

---

# **CPX-900 EU**

**Batterie- und  
Systemtester**

---



*Zum Testen von 12-Volt-Autobatterien*

# **Benutzerhandbuch**



# Inhalt

<b>1: Einführung</b>	<b>5</b>
Persönliche Sicherheitshinweise	5
Symbol-Konventionen	5
Beschreibung	5
Einwilligung zur Erhebung und Nutzung von Daten:	5
Bedienelemente und Anschlüsse	6
Hauptmenü	6
Erstinbetriebnahme	7
Überprüfung der Batterie	8
Testen außerhalb des Fahrzeugs	8
Testen im Fahrzeug	8
Batterie anschließen	8
Festlegen von Benutzereinstellungen	8
<b>2 – Auto</b>	<b>9</b>
Batterietest	9
Systemtest	11
Systemtestergebnisse	11
<b>3 – Test einer neuen Batterie</b>	<b>12</b>
Batterietest	12
<b>4 - Motor</b>	<b>14</b>
Batterietest	14
<b>5 – LKW (* Nur in CPX-900 EU HD)</b>	<b>15</b>
<b>6 – Historie</b>	<b>19</b>
<b>7 – Meldungen</b>	<b>20</b>
Zugriff auf Meldungen	20
Meldungstypen	20
<b>8 – Einstellungen</b>	<b>21</b>
Tool	21
Anzeige	21
Datum & Uhrzeit	21
Druckformat	22
Systemtest	22
Version	22
Prüfen auf Updates	22
Werkstatteinstellungen	22
Admin	22
Werkstatt-Info	22
Netzwerk	23
WLAN	23
<b>9 – Wartung und Problembehebung</b>	<b>24</b>
Testkabel	24
Reinigung der Klemmen	24
Umgang mit den Testkabeln	24
Aufbewahrung der Testkabel	24
Prüfung des Kabelsatzes	24

Testverfahren	24
Anschließen des Batterietestkabels	25
Druckerpapier	26
Austausch der Papierrolle	26
Druckerprobleme	27
Der interne Drucker funktioniert nicht:	27
Anzeige Probleme	27
Das Display wird nicht eingeschaltet:	27
Das Display flimmert oder ist dunkel:	27
Interne Batterien	27
Austausch der internen Batterien	28
<b>Anhang: Empfohlenes Testverfahren</b>	<b>29</b>
<b>Anhang B: Beurteilungstabellen für Testergebnisse</b>	<b>30</b>
Ergebnisse des Batterietests (Auto, Motor, LKW)	30
Externe Stromzange	30
Während eines Systemtests werden Sie aufgefordert, eine externe Stromzange zu verwenden und den gemessenen Strom in den Tester einzufügen.	30
Anlassertestergebnisse	31
Testergebnisse Generator	32
Ergebnisse des Diodentests	32
Ergebnisse des Neue Batterietests	33
Balancetest	33
Wenn eine der beiden Batterien nicht in gutem Zustand ist, wird das Generatorpaar angehalten und die Batterie muss aufgeladen oder ersetzt werden.	33

# 1: Einführung

## Persönliche Sicherheitshinweise

<b>⚠ DANGER</b>	
	<p><b>Risiko von explodierenden Gasen. In der Nähe von Batterien niemals rauchen. Funken bzw. offene Flammen sind von Batterien fernzuhalten.</b></p> <p>Batterien können ein hochexplosives Wasserstoff-/Sauerstoffgasgemisch erzeugen, selbst wenn die Batterie nicht verwendet wird. Arbeiten Sie daher immer in einem gut gelüfteten Raum.</p>

<b>⚠ WARNING</b>
<p><b>Waschen Sie sich nach Kontakt mit solchen Stoffen die Hände.</b></p> <p>ERFORDERLICH GEMÄSS CALIFORNIA PROP. 65: Batteriepole, Batterieanschlüsse und entsprechendes Zubehör enthalten Blei und Bleiverbindungen. Diese Stoffe sind nach Informationen des Bundesstaates Kalifornien als krebserregend einzustufen und können außerdem Geburtschäden oder Fertilitätsstörungen verursachen.</p>

Untersuchen Sie die Batterie auf Beschädigungen und prüfen Sie den Batteriesäure-Füllstand. Ist der Batteriesäure-Füllstand zu niedrig, korrigieren Sie den Füllstand und laden Sie die Batterie vollständig auf. Beachten Sie beim Umgang mit Batterien stets die entsprechenden Sicherheitshinweise, um schweren oder tödlichen Verletzungen vorzubeugen. Beachten Sie die Sicherheitshinweise des Herstellers und des BCI (Battery Council International), die in den nachfolgenden Sicherheitshinweisen zusammengefasst sind:

- ✓ Batteriesäure ist höchst korrosiv. Wenn Säure mit den Augen in Kontakt kommt, müssen Sie diese sofort mindestens 15 Minuten mit kaltem fließendem Wasser spülen und umgehend einen Arzt aufsuchen. Wenn Batteriesäure mit Haut oder Kleidung in Kontakt kommt, müssen Sie diese sofort mit einem Gemisch aus Backpulver und Wasser abwaschen.
- ✓ Tragen Sie immer eine geeignete Sicherheitsbrille und einen Gesichtsschutz, wenn Sie mit oder in der Nähe von Batterien arbeiten.
- ✓ Achten Sie darauf, dass Haare, Hände und Kleidung sowie die Kabel des Prüfgeräts nicht in die Nähe von beweglichen Motorenteilen gelangen.
- ✓ Legen Sie alle Schmuckstücke und Uhren ab, bevor Sie die Batterie warten.
- ✓ Werkzeuge aus Metall dürfen nur mit äußerster Vorsicht verwendet werden, um Funken oder Kurzschlüsse zu vermeiden.
- ✓ Beugen Sie sich beim Testen, Laden oder Durchführen eines Schnellstarts niemals über die Batterie.

## Symbol-Konventionen

Symbol	Beschreibung
	Das Sicherheitssymbol kennzeichnet Anweisungen zur Vermeidung von Gefahrensituationen und Personenschäden.
	Das Sicherheitssymbol mit dem Wort <b>ACHTUNG, WARNUNG</b> oder <b>VORSICHT</b> kennzeichnet Anweisungen zur Vermeidung von Gefahrensituationen und Personenschäden.
	Das Schraubenschlüsselsymbol kennzeichnet Hinweise zur Vorgehensweise und hilfreiche Informationen.

## Beschreibung

Das Analysegerät nutzt funktionspezifische Anwendungen, auf die über eine Reihe von Menüs und Symbolen zugegriffen wird, welche den Benutzer durch das Batterietestverfahren führen und für konsistente Testdurchführung und -genauigkeit sorgen. Die Bedienung erfolgt über das Touchscreen-Display des Testers. Testergebnisse können auf dem Vollfarbbildschirm angezeigt, ausgedruckt oder kabellos per E-Mail versendet werden.

## Einwilligung zur Erhebung und Nutzung von Daten:

Der Benutzer dieses Geräts erklärt sich damit einverstanden, dass Midtronics technische Daten und damit verbundene Informationen sammelt, speichert, verbreitet und nutzt, einschließlich, aber nicht ausschließlich technischer Informationen zu diesem Gerät, dieser System- und Anwendungssoftware und Zubehörteilen. Diese Informationen werden regelmäßig erhoben, um die Bereitstellung von Support, Produktverbesserungen, Produktentwicklung und andere Services im Zusammenhang mit der Verwendung dieses Prüfgeräts für Batterien und elektrische Systeme zu vereinfachen. Die technischen Daten und damit verbundenen Informationen liegen in einer Form vor, von der nicht auf den Benutzer persönlich geschlossen werden kann.

