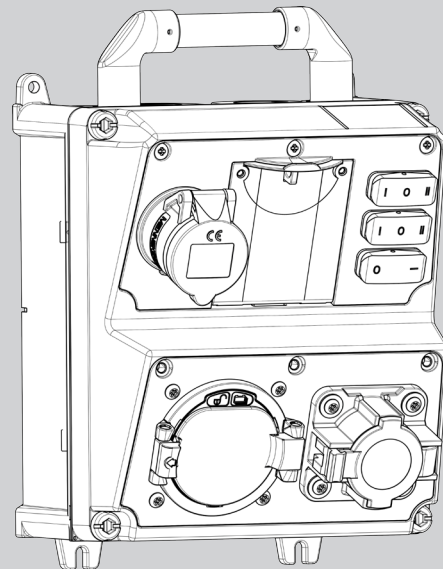
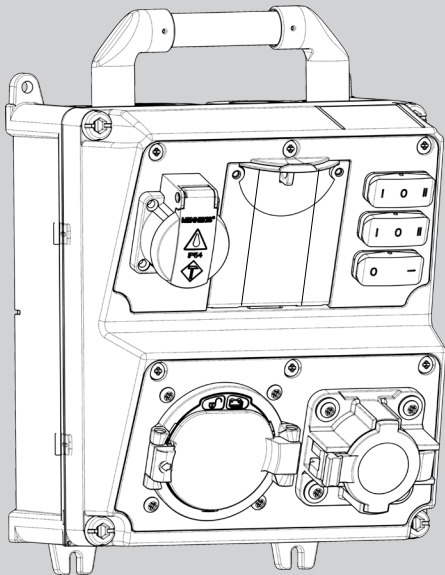


# Prüfbox

## TwInlet Typ F, TwInlet Typ E, TwInlet Universal für Ladestationen



# Zu diesem Dokument

- Originalanleitung.
- Unbedingt lesen und aufbewahren.
- Urheberrechtlich geschützt.
- Vervielfältigung, Nachdruck und Weitergabe, auch auszugsweise, nur mit schriftlicher Genehmigung.
- Technische Änderungen zur Verbesserung des Geräts bleiben vorbehalten.

## Dokumentsymbole

- ▶ Handlungsaufforderung
- Aufzählung
- ✓ Kontrolle
- 💡 Tipp
- ➔ Verweis auf andere Stellen in diesem Dokument
- 📄 Verweis auf separate Dokumente, die zu beachten sind

## Sicherheitshinweise

### **GEFAHR!**

#### **Sicherheitshinweis auf eine Gefährdung mit hohem Risikograd!**

Nichtbeachtung führt unmittelbar zu Tod oder zu schweren Verletzungen.

### **WARNUNG!**

#### **Sicherheitshinweis auf eine Gefährdung mit mittlerem Risikograd!**

Nichtbeachtung kann zu Tod oder zu schweren Verletzungen führen.

### **VORSICHT!**

#### **Sicherheitshinweis auf eine Gefährdung mit niedrigem Risikograd!**

Nichtbeachtung kann zu leichten bis mittelschweren Verletzungen führen.

### **HINWEIS**

#### **Sicherheitshinweis auf eine Gefährdung mit niedrigem Risikograd!**

Nichtbeachtung kann zu Beschädigungen oder zur Zerstörung des Geräts führen.

# Inhaltsverzeichnis

<b>1.</b>	<b>Zu Ihrer Sicherheit .....</b>	<b>4</b>
1.1	Bestimmungsgemäße Verwendung .....	4
1.2	Zielgruppe .....	4
1.3	Allgemeine Sicherheitshinweise .....	4
1.4	Gebrauchslage.....	5
1.5	Service.....	5
<b>2.</b>	<b>Geräteübersicht .....</b>	<b>5</b>
2.1	Lieferumfang .....	5
2.2	Ausstattung und Varianten.....	5
	2.2.1 TwInlet Typ F.....	6
	2.2.2 TwInlet Typ E.....	6
	2.2.3 TwInlet Universal.....	7
2.3	Technische Daten .....	7
2.4	Typenschild.....	7
<b>3.</b>	<b>Inbetriebnahme .....</b>	<b>8</b>
<b>4.</b>	<b>Bedienung .....</b>	<b>8</b>
4.1	Ladung Mode 3.....	8
	4.1.1 Status A .....	8
	4.1.2 Status B.....	8
	4.1.3 Status C .....	9
	4.1.4 Status D .....	9
	4.1.5 Status E.....	9
<b>5.</b>	<b>Fehlerbehebung.....</b>	<b>10</b>
<b>6.</b>	<b>Lagerung und Entsorgung .....</b>	<b>11</b>
6.1	Lagerung .....	11
6.2	Entsorgung.....	11
<b>7.</b>	<b>Anhang .....</b>	<b>11</b>
7.1	Zubehör.....	11
7.2	Glossar .....	11

