

ELPARTS

CrankPrint

Prüfgerät, Batterie

DE

EN

FR

DE Inhalt

Kapitel	Seite
1. Produktbeschreibung	4
1.1 Zweckbestimmung	4
1.2 Produktfunktionen	4
1.3 Technische Daten	4
2. Gerätebeschreibung	5
2.1 Tastenbeschreibung	5
3. Betrieb	6
3.1 Inbetriebnahme	6
3.1.1 Druckerpapier einlegen	6
3.1.2 Startbildschirm	7
3.2 Grundeinstellung	7
3.2.1 Test anzeigen	7
3.2.2 Test drucken	8
3.2.3 Voltmeter	8
3.2.4 Thermometer	8
3.2.5 Temperatureinheit	9
3.2.6 QM-Modus	9
3.2.7 Kundennummer	10
3.2.8 Sprache	10
3.2.9 Zeitformat	10
3.2.10 Datum	10
3.2.11 Werkstattcode	11
3.2.12 Anzeige	11
3.3 Testvorbereitung	12
3.4 Batterietest	13
3.4.1 Prüfmart	13
3.4.2 Batterieladezustand wählen	14
3.4.3 Batterietyp wählen	14
3.4.4 Batterie-Prüfnorm und Wert wählen	16
3.4.5 Testergebnis	17

Kapitel	Seite
3.5 Anlasstest	19
3.6 Generator- und Gleichrichterdiode-Test	19
3.7 Kundennummereingabe	21
3.8 24-V-System	22
4. Wartung	22
4.1 Austausch Gerätebatterie	22



WICHTIG

- Vor Gebrauch sorgfältig lesen
- Aufbewahren für späteres Nachschlagen
- Eine aktuelle Version des Bedien-/ Einbauhinweises steht Ihnen auch in unserem Online-Katalog zur Verfügung: herthundbuss.com/Online-Katalog



DE 1. Produktbeschreibung**1.1 Zweckbestimmung**

Dieses Prüfgerät wurde für das Testen der Starterbatterien sowie für die Überprüfung des Start- und Ladesystems in einem Kraftfahrzeug entwickelt. Durch die fortgeschrittene Leitwertmessmethode kann die Kaltstartleistung bzw. der Gesundheitszustand (Startfähigkeit) einer Starterbatterie präzise, zuverlässig und sicher ermittelt werden.

Des Weiteren unterstützt das Prüfgerät die Techniker in der Werkstatt zeitsparend und einfach bei der Fehlersuche an Start- und Ladesystemen der Fahrzeuge. Zu den Anwendern gehören neben den KFZ-Werkstätten die Automobilhersteller, Batteriehersteller sowie die Batteriehändler.

1.2 Produktfunktionen

- Geeignet für alle automotive Blei-Säure-Starterbatterien (inkl. AGM-Spiral-/Flachplatten- und Gelbatterien)
- Mit integriertem Thermodrucker
- Direkte Erkennung defekter Batteriezellen
- Automatische Temperaturkompensation
- Verpolungsschutz, Schutz für Gerät und Batterie
- Testet auch entladene Batterien, Aufladen vor dem Test nicht zwingend erforderlich
- Die gängigsten Prüfnormen sind im Gerät hinterlegt
- Mehrsprachige Menüführung
- Nützliche Zusatzfunktionen wie integriertes Voltmeter, Thermometer und ECU-Speichererhaltungsfunktion

- Speichert die letzten 100 Testergebnisse zum späteren Nachschlagen oder Ausdrucken
- Mit Anlassertest (misst den Spannungsabfall während des Startvorgangs)
- Mit Generatortest (prüft die Ladespannung u. die Gleichrichterioden)

1.3 Technische Daten

Prüfnorm	Messbereich
CCA	100 – 2.000
BCI	100 – 2.000
CA	100 – 2.000
MCA	100 – 2.000
JIS	26A17 -- 245H52
DIN	100 – 1.400
IEC	100 – 1.400
EN	100 – 1.400
SAE	100 – 2.000
GB	100 – 1.400

Technische Daten:



2. Gerätebeschreibung



2.1 Tastenbeschreibung



Power-Taste:
zum Ein- und Ausschalten des Gerätes



OK-Taste:
zur Bestätigung der Auswahl



Hoch- und Runter-Taste:
zum Navigieren zwischen den einzelnen Menüpunkten



Menü-Taste:
zum Öffnen des Menüs mit Zusatzfunktionen bzw. Einstellungen



Zurück-Taste:
Rückkehr zum vorherigen Menüpunkt oder zum Startbildschirm

DE 3. Betrieb**3.1 Inbetriebnahme****3.1.1 Druckerpapier einlegen**

1. Öffnen Sie den Papierfachdeckel durch Ziehen an der mittleren Entriegelungslasche des Deckels wie in Abb.1 dargestellt.
3. Schließen Sie den Papierfachdeckel durch gleichmäßiges Drücken auf beide Seiten des Deckels.



Abb.1 Papierfachdeckel öffnen



Abb.3 Papierfachdeckel schließen

2. Legen Sie die Papierrolle wie in der Abb. 2 dargestellt ein.



Abb.2 Papierrolle einlegen



Abb.4 Papier abreißen


3.1.2 Startbildschirm

Drücken Sie zum Einschalten des Gerätes die Power-Taste. Es erscheint folgender Startbildschirm.



Abb.5 Startbildschirm

HINWEIS

- Im unteren linken Bereich des Startbildschirms wird der aktuelle Zustand der internen 9-V-Block-Batterie angezeigt .
- Tauschen Sie die Batterie bei Bedarf rechtzeitig aus, um negative Auswirkungen auf die Gerätefunktionen zu vermeiden.

Im unteren mittleren Bereich des Startbildschirms wird die an den Batteriepolzangen anliegende Spannung angezeigt. Die „Voltmeter-Funktion“ ist standardmäßig aktiviert und kann bei Bedarf (siehe Abschnitt Grundeinstellung) deaktiviert werden.

Bei aktivierter Voltmeteranzeige wird der Startbildschirm solange angezeigt und springt nicht weiter, bis die OK-Taste (für Batterietest) oder die Menü-Taste (für Einstellungsmenü) gedrückt wird.

Bei deaktivierter Voltmeteranzeige wird der Startbildschirm (siehe Abb. 6) für 2 Sekunden angezeigt und springt dann automatisch

weiter zum Batterietest. Drücken Sie die Menütaste innerhalb von 2 Sekunden, wenn Sie das Einstellungsmenü öffnen möchten.



Abb. 6 Startbildschirm

VORSICHT

- Der Messbereich des Voltmeters beträgt 1-30 VDC.
- Eine höhere Spannung würde das Gerät zerstören.

3.2 Grundeinstellung

Drücken Sie die Menü-Taste (siehe Abschnitt Startbildschirm), um zur Auswahl der einzelnen Optionen zu gelangen.

3.2.1 Test anzeigen

Mit dieser Option lässt sich das letzte Testergebnis durch Drücken der OK-Taste anzeigen.

OPTIONEN
1 TEST ANZEIGEN

DE

3.2.2 Test drucken

Dieses Gerät kann bis zu 100 Testergebnisse speichern und bei Bedarf auch nachträglich ausdrucken. Drücken Sie die OK-Taste, um zur Auswahl des jeweiligen Testergebnisses zu gelangen.

OPTIONEN
2 TEST DRUCKEN

Die Testergebnisse sind mit Datum und Uhrzeit gekennzeichnet. Drücken Sie nach der Auswahl erneut die OK-Taste, um das gewünschte Testergebnis auszudrucken.

DATA 016

2016-10-12 11:30

 **HINWEIS**

- Wenn der interne Speicher voll ist, wird bei jeder neuen Speicherung das jeweils älteste Testergebnis automatisch gelöscht.
- Der interne Speicher kann aber auch wahlweise unter dem Menüpunkt „QM-Modus“, Unterpunkt „Reset“ vollständig gelöscht werden.

3.2.3 Voltmeter

Dieses Gerät verfügt über einen integrierten Spannungsmesser. Der Spannungsmesser kann unter diesem Menüpunkt aktiviert bzw. deaktiviert werden und wird dann je nach Einstellung auf dem Startbildschirm angezeigt oder nicht.

OPTIONEN
3 VOLT METER

Nach erfolgter Einstellung erscheint für 2 Sekunden die Meldung „OK“. Danach springt die Anzeige zum vorherigen Menüpunkt.

 **VORSICHT**

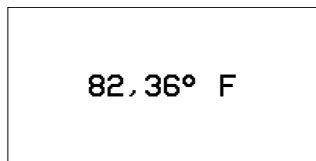
- Die maximale Spannung, die gemessen werden kann, liegt bei 30 VDC.
- Eine höhere Spannung würde das Gerät zerstören.

3.2.4 Thermometer

Dieses Gerät verfügt über einen integrierten Temperatursensor und ist somit in der Lage, die für ein genaues Messergebnis erforderliche Umgebungstemperatur zu erfassen.

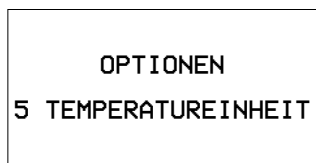
OPTIONEN
4 THERMOMETER

Drücken Sie die OK-Taste, um die Temperaturanzeige zu öffnen.



3.2.5 Temperatureinheit

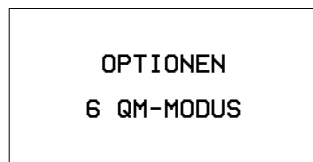
Diese Option dient zur Einstellung der angezeigten Temperatureinheit in Grad Fahrenheit oder Grad Celsius.



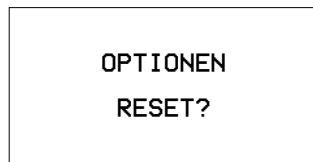
Drücken Sie die OK-Taste und stellen Sie dann mit den Hoch- und Runter-Tasten die Einheit (°C oder °F) ein. Nach erfolgter Einstellung erscheint für 2 Sekunden die Meldung „OK“. Danach springt die Anzeige zum vorherigen Menüpunkt.

3.2.6 QM-Modus

Im QM-Modus wird der Testparameter-Eingabeprozess etwas verkürzt und führt direkt zum Batterietest. Diese Funktion wird im Rahmen der Qualitätsüberwachung wie z.B. Warenausgangsprüfungen bei den Batterieherstellern oder Wareneingangsprüfungen bei Batteriehändlern eingesetzt und soll den Zeitaufwand für Massentests reduzieren. **Diese Funktion ab Werk standardmäßig deaktiviert.**



Nach erfolgter Einstellung erscheint für 2 Sekunden die Meldung „OK“. Danach springt die Anzeige zum vorherigen Menüpunkt. Des Weiteren kann der interne Speicher unter dieser Option im Unterpunkt „Reset“ zurückgesetzt bzw. gelöscht werden.



Die Anzahl der im Speicher gespeicherten Testergebnisse wird im unteren Bereich der Anzeige angezeigt.

DE

3.2.7 Kundennummer

Diese Option dient zum Aktivieren/Deaktivieren der Kundennummereingabefunktion.

Bei aktivierter Funktion bekommt der Anwender die Möglichkeit, die Kundennummer vor dem Ausdrucken des Testberichts mit einzugeben. Bei deaktivierter Funktion wird die Eingabe der Kundennummer ausgeblendet.