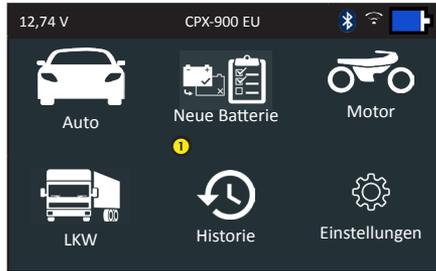
**Bedienelemente und Anschlüsse**



- ① Bildschirm
- ② Lüftungsschlitze
- ③ Pfeiltaste und Ein/Aus-Schalter
- ④ Mini-USB-Anschluss
- ⑤ Thermodrucker
- ⑥ Temperaturfühler



**Hauptmenü**



\* Die LKW-Anwendung ist nur im CPX-900 EU HD enthalten

**① Menüleiste**

12,74 V	Batteriespannung (falls angeschlossen)		WLAN-Signalstärke
	Bluetooth-Verbindungsstatus		Interner Batteriestatus des Controllers

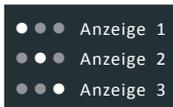
**② Hauptmenü-Auswahlfeld**



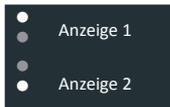
Die Pfeile auf der Menüanzeige zeigen an, welche **PFEIL**-Taste auf dem Tastenfeld gedrückt werden muss, um andere Symbole oder Anzeigen anzuzeigen. Die Pfeile unter einer Optionsliste auf der Menüanzeige weisen darauf hin, welche Pfeiltasten Sie auf dem Tastenfeld drücken müssen, um ein Zeichen oder ein Element in einer Liste zu markieren.

**Zusätzliche Menüs**

Die Punkte am Ende oder an der Seite eines Menüs oder Ergebnisbildschirms geben an, dass zusätzliche Menüs verfügbar sind.



Drücken Sie ◀  
oder ▶



Drücken Sie ▲  
oder ▼

## Hauptmenü-Symbole

Symbol	Beschreibung
 Auto	Automatisiert das Testen von Batterien für das schnelle Testen innerhalb oder außerhalb des Fahrzeugs mit wenigen Schritten.
 Neuer Batterietest	Automatisiert den Batterietest, um Fahrzeuge mit wenigen Schritten schnell zu testen.
 Motor	Zum Testen von Motorradbatterien vor der möglichen Rücksendung.
 LKW	Zum Testen von LKW-Batterien vor einer möglichen Rücksendung oder zum Erzeugen eines Batteriepaars. * Die LKW-Anwendung ist nur im CPX-900 EU HD enthalten
 Historie	Zugriff auf archivierte Testverläufe oder Testverlauf-Suche nach VID oder Techniker.
 Mitteilungen	Bildschirmwarnungen und Benachrichtigungen für anstehende Prüfungen und Aktivitäten, darunter geplante Prüfungen, Gerätesoftware-Updates und Wartungsmöglichkeiten.
 Einstellungen	Einrichtung/Anpassung: WLAN, Druckereinrichtung, E-Mail-Einstellungen, Benutzerinformationen, Standardsprache, Anzeige- und Klangeinstellungen, Werkstatt-Infos und verbundene Geräte.
 Version	Zeigt Informationen zur Version der Software an.

**Erstinbetriebnahme**

Beim ersten Einschalten benötigt das Testgerät etwa 8 bis 10 Sekunden, um die Integrität der internen Software zu testen.

Der Bildschirm SPRACHE erscheint als erster. Hier können Sie die Sprache für die Anzeige und die gedruckten Testergebnisse einstellen. Sie können diese Option im Admin-Menü deaktivieren.

1. Wählen Sie mit  oder die Standardsprache aus und drücken Sie NEXT, um fortzufahren.
2. Verwenden Sie das angezeigte alphanumerische Tastenfeld, um die STORE ID # einzugeben.

Um die Nummer einzugeben, markieren Sie das gewünschte alphanumerische Zeichen mit den Pfeiltasten und drücken Sie SELECT, um es auszuwählen. Das ausgewählte Zeichen erscheint im Feld darüber.

3. Drücken Sie SAVE, um fortzufahren.
4. Wiederholen Sie dasselbe Verfahren, um den Geschäftsnamen, die Straße, den Ort, den Bundesstaat oder das Bundesland, die Postleitzahl, das Land, die Telefonnummer, die E-Mail-Adresse und die Website einzugeben.

Nachdem Sie die 14 verfügbaren Textzeilen durchlaufen haben, werden Ihre Änderungen gespeichert und das Hauptmenü wird auf dem Bildschirm angezeigt.

## Testvorbereitung

### Überprüfung der Batterie

Führen Sie vor dem Start des Tests eine Sichtprüfung der Batterie auf folgende Mängel durch:

- Gebrochenes, verbogenes oder undichtes Gehäuse. Wenn Sie derartige Mängel feststellen, muss die Batterie ausgetauscht werden.
- Korrodierte, lockere oder beschädigte Kabel und Anschlüsse. Reparieren oder ersetzen Sie diese bei Bedarf.
- Korrosion an den Batteriepolen und Schmutz oder Säure auf der Gehäuseoberseite. Reinigen Sie das Gehäuse und die Pole mit einer Drahtbürste und einem Gemisch aus Backpulver und Wasser.
- Niedriger Batteriesäurestand. Füllen Sie bei niedrigem Batteriesäurestand destilliertes Wasser hinzu, bis der Füllstand zur Hälfte über die Platten reicht, und laden Sie die Batterie vollständig. Nicht überfüllen.
- Korrodiertes oder lockerer Batteriefach und Befestigung. Befestigen oder ersetzen Sie diese bei Bedarf.

### Testen außerhalb des Fahrzeugs

Die Batterie sollte nach Möglichkeit im Fahrzeug getestet werden. Hinweise für die Prüfung außerhalb des Fahrzeugs:

- Trennen Sie immer zunächst das negative Kabel von der Batterie und schließen Sie es als letztes wieder an.
- Verwenden Sie zum Anheben und Transportieren der Batterie immer ein Tragwerkzeug oder einen Trageriemen.

 <b>WARNING</b>
<p><b>Unsachgemäßes Anbringen von Poladaptern oder Verwenden verschmutzter oder abgenutzter Adapter kann zu falschen Testergebnissen führen.</b></p> <p>Verwenden Sie zum Testen von Seitenpolbatterien oder Batterien der Gruppe 31 immer mit dem Tester gelieferte Poladapter – verwenden Sie nicht die Stahlschrauben der Batterie als Messpunkte. Zum Schutz vor Beschädigung dürfen die Poladapter höchstens ¼ Drehung mit einem Schraubenschlüssel angezogen werden.</p>

### Testen im Fahrzeug

Vorzugsweise sollten die Tests an den Batteriepolen durchgeführt werden. Wenn Sie den Test an einem externen Polanschluss durchführen müssen, muss dieser über einen positiven und einen negativen Pol verfügen. Andernfalls müssen Sie die Batterie entnehmen und einen Test außerhalb des Fahrzeugs durchführen.

Schalten Sie vor dem Start des Tests alle zusätzlichen Verbraucher aus, ziehen Sie den Zündschlüssel ab und schließen Sie die Türen.

### Batterie anschließen

 <b>CAUTION</b>
<p>Schließen Sie das Testgerät nicht an eine Spannungsquelle mit mehr als 30 V Gleichstrom an.</p>

Anschließen der Zangen an den Tester: Schließen Sie die rote Zange an den Pluspol (+) und die schwarze Zange an den Minuspol (-) an. Wenn die Klemmen beim Anschließen vertauscht werden, zeigt der Tester **KLEMMEN VERTAUSCHT** an! Schließen Sie die Klemmen erneut an.

Vergewissern Sie sich, dass beide Seiten der Klemmen an den Polen greifen, indem Sie jede Klemme vor und zurück bewegen. Bei einer schlechten Verbindung ist kein Test möglich und am Prüfgerät wird **KLEMMENVERBINDUNGEN PRÜFEN** angezeigt. Wenn die Meldung nach erneuter Verbindung wieder angezeigt wird, reinigen Sie die Pole und stellen Sie eine neue Verbindung her.

### Festlegen von Benutzereinstellungen

Passen Sie das Prüfgerät individuell an, indem Sie die Voreinstellungen im Menü „Einstellungen“ (⚙️) konfigurieren. Eine Beschreibung finden Sie in Kapitel 7.

## 2 – Auto



Verwenden Sie Autotest, um Batterietests mit Autobatterien durchzuführen. Mit Testparametern kann die Batterie sowohl im Fahrzeug als auch außerhalb des Fahrzeugs getestet werden. Für den In-Fahrzeug-Test ist auch ein Systemtest verfügbar. Drücken Sie ▲◀▶▼, um zum vorherigen Bildschirm zurückzukehren, wählen Sie Optionen und, wenn nötig, □, um den nächsten Schritt aufzurufen oder fortzufahren. Verwenden Sie BACK, um zum Hauptmenü zurückzukehren.