# 1. Zu Ihrer Sicherheit

## 1.1 Bestimmungsgemäße Verwendung

Die MENNEKES Prüfbox simuliert den Ladevorgang von fiktiv angeschlossenen Elektrofahrzeugen an einer Ladestation.

- Ladung nach Mode 3 gemäß IEC 61851-2:2017.
- Steckvorrichtungen nach IEC 62196.

Die Prüfbox dient zur Prüfung der MENNEKES Ladestationen.

Zur bestimmungsgemäßen Verwendung gehört auch die Einhaltung der von MENNEKES vorgeschriebenen Installations-, Betriebs- und Instandhaltungsbedingungen.

Jede andere Verwendung gilt als bestimmungswidrig und ist nicht zulässig.

## 1.2 Zielgruppe

### Elektrofachkraft

Das Gerät ist ausschließlich für die Verwendung durch eine Elektrofachkraft vorgesehen.

Die Elektrofachkraft verfügt über eine anerkannte elektrotechnische Ausbildung. Aufgrund dieser Fachkenntnisse ist sie autorisiert, die in dieser Anleitung beschriebenen Arbeiten auszuführen.

Anforderungen an die qualifizierte Elektrofachkraft:

- Kenntnis der allgemeinen und speziellen Sicherheits- und Unfallverhütungsvorschriften.
- Kenntnis der einschlägigen elektrotechnischen Vorschriften (z. B. DIN VDE 0100-600, DIN VDE 0100-722).
- Fähigkeit, Risiken zu erkennen und mögliche Gefährdungen zu vermeiden.

## 1.3 Allgemeine Sicherheitshinweise

### GEFÄHR!

#### Lebensgefahr durch Stromschlag!

Bauteile stehen unter elektrischer Spannung.

Die Berührung von stromführenden Teilen führt zu elektrischem Schlag, zu Verbrennungen oder zum Tod.

- ▶ Befolgen Sie unbedingt die Sicherheitshinweise und Anweisungen in diesem Dokument.

In folgenden Fällen ist die Benutzung des Geräts untersagt:

- Wenn sich explosive oder leicht entzündliche Stoffe in der Nähe befinden.
- Wenn das Gerät im Wasser steht.
- Bei Umgebungstemperaturen von weniger als -20 °C oder mehr als 40 °C.
- Bei Beschädigung des Geräts oder einzelner Bauteile.
- Für Kinder oder Personen, die Gefahren im Umgang mit dem Gerät nicht einschätzen können.

In folgenden Fällen übernimmt MENNEKES keine Haftung für Schäden. Die Garantie auf Gerät und Zubehörteile erlischt.

- Nichtbeachtung dieser Betriebsanleitung.
- Bestimmungswidrige Verwendung.
- Unsachgemäße Handhabung.
- Einsatz von nicht qualifiziertem Personal.
- Umbauten oder Veränderungen des Geräts.
- Verwendung von Ersatzteilen, die nicht von MENNEKES hergestellt oder freigegeben wurden.
- Reinigung mit Hochdruckreiniger oder Sandstrahler.

## 1.4 Gebrauchslage

Während des Betriebs ist die Gebrauchslage des Geräts zu beachten und einzuhalten. Die Prüfbox muss auf der Gehäuserückseite abgelegt werden, sodass sich die Steckdosen-Klappdeckel nach oben öffnen und sich die Stecker der Verbraucher anschließen lassen.

