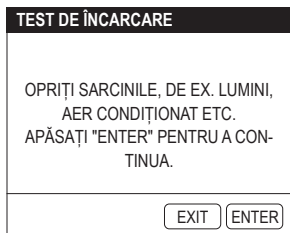
2. Confirmați că motorul a pornit și apăsați ENTER/PRINT (Fig.1; Pos. 5).

TEST DE ÎNCĂRCARE
VĂ RUGĂM SĂ PORNIȚI MOTORUL APĂSAȚI, INTRODUCEȚI PENTRU A CONTINUA
EXIT ENTER

3. Testul RIPPLE va fi efectuat înainte de începerea testului de încărcare, rezultatul testului va fi afișat în grafic și va trece la faza următoare după cinci secunde.



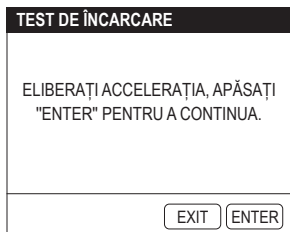
4. Instrumentul va solicita oprirea sarcinilor, cum ar fi farurile și ventilatorul. Efectuați solicitarea și apăsați ENTER/PRINT (Fig.1; Pos. 5).



5. Instrumentul vă va solicita să creșteți turația la 2500 rpm. Efectuați solicitarea și apăsați ENTER/PRINT (Fig.1; Pos. 5).



6. Instrumentul vă va solicita să eliberați pedala de accelerație. Efectuați acțiunea solicitată și apăsați ENTER/PRINT (Fig.1; Pos. 5).



7. Instrumentul vă va solicita să porniți încărcăturile, cum ar fi farurile și ventilatorul. Efectuați conform solicitării și apăsați ENTER/PRINT (Fig.1; Pos. 5).

TEST DE ÎNCARCARE	
APRINDEȚI LUMINILE, DE EX. LUMINI, AER CONDIȚIONAT, ETC. APĂSAȚI "ENTER" PENTRU A CONTINUA.	
EXIT	ENTER

8. Instrumentul vă va solicita din nou să creșteți turația la 2500 rpm. Efectuați solicitarea și apăsați ENTER/PRINT (Fig. 1; Pos. 5).

TEST DE ÎNCARCARE	
PORNIȚI MOTORUL LA 2.500 RPM, APĂSAȚI "ENTER" PENTRU A CONTINUA.	
EXIT	ENTER

9. Instrumentul vă va cere să eliberați pedala de accelerație și să opriți încărcăturile și motorul. Faceți cum vi se cere și apăsați ENTER/PRINT (Fig.1; Pos 5).

TEST DE ÎNCARCARE	
ELIBERAȚI ACCELERAȚIA ȘI OPRIȚI ÎNCĂRCĂTURILE ȘI MOTORUL, APĂSAȚI "ENTER" PENTRU A CONTINUA	
EXIT	ENTER

10. Rezultatul testului va fi afișat pe ecran.

TEST DE ÎNCARCARE	
BATERIE BUNĂ	
CHARGE	12.95V
DESCĂRCARE	12.96V
RIPPLE	5mV
EXIT	ENTER

## Încărcare/descărcare și tensiune RIPPLE:

- Tensiunea LOAD este tensiunea măsurată atunci când echipamentul electric de la bord este pornit.
- Tensiunea LOW se referă la tensiunea măsurată la oprirea echipamentului electric de la bord.
- RIPPLE: Bateria unui vehicul funcționează cu electricitate în curent continuu (DC), în timp ce alternatoarele produc electricitate în curent alternativ (AC). În acest proces, energia trebuie să treacă prin redresorul cu diode pentru a se transforma în curent continuu; acesta este momentul în care apare RIPPLE.

## TESTE DE SISTEM

1. Selectați SYSTEM TEST folosind tastele săgeată UP și DOWN (Fig.1; Pos. 3), apăsați ENTER/PRINT (Fig.1; Pos. 5).

MENIUL PRINCIPAL	
TEST BATERIE	
START-UP TEST	
TEST DE ÎNCARCARE	
TESTE DE SISTEM	
TESTE EFECTUATE	
LANGUAGE	

2. Începeți testul sistemului selectând: TEST BATERIE > START TEST > TEST CHARGE, apăsați ENTER/PRINT (Fig.1; Pos. 5).

TESTE DE SISTEM	
PROCESUL DE TRIAL	
1. TEST BATERIE	
2. START-UP TEST	
3. TEST DE ÎNCARCARE	

Instrumentul va efectua secvențial TESTUL BATERIEI, TESTUL DE PORNIRE și TESTUL DE ÎNCARCARE în modul explicat în secțiunile respective.

3. La sfârșitul secvenței TEST SISTEM, afișajul va indica rezultatele testului.

TEST BATERIE	
BATERIE BUNĂ	
SĂNĂTATE	100% 638CCA
ÎNCĂRCARE	100% 12.67V
REZISTENȚĂ	3.57mΩ
NOMINAL	600CCA

START-UP TEST	
NORMAL	
ORA DE ÎNCEPERE	
	1599ms
	10.33 V

TEST DE ÎNCARCARE	
TAXĂ REDUSĂ	
CHARGE	12.95V
DESCĂRCARE	12.96V
RIPPLE	5mV

## TESTE EFECTUATE

Această funcție salvează automat rezultatele ultimului test. În acest fel, este posibil să reveniți și să verificați datele anterioare în orice moment.

1. Selectați TEST ACTUATED folosind tastele săgeată UP și DOWN (Fig.1; Pos. 3) și apăsați ENTER /PRINT (Fig.1; Pos. 5).

MENIUL PRINCIPAL	
TEST BATERIE	
START-UP TEST	
TEST DE ÎNCARCARE	
TESTE DE SISTEM	
TESTE EFECTUATE	
LANGUAGE	
<input type="button" value="▲"/> <input type="button" value="▼"/> <input type="button" value="EXIT"/> <input type="button" value="ENTER"/>	

2. Rezultatul "TEST BATERIE", "TEST PORNIRE" sau "TEST ÎNCĂRCARE" va fi afișat pe ecran. Puteți apăsa butoanele săgeată stânga și dreapta (Fig.1; Pos. 3) pentru a comuta între cele două.

TEST BATERIE	
BATERIE BUNĂ	
SĂNĂTATE	100% 638CCA
ÎNCĂRCARE	100% 12.67V
REZISTENȚĂ	3.57mΩ
NOMINAL	600CCA
<input type="button" value="▲"/> <input type="button" value="▼"/> <input type="button" value="EXIT"/> <input type="button" value="ENTER"/>	

START-UP TEST	
NORMAL	
ORA DE ÎNCEPERE	
	1599ms
	10.33 V
<input type="button" value="▲"/> <input type="button" value="▼"/> <input type="button" value="EXIT"/> <input type="button" value="ENTER"/>	

TEST DE ÎNCARCARE	
NO EXITA	
CHARGE	11.54V
DESCĂRCARE	11.55V
RIPPLE	3mV
<input type="button" value="▲"/> <input type="button" value="▼"/> <input type="button" value="EXIT"/> <input type="button" value="ENTER"/>	

**Notă:** Acest instrument va salva numai ultimul rezultat al fiecărui test (testul bateriei, testul de pornire sau testul de încărcare).

