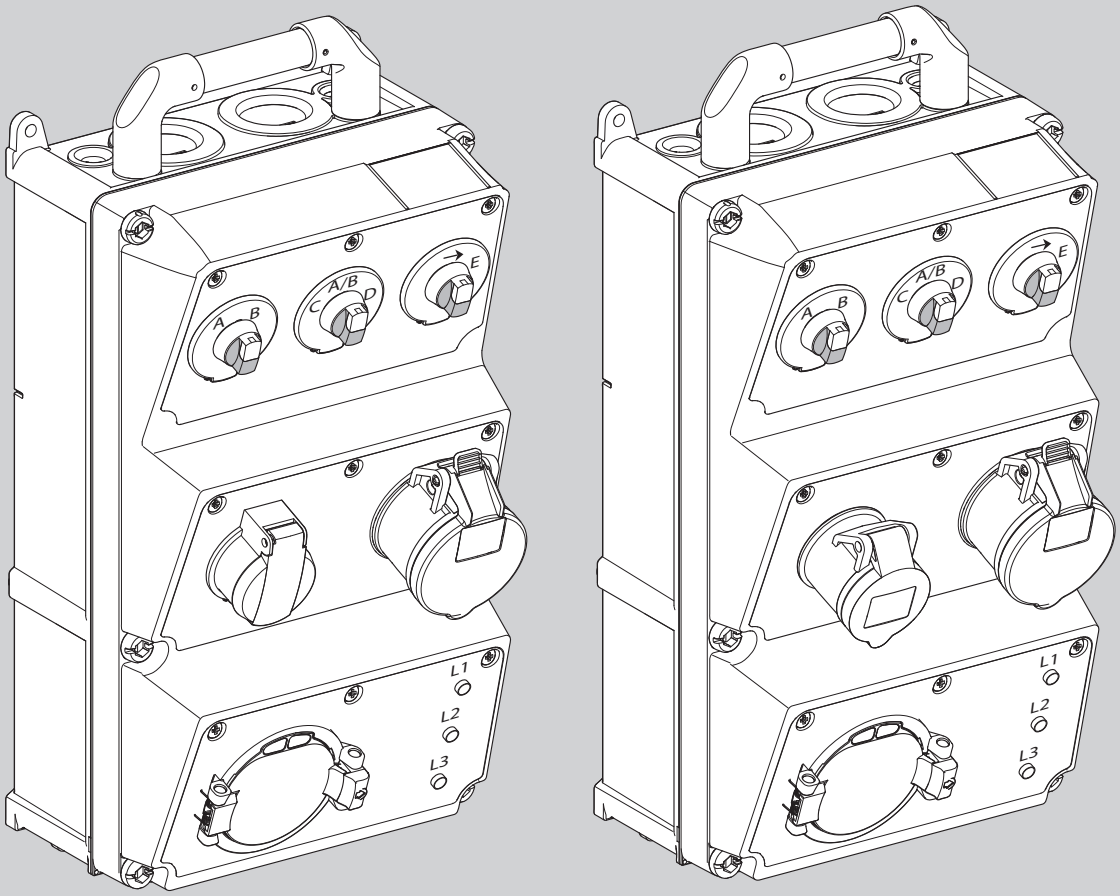
MENNEKES®

Plugs for the world

Prüfbox Typ F, Prüfbox Universal für Ladestationen



Betriebsanleitung
Stand 10/2015 - 05

Zu diesem Dokument

- Originalanleitung.
- Teil des Produkts.
- Unbedingt zu lesen und aufzubewahren.
- Urheberrechtlich geschützt.
- Vervielfältigung, Nachdruck und Weitergabe, auch auszugsweise, nur mit schriftlicher Genehmigung.
- Maßangaben in Millimeter.
- Technische Änderungen zur Verbesserung des Produkts 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 Produkts führen.