OPTIONEN
7 KUNDENNUMMER

Nach erfolgter Einstellung erscheint für 2 Sekunden die Meldung „OK“. Danach springt die Anzeige zum vorherigen Menüpunkt.

3.2.8 Sprache

Diese Option dient zur Einstellung der gewünschten Sprache.

OPTIONEN
8 SPRACHAUWAHL

Nach erfolgter Einstellung erscheint für 2 Sekunden die Meldung „OK“. Danach springt die Anzeige zum vorherigen Menüpunkt.

3.2.9 Zeitformat

Diese Option dient zur Einstellung des Datum- und Zeitformats.

OPTIONEN
9 ZEITFORMAT

Nach erfolgter Einstellung erscheint für 2 Sekunden die Meldung „OK“. Danach springt die Anzeige zum vorherigen Menüpunkt.

3.2.10 Datum

Diese Option dient zur Einstellung des Datums und der Zeit.

OPTIONEN
10 ZEIT

Der Einstellablauf lautet Jahr, Monat, Tag, Stunde, Minute. Die Einstellreihenfolge ist vom Datum bzw. Zeitformat unabhängig.

1. Verwenden Sie die Hoch- und Runter-Tasten, um das Jahr einzustellen. Drücken Sie die OK-Taste, um zur Einstellung des Monats weiterzuspringen.
2. Verwenden Sie die Hoch- und Runter-Tasten, um den Monat einzustellen. Drücken Sie die OK-Taste, um zur Einstellung des Tages weiter zu springen.
3. Verwenden Sie die Hoch- und Runter-Tasten, um den Tag einzustellen. Drücken Sie

die OK-Taste, um zur Einstellung der Stunden weiter zu springen.

4. Verwenden Sie die Hoch- und Runter-Tasten, um die Stunden einzustellen. Drücken Sie die OK-Taste, um zur Einstellung der Minuten weiter zu springen.
5. Verwenden Sie die Hoch- und Runter-Tasten, um die Minuten einzustellen. Drücken Sie die OK-Taste, um die Einstellung zu bestätigen.

HINWEIS

- Während des Einstellvorgangs müssen die Hoch- und Runter-Taste und die OK-Taste für mindestens 1 Sekunde gedrückt werden, damit das System die Werte annimmt.
- Die „Zurück-Taste“ ist während der Einstellung inaktiv. Die Datum- und Zeiteinstellung muss unbedingt zu Ende geführt werden. Wenn keine Änderung der Systemzeit notwendig ist, drücken Sie 5-mal hintereinander die OK-Taste, um die Einstellung zu beenden und zu verlassen.

3.2.11 Werkstattcode

OPTIONEN
11 WERKSTATTCODE

Diese Option dient zur Eingabe/Einstellung

der Werkstattinfos wie Adresse, Webseite, Telefon, etc. Es können bis zu 8 Zeilen mit max. 21 Zeichen pro Zeile eingegeben werden.

Drücken Sie die Menü-Taste für 5 Sekunden, um das Eingabefeld zu initialisieren und mit der Eingabe zu beginnen. Verwenden Sie die Hoch- und Runter-Taste, um die gewünschten Zahlen, Buchstaben und Zeichen auszuwählen. Drücken Sie die OK-Taste um die Auswahl zu bestätigen und um das nächste Zeichen auszuwählen. Wählen Sie das Zeichen „←“; wenn sie die Eingabe in einer Zeile beendet haben, um in die nächste Eingabezeile zu wechseln. Drücken Sie mehrmals die OK-Taste, wenn Sie die gesamte Eingabe beendet haben und speichern möchten.

HERTH+BUSS FAHRZEUGTEILE
GMBH & CO. KG
HEUSENSTAMM, GERMANY

3.2.12 Anzeige

OPTIONEN
12 ANZEIGE

Mit dieser Option kann die Anzeige des Nennwerts (gewählter bzw. Soll-Startstrom der Batterie) oder wahlweise der Innenwiderstand der Batterie im Testergebnis eingestellt werden. Wählen Sie mit den Hoch- und Runter-Tasten die gewünschte Option aus

DE und bestätigen Sie diese mit der OK-Taste.

ANZEIGE
NENNWERT

ANZEIGE
WIDERSTAND

SOH: 78% SOC: 30%
12.20V 440A
R 16.89MΩ
BATT OK, LADEN

SOH: 78% SOC: 30%
12.20V 440A
NENNWERT 564A
BATT OK, LADEN

3.3 Testvorbereitung

- Reinigen Sie die Batteriepole gründlich mit einer Stahldrahtbürste und ggf. mit alkalinem Reinigungsmittel, bevor Sie die Batteriezangen anschließen, um Übergangswiderstände zu reduzieren.
- Stellen Sie sicher, dass die Zündung und **alle** elektrischen Verbraucher des Fahrzeugs abgeschaltet und alle Türen geschlossen sind.
- Bewegen Sie ggf. die Batteriezangen

etwas hin und her, um einen ordentlichen Sitz der Zangen zu erreichen und somit eine bestmögliche Auflage bzw. Verbindung sicherzustellen

HINWEIS

- Eine einwandfreie Verbindung zwischen Batteriezange und Batteriepol ist für den Test essentiell. Schlechter Kontakt und somit erhöhte Übergangswiderstände verfälschen die Messung und führen zu einem falschen Testergebnis.

Bei unzureichendem Kontakt erscheint die Meldung „**Verbindung prüfen**“. Prüfen Sie die Verbindung zwischen den Batteriezangen und Batteriepolen und reinigen Sie die Anschlüsse ggf. nach.

VERBINDUNG
PRÜFEN

Im Falle einer Verpolung erscheint die Meldung „**Verpolung**“ auf dem Bildschirm. Stellen Sie die richtige Polung wieder her, um mit dem Test fortzufahren.

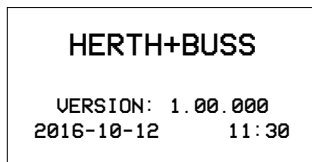
VERPOLUNG

**HINWEIS**

- Bei parallel geschalteten Batterien (Batterieblöcken) müssen diese getrennt und dann unabhängig voneinander jede für sich getestet werden, da sonst ein falsches Messergebnis ausgegeben wird. Der Minuspol ist dabei unbedingt zu trennen.

3.4 Batterietest

Nach dem Starten des Batterietestprogramms werden zunächst die Modellbezeichnung und die Version für ca. 2 Sekunden angezeigt.



Im unteren Bereich des Bildschirms wird das aktuelle Datum und die Uhrzeit angezeigt.

Diese können bei Bedarf eingestellt bzw. korrigiert werden (siehe Abschnitt Grundeinstellung).

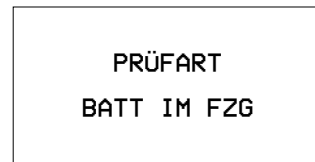
Die Anzeige wechselt dann automatisch zum nächsten Bildschirm mit folgender Auswahlmöglichkeit.

3.4.1 Prüffart

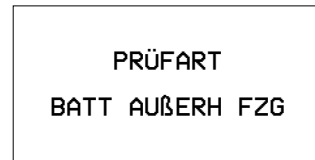
Verwenden Sie die Hoch- und Runter-Tasten, um die Lage der Batterie (Batterie im Fahrzeug oder Batterie außerhalb des Fahrzeug)

auszuwählen. Bestätigen Sie die Auswahl mit der OK-Taste.

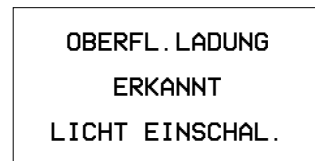
Batt im Fzg bedeutet, dass die Batterie im Fahrzeug verbaut und mit dem Bordnetz verbunden ist.



Batt außerh Fzg bedeutet, dass die Batterie ausgebaut und nicht mit dem Bordnetz verbunden ist.



In bestimmten Fällen (wenn z.B. der Test kurz nach Abstellen des Motor ausgeführt wird), kann es vorkommen, dass die Meldung „Oberfl.ladung, Licht einschal.“ angezeigt wird.



Schalten Sie das Abblendlicht ein, um die Oberflächenladung zu eliminieren. Es wird zunächst die Meldung „Licht an“ angezeigt.

DE

LICHT AN

Nach Beseitigung der Oberflächenladung wird die Meldung „Licht ausschal.“ ausgegeben und der Test kann fortgesetzt werden.

LICHT AUSSCHAL.

3.4.2 Batterieladezustand wählen

Nach Auswahl der Batterielage muss der Ladezustand der Batterie angegeben werden. Wählen Sie den Status „Nicht geladen“, wenn die Batterie innerhalb der letzten 2 Stunden vor dem Test nicht geladen wurde, und den Status „Geladen“, wenn die Batterie kurz vor dem Test geladen wurde.

HINWEIS

- Bei im Fahrzeug verbauten Batterien wählen Sie den Status „Geladen“, wenn der Motor warm ist, und den Status „Nicht geladen“, wenn der Motor kalt ist.

LADEZUSTAND
NICHT GELADEN

LADEZUSTAND
GELADEN

3.4.3 Batterietyp wählen

Nach Auswahl des Ladezustands muss der Batterietyp angegeben werden. Bestimmen Sie den Typ der im Fahrzeug verbauten Batterie und wählen Sie diesen mit den Hoch- und Runter-Tasten entsprechend aus. Bestätigen Sie die Auswahl mit der OK-Taste. Folgende Batterietypen stehen zur Auswahl.

Herkömmliche Nassbatterien, AGM-Flachplatten- sowie Spiralbatterien, Gel-Batterien und die speziell für den Einsatz in Start/Stopp Systemen entwickelten EFB-Batterien (Enhanced Flooded Battery).

BATTERIETYP
EFB

BATTERIETYP
GEL

BATTERIETYP
AGM SPIRALE

BATTERIETYP
AGM PLATTEN

BATTERIETYP
NASSBATTERIE

Beim Testen im Fahrzeug verbauter Batterien muss zusätzlich die Anschlussart, wie die Batterie genau angeschlossen ist (Batteriepole obenliegend, seitlich angebracht oder nicht direkt zugänglich), ausgewählt werden. Hier haben Sie die Auswahlmöglichkeit zwischen „Oben“, „Seitlich“ und „Steckbrücke“. „Steckbrücke“ ist dann auszuwählen, wenn räumlich bedingt kein direkter Anschluss an die Batteriepolklemmen möglich ist und der Tester an der nächstmöglichen Stelle angeschlossen wird.

BATTERIETYP
OBEN

BATTERIETYP
SEITLICH

BATTERIETYP
STECKBRÜCKE

DE



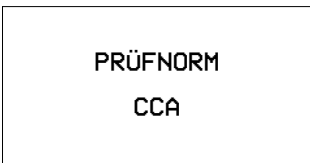
HINWEIS

- Beim indirekten Anschluss des Gerätes an die Batterie (über Steckbrücke) kann die Messung nicht ganz korrekt durchgeführt werden, und das Testergebnis weicht etwas vom tatsächlichen Zustand der Batterie ab. Bauen Sie die Batterie daher im Zweifelsfall aus und testen Sie diese im ausgebauten Zustand.

3.4.4 Batterie-Prüfnorm und Wert wählen

Das Gerät testet die Batterien entsprechend der ausgewählten Norm.