## SETAREA LIMBII

Această funcție oferă setarea limbii pentru tester.

1. Selectați LANGUAGE și apăsați ENTER/PRINT (Fig.1; Pos. 5).

MENIUL PRINCIPAL	
TEST BATERIE	
START-UP TEST	
TEST DE ÎNCARCARE	
TESTE DE SISTEM	
TESTE EFECTUATE	
LANGUAGE	
<input type="button" value="▲"/> <input type="button" value="▼"/> <input type="button" value="EXIT"/> <input type="button" value="ENTER"/>	

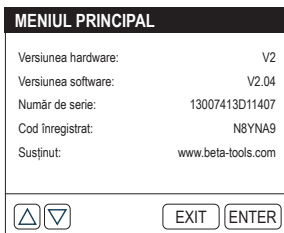
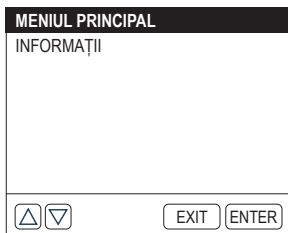
2. Selectați limba preferată utilizând tastele săgeată (Fig.1; Pos. 3). Acest instrument permite selectarea a nouă limbi (engleză, franceză, germană, spaniolă, italiană, olandeză, maghiară, portugheză, poloneză).

LANGUAGE	
ENGLEZĂ	FRANCAIS
DEUTSCH	ESPAÑOL
ITALIANĂ	MAGYAR
NEDERLANDS	PORTUGUÊS
POLSKI	
<input type="button" value="▲"/> <input type="button" value="▼"/> <input type="button" value="◀"/> <input type="button" value="▶"/> <input type="button" value="EXIT"/> <input type="button" value="ENTER"/>	

## INFORMAȚII

Această funcție oferă informații despre instrument.

1. Selectați INFORMATION folosind tastele săgeată UP și DOWN (Fig.1; Pos. 3) și apăsați ENTER /PRINT (Fig.1; Pos. 5).



## TIPĂRIREA RAPORTULUI DE TESTARE

Această funcție permite tipărirea rapoartelor de testare.

### Opțiunea 1:

După finalizarea unui test, apăsați ENTER/PTINT (Fig.1; Pos. 5) în interfața rezultatelor testului pentru a imprima imediat raportul.

### Opțiunea 2:

Introduceți DATA REVIEW și afișați rezultatul ultimului test. Apoi apăsați ENTER/PRINT (Fig.1; Pos. 5) pentru a tipări raportul.

### Note:

1. Numai rezultatul ultimului test poate fi afișat și tipărit.
2. Dacă tensiunea bateriei este sub 9,5 V, funcția de imprimare nu va fi disponibilă.

## ACTUALIZARE SOFTWARE

Este posibilă actualizarea software-ului prin conectarea la site-ul Beta [www.beta-tools.com](http://www.beta-tools.com). Pentru actualizarea instrumentului este necesar un computer care rulează Windows XP/7/8/10.

## Înlocuirea hârtiei pentru imprimantă

Acest tester de baterii este livrat cu trei role de hârtie pentru imprimantă, dintre care una este instalată în tester, iar celelalte două sunt în cutie. Vă rugăm să urmați procedura de mai jos pentru a înlocui rola de hârtie. (Figura A; B; C; D).



Figura A

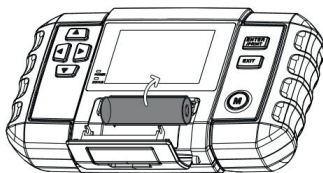


Figura B

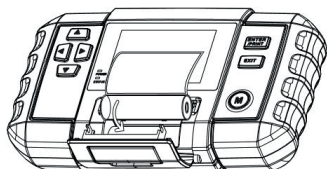


Figura C

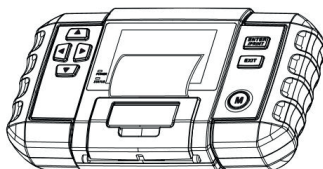


Figura D

**Notă:** Direcția hârtiei imprimantei trebuie să fie introdusă corect, în caz contrar aceasta nu va putea imprima conținutul.

## ÎNȚREȚINERE

Atunci când nu este utilizat, aparatul trebuie păstrat într-o zonă uscată pentru a evita umezeala. Pentru a curăța carcasa, scoateți aparatul din priză și folosiți o cârpă moale.

Lucrările de întreținere și reparații trebuie efectuate de personal specializat. Pentru astfel de lucrări, vă rugăm să contactați centrul de reparații Beta Utensili S.P.A.

## ELIMINARE



Simbolul coșului de gunoi barbat de pe echipament sau ambalaj indică faptul că produsul, la sfârșitul duratei sale de viață, trebuie eliminat separat de alte deșeuri municipale.

Utilizatorul care dorește să scape de acest instrument poate:

- Predați-l la un punct de colectare a deșeurilor electronice sau electrotehnice.

- Returnați-l dealerului dvs. atunci când achiziționați un instrument echivalent.

- În cazul produselor destinate exclusiv utilizării profesionale, contactați producătorul, care se va ocupa de eliminarea corespunzătoare.

Eliminarea corespunzătoare a acestui produs permite reutilizarea materiilor prime pe care le conține și evită deteriorarea mediului și a sănătății umane.

Eliminarea neautorizată a produsului constituie o încălcare a regulamentului privind eliminarea deșeurilor periculoase, conducând la aplicarea sancțiunilor prevăzute.

## GARANȚIE

Acest echipament este fabricat și testat în conformitate cu standardele actuale ale Uniunii Europene. Este acoperit de o garanție pentru o perioadă de 12 luni pentru utilizare profesională sau 24 de luni pentru utilizare neprofesională.

Reparăm defectele cauzate de defecte materiale sau de producție prin repararea sau înlocuirea pieselor defecte, la discreția noastră.

Efectuarea uneia sau mai multor intervenții în perioada de garanție nu modifică data de expirare a garanției.

Defectele datorate uzurii, utilizării incorecte sau necorespunzătoare și rupturilor cauzate de lovituri și/sau căderi nu fac obiectul garanției.

Garanția își pierde valabilitatea atunci când sunt efectuate modificări, când demarorul este manipulat sau când este trimis la service dezasamblat.

Daunele cauzate persoanelor și/sau bunurilor de orice fel și/sau natură, directe și/sau indirecte, sunt excluse în mod expres.

## DECLARAȚIE DE CONFORMITATE UE

Declarăm pe propria răspundere că produsul descris este în conformitate cu toate dispozițiile relevante ale următoarelor directive:

- Directiva privind compatibilitatea electromagnetică (E.M.C.) 2014/30/EU;
- Directiva privind restricțiile de utilizare a anumitor substanțe periculoase în echipamentele electrice și electronice (Ro.H.S.) 2011/65/EU;

Dosarul tehnic este disponibil la adresa:

BETA TOOLS S.P.A.

Via A. Volta 18,

20845 Sovico (MB)

ITALIA

# ИНСТРУКЦИИ ЗА УПОТРЕБА



## РЪКОВОДСТВО ЗА УПОТРЕБА И ИНСТРУКЦИИ ЗА ЦИФРОВ ТЕСТЕР НА АКУМУЛАТОРИ 12-24 V И АНАЛИЗАТОР НА СТАРТОВИ И ЗАРЯДНИ СИСТЕМИ 12-24 V, ПРОИЗВЕДЕНИ ОТ:

BETA UTENSILI S.P.A.