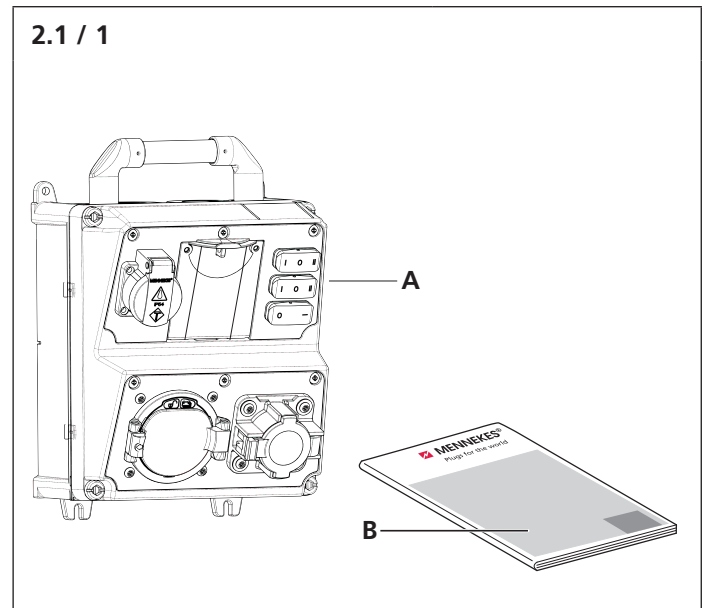
## 1.5 Service

Das Gerät hat das Werk in sicherheitstechnisch einwandfreiem Zustand verlassen.

- ▶ Bei Beanstandungen am Gerät wenden Sie sich unverzüglich an MENNEKES oder an Ihren zuständigen Servicepartner.
- Kontaktdaten auf der Rückseite.
  
- ▶ Halten Sie folgende Angaben bereit:
  - Typenbezeichnung / Seriennummer,
  - Fertigungsdatum,
  - Grund der Beanstandung,
  - Einsatzdauer,
  - Umgebungsbedingungen (Temperatur, Feuchtigkeit).
- „2.4 Typenschild“

## 2. Geräteübersicht

### 2.1 Lieferumfang



- A Prüfbox
- B Betriebsanleitung

### 2.2 Ausstattung und Varianten

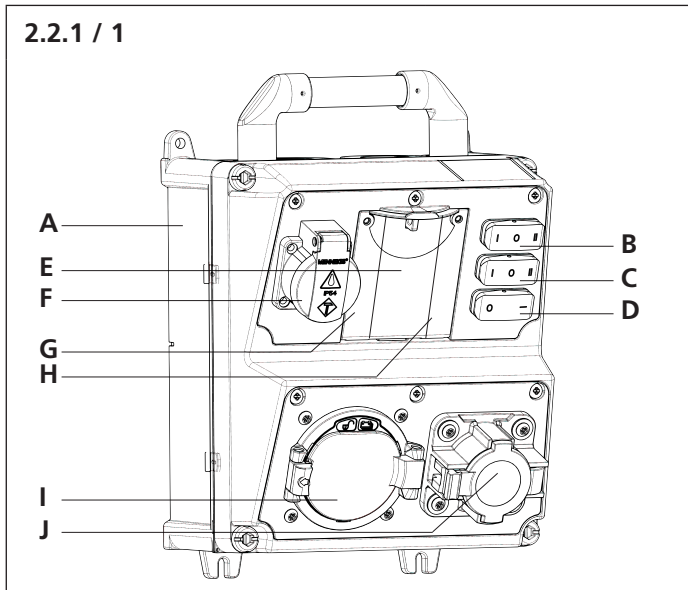
- Simulation eines Ladevorgangs an einem fiktiv angeschlossenen Elektrofahrzeug.
- Einstellmöglichkeit für Fahrzeuge mit gasenden oder nicht gasenden Batterien.
- Simulation einer Wechselstromlast durch Anschluss externer Verbraucher.
- Simulation einer defekten Leitung.
- Test der Fehlerstrom-Schutzeinrichtung durch externe Messgeräte.
- Test des Zählers durch Anschluss externer Verbraucher.
- Anzeigen für Ausfall von Schutzorganen.
- Geeignet für Stecker Typ 1 und Typ 2

#### Systemüberwachung

- Drehfeld-Kontrolle
- Phasenausfall
- Unterspannung
- Kontrolle des PWM Signals durch externes Messgerät

