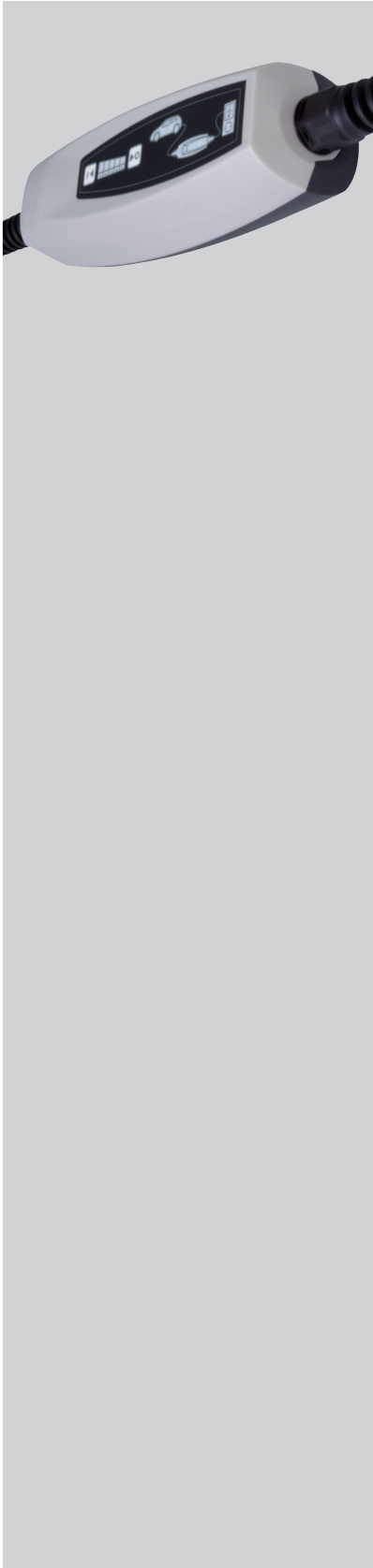




PERCEDOS®

Betriebsanleitung/Technische Informationen

Betriebsanleitung PERCEDOS®



Funktionsbeschreibung:

PERCEDOS® ist eine ortsveränderliche Schutzeinrichtung, inklusive Kommunikationsschnittstelle zum Elektrofahrzeug (IC-RCD*) und für den Einsatz am Ladekabel im Mode 2 vorgesehen. Das Gerät überprüft die Stromversorgung auf deren ordnungsgemäße Funktion und lässt eine Stromentnahme nur aus sicherer Stromquelle zu.

Das Ladegerät des Elektrofahrzeugs steuert den Ladevorgang der Batterien und fordert über die Kommunikationsverbindung den PERCEDOS® auf, den Ladevorgang ein- oder auszuschalten. Zum Freischalten des Ladevorgangs muss der PERCEDOS® aktiv geschaltet sein. Ein inaktiver PERCEDOS® Status ist einer Standby Funktion gleichzusetzen. Ohne PERCEDOS® ist ein Laden des Fahrzeugs im Mode 2 nicht möglich.

Bei Anschluss an eine Steckdose, erkennt das Gerät selbstständig, ob am Speisepunkt Netzspannung anliegt. Ein manuelles Einschalten des PERCEDOS® ist nicht notwendig.

Wird Netzspannung erkannt, startet das Gerät automatisch die Schutzleiterüberwachung. Diese Überwachungsfunktion ist permanent aktiv, solange das Gerät an Netzspannung betrieben wird und überwacht die Schutzleiterverbindung zwischen PERCEDOS® und Steckdose auf das Vorhandensein des Schutzleiterdrahtes und auf dessen Fehlerfreiheit.

Damit der PERCEDOS® Fremdspannung auf dem Schutzleiter erkennen kann, muss das Gerät mit dem Elektrofahrzeug verbunden sein. Die Funktion Fremdspannungserkennung wird ebenfalls automatisch aktiviert, sobald die Steckverbindung zum Fahrzeug hergestellt und erkannt wurde.

Sobald der PERCEDOS® einen dieser Fehlerfälle findet, wird der Ladevorgang unverzüglich unterbrochen, bzw. ein Beginn des Ladevorgangs verhindert.

Der im Gerät integrierte Schutzschalter mit Fehlerstromfunktion schützt den Anwender zusätzlich vor einem Elektrounfall im Anlagendefekt.

Ablauf des Ladevorgangs:

1. Maximal möglichen Ladestrom der Steckdose überprüfen (Seite 5) und eventuell den Ladestrom des PERCEDOS® nach Anschluss an Netzspannung neu parametrieren (Seite 5).
2. PERCEDOS® an Steckdose (Netzspannung) und an Fahrzeug anschließen.
3. PERCEDOS® startet selbstständig seinen Testablauf (Steckdose und Anschlussleitungen) werden auf Fehlerfreiheit überprüft.
4. Bei erfolgreichem Testablauf und festgestellter Fehlerfreiheit ist der PERCEDOS® bereit den Ladevorgang freizuschalten.
5. PERCEDOS® muss dazu in Betriebsstatus aktiv geschaltet sein (Seite 4).
6. Betriebsstatus überprüfen und eventuell auf aktiv umschalten (Seite 4)
7. Ladestrom des PERCEDOS® eventuell neu parametrieren (Seite 5).
8. Die Fahrzeugelektronik schaltet den PERCEDOS® für den Ladevorgang ein und aus.