Via A. Volta 18,  
20845, Sovico (MB)  
ИТАЛИЯ

Първоначално документацията е изготвена на ИТАЛИАНСКИ език.



### ВНИМАНИЕ



**ВАЖНО Е ДА ПРОЧЕТЕТЕ ИЗЦЯЛО ТОВА РЪКОВОДСТВО, ПРЕДИ ДА ИЗПОЛЗВАТЕ ТЕСТЕРА. АКО НЕ СЕ СПАЗВАТ ПРАВИЛАТА ЗА БЕЗОПАСНОСТ И ИНСТРУКЦИИТЕ ЗА РАБОТА, МОЖЕ ДА СЕ СТИГНЕ ДО СЕРИОЗНИ НАРАНЯВАНИЯ.**

Съхранявайте внимателно инструкциите за безопасност и ги предайте на обслужващия персонал.

### ПРЕДНАЗНАЧЕНА ПОЛЗА

**- Цифровият тестер за батерии е предназначен за следната употреба:**

- да анализирате акумулаторите и електрическите системи на превозните средства.
- за използване с 12 V Pb акумулатори, за монтиране в 12 V или 24 V превозни средства
- извършване на тест на акумулатора, тест на заземяването, тест на стартера и тест на алтернатора

**- Следните операции не са разрешени:**

- използването на батерии, различни от 12V и 24V, е забранено
- използването извън техническите предписания, съдържащи се в таблицата ТЕХНИЧЕСКИ ДАННИ, е забранено
- забранено е използването за всякакви приложения, различни от посочените.

### СИГУРНОСТ НА РАБОТНАТА СТАНЦИЯ

- Не използвайте тестера за батерии в среда, съдържаща потенциално експлозивна атмосфера или запалими материали, тъй като може да се получат искри, които да възпламенят прахове или пари.
- Не допускайте деца или посетители да се приближават до работното място, докато работите с тестера за батерии. Присъствието на други хора отвлича вниманието и може да доведе до загуба на контрол по време на работа.
- Не вдишвайте вредни газове, отделяни от акумулатора на автомобила, докато работите по двигателя.
- При свързване дръжте лицето си далеч от акумулатора на автомобила. Течността, съдържаща се в акумулатора, е корозивна, ако има случаен контакт с киселина върху кожата или очите, незабавно изплакнете със студена течаща вода и се консултирайте с лекар.
- Не изпускате метални инструменти върху акумулатора на автомобила, защото може да се получи късо съединение на акумулатора.

### ИНСТРУКЦИИ ЗА БЕЗОПАСНОСТ НА ТЕСТЕРА ЗА БАТЕРИИ

- Преди употреба проверете дали тестерът за батерии не е повреден и дали няма открити кабели или износени части.
- Не се опитвайте да го отваряте или променяте.
- Периодично проверявайте целостта на тестера на акумулатора, охраняващия кабел и клемите.
- Не покривайте по никакъв начин тестера на батерии по време на използването му. Осигурете достатъчно пространство за вентилация.
- Не използвайте тестера за батерии във влажна или мокра среда, нито го излагайте на дъжд или атмосферни влияния. Влажната и замърсена среда увеличава риска от електрически удар.
- Преди да свържете/откачите тестера от акумулатора, задължително изключете двигателя, за да избегнете повреда на инструмента или електронните компоненти в автомобила.

### ИНДИКАЦИЯ ЗА БЕЗОПАСНОСТ НА ПЕРСОНАЛА

- Препоръчва се да бъдете внимателни и винаги да се концентрирате върху действията си. Не използвайте тестера за батерии, когато сте уморени или под въздействието на наркотици, алкохолни напитки или лекарства.

# ИНСТРУКЦИИ ЗА УПОТРЕБА






- Винаги използвайте лични предпазни средства
- Извършвайте всички планирани операции в подходящо проветрени и сухи помещения.
- Уверете се, че кабелите на тестера на акумулатора са далеч от вентилатори, движещи се части и горивопровода.
- Не носете свободни дрехи, гривни, верижки или метални предмети, когато работите по автомобила.
- Почистете клемите на акумулатора, като избягвате контакт на корозивни агенти с кожата или очите.


## ТОЧНО ИЗПОЛЗВАНЕ НА ТЕСТЕРА ЗА БАТЕРИИ

- Не вкарвайте никакви предмети в пукнатини или отвори от какъвто и да е вид по повърхността на тестера за батерии.
- Не използвайте тестера за батерии, ако корпусът, скобите, кабелите или захранващият кабел са повредени. Ако усетите необичайни миризми или ако произвежда твърде много топлина.
- Тестерът за батерии не трябва да се модифицира. Модификациите могат да намалят ефективността на мерките за безопасност и да увеличат риска за оператора.
- Ремонтът на тестера за батерии може да се извършва само от специализиран персонал и само с оригинални резервни части.
- Не използвайте тестера за батерии с напрежения, различни от посочените в таблицата ТЕХНИЧЕСКИ ДАННИ.
- Ако е необходимо да извадите акумулатора от автомобила за тестване, винаги първо изваждайте заземителната клемма на автомобила. Преди извършване на каквито и да било операции се уверете, че всички аксесоари на автомобила са изключени, за да се предотврати образуването на електрическа дъга.
- Използвайте суха кърпа за почистване, като винаги изключвате тестера на батерията. Никога не използвайте влажни или мокри кърпи.

## ОСИГУРЕНИ ЛИЧНИ ПРЕДПАЗНИ СРЕДСТВА ПРИ ИЗПОЛЗВАНЕ НА ТЕСТЕРА ЗА БАТЕРИИ

 **Неспазването на следните предупреждения може да доведе до физическо нараняване и/или заболяване.**

	ВИНАГИ ИЗПОЛЗВАЙТЕ ПРЕДПАЗНИ ОБУВКИ
	ВИНАГИ НОСЕТЕ ЗАЩИТНИ ОЧИЛА
	ВИНАГИ ИЗПОЛЗВАЙТЕ ЗАЩИТНИ РЪКАВИЦИ ЗА ФИЗИЧЕСКИ АГЕНТИ, КОГАТО ИЗПОЛЗВАТЕ ТЕСТЕРА ЗА БАТЕРИИ

 **Допълнителни лични предпазни средства, които да се използват в зависимост от стойностите, установени в анализа на хигиената на околната среда/риска, в случай че стойностите надвишават границите, предвидени в действащите разпоредби.**

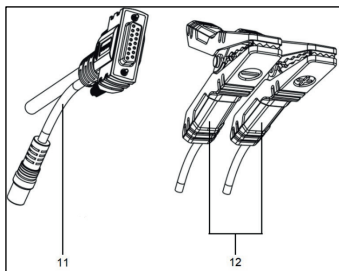
## ТЕХНИЧЕСКИ ДАННИ

ТЕМПЕРАТУРА НА ИЗПОЛЗВАНЕ	-10°C ~ 55°C
ТЕМПЕРАТУРА НА СЪХРАНЕНИЕ	-20°C ~ 75°C
РАБОТНО НАПРЕЖЕНИЕ	DC 9 ~ 30V
РАЗМЕРИ	218 X 134 X 57 mm
ДЪЛЖИНА НА КАБЕЛА НА КЛЕЩИТЕ	1800 mm
ОБХВАТ НА ТЕСТОВЕТЕ	100 ~ 2000 A

