

PROFITEST H+E EASY CHECK

Funktionstester für AC-Ladestationen
gemäß IEC 61851-1, VDE 0122-1

3-447-123-01
2/12.22



Inhalt

1 Sicherheitsvorschriften	1
1.1 Allgemeines.....	1
1.2 Personalqualifikation.....	1
1.3 Umgang mit dem Gerät.....	1
1.4 Beschädigtes Gerät	1
2 Anwendung.....	3
2.1 Verwendungszweck / Bestimmungsgemäße Verwendung	3
2.2 Bestimmungswidrige Verwendung	3
2.3 Haftung und Gewährleistung	3
2.4 Öffnen / Reparaturen.....	3
3 Dokumentation	4
4 Erste Schritte	4
5 Hintergrundwissen zur Elektromobilität	5
5.1 Ladepunkt / Wallbox	5
5.2 Ladekabel	5
5.3 Stecker	5
6 Gerät	7
6.1 Funktionsbeschreibung	7
6.2 Geräteeigenschaften	7
6.3 Lieferumfang	7
6.4 Geräteübersicht	8
6.5 Relevante Normen	9
6.6 Technische Daten	10
7 Benutzeroberfläche.....	12
8 Inbetriebnahme	13
8.1 Auspacken des Geräts.....	13
8.2 Spannungsversorgung herstellen	13
9 Betrieb	14
9.1 Gerät einschalten	14
9.2 Sprache einstellen.....	15

9.3 Funktionstest durchführen.....	16
9.4 Gespeichertes Prüfergebnis aufrufen.....	20
9.5 Testresultate	21
9.6 Gerät ausschalten	21
10Gerät registrieren.....	22
11Wartung	22
12Kontakt, Support und Service	23
13CE-Erklärung	24
14Rücknahme und umweltverträgliche Entsorgung.....	24

1 Sicherheitsvorschriften

1.1 Allgemeines

- Lesen und befolgen Sie diese Bedienungsanleitung sorgfältig und vollständig. Die Dokumente finden Sie unter <http://www.gossenmetrawatt.com>. Bewahren Sie die Dokumente für späteres Nachschlagen auf.
- Lesen und befolgen Sie Produktdokumentation des getesteten/geprüften AC-Ladepunktes sorgfältig und vollständig.
- Verwenden Sie nur das angegebene Zubehör (im Lieferumfang oder als optional gelistet) am Gerät.
- Verwenden Sie das Gerät und das Zubehör nur für die in der Dokumentation des Gerätes beschriebenen Prüfungen. Nur bei bestimmungsgemäßer Verwendung ist die Sicherheit von Anwender und Gerät gewährleistet.
- Setzen Sie das Gerät und das Zubehör nur innerhalb der angegebenen technischen Daten und Bedingungen (Umgebung, IP-Schutzcode, Messkategorie usw.) ein.

1.2 Personalqualifikation

- Das Gerät ist für die Anwendung durch elektrotechnische Laien sowie Elektrofachkräfte konzipiert.

1.3 Umgang mit dem Gerät

- Beachten und befolgen Sie alle nötigen Sicherheitsvorschriften für Ihre Arbeitsumgebung.
- Benutzen Sie das Gerät nicht in feuchter Umgebung, bei Betauung oder in Umgebung mit explosiven Gasen.
- Stecken Sie keine nassen Stecker ein.
- Schließen Sie die Prüfaufbauten korrekt an, um Schäden an Mensch und Geräten zu verhindern.
- Während der Durchführung von Prüfungen/Tests, muss die USB-Buchse abgedeckt sein. Nutzen Sie dazu die am Gerät befestigte Abdeckung.

1.4 Beschädigtes Gerät

- Das Gerät darf nicht verwendet werden:
 - bei erkennbaren äußeren Beschädigungen
 - bei beschädigtem Prüfstecker
 - wenn es nicht mehr einwandfrei funktioniert
 - nach längerer Lagerung unter ungünstigen Verhältnissen (z. B. Feuchtigkeit, Staub, Temperatur).

- wenn Veränderungen am Gerät selbst bzw. am Zubehör vorgenommen worden sind.
- Falls das Gerät oder sein Zubehör nicht einwandfrei funktioniert, nehmen Sie das Gerät /das Zubehör dauerhaft außer Betrieb und sichern es gegen unabsichtliche Wiederinbetriebnahme.
- Tritt während der Verwendung eine Beschädigung des Gerätes oder Zubehörs ein, z.B. durch einen Sturz, nehmen Sie das Gerät / das Zubehör dauerhaft außer Betrieb und sichern es gegen unabsichtliche Wiederinbetriebnahme.

2 Anwendung

Bitte lesen Sie diese wichtigen Informationen!