MENNEKES®
Plugs for the world

Inhaltsverzeichnis

1. Zu Ihrer Sicherheit 4
1.1 Bestimmungsgemäße Verwendung 4
1.2 Zielgruppe 4
1.3 Allgemeine Sicherheitshinweise 4
1.4 Service 5

2. Produktübersicht 5
2.1 Varianten und Ausstattung 5
2.1.1 Prüfbox Typ F 6
2.1.2 Prüfbox Universal 6
2.2 Lieferumfang 7
2.3 Technische Daten 7
2.4 Typenschild 7

3. Inbetriebnahme 8

4. Bedienung 8
4.1 Ladung Mode 3 8
4.1.1 Status A 8
4.1.2 Status B 9
4.1.3 Status C 9
4.1.4 Status D 9
4.1.5 Status E 9

5. Instandhaltung 10
5.1 Übersicht der Instandhaltungsarbeiten 10
5.2 Wartungsarbeiten 10
5.3 Fehlerbehebung 10

6. Lagerung und Entsorgung 11
6.1 Lagerung 11
6.2 Entsorgung 11

7. Anhang 11
7.1 Zubehör 11
7.2 Glossar 11

1. Zu Ihrer Sicherheit

1.1 Bestimmungsgemäße Verwendung

Die MENNEKES Prüfbox simuliert die Ladung von fiktiv angeschlossenen Elektrofahrzeugen an einer Ladestation.

- Ladung nach Mode 3 gemäß IEC 61851-1:2010.
- 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

Installation, Inbetriebnahme und Instandhaltung nur durch qualifizierte Elektrofachkraft.
Anforderungen an qualifizierte Elektrofachkraft:

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

Bedienung und Prüfung auf ordnungsgemäßen Zustand durch Betreiber des Ladesystems.
Anforderungen an Betreiber des Ladesystems:

- Kenntnis und Aufbewahrung der Betriebsanleitung.
- Kenntnis der einschlägigen Unfallverhütungsvorschriften.
- Kenntnis der allgemein anerkannten sicherheitstechnischen, arbeitsmedizinischen und straßenverkehrsrechtlichen Regeln.

1.3 Allgemeine Sicherheitshinweise

⚠ GEFAHR!

Lebensgefahr durch elektrischen Strom!
Der Umgang mit elektrischem Strom kann zu gefährlichen Situationen führen. Die Berührung von stromführenden Teilen kann zu elektrischem Schlag, Verbrennungen oder Tod führen.
☞ Befolgen Sie unbedingt die Sicherheitshinweise und Anweisungen in diesem Dokument.

In folgenden Fällen ist die Benutzung des Produkts untersagt:

- Wenn sich explosive oder leicht entzündliche Stoffe in der Nähe befinden.
- Wenn das Produkt im Wasser steht.
- Bei Umgebungstemperaturen von weniger als -25 °C oder mehr als 40 °C.
- Bei Beschädigung des Produkts oder einzelner Bauteile.
- Für Kinder oder Personen, die Gefahren im Umgang mit dem Produkt nicht einschätzen können.

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

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

Weitere Sicherheitshinweise stehen in den jeweils relevanten Abschnitten im Dokument.

➡ „3. Inbetriebnahme“
➡ „4. Bedienung“
➡ „5. Instandhaltung“
➡ „6. Lagerung und Entsorgung“

1.4 Service

Das Produkt hat das Werk in sicherheitstechnisch einwandfreiem Zustand verlassen.

☞ Bei Beanstandungen am Produkt 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. Produktübersicht

