



Beta

1498TB/12-24



IT ISTRUZIONI PER L'USO

EN INSTRUCTIONS FOR USE

FR MODE D'EMPLOI

DE GEBRAUCHSANWEISUNG

ES INSTRUCCIONES

PT INSTRUÇÕES DE USO

NL GEBRUIKSAANWIJZING

PL INSTRUKCJA OBSŁUGI

HU HASZNÁLATI ÚTMUTATÓ

MANUALE D'USO ED ISTRUZIONI PER TESTER DIGITALE PER BATTERIE 12V 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 BATTERIE. 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
- è vietato l'utilizzo al di fuori delle prescrizioni tecniche contenute nella tabella DATI TECNICI
- è vietato l'utilizzo in ambienti umidi, bagnati o esposti ad intemperie
- 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 e consultare un medico.



- Non far cadere utensili metallici sulla batteria del veicolo, si può verificare un corto circuito della batteria stessa.



- Utilizzare il tester batterie in una zona asciutta evitando umidità.

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 utilizzare il tester batterie se è danneggiato, poiché vi è rischio di scosse elettriche, 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 utilizzo. Garantire uno spazio adeguato per la ventilazione.
- Non utilizzare il tester batterie in ambienti umidi, bagnati, non esporlo a pioggia. Ambienti umidi e contaminati aumentano il rischio di scosse elettriche.

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 seguenti dispositivi individuale di protezione:

- scarpe di sicurezza
- occhiali di protezione
- guanti di protezione per agenti fisici
- 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 la batteria non è del tipo sigillato senza manutenzione, aggiungere acqua distillata in ogni cella sino a che la batteria ad acido raggiunge il livello specificato dal costruttore. Non oltrepassare il livello consigliato.
- 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

⚠ Può essere necessario l'utilizzo di 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 DA VERIFICARE

DA UTILIZZARE PER BATTERIE	12V
TENSIONE DI FUNZIONAMENTO	9V ~ 36V DC (max)
INTERVALLO DI FUNZIONAMENTO AUTO (CCA)	100A ÷ 2000A
INTERVALLO DI FUNZIONAMENTO MOTO (CCA)	40A ÷ 600A
TEMPO DI ANALISI BATTERIA	meno di 8 secondi
SPAZIO MEMORIA INTERNA	Memorizzare fino a 70 risultati di test
TEMPERATURA DI UTILIZZO	0°C +50°C
DIMENSIONI	180x135x45 mm
LUNGHEZZA CAVO PINZE	1.6 m
PESO	0.74 kg

FISSAGGIO DELLA STAMPANTE (OPTIONAL)

Nell'unità può essere inserita la stampante (accessorio a parte) in modo che i risultati possano essere stampati immediatamente dopo ogni test. Per inserire la stampante mobile bisogna rimuovere la cover sul retro del tester. Inserire la stampante facendola scivolare fino al suo punto di fissaggio. Aprire il vano per lo scontrino e fissare la stampante con la vite in dotazione. Inserire lo scontrino con il bordo finale rivolto verso l'alto. Assicurarsi che la carta sporga di almeno 2 cm prima di chiudere il vano.

CONFIGURAZIONE DEL TESTER

Per configurare il tester bisogna accedere al "Menu Configurazione", in questa sezione è possibile impostare: "Lingua", "Luminosità dello schermo", "Data e ora", "Nome della Società" e "Cancella memoria" (con questa ultima impostazione verranno cancellati tutti i test memorizzati). Utilizzare i tasti ▼ ▲ per selezionare la voce da impostare e premere "Enter" per entrare nelle singole sezioni. Utilizzare i tasti ▼ ▲ ◀ ▶ per immettere i dati e premere "Enter" per confermare.

NUOVO TEST – CONTINUA TEST – MEMORIA INTERNA

Ogni qualvolta si desidera iniziare un nuovo test bisogna posizionarsi con i tasti ▼ ▲ sulla voce "Nuova Prova" e premere "Enter". A questo punto sarà possibile iniziare una nuova serie di test sul veicolo (batteria, massa, avviamento o alternatore). Una volta completato un test (esempio test batteria) è possibile continuare con gli altri test o ritornare al menu iniziale; se ritornate al menu iniziale, ma volete proseguire il test precedentemente iniziato, selezionate con i tasti ▼ ▲ la voce "Continua Test..." e premete "Enter". Automaticamente il tester vi riporterà alla schermata che consente la selezione del tipo di test e potrete proseguire con un test differente sul veicolo senza perdere i dati precedentemente salvati. Il tester è dotato di una memoria interna "Risultati memorizzati", in grado di registrare i dati dei test per potere in un secondo momento inserirli nel computer o riguardarli senza dover rieseguire il test.

STAMPA TEST

Una volta concluso il test, se il tester è dotato di stampante è possibile stampare i risultati dei test premendo l'apposito pulsante con il simbolo della stampante una volta concluso il test. Se il tester non è dotato di stampante seguire le istruzioni contenute nell'ultimo paragrafo.

OPERAZIONI E USO TEST BATTERIA 12V

1. Prima di testare una batteria in un veicolo, spegnete il veicolo, tutti gli accessori e i carichi. Chiudete tutte le portiere del veicolo e lo sportello del bagagliaio.

ATTENZIONE: Dopo aver spento il motore del veicolo, accendere i fanali per circa 30 secondi in maniera tale da rimuovere la carica superficiale della batteria.

ATTENZIONE: su impianti a 24V testare le batterie a 12V una alla volta.

Nota: lo schermo non mostrerà nulla fino a che il tester non sarà collegato alla batteria del veicolo.

2. Assicuratevi che i terminali delle batterie siano puliti. Puliteli con un'apposita spazzola metallica se necessario. Fissate il terminale a pinza nera al terminale negativo della batteria del veicolo. Fissate il terminale a pinza rossa al terminale positivo della batteria del veicolo.

Assicurarsi che vi sia un buon contatto tra le pinze del tester ed i poli della batteria per eseguire un test corretto.

3. Premete il tasto ▼▲ per selezionare "Nuova prova" o "Continua Test...". Premete il tasto "Enter" per procedere.	Nuova prova Continua test...
4. Selezionando "Nuova prova" è possibile inserire il "Barcode:" della batteria tramite l'apposito lettore* (accessorio a parte) ed i "Dettagli:" (es. nominativo del cliente). * L'avvenuta lettura del codice è confermata da un "bip". Premete il tasto "Enter" per procedere.	Bar code: Dettagli:
5. Selezionare il tipo di veicolo "Automobile" o "Motocicletta" Premete il tasto "Enter" per procedere. Selezionando "Motocicletta" è possibile eseguire solo il Test Batteria	Automobile Motocicletta
6. Premete il tasto ▼▲ per selezionare "Test Batteria". Premete il tasto "Enter" per confermare. ATTENZIONE: Nel caso della presenza di carica superficiale della batteria, il tester procederà con la rimozione di essa. Se la carica superficiale risulterà troppo elevata per essere rimossa, il tester vi dirà di accendere i fanali per rimuoverla.	Selezionare Test ▲▼ Test Batteria Test Massa Test di Avviamento Test Alternatore
7. Premete il tasto ▼▲ per selezionare il tipo di batteria: a. SLI [tipo WET] b. AGM-Flat (piastre piana) c. AGM-Spiral (tubolare) d. Gel e. EFB (Start/stop) Premete "Enter" per confermare la scelta.	Selezionare Batteria: SLI (Tipo Wet) AGM-Flat AGM-spiral Gel EFB [Start/Stop]
8. Premete il tasto ▼▲ per selezionare gli standard di prova della batteria CCA/SAE, DIN, JIS, IEC, EN1, EN2, CA/MCA, Sconosciuto Premete "Enter" per confermare la scelta	Selezionare norma ▼▲ CCA – SAE – DIN JIS – IEC – EN1 – EN2 – CA/MCA – Sconosciuto
9. Premete il tasto ◀▶ (step di 100) ▼▲ (step di 5) per inserire la corrente di spunto della batteria Premete "Enter" per iniziare il test.	Inserire capacità Aumento/diminuzione: ▲ Una sola cifra ▼ ◀Alla centinaia▶ xxx EN1
10. Il test durerà alcuni secondi.	In analisi... Prego attendere!

11. Quando il test sarà completato, il display mostra la corrente di spunto impostata, la corrente di spunto misurata, la tensione, la resistenza interna e la "vita" della batteria. Inoltre apparirà uno dei seguenti risultati:

Batteria: Buona: La batteria è buona e in grado di tenere la carica.	Batteria: Buona Indice: xxxA EN1 Misurata: xxxA EN1 Volt: Int. R: x.xx mΩ Vita: xx%
Batteria: Ricarica: La batteria è scarica, le condizioni della batteria non possono essere determinate in maniera corretta sino a che non viene completamente ricaricata. Ricarica & ritesta la batteria.	Batteria: Ricarica Indice: xxxA EN1 Misurata: xxxA EN1 Volt: xx.xx V Int. R: xx.xx mΩ Vita: xx%
Batteria: Sostituire: La batteria non terrà la carica. Dovrebbe essere sostituita immediatamente	Batteria: Sostituire Indice: xxxA EN1 Misurata: xxxA EN1 Volt: xx.xx V Int. R: xx.xx mΩ Vita: xx%

12. Premete "EXIT" per tornare al passo 3 o rimuovere le pinze di test dai poli della batteria per terminare il test.

TEST DELL'IMPIANTO DI TERRA "TEST MASSA"

1. Premete il tasto ▼▲ per selezionare il test dell'impianto di terra "Test Massa". Premete il tasto "Enter" per confermare.	Selezionare Test▲▼ Test Batteria Test Massa Test di Avviamento Test Alternatore
2. Il display apparirà come segue. Collegare Pinza Nera su corpo motore o su telaio macchina e Pinza Rossa alla batteria polo [+] Poi premete "Enter".	Collegare Pinza Nera su corpo motore o su telaio macchina e Pinza Rossa al polo bat. Positivo
3. Il test durerà alcuni secondi.	In analisi... Prego attendere!
4. Una volta finita l'analisi, spostare la pinza nera dal motore o dal telaio del veicolo, al polo negativo della batteria [-]. Eseguire questa procedura in meno di 15 secondi per non perdere i dati registrati (altrimenti ripetere il test).	Ora trasferire la Pinza Nera al polo bat. negativo.
5. Una volta collegata la pinza nera al polo negativo della batteria [-] il display apparirà come segue. Premete il tasto "Enter" per procedere.	[Enter] per procedere
6. Il test durerà alcuni secondi.	In analisi... Prego attendere!
7. Se la resistenza misurata è dentro i limiti, il display apparirà come segue	Risultato: OK Xx,xx mOhm
8. Se la resistenza misurata è al di sopra dei limiti, il display apparirà come segue.	Risultato: Res. Alta Xx,xx mOhm
9. Se non è stata seguita una procedura corretta durante il test, il display apparirà come segue	Risult: non rilevato Procedure errate. Prova ancora a seguire passo a passo le istruzioni date.

10. Premete "EXIT" per tornare al passo 3 o rimuovere le pinze di test dai poli della batteria per terminare il test.

TEST DELL' IMPIANTO DI AVVIAMENTO "TEST DI AVVIAMENTO"

1. Fissate il terminale a pinza nera al terminale negativo della batteria del veicolo. Fissate il terminale a pinza rossa al terminale positivo della batteria del veicolo.

2. Premete il tasto ▼▲ per selezionare il test "Test di avviamento". Premete il tasto "Enter" per confermare.	Selezionare Test ▲ ▼ Test Batteria Test Massa Test di Avviamento Test Alternatore
3. Vedrete la seguente schermata: Batteria: xxxV Far girare il motore fino all'avviamento. Premete "Enter" per procedere	Batteria: xx.xxV Far girare il motore Fino all'avviamento

4. Quando il motore sarà avviato, uno dei tre risultati verrà mostrato assieme alla lettura di tensione misurata.

Risultato: OK Il sistema sta mostrando una normale Tensione di Avviamento. Premete "EXIT" e "Test Alternatore" per eseguire il test dell'impianto di ricarica del sistema	Risultato: OK Min. Volt: xx.xxV Caduta Volt: Normale
Risultato: Brusca Caduta di Tensione <i>Il voltaggio di messa in moto è al di sotto dei limiti normali, localizzate il guasto del motorino d'avviamento con le procedure raccomandate dal costruttore.</i>	Risult: Alta caduta V Min. Volt: xx.xxV Caduta Volt: Alta Control. il motorino d'avviamento, i terminali della batteria o l'età della batteria.
Risultato: Non Rilevato Il voltaggio della messa in moto non è stato rilevato.	Risult: Non rilevato Nessuna variazione nella caduta di tens. Verificare la connessione batteria e testare nuovamente.

"TEST ALTERNATORE" CON CARICHI ELETTRICI DISINSERITI

1. Se il voltaggio di messa in moto è normale, Premete "EXIT" e "Test Alternatore" per eseguire il test di dell'impianto di ricarica del sistema. Selezionare il tipo di alternatore "Normale" o "Intelligente" (Smart). Spegnete tutti gli accessori del veicolo in prova come luci, aria condizionata, radio, ecc. prima di avviare il motore	Selezionare Test ▲ ▼ Test Batteria Test Massa Test di Avviamento Test Alternatore
2. Premete il tasto "Enter", vedrete la seguente schermata: Avviare il motore e tenerlo in moto. Premere "Enter" per proseguire.	Avviare il motore e tenerlo in moto. [Enter]per procedere
3. Vedrete lo schermo come segue: Si prosegue premendo "Enter". Far girare il motore a 3000 giri per 10 secondi, poi premere nuovamente "Enter" per visualizzare i risultati.	Verificare che tutti i carichi elettrici siano disattivati. Portare il motore a 3,000 rpm Premere [Enter]. Mantenere il motore a 3,000 rpm per 10 secondi, poi rilasciare il pedale
4. Vedrete lo schermo come segue:	A 3.000 rpm: Tensione media: xx,xV Max. < xx,xV: xx,xV Min. > xx,xV: xx,xV

5. Premete nuovamente il tasto “Enter”, uno dei tre risultati sarà mostrato insieme all’attuale lettura misurata.

Risultato: Buono Non ci sono problemi rilevati il sistema funziona correttamente. Premere “Enter” per continuare il test sotto carico:	Risultati: Buono A 3.000 rpm, Test senza Carico: Tens di carica media Volt: xx,xV
Risultato: Carica Alta La tensione in uscita dall’alternatore verso la batteria è superiore ai limiti corretti di funzionamento. Accertatevi che non ci siano connessioni lente e che la messa a terra sia buona. Se tutte le connessioni sono eseguite a regola d’arte, sostituite il regolatore. Solitamente il regolatore è incorporato nell’alternatore, quindi procedete con la sostituzione dell’alternatore. Il limite normale di tensione di un regolatore automobilistico è di 14.6 volt +/- 0.05. Controllate le specifiche dichiarate dal costruttore per verificare il limite corretto di funzionamento.	Risult: Carica Alta A 3.000 rpm, Test Senza Carico: Max. < xx,xV: xx,xV Controllare l’alternatore ed il regolatore.
Risultato: Carica Bassa L’alternatore non sta fornendo tensione sufficiente alla batteria. Controllate le cinghie per assicurarvi che l’alternatore stia ruotando con il funzionamento del motore. Se le cinghie stanno slittando o sono rotte, sostituite le cinghie e ritestate. Controllate le connessioni dall’alternatore alla batteria. Se la connessione è lenta o corrosa, pulite o sostituite il cavo e ritestate. Se le cinghie e le connessioni sono in buone condizioni, sostituite l’alternatore.	Risult: Carica Bassa a 3.000 rpm, Test Senza Carico: Min > xx,xV : xx,xV Verificare possibile cinghia allentata e alternatore.

“TEST ALTERNATORE” CON CARICHI ELETTRICI INSERITI

1. Premere “Enter” per eseguire il TEST dell’alternatore sotto carico: accendere il riscaldamento, le luci su abbaglianti, e gli sbrinatori posteriori. Non usate carichi ciclici come aria condizionata o tergicristalli.

2. Vedrete lo schermo come segue: Si prosegue premendo “Enter”. Far girare il motore a 2000 giri per 10 secondi, poi premere nuovamente “Enter” per visualizzare i risultati.	Accendere tutti i carichi elettrici. Portare il motore fino a 2,000 rpm. Premere [Enter]. Mantenere 2,000 rpm per 10 secondi, poi rilasciare il pedale
3. Vedrete lo schermo come segue:	A 2.000 rpm: Tensione media: xx,xV Max. < xx,xV: xx,xV Min. > xx,xV: xx,xV

4. Premete il tasto “Enter” per continuare il test del l’impianto con gli accessori in carico. Uno dei seguenti tre risultati sarà mostrato come segue con la misurazione di test attuale.

Risultato: Buono Non ci sono problemi rilevati il sistema funziona correttamente.	Risultati: Buono A 2.000 rpm: Test Con Carico: Carica media Volt: xx,xV
Risultato: Carica Alta La tensione in uscita dall’alternatore verso la batteria è superiore ai limiti corretti di funzionamento. Accertatevi che non ci siano connessioni lente e che la messa a terra sia buona. Se tutte le connessioni sono eseguite a regola d’arte, sostituite il regolatore. Solitamente il regolatore è incorporato nell’alternatore, quindi procedete con la sostituzione dell’alternatore. Controllate le specifiche dichiarate dal costruttore per verificare il limite corretto di funzionamento.	Risult: Carica Alta A 2.000 rpm, Test Con Carico: Max. < xx,xV: xx,xV Verificare possibile cinghia allentata e alternatore.
Risultato: Carica Bassa L’alternatore non sta fornendo tensione sufficiente al sistema elettrico e alla carica della batteria. Controllate le cinghie per assicurarvi che l’alternatore stia ruotando con il funzionamento del motore. Se le cinghie stanno slittando o sono rotte, sostituite le cinghie e ritestate. Controllate le connessioni dall’alternatore alla batteria. Se la connessione è lenta o pesantemente corrosa, pulite o sostituite il cavo e ritestate. Se le cinghie e le connessioni sono in buone condizioni, sostituite l’alternatore.	Risult: Carica Bassa A 2.000 rpm, Test Con Carico: Min > xx,xV : xx,xV Verificare possibile cinghia allentata e alternatore.

TEST "RIPPLE" DIODI

1. Premere "Enter" per eseguire il test ripple diodi sotto carico: tenere il motore al minimo e accendere i carichi. (Questo test determina l'ampiezza dell'ondulazione "ripple" dal sistema di carica alla batteria).

2. Vedrete lo schermo come segue: Tenere motore acceso al minimo Accendere tutti i carichi elettrici. Premere [Enter]	Tenere motore acceso al minimo. Accendere tutti i carichi elettrici. Premere [Enter]
3. Vedrete lo schermo come segue:	Test Ripple Diodi al minimo in Analisi! Prego attendere...

4. Uno dei seguenti risultati sarà mostrato come segue con la misurazione di test attuale.

Risultato: Ripple OK. I diodi funzionano correttamente.	Risultato: OK Test Ripple AC Al minimo: Max. <x.xV: x,xxV Ripple OK [Exit] per menu e alternatore.
Risultato: Ripple Alto Uno o più diodi nell'alternatore non sono funzionanti o c'è un danno allo statore. Controllate per assicurarvi che l'alternatore montato sia saldo e le cinghie siano in buono stato e funzionino propriamente.	Risultato: Ripple Alto Test Ripple AC Al minimo: Max. <x.xV: x,xxV Ripple Alto Controllare i diodi

INSTALLAZIONE DRIVER**IMPORTANTE!!**

Prima di procedere con l'installazione dei driver non va collegato il tester al computer tramite la porta USB altrimenti l'installazione fallirà e non sarà possibile rilevare i risultati del tester quando verrà collegato. Se avete commesso questo errore e i driver sono stati installati in un secondo momento dopo la connessione del tester al computer, dovrete disinstallare i driver e reinstallarli assicurandovi di non aver lasciato nuovamente collegato il tester tramite la porta USB.

I driver vengono installati tramite il CD incluso nella valigetta del tester.

Seguite le varie fasi di installazione ed una volta completate sarete in grado di lanciare il programma.

Prima di lanciare il software, collegate il tester alla porta USB del vostro PC.

Una volta collegato, fate doppio click sull'icona del programma e apritelo.

A questo punto occorre selezionare il test memorizzato che si desidera scaricare:

- Selezionare "Risultati memorizzati" sul menu del tester;
- Scegliere il test desiderato;
- Premere "Enter". **Attenzione: non premere nuovamente "Enter" altrimenti non sarà possibile visualizzare il risultato del test sul PC ma solo sul tester.**

Ora è possibile scaricare i dati desiderati facendo click sulla voce "Ottieni dati da analizzatore"

In automatico vi appariranno tutti i dati relativi al test selezionato e sarà possibile inserire altri dati, salvare o stampare il test.

The screenshot shows the 'Test Report' window. On the left, there are input fields for 'COMPORT' (set to COM1), 'Language' (set to English), 'Test Date' (2013-07-10), 'Customer', 'Car Plate / Reference NO.', 'Battery Model', and 'Capacity'. Below these is an 'Add To Test Report' button. At the bottom left is a 'Header/Footer' button. On the right, there is a large empty table area. At the bottom right are buttons for 'Get Data From Analyser', 'Print', and 'Save As'. Red boxes with arrows point to specific features: one points to the 'COMPORT' dropdown with the text 'Il programma dovrebbe automaticamente rilevare la porta su cui è inserito il tester, se così non fosse provate a cambiare COM'; another points to the 'Language' dropdown with 'Consente di selezionare la lingua voluta'; a third points to the 'Add To Test Report' button with 'Consente di aggiungere alla schermata, oltre ai dati forniti dal tester, i dati inseriti nella tabella di sinistra'; a fourth points to the 'Get Data From Analyser' button with 'Consente di ottenere i dati del tester collegato al computer'; and a fifth points to the 'Customer' field with 'Consente di inserire il nome dell'azienda e l'indirizzo'.

Nota: Il programma di Test Report è abilitato per computer con sistema operativo Windows XP, Vista, 7, 8, 9.1 o 10. Per consentire al programma il corretto funzionamento della funzione "Salva con Nome" è necessario che sul pc nel quale è installato il programma sia presente la versione completa di Microsoft Word 2003 o successiva.

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.

INFORMAZIONI PER L'UTENTE

BATTERIE GEL

Le batterie al gel sono batterie al Piombo-Calcio in cui le piastre positive e negative sono immerse in una soluzione gelatinosa. Sono batterie ermetiche sigillate e non hanno bisogno di manutenzione. Vengono solitamente utilizzate in situazioni di uso intenso della batteria. La loro robustezza le rende particolarmente adatte per l'utilizzo in moto, fuoristrada, macchine operatrici ed imbarcazioni.

BATTERIE LIQUIDO STANDARD/WET

Sono batterie al Piombo in cui le piastre positive e negative sono immerse in una soluzione acquosa di acido solforico. Possono essere ermetiche o dotate di tappi per la manutenzione. Questo tipo di batteria è la più usata nel settore automobilistico.

BATTERIE EFB (anche note come AFB o ECM)

Sono batterie avanzate al Piombo in cui le piastre positive e negative sono immerse in una soluzione acquosa di acido solforico con aggiunta di speciali additivi (es. carbonio) con separatori a busta. Solitamente sono batterie ermetiche. Questo tipo di batteria è la più usata nel settore automobilistico Star & Stop di fascia bassa. Rispetto alle tradizionali batterie standard ad acido libero sono in grado di supportare un maggiore numero di cicli di carica / scarica.

BATTERIE AGM SPIRALE

Le batterie a ricombinazione di gas (AGM) sono batterie a banda continua in cui la stessa piastra, la soluzione elettrolitica e i separatori in fibre polimeriche e silicio sono avvolti a spirale. Sono batterie senza manutenzione, ad elevato spunto all'avviamento studiate appositamente per l'utilizzo in situazioni estreme e gravose. Resistono a cicli di carica e scarica intensi.

BATTERIE AGM FLAT PLATE

Le batterie a ricombinazione di gas (AGM) a piastra piana "FLAT PLATE" sono batterie sigillate con sistema di controllo-pressione VRLA. La soluzione elettrolitica in questo caso è trattenuta da separatori generalmente in lana di vetro posti tra le piastre. Sono batterie senza manutenzione, ideali per situazioni di ciclaggio intenso, con elevata accettazione di carica e capacità di operare in parziale stato di carica. Sono batterie per sistemi Start & Stop di ultima generazione.

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 nella Comunità Europea. E' 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, 12V, 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:

- analyzing 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 in humid or wet environments, or in bad weather;
- 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.

 Use the battery tester in a dry area, avoiding humidity.

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 use the battery tester when damaged, to avoid the risk of electric shocks; do not try to open or modify it.
- Periodically check the battery tester, the power supply cable and the clamps.

INSTRUCTIONS FOR USE



- 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.

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 the following personal protective equipment:

- safety shoes;
 - eye protection;
 - protective gloves against physical agents.
- 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.

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.
- If the battery is not a maintenance-free sealed battery, add distilled water into each cell, until the acid battery reaches such level as stated by the manufacturer. Do not exceed the recommended level.
- 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.

INSTRUCTIONS FOR USE

EN

	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

FOR USE WITH BATTERIES	12V
OPERATING VOLTAGE	9V ~ 36V DC (max)
CAR OPERATING RANGE (CCA)	100A ÷ 2000A
MOTORCYCLE OPERATING RANGE (CCA)	40A ÷ 600A
BATTERY TESTING TIME	<8 seconds
INTERNAL BATTERY CAPACITY	Stores up to 70 test results
OPERATING TEMPERATURE	0 °C ÷ + 50 °C
DIMENSIONS	180x135x45 mm
CLAMP CABLE LENGTH	1.6 m
WEIGHT	0.74 kg

SECURING PRINTER (OPTIONAL)

The unit can accommodate the printer (optional accessory), so that the results can be printed immediately after each test. To secure the mobile printer in position, first remove the cover from the tester back. Then fit in the printer, making it slide as far as its fixing point. Open the ticket compartment, and secure the printer by means of the supplied screw. Fit in the roll with the end part turned upwards. Make sure that the paper sticks out by at least 2 cm before closing the compartment.

SETTING UP TESTER

To set up the tester, move onto the item "Setup Menu", where you can select the following: "Language", "LCD Brightness", "Set date & time", "Company name" and "Erase Memory" (the last mentioned setting allows all the stored tests to be erased). Use the ▼ ▲ keys to select the item to set, and press "Enter" to get into the individual sections. Use the ▼ ▲ ◀ ▶ keys to input the data, and press "Enter" to confirm selection.

NEW TEST – CONTINUE TEST – INTERNAL MEMORY

Whenever a new test needs to be started, press ▼ ▲ to move onto the item "New Test", and press "Enter". A new set of tests can then be started on the motor vehicle (battery, grounding, starter or alternator). Once a test (e.g. a battery test) has been completed, you can perform the other tests, or return to the initial menu; if you return to the initial menu, but want to continue the previously started test, use the ▼ ▲ keys to select the item "Continue Test...", and press "Enter". The tester will automatically bring you back to the screen that allows the type of test to be selected, and you will be able to continue with a different test on the motor vehicle, without losing the previously saved data. The tester is fitted with the internal memory, "Stored Results", which can record test data, so that they can be later input into the computer or checked without the test being performed again.

INSTRUCTIONS FOR USE

EN

PRINTING TEST

Once the test has been completed, if the tester is equipped with a printer, test results can be printed by pressing the printer button after the test has been completed. If the tester is not equipped with a printer, follow the instructions contained in the last section.

12V BATTERY OPERATING AND USE INSTRUCTIONS

1. Before testing a battery in a motor vehicle, switch off the motor vehicle as well as all the accessories and loads. Close all the motor vehicle doors and the boot.

CAUTION: After switching off the motor vehicle engine, switch on the headlights, and leave them on for approximately 30 seconds, so that the battery surface charge can be removed.

CAUTION: On 24V systems, test 12V batteries individually.

NB: The screen will not show anything if the tester is not connected to the motor vehicle battery.

2. Make sure that the battery terminals are clean. Clean with a metal brush, if necessary. Clamp the red lead to the negative terminal on the motor vehicle battery. Clamp the red lead to the positive terminal on the motor vehicle battery.

Make sure that the tester clamps and the battery posts make good contact with each other, so that a correct test can be performed.