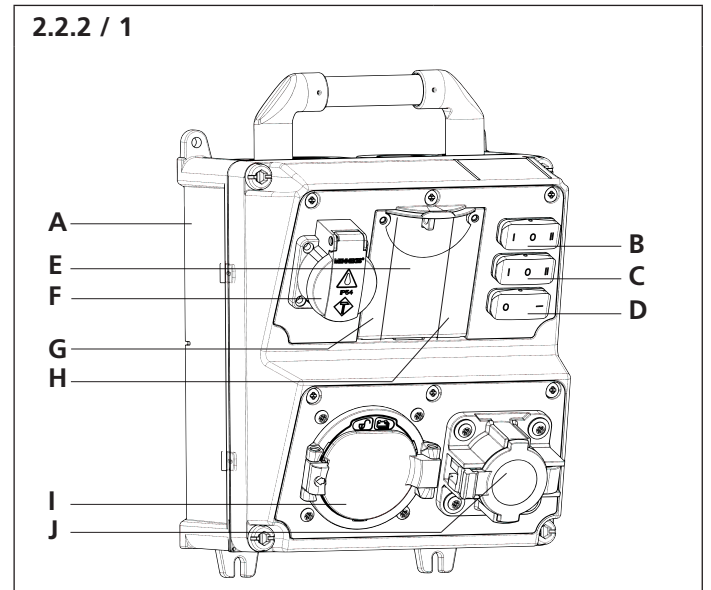
- „7.2 Glossar“

### 2.2.1 Twinlet Typ F



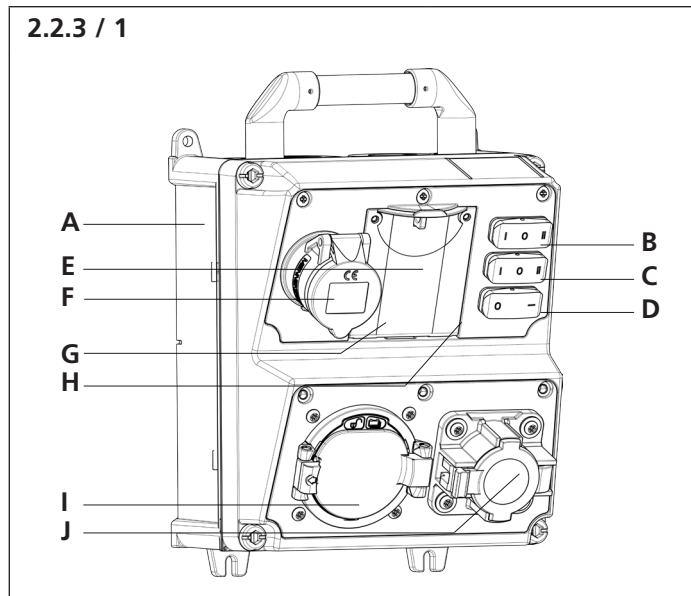
- A Grundgehäuse
- B Wippschalter Auswahl Fahrzeug Inlet
- C Wippschalter Lüftungsanforderung
- D Wippschalter Fehlermeldung
- E Absicherung Steckdose SCHUKO®
- F Steckdose SCHUKO®
- G Systemüberwachung
- H BNC-Anschluss
- I Fahrzeug Inlet Typ 2 (Mode 3)
- J Fahrzeug Inlet Typ 1 (Mode 3)

### 2.2.2 Twinlet Typ E



- A Grundgehäuse
- B Wippschalter Auswahl Fahrzeug Inlet
- C Wippschalter Lüftungsanforderung
- D Wippschalter Fehlermeldung
- E Absicherung Steckdose Typ E
- F Steckdose Typ E
- G Systemüberwachung
- H BNC-Anschluss
- I Fahrzeug Inlet Typ 2 (Mode 3)
- J Fahrzeug Inlet Typ 1 (Mode 3)