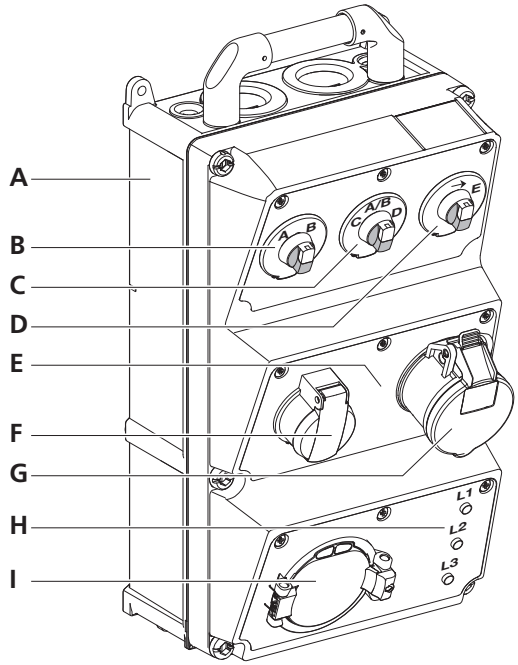
2.1 Varianten und Ausstattung

- Simulation eines Ladevorgangs an einem fiktiv angeschlossenen Elektrofahrzeug.
- Einstellmöglichkeit für Fahrzeuge mit gasenden oder nicht gasenden Batterien.
- Simulation einer Wechselstromlast.
- Simulation einer Drehstromlast und Kontrolle des Drehfeldes.
- Simulation einer defekten Leitung.
- Test der Fehlerstrom-Schutzeinrichtung durch externe Messgeräte.
- Test des Zählers durch Anschluss externer Verbraucher.
- Anzeigen für Sicherungsausfall.

➡ „7.2 Glossar“

2.1.1 Prüfbox Typ F

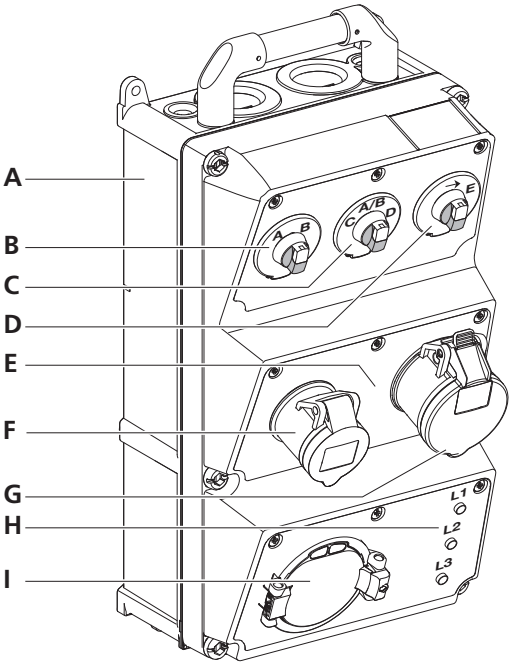
2.1.1 / 1



A	Grundgehäuse
B	Schalter Fahrzeug (Status A / B)
C	Schalter Lüftungsanforderung (Status C / D)
D	Schalter Fehlermeldung (Status E)
E	Absicherung LS-Schalter (innenliegend)
F	Steckdose SCHUKO®
G	Steckdose CEE
H	Phasenkontrollleuchten (LED)
I	Steckdose Typ 2 (Mode 3)

2.1.2 Prüfbox Universal

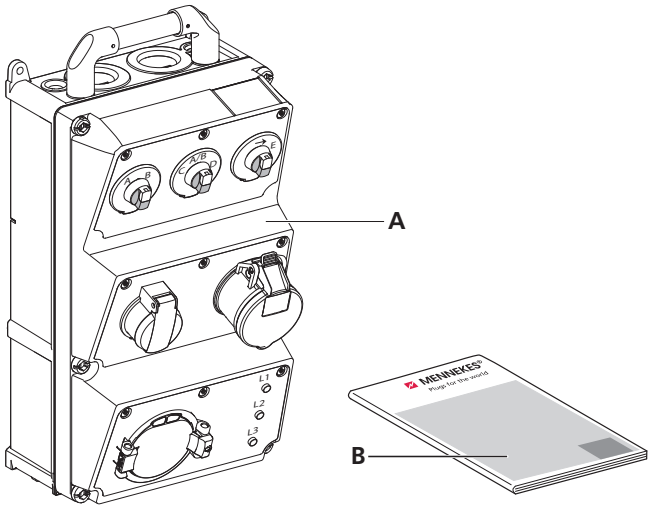
2.1.2 / 1



A	Grundgehäuse
B	Schalter Fahrzeug (Status A / B)
C	Schalter Lüftungsanforderung (Status C / D)
D	Schalter Fehlermeldung (Status E)
E	Absicherung LS-Schalter (innenliegend)
F	Steckdose CEE einphasig
G	Steckdose CEE
H	Phasenkontrollleuchten (LED)
I	Steckdose Typ 2 (Mode 3)

2.2 Lieferumfang

2.2 / 1



A Prüfbox
B Betriebsanleitung

2.3 Technische Daten

	Prüfbox Typ F	Prüfbox Universal
Nennspannung	230 V AC ±10% 400 V AC ±10%	230 V AC ±10% 400 V AC ±10%
Nennfrequenz	50 Hz	50 Hz
Nennstrom	16 A	16 A
Maximale Vorsicherung	63 A	63 A
Schutzart	IP 20	IP 20
Maße (H x B x T)	390 x 225 x 165 mm	390 x 225 x 165 mm
Gewicht	4,0 kg	4,0 kg

2.4 Typenschild

Auf der Rückseite des Geräts befindet sich das Typenschild.