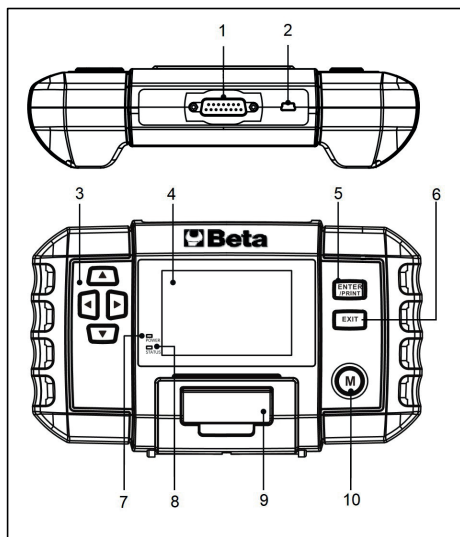
## ЛЕГЕНДА

1. Конектор DB15
2. Мини USB порт
3. Клавиши със стрелки
4. Екран
5. Бутон ENTER/PRINT
6. Бутон EXIT
7. Червен светодиолен индикатор (показва успешна връзка)
8. ЗЕЛЕН светодиолен индикатор (показва отпечатване на протокола от теста)
9. Отделение за хартия
10. Главно меню
11. Женски конектор DB15
12. Клеми на акумулатора

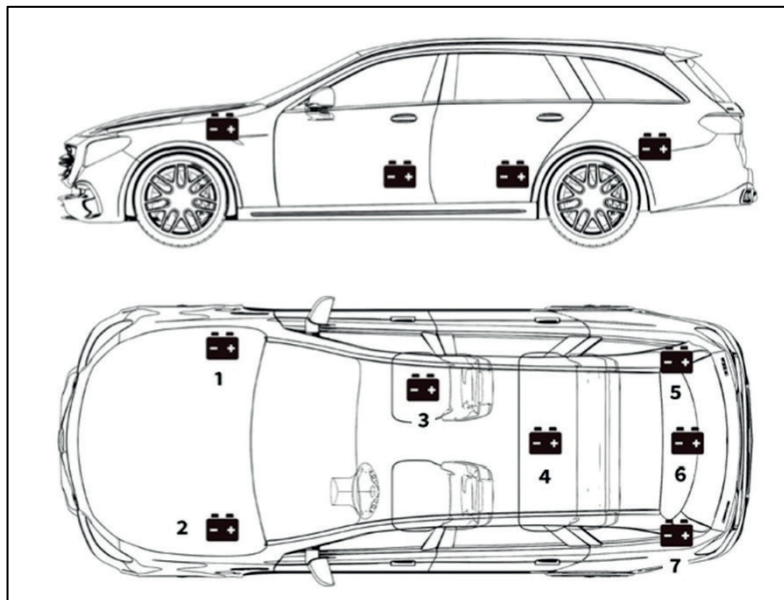
Фиг. 2



Фиг. 1



## ПОЗИЦИИ НА БАТЕРИЯТА



Фиг. 3

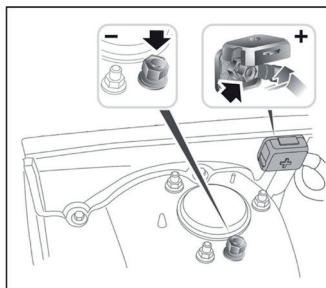
В зависимост от модела на автомобила акумулаторът може да бъде разположен на различни места (фиг.3). Направете справка в ръководството за експлоатация на автомобила, за да намерите правилното място.

# ИНСТРУКЦИИ ЗА УПОТРЕБА

BG



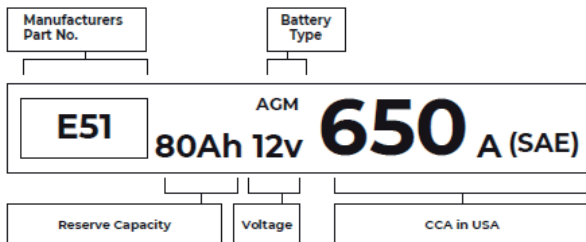
**ВНИМАНИЕ:** Не извършвайте тестове през пусковите клемми. При моделите, при които акумулаторът е монтиран под седалката или в багажното отделение, производителят обикновено включва клемите на стартера под капака на двигателя (Фиг. 4), за да улесни стартирането. Въпреки това, за да се гарантира точността на данните и безопасната работа, **НЕ СВЪРЗВАЙТЕ ТЕСТЪРА С КЛЮЧОВЕТЕ НА СТАРТЕРА.**



Фиг. 4

## ИДЕНТИФИКАЦИЯ НА ТИПА БАТЕРИЯ

Пример.



Фиг. 5

FLA (наводнена оловна киселина) Наводнена оловно-киселинна батерия (мокра)	Това е най-старият или най-разпространеният тип батерия, известен също като "батерия SLI". Обикновено залятата батерия се състои от шест клетки с течен електролитен разтвор от сярна киселина и вода, който трябва да се долива периодично. Тази батерия обикновено осигурява напрежение от 12,6 V, когато е напълно заредена.
EFB (усъвършенствана залята батерия) Усъвършенствана залята батерия	Този тип батерии използват разтвор на течен електролит. За разлика от оловно-киселинните акумулатори с мокро заливане обаче те са запечатани и не изискват поддръжка. Усъвършенствената приложна батерия, която обикновено се използва за автомобили с проста старт-стоп технология, може да осигури до 85 000 старта на двигателя.
Батерия с гел клетки (Gel) и VRLA батерия	Гел-акумулаторите са подобни на залятите акумулатори. При този тип обаче калцият замества антимона в оловните плочи, а към разтвора на електролита се добавя силициев диоксид, който превръща течността в гел.
AGM (абсорбираща стъклена материя) Батерия с абсорбираща стъклена матрица	Акумулаторите AGM са проектирани да осигуряват мощни стартови амperi и да работят дълго време. Абсорбиращите стъклени матрици <sup>1</sup> се използват за омекотяване на ултратънки оловни плочи, което позволява на производителите да включат повече проводници в батерията и да осигурят по-голяма мощност. Акумулаторите AGM се разделят на две категории в зависимост от структурата на клетките. Те могат да бъдат AGM FLAT PLATE и AGM SPIRAL. Този тип акумулатори са идеални за превозни средства с автоматичен старт-стоп и приложения за регенеративно спиране.

### Напрежение: 12 V

Когато са напълно заредени, автомобилните батерии трябва да имат напрежение 12,6 V. При работещ двигател обаче тази стойност трябва да е 13,7-14,7 волта. Ако тестерът на акумулатора отчете по-малко от този стандарт, това означава, че напрежението на акумулатора в покой е слабо. В този случай акумулаторът трябва да се зареди или да се смени.

### CCA: 650A (SAE)

Класификацията CCA показва колко ампера може да осигури 12-волтовата батерия при -18°C за 30 секунди, като същевременно поддържа напрежение от поне 7,2 волта. Това означава, че колкото по-висока е стойността на CCA, толкова по-лесно е да се стартира двигателя при студ.

