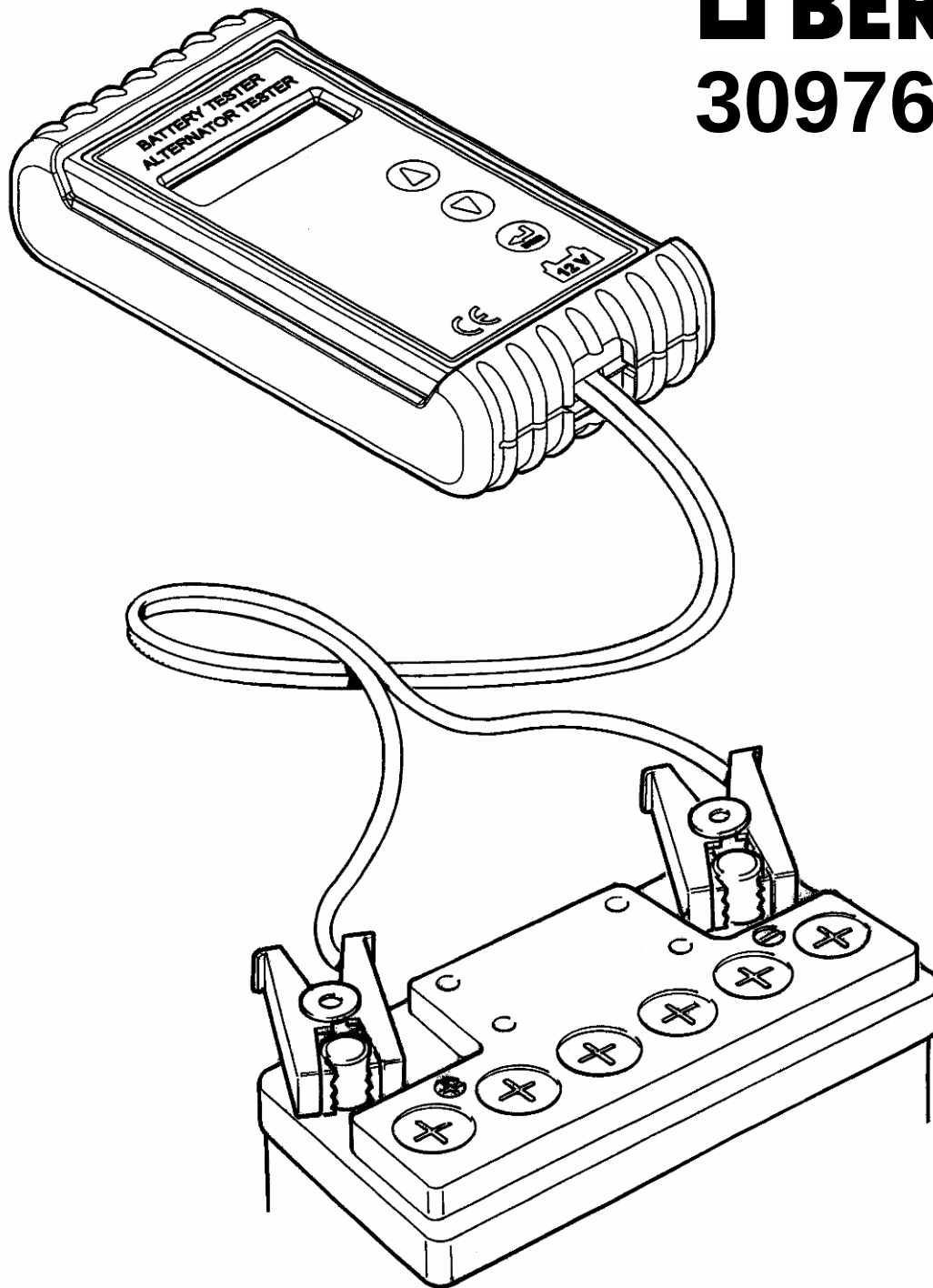
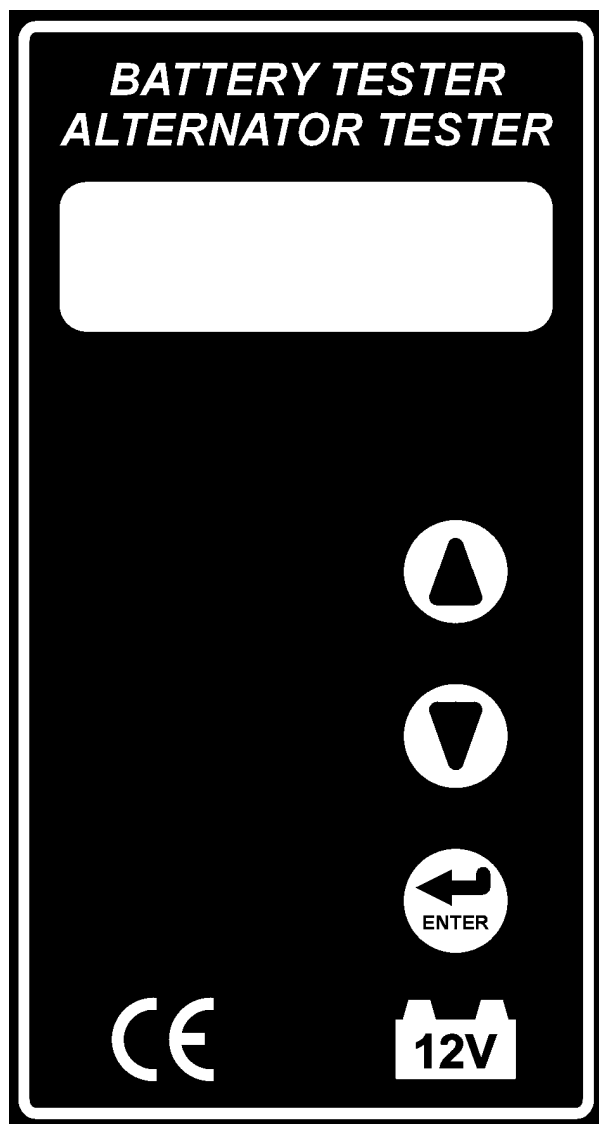


L BERNER

30976



ISTRUZIONI PER L'USO
INSTRUCTION FOR USE
NOTICES D'EMPLOI
GEBRAUCHSANWEISUNGEN
MODO DE EMPLEO
GEBRUIKSAANWIJZING



Display LCD
LCD Display
Afficheur LCD
LCD-Display
Pantalla LCD
LCD Display

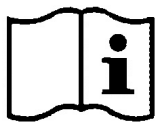
Pulsanti di Selezione
Selection Keys
Touches de Sélection
Wahltasten
Teclas de selección
Keuzetoetsen

Pulsante di Conferma
Enter Key
Touche Valider
Bestätigungstaste
Tecla de Confirmación
Bevestigingstoets

JIS → SAE

JIS	SAE	JIS	SAE	JIS	SAE	JIS	SAE
26A17	225	46B24	325	65D26	413	145F51	780
26A19	201	50B24	390	75D26	490	150F51	916
28A19	248	55B24	433	80D26	582	170F51	1045
32A19	294	32C24	238	65D31	389	145G51	754
26B17	225	50D20	306	75D31	447	165G51	933
28B17	246	55D23	356	95D31	622	180G51	1090
32B17	279	65D23	420	95E41	512	195G51	1146
28B19	247	70D23	490	105E41	577	190H52	924
34B19	272	75D23	520	115E41	651	245H52	1532
36B20	274	48B26	278	130E41	799		
38B20	332	55D26	348	115F51	638		

ISTRUZIONI DI SICUREZZA



Prima della messa in funzione del tester leggere le istruzioni per l'uso e le istruzioni di sicurezza.



L'acido contenuto nelle batterie può provocare forte corrosione della pelle.



La fuoriuscita di gas dalle batterie può essere causa di incendio o esplosione.



Durante i lavori sul motore caldo esiste il pericolo di ustioni se si toccano parti che nel loro funzionamento normale possono raggiungere temperature elevate (collettore di scarico, turbocompressore, ecc...).



Durante i lavori con il cofano aperto si possono trovare parti rotanti non protette (pulegge e cinghie) e anche con motore non in moto esiste il rischio che l'elettroventilatore si metta in funzione.

AVVERTENZE GENERALI



Il TESTER PER BATTERIE E ALTERNATORI è adatto per l'impiego **SOLO** con batterie di avviamento a 12V.

Si consiglia il collegamento sul polo e non sul morsetto per una maggiore precisione della prova.

Il tester è alimentato dalla batteria in prova ed è protetto contro l'inversione della polarità e sovratensioni.



Si consiglia di lasciare riposare la batteria per almeno un'ora dopo la carica o dopo un forte prelievo di corrente per ottenere i migliori risultati dal test. Durante l'operazione di ricarica, la tensione della batteria aumenta molto e quindi il tester potrebbe dare un responso errato.

Nel testare batterie nuove, caricate a secco, sarebbe opportuno attendere alcune ore dopo l'introduzione dell'acido, per permettere alla batteria di raggiungere la massima capacità. Il test delle batterie poco dopo il riempimento potrebbe dare risultati errati.