3. Press ▼ ▲ to select "New Test" or "Continue Test...". Press "Enter" to proceed.	New Test Continue Test...
4. Selecting "New Test" will allow the battery "Bar code" (through the reader*, optional accessory) and "Particulars" (e.g. customer's name) to be entered. * A "beep" will confirm that the code has been read. Press "Enter" to proceed.	Bar code: Particulars:
5. Select motor vehicle type: "Car" or "Motorcycle" Press "Enter" to proceed. Selecting "Motorcycle" will only allow the Battery Test to be performed.	Car Motorcycle
6. Press ▼ ▲ to select "Battery Test". Press "Enter" to confirm selection. CAUTION: If any battery surface charge is detected, the tester will remove it. If the battery surface charge is too high to be removed, the tester will prompt you to switch on the headlights to remove it.	Select Test ▼ ▲ Battery Test Grounding Test Starter Test Alternator Test
7. Press ▼ ▲ to select battery type: a. SLI [WET type] b. AGM-Flat plate c. AGM-Spiral wound d. Gel Cell e. EFB (Start/Stop) Press "Enter" to confirm selection.	Select Battery: SLI (Wet Type) AGM-Flat plate AGM-Spiral wound Gel Cell EFB [Start/Stop]
8. Press ▼ ▲ to select battery test ratings CCA/ SAE, DIN, JIS, IEC, EN1, EN2, CA/MCA, Unknown Press "Enter" to confirm selection.	Select Rating ▼ ▲ CCA – SAE – DIN JIS – IEC – EN1 – EN2 – CA/MCA – Unknown
9. Press ◀ ▶ (step of 100) ▼ ▲ (step of 5), to enter battery surge current. Press "Enter" to start the test.	Input Battery Rating Increase/decrease: ▲ Single digit ▼ ◀ By hundredth ▶ xxx EN1
10. The test will take a few seconds.	Analysing... Please wait!

INSTRUCTIONS FOR USE



11. When the test is completed, the display will show the set surge current, measured surge current, voltage, internal resistance and the "life" of the battery. One of the following results will also be displayed:

Battery: Good: The battery is good and can hold the charge.	Battery: Good Rating: xxxA EN1 Measured: xxxA EN1 Volts: Int. R: x.xx mΩ Life: xx%
Battery: Recharge The battery is flat; the battery conditions cannot be determined correctly until the battery has been fully charged. Charge & retest battery.	Battery: Recharge Rating: xxxA EN1 Measured: xxxA EN1 Volts: xx.xx V Int. R: xx.xx mΩ Life: xx%
Battery: To replace: The battery will not hold the charge. It should be replaced immediately.	Battery: To replace Rating: xxxA EN1 Measured: xxxA EN1 Volts: xx.xx V Int. R: xx.xx mΩ Life: xx%

12. Press "EXIT" to return to step 3, or remove the test clamps from the battery posts to end the test.

GROUNDING SYSTEM TEST - "GROUNDING TEST"

1. Press ▼▲ to select the grounding system test, "Grounding Test". Press "Enter" to confirm selection.	Select Test ▲ ▼ Battery Test Grounding Test Starter Test Alternator Test
2. The display will appear as follows. Clip the black clamp to the engine body or the car chassis and the red clamp to the battery [+] post Then press "Enter".	Clip black clamp to engine body or car chassis and red clamp to positive battery post
3. The test will take a few seconds.	Analysing... Please wait!
4. When the test has been completed, transfer the black clamp from either the engine or the chassis of the motor vehicle to the battery negative post [-]. Take less than 15 seconds to complete this procedure, not to lose the recorded data (otherwise, repeat the test).	Now transfer black clamp to negative battery post
5. After the black clamp has been connected to the negative battery post [-], the display will appear as follows. Press "Enter" to proceed.	[Enter] to proceed
6. The test will take a few seconds.	Analysing... Please wait!
7. If the measured Ohms are within limits, the display will appear as follows.	Result: OK Xx,xx mOhm
8. If the measured Ohms are above limits, the display will appear as follows.	Result: High Ohms Xx,xx mOhm
9. If a wrong procedure was performed during the test, the display will appear as follows.	Result: Not detected Wrong procedures. Try again and follow given instructions step by step.

INSTRUCTIONS FOR USE



10. Premete "EXIT" per tornare al passo 3 o rimuovere le pinze di test dai poli della batteria per terminare il test.

START SYSTEM TEST - "STARTER TEST"

1. Clamp the black lead to the negative terminal of the motor vehicle battery. Clamp the red lead to the positive terminal of the motor vehicle battery.

2. Press ▼▲ to select "Starter Test". Press "Enter" to confirm selection.	Select Test ▲ ▼ Battery Test Grounding Test Starter Test Alternator Test
3. The following screen will appear: Battery: xxxV Crank the engine until it starts. Press "Enter" to proceed.	Battery: xx.xxV Crank engine until it starts

4. When the engine is started, one of the three results will be shown along with the reading of the measured voltage.

<u>Result: OK</u> The system shows normal Starting Voltage. Press "EXIT" and "Alternator Test" to test the charging system.	Result: OK Min. Volts: xx.xxV Volt Drop: Normal
<u>Result: Abrupt Voltage Drop</u> The starting voltage is below normal limits; find the starter motor fault following the manufacturer's recommended instructions.	Result: High Voltage Drop Min. Volts: xx.xxV Volt Drop: High Check starter relay, battery terminals or battery age.
<u>Result: Not Detected</u> The starting voltage was not detected.	Result: Not detected No change in volt drop. Check clamping at battery and test again.

ALTERNATOR TEST" WITH ELECTRIC LOADS OFF

1. If the starting voltage is normal, press "EXIT" and "Alternator Test" to perform the charge system test. Select alternator type: "Normal" or "Smart". Switch off all the accessories of the motor vehicle being tested, including lights, air conditioner and radio, before starting the engine.	Select Test ▲ ▼ Battery Test Grounding Test Starter Test Alternator Test
2. Press "Enter" to view the following screen: Start the engine and keep it running. Press "Enter" to proceed.	Start engine and keep it running. [Enter] to proceed
3. The following screen will appear: Press "Enter" to proceed. Rev the engine up to 3,000 rpm for 10 seconds; then press "Enter" again to view the results.	Make sure all electrical loads are turned off. Rev engine up to 3,000 rpm Press [Enter]. Hold on to 3,000 rpm for 10 seconds, then release pedal.
4. The following screen will appear:	At 3,000 rpm: Average Volts: xx,xV Max. < xx,xV: xx,xV Min. > xx,xV: xx,xV

INSTRUCTIONS FOR USE



5. Press "Enter" again; one of the three results will be displayed along with the current measured reading.

Result: <u>Good</u> No problems have been detected; the system is working correctly. Press "Enter" to continue the test on load:	Results: Good At 3,000 rpm, Loadless Test: Average Charging Volts Volts: xx,xV
Result: State of charge is high! The output voltage from the alternator to the battery exceeds normal operating limits. Make sure that there are no loose connections and that the grounding conditions are good. If all the connections are flawless, replace the regulator. As alternators usually have built-in regulators, replace the alternator. The normal voltage limit of a typical car regulator is 14.6 volts +/- 0.05. Check the correct operating limit in the manufacturer's specifications.	Result: Volts is high At 3,000 rpm, Loadless Test: Max. < xx,xV: xx,xV Check alternator and regulator.
Result: <u>State of charge is low!</u> The alternator is not supplying enough voltage to the battery. Check the belts and make sure that the alternator is rotating with the engine running. If the belts slip or are broken, replace them and repeat the test. Check the connections from the alternator to the battery. If connection is loose or corroded, clean or replace the cable, and test again. If the belts and connections are in good condition, replace the alternator.	Result: Volts is low at 3,000 rpm, Loadless Test: Min > xx,xV : xx,xV Check for loose belt; check alternator.

"ALTERNATOR TEST" WITH ELECTRIC LOADS ON

1. Press "Enter" to perform the alternator TEST on load: switch on the heating, main-beam headlamps, rear demister. Do not use cyclic loads, such as air conditioning or windscreen wipers.

2. The following screen will appear: Press "Enter" to proceed. Rev the engine up to 2,000 rpm for 10 seconds; then press "Enter" again to view the results.	Switch on all electric loads. Rev engine up to 2,000 rpm. Press [Enter]. Hold on to 2,000 rpm for 10 seconds, then release pedal
3. The following screen will appear:	At 2,000 rpm: Average Volts: xx,xV Max. < xx,xV: xx,xV Min. > xx,xV: xx,xV

4. Press "Enter" to continue testing the system with the accessories on load. One of the following three results will be displayed, along with the current measured reading.

Result: <u>Good</u> No problems have been detected; the system is working correctly.	Results: Good At 2,000 rpm: Test on Load: Average charge Volts: xx,xV
Result: <u>High Charge</u> The voltage output from the alternator to the battery exceeds normal operating limits. Make sure that there are no loose connections and that the grounding conditions are good. If all the connections are flawless, replace the regulator. As alternators usually have built-in regulators, replace the alternator. Check the correct operating limit in the manufacturer's specifications.	Result: High Charge At 2,000 rpm, Test on Load: Max. < xx,xV: xx,xV Check for loose belt and alternator.
Result: <u>Low Charge</u> The alternator is not supplying enough voltage to the electric system and the battery. Check the belts and make sure that the alternator is rotating with the engine running. If the belts slip or are broken, replace them and repeat the test. Check the connections from the alternator to the battery. If the connection is loose or heavily corroded, clean or replace the cable and test again. If the belts and the connections are in good condition, replace the alternator.	Result: Low Charge At 2,000 rpm, Test on Load: Min > xx,xV : xx,xV Check for loose belt; check alternator.

INSTRUCTIONS FOR USE



DIODE "RIPPLE" TEST

1. Press "Enter" to perform the diode ripple test on load: idle the engine and switch on loads. (This test determines ripple amplitude from the charging system to the battery).

2. The following screen will appear: Idle the engine; switch on all the electric loads. Press [Enter].	Idle engine. Switch on all electric loads. Press [Enter]
3. The following screen will appear:	Diode Ripple Test with idling engine Analysing... Please wait!

4. One of the following results will be displayed, along with the current measured reading.

Result: Ripple OK. Diodes are working correctly.	Result: OK AC Ripple Test Idling engine: Max. <x.xV: x,xxV Ripple OK [Exit] to menu and alternator.
Result: High Ripple One or more diodes in the alternator are not working, or the stator has been damaged. Check that the installed alternator is firm and that the belts are in good condition and are working correctly.	Result: High Ripple AC Ripple Test Idling engine: Max. <x.xV: x,xxV High Ripple Check diodes

DRIVER INSTALLATION

IMPORTANT!!

Before the drivers are installed, the tester should not be connected to the computer through the USB port; otherwise, installation will fail, and no results will be shown when the tester is connected. If this mistake was made and the drivers were installed at a later stage, after connecting the tester to the computer, the drivers will have to be uninstalled and reinstalled, making sure that the tester is not connected through the USB port.

The drivers are installed through the CD supplied with the tester case.

Follow the various installation steps; when these are completed, you will be able to launch the programme.

Before launching the software, connect the tester to the USB port of your PC.

When the tester has been connected, double click the icon of the programme and open it.

Now select the stored test you would like to download:

- Select "Stored Results" from the tester menu;

- Chose the required test;

- Press "Enter". **Caution: do not press "Enter" again. Otherwise, the result of the test will not be shown on the PC; it will only be shown on the tester**

Now you can download the required data by clicking the item "Obtain data from analyser".

All the data about the selected test will be automatically shown, and you can enter other data, and save or print the test

INSTRUCTIONS FOR USE

EN

The screenshot shows the 'Test Report' software window. It contains several input fields and buttons. Red callout boxes with arrows point to specific features:

- COMPORT:** A dropdown menu set to 'COM1'. Callout: 'The programme should automatically detect the port that accommodates the tester; otherwise, change COM-Port.'
- Language:** A dropdown menu set to 'English'. Callout: 'Allows desired language to be selected'
- Test Date:** A text field containing '2013-07-10'.
- Customer:** An empty text field.
- Car Plate / Reference NO.:** An empty text field.
- Battery Model:** An empty text field.
- Capacity:** An empty text field.
- Add To Test Report:** A button below the input fields. Callout: 'Allows the company's name and address to be entered'
- Header/Footer:** A button at the bottom left. Callout: 'Allows data supplied by tester as well as data input into table on left to be added to screen'
- Get Data From Analyser:** A button at the bottom center. Callout: 'Allows data of tester connected to computer to be obtained'
- Print:** A button at the bottom right.
- Save As:** A button at the bottom right.

NB: The Test Report programme runs on computers with Windows XP, Vista, 7, 8, 9.1 or 10. To allow the feature of the programme, "Save as", to operate properly, the PC where the programme has been installed must have the complete version of Microsoft Word 2003 or a later version.

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.

USER INFORMATION

GEL BATTERIES

A gel battery is a lead calcium battery with positive and negative plates immersed in a gelatinous solution. It is hermetically sealed and requires no maintenance. These batteries are usually used in intense conditions. Their strength makes them particularly suited for motorcycles, off-road vehicles, operating machinery and boats.

STANDARD LIQUID/WET BATTERIES

A standard liquid/wet battery is a lead battery with positive and negative plates immersed in a water and sulphuric acid solution. They may be sealed or fitted with caps for maintenance. This is the most commonly used battery in the car industry.

EFB BATTERIES (also known as AFB or ECM batteries)

An enhanced flooded battery (EFB) is an advanced lead battery with positive and negative plates immersed in a water and sulphuric acid solution with special additives (e.g. carbon) and envelope separators. They are usually sealed batteries. This type of battery is the most commonly used in the low-end Start & Stop car industry.

Their benefits compared to conventional flooded batteries include increased deep-cycling performance.

AGM SPIRAL BATTERIES

Gas recombination batteries (AGM) are continuous band batteries in which the same plate, electrolyte solution and silicon and polymeric fibre separators are rolled in a spiral. They are maintenance-free, with a high starting surge designed specifically for extreme and heavy-duty conditions. They can withstand deep charge-discharge cycles.

AGM FLAT PLATE BATTERIES

FLAT PLATE gas recombination batteries (AGM) are sealed batteries using a VRLA pressure-control system. The electrolyte solution is generally held by fibreglass separators placed between the plates. These high-performance, maintenance-free batteries are ideal for deep cycling, high loading and working in partial states of charge. These batteries are suited to latest-generation Start & Stop systems.

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

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 12V 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.

Garder scrupuleusement les instructions sur la sécurité et les remettre au personnel concerné.

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 dans des lieux humides, mouillés ou exposés aux intempéries ;
- 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.

 Utiliser le testeur de batteries dans une zone sèche en évitant l'humidité.

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 utiliser le testeur de batteries s'il est endommagé car cela pourrait provoquer des secousses électriques. 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.

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 suivants:

- chaussures de sécurité;
- lunettes de protection;
- gants de protection contre les agents physiques.
- 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 chainettes 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 la batterie n'est pas du type scellé sans besoin de maintenance, ajouter de l'eau distillée dans chaque cellule jusqu'à ce que la batterie à l'acide atteigne le niveau indiqué par le fabricant. Ne pas dépasser le niveau préconisé.
- 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.

EQUIPEMENTS 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

UTILISATION DESTINÉE AUX BATTERIES	12V
TENSION DE FONCTIONNEMENT	9V ~ 36V DC (max)
INTERVALLE DE FONCTIONNEMENT AUTO (CCA)	100A ÷ 2000A
INTERVALLE DE FONCTIONNEMENT MOTO (CCA)	40A ÷ 600A
DURÉE D'ANALYSE BATTERIE	Moins de 8 secondes
ESPACE MÉMOIRE INTERNE	Mémoriser jusqu'à 70 résultats de test
TEMPÉRATURE D'UTILISATION	0 °C ÷ +50 °C
DIMENSIONS	180x135x45 mm
LONGUEUR CÂBLE PINCES	1,6 m
POIDS	0,74 kg

FIXATION DE L'IMPRIMANTE (EN OPTION)

L'unité peut être équipée de l'imprimante (accessoire séparé) pour imprimer les résultats immédiatement après chaque test. Pour introduire l'imprimante mobile, il est nécessaire d'ôter la cover située à l'arrière du testeur. Introduire l'imprimante en la faisant glisser jusqu'à son point de fixation. Ouvrir le clapet du ticket et fixer l'imprimante à l'aide de la vis fournie. Introduire le ticket avec le bord final tourné vers le haut. S'assurer que le papier dépasse d'au moins 2 cm avant de refermer le clapet.

CONFIGURATION DU TESTEUR

Pour configurer le testeur, il faut accéder au "Menu Configuration", dans la présente section, il est possible de programmer les données suivantes : "Langue", "Retro éclairage", "La date et l'heure", "Nom de la Société" et "Effacer la mémoire" (cette dernière fonction effacera tous les tests mémorisés). Utiliser les touches ▼ ▲ pour sélectionner la fonction à programmer et appuyer sur "Envoi" pour entrer dans chaque section. Utiliser les touches ▼ ▲ ◀ ▶ pour saisir les données et appuyer sur "Enter" pour confirmer.

NOUVEAU TEST - CONTINUER LE TEST - MÉMOIRE INTERNE

Chaque fois que l'on souhaite commencer un nouveau test, se positionner à l'aide des touches ▼ ▲ sur la fonction "Nouveau Test" et appuyer sur "Enter". À ce point, il sera possible de commencer une nouvelle série de tests sur le véhicule (batterie, masse, démarrage ou alternateur). Dès qu'un test est complété (par exemple le test batterie), il est possible de passer aux autres tests ou de retourner au menu initial ; en retournant au menu initial, mais si l'on souhaite poursuivre le test commencé précédemment, sélectionner à l'aide des touches ▼ ▲ la fonction "Continuer le Test..." puis appuyer sur "Enter". Le testeur retournera automatiquement à l'écran qui permet la sélection du type de test et il sera ainsi possible de poursuivre un autre type de test sur le véhicule sans perdre les données préalablement sauveées. Le testeur est doté d'une mémoire interne "Résultats Enregistrés", en mesure d'enregistrer les données des tests pour pouvoir les saisir dans un second temps sur l'ordinateur ou les consulter sans être obligés de refaire le test.

IMPRIMER LES RÉSULTATS DES TESTS

Une fois que le test est effectué, si le testeur est doté d'une imprimante, il est possible d'imprimer les résultats des tests en appuyant sur la touche reportant le symbole de l'imprimante. Si le testeur n'est pas équipé d'une imprimante, suivre les instructions contenues dans le dernier paragraphe.

OPÉRATIONS ET UTILISATION DU TEST BATTERIE 12V

1. Avant de tester une batterie dans un véhicule, arrêter le véhicule, tous les accessoires et les charges. Fermer toutes les portières et la porte du coffre du véhicule.

ATTENTION: Après avoir arrêté le moteur du véhicule, allumer les phares pendant environ 30 secondes de sorte à évacuer la charge superficielle de la batterie.

ATTENTION: sur les installations à 24V, tester les batteries à 12V une par une.

Note: l'écran n'affichera rien tant que le testeur ne sera pas branché à la batterie du véhicule.

2. S'assurer que les bornes des batteries soient propres. Les nettoyer avec une brosse métallique prévue à cet effet, si nécessaire. Fixer le terminal à pince noire au terminal négatif de la batterie du véhicule. Fixer le terminal à pince rouge au terminal positif de la batterie du véhicule.

S'assurer qu'il y ait un bon contact entre les pinces du testeur et les pôles de la batterie afin d'effectuer un test correct.

3. Appuyer sur la touche ▼ ▲ pour sélectionner un "Nouveau Test" ou "Continuer le Test...". Appuyer sur la touche "Enter" pour continuer.	Nouveau test Continuer le Test...
4. En sélectionnant "Nouveau Test", il est possible d'introduire le "Code à barres" de la batterie par le biais du lecteur prévu à cet effet* (accessoire séparé) et les "Détails" (par ex. le nom du client). *La lecture du code est confirmée par un "bip". Appuyer sur la touche "Enter" pour continuer.	Code à barres: Détails:
5. Sélectionner le type de véhicule "Automobile" ou "Motocyclette" Appuyer sur la touche "Enter" pour continuer. En sélectionnant "Motocyclette", il est possible d'effectuer uniquement le Test Batterie.	Automobile Motocyclette
6. Appuyer sur la touche ▼ ▲ pour sélectionner "Test de Batterie". Appuyer sur la touche "Enter" pour confirmer. ATTENTION : En cas de présence de charge superficielle dans la batterie, le testeur procédera à son élimination. Si la charge superficielle est trop élevée pour être éliminée, le testeur préconisera l'allumage des phares pour ce faire.	Choisir Menu ▲ ▼ Test de Batterie Test de Masse Test de Démarrage Test Alternateur
7. Appuyer sur la touche ▼ ▲ pour sélectionner le type de batterie: a. SLI [Type humide] b. AGM-Plaque Plane c. AGM-Spirale (tubulaire) d. Gel Cellulaire e. EFB (Commence/Arrêtez) Appuyer sur la touche "Enter" pour confirmer le choix.	Type de batterie : SLI [Type humide] AGM-Plaque Plane AGM-Spirale Gel Cellulaire EFB (Commence/Arrêtez)
8. Appuyer sur la touche ▼ ▲ pour sélectionner les standards d'essai de la batterie CCA/SAE, DIN, JIS, IEC, EN1, EN2, CA/MCA, Inconnu. Appuyer sur la touche "Enter" pour confirmer le choix.	Selezionare norma ▼ ▲ CCA – SAE – DIN JIS – IEC – EN1 – EN2 – CA/MCA – Sconosciuto
9. Appuyer sur la touche ◀ ▶ (step de 100) ▼ ▲ (step de 5) pour introduire le courant de décollage de la batterie. Appuyer sur "Enter" pour commencer le test.	Valeur Batterie Augmenter/diminuer : ▲ Chiffre Simple ▼ ◀ Centième ▶ xxx EN1
10. Le test durera quelques secondes.	Analyse en course... Veuillez patienter !.

11. Lorsque le test sera complété, l'écran affichera le courant de décollage programmé, le courant de décollage mesuré, la tension, la résistance interne et la "état" de la batterie. Un des résultats suivants s'affichera :

Batterie : Bonne : La batterie est bonne et en mesure de tenir la charge.	Batterie : Bonne Note : xxxA EN1 Mesuré : xxxA EN1 Volts : Int. R : x.xx mΩ État : xx%
Batterie : Recharge La batterie est déchargée, les conditions de la batterie ne peuvent pas être déterminées de manière correcte tant qu'elle n'est pas complètement rechargée. Recharger et tester à nouveau la batterie.	Batterie : Recharge Note : xxxA EN1 Mesuré : xxxA EN1 Volts : xx.xx V Int. R : xx.xx mΩ État : xx%
Batterie : À remplacer La batterie ne tient pas la charge. Elle doit immédiatement être remplacée.	Batterie : À remplacer Note : xxxA EN1 Mesuré : xxxA EN1 Volts : xx.xx V Int. R : xx.xx mΩ État : xx%

12. Appuyer sur "EXIT" pour retourner à la phase 3 ou ôter les pinces de test des pôles de la batterie pour terminer le test.

TEST DE L'INSTALLATION DE MISE À LA TERRE - "TEST DE MASSE"

1. Appuyer sur la touche ▼▲ pour sélectionner le test de l'installation de mise à la terre "Test de Masse". Appuyer sur la touche "Enter" pour confirmer.	Choisir Menu ▲▼ Test de Batterie Test de Masse Test de Démarrage Test Alternateur
2. L'écran affichera les indications suivantes : Brancher la pince noire sur le corps du moteur ou sur le châssis et la pince rouge à la batterie pôle [+] Puis appuyer sur "Enter".	Brancher la pince noire sur le corps du moteur ou sur le châssis et la pince rouge au pôle batterie positif
3. Le test durera quelques secondes.	Analyse en course... Veuillez patienter !
4. Au terme de l'analyse, déplacer la pince noire du moteur ou du châssis du véhicule sur le pôle négatif de la batterie [-]. Accomplir cette procédure en moins de 15 secondes pour ne pas perdre les données enregistrées (autrement, refaire le test).	À présent, transférer la pince noire sur le pôle batterie négatif.
5. Une fois que la pince noire est branchée au pôle négatif de la batterie [-], l'écran affichera les indications suivantes : Appuyer sur la touche "Enter" pour continuer.	[Envoi] pour continuer
6. Le test durera quelques secondes.	Analyse en cours... Veuillez patienter !
7. Si la résistance mesurée se situe dans les limites, l'écran affichera les indications suivantes :	Résultat : OK Xx,xx mΩ
8. Si la résistance mesurée se situe au-dessus des limites, l'écran affichera les indications suivantes :	Résultat : Rés. Élevée Xx,xx mΩ
9. Si une procédure n'a pas été correctement suivie pendant le test, l'écran affichera les indications suivantes :	Résultat : non relevé Procédures erronées. Essayer à nouveau en suivant à la lettre les instructions fournies.

10. Appuyer sur "EXIT" pour retourner à la phase 3 ou ôter les pinces de test des pôles de la batterie pour terminer le test.

TEST DU SYSTÈME DE DÉMARRAGE - "TEST DE DÉMARRAGE"

1. Fixer le terminal à pince noire au terminal négatif de batterie du véhicule. Fixer le terminal à pince rouge au terminal positif de la batterie du véhicule.

2. Appuyer sur la touche ▼▲ pour sélectionner le test "Test de démarrage". Appuyer sur la touche "Enter" pour confirmer.	Choisir Menu ▲▼ Test de Batterie Test de Masse Test de Démarrage Test Alternateur
3. L'écran suivant s'affichera : Batterie : xxxV Faire tourner le moteur jusqu'à ce qu'il démarre. Appuyer sur la touche "Enter" pour continuer.	Batterie : xx.xxV Faire tourner le moteur jusqu'à ce qu'il démarre.

4. Lorsque le moteur est en marche, l'un des trois résultats s'affichera ainsi que la lecture de tension mesurée.

Résultat : OK Le système affiche une Tension de Démarrage normale. Appuyer sur "EXIT" et sur "Test Alternateur" pour effectuer le test du dispositif de recharge du système.	Résultat : OK Min. Volts : xx.xx V Chute Volts : Normale
Résultat : Brusque Chute de Tension Le voltage de démarrage est inférieur aux limites normales, localiser le problème du démarreur en suivant les procédures préconisées par le fabricant.	Résultat : Chute importante V Min. Volts : xx.xx V Chute Volts : Élevée Contrôler le démarreur et les bornes de la batterie ou l'âge de la batterie.
Résultat : Non relevé Le voltage de mise en marche n'a pas été relevé.	Résultat : Non relevé Aucune variation dans la chute de tension. Vérifier le branchement batterie à tester à nouveau.

"TEST ALTERNATEUR" AVEC CHARGES ÉLECTRIQUES DÉSACTIVÉES

1. Si le voltage de mise en marche est normal, appuyer sur "EXIT" et sur "Test Alternateur" pour effectuer le test du dispositif de recharge du système. Sélectionner le type d'alternateur "Normal" ou "Intelligent" (Smart). Arrêter tous les accessoires du véhicule testé tels que les lumières, la climatisation, la radio etc. avant de mettre le moteur en marche.	Choisir Menu ▲▼ Test de Batterie Test de Masse Test de Démarrage Test Alternateur
2. Appuyer sur la touche "Enter", l'écran suivant s'ouvrira : Démarrer le moteur et le laisser en marche. Appuyer sur "Envoi" pour continuer.	Démarrer le moteur et le laisser en marche. [Enter] pour continuer
3. L'écran suivant s'ouvrira : Continuer en appuyant sur "Enter". Faire tourner le moteur à 3.000 tours pendant 10 secondes, puis appuyer à nouveau sur "Enter" pour afficher les résultats.	Vérifier que toutes les charges électriques soient désactivées. Amener le moteur à 3.000 rpm Appuyer sur [Enyrt]. Maintenir le moteur à 3.000 rpm pendant 10 secondes puis relâcher la pédale.
4. L'écran suivant s'ouvrira :	À 3.000 rpm : Tension moyenne : xx,xV Max. < xx,xV: xx,xV Min. > xx,xV: xx,xV

5. Appuyer à nouveau sur la touche "Enter", un des trois résultats s'affichera avec la lecture actuelle mesurée.

Résultat : Bon Aucun problème détecté, le système fonctionne correctement. Appuyer sur "Enter" pour continuer le test sous charge :	Résultat : Bon À 3.000 rpm, Test sans charge : Tension de charge moyenne Volt : xx,xV
Résultat: Charge élevée La tension en sortie de l'alternateur vers la batterie est supérieure aux limites correctes de fonctionnement. S'assurer de l'absence de connexions lentes et de l'efficacité de la mise à la terre. Si toutes les connexions sont effectuées dans les règles de l'art, remplacer le régulateur. Habituellement, le régulateur est incorporé dans l'alternateur, par conséquent procéder au remplacement de l'alternateur. La limite normale de tension d'un régulateur automobile est de 14,6 volts +/- 0,05. Contrôler les spécifications déclarées par le fabricant pour vérifier la limite correcte de fonctionnement.	Résultat : Charge élevée À 3.000 rpm, Test sans charge : Max. < xx,xV: xx,xV Contrôler l'alternateur et le régulateur.
Résultat : Charge Basse L'alternateur ne fournit pas une tension suffisante à la batterie. Contrôler les courroies pour s'assurer que l'alternateur tourne lors du fonctionnement du moteur. Si les courroies glissent ou sont cassées, les remplacer et refaire le test. Contrôler les connexions entre l'alternateur et la batterie. Si la connexion est lente ou corrodée, nettoyer ou remplacer le câble et refaire le test. Si les courroies et les connexions sont en bon état, remplacer l'alternateur.	Résultat : Charge faible à 3.000 rpm. Test sans charge : Min > xx,xV : xx,xV Contrôler l'éventuelle courroie desserrée et l'alternateur.