### 2.2.3 Twinlet Universal



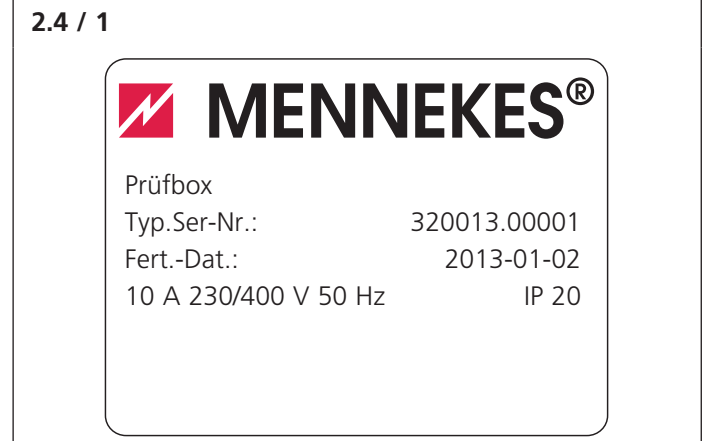
- A Grundgehäuse
- B Wippschalter Auswahl Fahrzeug Inlet
- C Wippschalter Lüftungsanforderung
- D Wippschalter Fehlermeldung
- E Absicherung CEE
- F Steckdose CEE einphasig
- G Systemüberwachung
- H BNC-Anschluss
- I Fahrzeug Inlet Typ 2 (Mode 3)
- J Fahrzeug Inlet Typ 1 (Mode 3)

### 2.3 Technische Daten

Nennspannung	230 V AC ±10% 400 V AC ±10%
Nennfrequenz	50 Hz
Nennstrom	10 A
Maximale Vorsicherung	80 A
Schutzart	IP 20
Maße (H x B x T)	260 x 225 x 165 mm
Gewicht	3,3 kg

### 2.4 Typenschild

Auf der Rückseite des Geräts befindet sich das Typenschild.



Angaben auf dem Typenschild:

- Hersteller
- Typ
- Seriennummer
- Fertigungsdatum
- Nennstrom
- Nennspannung
- Nennfrequenz
- Schutzart

# 3. Inbetriebnahme

## Anforderungen an den Betriebsort

### ! GEFAHR!

#### Lebensgefahr durch unsachgemäße Verwendung.

Die Nichtbeachtung der Umgebungsbedingungen kann zu gefährlichen Situationen im Umgang mit Strom führen.

- ▶ Stellen Sie sicher, dass die Anforderungen an den Betriebsort unbedingt eingehalten werden.

- Nicht in explosionsgefährdeten Bereichen (z. B. Gastankstellen) verwenden.
- Einhaltung der örtlichen technischen Anschlussbedingungen und Sicherheitsregeln.
- Luftfeuchtigkeit maximal 95 % (nicht kondensierend).
- Umgebungstemperatur von -20 °C bis 40 °C, durchschnittliche Temperatur in 24 Stunden < 35 °C.

# 4. Bedienung

### ! VORSICHT!

#### Gefährdung durch unsachgemäße Verwendung.

Ein offenes Ladeinlet kann verschmutzen

- ☞ Verschließen Sie das nicht benutzte Ladeinlet mit dem Klappdeckel.

## 4.1 Ladung Mode 3

- ☞ Lassen Sie sich die Dokumentation zur Ladestation vom Betreiber aushändigen. Die Dokumentation steht auch auf der MENNEKES Homepage unter [www.MENNEKES.de](http://www.MENNEKES.de) zur Verfügung.

Die Prüfbox simuliert die Ladestatus eines Elektrofahrzeugs. Demnach steht die Prüfbox in dieser Anleitung stellvertretend für das Elektrofahrzeug. Das Gerät verfügt über Wippschalter mit denen die unterschiedlichen Ladestatus eingestellt und bestimmte Funktionen des Ladesystems überprüft werden können. Hierzu müssen die Wippschalter in die entsprechende Position geschaltet werden. Die Schaltpositionen der Wippschalter sind in den nachfolgenden Abbildungen gekennzeichnet.

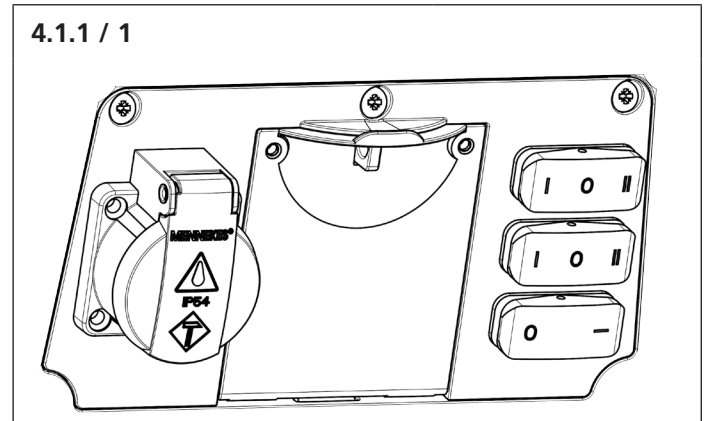
- ▶ Stecken Sie den Ladestecker vollständig in die Ladesteckdose Typ 1 oder Typ 2 an der Prüfbox. Verwenden Sie immer nur ein Ladeinlet

- ▶ Verbinden Sie das Ladekabel mit der MENNEKES Ladestation.
- ▶ Stellen Sie die drei Wippschalter auf den gewünschten zu simulierenden Fahrzeugstatus (Status A bis E) ein. Beachten Sie hierzu die nachfolgenden Erläuterungen.