Nach Auswahl des Batterietyps und der Anschlusslage muss die Prüfnorm, nach welcher die Batterie geprüft werden soll, und der Kaltstartstrom angegeben werden.



Folgende Prüfnormen stehen dabei zur Auswahl:

- CCA:** Cold Cranking Amps, festgelegt durch SAE&BCI, hauptsächlich verwendete Werte für Starterbatterien bei (-18 °C)
- BCI:** Battery Council International Standard
- CA:** Cranking Amps Standard (effektiver Startstrom bei 0°C)
- MCA:** Marine Cranking Amps Standard (effektiver Startstrom bei 0°C)

- JIS:** Japan Industrial Standard (wird angegeben als ein alphanumerischer Code wie z.B. 55D23, 80D26)
- DIN:** Deutsches Institut für Normung
- IEC:** Internal Electrotechnical Commission Standard
- EN:** European Automobile Industry Association Standard
- SAE:** Society of Automotive Engineers Standard
- GB:** China National Standard.

Im nächsten Schritt muss der Wert für den Kaltstartstrom angegeben werden.



Folgende Messbereiche stehen dabei variabel zur Auswahl:

Prüfnorm	Messbereich
CCA	100 – 2.000
BCI	100 – 2.000
CA	100 – 2.000
MCA	100 – 2.000
JIS	26A17 -- 245H52
DIN	100 – 1.400
IEC	100 – 1.400
EN	100 – 1.400
SAE	100 – 2.000
GB	100 – 1.400

**HINWEIS**

- Die Angaben der Prüfnorm und des Startstroms befinden sich i.d.R. auf der Batterie. Fragen Sie beim Batteriehersteller nach, wenn die Angaben auf der Batterie fehlen sollten.



Bestätigen Sie die Auswahl mit der OK-Taste. Der Test wird dann gestartet und die folgende Meldung wird angezeigt.

TESTING

Die Testdauer beträgt ca. 3 Sekunden.

3.4.5 Testergebnis

Je nach Zustand der Batterie wird eines der 5 möglichen Testergebnisse ausgegeben.

1. Batterie OK

SOH: 96%	SOC: 98%
12.64V	490A
R	13.67MΩ
BATTERIE OK	

Batterie ist in Ordnung und kann weiterhin verwendet werden.

**HINWEIS**

- SOH** (State of Health) gibt den „Gesundheitszustand“ der Batterie wieder.
- SOC** (State of Charge) gibt den Ladezustand der Batterie wieder.

2. Batt OK, laden

SOH: 78%	SOC: 30%
12.20V	440A
R	16.89MΩ
BATT OK, LADEN	

Batterie ist in Ordnung. Der Startstrom ist jedoch niedrig. Die Batterie muss geladen werden.

DE 3. Ersetzen

SOH: 46%	SOC: 80%
12. 68V	340A
R	40. 00MΩ
ERSETZEN	

Die Batterie ist verschlissen oder steht kurz davor und muss ausgetauscht werden.

4. Zelle def. ersetzen

SOH: 0%	SOC: 20%
10. 60V	0A
R	10. 00MΩ
ZELLE DEF. ERSETZEN	

Eine oder mehrere Zellen der Batterie sind zusammengebrochen oder kurzgeschlossen. Die Batterie muss ausgetauscht werden.

5. Laden+Neutest

SOH: 39%	SOC: 20%
12. 08V	310A
NENNWERT	500A
LADEN+NEUTEST	

Die Batterie ist instabil. Laden Sie die Batterie auf und prüfen Sie diese erneut. Die Batterie wird als defekt eingestuft, wenn sich das Ergebnis beim erneuten Test nicht verändert.

Drücken Sie die OK-Taste, um den Batterietest zu beenden. Nach dem Drücken der OK-Taste erscheint folgende Meldung.

ANLASSTEST
WEITER TESTEN?

Drücken Sie die OK-Taste, um mit dem Anlasstest fortzufahren, oder wählen Sie mit den Hoch- und Runter-Tasten die Option „Abbrechen“ aus, um den Test an dieser Stelle abbrechen und ggf. auszudrucken.

ANLASSTEST
ABBRECHEN?


WICHTIG

- Negative Testergebnisse im eingebauten Zustand können auch durch schlechte Verbindungen zwischen Batteriepol und Batteriepolklemmen bzw. Kabeln verursacht werden.
- Bauen Sie die Batterie im Zweifelsfall aus und testen Sie diese im ausgebauten Zustand, bevor Sie die endgültige Entscheidung treffen, ob Sie die Batterie austauschen oder nicht.

3.5 Anlasstest

VORSICHT

- Achten Sie bitte stets darauf und verlegen Sie die Messkabel so, dass diese zu keinem Zeitpunkt in den Riementrieb geraten können!

ANLASSTEST
MOTOR STARTEN

Starten Sie den Motor nach der Aufforderung durch den Tester. Der Test wird automatisch beendet und das Testergebnis wird angezeigt.

DREHZAHL ERKANNT

ZEIT	780MS
STROM	00A
ANLASSSPNG	OK
	10.13V

Eine Anlassspannung unter 9.6V wird als abnormal und über 9.6V als OK gewertet. Das Gerät gibt das Testergebnis inkl. Anlassspannung, Anlasstrom (optional) und die Anlasszeit aus.

Bei einem negativen Anlasstest wird zusätzlich das Ergebnis des Batterietests mit angezeigt.

ZEIT	1020MS
STROM	00A
ANLASSSPNG	NIEDR
	ERSETZEN 10.13V

Schalten Sie den Motor nicht aus und drücken Sie die OK-Taste, um zum Generatortest zu gelangen.

3.6 Generator- und Gleichrichterdiode-Test

Nach dem Drücken der OK-Taste erscheint folgende Meldung.

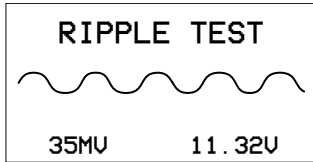
GENERATORTEST?

Drücken Sie erneut die OK-Taste, um den Generatortest zu starten.

HINWEIS

- Motor bitte nicht abstellen und alle Verbraucher vor dem Test ausschalten.

DE Das Gerät führt dann folgende Tests in einer Abfolge durch:



Beim Oberwelligkeitstest wird die Oberwelligkeitsspannung (Brummspannung) und die Ladespannung in Echtzeit angezeigt. Diese Prüfung dauert ca. 6 Sekunden. Nach dem Oberwelligkeitstest wechselt das Gerät automatisch zum Ladespannungstest.

BELASTUNGSTEST

Der Test unter Last dauert ca. 3 Sekunden. Schalten Sie bitte gleich nach dem Oberwelligkeitstest elektrische Verbraucher wie z.B. Abblendlicht ein. Gleich danach wird die Meldung „Drehzahl erhöhen“ angezeigt.

DREHZAHL ERH.

Erhöhen Sie die Drehzahl auf ca. 3000 U/min und halten Sie die erhöhte Drehzahl für 5 Sekunden.

TESTING

Wenn der Test beendet wurde, werden die effektive Ladespannung und die Oberwelligkeit als Testergebnis ausgegeben.

LADUNG	NORMAL
M. LAST	14.18V
O. LAST	14.36V
OBERWELLE	NORMAL

HINWEIS

- Wenn die Drehzahlerhöhung nicht erkannt wird, können ein defekter Generatorregler oder eine schlechte Verbindung zwischen Generator und Batterie die Ursachen sein. Das Gerät versucht 3-mal, die Drehzahlerhöhung zu erfassen. Wenn weiterhin keine Drehzahlerhöhung erkannt werden kann, wird dieser Schritt übersprungen und die Meldung „NO OUTPUT“ mit ausgegeben.

LADUNG	NORMAL
M. LAST	14.18V
O. LAST	14.36V
OBERWELLE	NORMAL

Prüfen Sie dann die Verbindung zwischen Batterie und Generator und führen Sie den Test erneut aus.

Generator-Testergebnis

1. Ladespannung Normal

Ladespannung ausreichend hoch. System funktioniert einwandfrei.

2. Ladespannung Niedrig

Ladespannung ist zu niedrig. Prüfen Sie die Spannung des Keilriemens und die Verbindung zwischen Batterie und Generator. Für weiterführende Diagnosen ziehen Sie bitte das Reparaturhandbuch des Fahrzeugherstellers zu Rate.

3. Ladespannung Hoch

Die Generator-Ladespannung ist zu hoch. Mögliche Ursachen sind defekte Regler oder fehlerhafte Ansteuerung. Es besteht die Gefahr einer Überladung und somit Beschädigung bzw. Zerstörung der Batterie. Die normale Ladespannung liegt bei 13,8-14,2 Volt bei älteren Fahrzeugen und bei $14,7 \pm 0,5$ Volt bei modernen Fahrzeugen. Für weiterführende Diagnosen ziehen Sie bitte das Reparaturhandbuch des Fahrzeugherstellers zu Rate.

4. Keine Ladespannung (NO OUTPUT)

Es wurde keine Ladespannung erkannt. Prüfen Sie die Kabelverbindung zwischen Batterie und Generator. Für weiterführende Diagnosen ziehen Sie bitte das Reparaturhandbuch des Fahrzeugherstellers zu Rate.

5. Diodentest

Während der Oberwelligkeitsprüfung wird die sog. Brummspannung ermittelt. Ist diese zu hoch, so ist mindestens eine der Gleichrichterioden defekt.

HINWEIS

- Bitte beachten Sie, dass der Start- und Ladesystemtest nur in sehr vereinfachter Form durchgeführt wird und lediglich eine Hilfestellung bei der Diagnose bietet.

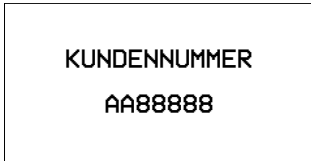
3.7 Kundennummereingabe

Bei deaktivierter Kundennummereingabe (siehe Kapitel Grundeinstellung) kann der Prüfbericht direkt gedruckt werden. Drücken Sie nach Abschluss aller Tests die „OK-Taste“. Folgende Meldung wird angezeigt.

DRUCKEN?

Drücken Sie erneut die OK-Taste, um den Prüfbericht auszudrucken oder die „Zurück-Taste“, um zum Startbildschirm zurückzukehren.

DE Bei aktivierter Kundennummereingabe wird nach dem Drücken der „OK-Taste“ die Maske mit dem Eingabefeld für die Kundennummer bzw. das Fahrzeugkennzeichen angezeigt.

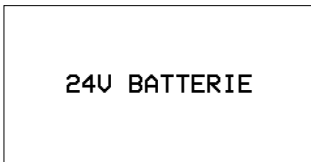


Das alphanumerische Eingabefeld ist 7-stellig. Verwenden Sie die „Hoch- und Runter-Tasten“, um die einzelnen Stellen zu bearbeiten und drücken Sie die OK-Taste, um die Auswahl der einzelnen Zelle zu bestätigen und zur nächsten Zelle zu springen.

Drücken Sie erneut die OK-Taste, nachdem Sie die letzte Zelle bearbeitet haben, um den Prüfbericht auszudrucken.

3.8 24-V-System

Beim Anschluss an 2 in Reihe geschaltete Batterien wird folgende Meldung angezeigt.