2.1 Verwendungszweck / Bestimmungsgemäße Verwendung

Der PROFITEST H+E EASY CHECK ist ein Funktionstester für die Prüfung von AC-Ladepunkten gemäß DIN EN / IEC 61851-1 (VDE 0122-1) und ermöglicht die automatische Überprüfung des Funktionsverhaltens durch elektrotechnische Laien. Im Fall einer bestätigten Fehlfunktion des AC-Ladepunkts ist Fachpersonal hinzuzuziehen.

Das Gerät ist ausschließlich für die Funktionsprüfung von AC-Ladepunkten im Lademodus 3 vorgesehen.

Das Gerät kann an AC-Ladepunkte mit Inlet Typ 2 oder fest installiertem Kabel Typ 2 angeschlossen werden.

Nur bei bestimmungsgemäßer Verwendung ist die Sicherheit von Anwender und Gerät gewährleistet.

2.2 Bestimmungswidrige Verwendung

Alle Verwendungen des Gerätes, die nicht in dieser Bedienungsanleitung des Gerätes beschrieben sind, sind bestimmungswidrig.

Das Gerät ist im Besonderen nicht geeignet, als Adapter zur Fahrzeugsimulation nach VDE 0122-1 (DIN EN 61851-1) die geforderten normgerechten Prüfung von Ladeinfrastruktur für Elektrostraßenfahrzeuge und den dazugehörigen Teil der elektrischen Anlage durchzuführen.

2.3 Haftung und Gewährleistung

Gossen Metrawatt GmbH übernimmt keine Haftung bei Sach-, Personen- oder Folgeschäden, die durch unsachgemäße oder fehlerhafte Anwendung des Produktes, insbesondere durch Nichtbeachtung der Produktdokumentation, entstehen. Zudem entfallen in diesem Fall sämtliche Gewährleistungsansprüche.

Auch für Datenverluste übernimmt Gossen Metrawatt GmbH keine Haftung.

2.4 Öffnen / Reparaturen

Das Gerät darf nur durch autorisierte Fachkräfte geöffnet werden, damit der einwandfreie und sichere Betrieb gewährleistet ist und die Garantie erhalten bleibt. Auch Originalersatzteile dürfen nur durch autorisierte Fachkräfte eingebaut werden. Eigenmächtige konstruktive Änderungen am Gerät sind verboten.

Falls feststellbar ist, dass das Gerät durch nicht autorisiertes Personal geöffnet wurde, werden keinerlei Gewährleistungsansprüche betreffend Personensicherheit, Messgenauigkeit, Konformität mit den geltenden Schutzmaßnahmen oder jegliche Folgeschäden durch den Hersteller gewährt.

3 Dokumentation

Auszeichnungen

In dieser Dokumentation werden folgende Auszeichnungen verwendet:

Auszeichnung	Bedeutung
 Achtung! Warnung	Sicherheitsinformation, die befolgt werden muss.
 Hinweis! Wichtig	Wichtige Information, die berücksichtigt und befolgt werden muss.
✓ Voraussetzung	Zustand usw. der vor einer Handlung erfüllt sein muss.
1. Handlungsschritt	Handlungsschritte, die in der aufgeführten Reihenfolge durchzuführen sind.
↳ Ergebnis	Resultat von Handlungsschritten.
• Aufzählung	Aufzählungslisten
– Aufzählung	
Figure 1: Bildunterschrift	Beschreibung des Bildinhalts
Tabelle 1:	Beschreibung des Tabelleninhalts
Fußnote	Anmerkung

4 Erste Schritte

- Lesen und befolgen Sie die Produkt-Dokumentation. Beachten Sie dabei besonders alle Sicherheitsinformationen in der Dokumentation, auf dem Gerät und auf der Verpackung.
 - ⇒ "Sicherheitsvorschriften" 1
 - ⇒ "Anwendung" 3
 - ⇒ "Dokumentation" 4
- Machen Sie sich mit dem Gerät vertraut.
 - ⇒ "Hintergrundwissen zur Elektromobilität" 5
 - ⇒ "Gerät" 7
 - ⇒ "Benutzeroberfläche" 12
- Nehmen Sie das Gerät in Betrieb ⇒ "Inbetriebnahme" 13.
- Führen Sie Messungen und Prüfungen durch ⇒ "Betrieb" 14.

5 Hintergrundwissen zur Elektromobilität

5.1 Ladepunkt / Wallbox

An AC-Ladepunkten im Lademodus 3 und Typ 2-Stecker werden Elektrofahrzeuge mit Wechselstrom (AC) geladen. Da die Batterie eines Elektrofahrzeugs nur Gleichstrom (DC) speichern kann, wird der Wechselstrom im On-Board-Ladegerät des Elektrofahrzeugs in Gleichstrom umgewandelt.

