HAZET-WERK

HÖCHSTE TECHNOLOGIE IN DER WERKZEUGFERTIGUNG SEIT 1868
HIGHEST TECHNOLOGY IN TOOL MANUFACTURE SINCE 1868

HAZET

4650-6

de Betriebsanleitung
Batterietestgerät

en *Operating instructions*
Battery test device

fr *Mode d'emploi*
Testeur de batterie

es *Instrucciones de uso*
Comprobador de baterías

it *Istruzioni per l'uso*
Tester per batterie



4650-6 BA II

de Inhaltsverzeichnis

1) Zu Ihrer Information
1.1 Allgemeine Informationen ..... Seite 3
1.2 Symbolerklärung ..... Seite 3
2) Zu Ihrer Sicherheit
2.1 Verantwortung des Betreibers ..... Seite 4
2.2 Bestimmungsgemäße Verwendung ..... Seite 4
2.3 Gefahren die vom Gerät ausgehen ..... Seite 4
3) Aufbau und Funktion
3.1 Lieferumfang und Technische Daten ..... Seite 6
3.2 Geräteelemente ..... Seite 6
3.3 Anlaufstrom-Messebereich ..... Seite 7
3.4 Produkteinstellung ..... Seite 7
3.5 Operationen und Tests ..... Seite 7
3.6 Akkutest ..... Seite 8
3.7 Anlassertest ..... Seite 9
3.8 Lichtmaschinentest ..... Seite 9
3.9 Daten überprüfen ..... Seite 10
4) Ersatzteile ..... Seite 11
5) Aufbewahrung / Lagerung ..... Seite 11
6) Entsorgung ..... Seite 11

fr Sommaire

1) Pour votre information
1.1 Informations générales ..... Page 23
1.2 Explication des symboles ..... Page 23
2) Pour votre sécurité
2.1 Responsabilité du propriétaire ..... Page 24
2.2 Utilisation conforme aux instructions ..... Page 24
2.3 Dangers émanant de l'appareil ..... Page 24
3) Structure et fonctionnement
3.1 Étendue de livraison et caractéristiques techniques ..... Page 26
3.2 Éléments de l'appareil ..... Page 26
3.3 Plage de mesure du courant de démarrage ..... Page 27
3.4 Réglage de produit ..... Page 27
3.5 Opérations et tests ..... Page 27
3.6 Test de batterie rechargeable ..... Page 28
3.7 Test de démarreur ..... Page 29
3.8 Test d'alternateur ..... Page 29
3.9 Vérifier les données ..... Page 30
4) Pièces de rechange ..... Page 31
5) Stockage / dtépôt ..... Page 31
6) Mise au rebut ..... Page 31

it Indice

1) Per vostra informazione
1.1 Informazioni generali ..... pagina 43
1.2 Spiegazione dei simboli ..... pagina 43
2) Per la vostra sicurezza
2.1 Responsabilità del gestore ..... pagina 44
2.2 Uso conforme alle prescrizioni ..... pagina 44
2.3 Pericoli derivanti dall'apparecchio ..... pagina 44
3) Struttura e funzionamento
3.1 Fornitura e dati tecnici ..... pagina 46
3.2 Elementi dell'apparecchio ..... pagina 46
3.3 Range di misurazione corrente di avvio ..... pagina 47
3.4 Impostazione del prodotto ..... pagina 47
3.5 Operazioni e prove ..... pagina 47
3.6 Prova batterie ..... pagina 48
3.7 Test motorino di avviamento ..... pagina 49
3.8 Test alternatore ..... pagina 49
3.9 Verifica dei dati ..... pagina 50
4) Ricambi ..... pagina 51
5) Conservazione / stoccaggio ..... pagina 51
6) Smaltimento ..... pagina 51

en Table of contents

1) For your information
1.1 General information ..... page 13
1.2 Explanation of symbols ..... page 13
2) For your safety
2.1 Owner's liability ..... page 14
2.2 Intended use ..... page 14
2.3 Dangers that may arise from using the device ..... page 14
3) Design and function
3.1 Included in delivery and technical data ..... page 16
3.2 Tool components ..... page 16
3.3 Start-up current measuring range ..... page 17
3.4 Product settings ..... page 17
3.5 Operations and tests ..... page 17
3.6 Battery test ..... page 18
3.7 Starter test ..... page 19
3.8 Alternator test ..... page 19
3.9 Checking data ..... page 20
4) Spare parts ..... page 21
5) Storage ..... page 21
6) Disposal ..... page 21

es Contenido

1) Para su información
1.1 Información general ..... Página 33
1.2 Explicación de los símbolos ..... Página 33
2) Para su seguridad
2.1 Responsabilidad del propietario ..... Página 34
2.2 Uso previsto ..... Página 34
2.3 Peligros relacionados la herramienta ..... Página 34
3) Estructura y funcionamiento
3.1 Alcance del suministro y datos técnicos ..... Página 36
3.2 Elementos de la herramienta ..... Página 36
3.3 Rango de medición de la corriente de arranque ..... Página 37
3.4 Configuración del producto ..... Página 37
3.5 Operaciones y pruebas ..... Página 37
3.6 Comprobación de batería ..... Página 38
3.7 Comprobación de arranque ..... Página 39
3.8 Comprobación de alternador ..... Página 39
3.9 Verificar datos ..... Página 40
4) Repuestos ..... Página 41
5) Conservación / almacenamiento ..... Página 41
6) Eliminación ..... Página 41

Ursprungssprache deutsch – original language: German
Langue d'origine : allemand – Idioma de origen: alemán
Lingua originale: tedesco

HAZET-WERK
Hermann Zerver GmbH & Co. KG
✉ 10 04 61 · 42804 Remscheid · GERMANY ·
☎ +49 (0) 21 91 / 7 92-0 · www. hazet.de · e-mail info@hazet.de



1.1 Allgemeine Informationen

- Bitte stellen Sie sicher, dass der Benutzer dieses Werkzeugs die vorliegende Betriebsanleitung vor der ersten Inbetriebnahme gründlich durchgelesen und verstanden hat.
- Diese Betriebsanleitung enthält wichtige Hinweise, die zum sicheren und störungsfreien Betrieb Ihres HAZET Batterietestgeräts erforderlich sind.
- Zum bestimmungsgemäßen Gebrauch des Batterietestgeräts gehört die vollständige Beachtung aller Sicherheitshinweise und Informationen in dieser Betriebsanleitung.
- Bewahren Sie deshalb diese Betriebsanleitung immer bei Ihres HAZET Batterietestgeräts auf.
- Dieses Batterietestgerät wurde für bestimmte Anwendungen entwickelt. HAZET weist ausdrücklich darauf hin, dass dieses Werkzeug nicht verändert und/oder in einer Weise eingesetzt werden darf, die nicht seinem vorgesehenen Verwendungszweck entspricht.
- Für Verletzungen und Schäden, die aus unsachgemäßer und zweckentfremdeter Anwendung bzw. Zuwiderhandlung gegen die Sicherheitsvorschriften resultieren, übernimmt HAZET keine Haftung oder Gewährleistung.
- Darüber hinaus sind die für den Einsatzbereich des Batterietestgeräts geltenden Unfallverhütungsvorschriften und allgemeinen Sicherheitsbestimmungen einzuhalten.

1.2 Symbolerklärung

ACHTUNG: Schenken Sie diesen Symbolen höchste Aufmerksamkeit!

BETRIEBSANLEITUNG LESEN!



Der Betreiber ist verpflichtet die Betriebsanleitung zu beachten und alle Anwender des Werkzeugs gemäß der Betriebsanleitung zu unterweisen.

HINWEIS!



Dieses Symbol kennzeichnet Hinweise, die Ihnen die Handhabung erleichtern.

WARNUNG!



Dieses Symbol kennzeichnet wichtige Beschreibungen, gefährliche Bedingungen, Sicherheitsgefahren bzw. Sicherheitshinweise.

ACHTUNG!



Dieses Symbol kennzeichnet Hinweise, deren Nichtbeachtung Beschädigungen, Fehlfunktionen und/oder den Ausfall des Gerätes zur Folge haben.

FACHLEUTE!



Werkzeug nur für die Verwendung durch Fachleute geeignet, Handhabung durch Laien kann zu Verletzungen oder Zerstörung des Werkzeugs oder des Werkstücks führen.



Immer persönliche Schutzausrüstung tragen!

2.1 Verantwortung des Betreibers

- Das Batterietestgerät ist zum Zeitpunkt seiner Entwicklung und Fertigung nach geltenden, anerkannten Regeln der Technik gebaut und gilt als betriebssicher. Es können von dem Batterietestgerät jedoch Gefahren ausgehen, wenn es von nicht fachgerecht ausgebildetem Personal, unsachgemäß oder nicht bestimmungsgemäß, verwendet wird. Jede Person, die mit Arbeiten am oder mit dem Batterietestgerät beauftragt ist, muss daher die Betriebsanleitung vor Beginn der Arbeiten gelesen und verstanden haben.
- Betriebsanleitung stets in unmittelbarer Nähe des Batterietestgeräts aufbewahren.
- Veränderungen jeglicher Art sowie An- oder Umbauten sind an dem Batterietestgerät untersagt.
- Angegebene Einstellwerte oder -bereiche sind unbedingt einzuhalten.

2.2 Bestimmungsgemäße Verwendung

Der Batterietester 4650-6 hat die Funktion den Zustand einer Fahrzeugbatterie sowie deren Start- und Ladesysteme einfach und schnell zu messen.

- Er ist fähig, schlechte Zellen in allen Arten von Startbatterien zu testen und zu erkennen, einschließlich Bleisäure, AGM-Flachbatterien, AGM-Spiralbatterien, GEL-Batterien, START&STOP-Batterien und wiederaufladbaren Lithium-Ionen-Batterien.
- Der Verpolungsschutz stellt sicher, dass verkehrte Anschlüsse weder das Prüfgerät noch das Fahrzeug oder die Batterie beschädigen.
- Der batterielose Betrieb stellt sicher, dass das Prüfgerät immer einsatzbereit ist.
- Der Tester ist in der Lage, Batterien in Übereinstimmung mit den meisten Batteriestandards wie CCA, BCI, CA, MCA, JIS, DIN, IEC, EN, SAE, GB zu analysieren.
- Batterietestgerät nur in technisch einwandfreiem und betriebssicherem Zustand einsetzen.
- Die Batterietestgerät ist nicht wasserdicht.
- Setzen Sie das Batterietestgeräts nie bei Temperaturen unter 0 °C oder über +50 °C ein, nur in diesem Temperaturbereich ist die Funktion sichergestellt.
- Setzen Sie das Batterietestgerät keinen Schlägen oder Stößen aus.
- Die einwandfreie Funktion des Batterietestgeräts ist nur mit Original Ersatzteilen gewährleistet.
- Der unsachgemäße Gebrauch des Batterietestgerät oder der Gebrauch nicht entsprechend der Sicherheitshinweise kann zu schweren Verletzungen führen.
- Jede über die bestimmungsgemäße Verwendung hinausgehende und/oder andersartige Verwendung des Gerätes ist untersagt und gilt als nicht bestimmungsgemäß.
- Ansprüche jeglicher Art gegen den Hersteller und/oder seine Bevollmächtigten wegen Schäden aus nicht bestimmungsgemäßer Verwendung des Gerätes sind ausgeschlossen.
- Für alle Schäden bei nicht bestimmungsgemäßer Verwendung haftet allein der Betreiber.
- Die Verwendung des Produkts muss in strikter Übereinstimmung mit den örtlichen Vorschriften zur elektrischen Sicherheit erfolgen.

2.3 Gefahren die vom Gerät ausgehen

Vor jeder Benutzung ist das HAZET Batterietestgerät auf seine volle Funktionsfähigkeit zu prüfen. Ist die Funktionsfähigkeit nach dem Ergebnis dieser Prüfung nicht gewährleistet oder werden Schäden festgestellt, darf das Batterietestgerät nicht verwendet werden. Ist die volle Funktionsfähigkeit nicht gegeben und das Batterietestgerät wird dennoch verwendet, besteht die Gefahr von erheblichen Körper-, Gesundheits- und Sachschäden. Elektrische Energien können schwere Verletzungen verursachen. Zum Schutz gegen elektrischen Schlag, Verletzungs- und Brandgefahr sind folgende grundsätzliche Sicherheitsmaßnahmen zu beachten:

- Anschlusskabel und Gehäuse dürfen nicht beschädigt sein. Werkzeuge, die fallen gelassen wurden oder beschädigt sind, müssen vor Wiederinbetriebnahme von Fachpersonal geprüft werden.