Trennen Sie die Batterien vom Bordnetz und testen Sie diese jeweils getrennt voneinander. Das Brückenkabel muss dabei nicht unbedingt getrennt werden.

Beim 24-V-Start- und Ladesystemtest muss das Gerät an den 24-V-Batterieblock (die rote Zange an den Pluspol der einen Batterie und

die schwarze Zange an den Minuspol der anderen Batterie gegenüber der Brücke) angeschlossen werden.

Wählen Sie die Prüffart „**Batt im Fzg**“. Es wird die Meldung „24V Batterie“ für 3 Sekunden angezeigt. Ignorieren Sie diese Meldung. Der Batterietest wird nach 3 Sekunden automatisch übersprungen und der Anlasstest gestartet. Der weitere Testverlauf entspricht dem 12-V-Testverlauf.

4. Wartung

4.1 Austausch Gerätebatterie

1. Entfernen Sie die äußere Gummischutzhülle, um an das Batteriefach zu kommen.
2. Drehen Sie die Befestigungsschraube heraus und öffnen Sie den Batteriefachdeckel.
3. Legen Sie eine neue 9-V-Blockbatterie ein, montieren den Batteriefachdeckel und ziehen Sie die Gummischutzhülle wieder auf.

Content

EN

Chapter	Page
1. Product description	26
1.1 Intended purpose	26
1.2 Product functions	26
1.3 Technical data	26
2. Appliance description	27
2.1 Button description	27
3. Operation	28
3.1 Commissioning	28
3.1.1 Inserting printer paper	28
3.1.2 Start screen	29
3.2 Basic settings	29
3.2.1 View results	29
3.2.2 Print results	30
3.2.3 Voltmeter	30
3.2.4 Thermometer	30
3.2.5 Temperature unit choice	31
3.2.6 QC mode	31
3.2.7 Client code	32
3.2.8 Language	32
3.2.9 Date and time format	32
3.2.10 Date	32
3.2.11 User info	33
3.2.12 Display	33
3.3 Test preparation	34
3.4 Battery test	35
3.4.1 Select test	35
3.4.2 Selecting the battery charge state	36
3.4.3 Selecting the battery type	36
3.4.4 Selecting the battery test standard and value	38
3.4.5 Test result	39

Chapter	Page
3.5 Starting test	41
3.6 Alternator and rectifier diode test	41
3.7 Customer number input	43
3.8 24 V system	44
<hr/>	
4. Maintenance	44
4.1 Replacing the appliance battery	44



IMPORTANT

- Read carefully before use
- Keep for later reference
- The latest version of the Operating/
Fitting instructions is also available
in our online catalogue:
[herthundbuss.com/online catalogue](http://herthundbuss.com/online_catalogue)



1. Product description

EN

1.1 Intended purpose

This testing unit has been developed for testing starter batteries and for testing the starting and charge system in motor vehicles. Thanks to the advanced conductivity measurement method, the cold-start performance and/or the state of health (starting capability) of a starter battery can be determined precisely, reliably and safely.

Moreover, the testing unit supports technicians in the workshop by helping them to easily and quickly identify faults in starting and charge systems in motor vehicles. Alongside vehicle workshops, users also include manufacturers of vehicles and batteries, in addition to battery dealers.

1.2 Product functions

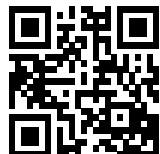
- Suitable for all automotive lead-acid starter batteries (incl. AGM spiral/flat-plate and gel batteries)
- With an integrated thermal printer
- Direct recognition of defective battery cells
- Automatic temperature compensation
- Reverse polarity protection, protection for the appliance and battery
- Also tests discharged batteries; charging prior to the test not absolutely compulsory
- The most common test standards are saved in the appliance
- Multilingual menu navigation

- Useful additional functions such as an integrated voltmeter, thermometer and ECU memory retention function
- Saves the last 100 test results for later reference or printing
- With starter test (measures the voltage drop during the starting procedure)
- With alternator test (tests the charging voltage and the rectifier diodes)

1.3 Technical data

Test standard	Measuring range
CCA	100 – 2,000
BCI	100 – 2,000
CA	100 – 2,000
MCA	100 – 2,000
JIS	26A17 -- 245H52
DIN	100 – 1,400
IEC	100 – 1,400
EN	100 – 1,400
SAE	100 – 2,000
GB	100 – 1,400

Technical data:



2. Appliance description



2.1 Button description



Power button:
For switching the appliance on and off



OK button: For confirming the selection



Up and Down buttons:
For navigating between the individual menu items



Menu button:
For opening the menu with additional functions and/or settings



Back button: Return to the previous menu item or to the start screen

3. Operation

EN 3.1 Commissioning

3.1.1 Inserting printer paper

1. Open the cover of the paper compartment by pulling on the central release tab of the cover as shown in Fig. 1.



Fig. 1 Opening the cover of the paper compartment

2. Insert the roll of paper as depicted in Fig. 2.



Fig. 2 Inserting the roll of paper

3. Close the cover of the paper compartment by pressing evenly on both sides of the cover.



Fig. 3 Closing the cover of the paper compartment

4. If necessary, tear off the protruding section of paper as shown below.



Fig. 4 Tearing off paper


3.1.2 Start screen

Press the Power button to switch on the appliance. The following start screen appears.



Fig. 5 Start screen

NOTE

- In the lower left area of the start screen, the current state of the internal 9V block battery is displayed .
- Replace the battery promptly if required in order to prevent the appliance functions from being impaired.

The voltage which is present at the battery pole pliers is displayed in the lower central area of the start screen. The "voltmeter function" is activated by default and can be deactivated if required (see Section "Basic settings").

If the voltmeter display is activated, the start screen will continue to be displayed and will not be skipped until the OK button (for the battery test) or the Menu button (for the Settings menu) are pressed.

If the voltmeter display is deactivated, the start screen (see Fig. 6) is displayed for 2 seconds and then automatically skips forward to the battery test. Press the Menu button

within 2 seconds if you wish to open the Settings menu.



Fig. 6 Start screen

CAUTION

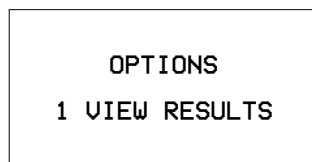
- The measuring range of the voltmeter is 1-30 VDC.
- A higher voltage than this would destroy the appliance.

3.2 Basic settings

Press the Menu button (see Section "Start screen") to proceed to the selection of the individual options.

3.2.1 View results

Using this option, the last test result can be displayed by pressing the OK button.



3.2.2 Print results

This appliance can save up to 100 test results and subsequently also print these out if required. Press the OK button in order to proceed to the selection of the respective test result.

OPTIONS
2 PRINT RESULTS

The test results are labelled with the date and time. Press the OK button again after selection to print out the desired test result.

DATA 016

2016-10-12 11:30

NOTE

- When the internal memory is full, the oldest test result in each case will be automatically deleted every time a new entry is saved.
- The internal memory can also alternatively be completely deleted under the menu item "QC mode", sub-menu item "Reset".

3.2.3 Voltmeter

This appliance features an integrated voltmeter. The voltmeter can be activated and/or deactivated under this menu item and is then displayed or not displayed on the start screen depending on the setting.

OPTIONEN
3 VOLTMETER

After the setting has been made, the message "OK" appears for 2 seconds. The display then skips to the previous menu item.

CAUTION

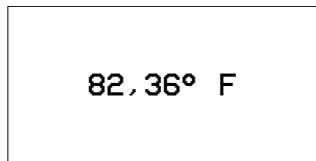
- The maximum voltage that can be measured is 30 VDC.
- A higher voltage than this would destroy the appliance.

3.2.4 Thermometer

This appliance features an integrated temperature sensor and is therefore able to detect the ambient temperature required for an accurate measurement result.

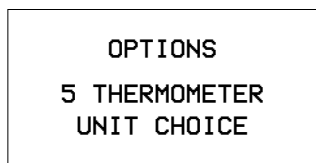
OPTIONEN
4 THERMOMETER

Press the OK button to open the temperature display.



3.2.5 Temperature unit choice

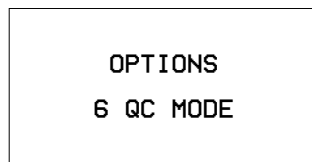
This option is for setting the displayed temperature unit to degrees Fahrenheit or degrees Celsius.



Press the OK button and then set the unit (°C or °F) using the Up and Down buttons. After the setting has been made, the message "OK" appears for 2 seconds. The display then skips to the previous menu item.

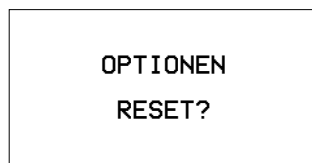
3.2.6 QC mode

In the QC mode, the test parameter input process is shortened slightly and leads straight to the battery test. This function is used within the scope of quality monitoring, such as outgoing goods inspections at the battery manufacturers or incoming goods inspections at battery dealers, and is intended to reduce the time required for high-volume testing. **This function is deactivated by default ex factory.**



After the setting has been made, the message "OK" appears for 2 seconds. The display then skips to the previous menu item.

Moreover, the internal memory can be reset or deleted under this option in the sub-menu item "Reset".



The number of test results saved in the memory is displayed in the lower area of the display.

3.2.7 Client code

This option is used for activating/deactivating the customer number input function.

If the function is activated, the user also has the option of inputting the customer number before printing out the test report. If the function is deactivated, the input for the customer number is hidden.

OPTIONS
7 CLIENT CODE
SETTING

After the setting has been made, the message "OK" appears for 2 seconds. The display then skips to the previous menu item.

3.2.8 Language

This option is used to set the desired language.

OPTIONS
8 SELECT LANGUAGE

After the setting has been made, the message "OK" appears for 2 seconds. The display then skips to the previous menu item.

3.2.9 Date and time format

This option is used to set the date and time format.

OPTIONS
9 SET DATE AND
TIME FORMAT

After the setting has been made, the message "OK" appears for 2 seconds. The display then skips to the previous menu item.

3.2.10 Date

This option is used to set the date and time.

OPTIONS
10 DATE AND TIME
ADJUSTMENT

The setting sequence is Year, Month, Day, Hour, Minute. The order of the settings is irrespective of the date and/or time format.

1. Use the Up and Down buttons to set the year. Press the OK button to skip forward and set the month.
2. Use the Up and Down buttons to set the month. Press the OK button to skip forward and set the day.
3. Use the Up and Down buttons to set the day. Press the OK button to skip forward and set the hour.

4. Use the Up and Down buttons to set the hour. Press the OK button to skip forward and set the minutes.
5. Use the Up and Down buttons to set the minutes. Press the OK button to confirm the setting.

NOTE

- During the setting procedure, the Up and Down buttons and the OK button must be held down for at least 1 second so that the system accepts the values.
- The Back button is inactive while settings are being performed. It is mandatory to finish the date and time settings completely. If it is not necessary to change the system time, press the OK button 5 times in succession to end the setting and quit.

3.2.11 User info

OPTIONS
11 SET USER INFO

This option is used to input/set the workshop information such as the address, website, telephone number, etc. Up to 8 lines can be input with max. 21 characters per line.