SCELTA DELLA LINGUA

1 Collegare la pinza nera al polo negativo

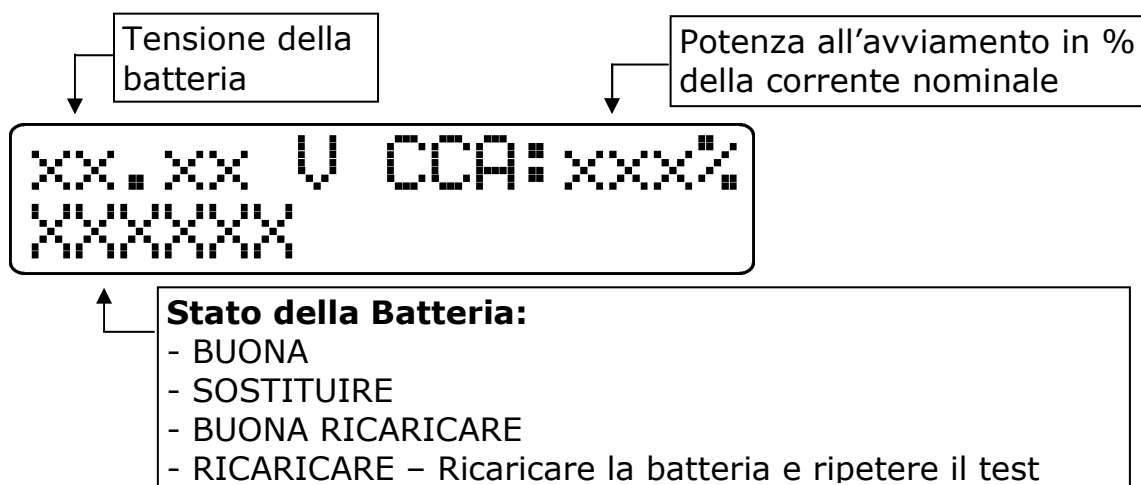
2 Tenere premuto il pulsante e collegare la pinza rossa al polo positivo

3 Selezionare la lingua e confermare con il tasto

La lingua rimane memorizzata ma è possibile modificarla ripetendo la procedura.

TEST DELLA BATTERIA

1	Collegare la pinza nera al polo 	Collegare la pinza rossa al polo 
3	Appare la scritta:	ALTERNATOR & BATTERY TESTER
4	Dopo alcuni secondi viene visualizzata sul display la tensione a vuoto della batteria.	Voltmetro 12.63V
5	Premere 	
6	Selezionare test: Batteria	Selezionare Test Batteria
7	Premere 	
8	Selezionare la temperatura della batteria (Maggiore di 0°C oppure Minore di 0°C)	Temperatura Maggiore di 0°C
9	Premere 	
10	Selezionare la Norma di test (Riportata sulla batteria): EN, SAE, DIN, IEC. Per la norma JIS selezionare SAE.	Selez. Norma EN
11	Premere 	
	Selezionare la corrente di spunto della batteria.	
12	Per la norma JIS vedere la tabella posta a pagina 1 oppure sulla parte posteriore del tester.	Selez. Corrente 350 A
13	Premere 	
14	Selezionare il tipo di batteria:	
	Standard SLI Batteria Acido Liquido NON SIGILLATA	Tipo Batteria Standard SLI
	VRLA GEL AGM Batteria con elettrolita GEL	Tipo Batteria VRLA/GEL/AGM/SLA
	SLA Batteria Acido Liquido SIGILLATA	
15	Premere 	Attendere...
16	Dopo alcuni secondi viene visualizzato il risultato.	



La potenza all'avviamento può superare il 100%

TEST DELL'ALTERNATORE

- 1 Collegare la pinza nera al polo  Collegare la pinza rossa al polo 
- 2 Appare la scritta:

ALTERNATOR &
BATTERY TESTER
- 3 Dopo alcuni secondi viene visualizzata sul display la tensione a vuoto della batteria.

Voltmetro
12.63V
- 4 Premere 
- 5 Selezionare test: Alternatore

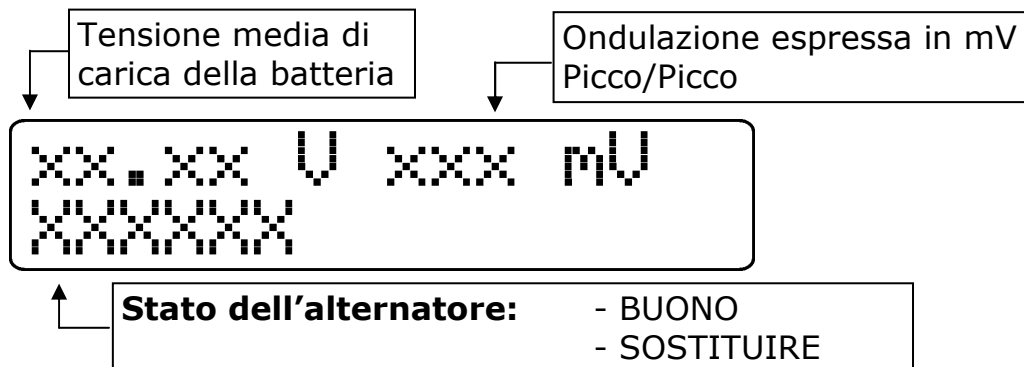
Selezionare Test
Alternatore
- 6 Premere 
- 7 Selezionare la temperatura della batteria
(Maggiore di 0°C oppure Minore di 0°C)

Temperatura
Maggiore di 0°C
- 8 Premere 

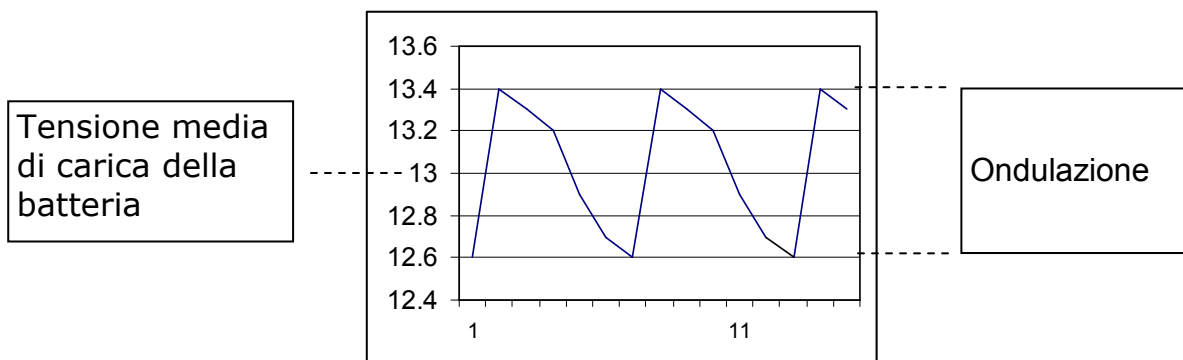
Avviare Motore..
- 9 Avviare il motore
- 10 Premere 

Accendere fari
Spegnere condiz
- Accendere alcuni utilizzatori (lunotto termico, fari).
- 11 Disattivare utilizzatori con funzionamento discontinuo
(Es. Condizionatore).
- 12 Premere 

Attendere...
- 13 Dopo alcuni secondi viene visualizzato il risultato.



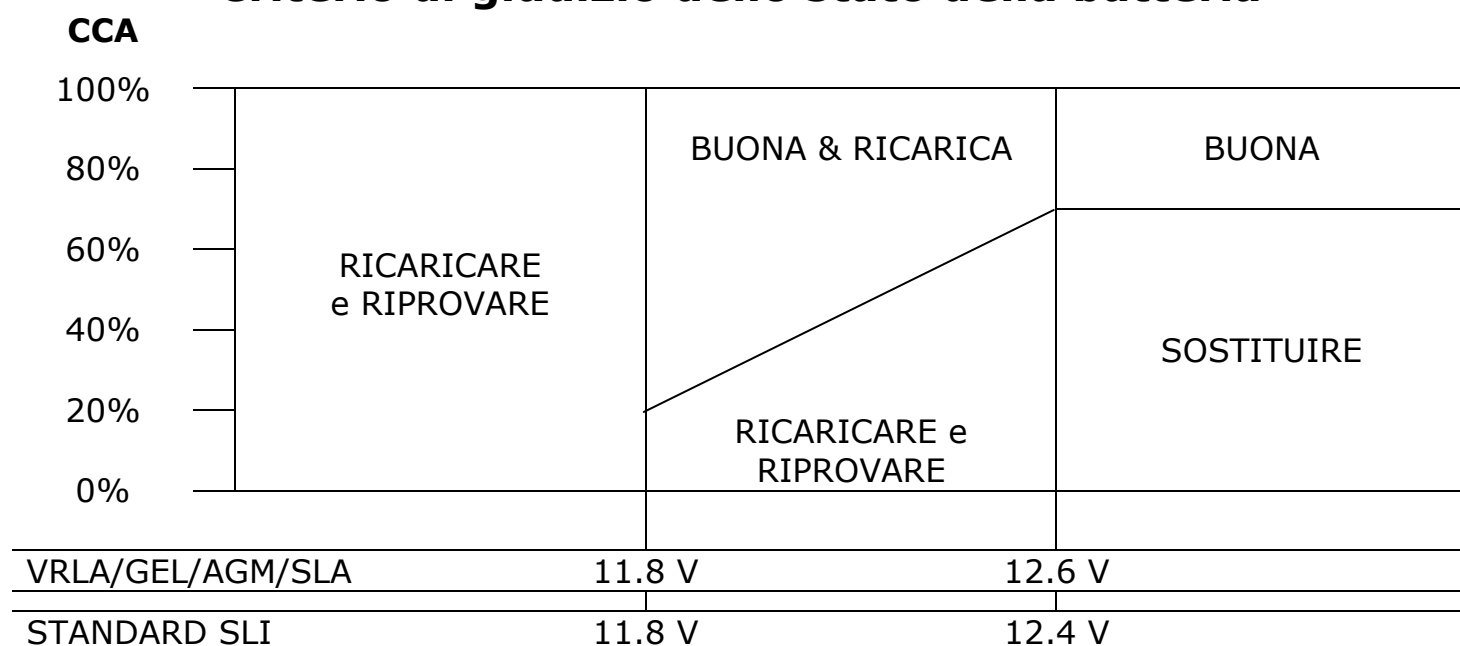
Forma d'onda tipica di ricarica della batteria



Criterio di giudizio dello stato dell'alternatore

Ondulazione 950 mV	Difettoso	Difettoso	Difettoso
		OK	
50 mV		Difettoso	
Maggiore di 0°C		13.3 V	15.15 V
Minore di 0°C		13.7 V	15.6 V

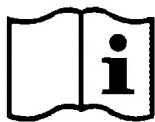
Criterio di giudizio dello stato della batteria



Anomalie di funzionamento e possibili cause

Guasto	Soluzione
Il display non si accende	- Controllare la polarità delle pinze. La pinza rossa deve essere collegata al polo positivo, la pinza nera al polo negativo. - Controllare che le pinze facciano contatto con i poli. - La tensione della batteria potrebbe essere troppo bassa (minore di 9 V) - La tensione della batteria potrebbe essere troppo alta (maggiore di 18V)
Pinza nera ?	Controllare il collegamento della pinza nera. Entrambi i contatti devono essere connessi al polo.
Pinza rossa ?	Controllare il collegamento della pinza rossa. Entrambi i contatti devono essere connessi al polo.
Tensione bassa	La tensione della batteria è insufficiente per eseguire il test. Ricaricare la batteria e riprovare.
Tensione elevata	La tensione della batteria o del circuito di ricarica è troppo elevata.