* IC-RCD = In Cable-Residual Current Device

Betriebsanleitung PERCEDOS®

Schutzleiterüberwachung - Fremdspannungserkennung:

Je nach Anschlusskonstellation wird der Schutzleiter wie folgt überwacht:

PERCEDOS an Steckdose (Netzspannung) angeschlossen, ohne Anschluss zum Fahrzeug:

Es blinken die Symbole Fahrzeug, PERCEDOS® und Stromsäule für ca. 2 Sekunden rot/grün.

- Die permanente Überwachung der Schutzleiterverbindung (PE) zwischen PERCEDOS® und Steckdose auf Leitungsbruch wird aktiviert.
- Keine Fremdspannungserkennung möglich.

PERCEDOS® an Steckdose (Netzspannung) und an Fahrzeug angeschlossen:

Es blinken die Symbole Fahrzeug, PERCEDOS® und Stromsäule für ca. 2 Sekunden rot/grün.

- Die permanente Überwachung der Schutzleiterverbindung (PE) zwischen PERCEDOS® und Steckdose auf Leitungsbruch wird aktiviert.
- Die permanente Erkennung von Fremdspannung auf dem Schutzleiterdraht wird aktiviert.

PERCEDOS® nur an Fahrzeug angeschlossen:

- Gerät wird nicht mit Netzspannung versorgt (Gerät aus).
- Keine visuelle Rückmeldung möglich.
- Keine Schutzleiterüberwachung möglich.
- Keine Fremdspannungserkennung möglich.

Mögliche Ergebnisse der Schutzleiterüberwachung - Fremdspannungserkennung:

- Schutzleiterverbindung zwischen PERCEDOS® und Steckdose (Netzanschluss) ist nicht vorhanden.
- Ladevorgang wird nicht freigeschaltet.

Anzeige Stromsäule blinkt rot.

Schutzleiterverbindung zwischen PERCEDOS® und Steckdose (Netzanschluss) wird während des Ladevorgangs unterbrochen.

- Aktueller Ladevorgang wird abgeschaltet.

Anzeige Stromsäule blinkt rot.

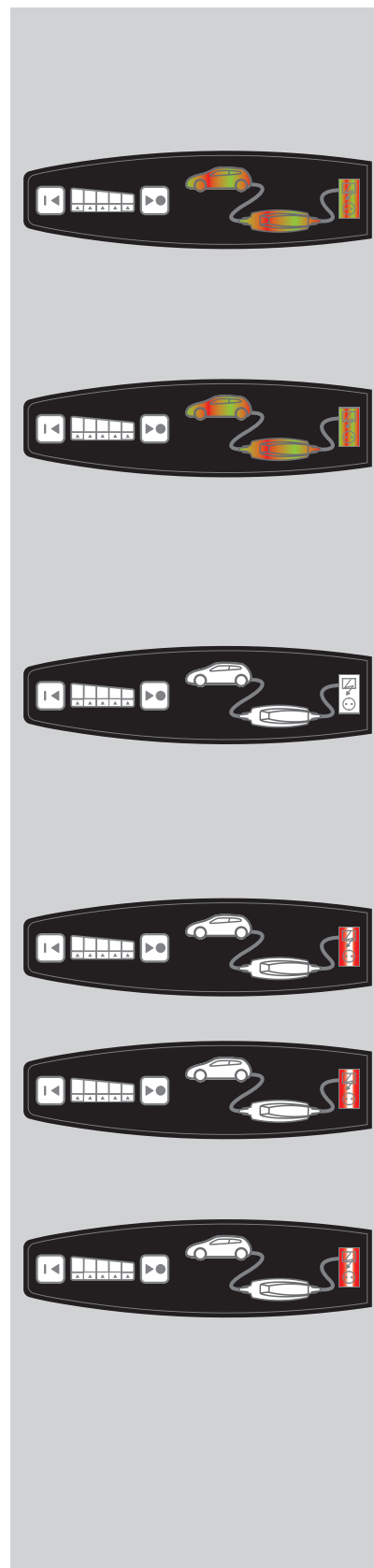
Schutzleiterdraht zwischen Elektrofahrzeug, PERCEDOS® und Steckdose (Netzanschluss) führt Fremdspannung.

- Ladevorgang wird nicht freigeschaltet.
- Aktueller Ladevorgang wird abgeschaltet.

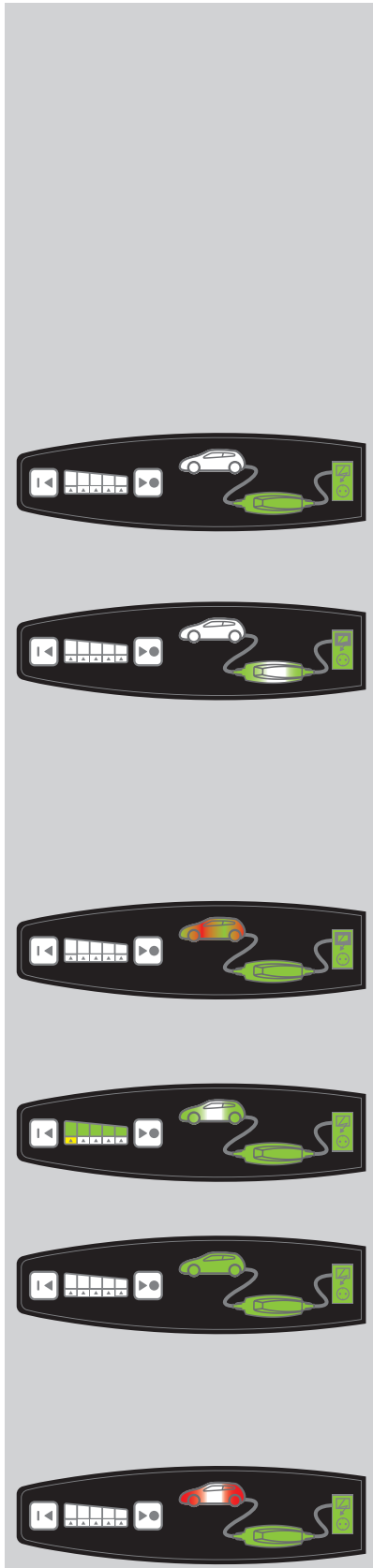
Anzeige Stromsäule blinkt rot.