Press the Menu button for 5 seconds to initialise the input field and start the input. Use the Up and Down buttons to select the desired numbers, letters and characters. Press the OK button to confirm the selection and to select the next character. Select the character "←" once you have completed the entry in one line to switch to the next input line. Press the OK button several times once you have finished inputting all of the details and wish to save the changes.

HERTH+BUSS FAHRZEUGTEILE
GMBH & CO. KG
HEUSENSTAMM, GERMANY

3.2.12 Display

OPTIONS
12 DISPLAY SET

Using this option, the display of the nominal value (selected or target starting current of the battery) or alternatively the internal resistance of the battery in the test result can be set. Select the desired option using the Up and Down buttons and confirm this using the OK button.

EN

DISPLAY
RATED

DISPLAY
RESISTANCE

SOH: 78% SOC: 30%
12.20V 440A
R 16.89MΩ
GOOD-RECHARGE

SOH: 78% SOC: 30%
12.20V 440A
RATED 564A
GOOD-RECHARGE

3.3 Test preparation

- Clean the battery poles thoroughly using a steel wire brush and an alkaline cleaning agent – if required – before you connect the battery pliers so as to reduce contact resistance.
- Ensure that the ignition and **all** electrical consumers on the vehicle are switched off and that all doors are closed.

- If needs be, move the battery pliers to and fro a little to ensure that the pliers fit correctly and thereby guarantee the best possible contact/connection

NOTE

- A faultless connection between the battery pliers and the battery pole is essential for the purposes of the test. Poor contact and subsequently increased contact resistance distort the measurement and lead to incorrect test results.

If there is insufficient contact, the message "**Check connection**" appears.

Check the connection between the battery pliers and the battery poles and subsequently clean the connections if necessary.

CHECK
CONNECTION

In the event of reversed polarity, the message "**Reverse connection**" appears on the screen. Establish the correct polarity again to continue with the test.

REVERSE CONNECTION

 **NOTE**

- For batteries (battery blocks) installed in parallel, these must be separated and then each tested independently of the others, otherwise a false measurement result will be output. It is imperative to disconnect the negative pole in this case.

3.4 Battery test

After starting the battery test programme, the model designation and version are initially displayed for approx. 2 seconds.

HERTH+BUSS

VERSION: 1.00.000
2016-10-12 11:30

The current date and time are displayed in the lower area of the screen.

These can be set and/or corrected if required (see Section "Basic settings").

The display then automatically switches to the next screen with the following selection option.

3.4.1 Select test

Use the Up and Down buttons to select the location of the battery (battery in the vehicle or battery outside of the vehicle). Confirm the selection with the OK button.

In-vehicle means that the battery is installed in the vehicle and connected to the vehicle electrical system.

**SELECT TEST
IN-VEHICLE**

Out-of-vehicle means that the battery has been removed and is not connected to the vehicle electrical system.

**SELECT TEST
OUT-OF-VEHICLE**

In certain cases (e.g. if the test is performed shortly after switching off the engine), the message "Surface charge, turn lights on" may be displayed.

**SURFACE CHARGE
DETECTED
TURN LIGHTS ON**

Switch on the low beams to eliminate the surface charge. The message "Headlights on" is initially displayed.

EN

HEADLIGHTS ON

After eliminating the surface charge, the message "Turn lights off" is output and the test can be continued.

TURN LIGHTS OFF

3.4.2 Selecting the battery charge state

After selecting the battery location, the charge state of the battery must be specified. Select the status "before charge" if the battery was not charged within the 2 hours prior to the test, or the status "Geladen" if the battery was charged shortly before the test.

NOTE

- For batteries installed in the vehicle, select the status "after charge" if the engine is warm, or the status "before charge" if the engine is cold.

SELECT CHARGE
BEFORE CHARGE

SELECT CHARGE
AFTER CHARGE

3.4.3 Selecting the battery type

After selecting the charge state, the battery type must be specified. Determine the type of battery installed in the vehicle and select it as appropriate using the Up and Down buttons. Confirm the selection with the OK button. The following battery types are available for selection.

Conventional wet-cell batteries, AGM flat-plate and spiral batteries, gel batteries and the EFB (Enhanced Flooded Battery) batteries especially developed for use in start/stop systems.

When testing batteries which are installed in the vehicle, the connection type must be selected, in addition to specifying how exactly the battery is connected (battery poles facing upwards, mounted on the side or not directly accessible). In this case, you can choose between "TOP", "SIDE" and "REMOTE".

"REMOTE" must be selected if no direct connection to the battery pole clamps is possible for spatial reasons, and if the testing unit is connected at the next possible point.

BATTERY TYPE
EFB

BATTERY TYPE
GEL

BATTERY TYPE
AGM SPIRAL

BATTERY TYPE
AGM FLAT PLATE

BATTERY TYPE
BATTERY TYPE
REGULAR FLOODED

BATTERY TYPE
TOP

BATTERY TYPE
SIDE

BATTERY TYPE
REMOTE

 **NOTE**

- When indirectly connecting the appliance to the battery (using a jumper), the measurement cannot be performed entirely correctly and the test result will deviate slightly from the actual state of the battery. Therefore, if in doubt, remove the battery and test it while it is uninstalled.

3.4.4 Selecting the battery test standard and value

The appliance tests batteries according to the standard which has been selected. After selecting the battery type and the connection position, the test standard according to which the battery is to be tested and the cold-start current must be specified.

SELECT INPUT
CCA

The following test standards are available for selection here:

- CCA:** Cold Cranking Amps, laid down by SAE & BCI, most commonly used values for starter batteries at (-18 °C)
- BCI:** Battery Council International Standard
- CA:** Cranking Amps Standard (effective starting current at 0 °C)
- MCA:** Marine Cranking Amps Standard (effective starting current at 0 °C)

- JIS:** Japan Industrial Standard (is specified as an alphanumeric code such as 55D23, 80D26)
- DIN:** Deutsches Institut für Normung (German Institute for Standardization)
- IEC:** Internal Electrotechnical Commission Standard
- EN:** European Automobile Industry Association Standard
- SAE:** Society of Automotive Engineers Standard
- GB:** China National Standard.

In the next step, the value for the cold-start current must be specified.

SET RATING
500 CCA

The following measuring ranges are available for variable selection in this case:

Test standard	Measuring range
CCA	100 – 2,000
BCI	100 – 2,000
CA	100 – 2,000
MCA	100 – 2,000
JIS	26A17 – 245H52
DIN	100 – 1,400
IEC	100 – 1,400
EN	100 – 1,400
SAE	100 – 2,000
GB	100 – 1,400

 **NOTE**

- The specifications of the test standard and the starting current are found on the battery itself as a general rule. Ask the battery manufacturer if the specifications are not present on the battery.



Confirm the selection with the OK button. The test is then started and the following message is displayed.

TESTING

The test lasts approx. 3 seconds.

3.4.5 Test result

Depending on the state of the battery, one of the 5 possible test results will be output.

1. Good battery

SOH: 96%	SOC: 98%
12.64V	490A
R	13.67MΩ
GOOD BATTERY	

Battery is OK and can continue to be used.

 **NOTE**

- **SOH** (State of Health) denotes the state of health of the battery.
- **SOC** (State of Charge) denotes the state of charge of the battery.

2. Good-recharge

SOH: 78%	SOC: 30%
12.20V	440A
R	16.89MΩ
GOOD RECHARGE	

Battery is OK. The starting current is low, however. The battery must be charged.

3. Replace

SOH: 46%	SOC: 80%
12.68V	340A
R	40.00MΩ
REPLACE	

The battery is worn, or will be shortly, and must be replaced.

4. Bad cell replace

SOH: 0%	SOC: 20%
10.60V	0A
R	10.00MΩ
BAD CELL REPLACE	

One or more cells of the battery are defective or have shorted. The battery must be replaced.

5. Charge-retest

SOH: 39%	SOC: 20%
12.08V	310A
RATED	500A
CHARGE-RETEST	

The battery is unstable. Charge the battery and test it again. The battery is classified as defective if the result is unchanged after a repeated test.

Press the OK button to end the battery test. The following message appears after the OK button has been pressed.

<p>CRANKING TEST</p> <p>CONTINUE TEST?</p>
--

Press the OK button to continue with the starting test or select the option "Cancel" using the Up and Down buttons to cancel the test at this point and print out a report if required.

<p>CRANKING TEST</p> <p>CANCEL?</p>

**IMPORTANT**

- Negative test results while in an installed state can also be caused by poor connections between the battery pole and battery pole clamps and/or cables.
- If in doubt, remove the battery and test it while it is uninstalled before making a final decision as to whether you should replace the battery or not.

3.5 Starting test



CAUTION

- Please always pay attention and ensure that you route the signal cables so that these are not able to get into the belt drive at any point!

CRANKING TEST
START ENGINE

Start the engine after being prompted by the testing unit. The test will be automatically ended and the test result displayed.

RPM DETECTED

TIME	780MS
CURRENT	00A
CRANKING	OK
	10.13V

A starting voltage under 9.6 V is classed as abnormal, whereas a voltage over 9.6 V is classed as OK.

The appliance outputs the test result incl. starting voltage, starting current (optional) and starting time.

In the event of a negative starting test, the result of the battery test is also displayed.

TIME	1020MS
CURRENT	00A
CRANKING	LOW
	REPLACE 10.13V

Do not turn off the engine and press the OK button to proceed to the alternator test.

3.6 Alternator and rectifier diode test

The following message appears after the OK button has been pressed.

CHARGING TEST?

Press the OK button again to start the alternator test.

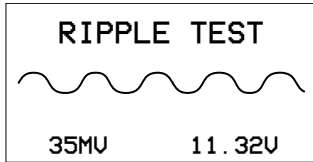


NOTE

- Please do not turn off the engine and switch all consumers off prior to the test.

The appliance then executes the following tests in one sequence:

EN



In the ripple test, the ripple voltage (hum voltage) and the charging voltage are displayed in real time. This test lasts approx. 6 seconds. After the ripple test, the appliance automatically switches to the charging voltage test.

LOADED TESTING

The test under load lasts approx. 3 seconds. Please switch electrical consumers such as the low beams on immediately after the ripple test. Just after this, the message "Increase rev" is displayed.

INCREASE REV.

Increase rate to approx. 3000 rpm and maintain this increased rate for 5 seconds.

TESTING

Once the test has been concluded, the effective charging voltage and ripple are output as the test result.

CHARGING	NORMAL
LOADED	14.18V
NO-LOADED	14.36V
RIPPLE	NORMAL

 **NOTE**

- If the increase in rpm is not detected, the cause may be a defective alternator regulator or a poor connection between the alternator and battery. The appliance attempts to detect the increase in rpm 3 times. If the increase in rpm still cannot be detected, this step is skipped and the message "NO OUTPUT" is output as well.

CHARGING	NORMAL
LOADED	14.18V
NO-LOADED	14.36V
RIPPLE	NORMAL

Then test the connection between the battery and alternator and perform the test again.

Alternator test result

1. Charging voltage normal

Charging voltage is sufficiently high. System is functioning faultlessly.

2. Charging voltage low

Charging voltage is too low. Test the voltage of the V-Belt and the connection between the battery and the alternator. For more in-depth diagnosis procedures, please refer to the vehicle manufacturer's repair handbook.