"TEST ALTERNATEUR" AVEC CHARGES ÉLECTRIQUES ACTIVÉES

1. Appuyer sur "Enter" pour effectuer le TEST de l'alternateur sous charge : mettre en marche la climatisation, les feux de route et le dégivrage arrière. Ne pas utiliser de charges cycliques comme la climatisation ou les essuie-glaces.

2. L'écran suivant s'ouvrira : Continuer en appuyant sur "Enter". Faire tourner le moteur à 2.000 tours pendant 10 secondes, puis appuyer à nouveau sur "Enter" pour afficher les résultats.	Activer toutes les charges électriques. Amener le moteur à 2.000 rpm. Appuyer sur [Enter]. Maintenir 2.000 rpm pendant 10 secondes, puis relâcher la pédale.
3. L'écran suivant s'ouvrira:	À 2.000 rpm : Tension moyenne : xx,xV Max. < xx,xV: xx,xV Min. > xx,xV: xx,xV

4. Appuyer sur la touche "Enter" pour continuer le test de l'installation avec les accessoires en charge. Un des trois résultats suivants s'affichera comme ci-après avec le mesurage de test actuel.

Résultat : Bon Aucun problème détecté, le système fonctionne correctement.	Résultat : Bon À 2.000 rpm : Test avec charge : Charge moyenne Voltage : xx,xV
Résultat : Charge élevée La tension en sortie de l'alternateur vers la batterie est supérieure aux limites correctes de fonctionnement. S'assurer de l'absence de connexions lentes et de l'efficacité de la mise à la terre. Si toutes les connexions sont effectuées dans les règles de l'art, remplacer le régulateur. Habituellement, le régulateur est incorporé dans l'alternateur, par conséquent procéder au remplacement de l'alternateur. Contrôler les spécifications déclarées par le fabricant pour vérifier la limite correcte de fonctionnement.	Résultat : Charge élevée À 2.000 rpm, Test avec charge : Max. < xx,xV: xx,xV Contrôler l'éventuelle courroie desserrée et l'alternateur.
Résultat : Charge faible L'alternateur ne fournit pas la tension suffisante au système électrique et à la charge de la batterie. Contrôler les courroies pour s'assurer que l'alternateur tourne lors du fonctionnement du moteur. Si les courroies glissent ou sont cassées, les remplacer et refaire le test. Contrôler les connexions entre l'alternateur et la batterie. Si la connexion est lente ou lourdement corrodée, nettoyer ou remplacer le câble et refaire le test. Si les courroies et les connexions sont en bon état, remplacer l'alternateur.	Résultat : Charge faible À 2.000 rpm, Test avec charge : Min > xx,xV : xx,xV Contrôler l'éventuelle courroie desserrée et l'alternateur.

TEST "RIPPLE" DIODES

1. Appuyer sur "Enter" pour effectuer le test ripple diodes sous charge : maintenir le moteur au minimum et mettre les charges en fonction. (Ce test détermine l'ampleur de l'ondulation "ripple" du système de charge à la batterie).

2. L'écran suivant s'ouvrira : Garder le moteur en marche au minimum. Activer toutes les charges électriques. Appuyer sur [Enter]	Garder le moteur en marche au minimum. Activer toutes les charges électriques. Appuyer sur [Enter]
3. L'écran suivant s'ouvrira :	Test Ripple Diodes au minimum Analyse en cours... Veuillez patienter !

4. L'un des résultats suivants s'affichera de la façon suivante avec la mesure de test actuelle.

Résultat : Ripple OK. Les diodes fonctionnent correctement.	Résultat : OK Test Ripple AC Au minimum : Max. <x.xV: x,xxV Ripple OK [Exit] retour et alternateur.
Résultat : Ripple Haut Une ou plusieurs diodes dans l'alternateur ne fonctionnent pas ou le stator est endommagé. Contrôler pour s'assurer que l'alternateur monté soit stable et que les courroies soient en bon état et fonctionnent correctement.	Résultat : Ripple Haut Test Ripple AC Au minimum : Max. <x.xV: x,xxV Ripple Haut Contrôler les diodes

INSTALLATION DRIVER

IMPORTANT !

Avant de procéder à l'installation des driver, ne pas brancher le testeur à l'ordinateur par le port USB, autrement l'installation échouera et il ne sera pas possible de lire les résultats du testeur lorsqu'il sera branché.

Si cette erreur a été commise et si les driver ont été installés dans un second temps après le branchement du testeur à l'ordinateur, il faudra désinstaller les driver et les réinstaller en s'assurant de ne pas avoir à nouveau laissé le testeur branché par le port USB.

Les driver sont installés par le CD présent dans le coffret du testeur.

Suivre les phases d'installation et une fois complétées, il sera possible de lancer le programme.

Avant de lancer le logiciel, brancher le testeur au port USB de l'ordinateur.

Après quoi, double-cliquer sur l'icône du programme pour l'ouvrir.

À ce point, sélectionner le test mémorisé à télécharger :

- Sélectionner les "Résultats Enregistrés" sur le menu du testeur ;

- Choisir le test ;

- Appuyer sur "Enter". **Attention : ne pas appuyer à nouveau sur "Enter" autrement il ne sera pas possible d'afficher le résultat du test sur l'ordinateur mais uniquement sur le testeur.**

Il est à présent possible de télécharger les données souhaitées en cliquant sur la fonction "Obtenir les données de l'analyseur".

Toutes les données relatives au test sélectionné s'afficheront et il sera possible de saisir d'autres données, de sauver ou d'imprimer le test .

The screenshot shows the 'Test Report' application window. It contains several input fields and buttons. Red boxes with arrows point to specific features, each with a French annotation:

- COMPORT:** A dropdown menu set to 'COM1'. Annotation: "Le programme devrait relever automatiquement le port dans lequel a été inséré le testeur. Si ça n'est pas le cas, essayer de changer de COM." (The program should automatically detect the port into which the tester was inserted. If it's not the case, try changing COM.)
- Language:** A dropdown menu set to 'English'. Annotation: "Permet de sélectionner la langue souhaitée." (Allows selecting the desired language.)
- Test Date:** A text field containing '2013-07-10'.
- Customer:** An empty text field.
- Car Plate / Reference NO.:** An empty text field.
- Battery Model:** An empty text field.
- Capacity:** An empty text field.
- Add To Test Report:** A button below the input fields. Annotation: "Permet d'ajouter à la fenêtre, en plus des données fournies par le testeur, les données saisies dans la grille de gauche." (Allows adding to the window, in addition to the data provided by the tester, the data entered in the grid on the left.)
- Header/Footer:** A button at the bottom left. Annotation: "Le programme devrait relever automatiquement le port dans lequel a été inséré le testeur. Si ça n'est pas le cas, essayer de changer de COM." (The program should automatically detect the port into which the tester was inserted. If it's not the case, try changing COM.)
- Get Data From Analyser:** A button at the bottom right. Annotation: "Permet d'obtenir les données du testeur connecté à l'ordinateur." (Allows obtaining the data from the tester connected to the computer.)
- Print:** A button at the bottom right.
- Save As:** A button at the bottom right.

Note: Le programme de Test Report est habilité pour les ordinateurs pourvus de système opérationnel Windows XP, Vista, 7, 8, 9.1 ou 10. Pour que la fonction "Enregistrer sous" fonctionne correctement, l'ordinateur sur lequel est installé le programme doit être pourvu de la version complète de Microsoft Word 2003 ou subséquente.

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.

INFORMATIONS DESTINÉES À L'UTILISATEUR

BATTERIES AU GEL

Les batteries au gel sont des batteries au Plomb-Calcium où les plaques positives et négatives sont plongées dans une solution gélatineuse. Ce sont des batteries hermétiques scellées qui n'ont pas besoin de maintenance. Elles sont habituellement adoptées pour les utilisations intenses de la batterie. Leur robustesse les rend particulièrement adaptées pour les motos, tout-terrain, engins de travail et embarcations.

BATTERIES AU LIQUIDE STANDARD/WET

Il s'agit de batteries au Plomb dont les plaques positives et négatives sont plongées dans une solution aqueuse d'acide sulfurique. Elles peuvent être hermétiques ou dotées de bouchons pour la maintenance. Ce type de batterie est le plus utilisé dans le secteur automobile.

BATTERIES EFB (également connues comme AFB ou ECM)

Ce sont des batteries avancées au Plomb dont les plaques positives et négatives sont plongées dans une solution aqueuse d'acide sulfurique avec ajout d'additifs spéciaux (ex. carbone) avec séparateurs à enveloppe. Ce sont habituellement des batteries hermétiques. Ce type de batterie est le plus utilisé dans le secteur automobile pour les systèmes Start & Stop d'entrée de gamme.

Par rapport aux batteries traditionnelles à acide libre, elles sont en mesure de supporter un nombre de cycles de charge/décharge supérieur.

BATTERIES AGM SPIRALE

Les batteries à recombinaison de gaz (AGM) sont des batteries à bande continue où la même plaque, la solution électrolytique et les séparateurs en fibres polymères et silicium sont enroulés en spirale. Ce sont des batteries qui n'ont pas besoin de maintenance, à décollage élevé au démarrage, expressément étudiées pour l'utilisation dans des situations extrêmes et risquées. Elles résistent à des cycles de charge et décharge intenses.

BATTERIES AGM PLAQUE PLANE

Les batteries à recombinaison de gaz (AGM) à plaque plane sont des batteries scellées avec système de contrôle–pression VRLA. Dans ce cas, la solution électrolytique est retenue par des séparateurs généralement en laine de verre placés entre les plaques. Ce sont des batteries qui n'ont pas besoin de maintenance, idéales pour les situations de cycles intenses, avec une haute acceptation de charge et capacité d'intervenir en état de charge partiel. Ces batteries sont destinées aux systèmes Start & Stop de dernière génération.

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 la Communauté 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 12V-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

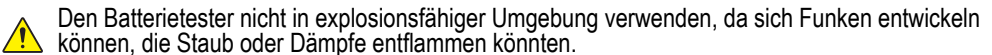
Der digitale Tester für Batterien ist für den folgenden Gebrauch bestimmt:

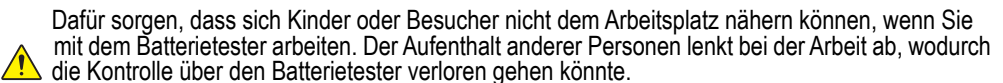
- Zur Analyse von Batterien und elektrischen Anlagen der Fahrzeuge
- Verwendung für 12V-Bleibbatterien, für 12V-24V Fahrzeuganlagen
- Zur Durchführung von Batterie-, Masse-, Anlasser- und Generator tests

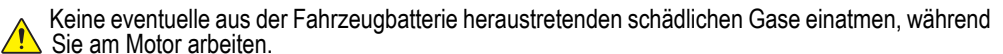
Unzulässig sind folgende Vorgänge:

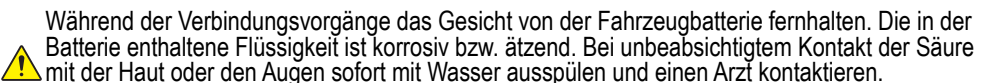
- Verboten ist der Gebrauch an anderen als 12V- und 24V-Batterien
- Verboten ist die Verwendung, die nicht den technischen Anforderungen in der Tabelle TECHNISCHE DATEN entsprechen
- Verboten ist die Verwendung in feuchten, nassen oder Witterungseinflüssen ausgesetzten Umgebungen
- Verboten ist die Verwendung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

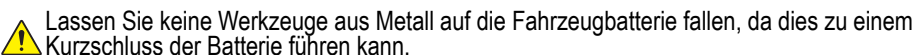
SICHERHEIT DES ARBEITSPLATZES

-  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.

-  Den Batterietester in einer trockenen Umgebung verwenden und Feuchtigkeit vermeiden.

SICHERHEIT DES BATTERIETESTERS

- Vor dem Gebrauch des Batterietesters ist sicherzustellen, dass er nicht beschädigt ist, dass er keine freiliegenden Kabel oder verschlissenen Teile aufweist.
- Den beschädigten Batterietester niemals verwenden, da das Risiko elektrischer Stromschläge besteht; 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.

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 folgenden persönlichen Sicherheitsausrüstungen tragen:

- Sicherheitsschuhe;
- Schutzbrille;
- Schutzhandschuhe gegen physikalische Einwirkungen.
- 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 Schlitze 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 vernehmen 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 sich nicht um einen versiegelten und wartungsfreien Batterietyp handelt, ist in jede Zelle so viel destilliertes Wasser zu füllen, bis die Säurebatterie den vom Hersteller angegebenen Füllstand erreicht. Den empfohlenen Füllstand nicht überschreiten.
- 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.

GEBRAUCHSANWEISUNG

DE

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

AUSGELEGT FÜR BATTERIEN	12V
BETRIEBSSPANNUNG	9V ~ 36V DC (max)
BETRIEBSINTERVALL AUTO (CCA)	100A ÷ 2000A
BETRIEBSINTERVALL MOTORRAD (CCA)	40A ÷ 600A
BATTERIE ANALYSEZEIT	<8 Sekunden
INTERNER SPEICHERPLATZ	Speicherung bis zu 70 Testergebnisse
NUTZTEMPERATUR	0 °C ÷ +50 °C
ABMESSUNGEN	180x135x45 mm
KLEMMENKABELLÄNGE	1,6 m
GEWICHT	0,74 kg

BEFESTIGUNG DES DRUCKERS (OPTIONAL)

Es kann ein Drucker (nicht inklusives Zubehör) in die Einheit installiert werden, damit die Ergebnisse nach jedem Test sofort gedruckt werden können. Zur Installation des mobilen Druckers vorab die Abdeckung auf der Rückseite des Testers entfernen. Dann den Drucker einsetzen, indem Sie ihn bis zu seinem Befestigungspunkt rutschen lassen. Das Fach für die Papierrolle öffnen, und den Drucker mit der mitgelieferten Schraube befestigen. Die Papierrolle mit dem Endstück nach oben gerichtet einfügen. Sicherstellen, dass das Papier mindestens 2 cm herausragt, bevor Sie das Fach schließen.

EINSTELLUNG DES TESTERS

Zur Einstellung des Testers das "Einstellungsmenu" aufrufen; in diesem Abschnitt erfolgt die Einstellung von: "Sprache", "LCD-Helligkeit", "Datum & Zeit", "Firmenname" und "Speicher löschen" (mit dieser letzten Einstellung werden alle gespeicherten Tests gelöscht). Mit den Tasten ▼ ▲ den einzustellenden Eintrag auswählen und "Enter" drücken, um die einzelnen Abschnitte zu öffnen. Mittels der Tasten ▼ ▲ ◀ ▶ die Daten eingeben und mit Druck auf "Enter" bestätigen.

NEUER TEST – TEST FORTSETZEN – INTERNER SPEICHER

Jedes Mal, wenn ein neuer Test begonnen werden soll, mit den Tasten ▼ ▲ sich auf dem Eintrag "Neuer Test" positionieren und "Enter" drücken. Nun kann eine neue Testsequenz (Batterie, Masse, Anlasser oder Generator) am Fahrzeug begonnen werden. Nach Abschluss eines Tests (z.B. Batterietest) können Sie mit den anderen Tests fortfahren oder zum Anfangsmenü zurückkehren; wenn Sie zum Anfangsmenü zurückkehren, aber mit dem vorab begonnenen Test fortfahren möchten, einfach mit den Tasten ▼ ▲ den Eintrag "Test fortsetzen..." auswählen und "Enter" drücken. Der Tester kehrt automatisch zur Bildschirmseite der Testauswahl zurück, und Sie können mit einem anderen Test am Fahrzeug fortsetzen, ohne die vorab gespeicherten Daten zu verlieren. Der Tester ist mit einem internen Speicher "Gespeicherte Daten" ausgestattet, der die Daten der Tests speichert, um die später in den Computer einzugeben oder sie nochmals zu lesen, ohne den Test erneut durchführen zu müssen.

TEST DRUCKEN

Sofern der Tester mit einem Drucker ausgestattet ist, können die Testergebnisse durch Drücken der entsprechenden Taste mit dem Symbol des Druckers nach Abschluss des Tests gedruckt werden. Falls der Tester nicht mit einem Drucker ausgestattet ist, bitte entsprechend den im letzten Abschnitt aufgeführten Anleitungen vorgehen.

VORGÄNGE UND GEBRAUCH 12V-BATTERIETEST

1. Vor dem Test einer Batterie im Fahrzeug, den Motor, alle Zusatzverbraucher und Lasten ausschalten. Alle Fahrzeugtüren und die Heckklappe schließen.

ACHTUNG: Nachdem der Motor abgeschaltet wurde, die Scheinwerfer etwa 30 Sekunden lang einschalten, damit die Oberflächenladung der Batterie entfernt wird.

ACHTUNG: An 24V-Anlagen die 12V-Batterien eine nach der anderen testen. Hinweis: Auf dem Bildschirm erscheint erst eine Anzeige, sobald der Tester an der Fahrzeugbatterie angeschlossen ist.

2. Sicherstellen, dass die Anschlüsse der Batterien sauber sind. Im Bedarfsfall mit einer Metallbürste reinigen. Den schwarzen Klemmenanschluss am Minuspol der Fahrzeugbatterie befestigen. Den roten Klemmenanschluss am Pluspol der Fahrzeugbatterie befestigen. **Sicherstellen, dass zwischen den Testerklemmen und den Batteriepolen ein guter Kontakt besteht, um die Tests korrekt durchzuführen.**

3. Die Taste ▼▲ zur Auswahl von "Neuer Test" oder "Test fortsetzen..." drücken. Zum Fortfahren die Taste "Enter" drücken	Neuer Test Test fortsetzen...
4. Bei Auswahl von "Neuer Test" können der "Barcode:" der Batterie mittels des entsprechenden Lesegeräts* (nicht inklusives Zubehör) und die "Daten:" (z.B. Name des Kunden) eingegeben werden. * Das erfolgte Lesen des Codes wird durch einen "Piepston" bestätigt. Drücken Sie "Enter", um fortzufahren.	Barcode: Daten:
5. Den Fahrzeugtyp "Auto" oder "Motorrad" auswählen Drücken Sie "Enter", um fortzufahren. Bei Auswahl von "Motorrad" kann nur der Batterietest durchgeführt werden	Auto Motorrad
6. Drücken Sie die Taste ▼▲, um "Batterietest" auszuwählen. Durch Drücken von "Enter" bestätigen. ACHTUNG: Bei Vorhandensein von Oberflächenladung der Batterie wird der Tester diese entfernen. Falls die Oberflächenladung zu hoch sein sollte, wird der Tester Sie auffordern, die Scheinwerfer einzuschalten, um sie zu entfernen.	Auswahl Test ▲▼ Batterietest Massetest Anlassertest Generatortest
7. Durch Drücken der Taste ▼▲ den Batterietyp auswählen: a. SLI [Naß Typ] b. AGM-Ebene c. AGM-Spirale d. Gel Celle e. EFB (Start/Stop) Drücken Sie "Enter", um die Auswahl zu bestätigen.	Auswahl Batterie: SLI (Naß Typ) AGM-Ebene AGM-Spirale Gel Celle EFB [Start/Stop]
8. Mit den Tasten ▼▲ die Prüfstandards der Batterie CCA/SAE, DIN, JIS, IEC, EN1, EN2, CA/MCA, Unbekannt auswählen Drücken Sie "Enter", um die Auswahl zu bestätigen	Auswahl Norm ▼▲ CCA – SAE – DIN JIS – IEC – EN1 – EN2 – CA/MCA – Unbekannt
9. Zur Eingabe des Startstroms der Batterie die Tasten ◀▶ (Step von 100) ▼▲ (Step von 5) drücken Drücken Sie "Enter", um den Test zu starten.	Eingabe Kapazität Zunahme/Abnahme: ▲ Einstellig ▼ ◀Ändern in Hundert ▶ xxx EN1
10. Der Test wird einige Sekunden dauern.	Analysiert... Bitte warten!

11. Nach Abschluss des Tests zeigt das Display den eingestellten Startstrom, den gemessenen Startstrom, die Spannung, den Innenwiderstand und die "Lebensdauer" der Batterie an. Außerdem erscheint eines der folgenden Ergebnisse:

Batterie: Gut: Der Batteriezustand ist gut und kann den Ladezustand halten.	Batterie: Gut Bewertung: xxxA EN1 Gemessen: xxxA EN1 Spannung: InnenWid.: x.xx mΩ Lebensdauer: xx%
Batterie: Aufladen: Die Batterie ist entladen, der Batteriezustand kann nicht korrekt bestimmt werden, solange die Batterie nicht vollständig aufgeladen ist. Batterie aufladen & erneut testen.	Batterie: Aufladen Bewertung: xxxA EN1 Gemessen: xxxA EN1 Spannung: xx.xx V InnenWid.: xx.xx mΩ Lebensdauer: xx%
Batterie: Zum Ersetzen: Die Batterie hält die Ladung nicht. Sie muss sofort ausgewechselt werden	Batterie: Zum Ersetzen Bewertung: xxxA EN1 Gemessen: xxxA EN1 Spannung: xx.xx V InnenWid.: xx.xx mΩ Lebensdauer: xx%

12. Drücken Sie "EXIT", um zu Punkt 3 zurückzukehren, oder entfernen Sie die Testklemmen von den Batteriepolen, um den Test zu beenden.

TEST DER ERDANLAGE "MASSETEST"

1. Die Taste ▼▲ zur Auswahl des Tests der Erdanlage "Massetest" drücken. Mit "Enter" bestätigen	Auswahl Test ▲▼ Batterietest Massetest Anlassertest Generatorstest
2. Das Display zeigt Folgendes an. Schwarze Klemme am Motorkörper oder am Fahrgestell und rote Klemme am Batterie-Pluspol [+] anschließen Dann "Enter" drücken.	Schwarze Klemme am Motorkörper oder am Fahrgestell und rote Klemme am Batterie-Pluspol [+] anschließen
3. Der Test dauert einige Sekunden.	Analysiert... Bitte warten!
4. Nach erfolgter Analyse die schwarze Klemme vom Motor oder vom Fahrgestell trennen und am Batterie-Minuspol [-] anschließen. Diesen Vorgang in weniger als 15 Sekunden durchführen, um die aufgezeichneten Daten nicht zu verlieren (andernfalls den Test wiederholen).	Nun die schwarze Klemme am Batterie Minuspol anschließen.
5. Nach Anschluss der schwarzen Klemme am Batterie Minuspol [-] erscheint folgende Displayanzeige. Zum Fortfahren "Enter" drücken.	[Enter] zum Fortsetzen
6. Der Test wird einige Sekunden dauern.	Analysiert... Bitte warten!
7. Wenn der gemessene Widerstand im Sollbereich liegt, erscheint auf dem Display folgende Anzeige	Ergebnis: OK Xx,xx mOhm
8. Wenn der gemessene Widerstand oberhalb des Sollbereichs liegt, erscheint auf dem Display folgende Anzeige.	Ergebnis: Widerstand zu hoch Xx,xx mOhm
9. Wurde der Test nicht korrekt durchgeführt, erscheint auf dem Display folgende Anzeige	Ergebnis: nicht erfasst Durchführung falsch. Erneut versuchen und Schritt für Schritt den Anweisungen folgen.

10. "EXIT" drücken, um zum Punkt 3 zurückzukehren oder die Testklemmen von den Batteriepolen trennen, um den Test zu beenden.

TEST DES STARTSYSTEMS "ANLASSESTEST"

1. Den schwarzen Klemmenanschluss am Minusanschluss der Fahrzeugbatterie befestigen.
Den roten Klemmenanschluss am Plusanschluss der Fahrzeugbatterie anschließen.

2. Die Taste ▼▲ zur Auswahl des Tests "Anlassertest" drücken. Mit "Enter" bestätigen.	Auswahl Test ▲▼ Batterietest Massetest Anlassertest Generatorstest
3. Es erscheint folgende Bildschirmseite: Batterie: xxV Motor laufen lassen bis zum Start. Zum Fortfahren "Enter" drücken	Batterie: xx.xxV Motor bis zum Anlassen laufen lassen

4. Nach erfolgtem Motorstart wird eins der drei Ergebnisse zusammen mit dem gemessenen Spannungswert angezeigt

<u>Ergebnis: OK</u> Das System zeigt eine normale Startspannung an. Drücken Sie "EXIT" und "Generatorstest", um den Test des Ladesystems durchzuführen	Ergebnis: OK Min. Spannung: xx.xxV Spannungsfall: Normal
<u>Ergebnis: Abrupter Spannungsabfall</u> Die Startspannung liegt unter den normalen Grenzwerten. Mithilfe der vom Hersteller empfohlenen Vorgängen den Defekt am Anlasser lokalisieren.	Ergebnis: V-Abfall hoch Min. Spannung: xx.xxV Spannungsfall: Hoch Starter, Anschlüsse der Batterie oder Alter der Batterie prüfen.
<u>Ergebnis: Nicht erfasst</u> Die Startspannung wurde nicht erfasst.	Ergebnis: Nicht erfasst Keine Änderung bei Spannungsfall. Batterieanschluss prüfen und Test wiederholen.