## СВЪРЗВАНЕ НА КЛЕМИТЕ КЪМ КЛЕМИТЕ НА АКУМУЛАТОРА

1. Преди да свържете клемите на тестера, полирайте клемите на акумулатора с шкурка, за да отстраните корозията. Тази операция предотвратява неточни стойности на теста.
2. Свържете червената клема към положителната (+) клема и свържете черната клема към отрицателната (-) клема.
  - ВИНАГИ ПРЕДПАЗВАЙТЕ ЧЕРВЕНИТЕ И ЧЕРНИТЕ СКОБИ ОТ ДОПИР.
  - ВИНАГИ ПЪРВО ИЗКЛЮЧАВАЙТЕ ЧЕРНИЯ ОТРИЦАТЕЛЕН КАБЕЛ ОТ АКУМУЛАТОРА И ГО СВЪРЗВАЙТЕ ОТНОВО ПОСЛЕДЕН.
3. След като клемите са правилно свързани, тестерът за батерии ще се включи автоматично и ще бъде готов за извършване на тестове.

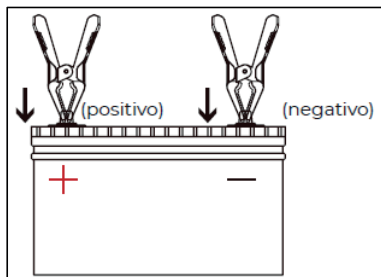


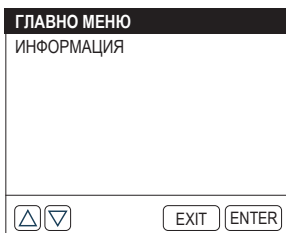
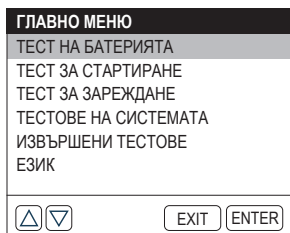
Fig. 6

## ИЗПОЛЗВАЙТЕ

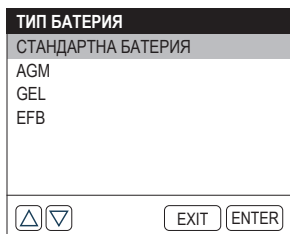
### ТЕСТ НА БАТЕРИЯТА

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:** Преди тестване двигателят и всички други допълнителни товари трябва да бъдат изключени, за да се осигурят точни резултати. Функцията за тестване на акумулатора се отнася само за 12V оловно-киселинни акумулатори (24V акумулатори не се поддържат).

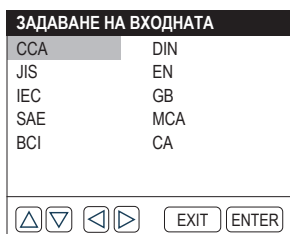
1. Изберете BATTERY TEST (Тест на батерията) с помощта на клавишите със стрелки нагоре и надолу (Фиг.1; Поз. 3) и натиснете ENTER/PRINT (Фиг.1; Поз. 5).



2. Изберете съответния тип батерия с помощта на бутоните със стрелки НАГОРЕ и НАДОЛУ (фиг.1; поз. 3) и натиснете ENTER/PRINT (фиг.1; поз. 5) . Типът на батерията обикновено е посочен на етикета на батерията.



3. Изберете съответния стандарт на батерията с помощта на клавишите със стрелки (Фиг.1; позиция 3) и натиснете ENTER/PRINT (Фиг.1; позиция 5). Стандартът на батерията обикновено е посочен на етикета на батерията.



# ИНСТРУКЦИИ ЗА УПОТРЕБА



Моля, направете справка в следната таблица за конкретните стандарти за батерии и интервалите на изпитване.

СТАНДАРТИ ЗА ИЗМЕРВАНЕ	ОПИСАНИЕ	ИНТЕРВАЛ НА ИЗМЕРВАНЕ
CCA	Амperi при студено зареждане, определени от SAE и BCI, най-често използваната стойност за стартовата батерия при -18°C	100 - 2000
BCI	Стандарти на Международния съвет за батерии	100 - 2000
CA	Стандартни амperi на зареждане, действителна стойност на стартовия ток при -18°C	100 - 2000
MCA	Стандартни амperi за зареждане на морските кораби, действителна стойност на стартовия ток при -18°C	100 - 2000
JIS	Японски промишлен стандарт, изписан върху батерията като комбинация от цифри и букви, напр. 55D23,80D26	26A17 – 245H52
DIN	Стандарти на Комитета на германската автомобилна индустрия	100 - 1400
IEC	Стандарти на Международната електротехническа комисия	100 - 1400
EN	Стандарти на Европейската асоциация на автомобилната индустрия	100 - 2000
SAE	Стандарти на Дружеството на автомобилните инженери	100 - 2000
GB	Китайски национален стандарт	30Ah – 220Ah

4. Въведете CCA с помощта на клавишите със стрелки нагоре и надолу (фиг.1; поз. 3) и натиснете ENTER/PRINT (фиг.1; поз. 5), за да започнете теста.

**Забележка:** Можете да натискате за кратко бутоните **Нагоре** и **Надолу**, за да увеличавате или намалявате стойността с по пет пъти. Задръжете натиснати бутоните **Нагоре** и **Надолу**, за да увеличавате или намалявате стойността непрекъснато.

**ИЗБЕРИ УМЕНЯ**

600CCA  
CCA

▲ ▼      EXIT    ENTER

5. Резултатът от теста скоро ще се появи на дисплея на уреда.

ТЕСТ НА БАТЕРИЯТА	
ДОБРА БАТЕРИЯ	
ЗДРАВЕ	100% 638CCA
ЗАРЕЖДАНЕ	100% 12.6V
Съпротивление	3.57mΩ
НОМИНАЛНА	600CCA

## Терминология за изпитване на батерията

ЗДРАВЕ (SOH: състояние на здравето)	SOH показва разликата между тестваната батерия и нова батерия, като се отчита стареенето на клетките. SOH се определя като съотношение между максималния заряд на батерията и нейния номинален капацитет.
CHARGE (SOC: състояние на зареждане)	Състоянието на заряд описва разликата между напълно заредена батерия и същата батерия в употреба. То анализира оставащото количество електроенергия, налично в клетката. SOC се определя като съотношение на оставащия заряд в батерията, разделен на максималния заряд, който може да бъде осигурен от батерията.
СЪПРОТИВЛЕНИЕ (вътрешно съпротивление)	Вътрешното съпротивление е съпротивлението на клетките и на самата батерия срещу протичането на ток, което генерира топлина. Електронното съпротивление и йонното съпротивление влияят пряко върху този показател.
НОМИНАЛЕН	Стойността на CCA, въведена в предишната стъпка, т.е. стойността на CCA, посочена на етикета на акумулатора. Разликата между номиналната стойност на CCA и действителната стойност на CCA определя до известна степен резултата от теста.

## ТЕСТ ЗА СТАРТИРАНЕ

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:** Преди теста за пускане в експлоатация двигателят и всички други допълнителни товари трябва да бъдат изключени, за да се осигурят точни резултати. Този тест се прилага както за 12V, така и за 24V оловно-киселинни акумулатори.