### Batterietest

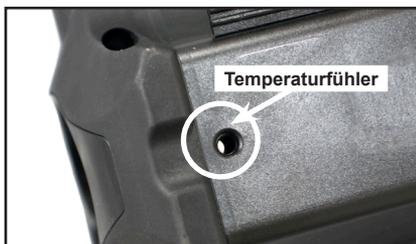
1. Einrichtung des Batterietests – Bearbeiten Sie die angezeigten Fahrzeug- und Batterieinformationen. Nach dem Batterietest "In Vehicle" haben Sie die Möglichkeit, einen Systemtest durchzuführen.

Position	Innen	Aussen		
Batterietyp	Nassbatterie EFB GEL	AGM AGM Spiral		
Batterieeinheiten	EN SAE	DIN JIS	EN2 IEC	CCA
Batterieleistung	Halten Sie ▲ oder ▼ gedrückt, um die Laufgeschwindigkeit zu erhöhen.			
Batterie AH	Wählen Sie den Akku AH mit dem Nummernblock auf dem Bildschirm.			
VID	Geben Sie die Fahrzeug-ID-Nummer ein.			

Leistung	Beschreibung	Bereich
EN	Europäische Normen. Die Batterie muss nach 10 Sekunden eine Spannung von 7,5 V erreichen.	100 bis 3000
SAE	Society of Automotive Engineers-Norm. Der Test erfordert, dass die Batterie bei einer Temperatur von -18 °C über eine Dauer von 30 Sekunden eine Stromstärke in der Höhe der Kaltstartleistung bei einer gleichzeitigen Spannung von über 7,2 Volt erzeugt.	100 bis 3000
IEC	International Electrotechnical Commission-Norm. Der IEC-Test wird bei -18 °C durchgeführt	100 bis 1000
DIN	Deutsche Industrie-Norm	100 bis 1000
EN2	Europäische Normen 2. Durchführung einer zweiten Entladung mit anderen Spezifikationen als EN.	100 bis 3000
JIS	Japanese Industrial Standard-Test, durchgeführt bei -15 °C.	Eine Liste wird angezeigt.
CCA	Cold Cranking Amps (Kaltstartstrom) nach SAE-Spezifikation: Die Strommenge, die eine Batterie bei 0 °F (-17,8 °C) liefern kann.	100 bis 3000

Wählen Sie **Start**, um zum nächsten Bildschirm zu gelangen.

2. Temperatur – Halten Sie den Temperatursensor des Prüfgeräts über die zu testende Batterie.



Drücken Sie auf **Erfassen**, um die Live-Temperaturablesung zu sperren und mit dem Batterietest zu beginnen.

## Ergebnisse des Batterietests



**HINWEIS:** In Anhang B: Beurteilungstabellen für Testergebnisse finden Sie Bildschirmanzeigen und Beschreibungen zu Testergebnissen.

Testergebnisse – Batterie

VID: 1HGEM225X5Lxxxxxx

 Batterie gut	Wert	575 CCA
	Spannung	12,72 V
	Gemessen	599 CCA
	Temperatur:	24 C
	Batterietyp:	AGM

Ergebnisse senden Systemtest Fertig

Testergebnisse – Batterie

Anlasszustand



Batterie erfüllt oder übererfüllt vorgeschriebene Standards. Testen Sie in 90 Tagen oder bei der nächsten Wartung erneut.

Wert: 575 Gemessener  
CCA-Wert: 599 CCA

Testergebnisse – Batterie

Reservezustand

  
OK

Die Batterie hat genügend Kapazitätenreserve, um das Elektrosystem des Fahrzeugs mit Strom zu versorgen.

### Testergebnisse – Batterietest

Um die Testergebnisse zu drucken oder an einen konfigurierten Drucker zu senden, wählen Sie **Ergebnisse senden**. Um zur Startseite zurückzukehren, wählen Sie **Fertig**.

In Anhang B: Beurteilungstabellen finden Sie eine umfassende Erläuterung zu den möglichen Testergebnissen.

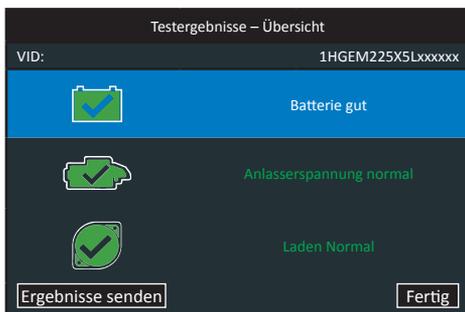
## Systemtest

1. Wählen Sie unten im Bildschirm **Systemtest**, um zum Systemtest überzugehen.
2. Starten Sie den Motor des Fahrzeugs und lassen Sie ihn im Leerlauf drehen.
3. Vergewissern Sie sich, dass alle Zubehörteile (Fernlicht/Belüftungsgebläse usw.) ausgeschaltet sind, und wählen Sie **Weiter**.

Das Analysegerät testet die Generatorausgabe.

4. Wenn aufgefordert, bringen und halten Sie den Motor auf zwischen 2000 bis 3000 min<sup>-1</sup>.  
Das Analysegerät testet die Generatorausgabe nochmal.
5. Wenn Sie aufgefordert werden, lassen Sie den Motor im Leerlauf drehen und wählen Sie **Weiter**.
6. Schalten Sie Fernlicht ein und Gebläse ein.
7. Wählen Sie **Weiter**.  
Das Analysegerät testet die Generatorausgabe.
8. Wenn aufgefordert, bringen und halten Sie den Motor auf zwischen 2000 bis 3000 min<sup>-1</sup>.  
Das Analysegerät testet die Generatorausgabe nochmal.
9. Wenn Sie aufgefordert werden, lassen Sie den Motor im Leerlauf drehen und wählen Sie **Weiter**.

## Systemtestergebnisse



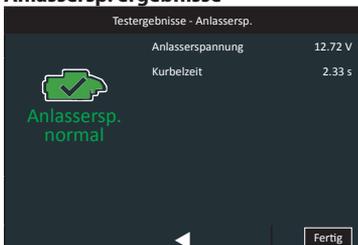
### Testergebnisse – Übersicht

Der Bildschirm mit der Zusammenfassung der Testergebnisse wird nach einem Systemtest angezeigt. Wählen Sie Batterie-, Anlasser- oder Generator test aus, um detaillierte Testergebnisse für jeden Testabschnitt zu sehen.

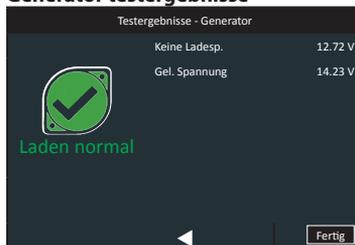
Um die Testergebnisse an einen konfigurierten Drucker oder via E-Mail zu senden, wählen Sie **Ergebnisse senden**. Wählen Sie **Fertig**, um zum Startbildschirm zurückzukehren.

In Anhang B: Beurteilungstabellen finden Sie eine umfassende Erläuterung zu den möglichen Testergebnissen.

### Anlassersp. ergebnisse



### Generator testergebnisse



### 3 – Test einer neuen Batterie



Verwenden Sie New Battery Test (Neuer Batterietest), um den Zustand der Kundenbatterien auf mögliche Rückgabe- und / oder Gewährleistungsansprüche zu prüfen und zu überprüfen.

Drücken Sie ▲◀▶▼ um zum vorherigen Bildschirm zurückzukehren, wählen Sie Optionen und bei Bedarf , um den nächsten Schritt aufzurufen, oder fahren Sie mit dem nächsten Schritt fort. Verwenden Sie BACK, um zum Hauptmenü zurückzukehren.

#### Batterietest

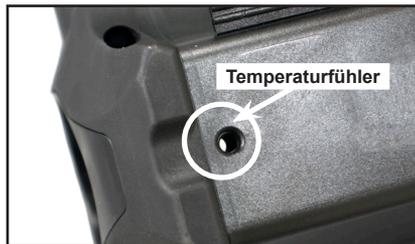
1. Einrichtung des Batterietests – Bearbeiten Sie die angezeigten Batterieinformationen.

Batterietyp	Nassbatterie EFB GEL	AGM AGM Spiral		
Batterieeinheiten	EN SAE	DIN JIS	EN2 IEC	CCA
Batterieleistung	Halten Sie ▲ oder ▼ gedrückt, um die Laufgeschwindigkeit zu erhöhen.			