"GENERATORTEST" MIT AUSGESCHALTETEN ELEKTRISCHEN LASTEN / ZUSATZVERBRAUCHERN

1. Bei normaler Startspannung "EXIT" und "Generatorstest" drücken, um den Test des Ladesystems durchzuführen. Den Generatortyp "Normal" oder "Intelligent" (Smart) auswählen. Vor dem Start des Motors alle Zusatzverbraucher des zu prüfenden Fahrzeugs ausschalten, wie z.B. Lichter, Klimaanlage, Autoradio usw.	Auswahl Test ▲▼ Batterietest Massetest Anlassertest Generatorstest
2. Bei Drücken der Taste "Enter" erscheint die folgende Bildschirmanzeige: Motor starten und laufen lassen. Drücken Sie "Enter", um fortzufahren.	Motor starten und laufen lassen. [Enter] zum Fortsetzen
3. Es erscheint folgende Anzeige: Durch Drücken auf "Enter" fortsetzen. Den Motor 10 Sekunden lang auf 3.000 U/min laufen lassen, dann erneut "Enter" drücken, um die Ergebnisse anzuzeigen.	Überprüfen, dass alle elektrischen Lasten ausgeschaltet sind. Den Motor auf 3.000 U/min bringen. [Enter] drücken. Motor für 10 Sekunden auf 3.000 U/min halten, dann Pedal lösen.
4. Es erscheint folgende Bildschirmanzeige:	Bei 3.000 U/min: Mittlere Spannung: xx,xV Max. < xx,xV: xx,xV Min. > xx,xV: xx,xV

5. Erneut die Taste "Enter" drücken; eines der drei Ergebnisse wird zusammen mit der aktuellen Messablesung angezeigt.

Ergebnis: Gut Es wurden keine Probleme erkannt, das System funktioniert korrekt. Zum Fortfahren des Testers mit Lasten "Enter" drücken:	Ergebnisse: Gut Bei 3.000 U/min, Test ohne Last: Mittlere Ladespannung Spannung: xx,xV
Ergebnis: Hohe Ladung Die Ausgangsspannung vom Generator zur Batterie liegt über den normalen Betriebswerten. Sicherstellen, dass keine losen Anschlüsse vorliegen und der Masseanschluss in Ordnung ist. Wenn alle Anschlüsse ordnungsgemäß ausgeführt wurden, den Regler austauschen. Da in der Regel der Spannungsregler im Generator integriert ist, den Generator austauschen. Die normale Spannungsobergrenze eines Kraftfahrzeugreglers beträgt 14.6 Volt +/- 0.05. Die spezifischen Herstellerangaben bezüglich des korrekten Grenzwertes prüfen.	Ergebnis: Hohe Ladung Bei 3.000 U/min, Test ohne Last: Max. < xx,xV: xx,xV Generator und Regler überprüfen.
Ergebnis: Niedrige Ladung Der Generator liefert der Batterie nicht ausreichend Spannung. Die Riemen prüfen, um sicherzustellen, dass der Generator mit dem Motorbetrieb dreht. Wenn die Riemen rutschen oder beschädigt sind, diese auswechseln und Test wiederholen. Die Verbindungen vom Generator zur Batterie überprüfen. Im Fall loser oder korrodierter Verbindungen, das Kabel säubern oder austauschen und danach den Test wiederholen. Falls die Riemen in gutem Zustand sind, den Generator austauschen.	Ergebnis: Ladung niedrig bei 3.000 U/min, Test ohne Last: Min > xx,xV : xx,xV Eventuell losen Riemen und den Generator prüfen.

"GENERATORTEST" MIT EINGESCHALTETEN ELEKTRISCHEN LASTEN / ZUSATZVERBRAUCHERN

1. Drücken Sie "Enter", um den TEST des Generators unter Last durchzuführen: Die Heizung, das Fernlicht und die Heckscheibenheizung einschalten. Keine zyklischen Lasten wie Klimaanlage oder Scheibenwischer verwenden.

2. Es erscheint folgende Bildschirmanzeige: Durch Drücken von "Enter" fortfahren. Den Motor 10 Sekunden lang auf 2000 U/min laufen lassen, dann erneut "Enter" drücken, um die Ergebnisse anzuzeigen.	Alle elektrischen Lasten einschalten. Motordrehzahl auf 2.000 U/min bringen. [Enter] drücken. Motor für 10 Sekunden auf 2.000 U/min halten, dann Pedal lösen
3. Es erscheint folgende Bildschirmseite:	Bei 2.000 U/min: Mittlere Spannung: xx,xV Max. < xx,xV: xx,xV Min. > xx,xV: xx,xV

4. Zum Fortfahren des Systemtests mit eingeschalteten Zusatzverbrauchern die Taste "Enter" drücken. Eines der folgenden drei Ergebnisse wird zusammen mit der Messung des aktuellen Tests angezeigt.

Ergebnis: Gut Es wurden keine Probleme erkannt, das System funktioniert korrekt.	Ergebnisse: Gut Bei 2.000 U/min: Test mit Last: Mittlere Last Spannung: xx,xV
Ergebnis: Hohe Ladung Die Ausgangsspannung vom Generator zur Batterie liegt über den normalen Betriebswerten. Sicherstellen, dass keine losen Anschlüsse vorliegen und der Masseanschluss in Ordnung ist. Wenn alle Anschlüsse ordnungsgemäß ausgeführt wurden, den Regler austauschen. Da in der Regel der Spannungsregler im Generator integriert ist, den Generator austauschen. Die spezifischen Herstellerangaben bezüglich des korrekten Grenzwertes prüfen.	Ergebnis: Hohe Ladung Bei 2.000 U/min, Test mit Last: Max. < xx,xV: xx,xV Eventuell losen Riemen und den Generator prüfen.
Ergebnis: Niedrige Ladung Der Generator liefert dem elektrischen System und der Batterie nicht ausreichend Spannung. Die Riemen prüfen, um sicherzustellen, dass der Generator mit dem Motorbetrieb dreht. Wenn die Riemen rutschen oder beschädigt sind, diese auswechseln und Test wiederholen. Die Verbindungen vom Generator zur Batterie überprüfen. Im Fall loser oder sehr korrodierter Verbindungen, das Kabel säubern oder austauschen und danach den Test wiederholen. Falls die Riemen in gutem Zustand sind, den Generator austauschen.	Ergebnis: Niedrige Ladung Bei 2.000 U/min, Test mit Last: Min > xx,xV : xx,xV Eventuell losen Riemen und den Generator prüfen.

DIODEN TEST "RIPPLE" (Welligkeit)

1. Drücken Sie "Enter", um den Diodenwelligkeitstest "Ripple" unter Last durchzuführen: Den Motor im Leerlauf laufen lassen und die Lasten einschalten. (Dieser Test ermittelt Welligkeitsamplitude "Ripple" vom Ladesystem zur Batterie).

2. Es erscheint folgende Bildschirmanzeige: Motor im Leerlauf laufen lassen. Alle elektrischen Lasten einschalten. [Enter] drücken	Motor im Leerlauf laufen lassen. Alle elektrischen Lasten einschalten. [Enter] drücken
3. Es erscheint folgende Bildschirmanzeige:	Dioden Ripple Test im Leerlauf Analysiert ... Bitte warten!

4. Eines der folgenden Ergebnisse wird mit dem aktuellen Test wie folgt angezeigt.

Ergebnis: Ripple OK. Die Dioden funktionieren korrekt.	Ergebnis: OK Test Ripple AC Im Leerlauf: Max. <x.xV: x,xxV Ripple OK [Exit] zum Menü und Generator.
Ergebnis: Ripple Hoch Eine oder mehrere Dioden im Generator funktionieren nicht oder der Stator ist beschädigt. Kontrollieren, um sicherzustellen, dass der verbaute Generator fest befestigt ist und die Riemen in einem guten Zustand sind und korrekt funktionieren.	Ergebnis: Ripple Hoch Test Ripple AC Im Leerlauf: Max. <x.xV: x,xxV Ripple Hoch Die Dioden überprüfen

INSTALLATION DRIVER

WICHTIG!!

Vor Beginn der Installation der Treiber darf der Tester nicht über den UBS-Port an den Computer angeschlossen werden, da andernfalls die Installation fehlschlägt und die Testergebnisse nicht erkannt werden können, wenn der Tester angeschlossen wird.

Falls Sie diesen Fehler begangen haben und die Treiber nach dem Anschluss des Testers an den Computer installiert worden sind, müssen die Treiber deinstalliert und erneut installiert werden, wobei sicherzustellen ist, dass der Tester nicht wieder über den USB-Port angeschlossen ist.

Die Treiber werden mittels der im Testerkoffer beigelegten CD installiert.

Den verschiedenen Installationsschritten folgen, und nach deren Vervollständigung können Sie das Programm starten.

Vor dem Start der Software den Tester an den USB-Port Ihres Computers anschließen.

Nach erfolgtem Anschluss klicken Sie zweimal auf das Icon des Programms und öffnen Sie es.

Nun den gespeicherten Test auswählen, der heruntergeladen werden soll:

- Aus dem Menü des Testers "Gespeicherte Daten" auswählen;

- Den gewünschten Test auswählen;

- "Enter" drücken. **Achtung: Nicht erneut "Enter" drücken, andernfalls wird das Testergebnis nicht auf dem PC, sondern nur auf dem Tester angezeigt.**

Nun können die gewünschten Daten heruntergeladen werden, indem Sie den Punkt "Daten vom Analysator erhalten" anklicken.

Alle Daten bezüglich des ausgewählten Tests werden automatisch eingeblendet. Es ist möglich, weitere Daten einzugeben und den Test zu speichern oder zu drucken.



Hinweis: Das Programm Test Report ist für Computer mit Betriebssystem Windows XP, Vista, 7, 8, 9.1 oder 10 freigegeben. Damit das Programm die Funktion "Speichern unter" ausführen kann, muss auf dem PC, in dem das Programm installiert ist, die komplette Microsoft Word 2003 und darauffolgende vorhanden sein.

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 Reparatureingriffe müssen von Fachpersonal durchgeführt werden. Für diese Eingriffe können Sie sich an das Reparaturzentrum von Beta Utensili S.P.A. wenden.

INFORMATIONEN FÜR DEN ANWENDER

GEL BATTERIEN

Gelbatterien sind Blei-Calcium-Batterien, deren Plus- und Minusplatten in einer Gellösung eingetaucht sind. Die Batterien sind hermetisch versiegelt und wartungsfrei. In der Regel werden sie im Falle intensiver Batterienutzungen verwendet. Aufgrund ihrer Robustheit sind sie besonders zur Verwendung in Motorrädern, Geländewagen, Arbeitsmaschinen und Schiffen geeignet.

BATTERIEN STANDARDFLÜSSIGKEIT/WET

Hierbei handelt es sich um Bleibatterien, deren Plus- und Minusplatten in einer Schwefelsäure-Wasserlösung eingetaucht sind. Sie können hermetisch verschlossen sein oder über Deckel für die Instandhaltung verfügen. Dieser Batterietyp findet in der Automobilbranche die größte Anwendung.

EFB-BATTERIEN (auch bekannt als AFB oder ECM)

Es handelt sich um fortschrittliche Bleibatterien, deren Plus- und Minusplatten in einer Schwefelsäure-Wasserlösung mit einem Zusatz von besonderen Additiven (z.B. Kohlenstoff) mit Separatorfolien eingetaucht sind. In der Regel sind sie hermetisch verschlossen. Dieser Batterietyp findet in der Automobilbranche für Start- und Stopp-Systeme der älteren Generation Anwendung. Im Vergleich zu den herkömmlichen Standardbatterien mit freier Säure halten sie einer höheren Anzahl von Lade-/Entladezyklen stand.

AGM SPIRALBATTERIEN

Bei aus einer Gasneukombination (AGM) bestehenden Dauerband-Batterien sind die Platte, die Elektrolytlösung und die Separatoren aus Polymer- und Siliziumfasern in Spiralform angeordnet. Die Batterien sind wartungsfrei und bieten einen hohen Anlaufstrom, wodurch sie sich insbesondere zur Verwendung unter extremen und schweren Bedingungen eignen. Sie halten intensiven Lade- und Entladezyklen stand.

AGM FLAT-PLATE-BATTERIEN

Die auf einer Gasneukombination (AGM) beruhenden Batterien mit flacher Platte "FLAT PLATE" sind versiegelt und verfügen über das VRLA Druck-/Kontrollsystem. Die Elektrolytlösung wird in diesem Fall von Separatoren aus Glaswolle, die zwischen den Platten positioniert sind, gehalten. Die Batterien sind wartungsfrei und ideal zum Einsatz in intensiven Zyklen, mit hoher Ladeakzeptanz und der Fähigkeit, bei halbem Ladestand zu arbeiten. Diese Batterien eignen sich für die Start-Stopp-Systeme der letzten Generation.

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 Gemeinschaft 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;
- entspricht.

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 12V 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 medios húmedos, mojados o expuestos a la intemperie
- 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.



- Utilice el tester de batería en una zona seca evitando la humedad.

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 utilice el tester de batería cuando está dañado porque puede haber riesgo de calambres eléctricos; 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.

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 siguientes dispositivos individuales de protección:

- calzado de seguridad;
- gafas de protección;
- guantes de protección para agentes físicos.
- 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 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 no ser la batería del tipo sellado sin mantenimiento, añada agua destilada en cada celda hasta que la batería de ácido alcanza el nivel especificado por el fabricante. No sobrepase el nivel recomendado.
- 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 GUANTES 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

A UTILIZAR EN BATERÍAS	12V
TENSIÓN DE FUNCIONAMIENTO	9V ~ 36V DC (max)
INTERVALO DE FUNCIONAMIENTO AUTO (CCA)	100A ÷ 2000A
INTERVALO DE FUNCIONAMIENTO MOTO (CCA)	40A ÷ 600A
TIEMPO DE ANÁLISIS BATERÍA	menos de 8 segundos
ESPACIO DE MEMORIA INTERNA	Almacenar hasta 70 resultados de prueba
TEMPERATURA DE USO	0 °C ÷ +50 °C
TAMAÑO	180x135x45 mm
LONGITUD CABLE PINZAS	1,6 m
PESO	0,74 kg

FIJACIÓN DE LA IMPRESORA (OPTATIVO)

A la unidad puede incorporarse la impresora (accesorio a parte) de manera que los resultados puedan imprimirse inmediatamente después de cada prueba. Para incorporar la impresora móvil hay que retirar la cubierta en la parte trasera del tester. Incorpore la impresora haciéndola deslizar hasta su punto de fijación. Abra el módulo para el ticket y fije la impresora con el tornillo que se suministra en dotación. Incorpore el ticket con el borde final hacia arriba. Asegúrese de que el papel sobresalga de por lo menos 2 cm antes de cerrar el módulo.

CONFIGURACIÓN DEL TESTER

Para configurar el tester hay que acceder al “Menú Configuración”, en esta sección se puede seleccionar: “Idioma”, “Brillo del LCD”, “Fecha y hora”, “Nombre de la Empresa” y “Borrar memoria” (con ésta selección se borrarán todas la pruebas almacenadas). Utilice las teclas ▼ ▲ para seleccionar la partida a programar y pulse “Enter” para entrar en las diferentes secciones. Utilice las teclas ▼ ▲ ◀ ▶ para introducir los datos y pulse “Enter” para confirmar.

NUEVA PRUEBA – CONTINUAR TEST – MEMORIA INTERNA

Cada vez que se desea comenzar una nueva prueba hay que colocarse con las teclas ▼ ▲ en “Nueva Prueba” y pulsar “Enter”. Ahora se podrá comenzar una nueva serie de pruebas en el vehículo (batería, masa, arranque o alternador). Después de completar una prueba (ejemplo prueba batería) se puede continuar con otras pruebas o volver al menú inicial; si vuelve al menú inicial, pero quiere continuar la prueba comenzada anteriormente, seleccione con las teclas ▼ ▲ “Continuar Test...” y pulse “Enter”. Automáticamente en el tester se mostrará la pantalla que permite la selección del tipo de prueba y podrá continuar con una prueba diferente en el vehículo sin perder los datos que ha guardado anteriormente. El tester está dotado de una memoria interna “Resultados almacenados”, capaz de almacenar los datos de las pruebas para poder introducirlos en un segundo momento en el ordenador o revisarlos sin tener que volver a llevar a cabo la prueba.

IMPRESIÓN PRUEBA

Después de terminar la prueba, si el tester está dotado de impresora se pueden imprimir los resultados de las pruebas pulsando la tecla destinada al efecto con el símbolo de la impresora. De no estar dotado el tester de impresora, siga las instrucciones que se detallan en el último apartado.

OPERACIONES Y USO PRUEBA BATERÍA 12V

1. Antes de probar una batería en un vehículo, apague el vehículo, todos los accesorios y las cargas. Cierre todas las puertas del vehículo y el maletero.

ATENCIÓN: Después de apagar el motor del vehículo, encienda las luces durante 30 segundos aproximadamente para eliminar la carga superficial de la batería.

ATENCIÓN: en instalaciones de 24V pruebe las baterías de 12V una a la vez.

Nota: la pantalla no mostrará nada hasta cuando el tester estará conectado a la batería del vehículo.

2. Asegúrese de que los terminales de las baterías están limpios. Límpielos con un cepillo metálico especial, de ser necesario. Fije el terminal de pinza negra en el terminal negativo de la batería del vehículo. Fije el terminal de pinza roja en el terminal positivo de la batería del vehículo.

Asegúrese de que hay un buen contacto entre las pinzas del tester y los polos de la batería para llevar a cabo una prueba correcta.

3. Pulse la tecla ▼▲ para seleccionar "Nueva prueba" o "Continuar Test...". Pulse la tecla "Enter" para proceder.	Nueva prueba Continuar Test...
4. Al seleccionar "Nueva prueba" puede introducir el "Código de barras" de la batería mediante el lector destinado al efecto * (accesorio a parte) y los "Detalles:" (ej. nombre del cliente). * La lectura del código se confirma con un "bip". Pulse la tecla "Enter" para proceder.	Código de barras: Detalles:
5. Seleccione el tipo de vehículo "Coche" o "Motocicleta" Pulse la tecla "Enter" para proceder. Al seleccionar "Motocicleta" puede realizar tan sólo la prueba de batería.	Coche Motocicleta
6. Pulse la tecla ▼▲ para seleccionar "Test Batería". Pulse la tecla "Enter" para confirmar. ATENCIÓN: De haber carga superficial en la batería, el tester la eliminará. De resultar la carga superficial demasiado elevada para eliminarla, el tester le dirá que encienda las luces.	Seleccionar Test ▲▼ Test Batería Test de Masa Test de Arranque Test Alternador
7. Pulse la tecla ▼▲ para seleccionar el tipo de batería: a. SLI [Tipo húmedo] b. AGM-Plano c. AGM-Espiral d. Celdas de Gel e. EFB (Comienzo/Alto) Pulse "Enter" para confirmar la selección.	Tipo de Batería: SLI (Tipo húmedo) AGM-Plano AGM-Espiral Celdas de Gel EFB [Comienzo/Alto]
8. Pulse la tecla ▼▲ para seleccionar el rango de prueba de la batería CCA/SAE, DIN, JIS, IEC, EN1, EN2, CA/MCA, Desconocido Pulse "Enter" para confirmar la selección.	Seleccionar Rango ▼▲ CCA – SAE – DIN JIS – IEC – EN1 – EN2 – CA/MCA – Desconocido
9. Pulse la tecla ◀▶ (paso de 100) ▼▲ (paso de 5) para introducir la corriente de arranque de la batería. Pulse "Enter" para comenzar la prueba.	Rango de entrada Aumentar/Disminuir: ▲ Dígito simple ▼ ◀▶ Por cent ▶ xxx EN1
10. La prueba durará unos segundos.	Analizando... ¡Por favor, espere!

11. Al finalizar la prueba, la pantalla muestra la corriente de arranque seleccionada, la corriente de arranque medida, la tensión, la resistencia interna y la "vida" de la batería. Además, aparecerá uno de los siguientes resultados:

Batería: Bueno: La batería está en buenas condiciones y mantiene la carga.	Batería: Bueno Rango: xxxA EN1 Medido: xxxA EN1 Voltios: Int. R: x.xx mΩ Vida: xx%
Batería: Recargar: <u>La batería está descargada, las condiciones de la batería no pueden determinarse correctamente hasta cuando no se recarga completamente. Recargue y vuelva a probar la batería.</u>	Batería: Recargar Rango: xxxA EN1 Medido: xxxA EN1 Voltios: xx.xx V Int. R: xx.xx mΩ Vida: xx%
Batería: Para cambiar: La batería no mantendrá la carga. Debería sustituirse inmediatamente.	Batería: Para cambiar Rango: xxxA EN1 Medido: xxxA EN1 Voltios: xx.xx V Int. R: xx.xx mΩ Vida: xx%

12. Pulse "EXIT" para volver al paso 3 o retirar las pinzas de prueba de los polos de la batería para terminar la prueba.

PRUEBA DE LA INSTALACIÓN DE TIERRA - "TEST DE MASA"

1. Pulse la tecla ▼▲ para seleccionar la prueba de la instalación de tierra "Test de Masa". Pulse la tecla "Enter" para confirmar.	Seleccionar Test▲▼ Test Batería Test de Masa Test de Arranque Test Alternador
2. La pantalla aparecerá como sigue. Conecte pinza negra al cuerpo motor o al chasis del coche y pinza roja a la batería [+] A continuación pulse "Enter".	Conecte pinza negra al cuerpo motor o al chasis coche y pinza roja al polo bat. positivo
3. La prueba durará unos segundos.	Analizando... ¡Por favor, espere!
4. Después de finalizar el análisis, desplace la pinza negra del motor o del chasis del vehículo al polo negativo de la batería [-]. Haga esta operación en menos de 15 segundos para no perder los datos almacenados (de lo contrario repita la prueba).	A continuación traslade la pinza negra al polo bat. negativo.
5. Después de conectar la pinza negra al polo negativo de la batería [-] la pantalla aparecerá como sigue. Pulse la tecla "Enter" para proceder.	[Enter] para proceder
6. La prueba durará unos segundos.	Analizando... ¡Por favor, espere!
7. De estar la resistencia medida dentro de los límites, la pantalla aparecerá como sigue.	Resultado: OK Xx,xx mOhm
8. De estar la resistencia medida por encima de los límites, la pantalla aparecerá como sigue.	Resultado: Res. Alta Xx,xx mOhm
9. De no haber seguido un procedimiento correctamente durante la prueba, la pantalla aparecerá como sigue.	Resultado: no detectado Procedimientos incorrectos. Vuelva a intentar seguir paso a paso las instrucciones que se dan.

10. Pulse “EXIT” para volver al paso 3 o retirar las pinzas de prueba de los polos de la batería para terminar la prueba.
- PRUEBA DE LA INSTALACIÓN DE ARRANQUE - “TEST DE ARRANQUE”**
1. Fije el terminal de pinza negra en el terminal negativo de la batería del vehículo. Fije el terminal de pinza roja en el terminal positivo de la batería del vehículo.

2. Pulse la tecla ▼▲ para seleccionar la prueba “Test de arranque”. Pulse la tecla “Enter” para confirmar.	Seleccionar Test▲▼ Test Batería Test de Masa Test de Arranque Test Alternador
3. Verá la siguiente pantalla: Batería: xxxV Haga girar el motor hasta el arranque. Pulse “Enter” para proceder.	Batería: xx.xxV Haga girar el motor hasta el arranque

4. Cuando el motor ha arrancado, se mostrará uno de los tres resultados junto con la lectura de tensión medida.

Resultado: OK El sistema está mostrando una tensión de arranque normal. Pulse “EXIT” y “Test Alternador” para llevar a cabo la prueba de la instalación de recarga del sistema.	Resultado: OK Mín. Voltios: xx.xxV Caída Voltios: Normal
Resultado: caída brusca de tensión El voltaje de arranque está por debajo de los límites normales, localice la avería del motor de arranque con los procedimientos recomendados por el fabricante.	Resultado: Alta caída V Mín. Voltios: xx.xxV Caída Voltios: Alta Controlar el motor de arranque, los terminales de la batería o la edad de la batería.
Resultado: No Detectado El voltaje de arranque no se ha detectado.	Resultado: No detectado Ninguna variación en la caída de tensión. Compruebe la conexión de la batería y vuelva a probar.

“TEST ALTERNADOR” CON CARGAS ELÉCTRICAS DESCONECTADAS

1. De ser normal el voltaje de arranque, pulse “EXIT” y “Test Alternador” para llevar a cabo la prueba de la instalación de recarga del sistema. Seleccione el tipo de alternador “Normal” o “Inteligente” (Smart). Apague todos los accesorios del vehículo que está probando, entre otros, luces, aire acondicionado, radio etc. antes de arrancar el motor.	Seleccionar Test▲▼ Test Batería Test de Masa Test de Arranque Test Alternador
2. Pulse la tecla “Enter”, verá la siguiente pantalla: Arranque el motor y manténgalo girando. Pulse “Enter” para proceder.	Arranque el motor y manténgalo girando. [Enter] para proceder
3. Verá la pantalla como sigue: Si sigue pulsando “Enter”. Haga girar el motor a 3000 revoluciones durante 10 segundos, a continuación vuelva a pulsar “Enter” para ver los resultados.	Compruebe que todas las cargas eléctricas estén desactivadas. Lleve el motor a 3,000 rpm Pulse [Enter]. Mantenga el motor a 3,000 rpm durante 10 segundos, a continuación suelte el pedal.
4. Verá la pantalla como sigue:	A 3.000 rpm: Tensión media: xx,xV Máx. < xx,xV: xx,xV Mín. > xx,xV: xx,xV

5. Vuelva a pulsar la tecla “Enter”, se mostrará uno de los tres resultados junto con la lectura medida.

Resultado: Bueno No hay problemas, el sistema funciona correctamente. Pulse “Enter” para continuar la prueba bajo carga:	Resultados: Bueno A 3.000 rpm, Prueba sin Carga: Tensión de carga media Voltios: xx,xV
Resultado: Carga Alta La tensión saliente del alternador hacia la batería es superior a los límites correctos de funcionamiento. Asegúrese de que no haya conexiones lentas y que la puesta a tierra sea buena. De estar realizadas todas las conexiones correctamente, sustituya el regulador. El regulador suele estar incorporado al alternador; proceda con la sustitución del alternador. El límite normal de tensión de un regulador de automóvil es de 14.6 voltios +/- 0.05. Compruebe las especificaciones técnicas que declara el fabricante para comprobar el límite correcto de funcionamiento.	Resultado: Carga Alta A 3.000 rpm, Prueba Sin Carga: Máx. < xx,xV: xx,xV Compruebe el alternador y el regulador.
Resultado: Carga Baja El alternador no está aportando tensión suficiente a la batería. Compruebe las correas para asegurarse de que el alternador esté funcionando con el motor. Si las correas patinan o están rotas, sustituya las correas y vuelva a probar. Compruebe las conexiones del alternador a la batería. Si la conexión es lenta o está corroída, limpie o sustituya el cable y vuelva a probar. De estar las correas y las conexiones en buenas condiciones, sustituya el alternador.	Resultado: Carga Baja A 3.000 rpm, Prueba Sin Carga: Mín > xx,xV : xx,xV Compruebe posible correa aflojada y el alternador.

“TEST ALTERNADOR” CON CARGAS ELÉCTRICAS ACTIVADAS

1. Pulse “Enter” para llevar a cabo la prueba del alternador bajo carga: encienda la calefacción, las luces largas y la luneta térmica. No utilice cargas cíclicas como aire acondicionado o limpiacristales.

2. Verá la pantalla como sigue: Si sigue pulsando “Enter”. Haga girar el motor a 2000 revoluciones durante 10 segundos, a continuación vuelva a pulsar “Enter” para ver los resultados.	Encienda todas las cargas eléctricas. Lleve el motor hasta 2.000 rpm. Pulse [Enter]. Mantenga 2.000 rpm durante 10 segundos, a continuación suelte el pedal
3.Verá la pantalla como sigue:	A 2.000 rpm: Tensión media: xx,xV Máx. < xx,xV: xx,xV Mín. > xx,xV: xx,xV

4. Pulse la tecla “Enter” para continuar la prueba de la instalación con los accesorios cargando. Uno de los siguientes tres resultados se mostrará como sigue con la medición de prueba actual.

Resultado: Bueno No hay problemas, el sistema funciona correctamente.	Resultados: Bueno A 2.000 rpm: Prueba Con Carga: Carga media Voltios: xx,xV
Resultado: Carga Alta La tensión saliente del alternador hacia la batería es superior a los límites correctos de funcionamiento. Asegúrese de que no haya conexiones lentas y que la puesta a tierra sea buena. Si todas las conexiones están realizadas correctamente, sustituya el regulador. El regulador suele estar incorporado al alternador; proceda con la sustitución del alternador. Compruebe las especificaciones técnicas que declara el fabricante para comprobar el límite correcto de funcionamiento.	Resultado: Carga Alta A 2.000 rpm, Prueba Con Carga: Máx. < xx,xV: xx,xV Compruebe posible correa aflojada y alternador.
Resultado: Carga Baja El alternador no está aportando tensión suficiente al sistema eléctrico y a la carga de la batería. Compruebe las correas para asegurarse de que el alternador esté girando con el funcionamiento del motor. Si las correas están patinando o están rotas, sustituya las correas y vuelva a probar. Compruebe las conexiones del alternador a la batería. Si la conexión es lenta o está muy corroída, limpie o sustituya el cable y vuelva a probar. De estar las correas y las conexiones en buenas condiciones, sustituta el alternador.	Resultado: Carga Baja A 2.000 rpm, Prueba Con Carga: Mín > xx,xV : xx,xV Compruebe posible correa aflojada y alternador.

PRUEBA "RIPPLE" DIODOS

1. Pulse "Enter" para llevar a cabo la prueba ripple diodos bajo carga: mantenga el motor al mínimo y encienda las cargas. (Esta prueba establece la amplitud de la ondulación "ripple" del sistema de carga a la batería).