Es gibt AC-Ladepunkte für einphasigen oder für dreiphasigen Anschluss. Bei einphasigen Anschlüssen sind Stromstärken bis max. 20 A erlaubt. Dreiphasige Anschlüsse sind für Stromstärken bis 32 A ausgelegt.

An sogenannten Schnellladepunkten werden Elektrofahrzeuge direkt mit Gleichstrom geladen.

5.2 Ladekabel

Das Mode 3-Ladekabel ist die Verbindung zwischen dem Elektrofahrzeug und dem AC-Ladepunkt. Es gibt 3 verschiedene Möglichkeiten, die Verbindung zwischen Elektrofahrzeug und AC-Ladepunkt herzustellen:

- Das Ladekabel ist fest mit dem Fahrzeug verbunden. Das Ladekabel wird in die Ladesteckdose Typ 2 an dem AC-Ladepunkt gesteckt.
- Das Ladekabel ist mobil. Der Typ 2-Stecker wird in die Ladebuchse des Fahrzeugs gesteckt, die Typ 2-Kupplung wird in die Ladesteckdose dem AC-Ladepunkt gesteckt.
- Das Ladekabel ist fest mit dem AC-Ladepunkt verbunden. Der Typ 2-Stecker des AC-Ladepunkts wird in die Ladebuchse des Elektrofahrzeugs gesteckt.

5.3 Stecker

Stecker vom Typ 2 dienen der Energieübertragung und der Kommunikation zum Elektrofahrzeug.

Der Stecker steuert folgende Funktionen:

- Überprüfen, ob ein Elektrofahrzeug angeschlossen ist
- Überwachung des Schutzleiterdurchgangs
- Einschalten des Systems
- Ausschalten des Systems
- Auswahl des Ladestroms
- Einstellen des Ladestroms
- Verriegeln/Entriegeln der Stecker
- Leistungsfreigabe

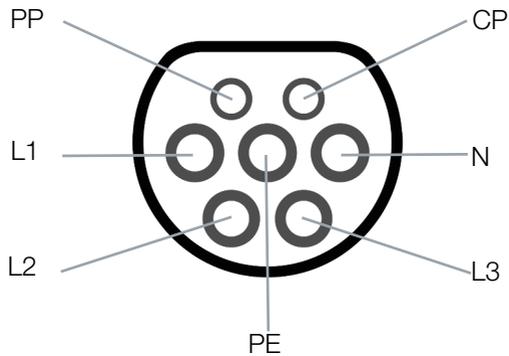


Figure 2: Aufbau eines Steckers Typ 2

Belegung	Funktion
L1	Außenleiter
L2	
L3	
N	Neutralleiter
PE	Schutzleiter
PP	Proximity Plug Signalleitung zur Erkennung der Strombelastbarkeit des Kabels
CP	Control Pilot Pilotleiter, Leitung für Sicherheitsprüfungen und Kommunikation

6 Gerät

6.1 Funktionsbeschreibung

Das Gerät bietet elektrotechnischen Laien die Möglichkeit, die Funktionsfähigkeit eines AC-Ladepunkts auf gefahrlose Weise zu überprüfen, ohne direkt Fachpersonal zu beauftragen.

Erst wenn eine Fehlfunktion tatsächlich bestätigt ist, muss Fachpersonal für weitere Schritte (z.B. Reparatur) hinzugezogen werden.

6.2 Geräteeigenschaften

- Das Gerät überprüft und testet ausschließlich AC-Ladepunkte im Lademodus 3.
- Das Gerät simuliert die Ladebuchse des Elektrofahrzeugs. Es kann an die Lade Steckdose eines AC-Ladepunkts oder an den Typ 2-Stecker des AC-Ladepunkts angeschlossen werden.
- Das Gerät überprüft während des automatischen Programmablaufs die Werte für 20 A-Kabel.
Falls dieser 20 A-Test nicht bestanden wird (z.B. wenn der AC-Ladepunkt 20 A-Kabel nicht unterstützt), kann eine Prüfung für 32 A-Kabel gestartet werden.

6.3 Lieferumfang

Bitte überprüfen Sie den Lieferumfang auf Vollständigkeit

- 1 PROFITEST H+E EASY CHECK (M525F)
- 1 Ladekabel (Micro-USB-Stecker)
- 1 Bedienungsanleitung

6.4 Geräteübersicht

6.4.1 Front



Figure 3: Gerätefront

6.4.2 Symbole auf dem Gerät und auf dem mitgelieferten Zubehör:



Warnung vor einer Gefahrenstelle
(Achtung, Dokumentation beachten!)



Doppelte Isolierung (Schutzklasse II)



Europäische-Konformitätskennzeichnung



Das Gerät darf nicht mit dem Hausmüll entsorgt werden ⇒ "Rücknahme und umweltverträgliche Entsorgung" 24.