Leistung	Beschreibung	Bereich
EN	Europäische Normen. Die Batterie muss nach 10 Sekunden eine Spannung von 7,5 V erreichen.	100 bis 3000
SAE	Society of Automotive Engineers-Norm. Der Test erfordert, dass die Batterie bei einer Temperatur von -18 °C über eine Dauer von 30 Sekunden eine Stromstärke in der Höhe der Kaltstartleistung bei einer gleichzeitigen Spannung von über 7,2 Volt erzeugt.	100 bis 3000
IEC	International Electrotechnical Commission-Norm. Der IEC-Test wird bei -18 °C durchgeführt	100 bis 1000
DIN	Deutsche Industrie-Norm	100 bis 1000
EN2	Europäische Normen 2. Durchführung einer zweiten Entladung mit anderen Spezifikationen als EN.	100 bis 3000
JIS	Japanese Industrial Standard-Test, durchgeführt bei -15 °C.	Eine Liste wird angezeigt.
CCA	Cold Cranking Amps (Kaltstartstrom) nach SAE-Spezifikation: Die Strommenge, die eine Batterie bei 0 °F (-17,8 °C) liefern kann.	100 bis 3000

Wählen Sie **Start**, um zum nächsten Bildschirm zu gelangen.

2. Temperatur – Halten Sie den Temperatursensor des Prüfgeräts über die zu testende Batterie.



Drücken Sie auf **Erfassen**, um die Live-Temperaturablesung zu sperren und mit dem Batterietest zu beginnen.

## Ergebnisse des Batterietests

Testergebnisse – Batterie



Batterie gut

Wert	575 CCA
Spannung	12,72 V
Gemessen	599 CCA
Temperatur:	24C
Batterietyp:	AGM

Ergebnisse senden Fertig

### Testergebnisse – Batterietest

Um die Testergebnisse zu drucken oder an einen konfigurierten Drucker zu senden, wählen Sie **Ergebnisse senden**. Um zur Startseite zurückzukehren, wählen Sie **Fertig**.

In Anhang B: Beurteilungstabellen finden Sie eine umfassende Erläuterung zu den möglichen Testergebnissen.

## 4 - Motor



Motor

Verwenden Sie den Motorradtest, um Batterietests an Motorradbatterien durchzuführen. Drücken Sie ▲◀▶▼ um zum vorherigen Bildschirm zurückzukehren, wählen Sie Optionen und, □ falls erforderlich, enter, um zum nächsten Schritt zu gelangen, oder fahren Sie mit dem nächsten Schritt fort. Verwenden Sie BACK, um zum Hauptmenü zurückzukehren.

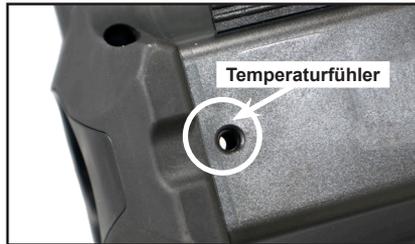
### Batterietest

1. Einrichtung des Batterietests – Bearbeiten Sie die angezeigten Fahrzeug- und Batterieinformationen (basierend auf der VID).

Position	Innen	Aussen		
Batterietyp	Nassbatterie	AGM		
Batterieeinheiten	EN SAE	DIN JIS	EN2 IEC	CCA
Batterieleistung	Halten Sie ▲ oder ▼ gedrückt, um die Laufgeschwindigkeit zu erhöhen.			
VID	Geben Sie die Fahrzeug-ID-Nummer ein.			

Wählen Sie **Start**, um zum nächsten Bildschirm zu gelangen.

2. Temperatur – Halten Sie den Temperatursensor des Prüfgeräts über die zu testende Batterie.



Drücken Sie auf **Erfassen**, um die Live-Temperaturablesung zu sperren und mit dem Batterietest zu



## 5 – LKW



Verwenden Sie den LKW-Test, um Batterietests durchzuführen oder ein Paar mit LKW-Batterien zu generieren (Balancetest). \* Die LKW-Anwendung ist nur im CPX-900 EU HD enthalten

Drücken Sie **▲◀▶▼** um zum vorherigen Bildschirm zurückzukehren, wählen Sie Optionen aus, und drücken Sie **O**, um den nächsten Schritt aufzurufen oder fortzufahren. Mit **BACK** kehren Sie zum Hauptmenü zurück.

1. Wählen Sie im Hauptmenü **LKW**.
2. Wählen Sie aus, ob Sie einen Batterietest oder Balancetest durchführen möchten.

### Batterietest

3. Einrichtung des Batterietests – Bearbeiten Sie die angezeigten Fahrzeug- und Batterieinformationen (basierend auf der VID)

Position	Innen	Aussen		
Zahl der Batterien	1	2		
Batterietyp	Nassbatterie	EFB		
	Gel	AGM		
Batterieeinheiten	EN	DIN	EN2	CCA
	SAE	JIS	IEC	
Batterieleistung	Halten Sie <b>▲</b> oder <b>▼</b> gedrückt, um die Laufgeschwindigkeit zu erhöhen.			
Batterie AH	Wählen Sie den Akku AH mit dem Nummernblock auf dem Bildschirm.			
VID	Geben Sie die Fahrzeug-ID-Nummer ein.			

Wählen Sie **Start**, um zum nächsten Bildschirm zu gelangen.

4. Wenn Sie die Option '2 Batterien' gewählt haben, werden Sie nun aufgefordert, eine Verbindung zu Batterie 2 herzustellen. Drücken Sie **OK**.
5. Temperatur – Halten Sie den Temperatursensor des Prüfgeräts über die zu testende Batterie.



Drücken Sie auf **Erfassen**, um die Live-Temperaturablesung zu sperren und mit dem Batterietest zu

### Testergebnisse

Testergebniss - Bat.1

 1  
Pack in Balance  
1: Batterie gut.  
2: Batterie gut.

 2

Nennwert: 500 CCA  
Temperatur: 21 C

▶

Testergebniss - Bat.1

VID: 1HGEM225X5Lxxxxxx

  
Batterie gut.

Nennwert	575 CCA
Voltage	12.72 V
Gemessen	599 CCA
Temperatur:	21C
Batterietyp:	AGM

▶

Testergebniss - Bat.1

Anlasszustand



Batterie erfüllt oder überschreitet erforderliche Standards. Prüfung wieder in 90 Tagen oder um nächste Servicemöglichkeit.

Nennwert 575 CCA  
Gemessen: 599 CCA

◀▶

Testergebniss - Bat.1

Reservezustand

  
OK

The battery has sufficient reserve capacity to provide power for the electronics systems in the vehicle.

◀

### Test Results - Battery Test

## Balancetest

1. Einrichtung des Batterietests – Bearbeiten Sie die angezeigten Fahrzeug- und Batterieinformationen (basierend auf der VID)

Batterietyp	Nassbatterie	EFB		
	Gel	AGM		
Batterieeinheiten	EN	DIN	EN2	CCA
	SAE	JIS	IEC	
Batterieleistung	Halten Sie ▲ oder ▼ gedrückt, um die Laufgeschwindigkeit zu erhöhen.			
Batterie AH	Wählen Sie den Akku AH mit dem Nummernblock auf dem Bildschirm.			

Wählen Sie **Start**, um zum nächsten Bildschirm zu gelangen.

2. Nach einigen Sekunden werden Sie aufgefordert, eine Verbindung zum Akku herzustellen. 2. Drücken Sie OK.
3. Temperatur - Halten Sie den Temperatursensor des Testgeräts über die zu testende Batterie.



SDrücken Sie auf **Erfassen**, um die Live-Temperaturablesung zu sperren und mit dem Batterietest zu

## Testergebnisse

Testergebnis - Bat.

VID: 1HGEM225X5Lxxxxxx

 Batterie gut.

Nennwert 575 CCA  
Voltage 12.72 V  
Gemessen 599 CCA  
Temperatur: 21C  
Batterietyp: AGM

▶

Testergebnis - Bat.

Anlasszustand



Batterie erfüllt oder überschreitet erforderliche Standards. Prüfung wieder in 90 Tagen oder um nächste Servicemöglichkeit.

