



Ladeleitungsintegrierte Steuer- und Schutzeinrichtung für die Ladebetriebsart 2 von Elektro-Straßenfahrzeugen (IC-CPD)

In-cable control and protection device (IC-CPD) for mode 2 charging
of electric road vehicles

Dispositif de contrôle et de protection intégré au câble (IC-CPD)
pour la charge en mode 2 des véhicules électriques

Medieninhaber und Hersteller:
OVE Österreichischer Verband für Elektrotechnik

Copyright © OVE – 2025.
Alle Rechte vorbehalten! Nachdruck oder
Vervielfältigung, Aufnahme auf oder in sonstige Medien
oder Datenträger nur mit Zustimmung gestattet!

OVE Österreichischer Verband für Elektrotechnik
Eschenbachgasse 9, 1010 Wien
E-Mail: verkauf@ove.at
Internet: <http://www.ove.at>
Webshop: www.ove.at/webshop
Tel.: +43 1 587 63 73

ICS 29.120.50

Ident (IDT) mit IEC 62752:2024 (Übersetzung)
Ident (IDT) mit EN IEC 62752:2024

Ersatz für siehe nationales Vorwort

zuständig OVE/TK IS
Installationsmaterial und Schaltgeräte

Nationales Vorwort

Diese Europäische Norm EN IEC 62752:2024 hat den Status einer nationalen elektrotechnischen Norm gemäß ETG 1992. Bei ihrer Anwendung ist dieses Nationale Vorwort zu berücksichtigen.

Für den Fall einer undatierten normativen Verweisung (Verweisung auf einen Standard ohne Angabe des Ausgabedatums und ohne Hinweis auf eine Abschnittsnummer, eine Tabelle, ein Bild usw.) bezieht sich die Verweisung auf die jeweils neueste Ausgabe dieses Standards.

Für den Fall einer datierten normativen Verweisung bezieht sich die Verweisung immer auf die in Bezug genommene Ausgabe des Standards.

Der Rechtsstatus dieser nationalen elektrotechnischen Norm ist den jeweils geltenden Verordnungen zum Elektrotechnikgesetz zu entnehmen.

Bei mittels Verordnungen zum Elektrotechnikgesetz verbindlich erklärten rein österreichischen elektrotechnischen Normen ist zu beachten:

- Hinweise auf Veröffentlichungen beziehen sich, sofern nicht anders angegeben, auf den Stand zum Zeitpunkt der Herausgabe dieser rein österreichischen elektrotechnischen Norm. Zum Zeitpunkt der Anwendung dieser rein österreichischen elektrotechnischen Norm ist der durch die Verordnungen zum Elektrotechnikgesetz oder gegebenenfalls auf andere Weise festgelegte aktuelle Stand zu berücksichtigen.
- Informative Anhänge und Fußnoten sowie normative Verweise und Hinweise auf Fundstellen in anderen, nicht verbindlichen Texten werden von der Verbindlicherklärung nicht erfasst.

Europäische Normen (EN) von CENELEC werden gemäß den CENELEC-Regeln durch Veröffentlichung eines identen Titels und Textes in das Gesamtwerk der nationalen elektrotechnischen Normen übernommen, wobei der Nummerierung der Zusatz OVE vorangestellt wird.

Die nachstehende Tabelle listet jene nationalen elektrotechnischen Normen auf, die in Titel, Nummerierung und/oder Inhalt (nicht ident) von den zitierten internationalen bzw. europäischen Standards abweichen.