2. Verá la pantalla como sigue: Mantenga el motor encendido al mínimo. Encienda todas las cargas eléctricas. Pulse [Enter]	Mantenga el motor encendido al mínimo. Encienda todas las cargas eléctricas. Pulse [Enter]
3. Verá la pantalla como sigue:	Prueba Ripple Diodos al mínimo Analizando... ¡Por favor, espere!

4. Uno de los siguientes resultados se mostrará como sigue con la medición de prueba actual.

Resultado: Ripple OK. Los diodos funcionan correctamente.	Resultado: OK Prueba Ripple AC Al mínimo: Máx. <x.xV: x,xxV Ripple OK [Exit] a menú y alternador.
Resultado: Ripple Alto Uno o más diodos en el alternador no funcionan o hay un daño en el estator. Compruebe para asegurarse de que el alternador montado esté firme y las correas estén en buen estado y funcionen correctamente.	Resultado: Ripple Alto Prueba Ripple AC Al mínimo: Max. <x.xV: x,xxV Ripple Alto Controlar los diodos

INSTALACIÓN DRIVERS

¡¡IMPORTANTE!!

Antes de proceder con la instalación de los drivers no hay que conectar el tester al ordenador mediante puerto USB, de lo contrario la instalación fracasaría y no sería posible detectar los resultados del tester cuando se conecta.

Si ha cometido dicho error y los drivers se han instalado en un segundo momento después de la conexión del tester al ordenador, tendrá que desinstalar los drivers y volverlos a instalar asegurándose de que no ha vuelto a dejar conectado el tester mediante puerto USB.

Los drivers se instalan mediante el CD que viene en el maletín del tester.

Siga todas las fases de instalación y al finalizarlas podrá arrancar el programa.

Antes de arrancar el software, conecte el tester al puerto USB de su PC.

Después de conectarlo, haga doble clic en el icono del programa y ábralo.

A continuación cabe seleccionar la prueba almacenada que desea descargar:

- Seleccione "Resultados almacenados" en el menú del tester;
- Seleccione la prueba deseada;
- Pulse "Enter". **Atención: no vuelva a pulsar "Enter", de lo contrario no va a ser posible ver el resultado de la prueba en el PC sino tan sólo en el tester.**

Ahora puede descargar los datos deseados haciendo clic en "Sacar datos de analizador". Aparecerán automáticamente todos los datos relativos a la prueba seleccionada y podrá introducir otros datos, guardar o imprimir la prueba.

The screenshot shows the 'Test Report' application window. It features a left sidebar with input fields and a main right pane. Annotations with red boxes and arrows point to specific features:

- Left Sidebar:**
 - COMPORT:** A dropdown menu currently set to 'COM1'. Annotation: "El programa debería detectar automáticamente el puerto donde se encuentra el tester, de lo contrario prueba a cambiar COM." (The program should automatically detect the port where the tester is located, otherwise try to change COM.)
 - Language:** A dropdown menu currently set to 'Español'. Annotation: "Permite seleccionar el idioma deseado." (Allows selecting the desired language.)
 - Test Date:** A text field containing '2013-07-10'.
 - Customer:** An empty text field.
 - Car Plate / Reference NO.:** An empty text field.
 - Battery Model:** An empty text field.
 - Capacity:** An empty text field.
 - Add To Test Report:** A button below the input fields. Annotation: "Permite añadir a la pantalla, además de los datos facilitados por el tester, los datos introducidos en la tabla de la izquierda." (Allows adding to the screen, in addition to the data provided by the tester, the data entered in the table on the left.)
 - Header/Footer:** A button at the bottom left. Annotation: "Permite sacar los datos del tester conectado al ordenador." (Allows retrieving the data from the tester connected to the computer.)
- Main Right Pane:** A large empty area for the test report content.
- Bottom Buttons:** 'Get Data From Analyser', 'Print', and 'Save As'.

Nota: El programa de Test Report está habilitado para ordenadores con sistema operativo Windows XP, Vista, 7, 8, 9, 1 o 10. Para permitir al programa el funcionamiento correcto de la función "Guardar como", en el PC donde está instalado el programa tiene que estar la versión completa de Microsoft Word 2003 o siguientes.

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.

INFORMACIÓN PARA EL USUARIO

BATERÍAS GEL

Las baterías gel son baterías de Plomo-Calcio donde las placas positivas y negativas están sumergidas en una solución gelatinosa. Son baterías herméticas selladas y no necesitan mantenimiento. Se suelen utilizar en situaciones de uso intenso de la batería. Su robustez hace que resulten especialmente adecuadas para utilizarse en motos, todo terrenos, máquinas operadoras y embarcaciones.

BATERÍAS LÍQUIDO ESTÁNDAR/WET

Son baterías al Plomo donde las placas positivas y negativas están sumergidas en una solución acuosa de ácido sulfúrico. Pueden ser herméticas o con tapones de mantenimiento. Este tipo de batería es la más utilizada en el sector del automóvil.

BATERÍAS EFB (también conocidas como AFB o ECM)

Son baterías avanzadas al Plomo donde las placas positivas y negativas están sumergidas en una solución de ácido sulfúrico con añadido de aditivos especiales (ej. carbono) con separadores tipo sobre. Suelen ser baterías herméticas. Este tipo de batería es la más utilizada en el sector de automóvil Start & Stop de gama baja. En comparación con las baterías estándar tradicionales de ácido libre, soportan un número mayor de ciclos de carga/descarga.

BATERÍAS AGM ESPIRAL

Las baterías por recombinación de gas (AGM) son baterías de banda continua donde la propia placa, la solución electrolítica y los separadores de fibras poliméricas y silicio están envueltos en espiral. Son baterías sin mantenimiento, de alto arranque, estudiadas especialmente para utilizarse en situaciones extremas. Resisten a ciclos de carga y descarga intensos.

BATERÍAS AGM PLANO

Las baterías por recombinación de gas (AGM) de placa plana "FLAT PLATE" son baterías selladas con sistema de control-presión VRLA. La solución electrolítica en este caso está retenida por separadores por lo general de lana de vidrio situados entre las placas. Son baterías sin mantenimiento, ideales en situaciones de ciclos intensos, con una elevada aceptación de carga y capacidad para funcionar en estado parcial de carga. Son baterías para sistemas Start & Stop de última generación.

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 efectución 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 12V 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 proibida a utilização em ambientes húmidos, molhados ou expostos a intempéries
- 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 accidental 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.

-  Utilize o testador de baterias em uma área seca evitando a humidade.

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 utilize o testador de baterias se estiver danificado, pois há risco de choques elétricos, não tente 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.

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 a seguir:

- calçados de segurança;
 - óculos de proteção;
 - luvas de proteção para agentes físicos.
- 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.
- Não utilize o testador de baterias com tensões diferentes daquelas indicadas na tabela de DADOS TÉCNICOS.
- Se a bateria não for do tipo lacrado sem manutenção, adicionar água destilada em cada célula até a bateria com ácido atingir o nível especificado pelo fabricante. Não ultrapassar o nível recomendado.
- 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

A UTILIZAR PARA BATERIAS	12V
TENSÃO DE FUNCIONAMENTO	9V ~ 36V DC (max)
INTERVALO DE FUNCIONAMENTO AUTOMÓVEL (CCA)	100A ÷ 2000A
INTERVALO DE FUNCIONAMENTO MOTO (CCA)	40A ÷ 600A
TEMPO DE ANÁLISE BATERIA	menos de 8 segundos
ESPAÇO MEMÓRIA INTERNA	Memorizar até 70 resultados de teste
TEMPERATURA DE UTILIZAÇÃO	0 °C ÷ +50 °C
DIMENSÕES	180x135x45 mm
COMPRIMENTO CABO PINÇAS	1,6 m
PESO	0,74 kg

Fixação da impressora (opcional)

Na unidade pode ser inserida a impressora (acessório separado) de forma que os resultados possam ser impressos imediatamente depois de cada teste. Para inserir a impressora móvel é preciso remover a tampa na parte traseira do aparelho de teste. Inserir a impressora fazendo-a deslizar até o seu ponto de fixação. Abrir o alojamento para o boleto e fixar a impressora com o parafuso fornecido. Inserir o boleto com a beirada final virada para cima. Verificar que o papel projeta-se de pelo menos 2 cm antes de fechar o alojamento.

CONFIGURAÇÃO DO APARELHO DE TESTE

Para configurar o aparelho de teste é preciso aceder o “Menu Configuração”, nesta seção pode-se configurar: “Idioma”, “Brilho do ecrã”, “Data e hora”, “Nome da Sociedade” e “Apagar memória” (com esta última configuração serão apagados todos os testes memorizados). Utilizar as teclas ▼ ▲ para selecionar o item a ser configurado e carregar “Enter” para entrar em cada seção. Utilizar as teclas ▼ ▲ ◀ ▶ para introduzir os dados e carregar “Enter” para confirmar.

NOVO TESTE – CONTINUAR TESTE – MEMÓRIA INTERNA

Todas as vezes que desejar iniciar um novo teste é preciso posicionar-se com as teclas ▼ ▲ sobre o item “Novo Ensaio” e carregar “Enter”. Agora será possível começar uma nova série de testes no veículo (bateria, massa, arranque ou alternador). Depois de finalizado um teste (exemplo teste de bateria) é possível continuar com os outros testes ou voltar no menu inicial; se voltar no menu inicial, mas quer prosseguir o teste iniciado anteriormente, deve-se selecionar com as teclas ▼ ▲ o item “Continuar Teste...” e carregar “Enter”. Automaticamente o aparelho de teste retornará ao ecrã que permite a seleção do tipo de teste e poderá prosseguir com um teste diferente no veículo sem perder os dados salvados anteriormente. O aparelho de teste é equipado com uma memória interna “Resultados memorizados”, capaz de gravar os dados dos testes para poder no momento seguinte introduzi-los no computador ou vê-los de novo sem precisar refazer o teste.

IMPRESSÃO DO TESTE

Depois de terminar o teste, se o aparelho de teste for equipado com impressora pode-se imprimir os resultados dos testes carregando o botão apropriado com o símbolo da impressora depois de terminado o teste. Se o aparelho de teste não for equipado com impressora, seguir as instruções contidas no último parágrafo.

OPERAÇÕES E USO DO TESTE BATERIA 12V

1. Antes de testar uma bateria num veículo, desligar o veículo, todos os acessórios e as cargas. Fechar todas as portas do veículo e a porta do bagageiro.

ATENÇÃO: Depois de ter desligado o motor do veículo, acender as lanternas por aproximadamente 30 segundos de forma a remover a carga superficial da bateria.

ATENÇÃO: em instalações com 24V testar as baterias com 12V uma por vez.

Nota: o ecrã não mostrará nada até o aparelho de teste estar conectado à bateria do veículo.

2. Verificar que os terminais das baterias estejam limpos. Limpar com uma escova metálica, se necessário. Fixar o terminal com pinça preta no terminal negativo da bateria do veículo. Fixar o terminal com pinça vermelha no terminal positivo da bateria do veículo. Verificar que haja um bom contato entre as pinças do aparelho de teste e os polos da bateria **para efetuar um teste correto.**

3. Carregar a tecla ▼ ▲ para selecionar "Novo teste" ou "Continuar Teste...". Carregar a tecla "Enter" para prosseguir.	New Test Continue Test...
4. Ao selecionar "Novo ensaio" pode-se inserir o "Código de barra:" da bateria mediante o leitor apropriado* (acessório separado) e os "Detalhes: " (por ex. nome do cliente). * A leitura efetuada do código é confirmada com um "bip". Carregar a tecla "Enter" para prosseguir.	Bar code: Particulars:
5. Selecionar o tipo de veículo "Automóvel" ou "Motocicleta" Carregar a tecla "Enter" para prosseguir. Ao selecionar "Motocicleta" pode-se efetuar somente o Teste Bateria	Car Motorcycle
6. Carregar a tecla ▼ ▲ para selecionar o "Teste da Bateria". Carregar a tecla "Enter" para confirmar. ATENÇÃO: No caso de presença de carga superficial da bateria, o aparelho de teste providenciará a sua remoção. Se a carga superficial resultar muito elevada para ser removida, o aparelho de teste indicará para acender as lanternas para removê-la.	Select Test ▼ ▲ Battery Test Grounding Test Starter Test Alternator Test
7. Carregar a tecla ▼ ▲ para selecionar o tipo da bateria: a. SLI [tipo Húmida] b. AGM-Flat (placa plana) c. AGM-Spiral (tubular) d. Gel e. EFB (Start/stop) Carregar "Enter" para confirmar a escolha.	Select Battery: SLI (Wet Type) AGM-Flat plate AGM-Spiral wound Gel Cell EFB [Start/Stop]
8. Carregar a tecla ▼ ▲ para selecionar os standards de teste da bateria CCA/SAE, DIN, JIS, IEC, EN1, EN2, CA/MCA, Desconhecido Carregar "Enter" para confirmar a escolha.	Select Rating ▼ ▲ CCA – SAE – DIN JIS – IEC – EN1 – EN2 – CA/MCA – Unknown
9. Carregar a tecla ◀ ▶ (passo de 100) ▼ ▲ (passo de 5) para acionar a corrente de arranque da bateria Carregar "Enter" para começar o teste.	Input Battery Rating Increase/decrease: ▲ Single digit ▼ ◀ By hundredth ▶ xxx EN1
10. O teste durará alguns segundos.	Analysing... Please wait!

INSTRUÇÕES DE USO

PT

11. Quando o teste for finalizado, o ecrã mostra a corrente de arranque configurada, a corrente de arranque medida, a tensão, a resistência interna e a “vida” da bateria. Para além disso aparecerá um dos seguintes resultados

<u>Bateria: Boa:</u> A bateria está boa e pode manter a carga.	Battery: Good Rating: xxxA EN1 Measured: xxxA EN1 Volts: Int. R: x.xx mΩ Life: xx%
<u>Bateria: Recarga:</u> A bateria está descarregada, as condições da bateria não podem ser estabelecidas de forma correta enquanto não estiver totalmente recarregada. Recarga e novo teste da bateria.	Battery: Recharge Rating: xxxA EN1 Measured: xxxA EN1 Volts: xx.xx V Int. R: xx.xx mΩ Life: xx%
<u>Bateria: Substituir:</u> A bateria não segurará a carga. Deverá ser imediatamente substituída.	Battery: To replace Rating: xxxA EN1 Measured: xxxA EN1 Volts: xx.xx V Int. R: xx.xx mΩ Life: xx%

12. Carregar “EXIT” para voltar ao item 3 ou remover as pinças de teste dos polos da bateria para finalizar o teste.

TESTE DA INSTALAÇÃO DE TERRA - “TESTE MASSA”

1. Carregar a tecla ▼ ▲ para selecionar o teste da instalação de terra “Teste de Massa”. Carregar a tecla “Enter” para confirmar.	Select Test ▲ ▼ Battery Test Grounding Test Starter Test Alternator Test
2. O ecrã aparecerá conforme a seguir. Conectar a pinça preta no corpo do motor ou no chassi do veículo e a pinça vermelha na bateria polo [+] Depois carregar “Enter”.	Conectar a pinça preta no corpo do motor ou no chassi do veículo e a pinça vermelha no polo da bat. [+] positivo
3. O teste durará alguns segundos.	Analysing... Please wait!
4. Depois de finalizada a análise, deslocar a pinça preta do motor ou do chassi do veículo, no polo negativo da bateria [-]. Efetuar este procedimento em menos de 15 segundos para não perder os dados gravados (senão repetir o teste).	Agora transferir a pinça preta no polo bat. negativo.
5. Depois de conectada a pinça preta no polo negativo da bateria [-] o ecrã aparecerá conforme a seguir. Carregar a tecla “Enter” para prosseguir.	[Enter] to proceed
6. O teste durará alguns segundos.	Analysing... Please wait!
7. Se a resistência medida está dentro dos limites, o ecrã aparecerá conforme a seguir	Resultado: OK Xx,xx mOhm
8. Se a resistência medida está acima dos limites, o ecrã aparecerá conforme a seguir.	Resultado: Res. Alta Xx,xx mOhm
9. Se não foi seguido um procedimento correto durante o teste, o ecrã aparecerá conforme a seguir	Resultado: não detetado Procedimentos errados. Ensaio ainda a efetuar passo a passo as instruções dadas.

- Carregar "EXIT" para voltar ao item 3 ou remover as pinças de teste dos polos da bateria para finalizar o teste.

TESTE DO SISTEMA DE ARRANQUE "TESTE DE ARRANQUE"

- Fixar o terminal com pinça preta no terminal negativo da bateria do veículo. Fixar o terminal com pinça vermelha no terminal positivo da bateria do veículo.

2. Carregar a tecla ▼▲ para seleccionar o teste "Teste de arranque". Carregar a tecla "Enter" para confirmar.	Select Test▲▼ Battery Test Grounding Test Starter Test Alternator Test
3. Será vista a tela a seguir: Bateria: xxxV Fazer o motor virar até o arranque. Carregar "Enter" para prosseguir.	Bateria: xx.xxV Fazer o motor virar até o arranque

- Quando o motor arranca, um dos três resultados será mostrado junto com a leitura de tensão medida.

Resultado: OK O sistema mostra uma tensão de arranque normal. Carregar "EXIT" e "Teste Alternador" para executar o teste do equipamento de recarga do sistema.	Resultado: OK Min. Volt: xx.xxV Caída Volts: Normal
Resultado: Caída Brusca de Tensão A voltagem de colocação em funcionamento está abaixo dos limites normais, localizar a avaria do motor de arranque com os procedimentos recomendados pelo fabricante.	Resultado: Caída alta V Min. Volt: xx.xxV Caída Volts: Alta Controlar o motor de arranque, os terminais da bateria ou a idade da bateria.
Resultado: Não Detetado A voltagem do arranque não foi detetada.	Resultado: Não Detetado Nenhuma variação na caída de tensão Verificar a conexão da bateria e testar de novo.

"TESTE DO ALTERNADOR" COM CARGAS ELÉTRICAS DESATIVADAS

1. Se a voltagem de arranque está normal, carregar "EXIT" e "Teste Alternador" para executar o teste do equipamento de recarga do sistema. Seleccionar o tipo de alternador "Normal" ou "Inteligente" (Smart). Desligar todos os acessórios do veículo em teste, tais como luzes, ar condicionado, rádio etc. antes de arrancar o motor.	Select Test▲▼ Battery Test Grounding Test Starter Test Alternator Test
2. Carregar a tecla "Enter", será visualizada a tela a seguir: Arrancar o motor e deixá-lo funcionar. Carregar "Enter" para prosseguir.	Arrancar o motor e deixá-lo funcionar. [Enter] to proceed
3. Será vista a tela como a seguir: Prosssegue-se carregando "Enter". Colocar o motor a virar em 3.000 rotações por 10 segundos, depois carregar de novo "Enter" para visualizar os resultados.	Verificar que todas as cargas elétricas estejam desativadas. Colocar o motor em 3.000 rpm Carregar [Enter]. Deixar o motor em 3.000 rpm por 10 segundos, depois soltar o pedal.
4. Será vista a tela como a seguir:	Em 3.000 rpm: Tensão média: xx,xV Max. < xx,xV: xx,xV Min. > xx,xV: xx,xV

5. Carregar de novo a tecla “Enter”, um dos três resultados será mostrado junto com a leitura atual medida.

Resultado: Bom Não há problemas detetados, o sistema funciona corretamente. Carregar “Enter” para continuar o teste sob carga:	Resultados: Bom Em 3.000 rpm, Teste Sem Carga: Tensão de carga média Volts: xx,xV
Resultado: Carga Alta A tensão na saída pelo alternador na direção da bateria é superior aos limites corretos de funcionamento. Verificar que não haja conexões lentas e que a ligação à terra esteja boa. Se todas as conexões forem efetuadas corretamente, substituir o regulador. Geralmente o regulador está incorporado no alternador, então efetuar a substituição do alternador. O limite normal de tensão de um regulador automobilístico é de 14,6 volt +/- 0,05. Controlar as especificações declaradas pelo fabricante para verificar o limite correto de funcionamento.	Resultado: Carga Alta Em 3.000 rpm, Teste Sem Carga: Max. < xx,xV: xx,xV Controlar o alternador e o regulador.
Resultado: Carga Baixa O alternador não está fornecendo tensão suficiente à bateria. Controlar as correias para certificar-se que o alternador esteja rodando com o funcionamento do motor. Se as correias estiverem patinando ou quebradas, substituir as correias e testar de novo. Controlar as conexões do alternador à bateria. Se a conexão estiver lenta ou muito corroída, limpar ou substituir o cabo e testar de novo. Se as correias e as conexões estiverem em boas condições, substituir o alternador.	Resultado: Carga Baixa Em 3.000 rpm, Teste Sem Carga: Min > xx,xV : xx,xV Verificar possível correia afrouxada e alternador.

“TESTE DO ALTERNADOR” COM CARGAS ELÉTRICAS ATIVADAS

1. Carregar “Enter” para efetuar o TESTE do alternador sob carga: ligar o aquecimento, as luzes nos faróis altos e os desembaçadores traseiros. Não usar cargas cíclicas, como ar condicionado ou limpador de para-brisas.

2. Será vista a tela como a seguir: Prossegue-se carregando “Enter”. Colocar o motor a virar em 2.000 rotações por 10 segundos, depois carregar de novo “Enter” para visualizar os resultados.	Ligar todas as cargas elétricas. Colocar o motor até 2.000 rpm. Carregar [Enter]. Manter 2.000 rpm por 10 segundos, depois soltar o pedal.
3. Será vista a tela como a seguir:	Em 2.000 rpm: Tensão média: xx,xV Max. < xx,xV: xx,xV Min. > xx,xV: xx,xV

4. Carregar a tecla “Enter” para continuar o teste do equipamento com os acessórios recebidos. Um dos seguintes três resultados será mostrado conforme segue, com a medição de teste atual.

Resultado: Bom Não há problemas detetados, o sistema funciona corretamente.	Resultado: Bom Em 2.000 rpm: Teste Com Carga: Carga média Volt: xx,xV
Resultado: Carga Alta A tensão na saída pelo alternador na direção da bateria é superior aos limites corretos de funcionamento. Verificar que não haja conexões lentas e que a ligação à terra esteja boa. Se todas as conexões estiverem efetuadas corretamente, substituir o regulador. Geralmente o regulador está incorporado no alternador, então efetuar a substituição do alternador. Controlar as especificações declaradas pelo fabricante para verificar o limite correto de funcionamento.	Resultado: Carga Alta Em 2.000 rpm, Teste Com Carga: Max. < xx,xV: xx,xV Verificar possível correia afrouxada e alternador.
Resultado: Carga Baixa O alternador não está fornecendo tensão suficiente ao sistema elétrico e à carga da bateria. Controlar as correias para certificar-se que o alternador esteja rodando com o funcionamento do motor. Se as correias estiverem patinando ou quebradas, substituir as correias e testar de novo. Controlar as conexões do alternador à bateria. Se a conexão estiver lenta ou muito corroída, limpar ou substituir o cabo e testar de novo. Se as correias e as conexões estiverem em boas condições, substituir o alternador.	Resultado: Carga Baixa Em 2.000 rpm, Teste Com Carga: Min > xx,xV : xx,xV Verificar possível correia afrouxada e alternador.

TESTE “RIPPLE” DÍODOS

1. Carregar “Enter” para efetuar o teste ripple díodos sob carga: manter o motor no mínimo e ligar as cargas.
(Este teste determina a amplitude da ondulação “ripple” pelo sistema de carga na bateria).

2. Será vista a tela como a seguir: Manter motor ligado no mínimo. Ligar todas as cargas elétricas. Carregar [Enter]	Manter motor ligado no mínimo. Ligar todas as cargas elétricas. Carregar [Enter]
3.Será vista a tela como a seguir:	Teste Ripple Díodos no mínimo Analysing... Please wait!

4. Um dos seguintes resultados será mostrado conforme segue com a medição de teste atual.

Resultado: Ripple OK. Os díodos funcionam corretamente.	Resultado: OK Teste Ripple AC No mínimo: Max. <x.xV: x,xxV Ripple OK [Exit] por menu e alternador.
Resultado: Ripple Alto Um ou mais díodos no alternador não estão a funcionar ou há um dano no estator. Controlar para verificar que o alternador montado esteja firme e as correias estejam em bom estado e funcionem apropriadamente.	Resultado: Ripple Alto Teste Ripple AC No mínimo: Max. <x.xV: x,xxV Ripple Alto Controlar os díodos

IMPORTANTE!!

Antes de efetuar a instalação dos drivers não deve ser ligado o aparelho de teste no computador mediante a porta USB, senão a instalação irá falhar e não será possível detetar os resultados do aparelho de teste quando for conectado.

Se for cometido esse erro e os drivers foram instalados num segundo momento depois da conexão do aparelho de teste no computador, os drivers deverão ser desinstalados e reinstalados verificando de não ter deixado de novo o aparelho de teste ligado mediante a porta USB.

Os drivers são instalados mediante o CD incluído na caixa do aparelho de teste.

Seguir as várias fases de instalação e depois de finalizadas poderá lançar o programa.

Antes de lançar o software, conectar o aparelho de teste na porta USB de seu PC.

Depois de conectado, clicar duas vezes no ícone do programa e abri-lo.

Agora é preciso selecionar o teste memorizado que se quer fazer o download:

- Selecionar “Resultados memorizados” no menu do aparelho de teste;

- Escolher o teste desejado;

- Carregar “Enter”. **Atenção: não carregar de novo “Enter” senão não será possível visualizar o resultado do teste no PC, mas apenas no aparelho de teste.**

Agora pode-se fazer o download dos dados desejados clicando no item “Obter dados pelo analisador”.

Em automático irão aparecer todos os dados relativos ao teste selecionado e será possível introduzir outros dados, salvar ou imprimir o teste.

The screenshot shows the 'Test Report' application window. It contains several input fields and buttons. Red callout boxes with arrows point to specific features:

- COM1:** A dropdown menu for the COM port, with a callout stating: "O programa deverá detetar automaticamente a porta onde está inserido o aparelho de teste, se não for assim deve-se tentar trocar COM." (The program should automatically detect the port where the test device is inserted, if not, one should try to change COM.)
- Language:** A dropdown menu currently set to 'English', with a callout stating: "Permite seleccionar o idioma desejado." (Allows selecting the desired language.)
- Test Date:** A text field containing '2013-07-10'.
- Customer:** A text field.
- Car Plate / Reference NO.:** A text field.
- Battery Model:** A text field.
- Capacity:** A text field.
- Add To Test Report:** A button, with a callout stating: "Permite adicionar a tela para além dos dados fornecidos pelo aparelho de teste, os dados inseridos na tabela da esquerda." (Allows adding the screen for data beyond what is provided by the test device, the data entered in the table on the left.)
- Header/Footer:** A button, with a callout stating: "Permite inserir o nome da empresa e o endereço." (Allows inserting the company name and address.)
- Get Data From Analyser:** A button, with a callout stating: "Permite obter os dados do aparelho de teste conectado no computador." (Allows obtaining data from the test device connected to the computer.)
- Print:** A button.
- Save As:** A button.

Nota: O programa de Teste Relatório é habilitado para computador com sistema operacional Windows XP, Vista, 7, 8, 9.1 ou 10. Para permitir o funcionamento correto da função do programa "Salvar com Nome" é preciso que no pc no qual está instalado o programa haja a versão completa de Microsoft Word 2003 ou seguinte.

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.

INFORMAÇÕES PARA O UTENTE

BATERIAS COM GEL

As baterias com gel são baterias de Chumbo-Cálcio onde as placas positivas e negativas são mergulhadas numa solução gelatinosa. São baterias herméticas lacradas e não necessitam de manutenção. São utilizadas geralmente em situações de uso intenso da bateria. Pela sua robustez são particularmente apropriadas para a utilização em motas, fora de estrada, máquinas ferramentas e embarcações.

BATERIAS INUNDADAS STANDARD/HÚMIDO

São baterias com Chumbo nas quais as placas positivas e negativas são mergulhadas numa solução aquosa de ácido sulfúrico. Podem ser herméticas ou dotadas de tampas para a manutenção. Esse tipo de bateria é o mais usado no sector automobilístico.