### 4.1.1 Status A

#### Die Prüfbox ist mit der Ladestation verbunden.

Es besteht noch keine Kommunikation zwischen Prüfbox und Ladestation.



Schalterstellung der Wippschalter (0)

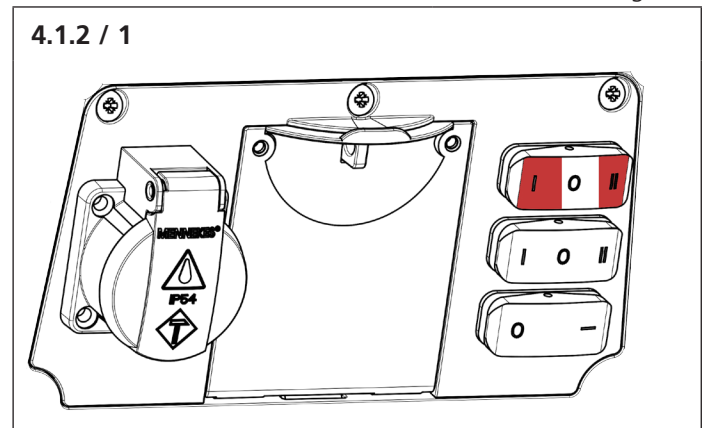
### 4.1.2 Status B

#### Die Prüfbox ist mit der Ladestation verbunden.

Die Kommunikation zwischen Prüfbox und Ladestation ist hergestellt.

Auswahl der Ladesteckdose Typ 1 oder Typ 2 über Wippschalter.

Schalterstellung I entspricht Ladeinlet Typ 2 (linke Seite). Schalterstellung II entspricht Ladeinlet Typ 1 (rechte Seite). Die Prüfbox simuliert die Ladebereitschaft des Fahrzeugs.



Schalterstellung des Wippschalters (I oder II)



#### 4.1.3 Status C

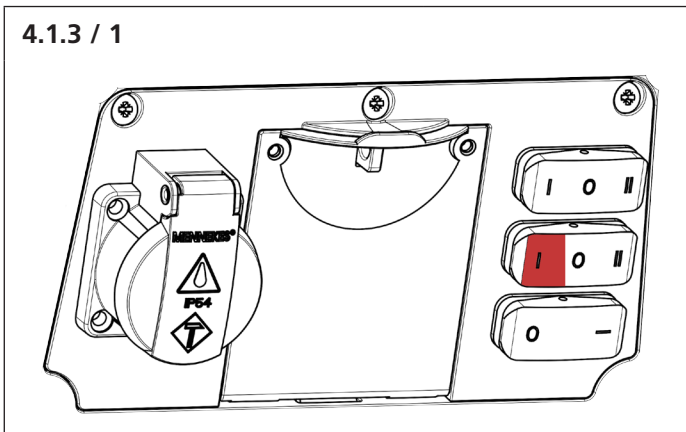
##### Die Prüfbox simuliert die Ladung eines Fahrzeugs mit nicht gasender Batterie.

Bei Ladevorgang in Status C ist eine externe Belüftung der Fahrzeugumgebung nicht erforderlich. Das Fahrzeug lädt.

Bei einphasigem Ladekabel leuchtet LED L1 der Systemüberwachung.

Bei dreiphasigem Ladekabel leuchten alle 3 LEDs (L1, L2, L3) der Systemüberwachung.