6.5 Relevante Normen

Das Gerät ist entsprechend den folgenden Sicherheitsbestimmungen gebaut und geprüft:

IEC 61010-1 EN 61010-1 VDE 0411-1	Sicherheitsbestimmungen für elektrische Mess-, Steuer-, Regel- und Laborgeräte – Allgemeine Anforderungen
EN 60529 VDE 0470 Teil 1	Prüfgeräte und Prüfverfahren Schutzarten durch Gehäuse (IP-Code)
DIN EN 61326-1 VDE 0843-20-1	Elektrische Mess-, Steuer-, Regel- und Laborgeräte – EMV-Anforderungen – Teil 1: Allgemeine Anforderungen
EN 55022	Einrichtungen der Informationstechnik; Funkstöreigenschaften – Grenzwerte und Messverfahren
DIN EN 61000-4-2 VDE 0847-4-2	Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV) – Teil 4-2: Prüf- und Messverfahren – Prüfung der Störfestigkeit gegen die Entladung statischer Elektrizität
DIN EN 61000-4-3 VDE 0847-4-3	Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV) – Teil 4-3: Prüf- und Messverfahren – Prüfung der Störfestigkeit gegen hochfrequente elektromagnetische Felder
DIN EN 61000-4-4 VDE 0847-4-4	Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV) – Teil 4-4: Prüf- und Messverfahren – Prüfung der Störfestigkeit gegen schnelle transiente elektrische Störgrößen/Burst
DIN EN 61000-4-5 VDE 0847-4-5	Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV) – Teil 4-5: Prüf- und Messverfahren – Prüfung der Störfestigkeit gegen Stoßspannungen
DIN EN 61000-4-6 VDE 0847-4-6	Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV) – Teil 4-6: Prüf- und Messverfahren – Störfestigkeit gegen leitungsgeführte Störgrößen, induziert durch hochfrequente Felder
DIN EN IEC 61851-1 VDE 0122-1	Konduktive Ladesysteme für Elektrofahrzeuge – Teil 1: Allgemeine Anforderungen

6.6 Technische Daten

Stromversorgung	Interner wiederaufladbarer Akku (Laden erfolgt über USB-Anschluss)	
	Typ	18650H-2600
	Nennspannung	3,7 V
	mAh	2600 mAh
	Energie	9,62 Wh
	Schutzfunktion	PCB/IC-Protection
	Ladestrom	max. 1 C
	Entladestrom	max. 5,2 A (2 C)
	Innenwiderstand	180 mΩ
	Gewicht	48 g
	Maße (Ø x L)	18 x 69 mm
Umgebungsbedingungen	Betriebstemperaturen:	-5 ... +45 °C
	Lagertemperaturen:	-5 ... +60 °C
	Relative Luftfeuchte:	max. 75 %, nicht kondensierend, Befeuchtung ist auszuschließen
	Höhe über NN:	max. 2000 m
Elektrische Sicherheit	Messkategorie:	Cat III, 300 V
	Verschmutzungsgrad:	2
	Schutzklasse:	II
Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV)	Störaussendung:	EN 55022, Klasse A; für den Einsatz in industrieller Umgebung
	Störfestigkeit:	DIN EN 61000-4-2 DIN EN 61000-4-3 DIN EN 61000-4-4 DIN EN 61000-4-5 DIN EN 61000-4-6
Mechanischer Aufbau	Schutzart:	IP21
	Gehäuse (B x H x T):	110 x 70 x 210 mm
	Gewicht:	998 g
	Display:	Monochrom

Datenschnittstellen	Micro-USB
Interner Speicher	Letzte Messung wird automatisch gespeichert

6.6.1 Test-/Analysestandards

AC	DIN EN IEC 61851-1 VDE 0122-1 Konduktive Ladesysteme für Elektrofahrzeuge – Teil 1: Allgemeine Anforderungen
-----------	---

Messung der Spannungswerte aller drei Phasen und N

6.6.2 Testparameter

Kabel	20 A 32 A* * nur wenn der 20 A-Test fehlschlägt
Fahrzeugzustände	Status A Status B Status C Phasen tAUS (Status E) Drehfeld Duty Cycle

7 Benutzeroberfläche

Das Gerät verfügt über eine Folientastatur mit einem zentralen Bedienfeld. Auf dem Bedienfeld sind einzelne Funktionstasten angeordnet. Der Bildschirm dient zur Anzeige von Messergebnissen.

Drücken Sie die entsprechende Funktionstaste auf der Folientastatur, um Optionen aufzurufen oder die gewünschte Aktion auszulösen.