BATERIAS EFB (também conhecidas como AFB ou ECM)

São baterias avançadas com Chumbo nas quais as placas positivas e negativas são mergulhadas numa solução aquosa de ácido sulfúrico com adição de aditivos especiais (por ex. carbono) com separadores tipo envelope. Geralmente são baterias herméticas. Esse tipo de bateria é o mais usado no sector automobilístico Star & Stop de faixa baixa. Em relação às baterias standard tradicionais com ácido livre podem suportar um número maior de ciclos de carga / descarga.

BATERIAS AGM ESPIRAL

As baterias com combinação de gás (AGM) são baterias de banda contínua onde a própria placa, a solução eletrolítica e os separadores em fibras poliméricas e silício são envolvidos em espiral. São baterias sem manutenção, com elevada aceleração no arranque estudadas especificamente para a utilização em situações extremas e difíceis. Resistem a ciclos de carga e descarga intensos.

BATERIAS AGM FLAT PLATE

As baterias com recombinação de gás (AGM) de placa plana "FLAT PLATE" são baterias lacradas com sistema de controlo-pressão VRLA. A solução eletrolítica neste caso é segurada por separadores geralmente em lã de vidro colocados entre as placas. São baterias sem manutenção, apropriadas para situações de funcionamento intenso, com elevada aceitação de carga e capacidade de operar em estado de carga parcial. São baterias para sistemas Start & Stop de última geração.

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 Comunidade 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 12V 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.



LET OP



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.

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 in vochtige, natte omgevingen te gebruiken of in omgevingen die aan weer en wind zijn blootgesteld
- 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.



Gebruik de accutester op een droge plek en voorkom vocht.

AANWIJZINGEN VOOR DE VEILIGHEID VAN DE ACUTESTER

- Controleer voor het gebruik of de accutester niet beschadigd is, of er geen kale kabels of versleten delen zijn.
- Gebruik de accutester niet als hij beschadigd is, omdat er dan gevaar voor elektrische schokken bestaat. 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.

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 de volgende persoonlijke beschermingsmiddelen:

- veiligheidsschoenen;
 - een beschermende bril;
 - beschermende handschoenen voor fysieke agentia.
- 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 de accu niet van het gesloten, onderhoudsvrije type is, vult u gedestilleerd water in iedere cel bij tot de zuuraccu het niveau bereikt dat door de fabrikant is gespecificeerd. Overschrijd het aangeraden niveau niet.
- 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

MOET WORDEN GEBRUIKT VOOR ACCU'S VAN BEDRIJFSSPANNING WERKINGSBEREIK AUTO (CCA) WERKINGSBEREIK MOTOR (CCA) TESTTIJD ACCU RUIMTE INTERN GEHEUGEN GEBRUIKSTEMPERATUUR AFMETINGEN LENGTE VAN DE KABEL MET KLEMMEN GEWICHT	12V 9V ~ 36V DC (max) 100A ÷ 2000A 40A ÷ 600A minder dan 8 seconden Om max.70 testresultaten op te slaan 0 °C ÷ +50 °C 180x135x45 mm 1,6 m 0,74 kg
---	---

DE PRINTER BEVESTIGEN (OPTIONEEL)

De printer (apart accessoire) kan in het apparaat worden geplaatst zodat de resultaten onmiddellijk na elke test kunnen worden afgedrukt. Om de mobiele printer te plaatsen, verwijdt u het deksel aan de achterkant van de tester. Plaats de printer door deze naar het bevestigingspunt te schuiven. Open de ruimte voor het bonnetje en zet de printer met de bijgeleverde schroef vast. Breng het rolletje aan met de eindrand naar boven. Verzekert u ervan dat het papier minstens 2 cm uitsteekt, voordat u het klepje sluit.

CONFIGURATIE VAN DE TESTER:

Om de tester te configureren moet u naar "Setup Menu". In dit gedeelte kan worden ingesteld: "Taal", "LCD helderheid", "Datum en tijd", "Firma-naam" en "Wis geheugen" (met deze laatste instelling worden alle opgeslagen tests gewist). Gebruik de toetsen ▼ ▲ om het item te kiezen dat moet worden ingesteld en druk op "Enter" om naar de afzonderlijke secties te gaan. Gebruik de toetsen ▼ ▲ ◀ ▶ om de gegevens in te voeren en druk op "Enter" om te bevestigen.

NIEUWE TEST – TEST VOORTZETTEN – INTERN GEHEUGEN

Iedere keer dat u een nieuwe test wilt verrichten, moet u met de toetsen ▼ ▲ naar het item "Nieuwe test" en op "Enter" drukken. Nu kan met een nieuwe reeks testen op het voertuig (accu, massa, startmotor of wisselstroomdynamo) worden begonnen. Als een test (bijvoorbeeld accutest) is voltooid kan op de volgende tests worden overgegaan of naar het beginmenu worden teruggekeerd. Als u naar het beginmenu terugkeert, maar verder wilt met de voorheen begonnen test, selecteert u met de toetsen ▼ ▲ het item "Test continueren..." en drukt u op "Enter". De tester brengt u automatisch naar het scherm vanwaar u het soort test kunt kiezen en dan kunt u met een andere test op het voertuig verder, zonder de voorheen opgeslagen gegevens kwijt te raken. De tester heeft een intern geheugen "Opgeslagen resultaat" dat in staat is de gegevens van de tests op te slaan om ze vervolgens op de computer op te slaan of ze nog eens te kunnen bekijken, zonder de test opnieuw te hoeven doen.

TEST PRINTEN

Als de test is voltooid en de tester is uitgerust met een printer, kunt u de testresultaten afdrukken door op de speciale knop met het printersymbool te drukken. Wanneer de tester niet met een printer is uitgerust volgt u de aanwijzingen in de laatste paragraaf.

WERKWIJZE EN GEBRUIK VAN DE 12 V ACCUTEST

1. Voordat u een accu in een voertuig test, zet u het voertuig, alle accessoires en de werkende apparatuur uit. Sluit alle deuren van het voertuig en de klep van de kofferruimte.

LET OP: na de motor van het voertuig te hebben uitgezet, schakelt u de koplampen 30 seconden in om de oppervlaktelading van de accu te halen.

LET OP: bij 24 V systemen test u de 12 V accu's een voor een.

Opmerking: het scherm blijft leeg, zolang de tester niet op de accu van het voertuig is aangesloten.

2. Verzekert u ervan dat de accupolen schoon zijn. Maak ze indien nodig met een speciaal hiervoor bestemde metalen borstel schoon. Maak de zwarte klem op de negatieve pool van de accu van het voertuig vast. Maak de rode klem op de positieve pool van de accu van het voertuig vast.

Om de test goed te verrichten, verzekert u zich ervan dat er een goed contact is tussen de klemmen van de tester en de polen van de accu.

3. Druk op de toets ▼▲ voor "Nieuwe test" of "Test continueren". Druk op toets "Enter" om door te gaan.	Nieuwe Test Test continueren...
4. Door "Nieuwe test" te selecteren kunnen de "Streepjescode:" van de accu met behulp van de speciale scanner* (apart verkrijgbaar accessoire) en de "Details:" (bijv. de naam van de klant) worden ingevoerd. * Nadat de code is afgelezen wordt dit met een "piep" bevestigd. Druk op toets "Enter" om door te gaan.	Streepjescode: Details:
5. Kies het type voertuig "Auto" of "Motorfiets" Druk op toets "Enter" om door te gaan. Door "Motor" te selecteren kan alleen de accutest worden verricht.	Auto Motorfiets
6. Druk op de toets ▼▲ om "Accutest" te selecteren. Druk ter bevestiging op toets "Enter". LET OP: indien de accu een oppervlaktelading heeft, verwijdert de tester deze. Indien de oppervlaktelading te hoog is om te worden verwijderd, zegt de tester u de koplampen aan te doen om ze te verwijderen.	Selecteer Test ▲▼ Accutest Aardingstest Startmotor test Generator test
7. Druk op toets ◀▶ om het type accu te kiezen: a. SLI [NAT type] b. AGM-Flat (vlakke plaat) c. AGM-Spiral (opgerolde cel) d. Gel e. EFB (Start/stop) Druk op "Enter" om de keuze te bevestigen.	Kies accu: SLI (nat type) AGM-Plat AGM-Spiraal Gel Cel EFB [Start/Stop]
8. Druk op de toets ▼▲ om de teststandaards van de accu te kiezen: CCA/SAE, DIN, JIS, IEC, EN1, EN2, CA/MCA, Onbekend Druk op "Enter" om de keuze te bevestigen.	Selecteer waarde ▼▲ CCA – SAE – DIN JIS – IEC – EN1 – EN2 – CA/MCA – Onbekend
9. Druk op de toets ◀▶ (stap van 100) ▼▲ (stap van 5) om de initiële aanloopstroom van de accu in te voeren. Druk op "Enter" om de test te beginnen.	Invoer accuwaarde Verhogen/verlagen ▲ Eencijferig ▼ ◀ Per honderd ▶ xxx EN1
10. De test duurt enkele seconden.	Analyseren... Even geduld!

11. Wanneer de test is verricht, toont het display de ingestelde initiële aanloopstroom, de spanning, de interne weerstand en de "levensduur" van de accu. Bovendien verschijnt een van de volgende resultaten:

Accu: Goed: <u>De accu is goed en houdt de lading.</u>	Accu: Goed Waarde: xxxA EN1 Gemeten: xxxA EN1 Volt: Inw. R.: x.xx mΩ Levensduur: xx%
Accu: Opladen: De accu is leeg, de toestand van de accu kan niet op de juiste manier worden vastgesteld zolang hij niet weer helemaal wordt opgeladen. De accu opladen & opnieuw testen.	Accu: Opladen Waarde: xxxA EN1 Gemeten: xxxA EN1 Volt: xx.xx V Inw. R.: xx.xx mΩ Levensduur: xx%
Accu: vervangen <u>De batterij houdt de lading niet. Hij moet onmiddellijk worden vervangen</u>	Accu: Vervangen Waarde: xxxA EN1 Gemeten: xxxA EN1 Volt: xx.xx V Inw. R.: xx.xx mΩ Levensduur: xx%

12. Druk op "EXIT" om naar stap 3 terug te keren of verwijder de testklemmen van de accupolen om de test te beëindigen.

TEST VAN DE AARDINSTALLATIE "AARDINGSTEST"

1. Druk op toets ▼▲ om de test voor de aardinstallatie te kiezen "Aardingstest". Druk ter bevestiging op toets "Enter".	Selecteer Test▲▼ Accutest Aardingstest Startmotor test Generator test
2. Op het display verschijnt het volgende. Klem de zwarte klem aan het motorhuis of aan het chassis en de rode klem aan de [+] pool van de accu. Druk vervolgens op "Enter".	Klem de zwarte klem aan het motorhuis of aan het chassis en de rode klem aan de positieve [+] pool van de accu.
3. De test duurt enkele seconden.	Analyseren... Even geduld!
4. Als de test is voltooid, verplaatst u de zwarte klem van de motor of het chassis van de auto naar de negatieve pool van de accu [-]. Verricht deze procedure in minder dan 15 seconden om de opgeslagen gegevens niet te verliezen (herhaal de test anders).	Verplaats nu de zwarte klem naar de negatieve accupool.
5. Als de zwarte klem op de negatieve pool [-] van de accu is aangesloten, verschijnt het volgende op het display. Druk op toets "Enter" om door te gaan	[Enter] om doorgaan
6. De test duurt enkele seconden.	Analyseren...Even geduld!
7. Als de gemeten weerstand binnen de grenzen ligt, verschijnt het volgende op het display	Resultaat: OK Xx,xx mOhm
8. Als de gemeten weerstand boven de grenzen ligt, verschijnt het volgende op het display	Resultaat: weerstand hoog Xx,xx mOhm
9. Indien tijdens de test niet de juiste procedure is gebruikt, verschijnt het volgende op het display:	Resultaat: niet gemeten Verkeerde procedures. Probeer het opnieuw en volg de gegeven aanwijzingen stap voor stap.

10. Druk op "EXIT" om naar stap 3 terug te keren of verwijder de testklemmen van de accupolen om de test te beëindigen.

TEST VAN DE STARTINSTALLATIE "STARTTEST"

1. Maak de zwarte klem op de negatieve pool van de accu van het voertuig vast. Maak de rode klem op de positieve pool van de accu van het voertuig vast.

2. Druk op toets ▼▲ om de test "Startmotor" te kiezen. Druk ter bevestiging op toets "Enter".	Selecteer Test ▲ ▼ Accutest Aardingstest Startmotor test Generator test
3. Nu ziet u het volgende scherm: Accu: xxxV Laat de motor draaien tot hij start. Druk op "Enter" om door te gaan.	Accu: xx.xxV Laat de motor draaien tot hij start.

4. Wanneer de motor gestart is, wordt een van de volgende drie resultaten getoond, samen met de gemeten spanning.

Resultaat: OK Het systeem toont een normale startspanning. Druk op "EXIT" en "Test wisselstroomdynamo" om de installatie die het systeem oplaadt te testen.	Resultaat: OK Min. Volt: xx.xxV Spanningsval: normaal
Resultaat: abrupte spanningsval De spanning om de motor te starten is lager dan de normale grenzen. Zoek het defect in de startmotor volgens de door de fabrikant aanbevolen procedures.	Resultaat: hoge spanningsval V Min. Volt: xx.xxV Spanningsval: hoog Controleer de startmotor, de accupolen of de leeftijd van de accu.
Resultaat: niet gemeten Er wordt geen startspanning gemeten.	Resultaat: niet gemeten Geen verandering in de spanningsval. Controleer de aansluiting van de accu en test opnieuw.

"TEST WISSELSTROOMDYNAMO" MET UITGESCHAKELDE ELEKTRISCHE APPARATUUR

1. Indien de spanning bij het starten normaal is, drukt u op "EXIT" en "Test wisselstroomdynamo" om de oplaadinstallatie van het systeem te testen. Kies het type wisselstroomdynamo "Normaal" of "Intelligent" (Smart). Doe alle accessoires van het voertuig uit dat wordt getest, zoals de lichten, de airco, de radio, enz., voordat u de motor start.	Selecteer Test ▲ ▼ Accutest Aardingstest Startmotor test Generator test
2. Druk op toets "Enter" en u ziet het volgende scherm: Start de motor en laat hem lopen. Druk op "Enter" om door te gaan.	Start de motor en laat hem lopen. [Enter] om doorgaan
3. Nu ziet u het volgende scherm: U gaat verder door op "Enter" te drukken. Laat de motor 10 seconden 3000 toeren maken, druk vervolgens weer op "Enter" om de resultaten weer te geven.	Controleer of alle elektrische apparatuur is uitgeschakeld. Voer het toerental op tot 3.000 tpm Druk op [Enter]. Houd het toerental gedurende 10 seconden op 3.000 tpm en laat vervolgens het gaspedaal los.
4. Nu ziet u het volgende scherm:	Bij 3.000 tpm: Gemiddelde spanning: xx,xV Max. < xx,xV: xx,xV Min. > xx,xV: xx,xV

5. Druk opnieuw op toets "Enter", een van de volgende drie resultaten wordt samen met de actuele meting getoond..

Resultaat: goed Er zijn geen problemen gevonden. Het systeem werkt goed. Druk op "Enter" om de test onder belasting voort te zetten;	Resultaten: goed Bij 3.000 tpm Test zonder belasting: Gemiddelde laadspanning: Volt: xx,xV
Resultaat: hoge lading De spanning die uit de wisselstroomdynamo komt en naar de accu loopt overschrijdt de normale werkgrenzen. Controleer of er geen trage verbindingen zijn en of de aarding goed is. Als er geen verbindingproblemen zijn, vervangt u de regelaar. Omdat de meeste wisselstroomdynamo's een ingebouwde regelaar hebben, moet de hele wisselstroomdynamo worden vervangen. De normale spanning van een typische autoregelaar is 14,6 Volt +/- 0,05. Controleer de specificaties van de fabrikant voor de juiste grens voor een goede werking.	Resultaat: hoge lading Bij 3.000 tpm Test zonder belasting: Max. < xx,xV : xx,xV Controleer de wisselstroomdynamo en de regelaar.
Resultaat: lage lading De wisselstroomdynamo geeft niet voldoende spanning aan de accu. Controleer de riemen om u ervan te verzekeren dat de wisselstroomdynamo werkt terwijl de motor draait. Als de riemen slippen of kapot zijn, vervangt u de riemen en test u opnieuw. Controleer de verbindingen van de wisselstroomdynamo op de accu. Als de verbinding traag of erg roestig is, maakt u hem schoon of vervangt u de kabel en verricht u de test opnieuw. Als de riemen en de verbindingen zich in goede staat bevinden, vervangt u de wisselstroomdynamo	Resultaat: lage lading Bij 3.000 tpm Test zonder belasting: Min > xx,xV : xx,xV Controleer op mogelijke losse riem en wisselstroomdynamo.

“TEST WISSELSTROOMDYNAMO” MET INGESCHAKELDE ELEKTRISCHE APPARATUUR

1. Druk op "Enter" om de TEST van de wisselstroomdynamo onder belasting te verrichten: schakel de verwarming in, zet de lichten op groot en zet de achterruiwarming aan. Gebruik geen cyclische belastingen, zoals de airco of de ruitenwissers.

2. Nu ziet u het volgende scherm: U gaat verder door op "Enter" te drukken. Laat de motor 10 seconden 2000 toeren maken, druk vervolgens weer op "Enter" om de resultaten weer te geven.	Schakel alle elektrische belastingen in. Voer het toerental op tot 2.000 tpm Druk op [Enter]. Houd de 2.000 tpm, gedurende 10 seconden aan en laat vervolgens het gaspedaal los
3. Nu ziet u het volgende scherm:	Bij 2.000 tpm: Gemiddelde spanning: xx,xV Max. < xx,xV: xx,xV Min. > xx,xV: xx,xV

4. Druk op toets "Enter" om verder te gaan met de test van de installatie met werkende accessoires. Eén van de volgende drie resultaten wordt als volgt bij de actuele testmeting getoond.

Resultaat: goed Er zijn geen problemen gevonden. Het systeem werkt goed.	Resultaten: goed Bij 2.000 tpm: Test met belasting: gemiddelde belasting Volt: xx,xV
Resultaat: hoge lading De spanning die uit de wisselstroomdynamo komt en naar de accu loopt overschrijdt de normale werkgrenzen. Controleer of er geen trage verbindingen zijn en of de aarding goed is. Als er geen verbindingproblemen zijn, vervangt u de regelaar. Omdat de meeste wisselstroomdynamo's een ingebouwde regelaar hebben, moet de hele wisselstroomdynamo worden vervangen. Controleer de specificaties van de fabrikant voor de juiste grens voor een goede werking.	Resultaat: hoge lading Bij 2.000 tpm Test met belasting: Max. < xx,xV: xx,xV Controleer op mogelijke losse riem en wisselstroomdynamo.
Resultaat: lage lading De wisselstroomdynamo geeft niet voldoende spanning aan het elektrische systeem en het laden van de accu. Controleer de riemen om u ervan te verzekeren dat de wisselstroomdynamo werkt terwijl de motor draait. Als de riemen slippen of kapot zijn, vervangt u de riemen en test u opnieuw. Controleer de verbindingen van de wisselstroomdynamo op de accu. Als de verbinding traag of erg roestig is, maakt u hem schoon of vervangt u de kabel en verricht u de test opnieuw. Als de riemen en de verbindingen zich in goede staat bevinden, vervangt u de wisselstroomdynamo	Resultaat: lage lading Bij 2.000 tpm Test met belasting: Min > xx,xV : xx,xV Controleer op mogelijke losse riem en wisselstroomdynamo.

1. Druk op "Enter" en om de ripple diodes onder belasting te testen: laat de motor met het laagste toerental draaien en schakel de elektrische apparatuur in. (Deze test stelt de amplitude vast van de "ripple" rimpelstroom van het laadsysteem van de accu).

2. Nu ziet u het volgende scherm: Laat de motor met het laagste toerental draaien. Schakel alle elektrische apparatuur in. Druk op [Enter]	Laat de motor draaien met het laagste toerental. Schakel alle elektrische apparatuur in. Druk op [Enter]
3. Nu ziet u het volgende scherm:	Test Ripple diodes bij het laagste toerental Analyseren... Even geduld!

4. Een van de volgende resultaten wordt als volgt bij de actuele testmeting getoond.

Resultaat: Ripple OK. De diodes doen het goed.	Resultaat: OK Test Ripple AC Bij het laagste toerental: Max. <x.xV: x,xxV Ripple OK. [Exit] voor menu en wisselstroomdynamo.
Resultaat: Ripple hoog Een of meer diodes van de wisselstroomdynamo doen het niet of de stator is beschadigd. Controleer of de gemonteerde wisselstroomdynamo stevig vastzit en de riemen zich in goede staat bevinden en goed werken.	Resultaat: Ripple hoog Test Ripple AC Bij het laagste toerental: Max. <x.xV: x,xxV Ripple hoog Controleer de diodes

INSTALLATIE VAN DE DRIVERS

BELANGRIJK!!

Voordat u overgaat op de installatie van de drivers, moet u eraan denken dat de tester niet via de USB-poort op de computer mag worden aangesloten, omdat de installatie anders niet lukt en het niet mogelijk zal zijn de resultaten van de tester af te lezen wanneer hij wordt aangesloten.

Indien u deze fout heeft gemaakt en de drivers zijn geïnstalleerd nadat de tester op de computer was aangesloten, moet u de drivers weer wissen en ze opnieuw installeren, waarbij u zich ervan verzekert dat u de tester niet weer via de USB-poort op de computer aangesloten heeft gelaten.

De divers moeten met behulp van de CD-rom worden geïnstalleerd, die zich in het koffertje van de tester bevindt.

Volg de verschillende installatiefasen en als ze eenmaal voltooid zijn, kunt u het programma openen.

Voordat u de software start, sluit u de tester aan op de USB-poort van uw pc.

Als hij is aangesloten, dubbelklikt u op de icoon van het programma en opent u het.

Nu moet de opgeslagen test worden geselecteerd die u wilt downloaden:

- Selecteer "opgeslagen resultaten" in het menu van de tester;
- Kies de gewenste test;
- Druk op "Enter". **Let op: druk niet nogmaals op "Enter" anders is het niet mogelijk het resultaat van de test op de pc weer te geven, maar uitsluitend op de tester.**

Nu kunnen de gewenste gegevens worden gedownload door op het item "Ontvang gegevens van de tester" te klikken.

Er verschijnen nu automatisch alle gegevens van de geselecteerde test en het is mogelijk andere gegevens in te voeren, op te slaan of de test af te drukken.

The screenshot shows the 'Test Report' window. It contains several input fields and buttons. Red boxes with arrows point to specific features, each with a Dutch annotation:

- COMPORT:** A dropdown menu set to 'COM1'. Annotation: "Het programma moet de poort waarop de tester is aangesloten automatisch herkennen. Probeer een andere COM-poort, als dat niet zo is."
- Language:** A dropdown menu set to 'English'. Annotation: "Hiermee kan de gewenste taal worden gekozen"
- Test Date:** A text field containing '2013-07-10'.
- Customer:** An empty text field.
- Car Plate / Reference NO.:** An empty text field.
- Battery Model:** An empty text field.
- Capacity:** An empty text field.
- Add To Test Report:** A button.
- Header/Footer:** A button.
- Get Data From Analyser:** A button.
- Print:** A button.
- Save As:** A button.
- Annotation for the right pane: "Hiermee kunnen behalve de gegevens die door de tester worden geleverd ook de gegevens die in de linkertabel zijn ingevoerd aan het scherm worden toegevoegd"
- Annotation for the bottom buttons: "Hier kunnen gegevens worden verkregen van de tester die op de computer is aangesloten"

Opmerking: het programma Test Report is geschikt voor computers met besturingssysteem Windows XP, Vista, 7, 8, 9.1 of 10. Om ervoor te zorgen dat het programma de functie "Opslaan met naam" goed laat werken, moet op de pc waarop het programma is geïnstalleerd de complete versie van Microsoft Word 2003 of daarop volgende uitgave zijn geïnstalleerd.

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.

INFORMATIE VOOR DE GEBRUIKER

GELACCU'S

Gel accu's zijn lood-calcium accu's waarvan de positieve en negatieve platen in een gelatineachtige stof zijn gedompeld. Het zijn hermetisch gesloten accu's, die geen onderhoud nodig hebben. Ze worden over het algemeen gebruikt in situaties van intensief gebruik van de accu. Omdat ze zo sterk zijn, zijn ze bijzonder geschikt voor gebruik in motors, terreinwagens, machines en vaartuigen.

STANDARD/WET VLOEISTOF ACCU

Dit zijn loodaccu's waarvan de positieve en negatieve plaat in een waterige oplossing van zwavelzuur zijn gedompeld. Ze kunnen gesloten zijn of voorzien van doppen voor het onderhoud. Dit type accu is het meest gebruikte in de automobielsector.

EFB-ACCU'S (ook wel AFB -of ECM-accu's genoemd)

Dit zijn geavanceerde loodaccu's waarin de positieve en negatieve platen worden ondergedompeld in een waterige oplossing van zwavelzuur met toevoeging van speciale additieven (bv. koolstof) met envelopseparatoren. Over het algemeen zijn het hermetische accu's. Dit type Start & Stop accu wordt het meest gebruikt in het lage segment van de automobielsector. Vergeleken met traditionele standaard loodaccu's kunnen ze een groter aantal laad-/ontlaadcycli aan.

AGM SPIRAAL ACCU

De accu's met recombinate van gassen (AGM) zijn accu's met continue plaat, waarvan de plaat zelf, de elektrolytoplossing en de scheidings van polymeer- en siliciumvezels in spiraalvorm zijn omwikkeld. Het zijn onderhoudsvrije accu's met een hoge startstroom, die speciaal ontwikkeld zijn voor gebruik in zware toepassingen. Ze zijn bestand tegen intensieve laad- en ontladcycli.

AGM FLAT PLATE ACCU

De accu's met recombinatie van gassen (AGM) met platte "FLAT PLATE" plaat zijn gesloten accu's met VRLA drukcontrolesysteem. De elektrolytoplossing wordt in dit geval tegengehouden door scheidings die over het algemeen van glaswol zijn gemaakt en tussen de platen zijn geplaatst. Het zijn onderhoudsvrije accu's, die ideaal zijn voor intensieve situaties, met een grote laadacceptatie en het vermogen om in een gedeeltelijk geladen staat te werken. Het zijn accu's voor de laatste generatie Start & Stop systemen.

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 Gemeenschap. Hij heeft 12 maanden garantie bij professioneel gebruik of 24 maanden bij niet-professioneel gebruik.

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

Eén of meerdere reparaties tijdens de garantieperiode wijzigt de verloopdatum 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) ITALIË

INSTRUKCJA OBSŁUGI I ZALECENIA DLA PRÓBNIKA CYFROWEGO AKUMULATORÓW KWASOWO-OŁOWIOWYCH 12V 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 używania w środowisku wilgotnym, mokrym lub narażonym na działanie warunków atmosferycznych
- 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.

 Używać próbnika akumulatorów w miejscu suchym, unikając wilgoci.

ZALECENIA BEZPIECZEŃSTWA DOTYCZĄCE PRÓBNIKA AKUMULATORÓW

- Sprawdzić przed użyciem, czy próbnik akumulatorów nie doznał uszkodzeń i czy nie ma odsłoniętych przewodów lub zużytych części.
- Nie należy używać próbnika akumulatorów, jeśli jest uszkodzony, ponieważ istnieje ryzyko porażenia prądem, 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.