Immer persönliche Schutzausrüstung tragen!

- Keine Werkzeuge verwenden, bei denen der Ein-/Aus-Schalter defekt ist. Werkzeuge, die nicht mehr mit dem Ein-/Aus-Schalter ein bzw. ausgeschaltet werden können, sind gefährlich und müssen repariert werden.
- Verlegte Kabel dürfen keine heißen oder scharfen Teile berühren oder in einer anderen Weise beschädigt werden. Kabel sind so zu verlegen, dass sie für Personen keine Stolpergefahr darstellen.
- Das Batterietestgerät nicht Wasser oder anderen Flüssigkeiten aussetzen. Dabei können gefährliche Spannungsentladungen entstehen.
- Das Batterietestgerät nicht selbst zerlegen/öffnen. Unsachgemäßer Zusammenbau kann zur Beeinträchtigung der Funktionstüchtigkeit, zu Feuer, zu einem elektrischen Schlag und/oder zu Verletzungen führen.
- Alle Service- oder Reparaturarbeiten immer durch Fachpersonal ausführen lassen. Um die Betriebssicherheit auf Dauer zu gewährleisten, dürfen nur Originalersatzteile verwendet werden.
- Schutzvorrichtungen und/oder Gehäuseteile dürfen nicht entfernt werden.
- Das Batterietestgerät nur an Orten verwenden, die durch geltende Verordnungen für Arbeitsbereiche und elektrische Anlagen bestimmt und vorgeschrieben werden.
- Aus Sicherheitsgründen sind Veränderungen an dem HAZET Batterietestgerät untersagt. Die Vornahme von Veränderungen am Gerät führt zum sofortigen Haftungsausschluß.
- Schutzvorrichtungen und/oder Gehäuseteile dürfen nicht entfernt werden.
- Wenn Rauch, Geruch oder Geräusche vom Gerät ausgehen, schalten Sie das Gerät sofort aus, ziehen Sie das Netzkabel ab und wenden Sie sich an den Kundendienst.

Wartung

Wenn das Produkt nicht ordnungsgemäß funktioniert, wenden Sie sich bitte an Ihren Händler oder das nächstgelegene Service-Center. Wir übernehmen keine Verantwortung für Probleme, die durch eine nicht autorisierte Reparatur oder Wartung verursacht werden.

- Wischen Sie das Gerät vorsichtig mit einem sauberen Tuch.
- Wenn das Gerät in einer Weise verwendet wird, die nicht vom Hersteller angegeben ist, kann der vom Gerät gebotene Schutz beeinträchtigt werden.



Elektrowerkzeuge gehören nicht in Kinderhände.
Unbeaufsichtigte Werkzeuge können von nicht autorisierten Personen benutzt werden und zu deren oder zur Verletzung dritter Personen führen.



Immer persönliche Schutzausrüstung tragen!

3.1 Lieferumfang und Technische Daten



HINWEIS: Anschluss der Krokodilklemmen

Die Krokodilklemmen sind stets direkt an den Batteriepolen zu befestigen. Achten Sie darauf, die Klemmen bei wiederholten Messungen immer in der gleichen Position anzubringen. Unterschiedliche Kontaktstellen können durch Übergangswiderstände zu abweichenden Messergebnissen führen.

HINWEIS: Mindest-Ruhezeit vor der Messung

Der Batterietest darf grundsätzlich erst nach einer Mindestruhezeit von 2 Stunden durchgeführt werden. Dies gilt sowohl nach dem Abstellen des Fahrzeugs als auch nach einem Ladevorgang mit einem externen Ladegerät. Nur so kann ein verlässliches und aussagekräftiges Messergebnis gewährleistet werden.

Anzeige:	128*64 hintergrundbeleuchtetes LCD
Betriebstemperatur:	0 bis 50°C (32 to 122 F°)
Lagertemperatur:	-20 to 70°C (-4 to 158 F°)
Stromversorgung:	erfolgt über die Fahrzeugbatterie (8-30V DC)
Abmessungen:	Länge: 80 mm , Breite: 80 mm, Höhe: 22mm
Gewicht:	200 g

3.2 Geräteelemente

RETURN-Taste

- Rückkehr zum vorherigen Menü durch Drücken der Return-Taste.

Auf-/Ab-Tasten

- Navigieren Sie durch das Menü, indem Sie die AUF- und AB-Tasten drücken.

ENTER-Taste

- Bestätigen Sie die Auswahl durch Drücken der ENTER-Taste.



Immer persönliche Schutzausrüstung tragen!

3.3 Anlaufstrom-Messbereich

Lithium-Ionen-Batterie:

Standard	Messbereich
CCA	20-1000
BCI	20-1000
CA	20-1000
MCA	20-1000
JIS	26A17—150F51
DIN	20-700
IEC	20-700
EN	20-1000
SAE	20-1000
GB	2-120

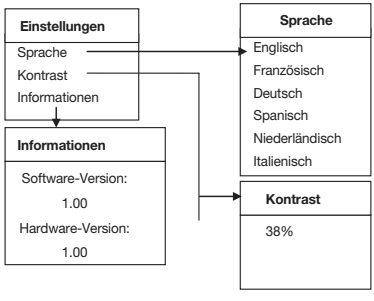
Normale Nassbatterie, AGM-Gel-Batterie, START&STOP-Batterie:

Standard	Messbereich
CCA	100-2000
BCI	100-2000
CA	100-2000
MCA	100-2000
JIS	26A17—245H52
DIN	100-1400
IEC	100-1400
EN	100-2000
SAE	100-2000
GB	30-220

3.4 Produkteinstellung

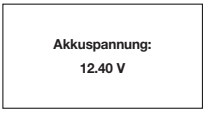
Der Batterietester kann wie folgt eingerichtet werden:

1) Sprache: Um die gewünschte Sprache auszuwählen.
2) Kontrasteinstellung: Um den Kontrast des LCD-Displays einzustellen.
3) Geräteinformationen: Um die aktuelle Version anzusehen



3.5 Operationen und Tests

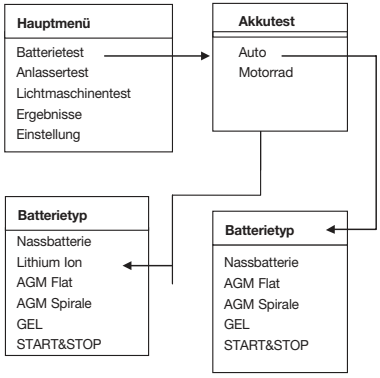
Sobald der Tester an die Batterie angeschlossen ist, zeigt er die Batteriespannung an. Das Hauptmenü kann dann durch Drücken einer beliebigen Taste aufgerufen werden.



Immer persönliche Schutzausrüstung tragen!

3.6 Akkutest

Wenn eine Oberflächenladung festgestellt wird, schalten Sie die Scheinwerfer ein, bis sie beseitigt ist. Sobald sie beseitigt ist, schalten Sie die Lichter wie angewiesen und drücken Sie ENTER.



Fahrzeugtyp auswählen

Wählen Sie zwischen Auto- und Motorradbatterietests aus. Sobald der Fahrzeugtyp ausgewählt ist, drücken Sie ENTER.

Hinweis:
LiFePo4-Lithium-Batterien werden im Motorrad Batterie-Menü angezeigt.

Batterytyp auswählen

Wählen Sie den richtigen Batterietyp entsprechend den Angaben in der Batterie-Bedienungsanleitung oder auf der Batterie selbst und drücken Sie ENTER.

Normen für Batterietests

Das Batterietestgerät führt den Test entsprechend der eingegebenen Nennleistung und der Prüfnorm durch. Verwenden Sie die AUF/AB-Tasten, um die Prüfnorm auszuwählen, und geben Sie den auf der Batterie angegebenen Wert ein. Z.B. 540 (EN)

CCA: Cold Cranking Amps (Kaltstartstrom), spezifiziert von SAE&BCI, der am häufigsten verwendete Wert für Startbatterien bei 0°F (-18°C).

BCI: Battery Council International standard - Internationaler Batterierat-Standard

CA: Cranking Amps Standard, effektiver Anlaufstrom bei 0°C

MCA: Marine Cranking Amps Standard, effektiver Anlaufstrom bei 0°C.

JIS: Japanischer Industriestandard, wird auf der Batterie als Kombination aus Zahlen und Buchstaben angezeigt, z.B. 55D23,80D26.

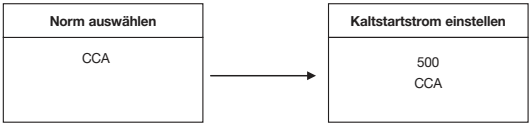
DIN: Deutsche Autoindustrie-Ausschuss-Norm

IEC: Internationale Elektrotechnische Kommission Standard

EN: Europäischer Verband der Automobilindustrie Norm

SAE: Society of Automotive Engineers Standard - Gesellschaft der Automobilingenieure Standard

GB: Chinesischer Nationaler Standard



Der Batterietest ist nach ungefähr 3 Sekunden fertig.

Immer persönliche Schutzausrüstung tragen!

Ergebnis des Batterietests

Nachstehend finden Sie einige Beispiele für die Ergebnisse der Batterietests.

1) Guter Akku

Gesundheit: 96% 490CCA
Aufladen: 98% 12.64 V
Widerstand = 6.1 mΩ
Nennwert: 500 A
GUTE BATTERIE

2) Gut, Aufladen

Gesundheit: 78% 440CCA
Aufladen: 30% 12.20 V
Widerstand = 7.2 mΩ
Nennwert: 500 A
GUT, AUFLANDEN

3) Ersetzen

Gesundheit: 46% 490CCA
Aufladen: 80% 12.68 V
Widerstand = 18.1 mΩ
Nennwert: 500 A
ERSETZEN

4) Schlecht, ersetzen

Gesundheit: 0% 0CCA
Aufladen: 20% 10.64 V
Widerstand = 45.2 mΩ
Nennwert: 500 A
SCHLECHT, ERSETZEN

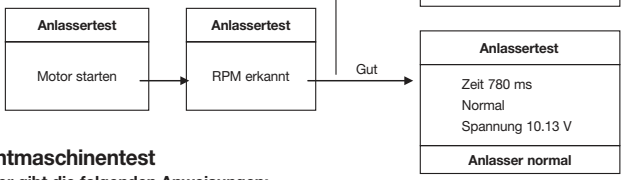
5) Aufladen, testen

Gesundheit: 39% 310CCA
Aufladen: 20% 12.08 V
Widerstand = 30.1 mΩ
Nennwert: 500 A
AUFLADEN-TESTEN

Hinweis:
Die letzten Prüfergebnisse werden im Hauptmenü unter Ergebnisse gespeichert.

3.7 Anlassertest

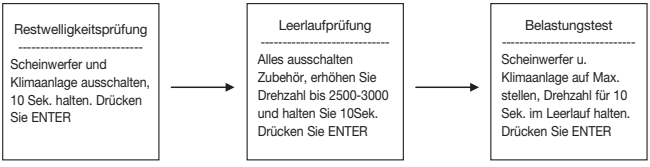
Der Tester gibt die folgenden Anweisungen:



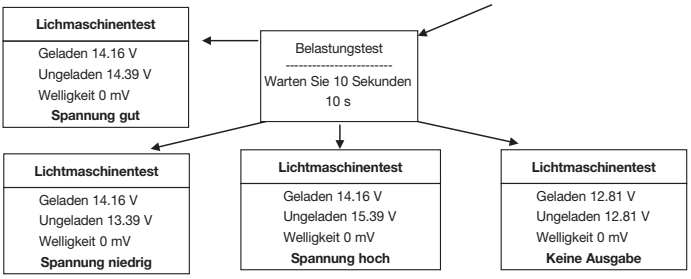
3.8 Lichtmaschinentest

Der Tester gibt die folgenden Anweisungen:

Hinweis:
Starten Sie den Motor bevor Sie mit dem Lichtmaschinentest beginnen.



Immer persönliche Schutzausrüstung tragen!