Bedienfeld und Navigation



Figure 4: Folientastatur mit Bedienfeld und Bildschirm

Funktionstaste	Beschreibung	
	ON / OFF	Drücken: Das Gerät wird eingeschaltet. Drücken und halten: Das Gerät wird ausgeschaltet.
	ESC	Bricht eine Aktion ab. Keht zur nächsthöheren Menüebene zurück.
	START / STOP	Bestätigt eine Auswahl und startet die Messung.
	Aufwärts	Blättert in einer Liste von Optionen aufwärts.
	Abwärts	Blättert in einer Liste von Optionen abwärts.
	OK	Löst die gewählte Aktion aus.

Am Bildschirm werden die Navigationsmöglichkeiten für den aktuellen Schritt angezeigt. Drücken Sie die entsprechende Funktionstaste auf der Folientastatur, um Optionen aufzurufen oder die gewünschte Aktion auszulösen.

- Drücken Sie **ON / OFF**, um das Gerät ein- oder auszuschalten.
- Drücken Sie **Aufwärts / Abwärts**, um vorwärts oder rückwärts durch die zur Verfügung stehenden Menüoptionen zu blättern.
- Drücken Sie **START / STOP**, um eine Menüauswahl zu bestätigen.
- Drücken Sie **OK**, um eine Aktion auszulösen.
- Drücken Sie **ESC**, um eine Aktion abzubrechen.

8 Inbetriebnahme

8.1 Auspacken des Geräts

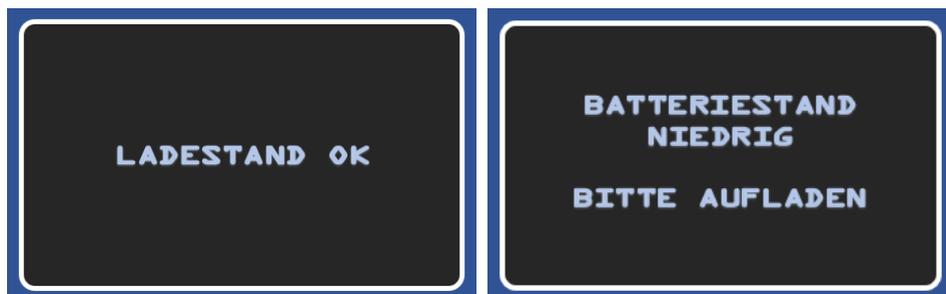
1. Nehmen Sie das Gerät und das Zubehör vorsichtig aus der Verpackung.
2. Überprüfen Sie die Lieferung auf Vollständigkeit und eventuelle Schäden.
3. Bei festgestellten Schäden, versteckten Mängeln und Minderlieferungen setzen Sie sich umgehend mit dem Hersteller oder Lieferanten in Verbindung.
4. Bewahren Sie das Verpackungsmaterial für den Weitertransport auf.

8.2 Spannungsversorgung herstellen

Das Gerät wird von einem internen Akku mit Spannung versorgt. Der interne Akku wird über einen Netzadapter aufgeladen.

Batterie-Ladestand

Der Batterie-Ladestand wird nach dem Einschalten des Geräts kurz eingeblendet. Wenn der Batterie-Ladestand während des Betriebs unter einen bestimmten Wert sinkt, wird auf dem Bildschirm ein Hinweis angezeigt.



Anzeige	Batteriestatus
LADESTAND OK	Der Batterie-Ladestand ist ausreichend.
BATTERIESTAND NIEDRIG BITTE AUFLADEN	Der Batterie-Ladestand ist niedrig. Die Batterie muss aufgeladen werden.

8.2.1 Internen Akku des Geräts laden

1. Verbinden Sie den Micro-USB-Stecker mit der Micro-USB-Buchse an der Seite des Geräts.
 2. Verbinden Sie den USB-Stecker mit einem Netzadapter.
 3. Verbinden Sie den Netzstecker des Netzadapters mit einer Netzsteckdose.
- ↳ Der interne Akku wird geladen.



Hinweis!

Die USB-Buchse verfügt über eine Abdeckung. Diese muss vor dem Laden entfernt werden.

Verschliessen Sie die USB-Buchse nach dem Laden wieder mit der Abdeckung!

Nur so ist die USB-Buchse vor Schutz und Beschädigungen geschützt.

Messungen dürfen ebenfalls nur bei verschlossener USB-Buchse durchgeführt werden ⇒ "Sicherheitsvorschriften" 1.

9 Betrieb

Das Gerät führt einen Funktionstest an AC-Ladepunkten durch. Es können AC-Ladepunkte im Lademodus 3 mit einer Typ 2-Steckdose oder mit einem fest installierten Typ 2-Kabel getestet werden.

Alle für den Test notwendigen Parameter sind werksseitig eingestellt und können vom Bediener nicht verändert werden. Wird der Test gestartet, läuft das Testprogramm in einer vorgegebenen Folge automatisch durch. Es erfolgt der Test mit 20 A. Wird dieser nicht bestanden, kann ein Test mit 32 A gestartet werden.