Empfehlung:

- Ladekabel und Steckverbindungen überprüfen.
- Eine andere Steckdose verwenden.
- Steckdose ggf. durch Fachkraft überprüfen lassen.
- Anschließend den Ladevorgang erneut starten.



Betriebsanleitung PERCEDOS®



PERCEDOS® Betriebsstatus „aktiv/inaktiv“ schalten:

Wurde nach Inbetriebnahme und nach erfolgtem Testablauf kein Fehler erkannt, wird der Ladevorgang zugelassen. Das Gerät muss dazu in Betriebsstatus aktiv geschaltet sein.

- Der Auslieferungszustand des PERCEDOS® ist inaktiv.
- Der jeweilige Betriebsstatus, ob aktiv oder inaktiv wird im Gerät auch bei Spannungsverlust dauerhaft gespeichert.
- Bei jeder Inbetriebnahme, bzw. nach Spannungswiederkehr ist darauf zu achten, welchen Betriebsstatus das Gerät nach fehlerfreiem Testablauf einnimmt.
- War als letzter Betriebsstatus das Gerät inaktiv geschaltet, muss der PERCEDOS® auf aktiv umgeschaltet werden, damit das Fahrzeug geladen werden kann.

PERCEDOS® aktiv schalten:

- Taste (I) drücken.
- Ladevorgang freigeschaltet.

Anzeige PERCEDOS® leuchtet grün.

PERCEDOS® inaktiv schalten:

- Taste (0) drücken.
- Ladevorgang wird ausgeschaltet, bzw. unterbrochen.
- Standby Betrieb.

Anzeige PERCEDOS® blinkt grün.

Batterieladevorgang:

Nur möglich, wenn der PERCEDOS® keinen Fehlerfall erkannt hat und aktiv geschaltet ist.

Standby

- Fahrzeuganschluss wurde erkannt.
- Ladevorgang möglich, jedoch von der Fahrzeugelektronik noch nicht eingeschaltet.

Stromanzeigen sind aus.

Anzeige Fahrzeug leuchtet rot/grün.

Ladevorgang

- Ladevorgang wurde durch die Fahrzeugelektronik eingeschaltet.
- Fahrzeugbatterie wird geladen.

Maximal mögliche Stromstufe leuchtet gelb.

Aktuelle Stromstufe leuchtet als grüner Balken.

Anzeige Fahrzeug blinkt grün.

Ladevorgang abgeschlossen:

- Fahrzeugbatterien sind komplett geladen.

Stromanzeigen sind aus.

Anzeige Fahrzeug leuchtet grün.

- PERCEDOS® inaktiv schalten und die Verbindungen zum Fahrzeug und den Netzanschluss lösen.
- Fahrbetrieb kann aufgenommen werden.

Ladevorgang nicht möglich:

- Kommunikationsfehler zwischen PERCEDOS® und Elektrofahrzeug.
- Seitens Fahrzeugelektronik geforderte Belüftung ist nicht vorhanden, nicht aktiviert oder fehlerhaft.

Anzeige Fahrzeug blinkt rot.

Stromanzeigen sind aus.

Betriebsanleitung PERCEDOS®

Parametrier-Modus Ladestrom:

Bei Anschluss des Elektrofahrzeugs an eine unbekannte Stromquelle ist der maximal mögliche Ladestrom der Stromquelle vor Beginn des Ladevorgangs zu überprüfen.

Beispiel: Ist die verwendete Stromquelle z.B. mit 13A abgesichert, muss der maximal mögliche Ladestrom am PERCEDOS® um eine Stufe von 16A auf 13A reduziert werden. Ansonsten wird die Stromquelle überlastet. Die Sicherung kann vorzeitig auslösen oder die Anschlussleitungen werden durch Überhitzung zerstört.

Fünf verschiedene Stromstufen sind manuell einstellbar. (16A, 13A, 11A, 8A, 6A). Im Auslieferungszustand ist der maximal mögliche Ladestrom auf 16A voreingestellt. Die Parametrierung des maximal möglichen Ladestroms ist nur im inaktiven Betriebsstatus möglich.

Zur manuellen Parametrierung des maximal möglichen Ladestroms wie folgt vorgehen:

- Betriebsstatus PERCEDOS® überprüfen und gegebenenfalls von aktiv auf inaktiv umschalten.

Anzeige PERCEDOS® blinkt grün.

- Anschließend Taste (0) und Taste (I) gleichzeitig drücken und ca. 5 Sekunden gedrückt halten.

- Bei erstmaliger Parametrierung (Auslieferungszustand) gehen alle Leuchtdioden der Stromanzeige an.

Stromanzeige leuchtet als gelber Balken.

- Wurde bereits eine Ladestromparametrierung vorgenommen und soll diese Einstellung nun verändert werden, leuchtet der gelbe Balken bis zur vorher eingestellten, maximal möglichen Stromstufe.

Beispiel: Voreinstellung 13A maximal möglicher Ladestrom entspricht 80% der Balkenanzeige.

Maximal möglichen Ladestrom reduzieren:

- Taste (0) drücken.
- Pro Tastendruck wird der maximal mögliche Ladestrom um eine Ladestufe reduziert, bis die niedrigste Ladestufe erreicht ist.