3.9 Daten überprüfen

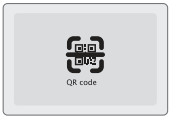
Per QR-Code besteht die Möglichkeit sich den abgeschlossenen Akkutest auf ein mobiles Endgerät (z.B. Smartphone) detailliert übertragen zu lassen.

Gesundheit: 96% 490CCA
Aufladen: 98% 12.64 V
Widerstand = 6.1 mΩ
Nennwert: 500 A
GUTE BATTERIE

Ergebnis auf dem Smartphone anzeigen



Erhalten Sie den Testbericht, indem Sie den QR-Code scannen.



Der Benutzer kann Nummernschild, Werkstatt, Tester, Datum bearbeiten und das Ergebnis abspeichern.

Nummernschild:
Werkstatt:
Tester:
Datum:

Immer persönliche Schutzausrüstung tragen!

④ Ersatzteile

- Aus Sicherheitsgründen dürfen nur Original-Ersatzteile des Herstellers verwendet werden.
- Falsche oder fehlerhafte Ersatzteile können zu Beschädigungen, Fehlfunktionen oder Totalausfall des Werkzeuges führen.
- Bei Verwendung nicht freigegebener Ersatzteile erlöschen sämtliche Garantie-, Service-, Schadensersatz- und Haftpflichtansprüche gegen den Hersteller oder seine Beauftragten, Händler und Vertreter.

⑤ Aufbewahrung / Lagerung

Das Gerät ist unter folgenden Bedingungen zu lagern und aufzubewahren:

- Nicht im Freien aufbewahren.
- Trocken und staubfrei lagern.
- Keinen Flüssigkeiten und aggressiven Substanzen aussetzen.
- Lagertemperatur -20 bis +70°C.
- Relative Luftfeuchtigkeit max. 65%
- Bewahren Sie das Gerät beim Transport in der ursprünglichen oder einer vergleichbaren Verpackung auf.
- Bewahren Sie wenn möglich das gesamte Verpackungsmaterial nach dem Auspacken für zukünftigen Gebrauch auf. Im Falle einer Reklamation verwenden Sie bitte eine geeignete Verpackung für den Rückversand, bestenfalls die Originalverpackung.
- Sofern beim Rückversand Beschädigungen durch unsachgemäßer Verpackung entstehen, übernimmt HAZET keine Verantwortung für entstandene Transportschäden.
- Lassen Sie das Produkt nicht fallen und vermeiden Sie heftige Stöße. Halten Sie das Gerät von magnetischen Störungen fern.

⑥ Entsorgung

- Zur Aussonderung, reinigen und unter Beachtung geltender Arbeits- und Umweltschutzvorschriften zerlegen.
- Bestandteile der Wiederverwertung zuführen.

Immer persönliche Schutzausrüstung tragen!



1.1 General information

- Please make sure that the user of this tool carefully reads these operating instructions and fully understands all the information provided before using the tool for the first time.
- These operating instructions contain important advice that is necessary for the safe and trouble-free operation of your HAZET battery test device.
- For intended use of the battery test device, it is essential that all safety precautions and other information in these operating instructions are adhered to.
- For this reason, always keep these operating instructions together with your HAZET battery test device.
- This battery test device has been designed for specific applications. HAZET emphasises that any modification to this tool and/or use in a way that does not correspond to its intended application is strictly forbidden.
- HAZET accepts no liability or warranty for injuries and damage resulting from improper and inappropriate use or contravention of the safety regulations.
- In addition, the accident prevention regulations and general safety regulations for the application range of the battery test device must be observed.

1.2 Explanation of symbols

ATTENTION: Pay strict attention to these symbols!

READ THE OPERATING INSTRUCTIONS!



The owner of this tool is obliged to observe the operating instructions and instruct any users of this tool according to the operating instructions.

NOTE!



This symbol indicates advice that is helpful when using the tool.

WARNING!



This symbol indicates important descriptions, dangerous conditions, safety risks and safety advice.

CAUTION!



This symbol indicates advice which, if disregarded, results in damage, malfunction and/or functional failure of the tool.

QUALIFIED PERSONNEL!



The tool may be used by qualified personnel only. Handling by non-qualified people may lead to injuries to persons or damage to the tool or the workpiece.



Always wear personal protective equipment!

2.1 Owner's liability

- The battery test device was developed and manufactured according to the technical norms and standards accepted and valid at the time and is considered to be operationally reliable. Nevertheless, the battery test device may present a danger when it is not used as intended or used in an inappropriate way by non-qualified personnel. Please make sure that any person using this battery test device or carrying out any maintenance work carefully reads these operating instructions and fully understands all the provided information before starting work.
- Keep the operating instructions together with the battery test device at all times.
- Modifications of any kind or any additions or modifications to the battery test device are prohibited.
- All specified installation values or setting ranges must be observed.

2.2 Intended use

The function of the battery test device 4650-6 is to easily and quickly measure the state of a vehicle battery as well as its start-up and charging systems.

- It is able to test and detect bad cells in all types of starter batteries, including lead acid, AGM flat batteries, AGM spiral batteries, GEL batteries, START&STOP batteries and rechargeable lithium-ion batteries.
- The non-reversible polarity feature ensures that incorrect connections do not damage the test device, the vehicle or the battery.
- Battery-free operation guarantees that the test device is always ready for operation.
- The test device is capable of analysing batteries in accordance with most battery standards such as CCA, BCI, CA, MCA, JIS, DIN, IEC, EN, SAE, GB.
- The battery test device may only be used if it is in good working order.
- The battery test device is not water-proof.
- Never use the battery test device at temperatures below 0 °C or above +50 °C; the function is only guaranteed within this temperature range.
- Do not subject the battery test device to shocks or impacts.
- The proper functioning of the battery test device is only guaranteed with original spare parts.
- Incorrect use of the battery test device or use that fails to comply with the safety precautions can result in serious injury.
- Any deviation from the intended use and/or any misapplication of the device is not permitted and will be considered as improper use.
- Any claims against the manufacturer and/or its authorised agents resulting from damage caused by improper use of the device are invalid.
- Any personal injury or material losses caused by improper use are the sole responsibility of the owner.
- The product must be used in strict compliance with local electrical safety regulations.

2.3 Dangers that may arise from using the device

Before each use, check the HAZET battery test device for full functionality. Do not use the battery test device if its functional efficiency (according to the test results) cannot be ensured or if damage is detected. If the battery test device is used even though it has been determined that it is not in good working order, there is a danger of serious damage to body, health and property. Electrical energy can cause serious injuries. The following fundamental safety instructions must be observed and adhered to in order to avoid electric shock, injuries or fire:

- The connecting cables and housing must not be damaged. Tools that have been dropped or damaged must be checked by qualified personnel before being used again.
- Never use tools with a defective on/off switch. Any tools that cannot be switched on or off with the On/Off switch are dangerous and must be repaired.

Always wear personal protective equipment!

- The cables must not touch hot or sharp parts or become damaged in any other way. The cables must be laid in such a way that they do not present a tripping hazard.
- Do not expose the battery test device to water or other liquids. Dangerous voltage discharges may occur.
- Do not disassemble/open the battery test device yourself. Any improper assembly can impair its functionality and cause a fire, an electrical shock and/or injuries.
- All service or repair work must be carried out by qualified personnel only. Only use original spare parts so as to guarantee its long-term operational safety.
- Safety devices and/or cover parts may not be removed.
- Only use the battery test device at places that are governed and regulated by applicable provisions for work areas and electrical systems.
- For safety reasons, any modification to the HAZET battery test device is strictly forbidden. Any modification made to the device will result in immediate exclusion of liability.
- Safety devices and/or cover parts may not be removed.
- If smoke, odours or noises emanate from the device, switch off the device immediately, disconnect the power cord and contact customer service.

Maintenance

If the product is not working properly, please contact your dealer or the nearest service centre. We accept no responsibility for problems caused by unauthorised repair or maintenance.

- Carefully wipe the device with a clean cloth.
- If the device is used in a manner not specified by the manufacturer, the protection provided by the device may be impaired.

Keep power tools out of the hands of children.
Unattended tools could be used by unauthorised persons and could cause injury to them or to other persons.

Always wear personal protective equipment!

3.1 Scope of delivery and technical data





NOTE:
Connecting the crocodile clips

The crocodile clips must always be attached directly to the battery terminals. Make sure you always position the clips in the same place when taking repeated measurements. Different contact points can lead to varying measurement results due to contact resistance.

NOTE:
Minimum rest period before measurement

The battery test must only be carried out after a minimum rest period of 2 hours. This applies both after the vehicle has been parked and after charging with an external charger. This is the only way to ensure a reliable and meaningful measurement result.

Display:	128*64 backlit LCD
Operating temperature:	0 to 50°C (32 to 122 F°)
Storage temperature:	-20 to 70°C (-4 to 158 F°)
Power supply:	is provided via the vehicle battery (8-30V DC)
Dimensions:	Length: 80 mm , width: 80 mm, height: 22mm
Weight:	200 g

3.2 Components

RETURN key
- Press the return key to return to the previous menu.

Up/down keys
- Press the UP and DOWN keys to navigate the menu.

ENTER key
- Press the ENTER key to confirm the selection.



Always wear personal protective equipment!

3.3 Start-up current measuring range

Lithium ion battery:

Standard	measuring range
CCA	20-1000
BCI	20-1000
CA	20-1000
MCA	20-1000
JIS	26A17—150F51
DIN	20-700
IEC	20-700
EN	20-1000
SAE	20-1000
GB	2-120

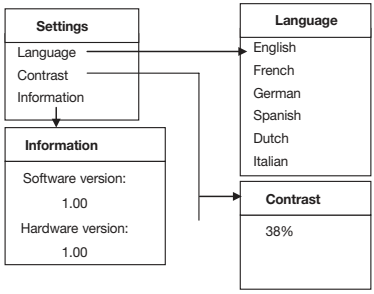
Normal wet-cell battery, AGM Gel battery, START&STOP battery:

Standard	measuring range
CCA	100-2000
BCI	100-2000
CA	100-2000
MCA	100-2000
JIS	26A17—245H52
DIN	100-1400
IEC	100-1400
EN	100-2000
SAE	100-2000
GB	30-220

3.4 Product settings

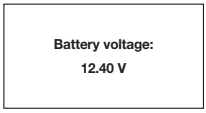
The battery test device can be set up as shown below:

1) Language: to select the desired language.
2) Contrast setting: to set the contrast of the LCD display.
3) Device information: to view the current version



3.5 Operations and tests

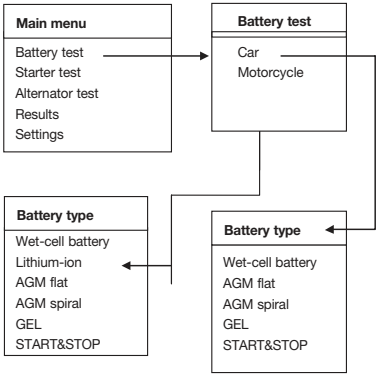
The test device displays battery voltage as soon as it is connected to the battery. The main menu can then be called up by pressing any button.



Always wear personal protective equipment!

3.6 Battery test

If surface charge is detected, switch the headlights on until it is removed. As soon as it has been removed, switch the lights on as instructed and press ENTER.



Selecting the vehicle type

Select between car and motorcycle battery tests. Press ENTER as soon as the vehicle type has been selected.

Notes:
LiFePo4 lithium batteries are displayed in the motorcycle battery menu.

Selecting the battery type

Select the correct battery type in accordance with the battery operating instructions or the instructions on the battery itself and press ENTER.

Standards for battery tests

The battery test device carries out the test in accordance with the entered nominal power and the test standard. Use the UP/DOWN keys to select the test standard and enter the value specified on the battery. For example, 540 (EN)

CCA: Cold Cranking Amps, specified by SAE&BCI, the value used most frequently for starter batteries at 0°F (-18°C).

BCI: Battery Council International standard

CA: Cranking Amps standard, effective start-up current at 0°C

MCA: Marine Cranking Amps standard, effective start-up current at 0°C.

JIS: Japanese industrial standard, is displayed on the battery as a combination of numbers and letters, e.g. 55D23,80D26.