2.4 / 1

MENNEKES®
Prüfbox
Typ.Ser-Nr.: 320011.00001
Fert.-Dat.: 2013-01-02
16 A 230/400 V 50 Hz IP 20

Angaben auf dem Typenschild:
④ Hersteller,
④ Typ,
④ Seriennummer,
④ Fertigungsdatum,
④ Nennstrom,
④ Nennspannung,
④ Nennfrequenz,
④ Schutzart.

3. Inbetriebnahme

Anforderungen an den Betriebsort

⚠ GEFAHR!

Lebensgefahr durch unsachgemäße Installation!
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).
- Nicht in hochwassergefährdeten Bereichen.
- Einhaltung der örtlichen technischen Anschlussbedingungen und Sicherheitsregeln.
- Luftfeuchtigkeit maximal 95 % (nicht kondensierend).
- Umgebungstemperatur von -25 °C bis 40 °C, durchschnittliche Temperatur in 24 Stunden < 35 °C.

4. Bedienung

4.1 Ladung Mode 3

Die Dokumentationen der MENNEKES Ladestationen sind zu beachten.

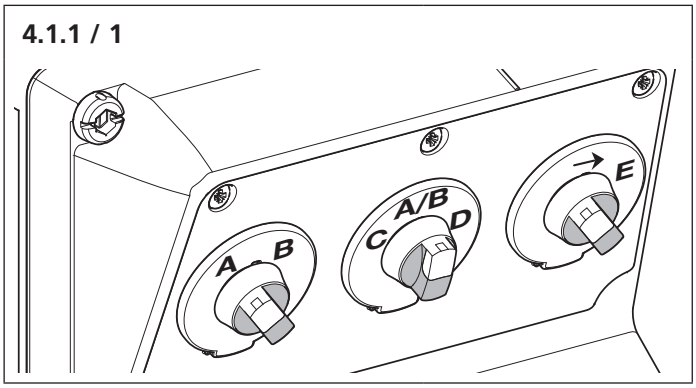
Folgende Prüfungen sind möglich:
- Simulation eines Ladevorgangs an einem fiktiv angeschlossenen Elektrofahrzeug.
- Einstellmöglichkeit für Fahrzeuge mit gasenden oder nicht gasenden Batterien.
- Simulation einer defekten Leitung.

☞ Stecken Sie den Ladestecker vollständig in die Ladesteckdose Typ 2 an der Prüfbox.
☞ Verbinden Sie das Ladekabel mit der MENNEKES Ladestation.
☞ Stellen Sie die drei Schalter auf den zu simulierenden Fahrzeugstatus (Status A bis E) ein.

4.1.1 Status A

Das Fahrzeug ist nicht angeschlossen.
Schalterstellung der Drehschalter:

4.1.1 / 1

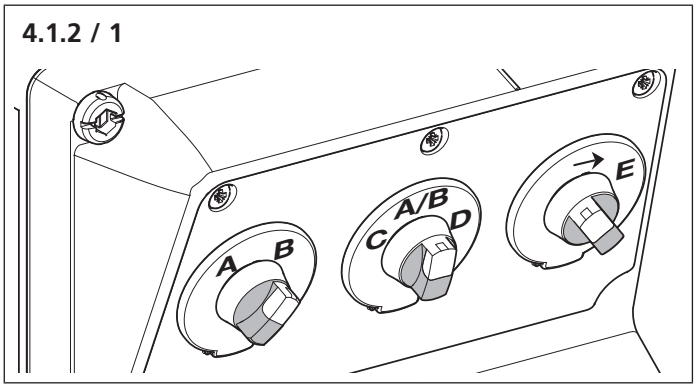


Das Fahrzeug kann nicht laden.