##### 4.1.3 / 1



Schalterstellung des Wippschalters (I)

#### 4.1.4 Status D

##### Die Prüfbox simuliert die Ladung eines Fahrzeugs mit gasender Batterie.

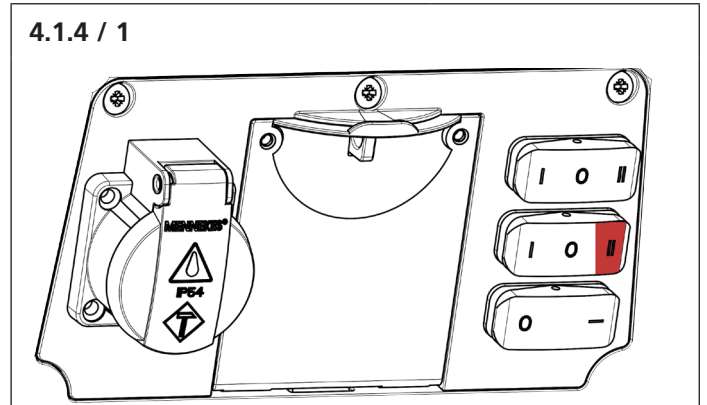
Achtung: Bei Ladevorgang in Status D ist eine externe Belüftung der Fahrzeugumgebung zwingend erforderlich. Das Fahrzeug kann laden, wenn der Ladeort über eine ausreichende Belüftung verfügt. Die Lüftungsanforderung an der Ladestation muss entsprechend eingestellt werden.

Informationen zur Einstellungen der Lüftungsanforderungen entnehmen Sie bitte der beigelegten Bedienungsanleitung der MENNEKES Ladestation.

Bei einphasigem Ladekabel leuchtet LED L1 der Systemüberwachung.

Bei dreiphasigem Ladekabel leuchten alle 3 LEDs (L1, L2, L3) der Systemüberwachung.

##### 4.1.4 / 1



Schalterstellung des Wippschalters (II)

#### 4.1.5 Status E

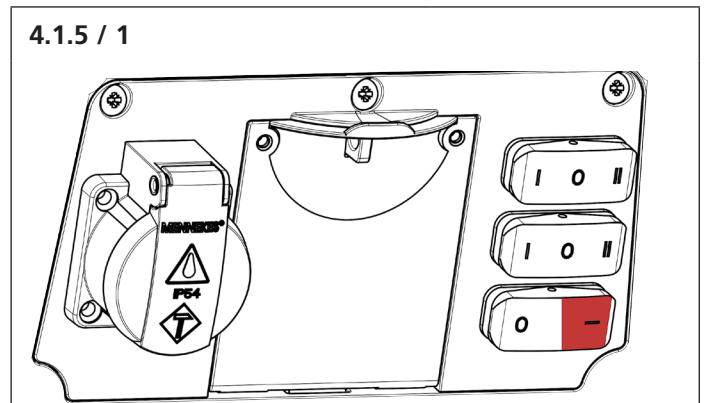
##### Simulation einer Kommunikationsstörung zwischen Prüfbox und Ladestation.

Die Ladestation zeigt eine Störung an. Ein bestehender Ladevorgang wird sofort abgebrochen. Liegt Status E an, ist der Start eines Ladevorgangs nicht möglich.

Nach Abschluss der Prüfungen oder um einen neuen Ladevorgang zu starten:

- Entfernen Sie das Ladekabel.

##### 4.1.5 / 1



Schalterstellung des Wippschalters (I)

## 5. Fehlerbehebung

Fehler	Bezeichnung
	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Fehlerursache</li> <li>▶ Fehlerbehebung</li> </ul>
1	<p><b>Prüfbox reagiert nicht.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Spannungsversorgung des Ladesystems fehlt.</li> <li>▶ Prüfen Sie die Spannungsversorgung.</li> <li>■ Ladestecker nicht richtig eingesteckt.</li> <li>▶ Prüfen Sie die Steckverbindung.</li> <li>■ Falscher Fahrzeugstatus eingestellt.</li> <li>▶ Prüfen Sie die Schalterstellungen Status A bis E.</li> <li>■ Stromstärke des Ladekabels falsch.</li> <li>▶ Verwenden Sie ein geeignetes Ladekabel.</li> </ul>
2	<p><b>Kontrollleuchten der Systemüberwachung leuchten nicht.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Spannungsversorgung des Ladesystems fehlt.</li> <li>▶ Prüfen Sie die Spannungsversorgung.</li> <li>■ Ladestecker nicht richtig eingesteckt.</li> <li>▶ Prüfen Sie die Steckverbindung.</li> <li>■ Falscher Fahrzeugstatus eingestellt.</li> <li>▶ Prüfen Sie die Schalterstellungen Status A bis E.</li> <li>■ Stromstärke des Ladekabels falsch.</li> <li>▶ Verwenden Sie ein geeignetes Ladekabel.</li> </ul>