SAFETY INSTRUCTIONS



Before operating the tester, read the user guide and the safety instructions.



The acid contained in the batteries is highly corrosive and may burn the skin.



The gas released by the batteries may cause fires or explosions.



When working on hot engines, do not touch engine components which may reach high operating temperatures to avoid possible burns (components such as exhaust manifold, turbocharger, etc).



When working with an open bonnet, some moving parts without guards may be present (such as pulleys and belts); also, when working with engine not running, the turbocharger may start.

GENERAL SAFETY INSTRUCTIONS



THE BATTERY AND ALTERNATOR TESTER should **ONLY** be used with 12V startup batteries.

To ensure more accuracy during the test, the connection should be made on the pole and not on the terminal.

The tester is operated by the battery being tested and is protected from inversion of polarity and overvoltage.



To ensure optimal test results, it is advisable not to use the battery for at least one hour after charging it or after a high draw of current. During the recharging operation, the battery voltage is greatly increased and could therefore cause the tester to give an incorrect result.

When testing new, dry charged batteries, it is advisable to wait a few hours after introducing the acid, to allow the battery to reach its full capacity. Testing the batteries soon after filling them up may cause incorrect results.

LANGUAGE SELECTION

1 Connect the black clip to the negative pole

2 Hold down the key and connect the red clip to the positive pole

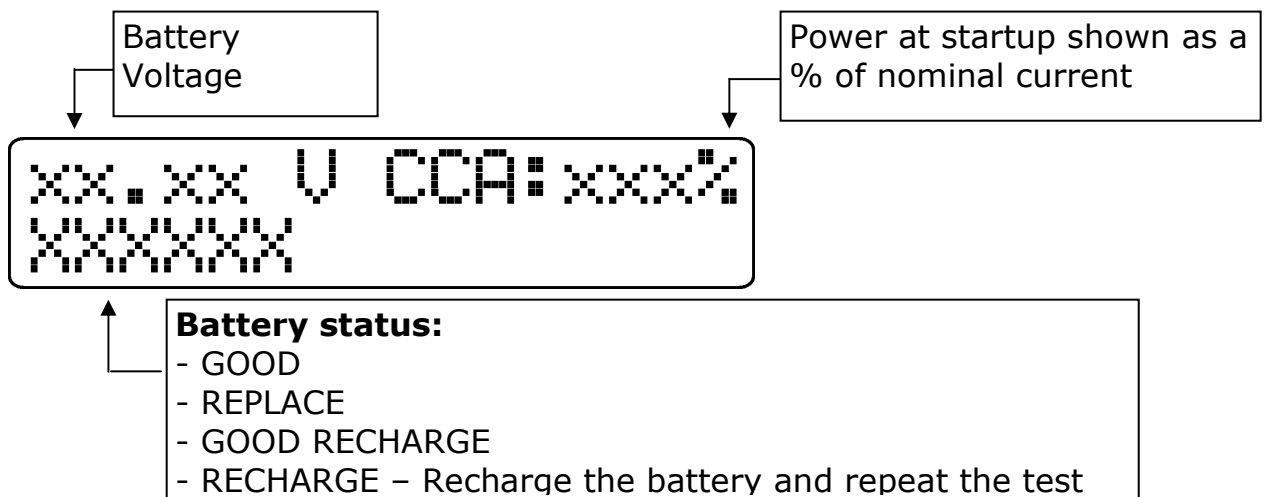
3 Select the language and confirm with the Key

The selected language will be stored but can be changed by repeating this procedure.

BATTERY TEST

1	Connect the black clip to the neg. pole  and the red clip to the positive pole 	
3	The following message will be displayed on screen:	ALTERNATOR & BATTERY TESTER
4	After a few seconds, the battery voltage without load will be displayed on screen.	Voltmetro 12.63V
5	Press 	
6	Select test: Battery	Select test Battery
7	Press 	
8	Select the battery temperature (Higher than 0°C or Lower than 0°C)	Temperature More than 0°C
9	Press 	
10	Select the test standard (Printed on the battery): EN, SAE, DIN, IEC. For JIS standard, select SAE.	Select Norm EN
11	Press 	
	Select the battery start-up current.	
12	For JIS standard, see the table shown on Page 1 or see the back of the tester.	Select Current 350 A
13	Press 	
14	Select battery type:	
	Standard SLI UNSEALED liquid acid battery	Battery type Standard SLI
	VRLA GEL AGM Battery with gelled electrolyte	Battery type VRLA/GEL/AGM/SLA
	SLA SEALED liquid acid battery	
15	Press 	Wait...

16 After a few seconds, the result will be displayed on screen.



Power at startup can exceed 100%

ALTERNATOR TEST

1 Connect the black clip to the neg. pole  , the red clip to the pos. pole 

2 The following message will be displayed on screen:

ALTERNATOR &
BATTERY TESTER

3 After a few seconds, the battery voltage without load will be displayed on screen.

Voltmetro
12.63V

4 Press 

5 Select test: Alternator

Select test
Alternator

6 Press 

7 Select the battery temperature
(Higher than 0°C or Lower than 0°C)

Temperature
More than 0°C

8 Press 

Start Engine...

9 Start the engine.

10 Press 

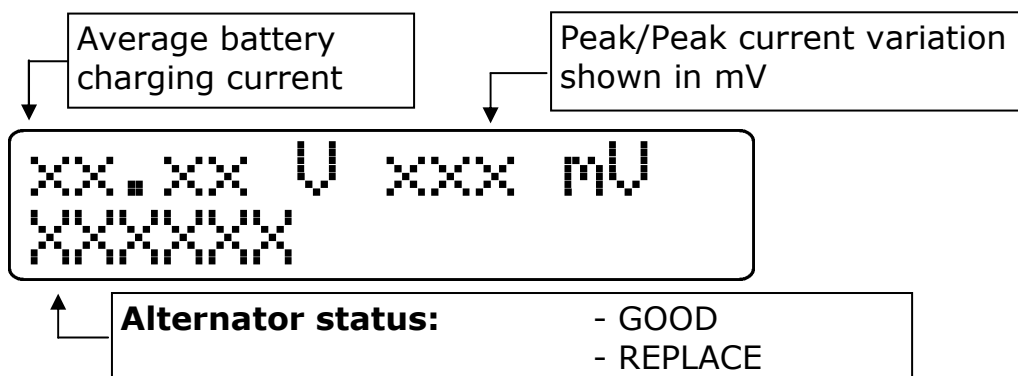
Switch on lights
Switch off airco

Switch on a few of the electrically operated car equipment (rear window heater, head lights). Switch off discontinuously used electrically operated car equipment (air conditioner).

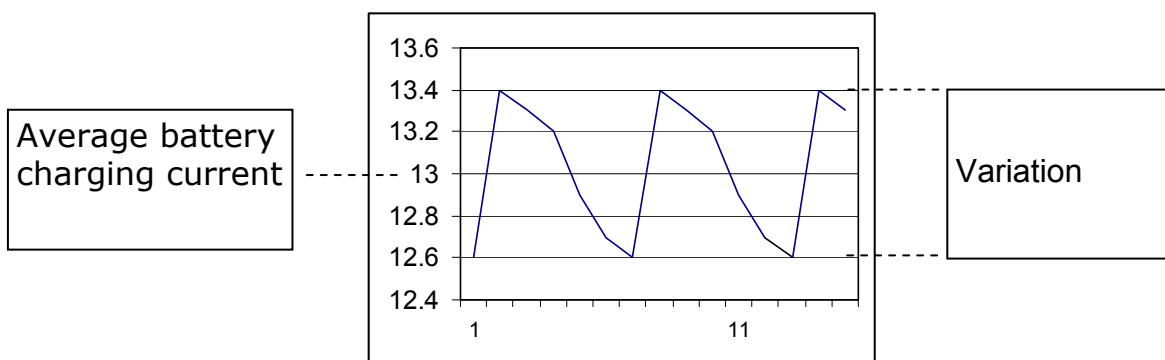
12 Press 

Wait...

13 After a few seconds, the result will appear on screen.



Typical Battery Recharge Waveform



Alternator Status Assessment Table

Variation 950 mV	Faulty	Faulty	Faulty
		OK	
50 mV	Faulty	Faulty	
Higher than 0°C	13.3 V	15.15 V	
Lower than 0°C	13.7 V	15.6 V	

Battery Status Assessment Table

CCA			
100%	RECHARGE and RETRY	GOOD & RECHARGE	GOOD
80%		RECHARGE and RETRY	REPLACE
60%			
40%			
20%			
0%			
VRLA/GEL/AGM/SLA	11.8 V	12.6 V	
STANDARD SLI	11.8 V	12.4 V	

Troubleshooting

Problem	Remedy
Display does not switch on	- Check polarity of clips. The red clip must be connected to the positive pole, the black clip must be connected to the negative pole. - Check good contact between clips and poles. - Battery voltage may be too low (lower than 9 V) - Battery voltage may be too high (higher than 18V)
Black clip ?	Check black clip connection. Both contacts must be connected to the pole.
Red clip ?	Check red clip connection. Both contacts must be connected to the pole.
Low voltage	Battery voltage is too low to perform the test. Recharge the battery and retry.
High Voltage	Battery voltage or charge circuit voltage is too high.

CONSIGNES DE SÉCURITÉ



Avant de mettre en service le testeur, lire le mode d'emploi et les consignes de sécurité.