Europäische Norm	Internationale Norm	Nationale elektrotechnische Norm
HD 60364 (alle Teile)	IEC 60364 (alle Teile)	OVE E 8101:2019-01-01
–	IEC 60884-1	OVE E 8684-1

OVE E 8101 Elektrische Niederspannungsanlagen
OVE E 8684-1 Stecker und Steckdosen für den Hausgebrauch und ähnliche Zwecke – Teil 1:
Allgemeine Anforderungen

Erläuterung zum Ersatzvermerk

Gemäß Vorwort zur EN wird das späteste Datum, zu dem nationale (elektrotechnische) Normen, die der vorliegenden Norm entgegenstehen, zurückgezogen werden müssen, mit dow (date of withdrawal) festgelegt. Bis zum Zurückziehungsdatum (dow) 2027-10-31 ist somit die Anwendung folgender Norm(en) noch erlaubt:

OVE EN 62752:2022-08-01.

Änderungen

Gegenüber OVE EN 62752:2022-08-01 wurden folgende Änderungen vorgenommen:

- a) Unterabschnitt 8.3.1 geändert, um Anforderungen für eine verbindliche Steuereinrichtung hinzuzufügen, die die Temperatur der stromführenden Teile im Haushaltsstecker erfasst;
- b) Prüfanforderungen für die Temperaturregeleinrichtung in einem neuen Unterabschnitt 9.36 hinzugefügt;
- c) Harmonisierung von EMV-Anforderungen mit den neuen Ausgaben von IEC 61543 und IEC 61851-21-2;
- d) allgemeine Verbesserungen von Prüfungen und Anforderungen.

Copyright OVE

– Leerseite –

– Blank page –

Copyright OVER

EUROPÄISCHE NORM

EN IEC 62752

EUROPEAN STANDARD

NORME EUROPÉENNE

Oktober 2024

ICS 29.120.50

Ersatz für EN 62752:2016; EN 62752:2016/AC:2019-03; EN 62752:2016/A1:2020

Deutsche Fassung

Ladeleitungsintegrierte Steuer- und Schutzeinrichtung für die
Ladebetriebsart 2 von Elektro-Straßenfahrzeugen (IC-CPD)
(IEC 62752:2024)

In-cable control and protection device (IC-CPD)
for mode 2 charging of electric road vehicles
(IEC 62752:2024)

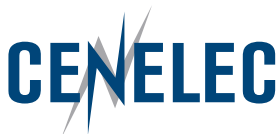
Dispositif de contrôle et de protection intégré au câble
(IC-CPD) pour la charge en
mode 2 des véhicules électriques
(IEC 62752:2024)

Diese Europäische Norm wurde von CENELEC am 2024-05-01 angenommen. CENELEC-Mitglieder sind gehalten, die CEN/CENELEC-Geschäftsordnung zu erfüllen, in der die Bedingungen festgelegt sind, unter denen dieser Europäischen Norm ohne jede Änderung der Status einer nationalen Norm zu geben ist.

Auf dem letzten Stand befindliche Listen dieser nationalen Normen mit ihren bibliographischen Angaben sind beim CEN-CENELEC Management Centre oder bei jedem CENELEC-Mitglied auf Anfrage erhältlich.

Diese Europäische Norm besteht in drei offiziellen Fassungen (Deutsch, Englisch, Französisch). Eine Fassung in einer anderen Sprache, die von einem CENELEC-Mitglied in eigener Verantwortung durch Übersetzung in seine Landessprache gemacht und dem CEN-CENELEC Management Centre mitgeteilt worden ist, hat den gleichen Status wie die offiziellen Fassungen.

CENELEC-Mitglieder sind die nationalen elektrotechnischen Komitees von Belgien, Bulgarien, Dänemark, Deutschland, Estland, Finnland, Frankreich, Griechenland, Irland, Island, Italien, Kroatien, Lettland, Litauen, Luxemburg, Malta, den Niederlanden, Norwegen, Österreich, Polen, Portugal, der Republik Nordmazedonien, Rumänien, Schweden, der Schweiz, Serbien, der Slowakei, Slowenien, Spanien, der Tschechischen Republik, der Türkei, Ungarn, dem Vereinigten Königreich und Zypern.