Nennwert 575 CCA  
Gemessen 599 CCA

◀▶

Testergebnis - Bat.

Anlasszustand

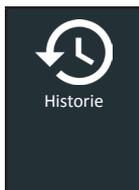


Der Akku hat ausreichend Reservekapazität um Macht für die Elektroniksysteme in der Fahrzeug.



Testergebnisse

## 6 – Historie



Verwenden Sie Historie für den Zugriff auf die Werkzeugnutzungs-Historie, auf eine Fahrzeug-Historie basierend auf der VID sowie auf Benutzerhistorien. Die Suchfunktion kann auch verwendet werden, um Testaufzeichnungen für spezifische Fahrzeuge und Techniker zu finden.

Drücken Sie auf ▲◀▶▼, um zum vorherigen Bildschirm zurückzukehren, Optionen auszuwählen und bei Bedarf ■, um Eingaben vorzunehmen oder mit dem nächsten Schritt fortzufahren.

1. Wählen Sie im Hauptmenü **Historie**. Der Bildschirm „Gerätehistorie“ wird angezeigt.



Informationen zum Test außerhalb des Fahrzeugs finden Sie in Anhang B: Beurteilungstabellen für Testergebnisse; dort sind vollständige Bildschirmbeschreibungen aufgeführt.

2. Wählen Sie einen Fahrzeugdatensatz, um die Ergebnisse anzuzeigen, oder wählen Sie Suchoptionen, um durch manuelle Eingabe einer VID oder anhand der Testergebnisbeurteilung nach Datensätzen zu suchen.
3. Für Tests im Fahrzeug wird der Übersichtsbildschirm angezeigt.



### Testergebnisse – Übersicht

4. Wählen Sie Batterie-, Anlasser- oder Generator-test aus, um detaillierte Testergebnisse für jeden Testabschnitt zu sehen.

Informationen zum Test im Fahrzeug finden Sie in Anhang B: Beurteilungstabellen für Testergebnisse; dort sind vollständige Bildschirmbeschreibungen aufgeführt.

Um die Testergebnisse an einen konfigurierten Drucker oder via E-Mail zu senden, wählen Sie **Ergebnisse senden**. Wählen Sie **Fertig**, um zum Startbildschirm zurückzukehren.

## 7 – Meldungen



Die Meldungen-Funktion zeigt Warnungen und Mitteilungen für die kommenden Tests und Aktivitäten an. Dies beinhaltet geplante Tests und Toolsoftware-Updates sowie Wartungsmöglichkeiten.



Als gelesen oder ungelesen markieren



Mitteilung löschen



Meldungsaktion durchführen

Tippen Sie auf , um zum vorherigen Bildschirm zurückzukehren, oder auf , um zum Hauptmenü zurückzukehren.

### Zugriff auf Meldungen

1. Tippen Sie auf **Meldungen** auf dem Hauptmenü-Bildschirm



2. Tippen Sie auf  um eine Meldung zu lesen.  
 Tippen Sie auf , um die Meldungsaktion durchzuführen.  
 Tippen Sie auf , um eine Meldung zu löschen.
3. Tippen Sie auf , um eine Meldungsliste auszublenden, oder auf , um die Liste zu vergrößern.

### Meldungstypen

**Kritisch:** Eine wichtige Aktion kann nicht durchgeführt werden und benötigt eventuell Benutzerhilfe.

**Mitteilungen:** Gibt an, dass eine Aktion durchgeführt wurde oder Daten gesendet wurden.

## 8 – Einstellungen



Verwenden Sie die Einrichtung zum Einrichten und Einstellen der Anzeige des Testers sowie der Einstellungen für Zeit, Werkstatt und Verwaltung, Netzwerkonnektivität

Drücken Sie auf ▲◀▶▼, um zum vorherigen Bildschirm zurückzukehren, Optionen auszuwählen und bei Bedarf ■, um Eingaben vorzunehmen oder mit dem nächsten Schritt fortzufahren.

### Tool

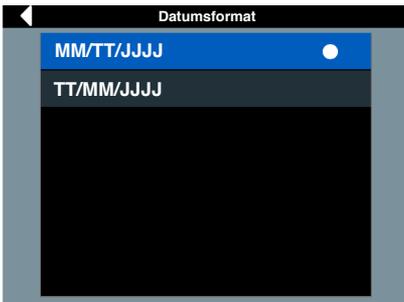
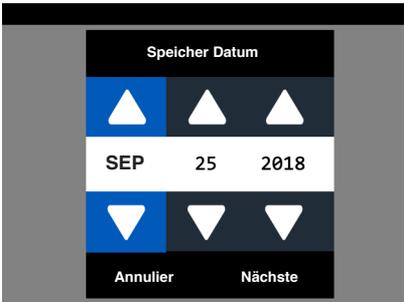
### Anzeige

Verwenden Sie ◀, um zum Anzeigemenu zurückzukehren.

<b><u>Sprache</u></b>	Wählen Sie die Standardsprache für das Analysegerät.
<b><u>Temperatureinheit</u></b>	Wählen Sie die Temperatureinheit (Fahrenheit/Celsius), die beim Messen der Batterietemperatur standardmäßig verwendet werden soll.
<b><u>Trennzeichen für Zahlen</u></b>	Wählen Sie die Standard-Zahlendarstellung, mit Trennzeichen Komma oder Punkt.

### Datum & Uhrzeit

Verwenden Sie ◀, um zum Anzeigemenu zurückzukehren.

<b><u>Datumsformat</u></b>	Wählen Sie Monat/Tag/Jahr (MM/TT/JJJJ) oder Tag/Monat/Jahr: TT/MM/JJJJ.
	
<b><u>Datum</u></b>	<p>Verwenden Sie ▲ oder ▼, um zum gewünschten Monat, Tag und Jahr zu blättern. Verwenden Sie ◀ oder ▶ um nach links oder rechts zu blättern und zu <b>Abbrechen</b> oder <b>Weiter</b> zu gelangen. Wählen Sie <b>Weiter</b>, um das Datum zu speichern, oder <b>Abbrechen</b>, um den Bildschirm ohne Speichern zu verlassen.</p>
	
<b><u>Zeitformat</u></b>	Wählen Sie das 12- oder 24-Stunden-Format

**Zeit**

Verwenden Sie ▲ oder ▼, um zur gewünschten Stunde, Minute und AM/PM-Einstellung zu blättern. Verwenden Sie ◀ oder ▶ um nach links oder rechts zu blättern und zu **Abbrechen** oder **Weiter** zu gelangen. Wählen Sie **Weiter**, um die Uhrzeit zu speichern, oder **Abbrechen**, um den Bildschirm ohne Speichern zu verlassen.

**Druckformat** 

Legen Sie fest, welche Werkstatt- und Integritätsstatus-Informationen (SoH) standardmäßig in Ausdrucken von Testergebnissen enthalten sein sollen. Verwenden Sie ◀, um zum Anzeigemenu zurückzukehren.

**Systemtest** 

Drücken Sie auf , um das Kontrollkästchen zu aktivieren bzw. deaktivieren. Ein aktiviertes Kontrollkästchen gibt an, dass ein Systemtest als Teil eines Tests innerhalb des Fahrzeugs enthalten sein wird. Verwenden Sie ◀, um zum Gerätemenu zurückzukehren.

**E-Mail Format**

Geben Sie mit der angezeigten alphanumerischen Tastatur Ihre bevorzugte E-Mail-Adresse ein. Wenn Sie auf Speichern klicken, wird diese E-Mail-Adresse zur Standardadresse für das Senden von Testergebnissen.

**Version** 

Dient zur Bestätigung technischer Informationen für interne Tester-Software und -Hardware.

Konfig:	Build-Nummer:
Firmware:	Seriennummer:
Flash:	MAC-ID:
EEPROM:	FCC-ID:
Build-Datum:	

**Prüfen auf Updates** 

Suchen Sie über ein verbundenes WLAN-Netzwerk nach Software-Updates.

**Werkstatteinstellungen** **Admin** 

**Admin aktivieren** Drücken Sie auf , um das Kontrollkästchen zu aktivieren bzw. deaktivieren. Ein aktiviertes Kontrollkästchen gibt an, dass die Admin-Funktion aktiviert ist.