L'acide contenu dans les batteries peut causer une forte corrosion de la peau.



La fuite de gaz des batteries peut entraîner un risque d'incendie ou d'explosion.



Pendant les interventions sur le moteur chaud, il existe un risque de brûlures en cas de contact avec des parties qui, par leur fonctionnement normal, peuvent atteindre des températures élevées (collecteur d'échappement, turbocompresseur, etc.).



Pendant les interventions avec le capot ouvert, des parties tournantes non protégées (poulies et courroies) peuvent être présentes et il existe le risque, même avec le moteur à l'arrêt, que le ventilateur électrique se mette en marche.

INSTRUCTIONS GÉNÉRALES



LE TESTEUR DE BATTERIES ET D'ALTERNATEURS doit être employé **EXCLUSIVEMENT** avec des batteries de démarrage 12 V.

Pour une plus grande précision du test, il est conseillé d'effectuer le branchement sur le pôle et non sur la borne.

Le testeur est alimenté par la batterie testée et il est protégé contre l'inversion de la polarité et les surtensions.



Il est conseillé de laisser reposer la batterie pendant au moins une heure après la charge ou après un fort prélèvement de courant afin d'obtenir les meilleurs résultats du test.

Pendant l'opération de recharge, la tension de la batterie augmente beaucoup, le testeur pourrait par conséquent donner un résultat erroné.

Pour tester des batteries neuves, chargées à sec, attendre quelques heures après l'introduction de l'acide, pour permettre à la batterie d'atteindre la capacité maximale.

Le test des batteries peu après le remplissage pourrait donner des résultats erronés.

SÉLECTION DE LA LANGUE

1 Brancher la pince noire sur le pôle négatif



2 Maintenir enfoncée la touche



et brancher la pince rouge sur le pôle positif



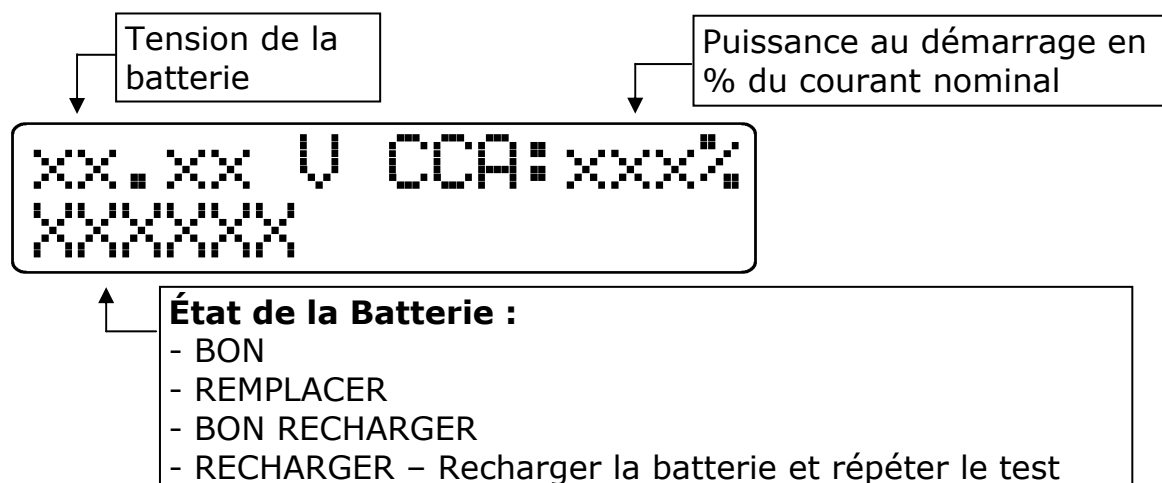
3 Sélectionner la langue et valider avec la touche



La langue est mémorisée, mais il est possible de la modifier en répétant la procédure.

TEST DE LA BATTERIE

1	Brancher la pince noire sur le pôle 	Brancher la pince rouge sur le pôle 
3	Apparaît l'inscription :	ALTERNATOR & BATTERY TESTER
4	Après quelques secondes, la tension à vide de la batterie est affichée sur l'afficheur.	Voltmetro 12.63V
5	Appuyer sur 	
6	Sélectionner le test : Batterie	Select. Test Batterie
7	Appuyer sur 	
8	Sélectionner la température de la batterie (Plus de 0 °C ou Moins de 0 °C)	Temperature Plus de 0°C
9	Appuyer sur 	
10	Sélectionner la Norme de test (figurant sur la batterie) : EN, SAE, DIN, IEC. Pour la norme JIS, sélectionner SAE.	Select. Norme EN
11	Appuyer sur 	
	Sélectionner le courant de démarrage de la batterie.	
12	Pour la norme JIS, voir le tableau en page 1 ou voir au dos du testeur.	Select. Courant 350 A
13	Appuyer sur 	
14	Sélectionner le type de batterie :	
	Standard SLI Batterie Acide Liquide NON ÉTANCHE	Type batterie Standard SLI
	VRLA GEL AGM Batterie avec électrolyte GEL	Type batterie VRLA/GEL/AGM/SLA
	SLA Batterie Acide Liquide ÉTANCHE	
15	Appuyer sur 	Attendre...
16	Après quelques secondes, le résultat est affiché.	



La puissance au démarrage peut dépasser 100 %

TEST DE L'ALTERNATEUR

1	Brancher la pince noire sur le pôle 	Brancher la pince rouge sur le pôle 
2	Apparaît l'inscription :	ALTERNATOR & BATTERY TESTER
3	Après quelques secondes, la tension à vide de la batterie est affichée sur l'afficheur.	Voltmetro 12.63V
4	Appuyer sur 	
5	Sélectionner le test : Alternateur	Select test Alternator
6	Appuyer sur 	
7	Sélectionner la température de la batterie (Plus de 0 °C ou Moins de 0 °C)	Temperature Plus de 0°C
8	Appuyer sur 	Démarrer moteur.
9	Démarrer le moteur.	
10	Appuyer sur 	Allumer Phares Arreter clima
11	Allumer quelques consommateurs (lunette chauffante, phares). Désactiver les consommateurs à fonctionnement discontinu (Ex. Climatiseur).	
12	Appuyer sur 	Attendre...
13	Après quelques secondes, le résultat est affiché.	

Tension moyenne de charge de la batterie

xx.xx U

xxxxxxxx

Ondulation exprimée en mV crête à crête

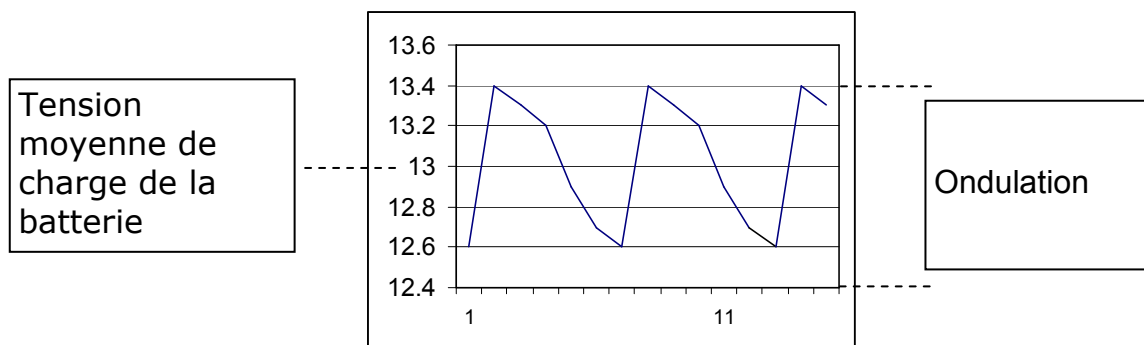
xxxx mV



État de l'alternateur :

- BON
- REMPLACER

Forme d'onde typique de recharge de la batterie



Critère d'appréciation de l'état de l'alternateur

Ondulation 950 mV	Défectueux	Défectueux	Défectueux
		OK	
50 mV		Défectueux	
Plus de 0 °C	13,3 V		15,15 V
Moins de 0 °C	13,7 V		15,6 V

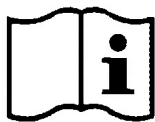
Critère d'appréciation de l'état de la batterie

CCA			
100 %	RECHARGER et RÉESSAYER	BON & RECHARGER	BON
80 %		RECHARGER et RÉESSAYER	REEMPLACER
60 %			
40 %			
20 %			
0 %			
VRLA/GEL/AGM/SLA		11,8 V	12,6 V
STANDARD SLI		11,8 V	12,4 V

Anomalies de fonctionnement et causes possibles

Panne	Solution
L'afficheur ne s'allume pas	- Contrôler la polarité des pinces. La pince rouge doit être branchée sur le pôle positif, la pince noire sur le pôle négatif. - Contrôler que les pinces font contact avec les pôles. - La tension de la batterie pourrait être trop basse (inférieure à 9 V) - La tension de la batterie pourrait être trop haute (supérieure à 18 V)
Pince noire ?	Contrôler le branchement de la pince noire. Les deux contacts doivent être connectés au pôle.
Pince rouge ?	Contrôler le branchement de la pince rouge. Les deux contacts doivent être connectés au pôle.
Basse tension	La tension de la batterie est insuffisante pour effectuer le test. Recharger la batterie et réessayer.
Haute tension	La tension de la batterie ou du circuit de recharge est trop élevée.

SICHERHEITSANWEISUNGEN



Lesen Sie vor der Inbetriebnahme des Prüfgeräts die Gebrauchs- und Sicherheitsanweisungen.



Die in den Batterien enthaltene Säure kann zu starken Hautverätzungen führen.



Der Austritt von Gas aus den Batterien kann Brände und Explosionen verursachen.



Während der Arbeit am warmen Motor besteht Verbrennungsgefahr bei der Berührung mit Teilen, die bei ihrem normalen Betrieb hohe Temperaturen erreichen (Auspuffring, Turbokompressor etc.).