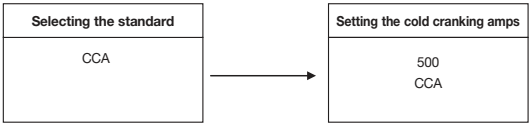
DIN: German automotive industrial commission standard

IEC: International Electrotechnical Commission standard

EN: European association of the automotive industry standard

SAE: Society of Automotive Engineers standard

GB: Chinese national standard



The battery test is completed after approx. 3 seconds.

Always wear personal protective equipment!

Result of the battery test
See below a few examples of the battery test results.

1) Good battery

Health: 96% 490CCA
Charge: 98% 12.64 V
Resistance = 6.1 mΩ
Nominal value: 500 A
GOOD BATTERY

2) Good, charge

Health: 78% 440CCA
Charge: 30% 12.20 V
Resistance = 7.2 mΩ
Nominal value: 500 A
GOOD, CHARGE

3) Replace

Health: 46% 490CCA
Charge: 80% 12.68 V
Resistance = 18.1 mΩ
Nominal value: 500 A
REPLACE

4) Bad, replace

Health: 0% 0CCA
Charge: 20% 10.64 V
Resistance = 45.2 mΩ
Nominal value: 500 A
BAD, REPLACE

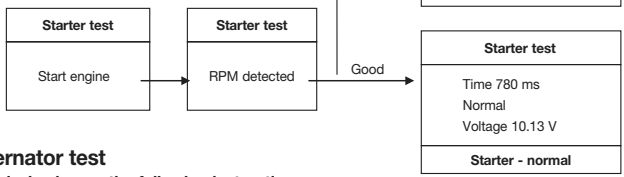
5) Charge, test

Health: 39% 310CCA
Charge: 20% 12.08 V
Resistance = 30.1 mΩ
Nominal value: 500 A
CHARGE - TEST

Note:
The last test results are stored in the main menu under Results.

3.7 Starter test

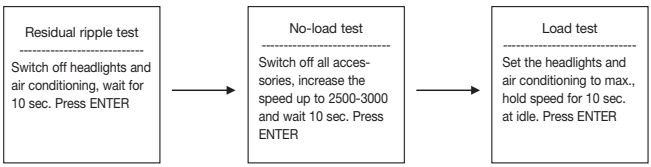
The test device issues the following instructions:



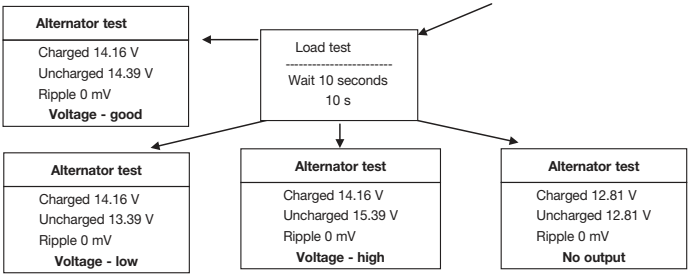
3.8 Alternator test

The test device issues the following instructions:

Note:
Start the engine before beginning the alternator test.



Always wear personal protective equipment!



3.9 Checking data

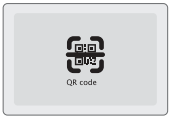
It is possible to have the completed and detailed battery test sent to a mobile end device (e.g. smartphone) using a QR code.

Health: 96% 490CCA
Charge: 98% 12.64 V
Resistance = 6.1 mΩ
Nominal value: 500 A
GOOD BATTERY

Display result on smartphone



You receive the test report by scanning the QR code.



The user can process the number plate, workshop, test device, date and store the result.

Number plate:
Workshop:
Test device:
Date:

Always wear personal protective equipment!

④ Spare parts

- For safety reasons, only the manufacturer's original spare parts may be used.
- Unsuitable or defective spare parts may cause damage, malfunction or total failure of the tool.
- The use of non-approved spare parts will void all warranty, service and liability claims as well as all claims for compensation against the manufacturer or its agents, distributors and sales representatives.

⑤ Storage

The tool must be stored under the following conditions:

- Do not store the tool outdoors.
- Keep the device in a dry and dust-free place.
- Do not expose to liquids or aggressive substances.
- Storage temperature: -20 up to +70°C.
- Relative air humidity: max. 65 %
- When transporting the device, keep it in its original or comparable packaging.
- After unpacking, keep all packing material for future use, insofar as possible. In the event of a complaint, please use suitable packaging for the return shipment, preferably the original packaging.
- HAZET accepts no responsibility for transport damage caused by improper packaging during return shipment.
- Do not drop the product and avoid violent impacts. Keep the device away from magnetic interference.

⑥ Disposal

- For disposal, clean the tool and disassemble in accordance with the regulations for work safety and environmental protection.
- Please recycle components.

Always wear personal protective equipment!



1.1 Informations générales

- S'assurer que l'utilisateur de cet outil a bien lu et compris le présent mode d'emploi dans son intégralité avant la première mise en service.
- Ce mode d'emploi contient des informations importantes qui sont nécessaires pour un travail sûr et sans dysfonctionnement de votre testeur de batterie HAZET.
- L'observation de toutes les consignes de sécurité et des informations dans ce mode d'emploi est nécessaire à l'utilisation correcte de ce testeur de batterie.
- Pour cette raison, conservez toujours ce mode d'emploi avec votre testeur de batterie HAZET.
- Ce testeur de batterie a été développé exclusivement pour des applications particulières. HAZET attire l'attention sur le fait qu'une modification de l'outil ou une utilisation qui ne corresponde pas à sa fonction prévue sont strictement interdites.
- HAZET décline toute responsabilité quant aux dommages matériels et corporels qui feraient suite à l'utilisation incorrecte ou détournée de l'outil ou bien au non-respect des instructions de sécurité.
- De plus, il faut obligatoirement observer les prescriptions générales de sécurité et les prescriptions de prévention des accidents valables pour le champ d'application du testeur de batterie.

1.2 Explication des symboles

ATTENTION : Faites particulièrement attention à ces symboles !

LISEZ LE MODE D'EMPLOI !



Le propriétaire de cet outil est tenu de prendre connaissance du mode d'emploi et d'instruire tous les autres utilisateurs de l'outil selon les instructions données dans ce mode d'emploi.

REMARQUE !



Ce symbole marque les indications qui facilitent le maniement.

AVERTISSEMENT !



Ce symbole indique des spécifications importantes, des conditions dangereuses, des risques et des consignes de sécurité.

ATTENTION !



Ce symbole désigne les indications dont le non-respect peut entraîner l'endommagement, le dysfonctionnement et/ou la défaillance de l'appareil.

SPÉCIALISTES !



L'outil est conçu uniquement pour une utilisation par des spécialistes. Une utilisation par des non-professionnels peut entraîner des blessures ou la destruction de l'outil ou de la pièce à travailler.



Toujours porter l'équipement de protection individuelle !

2.1 Responsabilité du propriétaire

- Le testeur de batterie a été construit selon les règles de la technique reconnues en vigueur au moment de son développement et de sa fabrication. Il est considéré comme fiable sur le plan opérationnel. Cependant, des dangers peuvent émaner du testeur de batterie s'il est utilisé non conformément aux instructions ou de manière détournée par un personnel non spécialisé. Toute personne chargée de travailler sur ou avec le testeur de batterie doit donc avoir lu et compris le mode d'emploi avant de commencer les travaux.
- Garder le mode d'emploi toujours à proximité du testeur de batterie.
- Les modifications de tout type ainsi que les ajouts ou transformations sur le testeur de batterie sont interdits.
- Les valeurs ou plages de réglage indiquées doivent impérativement être respectées.

2.2 Utilisation conforme aux instructions

Le testeur de batterie 4650-6 a pour fonction de mesurer facilement et rapidement l'état d'une batterie de véhicule ainsi que ses circuits de démarrage et de charge.

- Il peut tester et détecter de mauvaises cellules dans tous les types de batteries de démarrage, y compris les batteries plomb-acide, batteries plates AGM, batteries spirale AGM, batteries GEL, batteries START&STOP et batteries lithium-ion rechargeables.
- La protection contre les inversions de polarité garantit que les raccordements inversés n'endommagent ni le testeur, ni le véhicule, ni la batterie.
- L'appareil de contrôle est toujours opérationnel grâce au fonctionnement sans batterie.
- Le testeur est capable d'analyser des batteries conformément aux principaux standards de batterie comme CCA, BCI, CA, MCA, JIS, DIN, CEI, EN, SAE, GB.
- N'utilisez pas le testeur de batterie s'il n'est pas dans un état technique parfait et fiable.
- Le testeur de batterie n'est pas étanche.
- N'utilisez jamais le testeur de batterie en cas de températures inférieures à 0 °C ou supérieures à +50 °C, son fonctionnement est uniquement garanti dans cette plage de température.
- N'exposez le testeur de batterie à aucun coup ou choc.
- Le parfait fonctionnement du testeur de batterie n'est garanti qu'avec des pièces de rechange originales.
- L'utilisation non conforme du testeur de batterie ou une utilisation ne respectant pas les consignes de sécurité peut provoquer des blessures graves.
- Toute utilisation non conforme aux instructions et/ou toute utilisation détournée de cet outil est interdite et est considérée comme non conforme.
- Toute réclamation contre le fabricant et/ou ses agents autorisés résultant d'une utilisation inappropriée de l'outil est exclue.
- Tout dommage entraîné par une utilisation non conforme aux instructions relève de la responsabilité exclusive de l'exploitant.
- Le produit doit être utilisé en stricte conformité avec les prescriptions locales en matière de sécurité électrique.

2.3 Dangers émanant de l'appareil

Vérifier le bon fonctionnement du testeur de batterie HAZET avant toute utilisation. Si d'après le résultat de ce contrôle, la pleine fonctionnalité n'est pas assurée, ou si des dommages ont été constatés, le testeur de batterie ne doit pas être utilisé. Si le contrôle a montré un dysfonctionnement et que le testeur de batterie est quand même utilisé, il existe des risques de blessures graves et de dommages matériels. L'énergie électrique peut provoquer des blessures graves. Pour la protection contre les chocs électriques, les risques de blessures et d'incendie, respecter les mesures de sécurité fondamentales suivantes :

- Le câble de raccordement et le boîtier ne doivent pas être endommagés. Les outils qui sont tombés ou endommagés doivent être examinés par un spécialiste avant leur remise en service.

Toujours porter l'équipement de protection individuelle !

- N'utiliser aucun outil dont l'interrupteur marche/arrêt est défectueux. Les outils qui ne peuvent plus être mis sous ou hors tension avec l'interrupteur marche/arrêt sont dangereux et doivent être réparés.
- Les câbles posés ne doivent pas être en contact avec des pièces brûlantes ou acérées ni être endommagés d'une autre manière. Poser les câbles de sorte qu'ils ne présentent aucun risque de trébuchement pour les passants.
- Ne pas exposer le testeur de batterie à de l'eau ou à d'autres liquides. Des déchargements de tension dangereux peuvent être provoqués.
- Ne pas ouvrir ni démonter le testeur de batterie soi-même. Un assemblage inadéquat peut nuire au bon fonctionnement et causer un incendie, une décharge électrique et/ou des blessures.
- Les contrôles et les réparations ne doivent être effectués que par un spécialiste. Afin de pouvoir garantir la sécurité de fonctionnement à long terme, il faut uniquement utiliser des pièces de rechange d'origine.
- Les dispositifs de protection et/ou les composants du boîtier ne doivent pas être retirés.
- Utiliser le testeur de batterie uniquement dans des endroits déterminés et prescrits par les règlements applicables pour les zones de travail et les systèmes électriques.
- Pour des raisons de sécurité, toute modification du testeur de batterie HAZET est strictement interdite. Toute modification de l'appareil entraînera automatiquement l'exclusion de la responsabilité.
- Les dispositifs de protection et/ou les composants du boîtier ne doivent pas être retirés.
- Si l'appareil dégage de la fumée, une odeur ou du bruit, mettre immédiatement l'appareil hors service, débrancher le câble d'alimentation et contacter le service après-vente.

Maintenance

Si le produit ne fonctionne pas correctement, veuillez contacter votre distributeur ou le centre de service le plus proche. Nous rejetons toute responsabilité en cas de problèmes dus à une réparation ou maintenance non autorisées.