**Admin-PIN** Verwenden Sie ▲▼◀▶ zum Auswählen einer Admin-PIN mit vier (4) Stellen. Wählen Sie **OK**, um die PIN zu speichern, oder **Abbrechen**, um den Bildschirm ohne Speichern zu verlassen. Verwenden Sie ◀, um zum Werkstatteinstellungsmenu zurückzukehren.

**Werkstatt-Info** 

Dient zur Eingabe von Informationen über die Werkstatt, in der dieser Tester verwendet wird.

Name der Werkstatt	Land
Adresse der Werkstatt	Telefonnummer
Adresse 2 der Werkstatt	E-Mail-Adresse
Ort	Website
Bundesland	(Leer)
Postleitzahl	(Leer)
Land	
Handy	

E-mail

Website

Verwenden Sie bei angezeigtem alphanumerischem Tastenfeld ▲▼◀▶, um das gewünschte alphanumerische Zeichen zu markieren.

Verwenden Sie ↑, um die Verzeichnisse für Kleinbuchstaben und Symbole aufzurufen.

Wenn alle alphanumerischen Zeichen eingegeben wurden, wählen Sie **Speichern** bzw. **Esc**, um den Bildschirm ohne Speichern zu verlassen.

### Netzwerk

#### WLAN

##### Automatisch

Der Tester sucht nach allen erkennbaren WLAN-Netzwerken. Eine Liste der gefundenen WLAN-Netzwerke wird dann auf der Anzeige des Testers angezeigt. Drücken Sie auf ◀, um zum CVG3-Einstellungsbildschirm zurückzukehren.

##### Manuell

Geben Sie die Codes für Sicherheit, SSID, Kennwort, Verschlüsselung und WEP manuell ein. Drücken Sie auf ◀, um zum CVG3-Einstellungsbildschirm zurückzukehren.

## BMIS-Einstellungen

<u>Anmeldedaten</u>	Geben Sie den Benutzernamen (normalerweise eine E-Mail-Adresse) und das Passwort ein
<u>Ortseinstellungen</u>	Enter the Location of your workshop.
<u>Update</u>	Wählen Sie die Standardeinstellungen für die Testeraktualisierung. Drücken Sie ◀, um zum Bildschirm Geräte zurückzukehren.
	drahtlos                      Werkzeugkonfigurationen speichern
	USB-Laufwerk              Werkzeugkonfigurationen laden
	USB-PC-Link                Werkzeugkonfigurationen löschen
<u>Geräte</u>	Konfigurationen für angeschlossene Geräte wie CVG3s kopieren, laden oder manuell eingeben.

## 9 – Wartung und Problembehebung

### Testkabel

Die Kabel im Lieferumfang Ihres Analysegeräts sind Verbrauchsmaterialien. Kabel sind wie Reifen – je öfter sie genutzt werden und je mehr sie aushalten müssen, desto kürzer ist ihre Lebensdauer. Es gibt einige Maßnahmen, mit denen Sie die Prüfkabel vor Schäden und vorzeitigem Verschleiß schützen können:

### Reinigung der Klemmen

- Schmiermittel, Schmutz und Sulfatation, die sich an den Batteriepolen absetzen, sind höchst korrosiv und können die Klemmen im Lauf der Zeit beschädigen. Stelle Sie vor dem Anschließen der Klemmen präzise Testwerte sicher und schützen Sie die Klemmen durch Reinigen von Batteriegehäuse und -polen mit einer Drahtbürste und einem Gemisch aus Wasser und Natron.
- Reinigen Sie die Klemmen regelmäßig mit einem Gemisch aus Natron und Wasser oder mit einer milden Handseife und einem kleinen Borstenpinsel.
- Klemmen Sie die Klemmen zum Schutz vor Öl und Schmutz wie dargestellt an die Rückseite des Prüfgeräts.

### Umgang mit den Testkabeln

- Verbinden bzw. trennen Sie die Klemmen immer durch Öffnen und Schließen mit/von der Batterie. Ziehen Sie niemals an den Testkabeln, um die Batterieklemmen zu entfernen. Durch Ziehen können Schäden an den Y-Abzweigungen, den Kabeln und den Klemmen entstehen, sodass das Prüfgerät eventuell niedrigere Messwerte ausgibt als erwartet oder komplett ausfällt.
- Tragen Sie das Prüfgerät niemals an den Kabeln. Durch Tragen oder Schwenken des Geräts an den Kabeln werden die Kabel unnötigen Belastungen ausgesetzt, sodass ein vorzeitiger Ausfall verursacht werden kann. Behandeln Sie das Gerät vorsichtig, sodass Sie den maximalen Nutzen des Produkts erhalten.

### Aufbewahrung der Testkabel

- Wickeln Sie die Kabel niemals um das Prüfgerät; ansonsten werden die Testkabel unnötigen Belastungen ausgesetzt.

Da die Testkabel die „Reifen“ des Prüfgeräts sind, haben sie eine bestimmte Lebensdauer und verschleifen letztendlich. Allerdings wird der beispielhaft angeführte Missbrauch nicht von der Garantie abgedeckt. Um die beste Leistung und die längste Lebensdauer der Testkabel zu gewährleisten, befestigen und entfernen Sie die Kabel vorsichtig und tragen Sie Gerät und Kabel zusammen.

Wenn eine Inspektion oder eine Änderung der Testergebnisse ergibt, dass die Testkabel ersetzt werden müssen, wenden Sie sich unter ++31 306 868 150 an den Kundendienst von Midtronics.

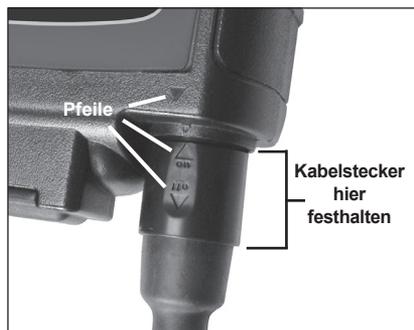
### Prüfung des Kabelsatzes

Wenn das Analysegerät häufig KLEMMENVERBINDUNG PRÜFEN! Anzeigt, ist möglicherweise eine vorübergehende Unterbrechung im Schaltkreis entlang eines oder beider der Batterietestkabel erfolgt. Sie können den Schaltkreis mit einem einfachen Test prüfen. Der Test erfordert ein Ohmmeter und einen Draht oder eine Büroklammer, falls die Messfühler des Widerstandsmessgeräts zu groß zum Einfügen in die Stiftlöcher sind. Sie benötigen außerdem einen Bleistift oder Kunststoffmarker, um die Klemmbacken auseinander zu halten.

### Anschließen des Batterietestkabels



Um das Batterietestkabel an das Testgerät anzuschließen, richten Sie den Pfeil auf dem Kabelstecker an den Pfeilen auf dem Gehäuse des Testgeräts aus. Halten Sie den Teil des Kabelsteckers wie in der Abbildung gezeigt und drücken Sie den Stecker fest in die sechspolige Buchse des Testgeräts. Den Stecker nicht drehen.



Um eine Beschädigung des Batterietestkabels zu vermeiden, halten Sie den Kabelstecker beim Anschließen und Abziehen des Kabels immer am verstärkten Steckerteil fest (siehe Abbildung).

### Druckerpapier

Der interne Drucker ist bei Auslieferung mit einer Rolle Thermopapier im Papierfach bestückt. Die Rolle ist 5,7 cm (2,25 Zoll) breit und hat einen Durchmesser von 4,76 cm (1,875 Zoll). Ersatzrollen sind im gut sortierten Bürofachhandel erhältlich.

Das Analysegerät funktioniert ausschließlich mit Thermopapier.



**HINWEIS:** Aufgrund von Variationen in der Produktion haben einige Papierrollen möglicherweise einen zu großen Durchmesser. Entfernen Sie Papier von der Rolle bis zum empfohlenen Durchmesser von 4,76 cm (1,875 Zoll). Schließen Sie die Abdeckung NICHT mit Gewalt, wenn die Rolle zu groß ist.

### Austausch der Papierrolle

1. Entriegeln Sie die Druckerabdeckung durch sanftes Anheben an der Freigabe.



2. Heben Sie die Abdeckung des Druckers an und nehmen Sie die verbrauchte Rolle heraus.



3. Legen Sie eine neue Papierrolle in das Fach ein. Das Papier wird von der Unterseite der Rolle abgewickelt.
4. Ziehen Sie das Papier nach vorne, sodass es über die Abreißkante am Papierschlitz hinausragt.