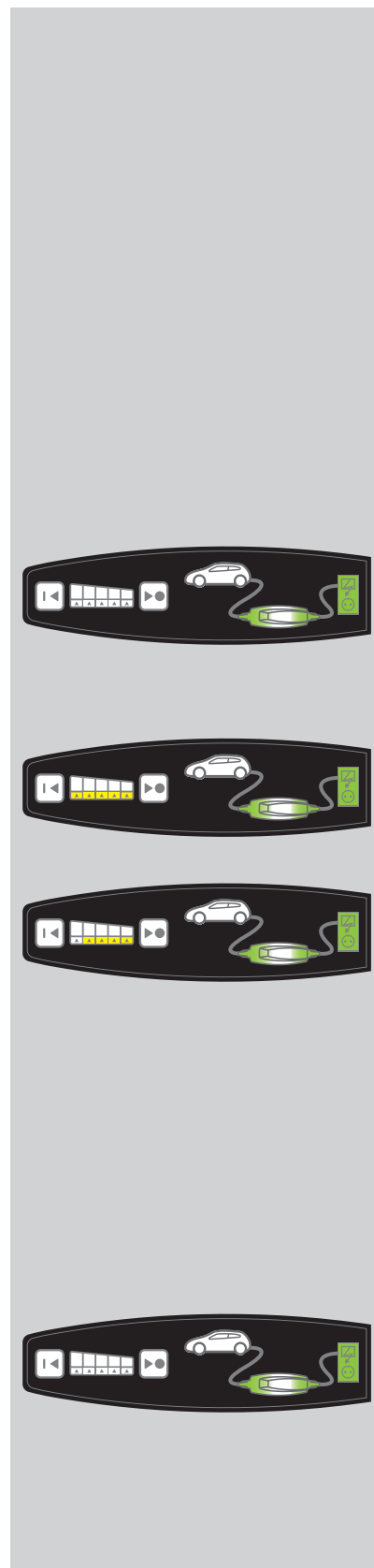
Maximal möglichen Ladestrom erhöhen:

- Taste (I) drücken.
- Pro Tastendruck wird der maximal mögliche Ladestrom um eine Ladestufe erhöht, bis die höchste Ladestufe erreicht ist.

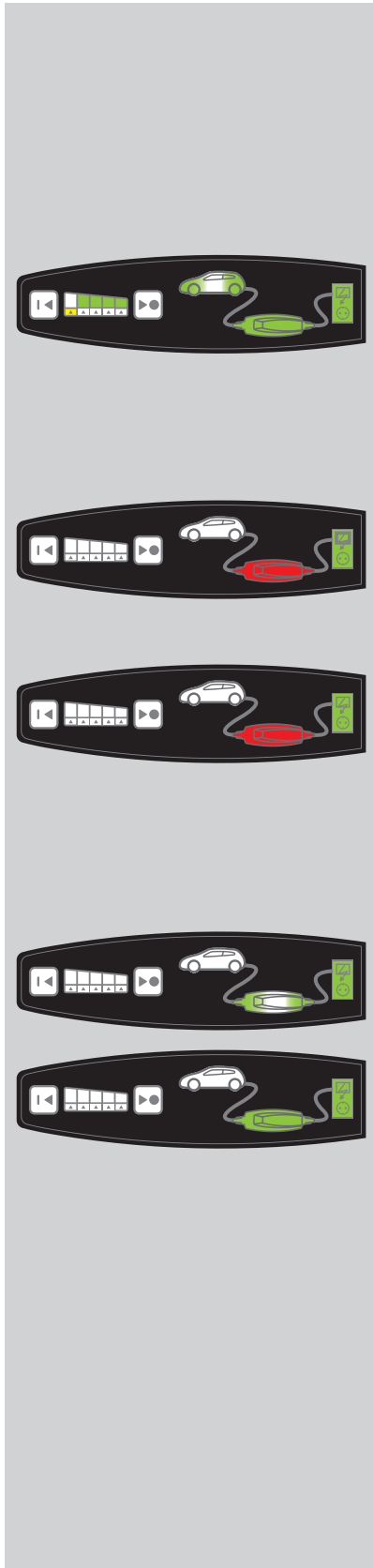
Ladestrom Parametrierung beenden:

- Parametrier-Modus wird automatisch beendet, wenn für mindestens 5 Sekunden keine Taste betätigt wurde.

Gelbe Stromanzeige geht komplett aus.



Betriebsanleitung PERCEDOS®



Temperaturüberwachung:

Damit jederzeit ein gefahrloses Laden des Elektrofahrzeuges sichergestellt ist, verfügt der PERCEDOS® über eine interne Temperaturüberwachung und eine temperaturabhängige Ladestromoptimierung. Dadurch wird sichergestellt, dass unter Berücksichtigung des Sicherheitsaspektes sich der zulässige Ladestrom selbstständig einstellt. Dies gewährleistet einen sicheren, unbeaufsichtigten Betrieb bei optimierten Ladezeiten.

Ladestromoptimierung durch interne Temperaturüberwachung:

- Die Temperaturüberwachung wird automatisch eingeschaltet, sobald das Laden der Fahrzeugbatterie beginnt.
- Sobald der Temperatursensor eine Übertemperatur misst, wird der eingestellte Ladestrom automatisch um eine Ladestufe reduziert (z.B. von 16A auf 13A).
- Bei Temperaturreduzierung wird der Ladestrom automatisch um eine Ladestufe, bis zum maximal möglichen Ladestrom erhöht (z.B. von 13A auf 16A).
- Der Ladevorgang wird automatisch abgeschaltet, wenn die Übertemperatur weiterhin bei Erreichen der niedrigsten Ladestufe von 6A gemessen wird.