- Essuyez l'appareil avec précaution à l'aide d'un chiffon propre.
- Si l'appareil est utilisé d'une manière autre que celle indiquée par le fabricant, la protection offerte par l'appareil peut s'en trouver affectée.

Tenir les enfants éloignés des outils électriques.
Des outils sans surveillance peuvent être utilisés par des personnes non autorisées et entraîner des blessures sur elles-mêmes ou sur des personnes tierces.

Toujours porter l'équipement de protection individuelle !

3.1 Étendue de livraison et caractéristiques techniques





Affichage :	Écran LCD rétroéclairé 128*64
Température de service :	0 à 50 °C (32 à 122 F°)
Température de stockage :	-20 à 70 °C (-4 à 158 F°)
Alimentation électrique :	Via la batterie de véhicule (8-30 V CC)
Dimensions :	Longueur : 80 mm, largeur : 80 mm, hauteur : 22 mm
Poids :	200 g

REMARQUE : Raccordement des pinces crocodiles

Les pinces crocodiles doivent toujours être fixées aux bornes de la batterie. Veillez à toujours mettre les pinces sur la même position en cas de mesures répétées. Des points de contact différents peuvent entraîner des écarts dans les résultats de mesure à cause des résistances de contact.

REMARQUE : Temps d'immobilisation minimum avant la mesure

En principe, le test de la batterie ne doit être effectué qu'après un temps d'immobilisation minimum de 2 heures. Cela s'applique aussi bien après avoir garé le véhicule qu'après une recharge effectuée à l'aide d'un chargeur externe. C'est le seul moyen de garantir un résultat de mesure fiable et pertinent.

3.2 Éléments de l'appareil

Touche RETOUR
- Retour au menu précédent en appuyant sur la touche Retour.

Touches haut / bas
- Naviguez dans le menu en appuyant sur les touches HAUT et BAS.

Touche ENTRÉE
- Confirmez la sélection en appuyant sur la touche ENTRÉE.



Toujours porter l'équipement de protection individuelle !

3.3 Plage de mesure du courant de démarrage

Batterie lithium-ion :

Standard	Plage de mesure
CCA	20-1000
BCI	20-1000
CA	20-1000
MCA	20-1000
JIS	26A17—150F51
DIN	20-700
CEI	20-700
EN	20-1000
SAE	20-1000
GB	2-120

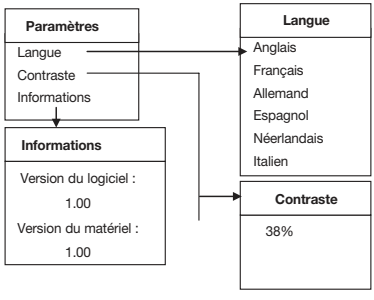
Batterie humide normale, batterie gel AGM, batterie START&STOP :

Standard	Plage de mesure
CCA	100-2000
BCI	100-2000
CA	100-2000
MCA	100-2000
JIS	26A17—245H52
DIN	100-1400
CEI	100-1400
EN	100-2000
SAE	100-2000
GB	30-220

3.4 Réglage de produit

Le testeur de batterie peut être configuré comme suit :

1) Langue : pour sélectionner la langue souhaitée.
2) Réglage du contraste : pour régler le contraste de l'écran LCD.
3) Informations sur l'appareil : pour voir la version actuelle



3.5 Opérations et tests

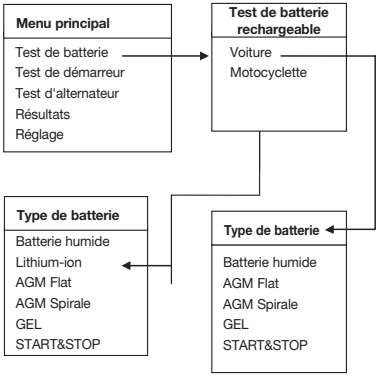
Dès que le testeur est branché à la batterie, il indique la tension de celle-ci. Le menu principal peut être affiché ensuite en appuyant sur une touche quelconque.

Tension de batterie rechargeable :
12,40 V

Toujours porter l'équipement de protection individuelle !

3.6 Test de batterie rechargeable

Si une charge de surface est détectée, allumez les phares jusqu'à ce qu'elle soit éliminée. Une fois qu'elle est éliminée, allumez les lumières comme indiqué et appuyez sur ENTRÉE.



Sélectionner le type de véhicule

Choisissez entre les tests de batterie de voiture et de moto. Une fois le type de véhicule sélectionné, appuyez sur ENTRÉE.

Hinweis:
Les batteries lithium LiFePo4 sont affichées dans le menu de batterie de moto.

Sélectionner le type de batterie

Sélectionnez le type de batterie correct, conformément aux indications du mode d'emploi de la batterie ou de la batterie elle-même, et appuyez sur ENTRÉE.

Normes pour testeurs de batterie

Le testeur de batterie réalise le test selon la tension nominale indiquée et la norme d'essai. Utilisez les touches HAUT/BAS pour sélectionner la nome d'essai, puis saisissez la valeur qui est indiquée sur la batterie. Par ex. 540 (EN)

CCA : Cold Cranking Amps (courant de démarrage à froid), spécifié par SAE&BCI, la valeur la plus souvent utilisée pour les batteries de démarrage à 0 °F (-18 °C).

BCI : Battery Council International standard - standard de l'Association internationale de fabricants de batteries

CA : Cranking Amps Standard, courant de démarrage effectif à 0 °C

MCA : Marine Cranking Amps Standard, courant de démarrage effectif à 0°C.

JIS : standard industriel japonais, il est indiqué sur la batterie et comprend des chiffres et des lettres, par ex. 55D23,80D26.

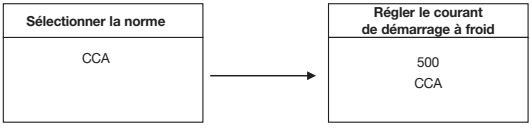
DIN : Norme de l'Institut de l'industrie automobile allemande

CEI: Standard de la Commission électrotechnique internationale

EN : Norme de l'Association européenne de l'industrie automobile

SAE : Society of Automotive Engineers Standard - standard de la société ingénierie des véhicules

GB : Standard national chinois



Le test a fini après env. 3 secondes.

Toujours porter l'équipement de protection individuelle !

Résultat du test de batterie

Vous trouverez ci-après quelques exemples de résultats de test de batterie.

1) Batterie rechargeable bonne

Santé : 96 % 490 CCA
Recharger : 98 % 12,64 V
Résistance = 6,1 mΩ
Valeur nominale : 500 A
BATTERIE BONNE

2) Bonne, rechargée

Santé : 78 % 440 CCA
Recharger : 30 % 12,20 V
Résistance = 7,2 mΩ
Valeur nominale : 500 A
BONNE, RECHARGÉE

3) Remplacer

Santé : 46 % 490 CCA
Recharger : 80 % 12,68 V
Résistance = 18,1 mΩ
Valeur nominale : 500 A
REMPLACER

4) Mauvaise, remplacer

Santé : 0 % 0 CCA
Recharger : 20 % 10,64 V
Résistance = 45,2 mΩ
Valeur nominale : 500 A
MAUVAISE, REMPLACER

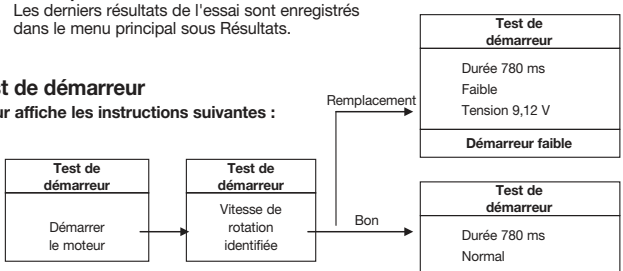
5) Recharger, tester

Santé : 39 % 310 CCA
Recharger : 20 % 12,08 V
Résistance = 30,1 mΩ
Valeur nominale : 500 A
RECHARGER, TESTER

Remarque :
Les derniers résultats de l'essai sont enregistrés dans le menu principal sous Résultats.

3.7 Test de démarreur

Le testeur affiche les instructions suivantes :



3.8 Test d'alternateur

Le testeur affiche les instructions suivantes :

Remarque :
Démarrez le moteur avant de commencer le test d'alternateur.



Toujours porter l'équipement de protection individuelle !

Test de charge
Attendez 10 secondes
10 s

Test d'alternateur
Chargé 14,16 V
Non chargé 14,39 V
Ondulations 0 mV
Tension bonne

Test d'alternateur
Chargé 14,16 V
Non chargé 13,39 V
Ondulations 0 mV
Tension faible

Test d'alternateur
Chargé 14,16 V
Non chargé 15,39 V
Ondulations 0 mV
Tension élevée

Test d'alternateur
Chargé 12,81 V
Non chargé 12,81 V
Ondulations 0 mV
Aucune édition

3.9 Vérifier les données

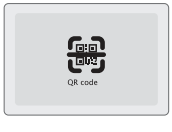
Grâce à un code QR, il est possible de transmettre le test de batterie rechargeable de manière détaillée sur un terminal mobile (un smartphone par exemple).

Santé : 96 % 490 CCA
Recharger : 98 % 12,64 V
Résistance = 6,1 mΩ
Valeur nominale : 500 A
BATTERIE BONNE

Afficher le résultat sur le smartphone



Scannez le code QR pour recevoir le rapport de test.



L'utilisateur peut éditer la plaque d'immatriculation, l'atelier, le testeur et la date, puis enregistrer le résultat.

Plaque d'immatriculation :
Atelier :
Testeur :
Date :

Toujours porter l'équipement de protection individuelle !

④ Pièces de rechange

- Pour des raisons de sécurité, seules les pièces de rechange originales du fabricant doivent être utilisées.
- L'utilisation de pièces de rechange fausses ou défectueuses peut causer des dommages, des dysfonctionnements et l'arrêt complet de l'outil.
- L'utilisation de pièces de rechange non autorisées entraînera automatiquement la perte de tous les droits de garantie, les droits de service, les droits aux dommages et intérêts et la prétention en responsabilité contre le fabricant ou ses agents, distributeurs et représentants.

⑤ Stockage / dépôt

L'appareil doit être entreposé et conservé selon les conditions suivantes :

- Ne pas conserver l'appareil à l'extérieur.
- Stocker l'outil à un endroit sec et sans poussière.
- N'exposez pas l'outil à des liquides ou à des substances agressives.
- Température de stockage -20 à +70 °C.
- Humidité relative de l'air 65 % max.
- Pendant le transport, gardez l'appareil dans son emballage original ou similaire.
- Après déballage, conservez dans la mesure du possible le matériel d'emballage dans son intégralité, pour pouvoir l'utiliser ultérieurement. En cas de réclamation, veuillez utiliser un emballage approprié pour le renvoi, l'emballage original dans le meilleur des cas.
- Si des dommages sont causés par un emballage inapproprié lors du renvoi, HAZET rejette toute responsabilité pour les dommages survenus lors du transport.
- Ne faites pas tomber le produit et évitez les chocs violents. Tenez l'appareil à l'écart des perturbations magnétiques.

⑥ Mise au rebut

- Nettoyer l'outil et mettre les composants au rebut en tenant compte des prescriptions de sécurité au travail et de protection de l'environnement en vigueur.
- Les pièces détachées peuvent être recyclées.

Toujours porter l'équipement de protection individuelle !



1.1 Información general

- Antes de accionar la herramienta por primera vez, asegúrese de que el usuario haya leído y comprendido completamente las instrucciones.
- Estas instrucciones contienen información importante que es necesaria para un funcionamiento seguro y sin problemas de su comprobador de baterías HAZET.
- El uso correcto de este comprobador de baterías presupone que el usuario tiene en cuenta todas las indicaciones de seguridad, así como toda la información contenida en estas instrucciones.
- Por este motivo, guarde las instrucciones siempre junto a su comprobador de baterías HAZET.
- Este comprobador de baterías ha sido diseñado para aplicaciones específicas. HAZET advierte expresamente que está prohibido modificar la herramienta y/o utilizarla de una manera que no corresponda a su uso previsto.
- HAZET no se responsabiliza de los daños personales y materiales debidos a un uso inadecuado o distinto al uso previsto ni los que se deban al incumplimiento de estas indicaciones de seguridad.
- Además, deben respetarse las normativas de prevención de accidentes y las normativas generales de seguridad aplicables al área de aplicación del comprobador de baterías.