5. Schließen Sie die Klappe und stellen Sie sicher, dass der Hebel sicher einrastet. Wenn Sie einen Ausdruck abtrennen möchten, ziehen Sie das Papier an der Abreißkante entlang. **Ziehen Sie das Papier nicht gerade aus dem Drucker heraus.**

### **Druckerprobleme**

#### **Der interne Drucker funktioniert nicht:**

- Das Testgerät muss an die Fahrzeugbatterie angeschlossen sein, damit die Daten auf dem internen Drucker gedruckt werden. Überprüfen Sie die Klemmenverbindungen zur Batterie.
- Die Kapazität der Fahrzeugbatterie reicht möglicherweise nicht für den Betrieb des Druckers aus. Stellen Sie eine Verbindung zu einer Batterie mit mindestens 11,5 Volt her.
- Vergewissern Sie sich, dass das Papier richtig eingelegt ist.
- Vergewissern Sie sich, dass der Papiersensor sauber und unbeschädigt ist

### **Anzeige Probleme**

#### **Das Display wird nicht eingeschaltet:**

- Prüfen Sie die Verbindung zur Batterie.
- Eventuell müssen die internen Batterien des Testgeräts ersetzt werden.

#### **Das Display flimmert oder ist dunkel:**

- Der Kontrast muss möglicherweise im Admin-/Optionsmenü angepasst werden. Markieren Sie das Anzeigesymbol und drücken Sie auf **ENTER**. Verwenden Sie ▲ oder ▼, um den Kontrastwert auf 10 zu setzen.
- Eventuell müssen die internen Batterien des Testgeräts ersetzt werden.

### **Interne Batterien**

Das Testgerät wird von sechs AA-Batterien mit 1,5 Volt (Alkaline empfohlen) mit Strom versorgt. Dies ermöglicht zum einen das Testen von Batterien, deren Spannung unter 1 Volt beträgt, und dient zum anderen der Stromversorgung, während das Menü aktiv ist.

### Austausch der internen Batterien

1. Drehen Sie das Analysegerät um, sodass die Vorderseite nach unten zeigt.
2. Lösen Sie mit einem Kreuzschlitzschraubendreher die Schraube an der Abdeckung des Batteriefachs.



3. Entfernen Sie die Abdeckung und legen Sie sie beiseite.



4. Entnehmen Sie die leeren Batterien.
5. Legen Sie neue Batterien ein, wie dargestellt. Achten Sie auf die richtige Lage des Plus- und Minuspols.
6. Bringen Sie die Abdeckung des Batteriefachs wieder an.
7. Führen Sie die Schraube ein und ziehen Sie sie fest.

## Anhang: Empfohlenes Testverfahren

Der Testvorgang beim CPX-900 EU erfolgt mittels Conductance Profiling™-Technologie, mit der die Startfähigkeit der Batterie bestimmt wird und die außerdem eine Prüfung der Reservekapazität vornimmt. Mit diesem zusätzlichen Prozess kann die erste Batterieanalyse bis zu 60 Sekunden dauern.



**WICHTIG:** Beginnen Sie jeden Test mit dem Anschließen der Klemmen des Testgeräts an die zu testende Batterie. Das Testverfahren beginnt, sobald die Klemmen angeschlossen sind.

---

Das CPX-900 EU stellt eine Beurteilung der Batterie sowie zusätzliche detaillierte Informationen zur Start- und Reservekapazität der Batterie bereit. Drücken Sie auf ▲◀▶▼, um zum vorherigen Bildschirm zurückzukehren, Optionen auszuwählen und bei Bedarf ■, um Eingaben vorzunehmen oder mit dem nächsten Schritt fortzufahren.



## Anhang B: Beurteilungstabellen für Testergebnisse

### Ergebnisse des Batterietests (Auto, Motor, LKW)

Beurteilung	Anlasszu- stand	Kapazitäts- reserve	SOH-Meldung	RC-Meldung
 Batterie Gut	Gut	Gut	Die Batterie zeigt eine gute Leistung beim Anlassen. Testen Sie den Akku erneut bei der nächsten Wartung.	Die Batterie hat eine gute Reservekapazität. Die Batterie kann genügend Strom für das Elektrosystem des Fahrzeugs bereitstellen.
 Gut – Aufladen	Gut – Aufladen		Die Batterie zeigt eine gute Leistung beim Anlassen, aber einen geringen Ladestand. Laden Sie die Batterie für eine optimale Leistung und Lebensdauer voll. Überprüfen Sie das Start- und das Ladesystem auf Ursachen für den niedrigen Batteriebestand.	
 Laden & Prüfen	Laden und Prüfen		Laden Sie die Batterie und testen Sie sie, um den Zustand zu bestimmen.	
 Batterie ersetzen	Gut	Warnung	Die Batterie zeigt eine gute Leistung beim Anlassen, aber eine geringe Leistung der Reservekapazität. Geringe Kapazitätsreserven gefährden die Fähigkeit der Batterie zur Bereitstellung von Strom für das Fahrzeug und zum Halten einer Ladung mit der Zeit.	Die Kapazitätenreserve der Batterie ist niedrig. Geringe Kapazitätsreserven der Batterie können die Fähigkeit der Batterie, Strom für die Elektroniksysteme des Fahrzeugs bereitzustellen, beeinträchtigen. Die Batterie sollte ausgetauscht werden.
	Gut – Aufladen		Die Batterie zeigt eine gute Leistung beim Anlassen, aber einen geringen Ladestand und eine geringe Leistung der Reservekapazität. Geringe Kapazitätsreserven gefährden die Fähigkeit der Batterie zur Bereitstellung von Strom für das Fahrzeug und zum Halten einer Ladung mit der Zeit. Überprüfen Sie das Start- und das Ladesystem auf Ursachen für den niedrigen Batteriebestand.	
	Laden und Prüfen		Die Batterie zeigt einen niedrigen Ladestand und eine geringe Leistung der Reservekapazität. Geringe Kapazitätsreserven gefährden die Fähigkeit der Batterie zur Bereitstellung von Strom für das Fahrzeug und zum Halten einer Ladung mit der Zeit.	
	Warnung		Die Batterie zeigt eine geringe Leistung beim Anlassen. Ersetzen Sie die Batterie, um zu verhindern, dass das Fahrzeug nicht mehr gestartet werden kann.	
	Warnung		Die Batterie zeigt eine geringe Leistung beim Anlassen. Ersetzen Sie die Batterie, um zu verhindern, dass das Fahrzeug nicht mehr gestartet werden kann.	

### Externe Stromzange

Während eines Systemtests werden Sie aufgefordert, eine externe Stromzange zu verwenden und den gemessenen Strom in den Tester einzufügen.

Pass	Der gemessene Strom wird als gut angesehen.
No pass	Der gemessene Strom wird nicht als gut angesehen. Überprüfen Sie, ob die Stromzange richtig angeschlossen ist.

Beurteilung	Anlasszustand	Kapazitätsreserve	SOH-Meldung	RC-Meldung
 Batterie Gut	Gut	Kein Test	Die Batterie zeigt eine gute Leistung beim Anlassen. Testen Sie den Akku erneut bei der nächsten Wartung.	Systembedingungen haben den Test der Batteriekapazitätsreserve in diesem Fahrzeug verhindert. Schalten Sie vor erneuten Tests alle zusätzlichen Verbraucher aus, ziehen Sie den Zündschlüssel ab und schließen Sie die Türen.
 Gut – Aufladen	Gut – Aufladen		Die Batterie zeigt eine gute Leistung beim Anlassen, aber einen geringen Ladestand. Laden Sie die Batterie für eine optimale Leistung und Lebensdauer voll. Überprüfen Sie das Start- und das Ladesystem auf Ursachen für den niedrigen Batteriestand.	
 Laden & Prüfen	Laden & Prüfen		Laden Sie die Batterie und testen Sie sie, um den Zustand zu bestimmen.	
 Batterie ersetzen	Warnung		Die Batterie zeigt eine geringe Leistung beim Anlassen. Ersetzen Sie die Batterie, um zu verhindern, dass das Fahrzeug nicht mehr gestartet werden kann.	
	Warnung		Die Batterie zeigt eine geringe Leistung beim Anlassen. Ersetzen Sie die Batterie, um zu verhindern, dass das Fahrzeug nicht mehr gestartet werden kann.	
Kein Test	Kein Test	Kein Test	Umstände haben einen Test der Batteriekapazitätsreserve verhindert. Vergewissern Sie sich, dass keine Last auf der Batterie vorliegt, bevor Sie den Test wiederholen.	