Anzeige PERCEDOS® leuchtet rot.

Anzeige Fahrzeug und Stromanzeigen sind aus.

Abschaltung bei kritischer Temperatur:

- Beim Auftreten einer kritischen Temperatur wird der Ladevorgang sofort automatisch abgeschaltet.

Anzeige PERCEDOS® leuchtet rot.

Anzeige Fahrzeug und Stromanzeigen sind aus.

Reset der Temperaturüberwachung:

- Wurde der Ladevorgang durch die Temperaturüberwachung abgeschaltet, muss diese nach Fehlerbeseitigung manuell zurückgesetzt werden.

Hierzu wie folgt vorgehen:

- Betriebsstatus PERCEDOS® von aktiv auf inaktiv umschalten (Seite 4).
- Temperaturüberwachung wird dadurch zurückgesetzt.

Anzeige PERCEDOS® blinkt grün.

- Soll der Ladevorgang wieder fortgesetzt werden, dann den Betriebsstatus PERCEDOS® von inaktiv auf aktiv schalten.

Anzeige PERCEDOS® leuchtet grün.

Empfehlung:

- Reset Temperaturüberwachung nur dann durchführen, wenn die Ursachen der Übertemperatur beseitigt und das Gerät vorher auf einwandfreie Funktion getestet wurde, z.B. Prüfung durch eine Elektrofachkraft.

Betriebsanleitung PERCEDOS®

Schutzschalter mit Fehlerstromfunktion:

Im Gerät ist ein Fehlerstromschutzschalter integriert, welcher den Anwender zusätzlich vor einem Elektrounfall bei Fehlerstrom schützt.

Automatisches Abschalten bei erkanntem Fehlerstrom:

- Bei erkanntem Fehlerstrom $I_{\Delta n}$ 30 mA schaltet der PERCEDOS® den Ladevorgang ab.

Anzeige PERCEDOS® leuchtet rot.

Anzeige Fahrzeug und Stromanzeigen sind aus.

- Bleibt der Fehlerfall weiterhin bestehen, wird nach dem Abschalten der Ladevorgang nicht mehr zugelassen.

Anzeige PERCEDOS® leuchtet rot.

Anzeige Fahrzeug und Stromanzeigen sind aus.

Manueller Test der Fehlerstromüberwachung:

- Betriebsstatus PERCEDOS® überprüfen und gegebenenfalls von aktiv auf inaktiv umschalten (Seite 4).
- Anschließend die Taste (0) erneut für ca. 1 Sekunde drücken.
- Überprüfung der Differenzfehlerstromüberwachung wird gestartet.

Anzeige PERCEDOS® geht aus.

Mögliche Ergebnisse des manuellen Tests der Fehlerstromüberwachung:

Fehlerstromauslösung arbeitet fehlerfrei:

Anzeige PERCEDOS® blinkt grün.

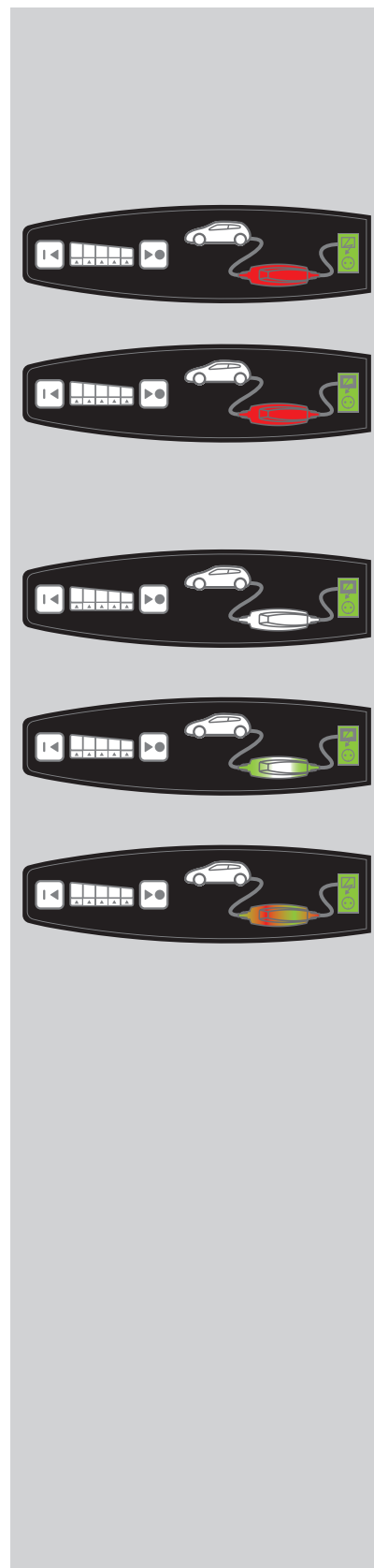
- Der Ladevorgang kann beginnen oder fortgesetzt werden.
- Dazu den Betriebsstatus wieder auf aktiv umschalten.