1.2 Explicación de los símbolos

ATENCIÓN: Preste mucha atención a estos símbolos.

¡LEA LAS INSTRUCCIONES!



El operador de la herramienta está obligado a seguir las instrucciones e instruir a todos los usuarios de la herramienta conforme a las mismas.

¡NOTA!



Este símbolo identifica las notas que le facilitan el manejo de la herramienta.

¡ADVERTENCIA!



Este símbolo señala las especificaciones importantes, las condiciones peligrosas y las indicaciones de seguridad.

¡ATENCIÓN!



Este símbolo señala las indicaciones cuyo incumplimiento puede tener como consecuencia el deterioro, defectos de funcionamiento y/o el fallo del aparato.

¡PERSONAL ESPECIALIZADo!



La herramienta solo es adecuada para su uso por personal especializado; su manipulación por parte de usuarios no profesionales puede provocar lesiones o la destrucción de la herramienta o de la pieza de trabajo.



Lleve siempre puesto su equipo de protección individual.

2.1 Responsabilidad del propietario

- El comprobador de baterías se ha fabricado según las normas y estándares técnicos vigentes y reconocidos en el momento de su desarrollo y producción, y se considera seguro. No obstante, el comprobador de baterías puede representar un peligro si se utiliza de manera indebida o no conforme a su uso previsto por parte de personal no especializado. Por tanto, antes de comenzar la tarea, cada usuario encargado de trabajar en o con el comprobador de baterías ha de leer y comprender las instrucciones.
- Guarde siempre las instrucciones junto con el comprobador de baterías.
- Se prohíbe cualquier tipo de modificación, ampliación o alteración de este comprobador de baterías.
- Observe los valores y rangos de ajuste indicados.

2.2 Uso previsto

El comprobador de baterías 4650-6 sirve para medir de manera rápida y sencilla el estado de la batería de un vehículo, así como sus sistemas de arranque y de carga.

- Puede comprobar y detectar celdas defectuosas en cualquier tipo de batería de arranque, incluidas las baterías de ácido y plomo, baterías AGM planas, baterías AGM espiral, baterías de GEL, baterías START&STOP y baterías recargables de iones de litio.
- La protección frente a polaridad garantiza que las conexiones incorrectas no dañen el comprobador ni el vehículo o la batería.
- El funcionamiento sin pilas garantiza que el comprobador esté siempre listo para el uso.
- El comprobador puede analizar baterías de acuerdo con la mayoría de las normas sobre baterías, como CCA, BCI, CA, MCA, JIS, DIN, IEC, EN, SAE y GB.
- Utilice el comprobador de baterías únicamente si se encuentra en perfecto estado técnico y si puede utilizarse con seguridad.
- El comprobador de baterías no es resistente al agua.
- No utilice nunca el comprobador de baterías a temperaturas inferiores a 0 °C ni superiores a +50 °C. El funcionamiento solo está garantizado dentro de este intervalo de temperaturas.
- No someta el comprobador de baterías a golpes ni impactos.
- El correcto funcionamiento del comprobador de baterías solo está garantizado si se utilizan repuestos originales.
- El uso indebido del comprobador de baterías o el uso no conforme a las indicaciones de seguridad puede causar lesiones graves.
- Toda utilización del aparato que no se corresponda con el uso previsto y/o que esté destinada a cualquier otro uso queda prohibida y se considerará uso indebido.
- No se aceptará ningún tipo de reclamación de daños contra el fabricante y/o sus agentes autorizados si los mismos se deben a un uso inadecuado del aparato.
- Cualquier daño derivado de un uso inadecuado será responsabilidad exclusiva del operador.
- El producto debe utilizarse respetando estrictamente la normativa local de seguridad eléctrica.

2.3 Peligros relacionados con la herramienta

Antes de cada uso, compruebe si el comprobador de baterías HAZET es completamente funcional. Si no puede garantizarse su funcionamiento o si se detectan daños después de realizar esta comprobación, el comprobador de baterías no debe utilizarse. Si se utiliza el comprobador de baterías a pesar de no funcionar perfectamente, existe riesgo de que se produzcan graves daños materiales, físicos y para la salud. La energía eléctrica puede causar lesiones graves. Se deben tener en cuenta las siguientes medidas de seguridad básicas para protegerse frente al riesgo de lesiones e incendios, así como de descarga eléctrica:

- El cable de conexión y la carcasa no deben estar dañados. Las herramientas que se hayan caído o dañado deben ser revisadas por personal cualificado antes de volver a utilizarlas.

Lleve siempre puesto su equipo de protección individual.

- No utilice herramientas cuyo interruptor de encendido/apagado esté defectuoso. Las herramientas que ya no puedan encenderse o apagarse mediante el interruptor de encendido/apagado son peligrosas y deben repararse.
- Los cables tendidos no deben tocar piezas calientes o afiladas o estar dañados de ninguna otra forma. Se deben tender los cables de forma que no representen ningún peligro de tropiezo para las personas.
- No exponga el comprobador de baterías al agua u otros líquidos. Esto puede provocar descargas de tensión peligrosas.
- No desmonte/abra el comprobador de baterías usted mismo. Un montaje inadecuado puede conducir a un deterioro de la funcionalidad, un incendio, una descarga eléctrica y/o a lesiones.
- El mantenimiento y las reparaciones siempre deben ser realizados por personal especializado. Con el fin de poder garantizar la seguridad de funcionamiento a largo plazo, han de utilizarse exclusivamente repuestos originales.
- No se deben retirar los dispositivos de protección ni las piezas de la carcasa.
- Utilice el comprobador de baterías solo en los lugares determinados y prescritos por los reglamentos aplicables para las zonas de trabajo y las instalaciones eléctricas.
- Por motivos de seguridad, queda prohibida cualquier modificación del comprobador de baterías HAZET. Toda modificación de este aparato conlleva automáticamente la exención de responsabilidad.
- No se deben retirar los dispositivos de protección ni las piezas de la carcasa.
- Si el aparato genera humo, olores o ruidos, apáguelo de inmediato, desconecte el cable de red y póngase en contacto con el servicio de atención al cliente.

Mantenimiento

Si el producto no funciona correctamente, póngase en contacto con su distribuidor o con el Service-Center más cercano. No asumimos ninguna responsabilidad por problemas causados por una reparación o mantenimiento no autorizados.

- Limpie el aparato con cuidado con un paño limpio.
- Si se utiliza el aparato de una manera que no es la indicada por el fabricante, puede verse afectada la protección proporcionada por el aparato.



Las herramientas eléctricas no deben estar al alcance de los niños.
Personas no autorizadas podrían utilizar las herramientas no vigiladas y lesionarse o provocar lesiones a otras personas.



Lleve siempre puesto su equipo de protección individual.

3.1 Alcance del suministro y datos técnicos



Pantalla:	LCD retroiluminada 128*64
Temperatura de funcionamiento:	De 0 a 50 °C (de 32 a 122 °F)
Temperatura de almacenamiento:	De -20 a 70 °C (de -4 a 158 °F)
Suministro eléctrico:	A través de la batería del vehículo (8-30 V CC)
Dimensiones:	Longitud: 80 mm, ancho: 80 mm, altura: 22 mm
Peso:	200 g

AVISO:
Conexión de las pinzas de cocodrilo

Las pinzas de cocodrilo deben fijarse siempre directamente a los polos de la batería. Asegúrese de colocar las pinzas siempre en la misma posición en mediciones repetidas. Diferentes puntos de contacto pueden provocar resultados de medición divergentes debido a resistencias de contacto.

AVISO:
Tiempo mínimo de reposo antes de la medición

La prueba de la batería debe realizarse, en principio, solo después de un tiempo de reposo mínimo de 2 horas. Esto se aplica tanto después de apagar el vehículo como tras un proceso de carga con un cargador externo. Solo así se puede garantizar un resultado de medición fiable y significativo.

3.2 Elementos de la herramienta

Tecla RETORNO
- Regreso al menú anterior pulsando la tecla RETORNO.

Teclas ARRIBA/ABAJO
- Desplácese por el menú pulsando las teclas ARRIBA y ABAJO.

Tecla ENTER
- Confirme la selección pulsando la tecla ENTER.



Lleve siempre puesto su equipo de protección individual.

3.3 Rango de medición de la corriente de arranque

Batería de iones de litio:

Norma	Rango de medición
CCA	20-1000
BCI	20-1000
CA	20-1000
MCA	20-1000
JIS	26A17—150F51
DIN	20-700
IEC	20-700
EN	20-1000
SAE	20-1000
GB	2-120

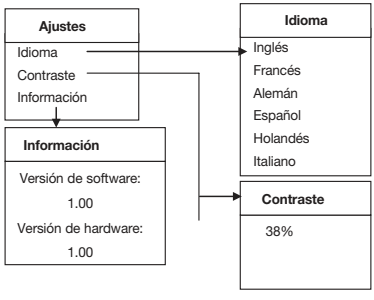
Batería húmeda normal, batería AGM de gel, batería START&STOP:

Norma	Rango de medición
CCA	100-2000
BCI	100-2000
CA	100-2000
MCA	100-2000
JIS	26A17—245H52
DIN	100-1400
IEC	100-1400
EN	100-2000
SAE	100-2000
GB	30-220

3.4 Configuración del producto

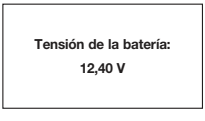
El comprobador de baterías puede configurarse del siguiente modo:

1) Idioma: Para seleccionar el idioma deseado.
2) Ajuste de contraste: Para ajustar el contraste de la pantalla LCD.
3) Información del aparato: Para consultar la versión actual.



3.5 Operaciones y pruebas

En cuanto el comprobador se conecta a la batería, indica su tensión. Se puede acceder al menú principal pulsando cualquier tecla.



Lleve siempre puesto su equipo de protección individual.

3.6 Comprobación de batería

Si se detecta una carga superficial, encienda los faros hasta eliminarla. En cuanto esté eliminada, ponga las luces como se indica y pulse ENTER.

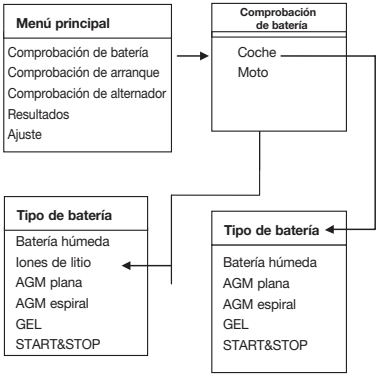
Seleccionar tipo de vehículo

Seleccione entre las opciones comprobaciones para coche y comprobaciones para moto. Una vez seleccionado el tipo de vehículo, pulse ENTER.

Nota:
Las baterías de litio LiFePo4 se muestran en el menú de batería de moto.

Seleccionar tipo de batería

Seleccione el tipo de batería correcto según la información de las instrucciones de la batería o las que figuran la propia batería, y a continuación pulse ENTER.



Normas para comprobaciones de batería

El equipo comprobador de baterías realiza la comprobación según la potencia nominal introducida y la norma de comprobación. Utilice las teclas ARRIBA/ABAJO para seleccionar la norma de comprobación e introduzca el valor indicado a la batería. Ejemplo: 540 (EN)

CCA: Cold Cranking Amps (amperios de arranque en frío) especificados por SAE y BCI, el valor utilizado con mayor frecuencia para baterías de arranque a 0 °F (-18 °C).

BCI: Norma Battery Council International - Norma internacional sobre baterías

CA: Norma Cranking Amps, corriente de arranque efectiva a 0 °C

MCA: Norma Marine Cranking Amps, corriente de arranque efectiva a 0 °C.

JIS: Norma industrial japonesa, se indica en la batería como combinación de números y letras. Ejemplo:. 55D23,80D26.

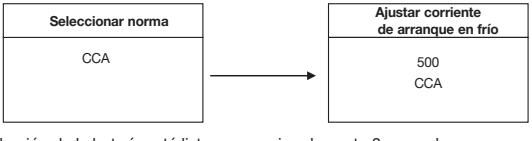
DIN: Norma del Comité de la industria automovilística alemana

IEC: Norma de la Comisión electrotécnica internacional

EN: Asociación europea de la norma de la industria automovilística

SAE: Society of Automotive Engineers Standard - Sociedad de ingenieros de la industria automovilística

GB: Norma nacional china



La comprobación de la batería está lista en aproximadamente 3 segundos.