1. Изберете START TEST (Старт на теста), като използвате клавишите със стрелки нагоре и надолу (Фиг. 1; Поз. 3), и натиснете ENTER/PRINT (Фиг. 1; Поз. 5).

ГЛАВНО МЕНЮ	
ТЕСТ НА БАТЕРИЯТА	
ТЕСТ ЗА СТАРТИРАНЕ	
ТЕСТ ЗА ЗАРЕЖДАНЕ	
ТЕСТОВЕ НА СИСТЕМАТА	
ИЗВЪРШЕНИ ТЕСТОВЕ	
ЕЗИК	

2. Тестът ще започне с молба да стартирате двигателя. Следвайте инструкциите и стартирайте двигателя.

ТЕСТ НА НАПРЕЖЕНИЕТО
СТАРТИРАНЕ НА ДВИГАТЕЛЯ 30
EXIT ENTER

3. Резултатите от теста ще се появят на дисплея.

ТЕСТ ЗА СТАРТИРАНЕ
НОРМАЛЕН
ВРЕМЕ НА ЗАПОЧВАНЕ 1599s 10.33 V
EXIT ENTER

Време на стартиране и напрежение на стартиране:

- Времето за стартиране се отнася до времето, необходимо на автомобила да стартира двигателя си.
- Напрежението при стартиране се отнася до напрежението на акумулатора при стартиране на двигателя. Стартовото напрежение трябва винаги да е над 9,6 V за леки автомобили и 19,2 V за товарни автомобили.

## ЗАРЕЖДАНЕ НА ГЛАВИТЕ

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:** Винаги стартирайте двигателя, преди да извършите теста за зареждане. Този тест се прилага както за 12V, така и за 24V оловно-киселинни акумулатори.

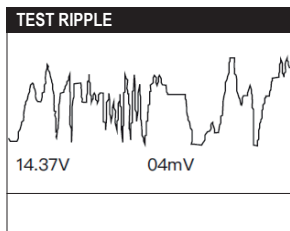
1. Изберете LOAD TEST (Тест за натоварване), като използвате клавишите със стрелки нагоре и надолу (Фиг. 1; Поз. 3), и натиснете ENTER/PRINT (Фиг. 1; Поз. 5).

ГЛАВНО МЕНЮ
ТЕСТ НА БАТЕРИЯТА
ТЕСТ ЗА СТАРТИРАНЕ
ТЕСТ ЗА ЗАРЕЖДАНЕ
ТЕСТОВЕ НА СИСТЕМАТА
ИЗВЪРШЕНИ ТЕСТОВЕ
ЕЗИК
▲ ▼ EXIT ENTER

2. Потвърдете, че двигателят е стартирал, и натиснете ENTER/PRINT (Фиг. 1; Поз. 5).

ТЕСТ ЗА ЗАРЕЖДАНЕ
МОЛЯ, СТАРТИРАЙТЕ ДВИГАТЕЛЯ НАТИСНЕТЕ, ВЪВЕДЕТЕ, ЗА ДА ПРОДЪЛЖИТЕ
EXIT ENTER

3. Тестът RIPPLE ще бъде извършен преди началото на теста за зареждане, резултатът от теста ще бъде показан на графиката и след пет секунди ще се премине към следващата фаза.



4. Уредът ще ви подкани да изключите натоварванията, като например фаровете и вентилатора. Изпълнете заявката и натиснете ENTER/PRINT (фиг. 1; поз. 5).

**ТЕСТ ЗА ЗАРЕЖДАНЕ**

ИЗКЛЮЧВАНЕ НА ТОВАРИ, НАПР.  
ОСВЕТЛЕНИЕ, КЛИМАТИК И ДР.  
НАТИСНЕТЕ "ENTER", ЗА ДА  
ПРОДЪЛЖИТЕ.

EXIT ENTER

5. Уредът ще ви подкани да увеличите оборотите до 2500. Изпълнете заявката и натиснете ENTER/PRINT (фиг. 1; поз. 5).

**ТЕСТ ЗА ЗАРЕЖДАНЕ**

ПУСНЕТЕ ДВИГАТЕЛЯ НА 2500 ОБ/  
МИН, НАТИСНЕТЕ "ENTER", ЗА ДА  
ПРОДЪЛЖИТЕ.

EXIT ENTER

6. Уредът ще ви подкани да освободите педала на газта. Извършете исканото действие и натиснете ENTER/PRINT (фиг. 1; поз. 5).

**ТЕСТ ЗА ЗАРЕЖДАНЕ**

ОТПУСНЕТЕ ГАЗТА И НАТИСНЕТЕ  
"ENTER", ЗА ДА ПРОДЪЛЖИТЕ.

EXIT ENTER

7. Уредът ще ви подкани да включите натоварванията, като например фаровете и вентилатора. Изпълнете, както е поискано, и натиснете ENTER/PRINT (фиг. 1; поз. 5).

## ТЕСТ ЗА ЗАРЕЖДАНЕ

ДА ВКЛЮЧИТЕ ОСВЕТЛЕНИЕТО,  
НАПР. ОСВЕТЛЕНИЕ, КЛИМАТИК  
И ДР. НАТИСНЕТЕ "ENTER", ЗА ДА  
ПРОДЪЛЖИТЕ.

EXIT ENTER

8. Уредът отново ще ви помоли да увеличите оборотите до 2500. Изпълнете искането и натиснете ENTER/PRINT (фиг. 1; поз. 5).

## ТЕСТ ЗА ЗАРЕЖДАНЕ

ПУСНЕТЕ ДВИГАТЕЛЯ НА 2500 ОБ/  
МИН, НАТИСНЕТЕ "ENTER", ЗА ДА  
ПРОДЪЛЖИТЕ.

EXIT ENTER

9. Уредът ще ви подкани да отпуснете педала на газта и да изключите натоварванията и двигателя. Направете каквото се изисква и натиснете ENTER/PRINT (фиг. 1; поз. 5).

## ТЕСТ ЗА ЗАРЕЖДАНЕ

ОСВОБОДЕТЕ ПЕДАЛА НА ГАЗТА И  
ИЗКЛЮЧЕТЕ ТОВАРА И ДВИГАТЕЛЯ,  
НАТИСНЕТЕ  
"ENTER", ЗА ДА ПРОДЪЛЖИТЕ

EXIT ENTER

10. Резултатът от теста ще се покаже на дисплея.

## ТЕСТ ЗА ЗАРЕЖДАНЕ

### ДОБРА БАТЕРИЯ

ЗАРЕЖДАНЕ	12.95V
РАЗРЯД	12.96V
RIPPLE	5mV

EXIT ENTER

Зареждане/разреждане и напрежение RIPPLE:

- Напрежението на натоварване е напрежението, измерено при включване на бордовото електрическо оборудване.
- Напрежението LOW се отнася до напрежението, измерено при изключване на бордовото електрическо оборудване.
- РИСУНКА: Акумулаторната батерия на автомобила работи с постоянен ток (DC), докато алтернаторите произвеждат променлив ток (AC). При този процес енергията трябва да премине през диоден изправител, за да се трансформира в постоянен ток; тогава се появява RIPPLE.