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 następujące środki ochrony indywidualnej:

- obuwie ochronne;
- okulary ochronne;
- rękawice chroniące przed czynnikami fizycznymi.
- 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 akumulator nie jest typem zamkniętym bezobsługowym, należy uzupełnić wodą destylowaną każdą komorę, aż akumulator kwasowy osiągnie poziom określony przez producent. Nie przekraczać zalecanego poziomu.
- Jeśli należy wyjąć akumulator z pojazdu dla przeprowadzenia testu, należy najpierw zdjąć zacisk uziemienia pojazdu. Przed wykonaniem jakiejkolwiek 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 PRZEWIDZIANE 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 REKAWICE 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

UŻYWAĆ DO AKUMULATORÓW	12V
NAPIĘCIE ROBOCZE	9V ~ 36V DC (max)
ZAKRES DZIAŁANIA - SAMOCHÓD (CCA)	100A ÷ 2000A
ZAKRES DZIAŁANIA - MOTOCYKL (CCA)	40A ÷ 600A
CZAS ANALIZY AKUMULATORA	mniej niż 8 sekund
PAMIĘĆ WEWNĘTRZNA	Przechowuje do 70 wyników prób
TEMPERATURA ROBOCZA	0 °C ÷ +50 °C
WYMIARY	180x135x45 mm
DŁUGOŚĆ PRZEWODU ZACISKÓW	1,6 m
WAGA	0,74 kg

PODŁĄCZENIE DRUKARKI (OPCJA)

Do jednostki można podłączyć drukarkę (wyposażenie opcjonalne) tak, aby wyniki można było wydrukować natychmiast po każdej próbie. Aby podłączyć drukarkę mobilną należy najpierw zdjąć pokrywę z tyłu próbnika. Następnie włożyć drukarkę wsuwając ją, aż do punktu zamocowania. Otworzyć komorę na rolkę papieru i przymocować drukarkę przy pomocy śruby z wyposażenia. Wprowadzić rolkę papieru z końcową krawędzią zwróconą do góry. Przed zamknięciem komory upewnić się, że papier wystaje co najmniej 2 cm.

KONFIGURACJA PRÓBNIKA

Aby skonfigurować próbnik, należy wejść do „Ustawić Menu”, w tej części można ustawić: „Język”, „Jasność LCD”, „Ustaw datę i czas”, „Nazwa firmy” i „Wyczyść pamięć” (przy tym ostatnim ustawieniu wszystkie zapisane wyniki prób zostaną usunięte). Używać przycisków ▼ ▲ aby wybrać opcję do ustawienia i przycisnąć „Enter” aby wejść do poszczególnych sekcji. Używać przycisków ▼ ▲ ◀ ▶ aby wprowadzić dane i przycisnąć „Enter” dla potwierdzenia.

NOWY TEST - KONTYNUUJ TEST - PAMIĘĆ WEWNĘTRZNA

Aby rozpocząć nową próbę należy zawsze ustawić się za pomocą przycisków ▼ ▲ na opcji „Nowa próba” i nacisnąć „Enter”: Po czym będzie można rozpocząć nową serię prób pojazdu (akumulatora, uziemienia, rozrusznika czy alternatora). Po zakończeniu danego testu (np. testu akumulatora) można kontynuować wykonując inne testy lub powrócić do menu początkowego; jeżeli wróci się do menu początkowego, ale pragnie się kontynuować test rozpoczęty wcześniej, wybrać przyciskami ▼ ▲ opcję „Kontynuuj test ...” i nacisnąć „Enter”. Próbnik automatycznie powróci do ekranu, który pozwoli na wybór typu testu i będzie możliwe wykonywanie innego testu, bez utraty wcześniej zapisanych danych. Próbnik jest wyposażony w wewnętrzną pamięć „Zapisane wyniki” zdolną do zapisu danych testowych, aby móc wprowadzić je później do komputera lub przeglądać je bez konieczności ponownego wykonywania testu.

WYDRUK TESTOWY

Po zakończeniu testu, jeśli próbnik jest wyposażony w drukarkę, można wydrukować wyniki testu, naciskając odpowiedni przycisk z symbolem drukarki po zakończeniu testu. Jeśli próbnik nie posiada drukarki, postępować zgodnie z instrukcjami z ostatniego akapitu.

UŻYTKOWANIE I OBSŁUGA TEST AKUMULATORA 12V

1. Przed testowaniem akumulatora w pojeździe, wyłączyć zapłon, wszystkie akcesoria i ładunki. Zamknąć wszystkie drzwiczki pojazdu i pokrywę bagażnika.

UWAGA: Po wyłączeniu silnika pojazdu, włączyć światła na około 30 sekund tak, aby usunąć ładunek powierzchniowy akumulatora.

UWAGA: w instalacjach 24V, należy testować akumulatory 12V po jednym na raz.

Zauważ: na wyświetlaczu nic się nie wyświetli dopóki próbnik nie zostanie podłączony do akumulatora pojazdu.

2. Upewnić się, że styki akumulatora są czyste. W razie potrzeby wyczyścić je specjalną szczotką drucianą. Czarnym zaciskiem próbника uchwycić elektrodę ujemną akumulatora pojazdu. Następnie czerwony zacisk przypiąć do elektrody dodatniej akumulatora pojazdu. **Upewnić się, że jest dobry kontakt między zaciskami próbника i biegunami akumulatora, aby wykonać test prawidłowo.**

3. Przyciskami ▼ ▲ wybrać „Nowa próba” lub „Kontynuuj test ...”. Wcisnąć „Enter” aby potwierdzić.	New Test Continue Test...
4. Wybierając „Nowa próba” można wstawić „Kod kreskowy:” akumulatora za pomocą specjalnego czytnika* (wyposażenie opcjonalne) i „Szczegóły:” (np. nazwa klienta). * Odczyt kodu jest potwierdzony przez sygnał dźwiękowy. Wcisnąć „Enter” aby potwierdzić.	Bar code Particulars:
5. Wybrać typ pojazdu „Samochód” lub „Motocykl” Wcisnąć „Enter” aby potwierdzić. Wybierając „Motocykl” można wykonać tylko Test akumulatora	Car Motorcycle
6. Przyciskami ▼ ▲ wybrać „Test akumulatora”. Wcisnąć „Enter” aby potwierdzić. UWAGA: W przypadku obecności ładunku powierzchniowego akumulatora, próbnik przystąpi do jego usunięcia. Jeśli ładunek powierzchniowy będzie zbyt duży do usunięcia, próbnik wyświetli, aby włączyć światła, w celu jego usunięcia.	Select Test ▲ ▼ Battery Test Grounding Test Starter Test Alternator Test
7. Przyciskami ▼ ▲ wybrać typ akumulatora. a. SLI b. AGM-Flat c. AGM-Spiral d. Akumulator żelowy e. EFB (Start/stop) Wcisnąć „Enter” aby potwierdzić wybór.	Select Battery: SLI (Wet Type) AGM-Flat plate AGM-Spiral wound Gel Cell EFB [Start/Stop]
8. Przyciskami ▼ ▲ wybrać wg jakiej normy odbędzie się test akumulatora CCA/ SAE, DIN, JIS, IEC, EN1, EN2, CA/MCA, Nieznany Wcisnąć „Enter” aby potwierdzić wybór.	Select Rating ▼ ▲ CCA – SAE – DIN JIS – IEC – EN1 – EN2 – CA/MCA – Unknown
9. Przyciskami ◀ ▶ (krok 100) ▼ ▲ (krok 5), wprowadzić prąd rozruchowy akumulatora Wcisnąć „Enter” aby rozpocząć test.	Input Battery Rating Increase/decrease: ▲ Single digit ▼ ◀By hundredth▶ xxx EN1
10. Test potrwa kilka sekund.	Analysing... Please wait!

11. Po zakończeniu testu na wyświetlaczu pojawia się ustawiony prąd rozruchowy, zmierzony prąd rozruchowy, napięcie, opór wewnętrzny i „żywność” akumulatora. Oprócz tego wyświetli się jeden z poniższych wyników:

<u>Akumulator: Dobry:</u> Akumulator jest dobry i jest w stanie utrzymać naładowanie.	Battery: Good Rating: xxxA EN1 Measured: xxxA EN1 Volts: Int. R.: x.xx mΩ Life: xx%
<u>Akumulator: Ładować:</u> Akumulator jest rozładowany, stan akumulatora nie może zostać poprawnie oceniony, dopóki akumulator nie zostanie w pełni naładowany. Naładować i przetestować akumulator ponownie.	Battery: Recharge Rating: xxxA EN1 Measured: xxxA EN1 Volts: xx.xx V Int. R.: xx.xx mΩ Life: xx%
<u>Akumulator: Do wymiany:</u> Akumulator nie utrzyma stanu naładowania. Powinien zostać niezwłocznie wymieniony.	Battery: To replace Rating: xxxA EN1 Measured: xxxA EN1 Volts: xx.xx V Int. R: xx.xx mΩ Life: xx%

12. Wcisnąć „Exit”, aby powrócić do punktu 3 lub usunąć zaciski testowe z biegunów akumulatora, aby zakończyć test.

TEST SYSTEMU UZIEMIENIA „TEST UZIEMIENIA”

1. Przyciskami ▼ ▲ wybrać test systemu uziemienia „Test uziemienia”. Wcisnąć „Enter” aby potwierdzić.	Select Test▲ ▼ Battery Test Grounding Test Starter Test Alternator Test
2. Wyświetlacz będzie wyglądał następująco. Podłączyć czarny zacisk do silnika lub podwozia samochodu, a czerwony zacisk do bieguna [+] akumulatora. Następnie wcisnąć „Enter”.	Podłączyć czarny zacisk do silnika lub podwozia samochodu, a czerwony zacisk do bieguna [+] akumulatora
3. Test potrwa kilka sekund.	Analysing... Please wait!
4. Po zakończeniu analizy, przenieść czarny zacisk z silnika lub podwozia pojazdu, do bieguna ujemnego [-] akumulatora. Wykonać tę procedurę w czasie poniżej 15 sekund, aby uniknąć utraty zapisanych danych (w przeciwnym razie powtórzyć test).	Teraz przenieść czarny zacisk do bieguna ujemnego akumulatora
5. Po podłączeniu czarnego zacisku do bieguna ujemnego [-] akumulatora, wyświetlacz będzie wyglądał następująco. Wcisnąć „Enter” aby potwierdzić.	Enter] to proceed
6. Test potrwa kilka sekund.	Analysing... Please wait!
7. Jeżeli zmierzony opór jest w granicach, wyświetlacz będzie wyglądał następująco.	Wynik: OK Xx,xx mOhm
8. Jeżeli zmierzony opór jest powyżej limitów, wyświetlacz będzie wyglądał następująco.	Wynik: Wysoki opór Xx,xx mOhm
9. Jeśli nie wykonano właściwej procedury podczas testu, wyświetlacz będzie wyglądał następująco	Wynik: nie wykryto Błędne procedury. Spróbuj ponownie wykonać krok po kroku zgodnie z instrukcjami.

10. Wcisnąć „Exit”, aby powrócić do punktu 3 lub usunąć zaciski testowe z biegunów akumulatora, aby zakończyć test.

TEST SYSTEMU ROZRUCH „TEST ROZRUSZNIKA”

1. Czarnym zaciskiem próbника uchwycić elektrodę ujemną akumulatora pojazdu. Następnie czerwony zacisk przypiąć do elektrody dodatniej akumulatora pojazdu.

2. Przyciskami ▼ ▲ wybrać test „Test rozrusznika”. Wcisnąć „Enter” aby potwierdzić.	Select Test ▲ ▼ Battery Test Grounding Test Starter Test Alternator Test
3. Pojawi się następujący ekran: Akumulator: xxV Obracać wałem silnika, aż do uruchomienia. Wcisnąć „Enter” dla potwierdzenia.	Akumulator: xx.xxV Obracać wałem silnika Aż do uruchomienia

4. Po uruchomieniu silnika, pojawi się jeden z trzech wyników wraz z odczytem mierzonego napięcia.

Wynik: OK Napięcie podczas rozruchu ma wartość normalną. Wcisnąć „EXIT” i „Test Alternatora”, aby wykonać test instalacji ładowania systemu.	Wynik: OK Min. Napięcie: xx.xxV Spad. Nap.: w normie
Wynik: Duży spadek napięcia Napięcie podczas rozruchu jest poniżej standardowej wartości, usuń problem dotyczący rozrusznika według zaleceń producenta.	Wynik: Wysoki Spadek Nap. Min. Napięcie: xx.xxV Spad. Nap.: Wysoki Sprawdź przekaz. rozrusz., zaciski akumulatora lub wiek akumulatora.
Wynik: Nie wykryto Nie wykryto napięcia podczas rozruchu.	Wynik: Nie wykryto Brak zmian w wartości nap. Sprawdź podłączenie akumulatora i wyk. ponownie test.

TEST ALTERNATORA” BEZ OBCIĄŻENIA ELEKTRYCZNEGO

1. Jeżeli napięcie rozruchowe jest normalne, wcisnąć „EXIT” i „Test Alternatora”, aby rozpocząć test instalacji ładowania systemu. Wybrać typ alternatora „Normalny” lub „Inteligentny” (Smart). Wyłączyć wszystkie akcesoria testowanego pojazdu, takie jak światła, klimatyzacja, radio, itp. przed uruchomieniem silnika.	Select Test ▲ ▼ Battery Test Grounding Test Starter Test Alternator Test
2. Wcisnąć „Enter”, pojawi się następujący ekran: Uruchomić silnik i pozostawić w ruchu. Wcisnąć „Enter” aby potwierdzić.	Uruchomić silnik i pozostawić uruchomiony. [Enter] to proceed
3. Pojawi się następujący ekran: Kontynuować wciskając „Enter”. Uruchomić silnik na 3000 obrotów przez 10 sekund, a następnie nacisnąć ponownie „Enter”, aby zobaczyć wyniki.	Sprawdź czy wszyst. odb. elektrycz. są wyłącz. Wprowadzić silnik na 3000 obr/min Wcisnąć [Enter]. Utrzymać silnik na 3000 obr/min przez 10 sek, potem wrócić do obr. biegu jał.
4. Pojawi się następujący ekran:	Przy 3000 obr/min: Napięcie średnie : xx,xV Max. < xx,xV: xx,xV Min. > xx,xV: xx,xV

5. Wcisnąć ponownie „Enter”, ukaże się jeden z trzech wyników wraz z aktualnym odczytem pomiaru.

Wynik: Dobre Nie stwierdzono żadnych problemów, system działa prawidłowo. Wcisnąć „Enter” do kontynuacji testu pod obciążeniem.:	Wyniki: Dobre Przy 3000 rpm, Test bez Obciążenia: Średnie napięcie ład. Napięcie: xx,xV
Wynik: Wysoki Poziom Napięcie wyjściowe z alternatora w kierunku akumulatora przekracza nominalną wartość maksymalną. Upewnić się, czy nie występują przerwy w połączeniach i czy uziemienie jest dobre. Jeśli wszystkie połączenia są wykonane prawidłowo, wymienić regulator. Zazwyczaj regulator jest wbudowany w alternator, powoduje to konieczność wymiany całego alternatora. Standardowa wartość maksymalna napięcia wyjściowego wynosi 14,6 volt +/- 0.05. Ponieważ dla każdej marki i typu pojazdu wartość ta może być odmienna należy sprawdzić ją w instrukcji danego pojazdu.	Wynik: Wysoki Poziom Przy 3000 rpm, Test Bez Obciążenia: Max. < xx,xV: xx,xV Sprawdzić alternator i regulator.
Wynik: Niskie Naładowanie Alternator nie dostarcza wystarczającego napięcia do akumulatora. Skontrolować pasek, aby upewnić się, że alternator obraca się przy pracy silnika. Jeżeli pasek się ślizga lub jest pęknięty, wymienić go i przetestować ponownie. Skontrolować połączenie z alternatora do akumulatora. Jeżeli połączenie jest powolne lub skorodowane, wyczyścić lub wymienić kable i przetestować ponownie. Jeśli pasek i połączenie są prawidłowe, wymienić alternator.	Wynik: Niskie Naład. przy 3000 rpm, Test Bez Obciążenia: Min > xx,xV : xx,xV Sprawdź ewent. obluźowany pasek i alternator.

„TEST ALTERNATORA” Z OBCIĄŻENIEM ELEKTRYCZNYM

1. Wcisnąć „Enter”, aby wykonać TEST alternatora pod obciążeniem: włączyć ogrzewanie, światła długie i ogrzewanie tylnej szyby. Nie używać urządzeń ze zmiennym obciążeniem, jak klimatyzacji czy wycieraczek.

2. Pojawi się następujący ekran: Kontynuować wciskając „Enter”. Uruchomić silnik na 2000 obrotów przez 10 sekund, a następnie nacisnąć ponownie „Enter”, aby zobaczyć wyniki.	Włączyć wszyst. odbiorniki el. Wprow. silnik na obroty 2000 rpm. Wcisnąć [Enter]. Trzymać 2000 rpm przez 10 sek, potem wrócić do obrotów biegu jałowego
3. Pojawi się następujący ekran:	Przy 2000 obr/min: Napięcie średnie : xx,xV Max. < xx,xV: xx,xV Min. > xx,xV: xx,xV

4. Wcisnąć „Enter”, aby kontynuować testowanie systemu z obciążeniem. Podczas testu pojawi się jeden z trzech ekranów ukazujących zmierzone wielkości.

Wynik: Dobry Nie stwierdzono żadnych problemów, system działa prawidłowo.	Wyniki: Dobre Przy 2000 rpm: Test z Obciążeniem: Obciążenie średnie Napięcie: xx,xV
Wynik: Wysoki Poziom Napięcie wyjściowe z alternatora w kierunku akumulatora przekracza nominalną wartość maksymalną. Upewnić się, czy nie występują przerwy w połączeniach i czy uziemienie jest dobre. Jeśli wszystkie połączenia są wykonane prawidłowo, wymienić regulator. Zazwyczaj regulator jest wbudowany w alternator, powoduje to konieczność wymiany całego alternatora. Ponieważ dla każdej marki i typu pojazdu wartość max może być odmienna należy sprawdzić ją w instrukcji danego pojazdu.	Wynik: Wysoki Poziom Przy 2000 rpm, Test z Obciążeniem: Max. < xx,xV: xx,xV Sprawdź możliwy obluźowany pasek i alternator.
Wynik: Niskie Naładowanie Alternator nie dostarcza wystarczającego napięcia do układu elektrycznego i naładowania akumulatora. Skontrolować pasek, aby upewnić się, że alternator obraca się przy pracy silnika. Jeżeli pasek się ślizga lub jest pęknięty, wymienić go i przetestować ponownie. Skontrolować połączenie z alternatora do akumulatora. Jeśli połączenie jest powolne lub skorodowane, wyczyścić lub wymienić kable i przetestować ponownie. Jeśli pasek i połączenie są prawidłowe, wymienić alternator.	Wynik: Niskie Naład. Przy 2000 rpm, Test z Obciążeniem: Min > xx,xV : xx,xV Sprawdź możliwy obluźowany pasek i alternator.

TEST „RIPPLE” (PULSOWANIA) DIODY

1. Wcisnąć „Enter”, aby wykonać test pulsowania diody pod obciążeniem: trzymać silnik na biegu jałowym i włączyć obciążenia. (Test ten określa amplitudę pulsowania „ripple” z systemu ładowania do akumulatora).

2. Pojawi się następujący ekran: Trzymać silnik na biegu jałowym Włączyć wszystkie obciążenia elektryczne. Wcisnąć [Enter]	Trzymać silnik na biegu jał. Włączyć wszyst. odbiorniki el. Wcisnąć [Enter]
3. Pojawi się następujący ekran:	Test pulsowania diody na minimum Analysing... Please wait!

4. Podczas testu pojawi się jeden z następujących ekranów ukazujących zmierzone wielkości.

Wynik: Pulsowanie OK. Diody działają prawidłowo.	Wynik: OK Test pulsowanie AC Na minimum: Max. <x.xV: x,xxV Pulsowanie OK [Wyjdź] do menu i alternatora.
Wynik: Wysokie pulsowanie Jedna lub więcej diod w alternatorze nie działa lub jest uszkodzony stator. Sprawdzić, czy zamontowany alternator jest szczelny, a pasek jest w dobrym stanie i działa prawidłowo.	Wynik: Wysokie pulsowanie Test pulsowanie AC Na minimum: Max. <x.xV: x,xxV Wysokie pulsowanie Sprawdzić diody

INSTALACJA STEROWNIKÓW

WAŻNE!!

Przed przystąpieniem do instalacji sterowników, próbnik nie może być podłączony do komputera za pomocą portu USB, w przeciwnym wypadku instalacja nie uda się i nie będzie można odczytać wyników na testerze, gdy będzie podłączony.

Jeśli został popełniony ten błąd i sterowniki zostały zainstalowane w późniejszym czasie po podłączeniu próbnika do komputera, należy odinstalować sterowniki i zainstalować je ponownie upewniając się, że próbnik nie pozostał ponownie podłączony przez port USB.

Sterowniki są instalowane za pomocą CD znajdującego się w opakowaniu próbnika.

Należy wykonać różne etapy instalacji i po jej zakończeniu będzie można uruchomić program.

Przed uruchomieniem oprogramowania, podłączyć próbnik do portu USB w Waszym komputerze.

Po podłączeniu, kliknąć dwukrotnie na ikonę programu i otworzyć go.

W tym momencie należy wybrać zapisany test, który pragnie się pobrać:

- Wybrać „Zapisane wyniki” z menu próbnika;

- Wybrać pożądany test;

- Wcisnąć „Enter”. **Uwaga: nie naciskać ponownie „Enter” w przeciwnym wypadku nie będzie można zobaczyć wyniku testu na komputerze, ale tylko na próbniku.**

Teraz można pobrać żądane dane, klikając na „Pobierz dane z analizatora”.

Automatycznie pojawią się wszystkie dane dotyczące wybranego testu i będzie można wprowadzić dodatkowe dane, zapisać lub wydrukować test.

Program powinien automatycznie wykryć port do którego wprowadzony jest tester, jeśli tak nie jest spróbuj zmienić COM.

Pozwala wybrać żądany język.

Umożliwia dodanie do wyświetlonego ekranu, oprócz danych dostarczonych przez tester, danych z tabeli po lewej stronie.

Pozwala wprowadzić nazwę firmy i adres.

Pozwala uzyskać dane z testera podłączonego do komputera.

Zauważ: Program Test Report jest dostępny dla komputerów z systemem Windows XP, Vista, 7, 8, 9.1 lub 10. Aby program mógł prawidłowo wykonać funkcję „Zapisz jako” konieczne jest, aby na komputerze, na którym zainstalowano program znajdowała się pełna wersja programu Microsoft Word 2003 lub nowsza.

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

INFORMACJE DLA UŻYTKOWNIKA

AKUMULATORY ŻELOWE

Akumulatory żelowe to akumulatory ołowiowo-wapniowe, w których płytki dodatnie i ujemne są zanurzone w żelatynowym roztworze. Są hermeticznie zamknięte i nie wymagają konserwacji. Zwykle stosowane w warunkach intensywnego użytkowania akumulatora. Ich wytrzymałość sprawia, że nadają się szczególnie do motocykli, pojazdów terenowych, maszyn roboczych i łodzi.

AKUMULATORY STANDARDOWE Z PŁYNNYM ELEKTROLITEM/WET

Akumulatory ołowiowe z dodatnimi i ujemnymi płytkami zanurzonymi w roztworze kwasu siarkowego. Mogą być hermeticznie zamknięte lub wyposażone w korki zamykające do konserwacji. Są to najczęściej używane akumulatory w sektorze motoryzacyjnym.

AKUMULATORY EFB (znane również jako AFB lub ECM)

Są to zaawansowane akumulatory ołowiowe, w których płytki dodatnie i ujemne zanurzone są w wodnym roztworze kwasu siarkowego z dodatkiem specjalnych dodatków (np. węgla) z separatorami kopertowymi. Zwykle są to akumulatory hermeticzne. Są to najczęściej używane akumulatory w sektorze motoryzacyjnym Star & Stop klasy ekonomicznej.

W porównaniu z tradycyjnymi standardowymi akumulatorami wolnorodnikowymi są one w stanie obsłużyć większą liczbę cykli ładowania/rozładowania.

AKUMULATORY AGM SPIRALNE

Akumulatory wykorzystujące rekombinację gazu (AGM), w których płyta, roztwór elektrolitu i separatory z włókien polimerowych i krzemowych zwinięte są w spiralę. Są bezobsługowe, z wysokim prądem początkowym, zaprojektowane specjalnie dla warunków ekstremalnych i dużych obciążeń. Są odporne na dużą częstotliwość cykli ładowania i rozładowania.

AKUMULATORY AGM FLAT PLATE

Akumulatory wykorzystujące rekombinację gazu (AGM), uszczelnione z zastosowaniem systemu kontroli ciśnienia VRLA. Roztwór elektrolitu jest utrzymywany w separatorach z włókna szklanego, które umieszczone są między płytkami. Te wysokiej klasy akumulatory bezobsługowe są idealne do dużej częstotliwości cykli ładowania/wyładowania, z wysokimi obciążeniami i podczas pracy z niepełnym naładowaniem. Akumulatory te są dostosowane do najnowszej generacji systemów Start & Stop.

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 elektrycznych 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 Skarbimierzach, 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 ÚTMUTATÓ



HASZNÁLATI KÉZIKÖNYV ÉS ÚTMUTATÓ A 12V-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.

Őrizzük 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 váltóáramú-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 nedves, vizes környezetben használni, illetve rossz időjárásnak kitenni
- 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 belélegezni.

- 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 tesztet kizárólag száraz, nedvességtől mentes helyen szabad használni.

AZ AKKUMULÁTOR TESZTER BIZTONSÁGA

- Használat előtt bizonyosodjunk meg arról, hogy az akkumulátor tesztet ép legyen, a műszeren ne legyenek fedetlen vezetékek vagy elhasználódott részek.
- Tilos sérült akkumulátor tesztet használni, ilyen esetben tilos felnyitni vagy módosítani a műszert.

- Rendszeresen ellenőrizzük le az akkumulátor teszter épségét, bizonyosodjunk meg arról, hogy az áramellátási vezeték és a csipeszek épek legyenek.
- Az akkumulátor tesztert tilos letakarni a használat alatt. A használat alatt bizonyosodjunk meg arról, hogy megfelelő szabad tér és levegő legyen a munkakörnyezetben.
- Az akkumulátor tesztert ne használjuk nedves környezetben, esőben vagy hóban. A nedves és tisztátlan munkakörnyezet megnövelik a szikrák képződését.

SZEMÉLYI BIZTONSÁGI ELŐÍRÁSOK

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

Használjuk mindig a személybiztonsági eszközöket:

- munkavédelmi cipő;
- munkavédelmi szemüveg;
- munkavédelmi kesztyű.
- Minden munkavégzést kizárólag száraz, jól szellőztetett munkakörnyezetben szabad elvégezni.
- Bizonyosodjunk meg arról, hogy az akkumulátor teszter vezetőkei ne kerüljenek a ventilátor, a mozgó részek vagy az üzemanyag 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 tokja, a csipeszek, vezetőkei 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 hatásosságát 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 TECHNIÁKI ADATOK táblázatban feltüntetett adatoktól eltérő feszültséghez használni.
- Ha az akkumulátor nem karbantartás-mentes plombával ellátott, akkor használat előtt desztillált vizet kell minden cellába tölteni, mindaddig, amíg a sav eléri a gyártó által megjelölt szintet. Sose lépjük túl a megjelölt szintet.
- 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 ív-feszültség alakuljon ki.
- Az akkumulátor tesztert a lecsatlakoztatás után, száraz törlőkendővel szabad megtisztítani. Tilos nedves vagy vizes törlőkendőt 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 alkalmazandóak, abban az esetben ha az értékek meghaladják az érvényes törvényben előírtakat.

TECHNIKAI ADATOK

KIMENETI FESZÜLTÉG	12V
MŰKÖDÉSI FESZÜLTÉG	9V ~ 36V DC (max)
AUTÓ MŰKÖDÉSI INTERVALLUM (CCA)	100A ÷ 2000A
AUTÓ MŰKÖDÉSI INTERVALLUM (CCA)	40A ÷ 600A
AKKUMULÁTOR TESZT IDŐ	8 másodpercnél kevesebb
BELSŐ MEMÓRIA TÁR	Max. 70 tesztet tud memorizálni
FELHASZNÁLÁSI HŐMÉRSÉKLET	0 °C ÷ +50 °C
MÉRETEK	180x135x45 mm
CSIPESZEK VEZETÉKÉNEK HOSSZA	1,6 m
SÚLY	0,74 kg

A NYOMTATÓ RÖGZÍTÉSE (OPTIONAL)

A nyomtatót hozzá lehet csatlakoztatni az egységhez (különálló kiegészítő), így a teszt eredmények azonnal kinyomtathatóak lesznek. A kivehető nyomtató beszerelése előtt el kell távolítani a teszter hátlapját. Ezután csúsztassuk a helyére a nyomtatót, melyet nyomjunk előre egészen a rögzítő pontig. Nyissuk fel a nyugta nyomtató fedelét és rögzítsük a nyomtatót a csomagolásban kapott csavarral. Helyezzük be a nyugta tekercset szélel felfelé. A fedél lezárása előtt bizonyosodjunk meg arról, hogy a papír legalább 2cm-rel érjen túl a fedelén.