Fehlerstromauslösung arbeitet nicht fehlerfrei:

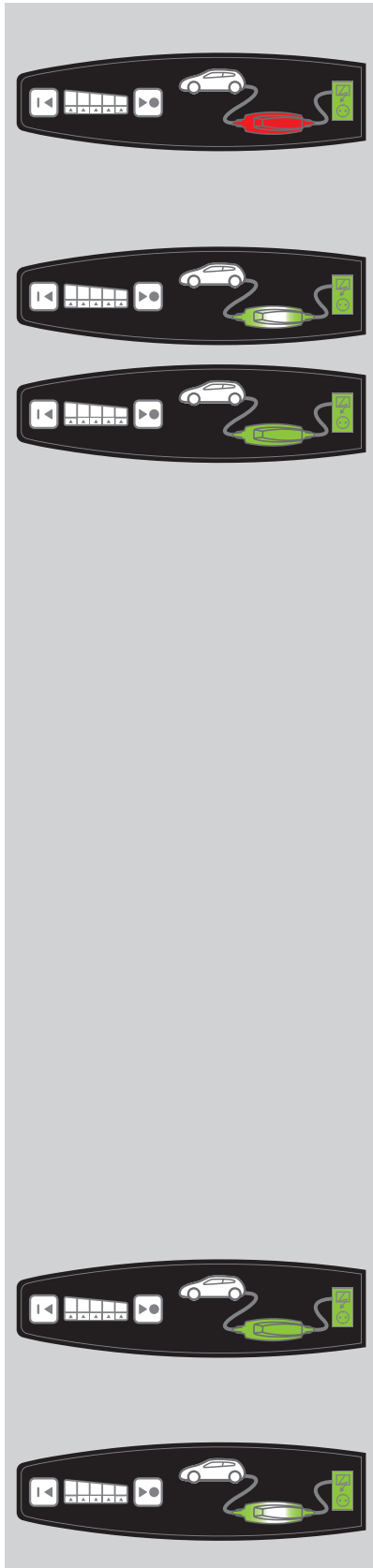
Anzeige PERCEDOS® blinkt rot/grün.

Empfehlung:

- Ladevorgang nicht einschalten.
- PERCEDOS® und Anlage unverzüglich von einer Elektrofachkraft überprüfen lassen!



Betriebsanleitung PERCEDOS®



Fehlerstromüberwachung:

- Wurde der Ladevorgang automatisch durch das Ansprechen der Fehlerstromüberwachung final abgeschaltet,

Anzeige PERCEDOS® leuchtet rot.

ist ein manuelles zurücksetzen (Reset) notwendig

Hierzu wie folgt vorgehen:

- Betriebsstatus PERCEDOS® von aktiv auf inaktiv umschalten.
- Fehlerstromüberwachung wird dadurch zurückgesetzt.

Anzeige PERCEDOS® blinkt grün.

- Soll der Ladevorgang wieder fortgesetzt werden, dann den Betriebsstatus PERCEDOS® von inaktiv auf aktiv schalten.

Anzeige PERCEDOS® leuchtet grün.

Empfehlung:

- Reset Fehlerstrom nur dann durchführen, wenn die Ursachen des Fehlerstroms beseitigt und Anlage vorher auf einwandfreie Funktion getestet wurde, z.B. Prüfung durch eine Elektrofachkraft.

Servicefunktionen:

Damit jederzeit ein gefahrloses Laden des Elektrofahrzeuges sichergestellt ist, verfügt der PERCEDOS® über interne Schutzmechanismen. Ein periodisch ablaufender Selbsttest überprüft die interne Fehlerstromfunktion und ein Betriebsstundenzähler überwacht die maximal empfohlene Betriebsdauer bis zur nächsten Wiederholungsprüfung.

Periodischer Selbsttest:

- Der PERCEDOS® überprüft mit Hilfe einer internen Selbsttestroutine die Fehlerstromfunktion. Dieser Selbsttest wird automatisch alle 4 Betriebsstunden, sowohl im aktiven als auch inaktiven Betriebsstatus durchgeführt. Der Ablauf des Selbsttests beeinflusst den Ladevorgang nicht (Seite 7).

Betriebsstundenzähler:

- Der Betriebsstundenzähler summiert die aktive Ladezeit bis zum nächsten Serviceintervall auf.
- Es wird empfohlen den PERCEDOS® jeweils nach 5.000 Betriebsstunden von einer Elektrofachkraft überprüfen zu lassen.

Mögliche Ergebnisse der Servicefunktionen:

Anzeige PERCEDOS® leuchtet grün

- Kein Fehler bei der Fehlerstromprüfung festgestellt.
- Maximale Betriebsstunden noch nicht erreicht.
- PERCEDOS® Betriebsstatus ist aktiv.
- Ladevorgang möglich und freigeschaltet.

Anzeige PERCEDOS® blinkt grün

- Kein Fehler bei der Fehlerstromprüfung festgestellt.
- Maximale Betriebsstunden noch nicht erreicht.
- PERCEDOS® Betriebsstatus ist inaktiv.
- Ladevorgang wäre möglich jedoch nicht freigeschaltet.

Betriebsanleitung PERCEDOS®

Anzeige PERCEDOS® leuchtet dauerhaft rot/grün

- Betriebsstunden sind überschritten.
- PERCEDOS® Betriebsstatus ist aktiv.
- Ladevorgang weiterhin möglich und freigeschaltet.

Empfehlung:

- Ladevorgang abbrechen.
- PERCEDOS® unverzüglich von einer Elektrofachkraft überprüfen lassen!

Anzeige PERCEDOS® blinkt rot/grün

- Fehler bei der Fehlerstromüberprüfung ist aufgetreten und/oder Betriebsstunden sind überschritten.
- PERCEDOS® Betriebsstatus ist inaktiv.
- Ladevorgang wäre möglich jedoch nicht freigeschaltet.

Empfehlung:

- Ladevorgang nicht einschalten.
- PERCEDOS® und Anlage unverzüglich von einer Elektrofachkraft überprüfen lassen!

Reset Betriebsstundenzähler:

Der Betriebsstundenzähler kann im inaktiven Betriebsstatus manuell zurückgesetzt werden.