Während der Arbeiten bei offener Motorhaube können Sie auf ungeschützte drehende Teile treffen (Riemenscheiben und Riemen), und auch bei abgestelltem Motor besteht die Gefahr, dass sich der Elektrolüfter einschaltet.

ALLGEMEINE HINWEISE



Das PRÜFGERÄT FÜR BATTERIEN UND LICHTMASCHINEN ist **NUR** für den Gebrauch mit 12V-Starterbatterien geeignet.

Für eine höhere Prüfgenauigkeit empfiehlt sich der Anschluss am Pol, anstatt an der Klemme.

Der Prüfer wird von der geprüften Batterie versorgt und ist gegen Umpolung sowie Überspannungen geschützt.



Es empfiehlt sich, die Batterie nach dem Aufladen oder nach einer starken Stromentnahme etwa eine Stunde ruhen zu lassen, um bessere Prüfergebnisse zu erzielen. Während des Aufladens kommt es zu einer starken Erhöhung der Batteriespannung; der Prüfer könnte daher ein falsches Resultat anzeigen.

Beim Prüfen von neuen, trocken aufgeladenen Batterien sollten Sie nach dem Einfüllen der Säure einige Stunden warten, um es der Batterie zu erlauben, die Maximalkapazität zu erreichen. Die Batterieprüfung kurz nach dem Einfüllen könnten zu falschen Ergebnissen führen.

SPRACHWAHL

1 Schwarze Klemme an Minuspol  anschließen

2 Taste  gedrückt halten und rote Klemme an Pluspol  anschließen

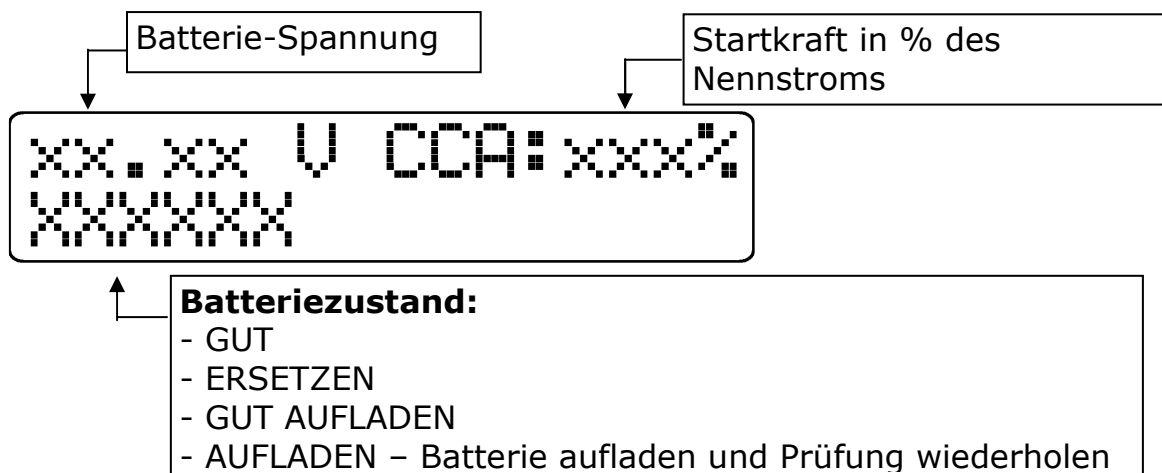
3 Sprache wählen und mit der Taste  bestätigen

Die Sprache bleibt gespeichert, kann aber wie oben beschrieben geändert werden.

BATTERIEPRÜFUNG

1	Schwarze Klemme an Minuspol		rote Klemme an Pluspol		anschließen
3	Es erscheint:	ALTERNATOR & BATTERY TESTER			
4	Nach einigen Sekunden wird auf dem Display die Leerspannung der Batterie angezeigt.	Voltmetro 12.63V			
5	 drücken				
6	Test wählen: Batterie	Test wählen Batterie			
7	 drücken				
8	Batterietemperatur wählen (Über 0°C oder Unter 0°C)	Temperatur Mehr als 0°C			
9	 drücken				
10	Prüfnorm wählen (auf der Batterie angegeben): EN, SAE, DIN, IEC. Für die JIS-Norm SAE wählen.	Norm wählen EN			
11	 drücken				
12	Anlaufstrom der Batterie wählen. Für die JIS-Norm siehe Tabelle auf Seite 1 bzw. auf der Rückseite des Prüfgeräts.	Strom wählen 350 A			
13	 drücken				
14	Batterietyp wählen:				
	Standard SLI	NICHT VERSIEGELTE Flüssigsäure-Batterie	Batterieart Standard SLI		
	VRLA GEL AGM				
	SLA	VERSIEGELTE Flüssigsäure-Batterie	Batterieart VRLA/GEL/AGM/SLA		
15	 drücken	Warten...			

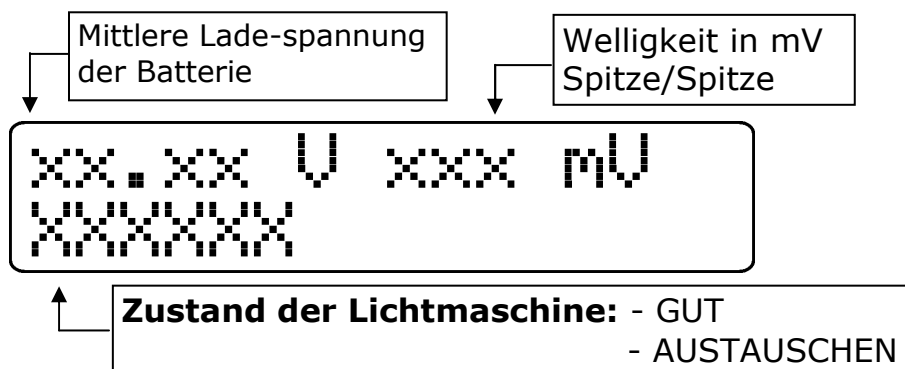
16 Nach einigen Sekunden erscheint das Ergebnis.



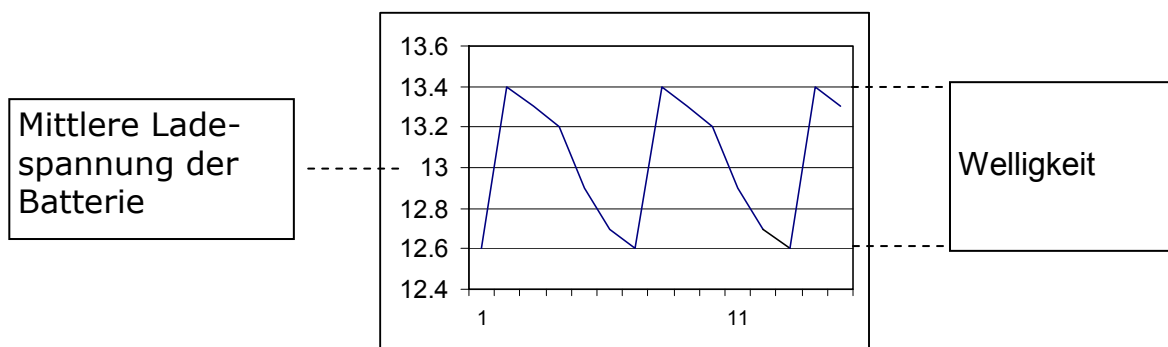
Die Startkraft kann 100% übersteigen

LICHTMASCHINENPRÜFUNG

1	Schwarze Klemme an Minuspol  rote Klemme an Pluspol  anschließen	
2	Es erscheint:	ALTERNATOR & BATTERY TESTER
3	Nach einigen Sekunden wird auf dem Display die Leerspannung der Batterie angezeigt.	Voltmetro 12.63V
4	 drücken	
5	Test wählen: Lichtmaschine	Test wählen Alternator
6	 drücken	
7	Batterietemperatur wählen (Über 0°C oder Unter 0°C)	Temperatur Mehr als 0°C
8	 drücken	Motor starten...
9	Motor starten.	
10	 drücken	Licht an Klimaanlage aus
11	Einige Verbraucher einschalten (heizbare Heckscheibe, Scheinwerfer). Verbraucher ohne Dauerbetrieb ausschalten (z.B. Klimaanlage)	
12	 drücken	Warten...
13	Nach einigen Sekunden erscheint das Ergebnis.	



Typische Wellenform der Batterieaufladung



Beurteilungskriterium für den Lichtmaschinenzustand

Welligkeit 950 mV	Defekt	Defekt	Defekt
		OK	
50 mV	Defekt	Defekt	
Über 0°C	13.3 V	15.15 V	
Unter 0°C	13.7 V	15.6 V	

Beurteilungskriterium für den Batteriezustand

CCA			
100%	AUFLADEN und NEU VERSUCHEN	GUT & AUFLADEN	GUT
80%		AUFLADEN und NEU VERSUCHEN	AUSTAUSCHEN
60%			
40%			
20%			
0%			
VRLA/GEL/AGM/SLA	11.8 V	12.6 V	
STANDARD SLI	11.8 V	12.4 V	

Betriebsstörungen und mögliche Ursachen

Störung	Lösung
Das Display schaltet sich nicht ein	- Polung der Klemmen überprüfen. Die rote Klemme muss an den Pluspol, die schwarze an den Minuspol angeschlossen werden. - Prüfen, ob die Klemmen Kontakt mit den Polen haben. - Die Batteriespannung könnte zu niedrig sein (unter 9 V). - Die Batteriespannung könnte zu hoch sein (über 18 V).
Schwarze Zange ?	Anschluss der schwarzen Klemme überprüfen. Beide Kontakte müssen mit dem Pol in Berührung sein.
Rote Zange ?	Anschluss der roten Klemme überprüfen. Beide Kontakte müssen mit dem Pol in Berührung sein.
Niedrige Spannung	Die Batteriespannung reicht nicht zur Durchführung der Prüfung aus. Batterie aufladen und neu versuchen.
Höhe Spannung	Die Spannung von Batterie oder Ladekreis ist zu hoch.

INSTRUCCIONES DE SEGURIDAD



Antes de poner en funcionamiento el comprobador lea atentamente el manual de uso y las instrucciones de seguridad.