Lleve siempre puesto su equipo de protección individual.

Resultado de la comprobación de batería

A continuación se proporcionan algunos ejemplos de los resultados de la comprobación de batería.

1) Batería en buen estado

Estado: 96 % 490 CCA
Carga: 98 % 12,64 V
Resistencia = 6,1 mΩ
Corriente nominal: 500 A
BATERÍA EN BUEN ESTADO

2) Bien, cargar

Estado: 78 % 440 CCA
Carga: 30 % 12,20 V
Resistencia = 7,2 mΩ
Corriente nominal: 500 A
BIEN, CARGAR

3) Sustituir

Estado: 46 % 490 CCA
Carga: 80 % 12,68 V
Resistencia = 18,1 mΩ
Corriente nominal: 500 A
SUSTITUIR

4) MAL, SUSTITUIR

Estado: 0 % 0 CCA
Carga: 20 % 10,64 V
Resistencia = 45,2 mΩ
Corriente nominal: 500 A
MAL, SUSTITUIR

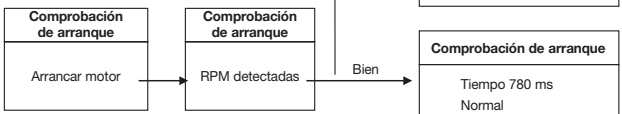
5) CARGAR, COMPROBAR

Estado: 39 % 310 CCA
Carga: 20 % 12,08 V
Resistencia = 30,1 mΩ
Corriente nominal: 500 A
CARGAR-COMPROBAR

Nota:
Los resultados de la última comprobación se guardan en el menú principal, en Resultados.

3.7 Comprobación de arranque

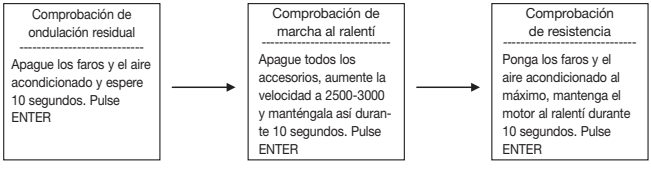
El comprobador proporciona las siguientes instrucciones:



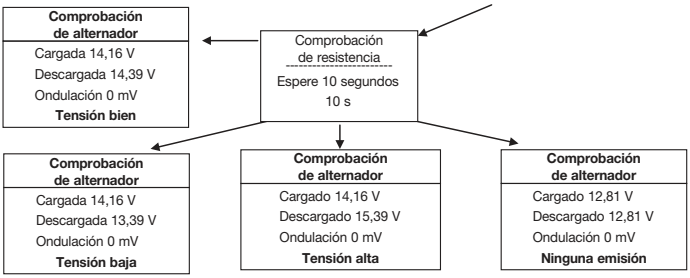
3.8 Comprobación de alternador

El comprobador proporciona las siguientes instrucciones:

Nota:
Arranque el motor antes de iniciar la prueba del alternador.



Lleve siempre puesto su equipo de protección individual.



3.9 Verificar datos

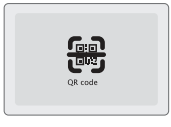
La comprobación de batería completada puede transferirse con todos los detalles a un dispositivo móvil (p. ej., smartphone) a través de un código QR.

Estado: 96 % 490 CCA
Carga: 98 % 12,64 V
Resistencia = 6,1 mΩ
Corriente nominal: 500 A
BATERÍA EN BUEN ESTADO

Mostrar resultado en smartphone



Escanee el código QR para recibir el informe de la comprobación.



El usuario puede editar la matrícula, el taller, el comprobador y la fecha, y guardar el resultado.

Matrícula:
Taller:
Comprobador:
Fecha:

Lleve siempre puesto su equipo de protección individual.

④ Repuestos

es

- Por motivos de seguridad, solo se deben utilizar repuestos originales del fabricante.
- La utilización de repuestos inadecuados o defectuosos puede tener como consecuencia el deterioro, el mal funcionamiento o el fallo total de la herramienta.
- La utilización de repuestos no autorizados conlleva la pérdida de todos los derechos de garantía, de servicio, de indemnización por daños y perjuicios y el derecho a presentar una reclamación por responsabilidad contra el fabricante o sus agentes, distribuidores y representantes.

⑤ Almacenaje/conservación

Guarde la herramienta según
las condiciones siguientes:

- No lo guarde al aire libre.
- Guárdelo en un lugar seco y sin polvo.
- No exponga el aparato a los líquidos o sustancias agresivas.
- Temperatura de almacenaje: de -20 °C a +70 °C.
- Humedad relativa del aire: máx. 65 %
- Durante el transporte, mantenga el aparato en el embalaje original o en uno similar.
- Si es posible, después de abrir el embalaje del aparato guarde todo el material de embalaje para poder usarlo en el futuro. En caso de reclamación, utilice un embalaje adecuado para devolver el producto, preferentemente el embalaje original.
- HAZET no asume ninguna responsabilidad por daños de transporte causados por devolver el producto en un embalaje inadecuado.
- No deje caer el producto y evite los golpes fuertes. Mantenga el aparato alejado de interferencias magnéticas.

⑥ Eliminación

- Para la eliminación, limpie las herramientas y elimínelas en base a las normas de prevención de accidentes y las normas para la protección del medio ambiente.
- ¡Por favor, recicle los componentes!

Lleve siempre puesto su equipo de protección individual.



1.1 Informazioni generali

- Innanzitutto occorre accertarsi che l'utilizzatore dell'apparecchio abbia letto e compreso perfettamente le presenti istruzioni per l'uso.
- Le presenti istruzioni per l'uso contengono indicazioni importanti, necessarie per utilizzare il tester per batterie HAZET in piena sicurezza e senza malfunzionamenti.
- L'uso conforme del tester per batterie richiede la piena osservanza di tutte le disposizioni di sicurezza e le informazioni contenute nelle presenti istruzioni per l'uso.
- Conservare le presenti istruzioni per l'uso sempre insieme al tester per batterie HAZET.
- Questo tester per batterie è stato sviluppato per applicazioni specifiche. HAZET dichiara espressamente che questo attrezzo non deve essere modificato né impiegato in modo diverso dall'uso previsto.
- HAZET declina qualsiasi responsabilità o garanzia per le lesioni e i danni derivanti da un uso non conforme e diverso da quello previsto e/o dalla violazione delle disposizioni di sicurezza.
- Devono essere inoltre rispettate le norme antinfortunistiche e le disposizioni di sicurezza generali valide per il campo di applicazione del tester per batterie.

1.2. Spiegazione dei simboli

ATTENZIONE: Prestare la massima attenzione a questi simboli!

LEGGERE LE ISTRUZIONI PER L'USO!



Il gestore è tenuto a rispettare le istruzioni per l'uso e a istruire tutti gli utilizzatori dell'attrezzo in conformità ad esse.

NOTA!



Questo simbolo contraddistingue le indicazioni che facilitano l'utilizzazione.

AVVERTENZA!



Questo simbolo contraddistingue descrizioni importanti, condizioni pericolose, pericoli per la sicurezza e/o avvertenze di sicurezza.

ATTENZIONE!



Questo simbolo contraddistingue indicazioni la cui inosservanza comporta danni, malfunzionamenti e/o il guasto totale dell'apparecchio.

PERSONALE ESPERTO!



Questo attrezzo è adatto al solo utilizzo da parte di personale esperto, l'utilizzo da parte di personale non esperto può causare lesioni o distruggere l'attrezzo o il pezzo.



Indossare sempre dispositivi di protezione individuali!

2.1 Responsabilità del gestore

- Il tester per batterie è costruito nel rispetto delle regole della tecnica valide e riconosciute al momento del suo sviluppo e della sua produzione ed è considerato a prova di guasti. Il tester per batterie può comunque presentare dei rischi se viene impiegato da personale senza una formazione adeguata oppure se viene utilizzato in modo non idoneo o non conforme. Tutte le persone incaricate di eseguire lavori su o con il tester per batterie devono aver letto e compreso le istruzioni per l'uso prima dell'inizio dei lavori.
- Conservare sempre le istruzioni d'uso nelle immediate vicinanze del tester per batterie.
- È vietato effettuare modifiche di alcun tipo nonché applicazioni esterne o trasformazioni del tester per batterie.
- Rispettare assolutamente i valori impostati e gli intervalli di impostazione indicati.

2.2 Uso conforme alle prescrizioni

Il tester per batterie 4650-6 serve a misurare in maniera semplice e rapida lo stato della batteria dei veicoli e i rispettivi sistemi di avviamento e ricarica.

- È in grado di testare e rilevare celle in cattivo stato di tutti i tipi di batterie di avviamento, comprese le batterie piombo-acido, AGM a piastra piana, AGM a spirale, a gel, batterie START&STOP e batterie ricaricabili agli ioni di litio.
- La protezione contro l'inversione di polarità assicura che l'inversione del collegamento non danneggi il tester, il veicolo o la batteria.
- Dato che non è alimentato a batterie, il tester può essere utilizzato in qualsiasi momento.
- Il tester è in grado di analizzare le batterie in conformità con la maggior parte degli standard per batterie quali CCA, BCI, CA, MCA, JIS, DIN, IEC, EN, SAE, GB.
- Impiegare il tester per batterie solo in condizioni di funzionamento ineccepibili e sicure.
- Il tester per batterie non è impermeabile.
- Non impiegare mai il tester per batterie con temperature inferiori a -0 °C o superiori a +50 °C; il funzionamento è assicurato solo entro quest'intervallo di temperature.
- Fare in modo che il tester per batterie non subisca urti o colpi violenti.
- Il perfetto funzionamento del tester per batterie è garantito solo se sono utilizzate parti di ricambio originali.
- L'uso improprio del tester per batterie o l'uso non conforme alle indicazioni di sicurezza possono provocare lesioni gravi.
- È vietato utilizzare l'apparecchio in modo improprio e/o diverso da quello previsto; tale uso è considerato non conforme.
- Non sono ammesse rivendicazioni di alcun genere nei confronti del produttore e/o di suoi incaricati per danni derivanti dall'uso non conforme dell'apparecchio.
- Il gestore è l'unico responsabile di tutti i danni risultanti dall'uso non conforme.
- L'impiego del prodotto deve avvenire nel pieno rispetto delle disposizioni in loco relative alla sicurezza elettrica.

2.3 Pericoli derivanti dall'apparecchio

Prima di utilizzare il tester per batterie HAZET verificare sempre che sia in perfette condizioni di funzionamento. Non utilizzare il tester per batterie se dalla verifica emerge che la funzionalità non è garantita oppure se vengono rilevati danni. Qualora il tester per batterie venga utilizzato nonostante non ne sia stata attestata la perfetta funzionalità, si rischia di provocare gravi lesioni personali nonché ingenti danni materiali. Le scariche elettriche possono provocare lesioni gravi. Per proteggersi dalle scosse elettriche e dal pericolo di lesioni e di incendi si devono rispettare le seguenti misure di sicurezza fondamentali:

- Non danneggiare i cavi di collegamento né l'alloggiamento. Gli attrezzi caduti o danneggiati devono essere verificati da personale specializzato prima della messa in esercizio successiva.
- Non utilizzare attrezzi con l'interruttore on/off difettoso. Gli attrezzi che non possono più essere accesi o spenti tramite l'interruttore on/off sono pericolosi e devono essere riparati.

Indossare sempre dispositivi di protezione individuali!

- I cavi posati non devono venire a contatto con parti roventi o acuminate né danneggiati in altro modo. I cavi devono essere posati in modo da non costituire intralcio per le persone.
- Non far entrare in contatto il tester per batterie con acqua o altri liquidi. Potrebbero verificarsi scariche di tensione pericolose.
- Non disassemblare o aprire il tester per batterie. Un assemblaggio improprio può pregiudicare la funzionalità, provocare incendi, scosse elettriche e/o lesioni.
- Fare eseguire tutte le operazioni di assistenza e riparazione sempre ed esclusivamente da personale specializzato. Per garantire una sicurezza di funzionamento duratura, impiegare esclusivamente parti di ricambio originali.
- Non rimuovere i dispositivi di sicurezza e/o parti dell'alloggiamento.
- Utilizzare il tester per batterie solo in luoghi previsti e prescritti dai vigenti regolamenti su luoghi di lavoro e impianti elettrici.
- Per motivi di sicurezza, è vietato apportare modifiche al tester per batterie HAZET. Le modifiche all'apparecchio determinano l'immediata esclusione di responsabilità.
- Non rimuovere i dispositivi di sicurezza e/o parti dell'alloggiamento.
- Se l'apparecchio emette fumo, odori o rumori, spegnerlo immediatamente, scollegare il cavo di rete e rivolgersi al servizio clienti.