Das Ergebnis wird auf dem Bildschirm im Klartext angezeigt.

9.1 Gerät einschalten

1. Drücken Sie kurz die Funktionstaste **ON / OFF**.
- ↳ Das Gerät wird eingeschaltet.
Der Batterie-Ladestand wird kurz angezeigt.
Der Startbildschirm wird angezeigt.



Nach einigen Sekunden wechselt die Bildschirmanzeige und zeigt **TEST STANDARD (20A)** an.



9.2 Sprache einstellen

✓ Der Startbildschirm wird angezeigt.

1. Drücken Sie **Aufwärts** oder **Abwärts**, bis das Untermenü **SPRACHE EINSTELLEN** angezeigt wird.
2. Drücken Sie **START / STOP**, um das Untermenü **SPRACHE EINSTELLEN** zu öffnen. Die aktuell eingestellte Sprache wird angezeigt.



3. Drücken Sie **Aufwärts** oder **Abwärts**, um eine andere Sprache auszuwählen, z. B. **ENGLISCH**.
4. Drücken Sie **OK**, um die Auswahl zu speichern.
↳ Die ausgewählte Sprache für die Displayanzeige ist eingestellt. Die Anzeige kehrt zur nächsthöheren Menüebene zurück.

9.3 Funktionstest durchführen

9.3.1 Test mit 20 A-Kabel durchführen

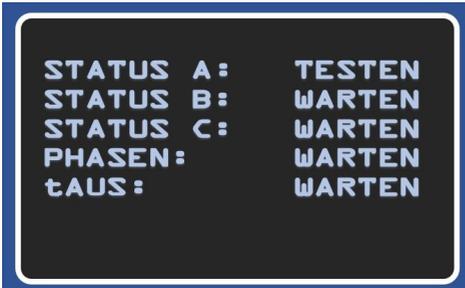
- ✓ Der Startbildschirm **TEST STANDARD (20A)** wird angezeigt.
 - ✓ Die USB-Buchse ist mit der Abdeckung verschlossen.
1. Drücken Sie **START / STOP**, um die Auswahl zu bestätigen.
Auf dem Bildschirm erscheint die Aufforderung **STECKER STECKEN & AUTORISIEREN**.



2. Verbinden Sie den Stecker des Geräts mit dem AC-Ladepunkt, den Sie testen wollen.
3. Autorisieren Sie sich an dem AC-Ladepunkt.
4. Drücken Sie **OK**.
Der Test mit 20 A startet.
Status A, Status B, Status C, Phasen, tAUS (Status E), Drehfeld und Duty Cycle werden geprüft. Am Bildschirm wird angezeigt, welcher Schritt gerade aktiv geprüft wird.

Prüfschritt	Gegenstand der Prüfung
Status A	Ladeleitung nur mit AC-Ladepunkt verbunden CP-Signal (Pilotleitersignal) wird eingeschaltet Spannung zwischen PE und CP: 12 V
Status B	Ladeleitung mit AC-Ladepunkt und Fahrzeug verbunden Ladeleitung an dem AC-Ladepunkt und im Fahrzeug verriegelt, noch keine Ladebereitschaft am Fahrzeug Spannung zwischen PE und CP: +9 V / -12 V
Status C	Nicht gasendes Fahrzeug erkannt Ladebereitschaft des Fahrzeugs Leistung wird zugeschaltet Spannung zwischen PE und CP: +6 V / -12 V
Phasen	1-phasiges oder 3-phasiges Laden

tAUS (Status E)	Bei Kurzschluss schaltet der Ladeprozess innerhalb von 100 ms ab
Drehfeld	Korrekte Drehrichtung des Drehfelds wird geprüft
Duty Cycle	Das Verhältnis zwischen Impuls und Pause des PWM-Signals wird geprüft. Darüber wird der zur Verfügung stehenden Lade-strom mitgeteilt.

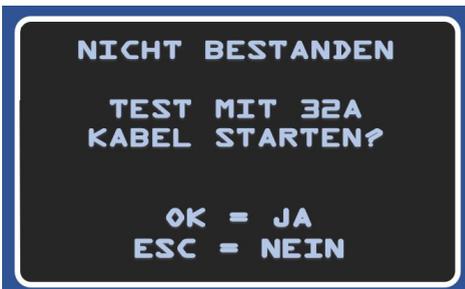


Ist der Test mit 20 A vollständig durchgelaufen, erscheint die Meldung **TEST BEENDET**.