Reset bei Fehler – periodischer Selbsttest

Hierzu wie folgt vorgehen:

- Betriebsstatus PERCEDOS® überprüfen und gegebenenfalls von aktiv auf inaktiv umschalten.
- Anschließend Taste (0) erneut für ca. 2-3 Sekunden drücken.
- Betriebsstundenzähler wird dadurch zurückgesetzt.
- Fehler – periodischer Selbsttest wird für 4 Stunden zurückgesetzt

Anzeige PERCEDOS® blinkt grün.

Empfehlung:

- Reset Betriebsstundenzähler nur dann durchführen, wenn das Gerät vorher auf einwandfreie Funktion getestet wurde, z.B. Prüfung durch eine Elektrofachkraft!

Hinweise:

Beachten Sie die Regeln der Elektrotechnik und die technischen Daten. Führen Sie keine Änderungen an dem Gerät durch. Weitere Informationen und eine Sortimentsübersicht erhalten Sie unter www.kopp.eu.



PERCEDOS® mk4

Serie mk4 – Artikel-Nr.: 2940.0001.0

Die aufgeführten Daten entsprechen den erwarteten technischen Daten des Seriengeräts.

Sie unterliegen den Änderungen im Rahmen der technischen und normativen Weiterentwicklung.

Für das einzelne Gerät selbst ist das dem Gerät beiliegende Datenblatt gültig.

Funktion	Technische Daten
Bemessungsspannung	160–240V~; 1-phasig; ± 10%
Bemessungsstrom	16A
Frequenz	50Hz
Schaltleistung	3.600W (Dauerlast bei 230V~)
Verlustleistung	ca. 7W
Standby-Leistung	< 1W
Nennfehlerstrom	$I_{\Delta n}$ 30mA / $I_{\Delta n}$ 10mA auf Anfrage
Auslösecharakteristik (RCD)	Typ A
Betriebsladestrom	5-stufig 16A/13A/10A/8A/6A Voreinstellung individuell ab Werk anpassbar Automatische Ladestromreduzierung bei Übertemperatur
Programmiermodus	manuelle Einstellung des zulässigen Ladestroms
Programmierschnittstelle	integriert
Abschaltung	allpolig (L,N,PE) nach Norm IEC 62335
Schaltechnik	Relais mit Spannungsfestigkeit > 1.500 V / Kurzschlussfestigkeit 1.500 A
Netzanschluss	L, N, PE / 1-phasig L1, L2, PE / 1-phasig
Verwendbare Netzformen	TN: TN-C, TN-C-S, TN-S
Ladebetriebsstunden	> 40.000h
Schutzart / Schutzgrad	IP 55
Umgebungstemperatur	–30 °C bis +50 °C
Gehäuseabmessungen (l x b x h)	ca. 210 x 80 x 68 mm
Gewicht	ca. 600g
Bedienelemente	2 Tasten (taktile) mit vorgeprägtem Tastenfeld geeignet für Links- und Rechtshändler
Bedienfunktionen	ON, OFF/Test; Prog-Modus; +; -
Anzeigekonzept	Selbsterklärendes grafisches Bedienfeld und Funktionsanzeige Symbolik (Fahrzeug, PERCEDOS, Ladesäule)
Anzeige	farblich hinterleuchtete Symbole Farbspiel: rot = Fehler; grün = aktiv; rot/grün = Service bzw. Standby
Serviceanzeige	nach 5.000h
Periodischer Selbsttest	alle 4h
Thermische Überwachung	Obligatorisch: Interne Temperaturüberwachung (NTC-Widerstand) Optional: Anschluss einer externen Temperaturüberwachung (NTC-Widerstand im Netzstecker) möglich
Fahrzeugkommunikation	Integriertes Kommunikationsmodul (PWM) nach IEC 61851 Datenausgang kurzschlussfest
Sicherheitsfunktionen	Fehlerstromfunktion (RCD Typ A) Schutzleitererkennung (PCP) Schutzleiterüberwachung (PCM)
Betriebserkennung	Automatisches Einschalten nach Netzunterbrechung, wenn Gerät vorher aktiv war und keine finale Fehlerstromabschaltung vorlag. Kein automatisches Wiedereinschalten nach manuellem Ausschalten
Unterspannungsauslösung	Unterspannungsauslösung mit automatischem Wiedereinschalten nach Selbsttest
Gehäuseverschluss	Verschraubt mit Sicherheitstorschrauben Ausschließlich durch Fachpersonal zu öffnen
Schutz gegen Missbrauch	1. PERCEDOS lässt sich nur an Mode 2 Schnittstellen betreiben 2. Gehäuse ist nicht mit handelsüblichen Werkzeugen zu öffnen
Zugentlastung	beidseitige Zugentlastungsschelle mit je 2 Torx-Schrauben Oberflächenvergütet nach DIN ISO 4042, verzinkt 5um A2x
Anschlussleitungstüllen	beidseitig Dichtbereich für IP 55: Kabelverschraubung 6–13mm Anschlussstülle 11,6mm ± 0,4mm
Anschlüsse für Netz	Flachsteckhülse 6,3x0,8 Ms (Typ: Tyco 63012-2 oder gleichwertig)
Anschlüsse für Temperatursensor und Kommunikationsleitung	Flachsteckhülse 2,8x0,5 Ms oder 2,8x0,8 Ms
Bauteilverwendung	Automotive Standard
Zertifizierung / Herstellererklärung	CE Erklärung (basierend auf VDE Infoprüfung)
Normen	IEC 61851-1:2001; IEC 62196-1:2003; IEC 62335; ISO 6722

PERCEDOS® mk4 – Anzeigenübersicht und Maßzeichnungen

Anzeigen auf dem PERCEDOS Display:

Keine Anzeigen: Keine Netzspannung

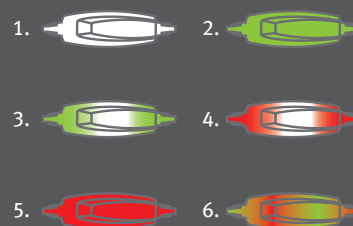
Ladesäule:

1. Keine Anzeige (aus): Keine Netzspannung.
2. Leuchtet grün: Ladevorgang möglich.
3. Blinkt rot: Ladevorgang nicht möglich. Fehler an Steckdose.