3. Charging voltage high

The alternator charging voltage is too high. Possible causes may be a defective regulator or faulty actuation. There is a risk of overcharging, which might lead to the battery being damaged or destroyed. The normal charging voltage is between 13.8–14.2 volts for older vehicles and 14.7 ±0.5 volts for modern vehicles. For more in-depth diagnosis procedures, please refer to the vehicle manufacturer's repair handbook.

4. No charging voltage (NO OUTPUT)

No charging voltage was detected. Check the cable connection between the battery and alternator. For more in-depth diagnosis procedures, please refer to the vehicle manufacturer's repair handbook.

5. Diode test

The so-called hum voltage is determined during the ripple test. If this is too high, it means that at least one of the rectifier diodes is defective.



- Please take note that the starting and charge system test is only performed in a very simplified manner and serves purely as a diagnosis aid.

3.7 Customer number input

In the event that the customer number input is deactivated (see Section "Basic settings"), the inspection report can be printed directly. Press the OK button after concluding all tests. The following message is displayed.

PRINTS RESULTS?

Press the OK button again to print out the inspection report or the Back button to return to the start screen.

If customer number input is activated, the screen with the input field for the customer number or vehicle registration number is displayed after pressing the OK button.

CLIENT CODE
SETTING
AA88888

The alphanumeric input field has 7 positions. Use the Up and Down buttons to edit the individual positions and press the OK button to confirm the selection of the individual cell and to jump to the next cell.

Press the OK button again once you have edited the last cell to print out the inspection report.

3.8 24 V system

For connection to 2 batteries installed in series, the following message is displayed.

24V BATTERY

Disconnect the batteries from the vehicle electrical system and test each of them while they are separated from each other. The bridge cable must not necessarily be disconnected in this case.

During the 24 V starting and charge system test, the appliance must be connected to the 24 V battery block (the red pliers to the pos-

itive pole of one battery and the black pliers to the negative pole of the other battery opposite the bridge).

Select test type "**In-vehicle**". The message "24V battery" is displayed for 3 seconds. Ignore this message. The battery test is automatically skipped after 3 seconds and the starting test is commenced. The test procedure after this point corresponds to the 12 V test procedure.

4. Maintenance

4.1 Replacing the appliance battery

1. Remove the outer protective rubber cover to access the battery compartment.
2. Unscrew the fixing screw and open the cover of the battery compartment.
3. Insert a new 9 V block battery, mount the battery compartment cover and put the protective rubber cover on again.

Contenu

FR

Chapitre	Page
1. Description du produit	48
1.1 Utilisation prévue	48
1.2 Fonctions du produit	48
1.3 Caractéristiques techniques	48
2. Description de l'appareil	49
2.1 Description des touches	49
3. Fonctionnement	50
3.1 Mise en service	50
3.1.1 Chargement du papier d'impression	50
3.1.2 Écran de démarrage	51
3.2 Réglages de base	51
3.2.1 Voir resultat	51
3.2.2 Imprimer test	52
3.2.3 Voltmètre	52
3.2.4 Thermomètre	52
3.2.5 Unité thermomètre	53
3.2.6 Mode QC	53
3.2.7 Code client	54
3.2.8 Langue	54
3.2.9 Format date et temps	54
3.2.10 Date	54
3.2.11 Info d'utilisateur	55
3.2.12 Affichage	55
3.3 Préparation aux tests	56

Chapitre	Page
3.4 Test de la batterie	57
3.4.1 Choisir test	57
3.4.2 Sélectionner l'état de charge de la batterie	58
3.4.3 Sélectionner le type de batterie	58
3.4.4 Sélectionner la norme de contrôle de la batterie et la valeur	60
3.4.5 Résultat de test	61
3.5 Test de démarrage	63
3.6 Test de l'alternateur et des diodes de redressement	63
3.7 Saisie du numéro client	65
3.8 Système 24 V	66
4. Entretien	66
4.1 Remplacement de la pile de l'appareil	66



IMPORTANT

- Lire attentivement avant utilisation
- Conserver pour consultation ultérieure
- Vous trouverez également une version actuelle des consignes d'utilisation / d'installation dans notre catalogue en ligne : [herthundbuss.com/catalogue en ligne](http://herthundbuss.com/catalogue_en_ligne)



1. Description du produit

1.1 Utilisation prévue

FR

Cet appareil d'essai a été conçu pour tester les batteries et pour contrôler les systèmes de démarrage et de charge d'un véhicule. La méthode moderne de mesure de conductance permet de déterminer de manière précise, fiable et sûre la puissance de démarrage à froid et l'état (capacité de démarrage) d'une batterie.

Par ailleurs, cet appareil de test est un dispositif facile à utiliser par le technicien d'atelier, pour le diagnostic et le dépannage rapides des systèmes de charge et de démarrage de véhicules. Les ateliers automobiles mais aussi les constructeurs automobiles et les fabricants de batteries ainsi que les distributeurs de batteries peuvent utiliser cet appareil.

1.2 Fonctions du produit

- Compatible avec toutes les batteries automobiles au plomb/acide (incl. batteries AGM, batteries à plaques planes/spiralées et batteries gel)
- Avec thermo-imprimeur intégré
- Détection directe des éléments de batterie défectueux
- Compensation thermique automatique
- Protection contre les inversions de polarité, protection de l'appareil et de la batterie
- Teste également les batteries déchargées, le rechargement avant test n'est pas absolument nécessaire
- Les normes de contrôle les plus courantes sont intégrées dans l'appareil
- Menus en plusieurs langues

- Fonctions complémentaires utiles comme voltmètre intégré, thermomètre et fonction de sauvegarde de mémoire d'ECU
- Enregistrement des 100 derniers résultats de tests pour consultation ou impression ultérieure
- Avec test de démarrage (mesure la chute de tension pendant le processus de démarrage)
- Avec test d'alternateur (contrôle la tension de charge et les diodes de redressement)

1.3 Caractéristiques techniques

Norme de contrôle	Plage de mesure
CCA	100 – 2 000
BCI	100 – 2 000
CA	100 – 2 000
MCA	100 – 2 000
JIS	26A17 – 245H52
DIN	100 – 1 400
IEC	100 – 1 400
EN	100 – 1 400
SAE	100 – 2 000
GB	100 – 1 400

Caractéristiques techniques :



2. Description de l'appareil



2.1 Description des touches



Touche « Marche/Arrêt » :
mise sous/hors tension de l'appareil



Touche « OK » :
confirmation d'une sélection



Touches « Suivant » et « Précédent » :
navigation entre les différents menus



Touche Menu :
ouverture du menu avec fonctions ou paramètres supplémentaires



Touche « Retour » :
retour au menu précédent ou à l'écran de démarrage

3. Fonctionnement

3.1 Mise en service

FR 3.1.1 Chargement du papier d'impression

1. Ouvrez le couvercle du compartiment à papier en tirant l'onglet central de déverrouillage du couvercle comme indiqué à la Fig.1.



Fig. 1 Ouverture du couvercle du compartiment à papier

2. Installez le rouleau de papier comme indiqué à la Fig. 2.



Fig. 2 Installation du rouleau de papier

3. Fermez le couvercle du compartiment à papier en appliquant une pression égale sur les deux côtés du couvercle.



Fig. 3 Fermeture du couvercle du compartiment à papier

4. Déchirez le cas échéant le morceau de papier qui dépasse comme illustré.



Fig. 4 Déchirer le papier

3.1.2 Écran de démarrage

Appuyez sur la touche « Marche/Arrêt » pour allumer l'appareil. L'écran de démarrage suivant apparaît.



Fig. 5 Écran de démarrage



REMARQUE

- Le niveau actuel de la pile 9 V interne est indiqué dans la zone inférieure gauche de l'écran de démarrage .
- Remplacez la batterie si nécessaire pour éviter tout dysfonctionnement des fonctions de l'appareil.

La zone inférieure centrale de l'écran de démarrage affiche la tension aux pinces appliquées au cosses de la batterie. La fonction « Voltmètre » est activée par défaut et peut être désactivée si nécessaire (voir section « Réglages de base »).

Lorsque l'affichage « Voltmètre » est activé, l'écran de démarrage reste affiché jusqu'à ce que la touche « OK » (pour le test de la batterie) ou la touche Menu (pour le menu des réglages) soit actionnée.

Si l'affichage « Voltmètre » est désactivé, l'écran de démarrage (voir Fig. 6) s'affiche pendant 2 secondes puis passe automatiquement au test de la batterie.

Appuyez sur la touche « Menu » dans les 2 secondes si vous voulez ouvrir le menu des réglages.



Fig. 6 Écran de démarrage



ATTENTION

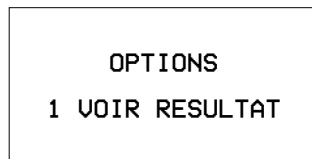
- La plage de mesure du voltmètre se situe entre 1 et 30 VCC.
- Une tension plus élevée pourrait détruire l'appareil.

3.2 Réglages de base

Appuyez sur la touche « Menu » (voir section « Écran de démarrage ») pour pouvoir sélectionner les différentes options.

3.2.1 Voir resultat

Cette option permet d'afficher le dernier résultat de test en appuyant sur la touche « OK ».



FR

3.2.2 Imprimer test

Cet appareil peut stocker jusqu'à 100 résultats de test et les imprimer par la suite si nécessaire. Appuyez sur la touche « OK » pour pouvoir sélectionner le résultat du test souhaité.

OPTIONS
2 IMPRIMER

Les résultats de test mentionnent la date et l'heure. Après sélection, appuyez de nouveau sur la touche « OK » pour imprimer le résultat du test choisi.

DATA 016

2016-10-12 11:30



REMARQUE

- Si la mémoire interne est pleine, le résultat de test le plus ancien sera automatiquement effacé à chaque nouvel enregistrement.
- La mémoire interne peut toutefois être complètement vidée via le menu « Mode QC », sous-menu « Réinitialiser ».

3.2.3 Voltmètre

Cet appareil dispose d'un voltmètre intégré. Le voltmètre peut être activé ou désactivé dans ce menu et apparaître ou non sur l'écran de démarrage selon le paramétrage.

OPTIONS
3 VOLTMÈTRE

Après le réglage, le message « OK » s'affiche pendant 2 secondes. L'affichage revient ensuite au menu précédent.



ATTENTION

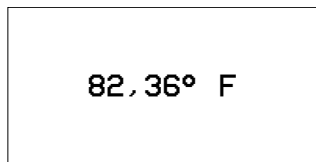
- La tension maximale qui puisse être mesurée est de 30 VCC.
- Une tension plus élevée pourrait détruire l'appareil.

3.2.4 Thermomètre

Ce testeur est muni d'un capteur de température intégré et peut ainsi mesurer la température ambiante requise pour la précision du résultat de mesure.

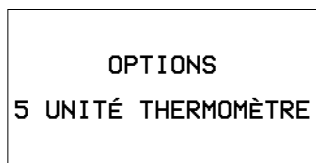
OPTIONS
4 THERMOMÈTRE

Appuyez sur la touche « OK » pour ouvrir l'affichage de la température.



3.2.5 Unité thermomètre

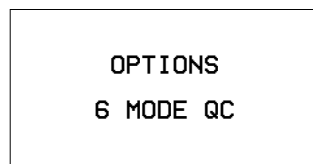
Cette option permet de choisir l'unité dans laquelle la température sera exprimée (degrés Fahrenheit ou degrés Celsius).