El ácido que contienen las baterías puede provocar fuertes corrosiones en la piel.



La salida de gas de las baterías puede provocar incendios o explosiones.



Durante los trabajos con el motor caliente, existe el peligro de quemaduras si se tocan partes que en su funcionamiento normal pueden alcanzar temperaturas elevadas (colector de descarga, turbocompresor, etc.)



Durante los trabajos con el capó abierto se pueden encontrar partes giratorias no protegidas (poleas y correas) y con el motor no en movimiento también existe el riesgo de que el electroventilador se ponga en funcionamiento.

ADVERTENCIAS GENERALES



El COMPROBADOR PARA BATERÍAS Y ALTERNADORES es apropiado **SÓLO** para baterías de arranque de 12V.

Se recomienda la conexión con el polo y no con el terminal para una mayor precisión de la prueba.

El comprobador está alimentado por la batería en prueba y está protegido contra la inversión de polaridad y sobretensiones.



Se recomienda dejar reposar la batería durante al menos una hora tras la carga o tras una fuerte toma de corriente para obtener los mejores resultados de la prueba.

Durante las operaciones de recarga, la tensión de la batería aumenta mucho y por lo tanto el comprobador podría dar una respuesta equivocada.

Al probar baterías nuevas, cargadas en seco, es oportuno esperar algunas horas después de la introducción del ácido para permitir que la batería alcance la máxima capacidad. La prueba de las baterías poco después del llenado podría dar resultados equivocados.

ELECCIÓN DEL IDIOMA

1 Conecte la pinza negra al polo negativo

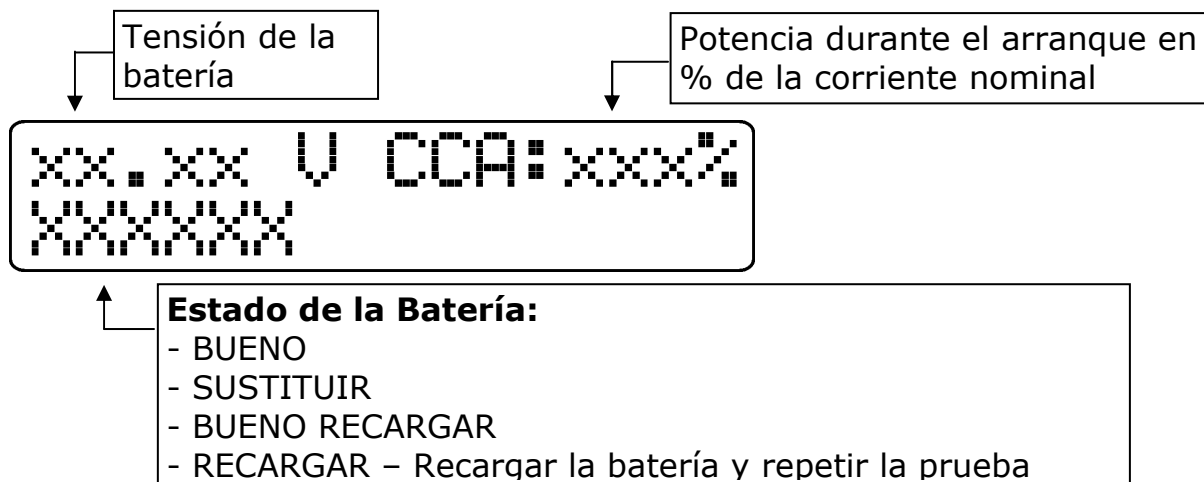
2 Mantenga pulsada la tecla y conecte la pinza roja al polo positivo

3 Seleccione el idioma y confirme con la tecla

El idioma se memoriza pero es posible cambiarlo repitiendo el procedimiento.

PRUEBA DE LA BATERÍA

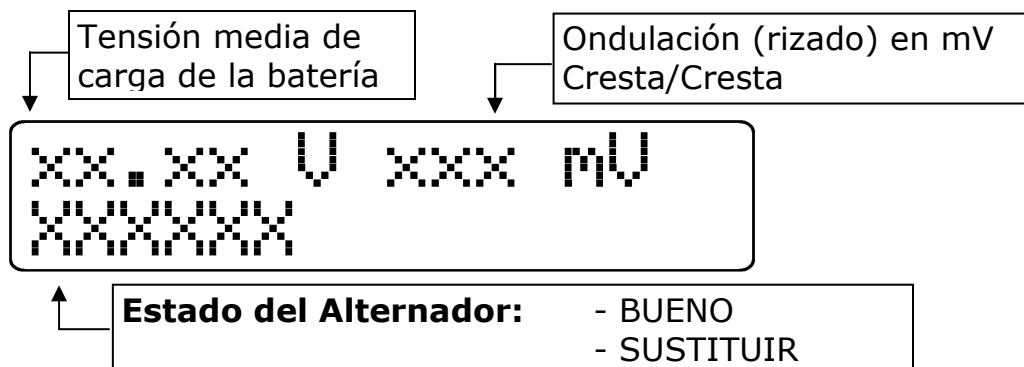
1	Conecte la pinza negra al polo 	Conecte la pinza roja al polo 
3	Aparece el rótulo:	ALTERNATOR & BATTERY TESTER
4	Tras unos segundos se visualiza en la pantalla la tensión en vacío de la batería.	Voltmetro 12.63V
5	Pulse 	
6	Seleccione la prueba: Batería	Selec. Test Batéria
7	Pulse 	
8	Seleccione la temperatura de la batería (Más 0°C o Menos 0°C)	Temperatura Mas de 0°C
9	Pulse 	
10	Seleccione la Norma de la prueba (Recogida en la batería): EN, SAE, DIN, IEC. Para la norma JIS seleccione SAE.	Selec. norma EN
11	Pulse 	
12	Seleccione la corriente inicial de arranque de la batería. Para la norma JIS véase la tabla colocada en la página 1 o en la parte posterior del comprobador.	Selec. Corriente 350 A
13	Pulse 	
14	Seleccione el tipo de batería:	
	Estándar SLI Batería Ácido Líquido NO SELLADA	Tipo de batería Standard SLI
	VRLA GEL AGM Batería con electrolito GEL	Tipo de batería VRLA/GEL/AGM/SLA
	SLA Batería Ácido Líquido SELLADA	
15	Pulse 	Esperar...
16	Después de unos segundos se visualiza el resultado.	



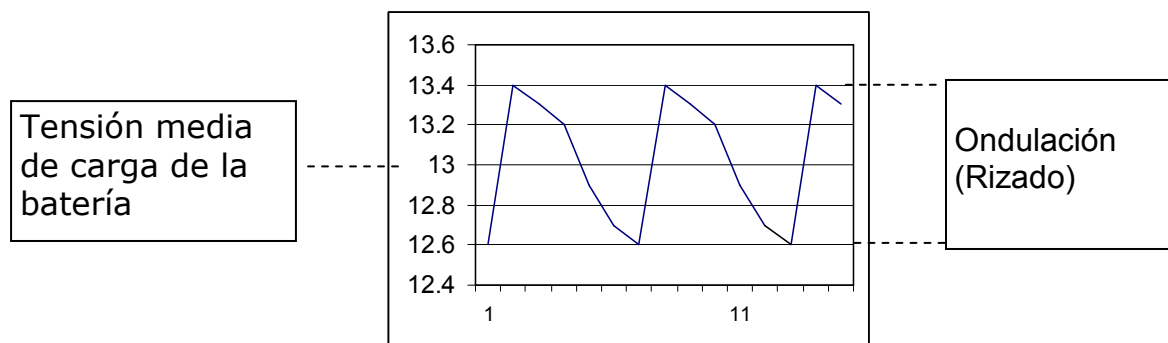
La potencia puede superar un 100% al arrancar.

PRUEBA DEL ALTERNADOR

1	Conecte la pinza negra al polo 	Conecte la pinza roja al polo 
2	Aparece el rótulo:	ALTERNATOR & BATTERY TESTER
3	Después de unos segundos se visualiza en la pantalla la tensión en vacío de la batería.	Voltmetro 12.63V
4	Pulse 	
5	Seleccione la prueba: Alternador	Select test Alternator
6	Pulse 	
7	Seleccione la temperatura de la batería (Más de 0°C o Menos de 0°C)	Temperatura Mas de 0°C
8	Pulse 	Aviar el motor..
9	Arranque el motor.	
10	Pulse 	Excender luces Extinsuir clima
11	Encienda algunos instrumentos (luna térmica, faros). Desactive los instrumentos con funcionamiento discontinuo (Por ej. Aire acondicionado).	
12	Pulse 	Esperar...
13	Después de unos segundos se visualiza el resultado.	