4.1.2 Status B

Das Fahrzeug ist angeschlossen, aber nicht ladebereit.
Schalterstellung der Drehschalter:

4.1.2 / 1

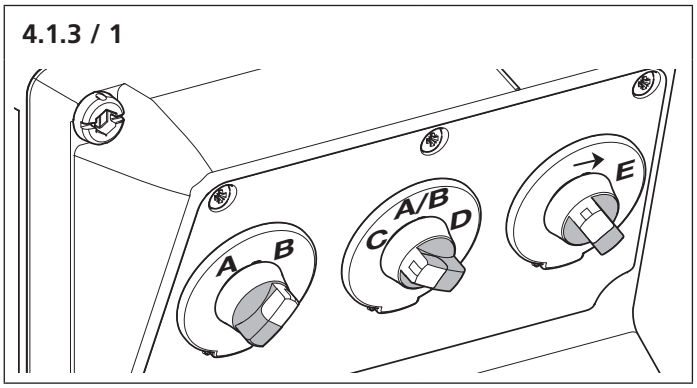


Das Fahrzeug kann nicht laden.
Das Fahrzeug verriegelt die Ladekupplung.

4.1.3 Status C

Das Fahrzeug mit nicht gasender Batterie ist angeschlossen und ladebereit. Lüftung nicht erforderlich.
Schalterstellung der Drehschalter:

4.1.3 / 1

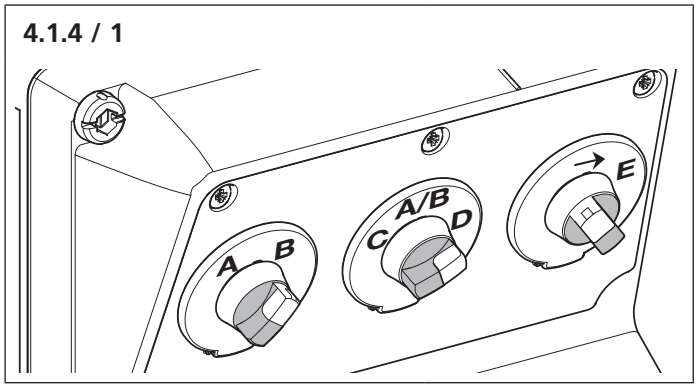


Das Fahrzeug kann laden.
Bei einphasigem Ladekabel leuchtet LED L1.
Bei dreiphasigem Ladekabel leuchten alle 3 LEDs (L1, L2, L3).

4.1.4 Status D

Das Fahrzeug mit einer gasenden Batterie ist angeschlossen und ladebereit. Lüftung erforderlich.
Schalterstellung der Drehschalter:

4.1.4 / 1

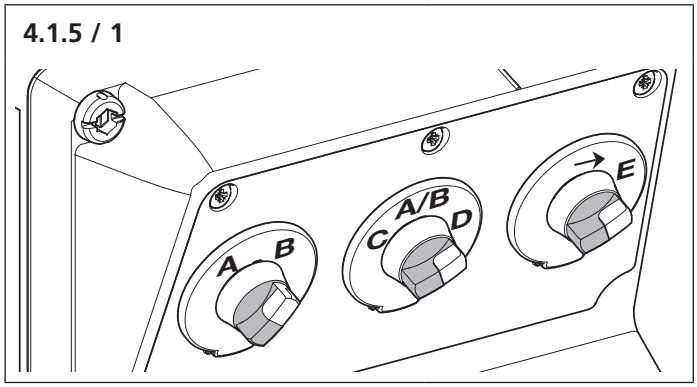


Das Fahrzeug kann laden, wenn der Ladeort über eine ausreichende Belüftung verfügt. Die Lüftungsanforderung an der Ladestation muss entsprechend eingestellt werden.
🗐 Die Dokumentationen der MENNEKES Ladestationen sind zu beachten.
Bei einphasigem Ladekabel leuchtet LED L1.
Bei dreiphasigem Ladekabel leuchten alle 3 LEDs (L1, L2, L3).