## ТЕСТОВЕ НА СИСТЕМАТА

1. Изберете SYSTEM TEST (Тест на системата), като използвате клавишите със стрелки нагоре и надолу (Фиг. 1; Поз. 3), натиснете ENTER/PRINT (Фиг. 1; Поз. 5).

ГЛАВНО МЕНЮ	
ТЕСТ НА БАТЕРИЯТА	
ТЕСТ ЗА СТАРТИРАНЕ	
ТЕСТ ЗА ЗАРЕЖДАНЕ	
<b>ТЕСТОВЕ НА СИСТЕМАТА</b>	
ИЗВЪРШЕНИ ТЕСТОВЕ	
ЕЗИК	

2. Започнете теста на системата, като изберете: BATTERY TEST (Тест на батерията) > START TEST (Тест за зареждане) > CHARGE TEST (Тест за зареждане), натиснете ENTER/PRINT (Фиг. 1; Поз. 5).

ТЕСТОВЕ НА СИСТЕМАТА	
ПРОЦЕС НА ИЗПИТВАНЕ	
1. ТЕСТ НА БАТЕРИЯТА	
2. ТЕСТ ЗА СТАРТИРАНЕ	
3. ТЕСТ ЗА ЗАРЕЖДАНЕ	

Уредът ще извърши последователно тестовете BATTERY TEST, START TEST и CHARGE TEST по начина, обяснен в съответните раздели.

3. В края на последователността SYSTEM TEST (Тест на системата) на дисплея се показват резултатите от теста.

ТЕСТ НА БАТЕРИЯТА	
ДОБРА БАТЕРИЯ	
ЗДРАВЕ	100% 638CCA
ЗАРЕЖДАНЕ	100% 12.67V
Съпротивление	3.57mΩ
НОМИНАЛНА	600CCA

ТЕСТ ЗА СТАРТИРАНЕ	
НОРМАЛЕН	
ВРЕМЕ НА ЗАПОЧВАНЕ	
	1599ms
	10.33 V

ТЕСТ ЗА ЗАРЕЖДАНЕ	
НИСКА ТАКСА	
ЗАРЕЖДАНЕ	12.95V
РАЗРЯД	12.96V
RIPPLE	5mV

# ИНСТРУКЦИИ ЗА УПОТРЕБА



## ИЗВЪРШЕНИ ТЕСТОВЕ

Тази функция автоматично запазва резултатите от последния тест. По този начин е възможно да се върнете назад и да проверите предишните данни по всяко време.

1. Изберете TEST ACTUATED (Тест за действие), като използвате клавишите със стрелки нагоре и надолу (Фиг. 1; Поз. 3), и натиснете ENTER /PRINT (Фиг. 1; Поз. 5).

ГЛАВНО МЕНЮ	
ТЕСТ НА БАТЕРИЯТА	
ТЕСТ ЗА СТАРТИРАНЕ	
ТЕСТ ЗА ЗАРЕЖДАНЕ	
ТЕСТОВЕ НА СИСТЕМАТА	
ИЗВЪРШЕНИ ТЕСТОВЕ	
ЕЗИК	
▲ ▼	EXIT ENTER

2. Резултатът от "BATTERY TEST", "START TEST" или "CHARGE TEST" ще бъде показан на дисплея. Можете да натиснете бутоните със стрелки наляво и надясно (фиг. 1; поз. 3), за да превключите между тях.

ТЕСТ НА БАТЕРИЯТА	
ДОБРА БАТЕРИЯ	
ЗДРАВЕ	100% 638CCA
ЗАРЕЖДАНЕ	100% 12.67V
Съпротивление	3.57mΩ
НОМИНАЛНА	600CCA
▲ ▼	EXIT ENTER

ТЕСТ ЗА СТАРТИРАНЕ	
НОРМАЛЕН	
ВРЕМЕ НА ЗАПОЧВАНЕ	
	1599ms
	10.33 V
▲ ▼	EXIT ENTER

ТЕСТ ЗА ЗАРЕЖДАНЕ	
NO EXITA	
ЗАРЕЖДАНЕ	11.54V
РАЗРЯД	11.55V
RIPPLE	3mV
▲ ▼	EXIT ENTER

**Забележка:** Този уред запазва само последния резултат от всеки тест (тест на батерията, тест за стартиране или тест за зареждане).

## НАСТРОЙКА НА ЕЗИКА

Тази функция осигурява настройката на езика на тестера.

1. Изберете LANGUAGE (Език) и натиснете ENTER/PRINT (Фиг.1; Поз. 5).

ГЛАВНО МЕНЮ	
ТЕСТ НА БАТЕРИЯТА	
ТЕСТ ЗА СТАРТИРАНЕ	
ТЕСТ ЗА ЗАРЕЖДАНЕ	
ТЕСТОВЕ НА СИСТЕМАТА	
ИЗВЪРШЕНИ ТЕСТОВЕ	
ЕЗИК	
▲ ▼	EXIT ENTER

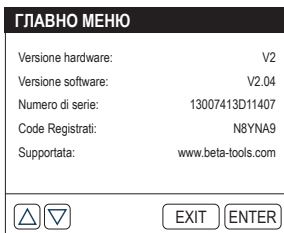
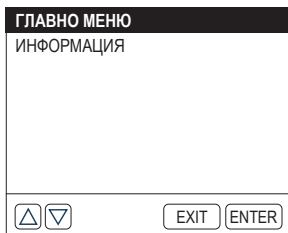
2. Изберете предпочитания от вас език с помощта на клавишите със стрелки (фиг.1; поз. 3). Този инструмент предлага избор на девет езика (английски, френски, немски, испански, италиански, холандски, унгарски, португалски, полски).

ЕЗИК	
АНГЛИЙСКИ	FRANCAIS
DEUTSCH	ESPAÑOL
ИТАЛИАНСКИ	MAGYAR
NEDERLANDS	PORTUGUÊS
POLSKI	
▲ ▼ ◀ ▶	EXIT ENTER

## ИНФОРМАЦИЯ

Тази функция предоставя информация за инструмента.

1. Изберете ИНФОРМАЦИЯ с помощта на клавишите със стрелки нагоре и надолу (Фиг. 1; Поз. 3) и натиснете ENTER /PRINT (Фиг. 1; Поз. 5).



## ОТПЕЧАТВАНЕ НА ДОКЛАДА ОТ ТЕСТА

Тази функция дава възможност за отпечатване на тестови доклади.

### Вариант 1:

След приключване на теста натиснете ENTER/PTINT (фиг. 1; поз. 5) в интерфейса за резултатите от теста, за да отпечатате незабавно отчета.

### Вариант 2:

Въведете DATA REVIEW (Преглед на данните) и покажете резултата от последния тест. След това натиснете ENTER/PRINT (фиг. 1; поз. 5), за да отпечатате отчета.

### Забележки:

1. Може да се покаже и отпечата само резултатът от последния тест.
2. Ако напрежението на батерията е под 9,5 V, функцията за печат няма да е налична.

## АКТУАЛИЗАЦИЯ НА СОФТУЕРА

Възможно е да актуализирате софтуера, като се свържете със сайта Beta [www.beta-tools.com](http://www.beta-tools.com). За актуализиране на инструмента е необходим компютър с операционна система Windows XP/7/8/10.