A TESZTER KONFIGURÁCIÓJA

A teszter konfigurációjához a "Konfigurációs Menü"-be kell belépünk, ahol beállíthatjuk a "Nyelv"-et, "Képernyő fényesség"-et, "Dátum és Óra"-t, "Cég név"-et, "Memória törlés"-ét (ez utóbbi segítségével lehet törölni minden elvégzett tesztet). A ▼▲ gombok segítségével választhatjuk ki a kívánt pontot és nyomhatjuk le az "Enter"-t, amellyel az egyes alpontokba léphetünk be. A ▼▲ ◀▶ gombok segítségével töltsse fel a szükséges adatokat és nyomja le az "Enter"-t a visszaigazolásához.

ÚJ TESZT – TESZT FOLYTATÁSA – BELSŐ MEMÓRIA

Minden olyan esetben, amikor új tesztet kívánunk elvégezni a ▼▲ gombok segítségével, válasszuk ki az "Új Mérés" sort és nyomjuk le az "Enter" gombot. Ekkor el lehet végezni a gépjárművön az új teszt sorozatot (akkumulátor, földelés, indító egység vagy generátor). A teszt elvégzése után (például akkumulátor teszt) folytathatjuk további mérésekkel vagy visszaléphetünk a kezdési menühöz; abban az esetben, ha visszatérnek a kezdési menühöz, de mégis szeretnék folytatni a már megkezdett méréseket, a ▼▲ gombok segítségével válassza ki a "Teszt folytatása" sort és nyomjuk le az "Enter" gombot. A teszter automatikusan vissza fog lépni arra a képernyőre, amely lehetővé teszi, hogy kiválasszuk a szükséges tesztet, így egy már tesztel is folytathatják a munkát, anélkül, hogy az előzetesen rögzített adatok elvesznének. A teszter a "Rögzített eredmények"-et tartalmazó belső memóriával rendelkezik, amely rögzíti a teszter által mért eredményt, amelyet később komputerre tölthetnek vagy visszanezhetnek, anélkül, hogy újra el kelljen végezni a tesztet.

TESZT NYOMTATÁSA

Miután elvégeztük a mérést, ha a műszer rendelkezik nyomtatóval is, akkor a nyomtató szimbólummal ellátott gomb lenyomásával kinyomtathatjuk a teszt eredményeket. abban az esetben, ha a teszteren nincs nyomtató, kövesse a az utolsó fejezetben leírt útmutatást.

12V-os AKKUMULÁTOR HASZNÁLATA ÉS TESZTJE

1. Mielőtt egy gépjármű akkumulátorát megvizsgálánk, kapcsoljuk le a motort, minden kiegészítőt és terhelést. Zárjuk be a jármű ajtajait és a csomagtartó fedelét.

FIGYELEM: A gépjármű motorjának lekapcsolása után, kapcsoljuk fel a fényszórókat kb. 30 másodpercre így letölthetjük az akkumulátor felületi feszültségét.

FIGYELEM: a 24V-os berendezéseken a 12V-os akkumulátorokat csak egyesével szabad tesztelni.

Megjegyzés: a képernyőn nem tűnik elő semmilyen eredmény mindaddig, amíg a tesztet nem kötöttük össze az akkumulátorral.

2. Bizonyosodjunk meg arról, hogy akkumulátor kimenetei tiszták legyenek. Ha szükséges használjuk az erre célra kialakított fém kefét. A fekete kimeneti csipeszt rögzítsük a gépjármű akkumulátorának negatív kimenetére. A piros kimeneti csipeszt rögzítse a jármű pozitív kimenetére.

Bizonyosodjunk meg arról, hogy a teszter csipeszei megfelelően csatlakozzanak a pólusokhoz, a mérés csak így lesz pontos.

3. A ▼▲ gombok segítségével válasszuk ki az "Új mérés" vagy "Teszt folytatása..." majd nyomjuk le az "Enter" gombot a folytatáshoz.	New Test Continue Test...
4. Ha az "Új mérés"-t választjuk ki, betölthetjük az akkumulátor "Barkód:"-t is az erre kifejlesztett olvasó* (különálló kiegészítő) segítségével és a "Részletek:"-t (pl. a kliens neve). * A kód olvasatának elvégzése után a készülék hang jelet ad. Nyomjuk le az "Enter" gombot a folytatáshoz.	Bar code: Particulars:
5. Válasszuk ki a gépjármű típust "Automobil" vagy "Motorkerékpár" Nyomjuk le az "Enter" gombot a folytatáshoz. Ha a "Motorkerékpár" sort választjuk ki, csak Akkumulátor tesztet végezhetünk el.	Car Motorcycle
6. A ▼▲ gombok segítségével válasszuk ki az "Akkumulátor Teszt"-t. Nyomjuk le az "Enter" gombot a megerősítéshez. FIGYELEM: Abban az esetben, ha az akkumulátoron felszíni feszültség lenne, a teszter először elvégzi ennek az eltávolítását. Ha a felületi feszültség túl magas ahhoz, hogy el tudja vonni a műszer, a teszter jelezni fogja, hogy fel kell kapcsolni a fényszórókat az letöltéshez.	Select Test ▲▼ Battery Test Grounding Test Starter Test Alternator Test
7. A ▼▲ gombok segítségével válasszuk ki az akkumulátor típust: a. SLI [WET típus] b. AGM-Flat (lapos lemez) c. AGM-Spirál (tuboláris) d. Zselé e. EFB (Start/stop) Nyomjuk le az "Enter" gombot a választás megerősítéséhez.	Akkumulátor kiválasztása: SLI (Wet type) AGM-Flat plate AGM-Spiral wound Gel Cell EFB [Start/Stop]
8. A ▼▲ gombok segítségével válasszuk ki az akkumulátor standard mérését CCA/SAE, DIN, JIS, IEC, EN1, EN2, CA/MCA, Ismeretlen Nyomjuk le az "Enter" gombot a választás megerősítéséhez.	Select Rating ▼▲ CCA – SAE – DIN JIS – IEC – EN1 – EN2 – CA/MCA – Unknown
9. Nyomjuk le a ◀▶ (100 léptetés) ▼▲ (5 léptetés) gombot az akkumulátor kezdő feszültségének kiválasztásához. Nyomjuk le az "Enter" gombot a teszt megkezdéséhez.	Input Battery Rating Increase/decrease: ▲ Single digit ▼ ◀By hundredth▶ xxx EN1
10. A teszt néhány másodpercet vesz igénybe.	Analysing... Please wait!

11. Amikor a teszt befejeződött, a képernyőn a kiválasztott kezdési feszültség, a mért kezdési feszültség, a feszültség, a belső ellenállás és az akkumulátor "élettartama" fog megjelenni. Továbbá, a az alábbi eredmények egyike tűnik fel:

<u>Akkumulátor: Megfelelő:</u> Az akkumulátor megfelelő, képes megtartani a töltést.	Battery: Good Rating: xxxA EN1 Measured: xxxA EN1 Volts: Int. R: x.xx mΩ Life: xx%
<u>Akkumulátor: Feltöltendő:</u> Az akkumulátor le van merülve, ezért ennek minősége nem mérhető pontosan mindaddig, amíg fel nincs töltve. Töltsük fel & teszteljük újra az akkumulátort.	Battery: Recharge Rating: xxxA EN1 Measured: xxxA EN1 Volts: xx.xx V Int. R: xx.xx mΩ Life: xx%
<u>Akkumulátor: Kicserélendő:</u> Az akkumulátor nem tudja megtartani a töltést. Azonnal le kell cserélni.	Battery: Replace Rating: xxxA EN1 Measured: xxxA EN1 Volts: xx.xx V Int. R: xx.xx mΩ Life: xx%

12. A 3. lépéshez való visszalépéshez nyomja meg az "EXIT" gombot vagy a mérés befejezéséhez távolítsa el a kimeneti csipeszeket az akkumulátor pólusairól.

A FÖLDELÉSI EGYSÉG TESZTJE "FÖLDELÉS TESZT"

1. A ▼▲ gombok segítségével válasszuk ki a földelési tesztet "Földelés Teszt". Nyomjuk le az "Enter" gombot a választás megerősítéséhez.	Select Test ▲▼ Battery Test Grounding Test Starter Test Alternator Test
2. A képernyő a következő módon fog megjelenni. Csatlakoztassuk a fekete csipeszt a motortestre vagy a motor vázásra majd csatlakoztassa a piros csipeszt az akkumulátor [+] pólusához. Nyomjuk le az "Enter" gombot.	Csatlakoztassuk a fekete csipeszt a motortestre vagy a motor vázásra majd csatlakoztassa a piros csipeszt az akkumulátor pozitív pólusához
3. A teszt néhány másodpercet vesz igénybe.	Analysing...Please wait!
4. Miután a vizsgálatot elvégeztük a motorra vagy a vázra csatlakoztatott fekete csipeszt tegyük át az akkumulátor [-] pólusára. A mérést végezzük legalább 15 másodpercen át, így nem fognak elveszni a mérések. (eltérő esetben a tesztet meg kell ismételni).	A fekete csipeszt tegyük át az akkumulátor negatív pólusára.
5. Miután a fekete csipeszt áttettük az akkumulátor [-] pólusára a képernyő a következő módon fog megjelenni. Nyomjuk le az "Enter" gombot a folytatáshoz.	[Enter] to proceed
6. A teszt néhány másodpercet vesz igénybe.	Analysing... Please wait!
7. Ha a mért ellenállás az előírt határokon belül van a kijelzőn a következő felirat jelenik meg	Eredmény: OK Xx,xx mΩm
8. Ha a mért ellenállás az előírt határokon felül van a kijelzőn a következő felirat jelenik meg.	Eredmény: Ellenállás Magas Xx,xx mΩm
9. Ha a mérést helytelenül végeztük el a kijelzőn a következő felirat tűnik fel	Eredmény: érték nem mérhető Helytelen eljárás. Kövesse az útmutatót lépésről lépésre.

10. A 3. lépéshez való visszalépéshez nyomja meg az "EXIT" gombot vagy a mérés befejezéséhez távolítsa el a kimeneti csipeszeket az akkumulátor pólusairól.

AZ INDÍTÓMŰ TESZTJE "INDÍTÓMŰ TESZT"

1. Csatlakoztassa a fekete csipeszt a jármű akkumulátorának negatív kimenetére. Csatlakoztassa a piros csipeszt a jármű akkumulátorának pozitív pólusára.

2. A ▼▲ gombok segítségével válasszuk ki az "Indítómű Teszt"-et. Nyomjuk le az "Enter" gombot a választás megerősítéséhez.	Select Test ▲▼ Battery Test Grounding Test Starter Test Alternator Test
3. A képernyő a következő módon fog megjelenni: Akkumulátor: xx.xV Indítsuk be a motort egészen addig, amíg járni kezd. Nyomjuk le az "Enter" gombot a folytatáshoz	Akkumulátor: xx.xV Járjon a motor egészen a beindításig.

4. Amikor a motor folyamatosan jár, a három mért adat egyikét, illetve a mért feszültséget fogja mutatni a műszert.

Eredmény: OK A rendszer normális Indítási Feszültséget mutat. Nyomja meg az "EXIT" és a "Váltottáramú-mű Teszt" gombot, így elvégezheti a rendszer feltöltő egységének tesztjét.	Eredmény: OK Min. Volt: xx.xV Volt visszaesés: Normális
Eredmény: A feszültség hirtelen visszaesése A beindítási Volt érték jóval elmarad a normális szinttől, a gyártó által tanácsolt módon bizonyosodjon meg arról, hogy hol található az indítómotorban a meghibásodás.	Eredmény: Magas feszültség esés Min. Volt: xx.xV Volt visszaesés: Magas Ellenőrizzük le az indítómotort, az akkumulátor kimenetet és annak korát.
Eredmény: Nem mérhető A beindítási Volt érték nem mérhető.	Eredmény: érték nem mérhető Nincs változás a feszültség esésben. Ellenőrizzük az akkumulátor bekötését és végezzük el újra a tesztet.

"VÁLTOTTÁRAMÚ-MŰ TESZTJE" KIKAPCSOLT ELEKTROMOS KIEGÉSZÍTŐKKEL

1. Az indítóegység feszültsége normális, nyomja meg az "EXIT" és a "Váltottáramú-mű Teszt" sort és végezze el a rendszert feltöltő egység tesztjét. Válasszuk ki az adott váltottáramú-mű típusát "Normál" vagy "Okos" (Smart). Az autó beindítása előtt ki kell kapcsolni minden megvizsgálandó elektromos kiegészítőt, mint például fényszórók, légkondicionáló, rádió, stb.	Select Test ▲▼ Battery Test Grounding Test Starter Test Alternator Test
2. Nyomjuk le az "Enter" gombot, és a képernyő a következő módon fog megjeleni: Indítsuk be a motort és hagyjuk járni. Nyomjuk le az "Enter" gombot a folytatáshoz.	Indítsuk be a motort és hagyjuk járni. [Enter] to proceed
3. A képernyő a következő módon fog megjeleni: Az "Enter" lenyomásával folytatjuk. Forgassuk a motort 3000 fordulaton, 10 másodpercen át, majd nyomjuk le újra az "Enter" gombot, így megtekinthetjük az eredményeket.	Ellenőrizzük le, hogy minden elektromos kiegészítő ki legyen kapcsolva. Pörgessük fel a motort 3,000 rpm-re. Nyomjuk le [Enter]. Tartsuk a motort 3,000 rpm-en, 10 másodpercen át, majd engedjük fel a pedált.
4. A képernyő a következő módon fog megjeleni:	3.000 rpm-en: Közepes feszültség: xx.xV Max. < xx.xV: xx.xV Min. > xx.xV: xx.xV

5. Nyomjuk le újra az "Enter" gombot, az alábbi három eredmény egyike fog eltűnni az aktuális értékek olvasása során..

<u>Eredmény: Megfelelő</u> Nincs meghibásodásra mutató jel, a rendszer helyesen működik. Nyomjuk le az "Enter" gombot a terhelési teszt elvégzéséhez:	Eredmény: Megfelelő 3.000 rpm-en, Terhelés nélküli Teszt: Terhelési feszültség közepes Volt: xx,xV
<u>Eredmény: Magas töltésszint</u> A váltótáramú-műtől az akkumulátor felé menő feszültség meghaladja a helyes működéshez szükséges szintet. Ellenőrizzük le, hogy ne legyenek meglazult csatlakozások és a földelés megfelelő legyen. Ha nincs csatlakozási hiba, akkor a szabályzó berendezést kell lecserélni. Mivel a legtöbb váltótáramú-mű magába foglalja a szabályzó berendezést is, ez a meghibásodás a váltótáramú-mű cseréjét vonja maga után. A gépjármű szabályzó berendezés normális feszültség szintje 14.6 volt +/- 0.05. Ellenőrizzük le a gyártó által adott határértékeket, melyek a helyes működés pontos értékei.	Eredmény: Magas töltésszint 3.000 rpm-en, Terhelés nélküli Teszt: Max. < xx,xV: xx,xV Ellenőrizzük le a váltótáramú-művet és a szabályzó rendszert.
<u>Eredmény: Alacsony töltésszint</u> A váltótáramú-mű nem ad megfelelő szintű feszültséget az akkumulátornak. Ellenőrizzük le az ékszíjakat, hogy a váltótáramú-mű a motor működésének megfelelően fordul-e. Ha az ékszíjak csúsznak vagy szakadtak el lennének, cserélje le őket és végezze el újra a tesztet. Ellenőrizzük le a váltótáramú-mű és az akkumulátor csatlakozásait. Ha a csatlakozás meglazult vagy elrozsdásodott, meg kell tisztítani vagy le kell cserélni azokat és újra el kell végezni a tesztet. Ha az ékszíjak és a csatlakozások is rendben vannak, akkor a váltótáramú-művet kell lecserélni	Eredmény: Alacsony töltésszint 3.000 rpm-en, Terhelés nélküli Teszt: Min > xx,xV : xx,xV Ellenőrizzük le van-e szakadt ékszj és a váltótáramú-művet.

“VÁLTÓTÁRAMÚ-MŰ TESZTJE” BEKAPCSOLT ELEKTROMOS KIEGÉSZÍTŐKKEL

1. Nyomjuk le az "Enter" gombot, így elvégezhetjük a váltótáramú-mű terheléses TESZT-jét: kapcsoljuk be a fűtést, a fényszórókat és a hátsó páratlanítót. Ne használjunk ciklikus terhelést, mint például a légkondicionáló vagy az ablaktörő.

2. A képernyő a következő módon fog megjeleníteni: Az "Enter" lenyomásával folytatjuk. Forgassuk a motort 2000 fordulaton, 10 másodpercen át, majd nyomjuk le újra az "Enter" gombot, így megtekinthetjük az eredményeket	Kapcsoljunk be minden elektromos kiegészítőt. Pörgessük fel a motort 2,000 rpm-re. nyomjuk le [Enter]. Tartsuk meg a 2,000 rpm-t 10 másodpercen át, majd engedjük fel a pedált
3. A képernyő a következő módon fog megjeleníteni:	3. A képernyő a következő módon fog megjeleníteni: 2.000 rpm-en: Közepes feszültség: xx,xV Max. < xx,xV: xx,xV Min. > xx,xV: xx,xV

4. Nyomjuk le az "Enter" gombot, így elvégezhetjük a rendszer tesztjét a terheléssel. Az alábbi három eredmény egyike fog előtűnni az aktuális értékek olvasása során.

<u>Eredmény: Megfelelő</u> Nincs meghibásodásra mutató jel, a rendszer helyesen működik.	Eredmény: megfelelő 2.000 rpm-en: Terheléses Teszt: Közepes töltés Volt: xx,xV
<u>Eredmény: Magas töltésszint</u> A váltótáramú-műtől az akkumulátor felé menő feszültség meghaladja a helyes működéshez szükséges szintet. Ellenőrizzük le, hogy ne legyenek meglazult csatlakozások és a földelés megfelelő legyen. Ha nincs csatlakozási hiba akkor a szabályzó berendezést kell lecserélni. Mivel a legtöbb váltótáramú-mű magába foglalja a szabályzó berendezést is, ez a meghibásodás a váltótáramú-mű cseréjét vonja maga után. Ellenőrizzük le a gyártó által adott határértékeket, melyek a helyes működés pontos értékei.	Eredmény: Magas töltésszint 2.000 rpm-en, Terheléses Teszt: Max. < xx,xV: xx,xV Ellenőrizzük az ékszj épségét és a váltótáramú-művet.
<u>Eredmény: Alacsony töltésszint</u> A váltótáramú-mű nem ad megfelelő szintű feszültséget az akkumulátornak. Ellenőrizzük le az ékszíjakat, hogy a váltótáramú-mű a motor működésének megfelelően fordul-e. Ha az ékszíjak csúsznak vagy szakadtak lennének, cserélje le őket és végezze el újra a tesztet. Ellenőrizzük le a váltótáramú-mű és az akkumulátor csatlakozásait. Ha a csatlakozás meglazult vagy elrozsdásodott, meg kell tisztítani vagy le kell cserélni azokat és újra el kell végezni a tesztet. Ha az ékszíjak és a csatlakozások is rendben vannak, akkor a váltótáramú-művet kell lecserélni.	Eredmény: Alacsony töltésszint 2.000 rpm-en, Terheléses Teszt: Min > xx,xV : xx,xV Ellenőrizzük az ékszj épségét és a váltótáramú-művet.

“RIPPLE” DIÓDÁK TESZTJE

1. Nyomjuk le az “Enter” gombot, így elvégezhetjük a diódák ripple tesztjét, terheléssel: tartjuk a motort a minimumon és kapcsoljuk be a kiegészítőket. (Ez a teszt határozza meg a töltő egységtől az akkumulátor felé menő “ripple” hullámok szélessége).

2. A képernyő a következő képen tűnik elő: Tartsa a motort a minimumon bekapcsolva, kapcsoljon be minden elektromos terhelést. Nyomja meg az [Enter] gombot	Tartsa a motort a minimumon bekapcsolva. Kapcsoljon be minden elektromos terhelést. Nyomja meg az [Enter] gombot
3. A képernyő a következő képen tűnik elő:	Teszt Ripple Diódák minimumon Analysing! Please wait...

4. Az alábbi eredmények egyike tűnik elő az aktuális teszt mérésekkel együtt.

Eredmény: Ripple OK. A diódák megfelelően működnek.	Eredmény: OK Teszt Ripple AC Minimumon: Max. <x.xV: x,xxV Ripple OK [Exit] menübe lépéshez és generátorhoz.
Eredmény: Magas Ripple A generátor egy vagy több diódája nem működik vagy a szatór sérült. Ellenőrizzük le, hogy a generátor megfelelően és biztosan lett beszerelve és, hogy az ékszíj ép legyen és jól működjön.	Eredmény: Magas Ripple Teszt Ripple AC Minimumon: Max. <x.xV: x,xxV Magas Ripple Ellenőrizzük a diódákat

DRIVER INSTALLÁCIÓJA

FONTOS!!

A driver installációja előtt nem szabad a tesztet a komputerre csatlakoztatni az USB porton keresztül, mert ez megakadályozza az adatok feltöltését illetve, a tesztter csatlakoztatása után mérések megtekintését. Ha esetleg mégis ebbe a hibába esne és a drivereket azután installálta, hogy a tesztet már a komputerre csatlakoztatta volna, akkor törölni kell a driver installációját, majd, miután meggyőződünk arról, hogy a tesztter nincs az USB porton keresztül a komputerre csatlakoztatva, újra fel kell tölteni azt.

A drivereket a tesztter csomagolásában kapott CD segítségével kell installálni.

Kövessék az installációra vonatkozó lépéseket, amelyek elvégezte után azonnal beindíthatja a feltöltött programot.

A software beindítása előtt csatlakoztassuk a tesztet a komputerünk USB portjára.

A csatlakoztatás után, kattintsunk kétszer a program ikonjára és nyissuk meg.

Ezek után ki lehet választani az elmentett teszt programot, amelyet le szeretnénk tölteni:

- Válasszuk ki az “Elmentett eredmények” sort a tesztter menüjéből;

- Válasszuk ki a kívánt tesztet;

- Nyomjuk le az “Enter” gombot. **Figyelem: ne nyomja le kétszer az “Enter” gombot, ez megakadályozná a teszt eredmények komputeren történő megtekintését, és csak a tesztteren látná az eredményeket.**

Most, a “Vizsgált adatok lekérése” gombra kattintva lehet elvégezni a kívánt adatok letöltését.

Automatikusan elő fognak tűnni a kiválasztott teszt eredményei és fel lehet tölteni újakat is, el lehet menteni az adatokat vagy ki lehet nyomtatni a tesztet.

The screenshot shows the 'Test Report' application window. It contains several input fields and buttons. Red boxes with arrows point to specific features, each with a Hungarian annotation:

- COMPORT** dropdown menu: "A program auto-matikusán felismeri a használt portot, ha nem így lenne változtassa meg a COM-ot." (The program automatically recognizes the used port, if not, change it to COM).
- Language** dropdown menu: "Lehetővé teszi a kívánt nyelv kiválasztását." (Enables the selection of the desired language).
- Test Date** field: "Lehetővé teszi a képernyő adataihoz, a tesztter által adott és a baloldali táblázatba beírt adatokon túli, további adatok feltüntetését." (Enables the display of data beyond the screen data and data entered in the table on the left).
- Customer** field: "Lehetővé teszi a cég nevének és címének feltüntetését." (Enables the display of the company name and address).
- Car Plate / Reference NO.** field: "Lehetővé teszi a komputerre csatlakoztatott tesztter adatainak lehívását." (Enables the retrieval of test data connected to the computer).
- Capacity** field: "Lehetővé teszi a komputerre csatlakoztatott tesztter adatainak lehívását." (Enables the retrieval of test data connected to the computer).
- Add To Test Report** button: "Lehetővé teszi a kívánt nyelv kiválasztását." (Enables the selection of the desired language).
- Header/Footer** button: "Lehetővé teszi a kívánt nyelv kiválasztását." (Enables the selection of the desired language).
- Get Data From Analyser** button: "Lehetővé teszi a kívánt nyelv kiválasztását." (Enables the selection of the desired language).
- Print** button: "Lehetővé teszi a kívánt nyelv kiválasztását." (Enables the selection of the desired language).
- Save As** button: "Lehetővé teszi a kívánt nyelv kiválasztását." (Enables the selection of the desired language).

Megjegyzés: A Test Report program Windows XP, Vista, 7, 8, 9.1 vagy 10 programon futó komputerre lett kifejlesztve. Ahhoz, hogy a program megfelelő módon tudja használni a "Mentés másként" funkciót, szükséges, hogy a használt komputerre fel legyen töltve a Microsoft Word 2003 vagy annak fejlettebb változata.

KARBANTARTÁS

A használaton kívüli készüléket száraz, nedvességtől mentes helyen kell tárolni. A külső test megtisztításához, áramtalanítsuk a készüléket és használjunk száraz puha törlőt. Javításokat és karbantartási munkákat kizárólag szakember végezheti. Ilyen jellegű munkák esetén fordulhatnak a Beta Utensili S.P.A. szervizközpontjához is.

FELHASZNÁLÓRA VONATKOZÓ INFORMÁCIÓK

ZSELÉ AKKUMULÁTOR

A zselével töltött akkumulátorok ólom-kalciumot tartalmaznak, amelyen belül a pozitív és negatív lemezek egy zselés állagú folyadékban vannak elhelyezve. Ezeket a hermetikusan zárják le és nem igényelnek karbantartást. Általában az akkumulátorok magasabb fokú igénybevételekor használják. Magas ellenállóképességük miatt elsősorban motorokon, dzsipeken, munkavégző gépeken és hajókon használják őket.

STANDARD/WET FOLYADÉKOS AKKUMULÁTOR

Ólom tartalmú akkumulátorok, amelyen belül a pozitív és negatív lemezek egy kénsav alapú folyadékban vannak elhelyezve. Ezeket vagy hermetikusan zárják le vagy a karbantartáshoz szükséges zárókupakkal látják el. Ez a gépjárművekhez használt legelterjedtebb akkumulátor típus.

EFB AKKUMULÁTOR (úgy is ismeretes, mint AFB vagy ECM)

Ólom tartalmú modern akkumulátor típus, amelyen belül a pozitív és negatív lemezek egy tasakos elválasztóval, vizes kénsav és egyéb adalék anyagokat (pl. elemi szén) tartalmazó folyadékban vannak elhelyezve. Általában hermetikusan zárt akkumulátorok. Ez a legelterjedtebb akkumulátor típus az alsóbb szintű Star & Stop gépjármű szektorban. A szabad savas tradicionális standard akkumulátorokhoz képest, sokkal hosszabb időn át bírják az erőteljes ciklusos fel- és letöltést.

AGM SPIRÁLIS AKKUMULÁTOR

Gázok (AGM) elegyével készült sávozott akkumulátorok, amelyen belül a lemezek az elektrolitikus folyadék és a polimer és rostokból álló választó és a szilícium, egyetlen spirálba vannak feltekerve. Ezek az akkumulátorok nem igényelnek karbantartást, magas minőséget biztosítanak az indításhoz, melyet rendkívül extrém és súlyosan terhelt helyzetekben használnak. Jól bírják az erőteljes ciklusos fel- és letöltést.

AGM FLAT PLATE AKKUMULÁTOR

Gázok (AGM) elegyével készült "FLAT PLATE" lapos lemezekkel készült akkumulátorok, VRLA nyomás-ellenőrző záró rendszerrel ellátott borítással. Az elektrolitikus folyadék ebben az esetben a lemezek közti üvegyaprot választó elemekkel vannak elválasztva. Ezek az akkumulátorok nem igényelnek karbantartást, kifejezetten a magas terhelésű ciklusokhoz ajánlják, jó a teherbírása és jól működik akár részleges töltéssel is. A legmodernebb Start & Stop rendszerrel ellátott járművekhez is használható.

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 becseréli 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 helyreállítást 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 lejárata nem változik.

A garancia érvényét veszti, ha a szerszámon 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

Felülelősségünk 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



BETA UTENSILI S.p.A.

via Alessandro Volta, 18 - 20845 Sovico (MB) ITALY

Tel. +39 039.2077.1 - Fax +39 039.2010742

www.beta-tools.com