Appuyez sur la touche « OK » et sélectionnez l'unité (°C ou °F) à l'aide des touches « Précédent » et « Suivant ». Après le réglage, le message « OK » s'affiche pendant 2 secondes. L'affichage revient ensuite au menu précédent.

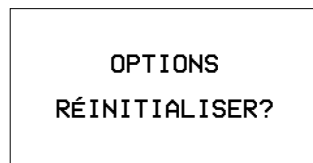
3.2.6 Mode QC

En mode QC, le processus de saisie des paramètres de test est quelque peu raccourci et passe directement au test de la batterie. Cette fonction s'utilise dans le cadre du contrôle-qualité comme par ex. contrôles des sorties d'articles chez les fabricants de batteries ou des entrées d'articles chez les revendeurs de batteries, et doit permettre de réduire le temps nécessaire pour les tests de masse. **Cette fonction est désactivée par défaut en usine.**



Après le réglage, le message « OK » s'affiche pendant 2 secondes. L'affichage revient ensuite au menu précédent.

Par ailleurs, la mémoire interne peut être réinitialisée ou effacée via cette option et le sous-menu « Réinitialiser ».

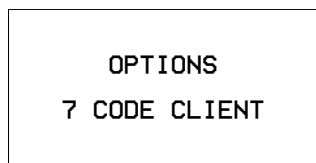


Le nombre de résultats de test mis en mémoire est indiqué dans la zone inférieure de l'écran.

3.2.7 Code client

Cette option permet d'activer/désactiver la fonction Saisie du code client.

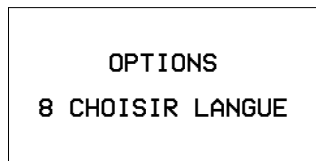
FR Lorsque la fonction est activée, l'utilisateur a la possibilité de saisir le numéro de client avant l'impression du rapport de test. Si la fonction est désactivée, la saisie du numéro de client est masquée.



Après le réglage, le message « OK » s'affiche pendant 2 secondes. L'affichage revient ensuite au menu précédent.

3.2.8 Langue

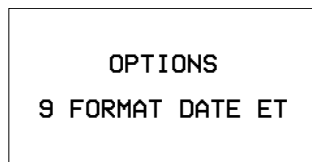
Cette option permet de paramétrer la langue souhaitée.



Après le réglage, le message « OK » s'affiche pendant 2 secondes. L'affichage revient ensuite au menu précédent.

3.2.9 Format date et temps

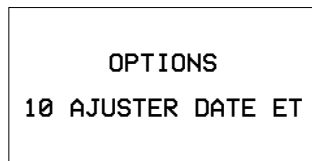
Cette option permet de régler le format de la date et de l'heure.



Après le réglage, le message « OK » s'affiche pendant 2 secondes. L'affichage revient ensuite au menu précédent.

3.2.10 Date

Cette option permet de régler la date et l'heure.



L'ordre de réglage est : année, mois, jour, heure, minutes. L'ordre de réglage est indépendant du format de date ou d'heure.

1. Utilisez les touches « Précédent » et « Suivant » pour sélectionner l'année. Appuyez sur la touche « OK » pour passer à la sélection du mois.
2. Utilisez les touches « Précédent » et « Suivant » pour sélectionner le mois. Appuyez sur la touche « OK » pour passer à la sélection du jour.

3. Utilisez les touches « Précédent » et « Suivant » pour sélectionner le jour. Appuyez sur la touche « OK » pour passer à la sélection de l'heure.
4. Utilisez les touches « Précédent » et « Suivant » pour sélectionner l'heure. Appuyez sur la touche « OK » pour passer au réglage des minutes.
5. Utilisez les touches « Précédent » et « Suivant » pour sélectionner les minutes. Appuyez sur la touche « OK » pour confirmer vos réglages.

Cette option sert à la saisie / au paramétrage des informations sur l'atelier comme l'adresse, le site Internet, le numéro de téléphone, etc. Il est possible de saisir jusqu'à 8 lignes de 21 caractères max. chacune.

Appuyez sur la touche Menu pendant 5 secondes pour initialiser le champ de saisie et commencer la saisie. Utilisez les touches « Précédent » et « Suivant » pour sélectionner les chiffres, lettres et signes souhaités. Appuyez sur la touche « OK » pour confirmer votre choix et passer à la sélection du caractère suivant. Sélectionnez le symbole « ↵ » lorsque vous avez terminé la saisie d'une ligne pour passer à la ligne suivante. Appuyez plusieurs fois sur la touche « OK » lorsque vous avez terminé vos saisies et que vous souhaitez les enregistrer.

 **REMARQUE**

- Pendant la procédure de réglage, les touches « Précédent » et « Suivant » et la touche « OK » doivent être pressées pendant au moins 1 seconde pour que le système prenne les valeurs en compte.
- La touche « Retour » est inactive pendant le réglage. Le réglage de la date et de l'heure doit être impérativement mené à son terme. Si aucune modification de l'heure du système n'est nécessaire, appuyez 5 fois de suite sur la touche « OK » pour terminer le réglage et quitter.

HERTH+BUSS FAHRZEUGTEILE
GMBH & CO. KG
HEUSENSTAMM, GERMANY

3.2.12 Affichage

OPTIONS
12 AFFICHAGE

3.2.11 Info d'utilisateur

OPTIONS
11 INFO D'UTILISA-

Cette option permet de régler au choix l'affichage dans le résultat de test de la valeur nominale (courant de démarrage sélectionné ou de consigne de la batterie) ou la résistance interne de la batterie.

Sélectionnez l'option souhaitée à l'aide des touches « Précédent » et « Suivant » et confirmez votre choix avec la touche « OK ».

AFFICHAGE
NOMINALE

AFFICHAGE
RÉSISTANCE

SOH: 78% SOC: 30%
12.20V 440A
R 16.89MΩ
BON BAT-CHARGER

SOH: 78% SOC: 30%
12.20V 440A
NOMINAL 564A
BON BAT-CHARGER

3.3 Préparation aux tests

- Nettoyez soigneusement les cosses de la batterie avec une brosse de fer et le cas échéant un produit de nettoyage alcalin avant de placer les pinces (afin de minimiser les résistances de contact).
- Veillez à ce que le contact d'allumage et **tous les** consommateurs d'électricité du véhicule soient désactivés et que toutes les portières soient fermées.

- Bougez le cas échéant les pinces à batterie pour garantir leur bonne stabilité et un contact parfait

REMARQUE

- Un contact parfait des pinces avec les cosses de la batterie est essentiel pour le test. Un mauvais contact et les résistances de contact élevées qui s'ensuivent faussent la mesure et par conséquent aussi le résultat du test.

Si le contact est insuffisant, le message « **Control conn** » apparaît. Contrôlez la liaison entre les pinces et les cosses de la batterie et nettoyez les connexions le cas échéant.

CONTROLE CONN

En cas d'inversion de polarité, le message « **Branchement inversé** » s'affiche à l'écran. Rétablissez la polarité correcte pour poursuivre le test.

BRANCHEMENT
INVERSÉ



REMARQUE

- Pour les batteries raccordées en parallèle (blocs de batteries), celles-ci doivent être séparées et testées indépendamment les unes des autres, car sinon la mesure sera faussée. La borne négative doit être impérativement débranchée.

3.4 Test de la batterie

Après le démarrage du programme de test de la batterie, la désignation du modèle et sa version s'affichent d'abord pendant env. 2 secondes.

HERTH+BUSS

VERSION: 1.00.000
2016-10-12 11:30

Dans la zone inférieure de l'écran, la date et l'heure actuelles sont indiquées.

Celles-ci peuvent être paramétrées ou corrigées si nécessaire (voir section Réglages de base).

L'affichage passe ensuite automatiquement au prochain écran avec les choix suivants.

3.4.1 Choisir test

Utilisez les touches « Précédent » et « Suivant » pour sélectionner la position de la batterie (batterie dans le véhicule ou en dehors). Confirmez la sélection en appuyant sur la touche « OK ».

Intérieur signifie que la batterie est dans le véhicule et raccordée au réseau de bord.

**CHOISIR TEST
INTERIEUR**

Exterieur signifie que la batterie est sortie du véhicule et n'est pas raccordée au réseau de bord.

**CHOISIR TEST
EXTERIEUR**

Dans certains cas (lorsque par ex. le test est exécuté peu après l'arrêt du moteur), il peut arriver que le message « Surface charge, allumer phares » s'affiche.

**SURFACE CHARGE
ALLUMER PHARES**

Allumez les feux de croisement pour éliminer la charge superficielle. Le message « Phares on » s'affichera alors.

FR

PHARES ON

FR

Une fois la charge superficielle éliminée, le message « Eteindre phares » apparaît et le test peut être poursuivi.

ETEIDRE PHARES

3.4.2 Sélectionner l'état de charge de la batterie

Après avoir sélectionné la position de la batterie, il faut indiquer son état de charge. Sélectionnez le statut « Avant recharge » si la batterie n'a pas été rechargée dans les 2 heures qui précèdent le test, et le statut « Après recharge » si elle a été rechargée peu avant le test.

REMARQUE

- Pour les batteries installées dans le véhicule, choisissez le statut « Après recharge » si le moteur est chaud, et le statut « Avant recharge » si le moteur est froid.

ÉTAT DE CHARGE
AVANT RECHARGE

ÉTAT DE CHARGE
APRÈS RECHARGE

3.4.3 Sélectionner le type de batterie

Après avoir sélectionné l'état de charge, il faut indiquer le type de batterie. Renseignez-vous sur le type de la batterie installée dans le véhicule et sélectionnez-le au moyen des touches « Précédent » et « Suivant ». Confirmez la sélection en appuyant sur la touche

« OK ».

Vous pouvez sélectionner les types de batterie suivants.

Batteries traditionnelles à électrolyte liquide, batteries AGM à plaques planes/spiralées, batteries gel et les batteries EFB (Enhanced Flooded Battery) spécialement conçues pour l'utilisation dans les systèmes de mise en veille du moteur.

TYPE DE BATTERIE
EFB

TYPE DE BATTERIE
GEL

TYPE DE BATTERIE
AGM À SPIRALÉES

TYPE DE BATTERIE
AGM À PLAQUES
PLANES

TYPE DE BATTERIE
PILE ORDINAIRE

Pour le test des batteries installées dans le véhicule, il faut aussi indiquer le type de raccordement exact de la batterie (cosses de batterie en haut, sur le côté ou non accessibles directement). Vous avez ici le choix entre « **Haut** », « **Côté** » et « **Cavalier** ».

« Cavalier » doit être sélectionné s'il est physiquement impossible de réaliser un raccordement direct aux cosses de batterie et que le testeur doit être raccordé à l'emplacement le plus proche possible.

TYPE DE BATTERIE
HAUT

TYPE DE BATTERIE
COTE

TYPE DE BATTERIE
CAVALIER

FR



REMARQUE

- En cas de raccordement indirect de l'appareil à la batterie (par pont enfichable), la mesure peut ne pas être tout à fait correcte, et le résultat du test peut dévier quelque peu de l'état effectif de la batterie. En cas de doute, déposez la batterie et testez-la dans cette situation.