## Смяна на хартията на принтера

Този тестер за батерии се доставя с три ролки принтерна хартия, едната от които е инсталирана в тестера, а другите две са в кутията. Моля, следвайте процедурата по-долу, за да смените ролката хартия. (Фигура A; B; C; D).



Figura A

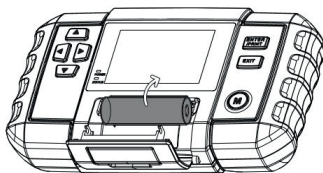


Figura B

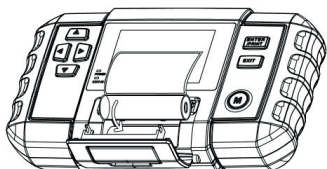


Figura C

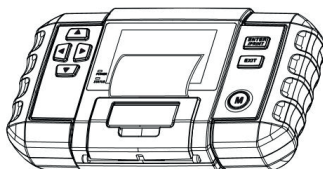


Figura D

**Забележка:** Посоката на хартията на принтера трябва да бъде поставена правилно, в противен случай той няма да може да отпечата съдържанието.

## ПОДДЪРЖАНЕ

Когато не се използва, уредът трябва да се съхранява на сухо място, за да се избегне влага. За да почистите корпуса, изключете устройството от електрическата мрежа и използвайте мека кърпа.

Поддръжката и ремонтът трябва да се извършват от специализиран персонал. За такива дейности се обърнете към сервисния център на Beta Utensili S.P.A.

## РАЗПРОСТРАНЯВАНЕ



Символът за зачеркнат контейнер за смет върху оборудването или опаковката показва, че в края на експлоатационния си период продуктът трябва да се изхвърля отделно от другите битови отпадъци.

Потребителят, който желае да се освободи от този инструмент, може да:

- предаде го в пункт за събиране на електронни или електротехнически отпадъци.

- Върнете го на търговеца при закупуване на еквивалентен инструмент.

- В случай на продукти, предназначени само за професионална употреба, се свържете с производителя, който ще се погрижи за правилното им изхвърляне.

Правилното изхвърляне на този продукт позволява повторното използване на съдържащите се в него суровини и предотвратява увреждането на околната среда и човешкото здраве.

Неразрешено изхвърляне на продукта представлява нарушение на регламента за изхвърляне на опасни отпадъци, което води до прилагане на предвидените санкции.

## ГАРАНЦИЯ

Това оборудване е произведено и тествано в съответствие с действащите стандарти на Европейския съюз. То се покрива от гаранция за период от 12 месеца за професионална употреба или 24 месеца за непрофесионална употреба.

Ние отстраняваме неизправности, дължащи се на дефекти в материала или производството, като поправяме или заменяме дефектните части по наша преценка.

Извършването на една или повече интервенции в рамките на гаранционния период не променя датата на изтичане на гаранцията.

Дефекти, дължащи се на износване, неправилна или неправилна употреба и счупвания, причинени от удари и/или падания, не са предмет на гаранция.

Гаранцията отпада, когато са направени промени, когато стартерът е манипулиран или когато е изпратен за сервиз в разглобено състояние.

Изрично се изключват вреди, причинени на лица и/или имущество от всякакъв вид и/или характер, преки и/или косвени.

## ЕС ДЕКЛАРАЦИЯ ЗА СЪОТВЕТСТВИЕ

Декларираме на своя отговорност, че описаният продукт отговаря на всички съответни разпоредби на следните директиви:

• Директива за електромагнитна съвместимост (Е.М.С.) 2014/30/ЕС;

• Директива 2011/65/ЕС за ограничаване на употребата на определени опасни вещества в електрическото и електронното оборудване (Ro.H.S.);

Техническото досие е достъпно от:

BETA UTENSILI S.P.A.

Via A. Volta 18,

20845 Sovico (MB)

ИТАЛИЯ

**BETA UTENSILI S.p.A. (HEADQUARTER)**

via Alessandro Volta, 18  
20845 Sovico (MB) ITALY  
Tel. +39 039.2077.1 - Fax +39 039.2010742  
[www.beta-tools.com](http://www.beta-tools.com)

**BETA BENELUX B.V.**

Belder 9-B  
4704 RK Roosendaal - NEDERLAND  
Tel. +31.1655.34761 - Fax. +31.1655.34791  
[www.betabenelux.nl](http://www.betabenelux.nl) - [info@betabenelux.nl](mailto:info@betabenelux.nl)

**BETA DO BRASIL COMERCIO DE MAQUINAS  
E FERRAMENTAS LTDA**

Estrada Velha de Cotia, 480  
Jardim Passargada- CEP: 06712-430  
Cotia São Paulo - BRASIL  
Tel: +55.11.3721.5065 - Fax: +55.11.3721.9353  
[www.betabrasil.com.br](http://www.betabrasil.com.br) - [betabrasil@betabrasil.com.br](mailto:betabrasil@betabrasil.com.br)

**BETA INDUSTRIAL PRODUCTS TRADING  
(SHANGHAI) CO. LTD**

Room 902, Building 2  
No.2388 Chenhang RD, Minhang District  
Shanghai, 201114, CHINA  
Tel: 0086-21-58182000 - Fax: 0086-21-60251399  
Hotline:4006-19-18-19  
[www.beta-tools.com.cn](http://www.beta-tools.com.cn) - [info@beta-tools.net](mailto:info@beta-tools.net)

**BETA FRANCE SAS**

163 Avenue des Tamaris  
Z.I. Athélia 4  
13600 La Ciotat - FRANCE  
Tel. +33.491.364010  
[beta.france@beta-tools.com](mailto:beta.france@beta-tools.com)

**BETAMAX KFT**

Megyeri út 51  
H 1044 Budapest - HUNGARY  
Tel. +36.1.2702700  
[www.betamax.hu](http://www.betamax.hu) - [info@betamax.hu](mailto:info@betamax.hu)

**BETA IBERIA S.L.**

Av Castilla 26, Nave 4  
28830 San Fernando De Henares - Madrid  
ESPAÑA  
Tel. +34.91.6778340 - Fax +34.91.6758558  
[beta.iberia@beta-tools.com](mailto:beta.iberia@beta-tools.com)

**BETA POLSKA SP. Z O.O.**

72-002 DOŁUJE, SKARBIMIERZYCE  
ul. Wiosenna 12 - POLSKA  
Tel. +48.91.48.08.227 / +48.91.48.08.236  
Fax: +48.91.48.08.219  
[www.beta-polska.pl](http://www.beta-polska.pl) - [bok@beta-polska.pl](mailto:bok@beta-polska.pl)

**BETA TOOLS (UK) LTD**

Unit-D Horton Enterprise Park  
Hortonwood,50  
Telford - Shropshire - TF1 7GZ  
GREAT BRITAIN  
Tel. +44.1952.677977 - Fax. +44.1952.677545  
[www.beta-tools.co.uk](http://www.beta-tools.co.uk) - [beta.uk@beta-tools.com](mailto:beta.uk@beta-tools.com)

**BETA TOOLS USA**

210 Chestnut St.  
Columbia, PA 17512 - USA  
Tel. +1.717.449.5044 - Fax. +1.717-449-5244  
[www.betatoolsusa.com](http://www.betatoolsusa.com)  
[customerserviceusa@betatoolsusa.com](mailto:customerserviceusa@betatoolsusa.com)