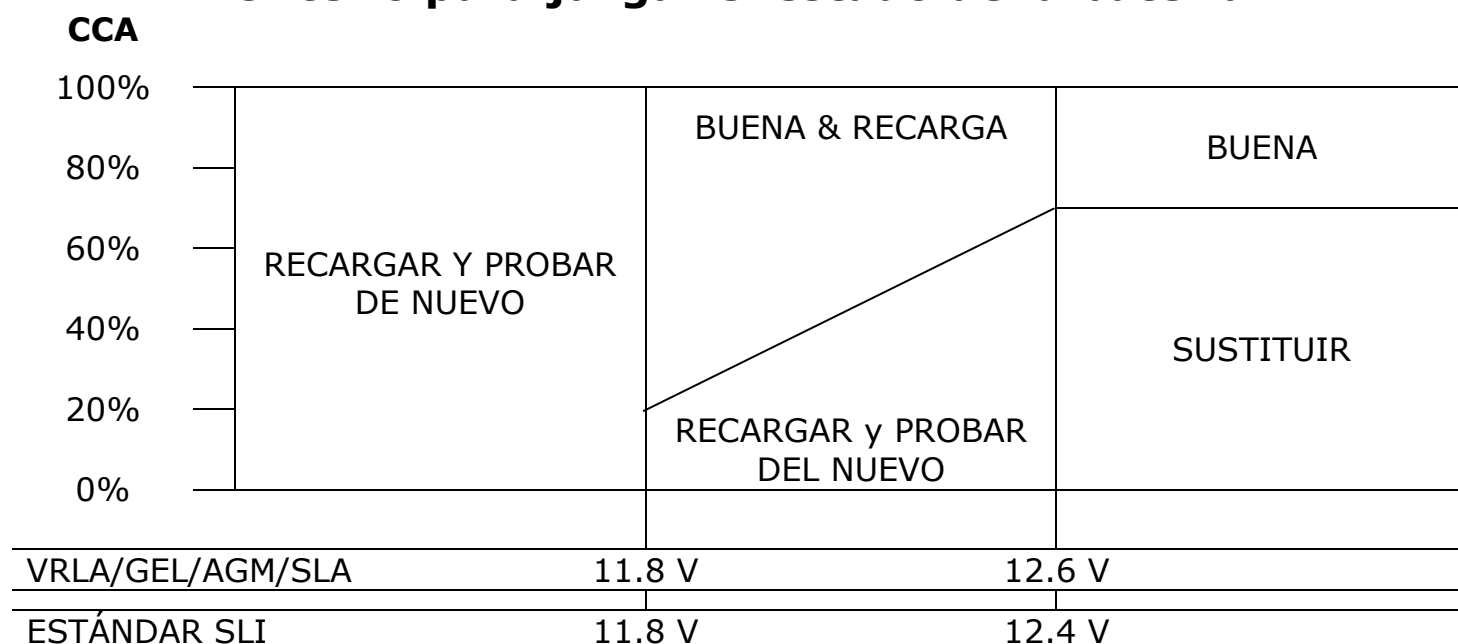
Forma de ondulación típica de recarga de la batería



Criterio para juzgar el estado del alternador

Ondulación 950 mV	Defectuoso	Defectuoso	Defectuoso
		OK	
50 mV		Defectuoso	
Más de 0°C	13.3 V	15.15 V	
Menos de 0°C	13.7 V	15.6 V	

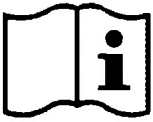
Criterio para juzgar el estado de la batería



Anomalías de funcionamiento y posibles causas

Avería	Solución
La pantalla no se enciende	- Controle la polaridad de las pinzas. La pinza roja tiene que estar conectada con el polo positivo y la pinza negra con el polo negativo. - Controle que las pinzas hagan contacto con los polos. - La tensión de la batería podría ser demasiado baja (menos de 9 V) - La tensión de la batería podría ser demasiado alta (más de 18V)
Pinza negra ?	Controle la conexión de la pinza negra. Ambos contactos tienen que estar conectados al polo.
Pinza roja ?	Controle la conexión de la pinza roja. Ambos contactos tienen que estar conectados al polo.
Baja tensión	La tensión de la batería es insuficiente para realizar la prueba. Vuelva a cargar la batería y vuélvalo a intentar.
Alta tensión	La tensión de la batería o del circuito de recarga es demasiado alta.

VEILIGHEIDSAANWIJZINGEN



Voordat u de tester in gebruik neemt, lees eerst aandachtig de gebruiksaanwijzing.



Het accuzuur is zeer agressief en kan bij aanraking verbranding van de huid veroorzaken.



De gasen die uit de accucellen kunnen ontsnappen, zijn brandgevaarlijk en explosief.



Wanneer tests aan warme motoren worden uitgevoerd, bestaat verbrandingsgevaar wanneer bepaalde onderdelen aangeraakt worden, die bij normaal gebruik zeer heet worden. (uitlaat, turbocompressor enz.).



Bij tests onder de motorkap dienen niet afgeschermd delen (poelies en V-snaren) vermeden te worden. Denk om de koelventilator, deze kan bij sommige auto's automatisch gaan draaien.

ALGEMENE VEILIGHEIDSVORSCHRIFTEN



DE TESTER VOOR ACCU'S EN WISSELSTROOMDYNAMO'S is ALLEEN geschikt voor 12 volt accu's.

Om een nauwkeurige meting te verkrijgen gedurende de test, wordt aangeraden de klem op de accupool aan te sluiten in plaats van op de accupoolklem.

De tester is gedurende de aansluiting op de accu beveiligd tegen een verkeerde aansluiting van de polen en tegen overspanning.



Laat om een juist testresultaat te verkrijgen de accu minstens één uur rusten nadat deze is opgeladen, of als er een sterke ontlading heeft plaatsgevonden.

Nadat de accu is opgeladen kan het voltage hoger dan normaal zijn en als gevolg hiervan kan de tester onjuiste waarden aangeven.

Wanneer nieuwe, droog geladen accu's getest worden, dient men enkele uren te wachten nadat het accuzuur is toegevoegd, om de accu zo zijn maximale capaciteit te laten bereiken. Tests direct na het vullen van het accuzuur, kunnen verkeerde waarden aangeven.

KEUZE VAN DE TAAL

1 Sluit de zwarte klem op de min pool aan 

2 Druk de toets in  en sluit de rode klem aan op de plus pool 

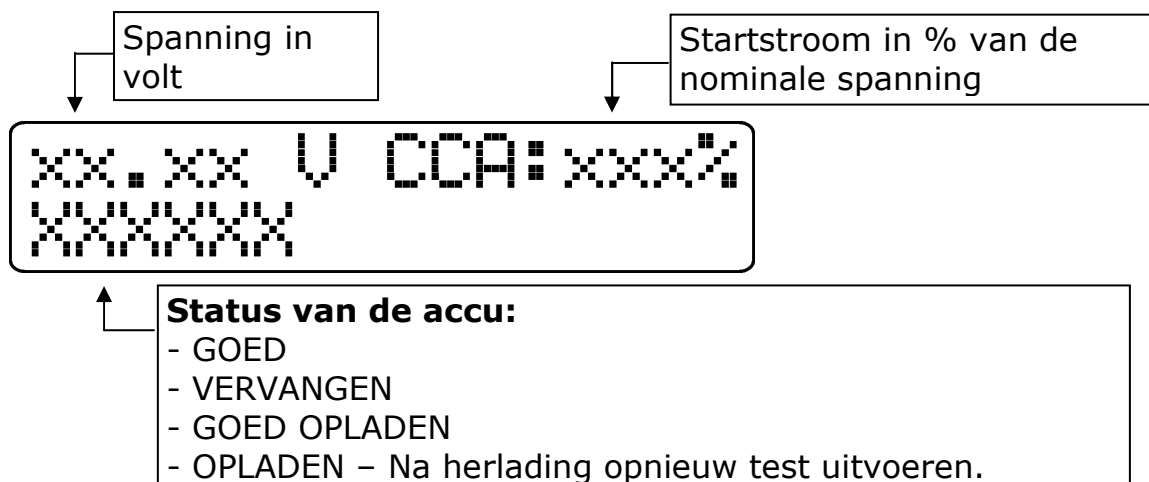
3 Kies de verlangde taal en druk de toets 

De keuze van de taal wordt in het geheugen opgeslagen. Herhaal de procedure voor het weer veranderen van de taal

TEST VAN DE ACCU

1	Zwarte klem op de min(-) pool  Rode klem op de plus(+) pool 	
3	Op de display	ALTERNATOR & BATTERY TESTER
4	Na enige seconden verschijnt op de display de spanning van de accu	Voltmeter 12.63V
5	Druk op 	
6	Maak keuze test: Accu	Kiezen Test Accu
7	Druk op 	
8	Kies de de temperatuur van de accu (Hoger dan 0°C of lager dan 0°C)	Temperatuur Meer dan 0°C
9	Druk op 	
10	Kies de koudstartnorm (Staat op de accu): EN, SAE, DIN, IEC. Voor de norm JIS kies SAE.	Keuze norm EN
11	Druk op 	
12	Kies de startstroom van de accu. Voor de norm JIS zie de tabel op pag. 1 of de tabel achter op de tester.	Keuze spanning 350 A
13	Druk op 	
14	Maak de keuze van het type accu	
	Standaard SLI OPEN lood-accuzuur accu	Type Accu Standard SLI
	VRLA GEL AGM Elektrolitische GEL accu	Type Accu VRLA/GEL/AGM/SLA
	SLA GESLOTEN onderhoudsvrije accu	
15	Druk op 	Wachten...

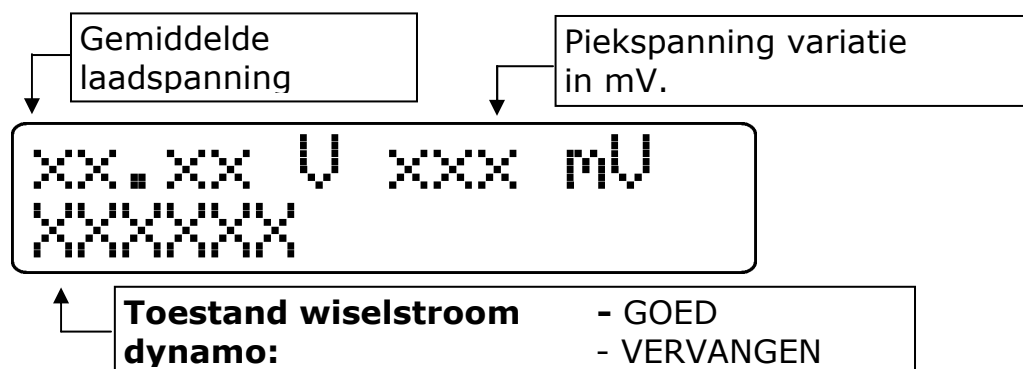
16 Na enige seconden verschijnt op de display