Fehler	Bezeichnung
	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Fehlerursache</li> <li>▶ Fehlerbehebung</li> </ul>
3	<p><b>Systemüberwachung zeigt fehlerhaften Betriebszustand an.</b></p> <p>Linksdrehfeld (LEDs blinken in rückwärtiger Reihenfolge).</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Phasen vertauscht.</li> <li>▶ Prüfen Sie den Anschluss an die Spannungsversorgung.</li> <li>▶ Korrigieren Sie vertauschte Anschlüsse.</li> </ul> <p>Phasenausfall (eine oder mehrere LEDs sind aus).</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Ausfall einer Phase.</li> <li>▶ Prüfen Sie die Phase gemäß Stromlaufplan.</li> <li>▶ Prüfen Sie, ob FI- und LS-Schalter eingeschaltet sind.</li> <li>▶ Prüfen Sie die Versorgungsleitung.</li> </ul>
4	<p><b>Unterspannung (eine oder mehrere LEDs blinken).</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Spannung der entsprechenden Phase zu gering.</li> <li>▶ Prüfen Sie die Spannungsversorgung.</li> <li>▶ Prüfen Sie ggf. den Neutralleiter.</li> </ul>

- ▶ Treten nach der Prüfung weiterhin Störungen auf, kontaktieren Sie MENNEKES oder Ihren zuständigen Servicepartner.
- ➔ Kontaktdaten siehe Rückseite.

## 6. Lagerung und Entsorgung

### 6.1 Lagerung

Die Lagerung muss in trockenen und temperierten Räumen erfolgen. Lagertemperatur zwischen 0 °C und 40 °C.

### 6.2 Entsorgung

Die Entsorgung von Altgeräten und Verpackung muss nach den landesspezifischen und regionalen Gesetzen und Richtlinien erfolgen.

Ökologische Gesichtspunkte müssen beachtet werden.

Altgeräte dürfen nicht mit dem Hausmüll entsorgt werden!

- ▶ Entsorgen Sie Altgeräte über eine Sammelstelle für Elektronikschrott oder über den Fachhandel.
- ▶ Entsorgen Sie das Verpackungsmaterial nach den geltenden Vorschriften.

## 7. Anhang

### 7.1 Zubehör

Bestellnummer	Bezeichnung
36213	Ladekabel Mode 3, Typ 2, 32 A, 3P+N+PE

### 7.2 Glossar

LS	Leitungsschutzschalter
Mode 3 (IEC 61851)	Ladebetriebsart für Fahrzeuge mit Kommunikationsschnittstelle an Ladesteckdosen Typ 1 und Typ 2.
Typ 2 (IEC 62196-2)	Ein- und dreiphasige Ladesteckvorrichtungen mit identischer Steckgeometrie für Ladeleistungen von 3,7 bis 44 kW AC.
Typ 1 (IEC 62196-2)	Einphasige Ladesteckvorrichtungen für Ladeleistungen von 7,4 kW AC.
BNC-Anschluss	koaxiale Verbindung mit Bajonettverschluss.



# MENNEKES®

MENNEKES  
Elektrotechnik GmbH & Co. KG  
Spezialfabrik für Steckvorrichtungen

Aloys-Mennekes-Str. 1  
D-57399 Kirchhundem

Tel. 0 27 23 / 41-1  
Fax 0 27 23 / 41-2 14  
info@MENNEKES.de  
www.MENNEKES.de

Alle Informationen zu Einsatzbereichen, Produktlösungen, Grundlagenwissen, Schulungsangeboten sowie den Gesprächsleitfaden finden Sie auch online in unserem Info-Portal.



Für weitere Informationen besuchen Sie auch unsere Internetseite

**[www.MENNEKES-emobility.de](http://www.MENNEKES-emobility.de)**

MENNEKES Service-Rufnummer

**0 27 23 / 41-600**

Prospekte per E-Mail anfordern unter

**[info@MENNEKES-emobility.de](mailto:info@MENNEKES-emobility.de)**

Sie finden uns auch auf: Facebook, YouTube, Twitter, Xing und LinkedIn



Service by  
**MENNEKES®.**  
Immer gut informiert.