4.1.5 Status E

Kurzschluss im Fahrzeug und / oder am Ladekabel.
Schalterstellung der Drehschalter:

4.1.5 / 1



Das Fahrzeug kann nicht laden.

Nach Abschluss der Prüfungen:
☞ Entfernen Sie das Ladekabel.

5. Instandhaltung

5.1 Übersicht der Instandhaltungsarbeiten

Zu den Instandhaltungsarbeiten gehören:
- Regelmäßige Wartung.

➡ „5.2 Wartungsarbeiten“

- Prüfung und Behebung von Fehlern.

➡ „5.3 Fehlerbehebung“

5.2 Wartungsarbeiten

Nur die Verwendung von Ersatzteilen, die von MENNEKES hergestellt oder freigegeben wurden, ist zulässig.
➡ „7.1 Zubehör“

Die MENNEKES Prüfbox ist wartungsarm.

5.3 Fehlerbehebung

Fehlercode	*Bezeichnung* ■ Störungsursache ☞ Fehlerbeseitigung
1	*Prüfbox reagiert nicht.* ■ Spannungsversorgung des Ladesystems fehlt. ☞ Prüfen Sie die Spannungsversorgung. ☞ Prüfen Sie die Vorsicherung im Gehäuseinneren. ☞ Schalten Sie die Vorsicherung ein. ■ Ladekupplung nicht richtig eingesteckt. ☞ Prüfen Sie die Steckverbindung. ■ Falscher Fahrzeugstatus eingestellt. ☞ Prüfen Sie die Schalterstellungen Status A bis E. ■ Stromstärke des Ladekabels falsch. ☞ Verwenden Sie ein geeignetes Ladekabel.
2	*Phasenkontrollleuchten leuchten nicht.* ■ Spannungsversorgung des Ladesystems fehlt. ☞ Prüfen Sie die Spannungsversorgung. ☞ Prüfen Sie die Vorsicherung im Gehäuseinneren. ☞ Schalten Sie die Vorsicherung ein. ■ Ladekupplung nicht richtig eingesteckt. ☞ Prüfen Sie die Steckverbindung. ■ Falscher Fahrzeugstatus eingestellt. ☞ Prüfen Sie die Schalterstellungen Status A bis E. ■ LED defekt. ☞ Prüfen Sie die LED. ■ Stromstärke des Ladekabels falsch. ☞ Verwenden Sie ein geeignetes Ladekabel.

☞ Wenn nach der Prüfung weiterhin Störungen auftreten, kontaktieren Sie MENNEKES oder Ihren zuständigen Servicepartner.
➡ Kontaktdaten auf der 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 muss nach den landesüblichen und regionalen Gesetzen und Richtlinien erfolgen. Ökologische Gesichtspunkte müssen beachtet werden.

Altgeräte und Batterien dürfen nicht mit dem Hausmüll entsorgt werden!

☞ Entsorgen Sie Altgeräte über eine Sammelstelle für Elektronikschrott oder über den Fachhandel.

☞ Entsorgen Sie die Altbatterien in einen Wertstoffbehälter für Altbatterien oder über den Fachhandel.

☞ Entsorgen Sie das Verpackungsmaterial in die Sammelbehälter für Pappe, Papier und Kunststoffe.

7. Anhang

7.1 Zubehör

Bestellnummer	Bezeichnung
36113	Ladekabel Mode 3, 32 A, 3P+N+PE

7.2 Glossar

LS	*Leitungsschutzschalter*
Mode 3 (IEC 61851)	Ladebetriebsart für Fahrzeuge mit Kommunikationsschnittstelle an Ladesteckdosen Typ 2.
Typ 2 (IEC 62196-2)	Ein- und dreiphasige Ladesteckvorrichtungen mit identischer Steckgeometrie für Ladeleistungen von 3,7 bis 44 kW AC.

ELEKTRO MARKEN STARKE PARTNER

PREMIUM MARKEN Partner

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

MENNEKES Service-Rufnummer
0 27 23 / 41-600

Prospekte per E-Mail anfordern unter
info@MENNEKES-emobility.de

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

Service by MENNEKES®.
Immer gut informiert.

Änderungen vorbehalten. Für Druckfehler keine Haftung.

3331140