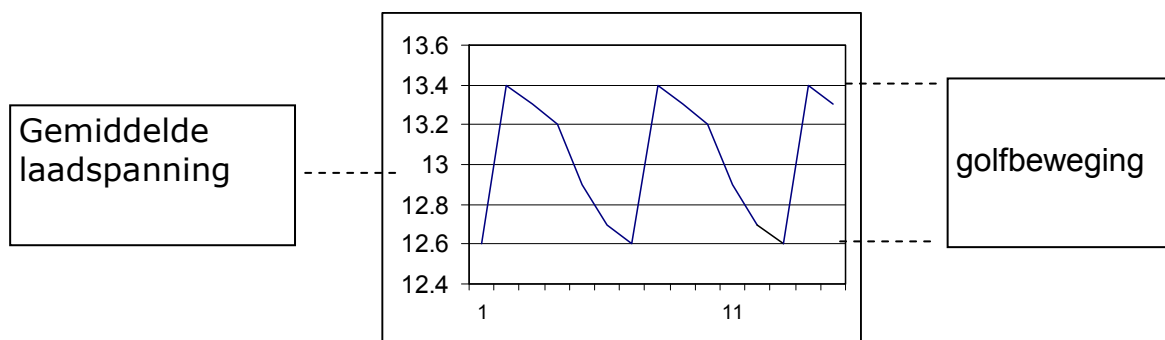
De startcapaciteit kan hoger zijn dan 100%

TEST VAN DE WISSELSTROOMDYNAMO

1	Zwarte klem op de min(-) pool  Rode klem op de plus(+) pool 	
2	Op de display:	ALTERNATOR & BATTERY TESTER
3	Na enige seconden verschijnt op de display de spanning van de accu	Voltmeter 12.63V
4	Druk op 	
5	Maak keuze test: Wisselstroomdynamo	Kiezen Test Wisselstroomdyna
6	Druk op 	
7	Kies de de temperatuur van de accu (Hoger dan 0°C of lager dan 0°C)	Temperatuur Meer dan 0°C
8	Druk op 	Motor starten...
9	Start de motor.	
10	Druk op 	Lichten aan Airco uit
11	Zet enkele stroomgebruikers aan (achterruitverwarming, licht). Zet zelf inschakelende stroomgebruikers uit (bv. Airco).	
12	Druk op 	
13	Na enige seconden verschijnt op de display	Wachten...



Typische golfbeweging van de acculading



Criteria beoordeling wisselstroomdynamo

Golfbeweging 950 mV 50 mV	Defect		Defect	
	Defect		OK	Defect
Boven de 0°C		13.3 V		15.15 V
Onder de 0°C		13.7 V		15.6 V

Criteria beoordeling accu

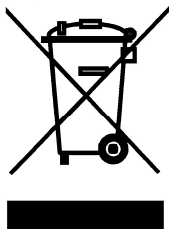
CCA					
100%	OPLADEN en OPNIEUW TESTEN	GOED & OPLADEN		GOED	
80%				VERVANGEN	
60%					
40%					
20%		OPLADEN en OPNIEUW TESTEN			
0%					
VRLA/GEL/AGM/SLA		11.8 V		12.6 V	
STANDARD SLI		11.8 V		12.4 V	

Storingen en mogelijke oorzaken

Storing	Oplossing
Display licht niet op	- Controleer de polariteit. Rode klem op de plus(+)pool en de zwarte klem op de min(-)pool. - Controleer of de klemmen kontakt maken met de accupolen. - Accuspanning te laag (onder de 9 V) - Accuspanning te hoog (meer dan 18 V.)
Zwarte klem ?	Controleer de aansluitingen van de zwarte klem. Beide kontakvlakken dienen in verbinding te zijn met de min(-)pool.
Rode klem ?	Controleer de aansluitingen van de rode klem. Beide kontakvlakken dienen in verbinding te zijn met de plus(+)pool.
Laag spanning	De accuspanning is te laag om een test uit te voeren. Accu opladen en opnieuw testen.
Hoog spanning	De accuspanning is te hoog of het ladingscircuit geeft te veel spanning.

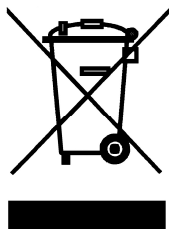
**Attuazione delle Direttive Europee
2002/95/CE, 2002/96/CE e 2003/108/CE -
(Rifiuti di apparecchiature elettriche ed
elettroniche – RAEE).**

Il simbolo del cassonetto barrato sopra riportato indica che questa apparecchiatura deve essere oggetto di raccolta separata. E' fatto quindi obbligo di non smaltire questo prodotto giunto a fine vita come rifiuto urbano. Lo smaltimento deve essere effettuato presso gli appositi sistemi di raccolta dei rifiuti di questo tipo, oppure mediante riconsegna al distributore all'atto di acquisto di un analogo prodotto nuovo. Assicurandosi che questo prodotto sia smaltito correttamente, ed evitandone usi impropri, si contribuisce ad impedire possibili conseguenze negative all'ambiente e alla salute delle persone, data la presenza al loro interno di sostanze potenzialmente pericolose. Lo smaltimento deve avvenire in accordo con la normativa vigente per lo smaltimento dei rifiuti, pena le sanzioni previste in caso di smaltimento abusivo di detti rifiuti (RAEE).



**Implementing European directives
2002/95/EC, 2002/96/EC and 2003/108/EC -
(Waste Electrical and Electronic
Equipment – WEEE).**

The crossed out waste bin symbol shown above means that this piece of equipment must be disposed of separately. Therefore, this product must not be disposed of as ordinary urban waste once it reaches the end of its life. The product must be disposed of in the special collection systems provided for this type of product, or by returning it to the distributor when purchasing a new product of the same type. By ensuring that this product is disposed of correctly, and by avoiding it is misused, a negative impact on the environment and on people is avoided, as the product contains potentially harmful substances. This product must be disposed of in compliance with current waste legislation, in order to avoid all the sanctions implemented when such waste (WEEE) is disposed of illegally.



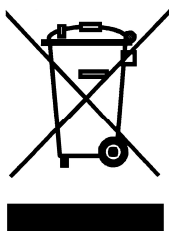
**Transposition des Directives européennes
2002/95/CE, 2002/96/CE et 2003/108/CE -
(Déchets d'équipements électriques et
électroniques – DEEE).**

Le symbole de la poubelle barrée ci-dessus indique que cet équipement doit faire l'objet d'une collecte sélective. Ce produit arrivé en fin de vie ne doit donc pas être éliminé comme déchet urbain. L'élimination doit s'effectuer auprès des systèmes de collecte des déchets de ce type ou en remettant l'équipement au distributeur lors de l'achat d'un produit similaire neuf. Assurer l'élimination correcte de ce produit et éviter son usage non conforme permet de contribuer à empêcher de possibles conséquences négatives sur l'environnement et sur la santé des personnes, vu qu'il contient des substances potentiellement dangereuses. L'élimination doit s'effectuer conformément à la norme en vigueur pour l'élimination des déchets, sous peine des sanctions prévues en cas d'élimination abusive de ces déchets (DEEE).



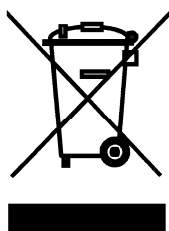
**Anwendung der Europäischen Richtlinien
2002/95/EG, 2002/96/EG und 2003/108/EG -
(Elektro- und Elektronik-Altgeräte - WEEE).**

Das oben abgebildete Symbol der durchgestrichenen Mülltonne zeigt an, dass dieses Gerät am Ende seiner Lebensdauer der vom unsortierten Siedlungsabfall getrennten Erfassung zuzuführen ist. Die Entsorgung hat über die entsprechenden Sammelstellen für Elektro- und Elektronikgeräte oder durch Rückgabe an die Verkaufsstelle beim Kauf eines gleichwertigen Neugeräts zu erfolgen. Die korrekte Entsorgung dieses Produkts dient dem Umweltschutz und verhindert mögliche Schäden für die Umwelt und die menschliche Gesundheit, die durch unsachgemäßen Gebrauch des Produkts bzw. die in ihm enthaltenen gefährlichen Stoffe auftreten können. Die Entsorgung hat in Übereinstimmung mit den einschlägigen Bestimmungen zu erfolgen, andernfalls können Bußgelder auferlegt werden.



**Aplicación de las Directivas europeas
2002/95/CE, 2002/96/CE y 2003/108/CE -
(Residuos de aparatos eléctricos
y electrónicos – RAEE).**

El símbolo del contenedor tachado que se muestra aquí arriba indica que este aparato tiene que ser objeto de recogida selectiva. Es pues obligación del usuario no eliminar este producto como residuo urbano cuando llegue a fi nal de su vida. La eliminación ha de efectuarse en instalaciones específi cas de recogida de residuos de este tipo, o bien mediante la entrega al distribuidor en el momento de la compra de un producto nuevo análogo. Asegurándose de que este producto se elimina correctamente y evitando sus usos incorrectos se contribuye a impedir posibles consecuencias negativas para el medio ambiente y la salud de las personas, debido a la presencia en su interior de sustancias potencialmente peligrosas. La eliminación ha de llevarse a cabo con arreglo a la normativa vigente para la eliminación de los residuos, con pena las sanciones en caso de eliminación no autorizada de dichos residuos (RAEE).



**Uitvoering van de Europese Richtlijnen
2002/95/EG, 2002/96/EG en 2003/108/EG –
(Afgedankte Elektrische en
Elektronische Apparatuur – AEEA).**

Het symbool van een doorgekruiste verrijdbare afvalbak zoals hierboven afgebeeld geeft aan dat deze apparatuur gescheiden ingezameld moet worden. Het is dus verplicht om dit product aan het einde van de levensduur niet als stedelijk afval te verwijderen. Het product moet verwijderd worden door middel van de speciale inzamelsystemen van dit soort afval of door middel van inlevering bij de distributeur op het moment van aankoop van een soortgelijk nieuw product. Door ervoor te zorgen dat dit product op de juiste manier verwijderd wordt en oneigenlijk gebruik ervan te voorkomen, draagt de gebruiker ertoe bij om mogelijke negatieve gevolgen voor het milieu en de gezondheid van de mens te voorkomen, aangezien deze apparatuur stoffen bevat die potentieel gevaarlijk zijn. De verwijdering moet plaatsvinden in overeenstemming met de geldende normen voor het verwijderen van afval, op straffe van de sancties die bepaald zijn in geval van illegale verwijdering van genoemd afval (AEEA).