5. Drücken Sie **OK**.

Das Testergebnis (**BESTANDEN** oder **NICHT BESTANDEN**) wird angezeigt. Auf dem Bildschirm erscheint die Aufforderung **TEST MIT 32A KABEL STARTEN?**

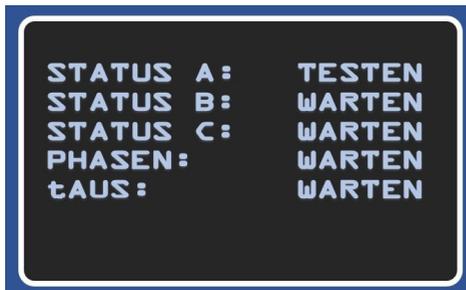


9.3.2 Test mit 32 A-Kabel durchführen

- ✓ Der Test mit 20 A-Kabel ist durchgelaufen und wurde nicht bestanden.
Auf dem Bildschirm erscheint die Aufforderung **TEST MIT 32A KABEL STARTEN?**
 - ✓ Die USB-Buchse ist mit der Abdeckung verschlossen.
1. Verbinden Sie den Stecker des Geräts mit dem AC-Ladepunkt, den Sie testen wollen.
 2. Autorisieren Sie sich an dem AC-Ladepunkt.
 3. Drücken Sie **OK**.

Der Test mit 32 A startet. Status A, Status B, Status C, Phasen, tAUS (Status E), Drehfeld und Duty Cycle werden geprüft. Am Bildschirm wird angezeigt, welcher Schritt gerade aktiv geprüft wird.

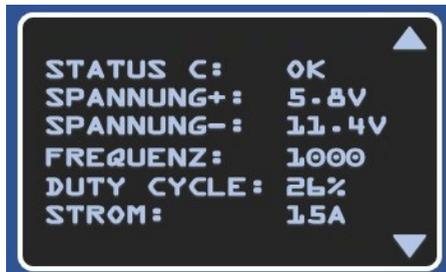
Ist der Test mit 32 A vollständig durchgelaufen, erscheint die Meldung **TEST BEENDET**.



4. Drücken Sie **OK**.



5. Drücken Sie erneut **OK**, um die Details des Tests aufzurufen.
Die Details des Test werden angezeigt.



6. Drücken Sie **Aufwärts** oder **Abwärts**, um in den Ergebnisseiten vorwärts oder rückwärts zu blättern.
7. Drücken Sie **ESC**, um den Test zu beenden.
Auf dem Display wird angezeigt **WERTE SPEICHERN?**



Hinweis!

Im internen Speicher des Geräts werden jeweils nur die Werte der letzten Messung gespeichert. Beim Speichern von neuen Werten werden die alten Werte überschrieben.



8. Drücken Sie **OK**, um die Werte zu speichern.
↳ Die Bildschirmanzeige kehrt zum Startbildschirm zurück.
Die Funktionsprüfung ist abgeschlossen.

9.4 Gespeichertes Prüfergebnis aufrufen

- ✓ Der Startbildschirm wird angezeigt.
- 1. Drücken Sie **Aufwärts** oder **Abwärts**, bis das Untermenü **GESPEICHERTE WERTE** angezeigt wird.



2. Drücken Sie **START / STOP**, um das Untermenü **GESPEICHERTE WERTE** zu öffnen.
Die Ergebnisse der letzten Messung werden angezeigt.



3. Drücken Sie **Aufwärts** oder **Abwärts**, um in den Ergebnisseiten vorwärts oder rückwärts zu blättern.
4. Drücken Sie **ESC**, um das Untermenü zu verlassen und zur nächsthöheren Menüebene zurückzukehren.

9.5 Testresultate

Test	Resultat	Bedeutung
KABEL 20A	OK	AC-Ladepunkt funktionsfähig
KABEL 20A KABEL 32A	NICHT BESTANDEN OK	AC-Ladepunkt funktionsfähig
KABEL 20A KABEL 32A	NICHT BESTANDEN NICHT BESTANDEN	AC-Ladepunkt nicht funktionsfähig

9.6 Gerät ausschalten

1. Drücken und halten Sie die Funktionstaste **ON / OFF**.
↳ Der Bildschirm zeigt **OFF**.
Das Gerät wird ausgeschaltet.



10 Gerät registrieren

Im persönlichen Bereich myGMC können Sie Ihre Geräte registrieren.

1. Rufen Sie die Website <https://www.gmc-instruments.de/services/mygmc/> auf.
2. Erstellen Sie ein Konto für den persönlichen Bereich von myGMC.
3. Registrieren Sie Ihr Gerät im persönlichen Bereich von myGMC.

11 Wartung

Das Gerät ist wartungsfrei.

Reinigung

Achten Sie auf eine saubere Oberfläche.

Schalten Sie das Gerät vor der Reinigung aus.

Es darf während der Reinigung nicht an einen AC-Ladepunkt angeschlossen sein. Der Typ 2 Stecker und die USB-Buchse müssen während der Reinigung mit der jeweiligen Abdeckung verschlossen sein.