### Anlassertestergebnisse

Beurteilung	Maßnahme
 Anlasserspannung Normal	Die Anlasserspannung ist normal und die Batterie ist vollständig geladen.
 Niedrige Spannung	Die Anlasserspannung ist niedrig und die Batterie ist vollständig geladen.
 Batterie Laden	Die Anlasserspannung ist niedrig und die Batterie ist entladen. Laden Sie die Batterie vollständig auf und wiederholen Sie den Anlassertest.
 Batterie ersetzen	Beim Testergebnis (ERSETZEN oder ZELLENSCHLUSS.) Die Batterie muss vor dem Testen des Anlassers ersetzt werden.
 Niedriger Strom	Die Anlasserspannung ist hoch, aber die Startstromstärke ist niedrig.
 Kein Start	Der Motor wurde nicht gestartet und der Test wurde abgebrochen oder das Startprofil des Fahrzeugs wurde nicht erkannt und der Startertest wurde übersprungen.

## Testergebnisse Generator

Beurteilung	Maßnahme
 LADEN NORMAL	Die Ausgabe des Generators ist normal.
 KEINE SPANNUNG	Keine Spannung erkannt. Riemen prüfen, um festzustellen, ob sich der Generator dreht, wenn der Motor läuft. <ul style="list-style-type: none"> <li>√ Alle Generatorverbindungen prüfen, einschließlich zur Batterie. Falls nötig, säubern oder ersetzen und erneut prüfen.</li> <li>√ Falls die Riemen und Verbindungen in Ordnung sind, ersetzen Sie den Generator oder den externen Spannungsregler.</li> </ul>
 NIEDR. SPANNUNG	Der Generator liefert nicht genügend Strom, um die elektrischen Verbraucher zu versorgen und die Batterie zu laden. <ul style="list-style-type: none"> <li>√ Riemen prüfen, um festzustellen, ob sich der Generator dreht.</li> <li>√ Generatorverbindungen zur und von der Batterie prüfen. Falls lose oder stark korrodierend, das Kabel reinigen oder ersetzen und den Test wiederholen.</li> </ul>
 HOHE SPANNUNG	Generatorspannung zur Batterie übersteigt den normalen Bereich. <ul style="list-style-type: none"> <li>√ Auf lose oder normale Masseverbindungen prüfen. Falls keine Verbindungsprobleme gefunden werden, den Regler austauschen.</li> </ul> Die normale Spannungsobergrenze eines typischen Kraftfahrzeugreglers liegt bei 14,5 V +/- 0,5 V. Der Grenzwert kann sich je nach Fahrzeugtyp unterscheiden. Beachten Sie die Angaben des Herstellers.

## Ergebnisse des Diodentests

Beurteilung	Maßnahme
 ZU HOHE DIODENW.	Eine oder mehrere Dioden im Generator sind defekt oder der Stator ist beschädigt. Dadurch wird zu viel Strom mit zu hoher Welligkeit an die Batterie geliefert. <ul style="list-style-type: none"> <li>√ Prüfen Sie die Stabilität der Generatorhalterung. Stellen Sie ferner sicher, dass sich die Riemen in gutem Zustand befinden und ordnungsgemäß funktionieren. Wenn Halterung und Riemen in Ordnung sind, ersetzen Sie den Generator.</li> </ul>
 PHASE OFFEN	Ersetzen Sie den Generator.
 DIODE OFFEN	
 DIODE DEFEKT	

## Ergebnisse des Neue Batterietests

Beurteilung	SOH-Meldung
 Batterie Gut	Die Batterie zeigt eine gute Leistung beim Anlassen. Testen Sie den Akku erneut bei der nächsten Wartung.
 Gut – Aufladen	Die Batterie zeigt eine gute Leistung beim Anlassen, aber einen geringen Ladestand. Laden Sie die Batterie für eine optimale Leistung und Lebensdauer voll. Überprüfen Sie das Start- und das Ladesystem auf Ursachen für den niedrigen Batteriebestand.
 Laden & Prüfen	Laden Sie die Batterie und testen Sie sie, um den Zustand zu bestimmen.
 Batterie ersetzen	Die Batterie zeigt eine gute Leistung beim Anlassen, aber eine geringe Leistung der Reservekapazität. Geringe Kapazitätsreserven gefährden die Fähigkeit der Batterie zur Bereitstellung von Strom für das Fahrzeug und zum Halten einer Ladung mit der Zeit.
 Schlechte Zelle - Ersetzen	Batterie austauschen und erneut testen.
24V System	24-Volt-System erkannt. Trennen Sie die Batterien und testen Sie sie einzeln.
Bereit zur Installation	Batterie wurde gerade aktiviert und ist bereit zum Einbau in ein Fahrzeug (nur Motorrad)
Braucht Ladung	Laden Sie den Akku vollständig auf und testen Sie ihn vor der Auslieferung erneut. (Nur Motorrad) Wenn der Akku vor dem erneuten Testen nicht vollständig aufgeladen wird, kann dies zu falschen Messwerten führen.
Durchlauf erforderlich	Die Batterie muss für eine optimale Leistung getaktet werden.
Ruhe und Prüfen	Der Akku könnte oberflächlich aufgeladen sein, da er kürzlich aufgeladen wurde.

## Balancetest

Wenn eine der beiden Batterien nicht in gutem Zustand ist, wird das Generatorpaar angehalten und die Batterie muss aufgeladen oder ersetzt werden. \* Die LKW-Anwendung ist nur im CPX-900 EU HD enthalten

Pack in Balance	Das Fahrzeugbatteriepaar ist im Balance und kann wieder in Betrieb genommen werden.
Pack nicht in Balance	Das Fahrzeugbatteriepaar ist nicht im Gleichgewicht und kann nicht wieder in Betrieb genommen werden. Möglicherweise müssen eine oder beide Batterien aufgeladen oder ausgetauscht werden.
Pack austauschen	Eine oder beide Batterien müssen ersetzt werden.
Pack laden	Eine oder beide Batterien müssen aufgeladen werden, bevor sie unter Paar generieren gekoppelt werden können.

## PATENTE

Dieses Produkt wird von Midtronics, Inc., hergestellt und ist durch eines oder mehrere US-Patente und Patente anderer Länder geschützt. Detaillierte Patentinformationen erhalten Sie bei Midtronics, Inc. unter +1 630 323-2800.

## INGESCHRÄNKTE GEWÄHRLEISTUNG

Produkte von Midtronics sind hinsichtlich Material und Verarbeitung frei von Mängeln. Diese Garantie gilt für einen Zeitraum von zwei (2) Jahren ab Kaufdatum. Exide und der Hersteller werden nach eigenem Ermessen die Einheit reparieren oder durch einen neuen Tester ersetzen. Diese eingeschränkte Garantie gilt nur für Midtronics-Akkutester und erstreckt sich nicht auf andere Geräte, Statikschäden, Wasserschäden, Überspannung, Fallenlassen der Einheit oder Schäden aufgrund von äußeren Einwirkungen, einschließlich falscher Behandlung durch den Besitzer. Midtronics ist nicht für zufällige oder Folgeschäden durch Verletzung dieser Gewährleistung haftbar. Diese Gewährleistung ist nichtig, wenn der Besitzer versucht, die Einheit auseinander zu bauen oder den Kabelaufbau zu verändern.

### MIDTRONICS ZENTRALE

Willowbrook, IL USA  
Telefon: +1.630.323.2800

Anfragen aus Kanada  
Gebührenfrei: +1 1 866 592 8052

### MIDTRONICS B.V. EMEA

Europäische Zentrale  
Houten, Niederlande  
Für Europa, Afrika, den Nahen Osten  
Telefon: +31 306 868 150

### MIDTRONICS CHINA

China Operations  
Shenzhen, China  
Telefon: +86 755 2374 1010

### MIDTRONICS INDIEN

Navi Mumbai, Indien  
Telefon: +91 22 27564103/1513

Asien/Pazifik (außer China)  
Wenden Sie Sich an die Unternehmenszentrale  
Telefon: +1.630.323.2800