FR

3.4.4 Sélectionner la norme de contrôle de la batterie et la valeur

L'appareil teste les batteries selon la norme choisie. Après avoir sélectionné le type de batterie et le type de raccordement, il faut préciser la norme de contrôle sur la base de laquelle la batterie sera contrôlée, ainsi que le courant de démarrage à froid.

CHOISIR ENTREE
CCA

Vous pouvez sélectionner les normes de contrôle suivantes :

- CCA :** Cold Cranking Amps, définie par SAE&BCI, valeurs principalement utilisées pour les batteries à -18 °C
- BCI :** Battery Council International Standard
- CA :** Cranking Amps Standard (courant de démarrage effectif à 0 °C)
- MCA :** Marine Cranking Amps Standard (courant de démarrage effectif à 0 °C)

- JIS :** Japan Industrial Standard (indiqué sous forme de code alphanumérique, par ex. 55D23, 80D26)
- DIN :** Deutsches Institut für Normung
- IEC :** Internal Electrotechnical Commission Standard
- EN :** European Automobile Industry Association Standard
- SAE :** Society of Automotive Engineers Standard
- GB :** China National Standard.

Dans l'étape suivante, la valeur du courant de démarrage à froid doit être indiquée.

REGLER CONSIGNE
500 CCA

Vous pouvez sélectionner les plages de mesure variables suivantes :

Norme de contrôle	Plage de mesure
CCA	100 – 2 000
BCI	100 – 2 000
CA	100 – 2 000
MCA	100 – 2 000
JIS	26A17 -- 245H52
DIN	100 – 1 400
IEC	100 – 1 400
EN	100 – 1 400
SAE	100 – 2 000
GB	100 – 1 400



REMARQUE

- Les indications de norme de contrôle et de courant de démarrage se trouvent généralement sur la batterie. Adressez-vous au fabricant de la batterie si ces indications sont absentes.



Confirmez la sélection en appuyant sur la touche « OK ». Le test démarre et le message suivant s'affiche.

TESTING

Le test dure env. 3 secondes.

3.4.5 Résultat de test

Selon l'état de la batterie, l'un des 5 résultats suivants sera édité.

FR

1. Bonne batterie

SOH: 96%	SOC: 98%
12.64V	490A
R	13.67MΩ
BONNE BATTERIE	

La batterie est correcte et peut être utilisée.



REMARQUE

- **SOH** (State of Health) indique « l'état » de la batterie.
- **SOC** (State of Charge) indique le niveau de charge de la batterie.

2. Bon bat-charger

SOH: 78%	SOC: 30%
12.20V	440A
R	16.89MΩ
BON BAT-CHARGER	

La batterie est correcte. Toutefois, le courant de démarrage est trop faible. La batterie doit être chargée.

3. Remplacer

SOH: 46%	SOC: 80%
12.68V	340A
R	40.00MΩ
REPLACER	

La batterie est usée ou en passe de l'être et doit être remplacée.

4. Mauv cellule remplacer

SOH: 0%	SOC: 20%
10.60V	0A
R	10.00MΩ
MAUV CELLULE REPLACER	

Un ou plusieurs éléments de la batterie sont déchargés ou court-circuités. La batterie doit être remplacée.

5. Charger-retest

SOH: 39%	SOC: 20%
12.08V	310A
NOMINAL	500A
CHARGER-RETEST	

La batterie est instable. Chargez-la et effectuez un nouveau contrôle. La batterie devra être considérée comme défectueuse si après un nouveau test, le résultat est toujours le même.

Appuyez sur la touche « OK » pour terminer le test de la batterie. Une fois que vous avez appuyé sur la touche « OK », le message suivant s'affiche.

TEST DEMARRAGE
POUR SUIVRE ?

Appuyez sur la touche « OK » pour poursuivre le test de démarrage, ou sélectionnez à l'aide des touches « Précédent » et « Suivant » l'option « Annuler » pour interrompre le test à ce niveau ou pour l'imprimer le cas échéant.

TEST DEMARRAGE
ANNULER?

IMPORTANT

- Des résultats de test négatifs avec la batterie montée peuvent aussi venir d'un mauvais contact entre les bornes et les cosses de la batterie ou les câbles.
- En cas de doute, déposez la batterie et testez-la dans cette situation avant de décider s'il faut la remplacer ou pas.

3.5 Test de démarrage

ATTENTION

- Veillez à toujours disposer le câble de mesure de telle manière qu'il ne puisse à aucun moment se prendre dans l'entraînement à courroie !

TEST DEMARRAGE
DÉMARRER MOTEUR

Démarrez le moteur lorsque le testeur le demande. Le test se terminera automatiquement et son résultat s'affichera.

RPM DETECTE

TEMPS DEMARRAGE 780MS
COURANT DEMARRAGE 00A
TENSION DEMARRA OK
10.13V

Si la tension de démarrage est inférieure à 9,6 V, elle devra être considérée comme anormale et si elle est supérieure à 9,6 V, elle devra être considérée comme correcte.

L'appareil édite un résultat de test incluant la tension de démarrage, le courant de démarrage (optionnel) et la durée du démarrage. Si le test de démarrage est négatif, le résultat du test de la batterie sera également affiché.

FR

TEMPS DEMARRAGE 1020MS
COURANT DEMARRAGE 00A
TENSION DEMARRA NIEDR
REPLACER 10.13V

N'arrêtez pas le moteur et appuyez sur la touche « OK » pour passer au test de l'alternateur.

3.6 Test de l'alternateur et des diodes de redressement

Une fois que vous avez appuyé sur la touche « OK », le message suivant s'affiche.

TEST RECHARGE?

Appuyez à nouveau sur la touche « OK » pour lancer le test de l'alternateur.

REMARQUE

- N'arrêtez pas le moteur et désactivez tous les consommateurs d'électricité avant le test.

L'appareil exécute alors successivement les tests suivants :

RIPPLE TEST



35MV 11.32V

Durant le test des harmoniques, la tension d'ondulation (tension de ronflement) et la tension de charge sont affichées en temps réel. Ce contrôle dure env. 6 secondes. Après le test des harmoniques, l'appareil passe automatiquement au test de la tension de charge.

TEST DE CHARGE

Le test en charge dure env. 3 secondes. Immédiatement après le test des harmoniques, activez les consommateurs électriques comme par ex. les feux de croisement. Juste après, le message « Accelerer » s'affiche.

ACCELERER

Augmentez le régime à env. 3 000 tr/min et maintenez ce régime pendant 5 secondes.

TESTING

Lorsque le test est terminé, le résultat donne la tension de charge effective et les harmoniques.

CHARGE	NORMAL
CHARGE	14.18V
NON CHARGE	14.36V
ONDULATION	NORMAL



REMARQUE

- Si l'augmentation du régime n'est pas détectée, cela peut venir d'un régulateur d'alternateur défectueux ou d'une mauvaise liaison entre l'alternateur et la batterie. L'appareil essaiera trois fois de mesurer l'augmentation de régime. Si aucune augmentation de régime n'est détectée, cette étape sera passée et le message « NO OUTPUT » s'affichera.

CHARGE	NORMAL
CHARGE	14.18V
NON CHARGE	14.36V
ONDULATION	NORMAL

Vérifiez le raccordement entre la batterie et l'alternateur puis exécutez à nouveau le test.

Résultat du test de l'alternateur

1. Tension de charge normale

Tension de charge suffisamment élevée. Le système fonctionne correctement.

2. Tension de charge basse

La tension de charge est trop basse. Vérifiez la tension de la courroie trapézoïdale et le raccordement entre la batterie et l'alternateur. Pour les diagnostics avancés, veuillez consulter le manuel de réparation du constructeur d'automobiles.

3. Tension de charge élevée

La tension de charge de l'alternateur est trop élevée. Le dispositif de régulation ou de commande défectueux est une des causes possibles. Il y a un risque de surcharge et donc d'endommagement ou de destruction de la batterie. La tension de charge normale se situe à 13,8-14,2 V pour les véhicules anciens, et à 14,7±0,5 V pour les véhicules modernes. Pour les diagnostics avancés, veuillez consulter le manuel de réparation du constructeur d'automobiles.

4. Aucune tension de charge (NO OUTPUT)

Aucune tension de charge n'est détectée. Vérifiez le câble de liaison entre la batterie et l'alternateur. Pour les diagnostics avancés, veuillez consulter le manuel de réparation du constructeur d'automobiles.

5. Test des diodes

La tension de ronflement est déterminée au cours du test des harmoniques. Si celle-ci est trop élevée, c'est qu'au moins une des diodes de redressement est défectueuse.

FR



REMARQUE

- Gardez à l'esprit que le test du système de charge et de démarrage n'est effectué que sous forme très simplifiée et ne constitue qu'un élément d'aide au diagnostic.

3.7 Saisie du numéro client

En désactivant la saisie du numéro client (voir chapitre « Réglages de base »), le rapport de test peut être imprimé directement. A la fin des tests, appuyez sur la touche « OK ». Le message suivant va s'afficher.

IMPRIMER?

Appuyez à nouveau sur la touche « OK » pour imprimer le rapport de test ou sur la touche « Retour » pour revenir à l'écran de démarrage.

Lorsque la saisie du numéro client est activée, le masque avec champ de saisie du numéro client ou du numéro d'immatriculation du véhicule s'affiche en appuyant sur la touche « OK ».

CODE CLIENT
AA88888

Le champ de saisie permet d'effectuer des saisies alphanumériques jusqu'à 7 positions. Utilisez les touches « Précédent » et « Suivant » pour remplir chaque position et appuyez sur la touche « OK » pour confirmer la sélection dans chaque cellule et passer à la suivante.

Appuyez à nouveau sur la touche « OK » une fois que vous avez rempli la dernière cellule pour imprimer le rapport de test.

3.8 Système 24 V

En cas de raccordement à 2 batteries branchées en série, le message suivant s'affiche.

BATTERIE 24 V

Débranchez les batteries du réseau de bord et testez chacune d'elles séparément. Le câble de liaison ne doit surtout pas être débranché.

Pour le test du système de charge et de démarrage en 24 V, l'appareil doit être relié au bloc batterie 24 V (la pince rouge sur la borne positive d'une des batteries et la pince noire sur la borne négative de l'autre batterie par rapport à la liaison).

Sélectionnez le type de test « **Intérieur** ». Le message « Batterie 24 V » s'affiche pendant 3 secondes. Ignorez ce message. Le test de la batterie est automatiquement ignoré au bout de 3 secondes et le test de démarrage démarre. La suite du test correspond à la procédure de test en 12 V.

4. Entretien

4.1 Remplacement de la pile de l'appareil

1. Retirez la gaine de protection externe en caoutchouc pour accéder au compartiment de la batterie.
2. Dévissez la vis de fixation et levez le couvercle du compartiment de la batterie.
3. Installez une pile 9 V neuve, remplacez le couvercle du compartiment et la gaine de protection en caoutchouc.

Herth+Buss Fahrzeugteile GmbH & Co. KG
Dieselstraße 2-4 | DE-63150 Heusenstamm

Herth+Buss France SAS
ZA Portes du Vercors, 270 Rue Col de La Chau
FR-26300 Châteauneuf-sur-Isère

Herth+Buss Belgium Sprl
Rue de Fisine 9 | BE-5590 Achêne

Herth+Buss UK Ltd.
Unit 1 Andyfreight Business Pk
Folkes Road, Lye | GB-DY9 8RB Stourbridge