Reinigen Sie das Gerät, indem Sie es vorsichtig mit einem leicht feuchten, fussel-freien Tuch abwischen.



Achtung!

Verwenden Sie keine Putz-, Scheuer- oder Lösungsmittel.

Unpassende Reinigungsmittel, z.B. aggressive oder scheuernde Mittel, verursachen Schäden am Gerät.

12 Kontakt, Support und Service

Gossen Metrawatt GmbH erreichen Sie direkt und unkompliziert, wir haben eine Nummer für alles! Ob Support, Schulung oder individuelle Anfrage, hier beantworten wir jedes Anliegen:

+49 911 8602-0 Montag – Donnerstag: 08:00 Uhr – 16:00 Uhr
Freitag: 08:00 Uhr – 14:00 Uhr

auch per E-Mail erreichbar: info@gossenmetrawatt.com

Sie bevorzugen Support per E-Mail?

Mess- und Prüftechnik: support@gossenmetrawatt.com

Industrielle Messtechnik: support.industrie@gossenmetrawatt.com

Schulungen und Seminare können Sie ebenfalls per E-Mail und online anfragen:

training@gossenmetrawatt.com

<https://www.gossenmetrawatt.com/training>



Für Reparaturen, Ersatzteile und Kalibrierungen¹ wenden Sie sich bitte an die GMC-I Service GmbH:

+49 911 817718-0
service@gossenmetrawatt.com
www.gmci-service.com

Beuthener Straße 41
90471 Nürnberg
Deutschland



¹ DAkKS-Kalibrierlabor nach DIN EN ISO/IEC 17025.

Bei der Deutschen Akkreditierungsstelle GmbH unter der Nummer D-K-15080-01-01 akkreditiert.

13 CE-Erklärung

Das Gerät erfüllt die Anforderungen der geltenden EU-Richtlinien und nationalen Vorschriften. Dies bestätigen wir durch die CE-Kennzeichnung. Sie erhalten die CE-Erklärung auf Anfrage.

14 Rücknahme und umweltverträgliche Entsorgung

Dieses Gerät fällt unter die Richtlinie 2012/19/EU über Elektro- und Elektronik-Altgeräte (WEEE) und deren nationale Umsetzung als Elektro- und Elektronikgerätegesetz (ElektroG) über das Inverkehrbringen, die Rücknahme und die umweltverträgliche Entsorgung von Elektro- und Elektronikgeräten. Bei dem Gerät handelt es sich um ein Produkt der Kategorie 9 (Überwachungs- und Kontrollinstrumente) nach dem ElektroG.



Das nebenstehende Symbol bedeutet, dass Sie dieses Gerät und sein elektronisches Zubehör entsprechend den geltenden gesetzlichen Vorschriften und getrennt vom Hausmüll entsorgen müssen. Zur Entsorgung geben Sie das Gerät bei einer offiziellen Sammelstelle ab oder wenden Sie sich an unseren Produktsupport (⇒ 24).

Dieses Gerät fällt zudem unter die Richtlinie 2006/66/EG über Batterien und Akkumulatoren sowie Altbatterien und Altakkumulatoren und deren nationale Umsetzung als Batteriegesetz (BattG) über das Inverkehrbringen, die Rücknahme und die umweltverträgliche Entsorgung von Batterien und Akkumulatoren.



Das nebenstehende Symbol bedeutet, dass Sie Batterien und Akkus entsprechend den geltenden gesetzlichen Vorschriften entsorgen müssen. Batterien und Akkus dürfen nicht über den Hausmüll entsorgt werden. Zur Entsorgung entnehmen Sie die Batterien oder Akkus aus dem Gerät und geben sie bei einer offiziellen Sammelstelle ab.

Durch getrennte Entsorgung und Recycling wird sichergestellt, dass Ressourcen geschont und Gesundheit und Umwelt geschützt werden.

Aktuelle und weitere Informationen finden Sie auf unserer Website <http://www.gossenmetrawatt.com> unter den Suchbegriffen „WEEE“ und „Umweltschutz“.

© Gossen Metrawatt GmbH

Erstellt in Deutschland • Änderungen / Irrtümer vorbehalten • Eine PDF-Version finden Sie im Internet

Alle Handelsmarken, eingetragenen Handelsmarken, Logos, Produktbezeichnungen und Firmennamen sind das Eigentum ihrer jeweiligen Besitzer.

All trademarks, registered trademarks, logos, product names, and company names are the property of their respective owners.

 **GOSSEN METRAWATT**
Gossen Metrawatt GmbH
Südwestpark 15
90449 Nürnberg • Germany

Phone +49 911 8602-0
Fax +49 911 8602-669
E-mail info@gossenmetrawatt.com
www.gossenmetrawatt.com