Manutenzione

Se il prodotto non funziona correttamente, rivolgersi al proprio rivenditore o al centro assistenza più vicino. Non ci assumiamo alcuna responsabilità in caso di problemi derivanti da interventi di riparazione o manutenzione non autorizzati.

- Pulire con cautela l'apparecchio con un panno pulito.
- Se l'apparecchio viene utilizzato in un modo diverso da quanto indicato dal produttore, la protezione fornita dall'apparecchio può risultare compromessa.

Gli attrezzi elettrici devono essere tenuti lontano dalla portata dei bambini.

Gli attrezzi lasciati incustoditi possono essere utilizzati da persone non autorizzate e provocare quindi lesioni a queste o a terzi.

Indossare sempre dispositivi di protezione individuali!

3.1 Fornitura e dati tecnici



Display:	LCD 128*64 con retroilluminazione
Temperatura di esercizio:	da 0 a 50 °C (da 32 a 122 °F)
Temperatura di stoccaggio:	da -20 a 70 °C (da -4 a 158 °F)
Alimentazione elettrica:	tramite la batteria del veicolo (8-30 V DC)
Dimensioni:	lunghezza: 80 mm , larghezza: 80 mm, altezza: 22 mm
Peso:	200 g

NOTA: Collegamento dei morsetti

I morsetti devono essere sempre fissati direttamente ai poli della batteria. Assicurarsi di fissare sempre i morsetti nella stessa posizione in caso di misurazioni ripetute. Punti di contatto diversi possono portare a risultati di misurazione differenti a causa delle resistenze del contatto elettrico.

NOTA: Tempo di riposo minimo prima della misurazione

In linea di principio, il test della batteria deve essere effettuato solo dopo un periodo di riposo minimo di 2 ore. Ciò vale sia dopo che il veicolo è stato parcheggiato, sia dopo un processo di ricarica con un caricabatterie esterno. Solo in questo modo è possibile garantire un risultato di misurazione affidabile e significativo.

3.2 Elementi dell'apparecchio

Tasto RETURN

- Ritorno al menu precedente premendo il tasto Return.

Tasti Su/Giù

- Navigare nel menu premendo i tasti Su/Giù.

Tasto ENTER

- Confermare la selezione premendo il tasto ENTER.



Indossare sempre dispositivi di protezione individuali!

3.3 Range di misurazione corrente di avvio

Batteria agli ioni di litio:

Standard	Range di misurazione
CCA	20-1000
BCI	20-1000
CA	20-1000
MCA	20-1000
JIS	26A17—150F51
DIN	20-700
IEC	20-700
EN	20-1000
SAE	20-1000
GB	2-120

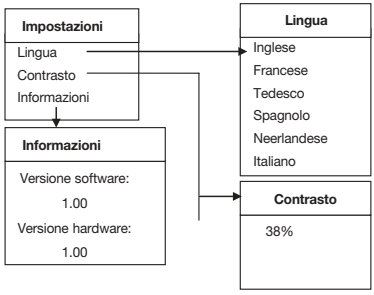
Batteria umida normale, a gel AGM, batteria START&STOP:

Standard	Range di misurazione
CCA	100-2000
BCI	100-2000
CA	100-2000
MCA	100-2000
JIS	26A17—245H52
DIN	100-1400
IEC	100-1400
EN	100-2000
SAE	100-2000
GB	30-220

3.4 Impostazione del prodotto

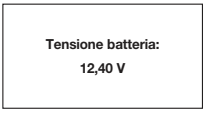
È possibile configurare il tester per batterie come segue:

1) Lingua: per selezionare la lingua desiderata.
2) Contrasto: per impostare il contrasto del display LCD.
3) Informazioni sull'apparecchio: per visualizzare la versione attuale



3.5 Operazioni e prove

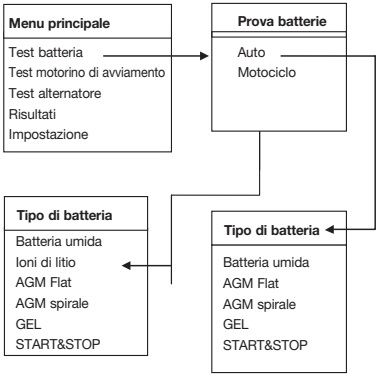
Appena il tester è collegato alla batteria mostra la tensione della batteria. È possibile accedere al menu principale premendo un tasto qualsiasi.



Indossare sempre dispositivi di protezione individuali!

3.6 Prova batterie

Se viene rilevata una carica superficiale, accendere i
fari fino a eliminarla. Appena eliminata, impostare le luci come indicato e premere ENTER.



Selezione del tipo di veicolo

Indicare se viene testata la batteria di un'automobile o di una motocicletta. Dopo aver selezionato il tipo di veicolo premere ENTER.

Nota:
Le batterie al litio LiFePo4 vengono visualizzate nel menu delle batterie per motociclette.

Selezione del tipo di batteria

Selezionare il tipo di batteria corretto secondo quanto riportato nelle istruzioni per l'uso della batteria o sulla batteria stessa e premere ENTER.

Norme per i test delle batterie

Il tester per batterie esegue il test secondo la potenza nominale inserita e la norma di prova selezionata. Utilizzare i tasti SU/GIÙ per selezionare la norma della prova e inserire il valore indicato sulla batteria. Ad es. 540 (EN)

CCA: Cold Cranking Amps (corrente di avvio a freddo), specificata da SAE&BCI, il valore utilizzato più di frequente per le batterie di avviamento a 0 °F (-18 °C).

BCI: Standard dell'organizzazione Battery Council International

CA: Cranking Amps Standard, corrente di avviamento effettiva a 0 °C

MCA: Marine Cranking Amps Standard, corrente di avviamento effettiva a 0°C.

JIS: Standard industriale giapponese, viene visualizzato sulla batteria sotto forma di combinazione di valori alfanumerici, ad esempio 55D23,80D26.

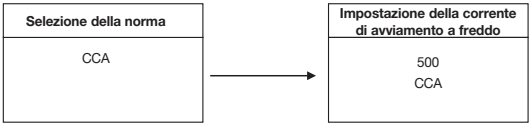
DIN: Norma della commissione Deutsche Autoindustrie

IEC: Standard della Commissione Elettrotecnica Internazionale

EN: Norma dell'associazione europea dell'industria automobilistica

SAE: Standard della Society of Automotive Engineers

GB: Standard nazionale cinese



Il test della batteria dura circa 3 secondi.

Indossare sempre dispositivi di protezione individuali!

Risultato del test della batteria

Qui di seguito sono riportati alcuni esempi di risultati dei test della batteria.

1) Batteria in buono stato

Stato: 96% 490CCA
Ricarica: 98% 12,64 V
Resistenza= 6,1 mΩ
Valore nominale: 500 A
BATTERIA OK

2) In buono stato, carica

Stato: 78% 440CCA
Ricarica: 30% 12,20 V
Resistenza= 7,2 mΩ
Valore nominale: 500 A
OK, CARICATA

3) Da sostituire

Stato: 46% 490CCA
Ricarica: 80% 12,68 V
Resistenza= 18,1 mΩ
Valore nominale: 500 A
SOSTITUIRE

4) Non ok, sostituire

Stato: 0% 0CCA
Ricarica: 20% 10,64 V
Resistenza= 45,2 mΩ
Valore nominale: 500 A
NON OK, SOSTITUIRE

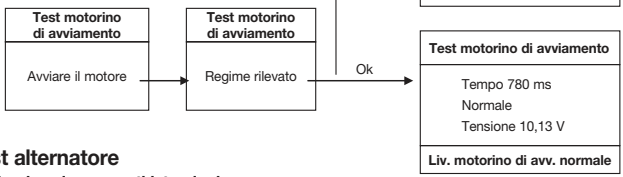
5) Ricaricare, testare

Stato: 39% 310CCA
Ricarica: 20% 12,08 V
Resistenza= 30,1 mΩ
Valore nominale: 500 A
RICARICARE-TESTARE

Nota:
Gli ultimi risultati delle prove sono salvati tra i risultati nel menu principale.

3.7 Test motorino di avviamento

Il tester fornisce le seguenti istruzioni:



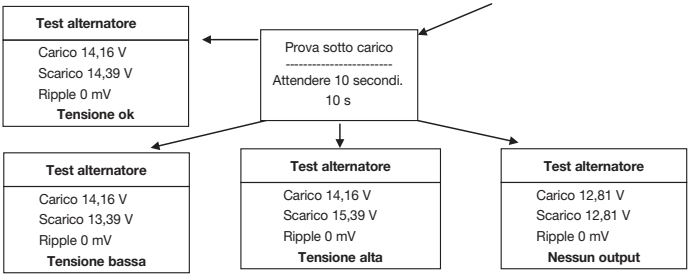
3.8 Test alternatore

Il tester fornisce le seguenti istruzioni:

Nota:
Avviare il motore prima di iniziare il test dell'alternatore.



Indossare sempre dispositivi di protezione individuali!



3.9 Verifica dei dati

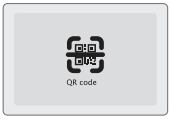
Attraverso il codice QR è possibile trasferire i dettagli del test batterie completato su un dispositivo terminale mobile (ad es. uno smartphone).

Stato: 96% 490CCA
Ricarica: 98% 12,64 V
Resistenza= 6,1 mΩ
Valore nominale: 500 A
BATTERIA OK

Visualizzazione del risultato sullo smartphone



Per ottenere il report del test scansionare il codice QR.



L'utente può modificare targa, officina, tester e data e salvare il risultato.

Targa:
Officina:
Tester:
Data:

Indossare sempre dispositivi di protezione individuali!

④ Pezzi di ricambio

- Per ragioni di sicurezza è consentito l'utilizzo solo di pezzi di ricambio originali del produttore.
- Pezzi di ricambio contraffatti o difettosi possono provocare danni, malfunzionamenti o il guasto totale dell'attrezzo.
- L'uso di pezzi di ricambio non autorizzati determina l'estinzione di tutti i diritti di garanzia, assistenza, risarcimento danni e responsabilità civile verso terzi nei confronti del produttore o di suoi incaricati, rivenditori e rappresentanti.

⑤ Conservazione / stoccaggio

L'apparecchio deve essere stoccato e conservato alle seguenti condizioni:

- Non conservare all'aperto.
- Conservare in luogo asciutto e senza polvere.
- Non esporre a liquidi e sostanze aggressive.
- Temperatura di stoccaggio da -20 °C a +70 °C.
- Umidità relativa dell'aria max. 65%
- Durante il trasporto custodire l'apparecchio nella confezione originaria o una simile.
- Se possibile, dopo il disimballagio tenere da parte l'intero materiale di imballaggio per l'uso futuro. In caso di reclamo, utilizzare un imballaggio adeguato per la restituzione, idealmente la confezione originaria.
- Se il prodotto restituito è danneggiato a causa dell'imballaggio improprio, HAZET non si assume responsabilità per i danni da trasporto derivanti.
- Non far cadere il prodotto ed evitare urti violenti. Tenere l'apparecchio lontano dai disturbi magnetici.

⑥ Smaltimento

- Per lo smaltimento differenziato, pulire e smontare l'apparecchio nel rispetto delle disposizioni vigenti in materia di antinfortunistica e salvaguardia ambientale.
- Conferire i componenti al punto di riciclaggio.

Indossare sempre dispositivi di protezione individuali!



HAZET-WERK Hermann Zerver GmbH & Co. KG
Güldenwerther Bahnhofstraße 25 - 29 · 42857 Remscheid · GERMANY
10 04 61 · 42804 Remscheid · GERMANY · +49 (0) 21 91 / 7 92-0
www. hazet.de · e-mail info@hazet.de

4650-6 BA II. 05.2026/ ∞ Ho/448