PERCEDOS:

1. Keine Anzeige (aus): Keine Netzspannung oder Fehler an Steckdose.
2. Leuchtet grün: Gerät aktiv geschaltet.
3. Blinkt grün: Gerät inaktiv geschaltet.
4. Blinkt rot: Erkannter Fehlerstrom. Temporäre Abschaltung.
5. Leuchtet rot: Erkannter Fehlerstrom. Finale Abschaltung.
6. Leuchtet rot/grün: Periodischer Selbsttest hat angesprochen. Betriebsstunden überschritten.



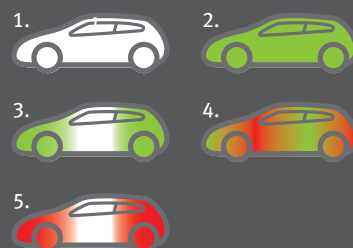
Stromanzeige:

1. Anzeigen leuchtet: Wenn Fahrzeug aktiv geladen wird. Ansonsten keine Anzeige (aus).
2. Leuchtet grün: Aktuelle Stromstufe.
3. Leuchtet gelb: Maximal mögliche Stromstufe.

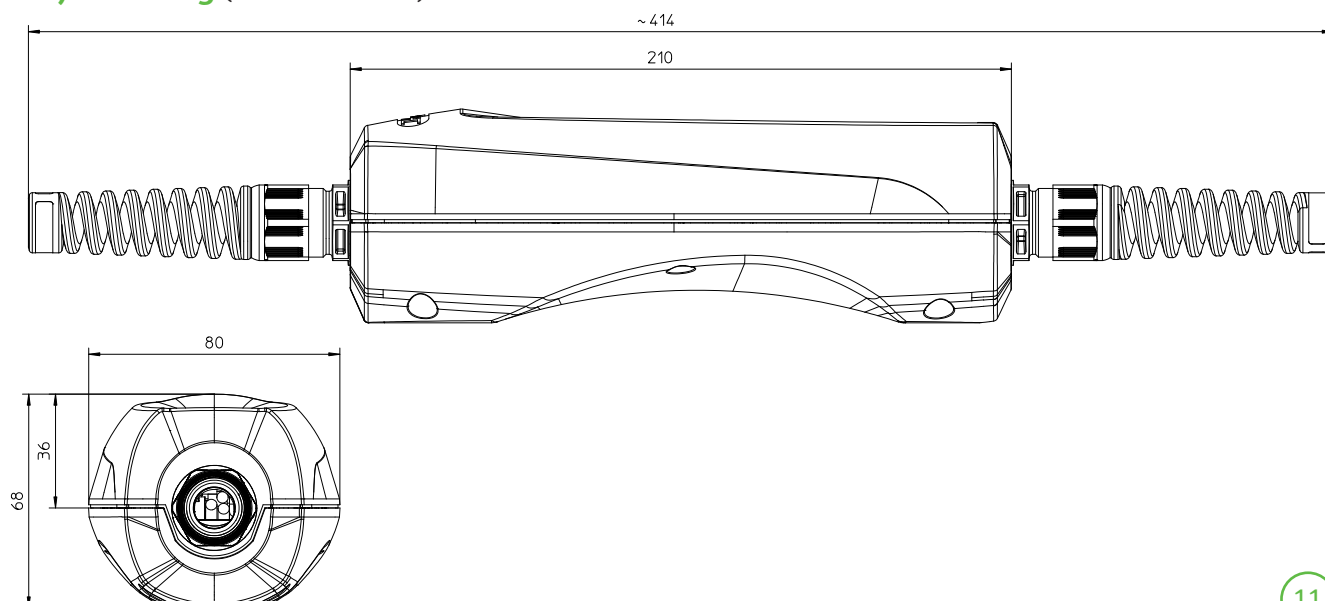


Fahrzeug:

1. Keine Anzeige (aus): Keine Netzspannung.
Kein Fahrzeug erkannt.
Abschaltung durch Fehlerstrom.
Abschaltung durch Temperatur.
2. Leuchtet grün: Fahrzeugbatterie komplett geladen.
3. Blinkt grün: Fahrzeug wird geladen.
4. Leuchtet rot/grün: Fahrzeuganschluss erkannt, kein Ladevorgang.
5. Blinkt rot: Ladevorgang nicht möglich, u.a. Kommunikationsfehler.



Maßzeichnung (alle Maße in mm)



PERCEDOS®

by Kopp



Heinrich Kopp GmbH
Alzenauer Straße 68
63796 Kahl/Main

Telefon: +49 6188 40-0
Telefax: +49 6188 8669
Vertrieb, Telefax: +49 6188 40-369
Internet: <http://www.kopp.eu>
E-Mail: vertrieb@kopp.eu

Technische Beschreibungen, Abbildungen und Leistungsangaben stellen keine zugesagten Eigenschaften dar, sondern sind nur unverbindliche Informationen. Änderungen aufgrund technischen Fortschritts, Normänderungen, veränderter Fertigungsverfahren oder Konstruktionverbesserungen bleiben ausdrücklich vorbehalten.