Europäisches Komitee für Elektrotechnische Normung
European Committee for Electrotechnical Standardization
Comité Européen de Normalisation Electrotechnique

CEN-CENELEC Management Centre: Rue de la Science 23, B-1040 Brüssel

EN IEC 62752:2024**Europäisches Vorwort**

Der Text des Dokuments 23E/1342/FDIS, zukünftige 2. Ausgabe der IEC 62752, erarbeitet vom SC 23E „Circuit-breakers and similar equipment for household use“ des IEC/TC 23 „Electrical accessories“, wurde zur parallelen IEC-CENELEC-Abstimmung vorgelegt und von CENELEC als EN IEC 62752:2024 angenommen.

Nachstehende Daten wurden festgelegt:

- | | | | |
|---|---|-------|------------|
| - | spätestes Datum, zu dem dieses Dokument auf nationaler Ebene durch Veröffentlichung einer identischen nationalen Norm oder durch Anerkennung übernommen werden muss | (dop) | 2025-10-31 |
| - | spätestes Datum, zu dem nationale Normen, die diesem Dokument entgegenstehen, zurückgezogen werden müssen | (dow) | 2027-10-31 |

Dieses Dokument ersetzt EN 62752:2016 und alle Änderungen und Berichtigungen (falls vorhanden).

Es wird auf die Möglichkeit hingewiesen, dass einige Elemente dieses Dokuments Patentrechte berühren können. CENELEC ist nicht dafür verantwortlich, einige oder alle diesbezüglichen Patentrechte zu identifizieren.

Rückmeldungen oder Fragen zu diesem Dokument sollten an das jeweilige nationale Komitee des Anwenders gerichtet werden. Eine vollständige Liste dieser Gremien ist auf den Internetseiten des CENELEC abrufbar.

Anerkennungsnotiz

Der Text der Internationalen Norm IEC 62752:2024 wurde von CENELEC ohne irgendeine Abänderung als Europäische Norm angenommen.

In der offiziellen Fassung sind unter „Literaturhinweise“ zu den aufgelisteten Normen die nachstehenden Anmerkungen einzutragen:

IEC 60269-1	ANMERKUNG	Angenommen als EN 60269-1.
IEC 60309 Reihe	ANMERKUNG	Angenommen als EN IEC 60309 Reihe.
IEC 60364 Reihe	ANMERKUNG	Angenommen als HD 60364 Reihe.
IEC 60364-7-722	ANMERKUNG	Angenommen als HD 60364-7-722.
IEC 60947-1:2020	ANMERKUNG	Angenommen als EN IEC 60947-1:2021 (nicht modifiziert).
IEC 60999-1:1999	ANMERKUNG	Angenommen als EN 60999-1:2000 (nicht modifiziert).
IEC 61140:2016	ANMERKUNG	Angenommen als EN 61140:2016 (nicht modifiziert).
IEC 61249-2 Reihe	ANMERKUNG	Angenommen als EN 61249-2 Reihe.
ISO 15118 Reihe	ANMERKUNG	Angenommen als EN ISO 15118 Reihe.

Anhang ZA (normativ)

Normative Verweisungen auf internationale Publikationen mit ihren entsprechenden europäischen Publikationen

Die folgenden Dokumente werden im Text in solcher Weise in Bezug genommen, dass einige Teile davon oder ihr gesamter Inhalt Anforderungen des vorliegenden Dokuments darstellen. Bei datierten Verweisungen gilt nur die in Bezug genommene Ausgabe. Bei undatierten Verweisungen gilt die letzte Ausgabe des in Bezug genommenen Dokuments (einschließlich aller Änderungen).

ANMERKUNG 1 Ist eine internationale Publikation durch gemeinsame Abänderungen modifiziert worden, gekennzeichnet durch (mod.), dann gilt die entsprechende EN oder das HD.

ANMERKUNG 2 Aktualisierte Informationen über die in diesem Anhang aufgeführten aktuellen Fassungen der Europäischen Normen sind hier verfügbar: www.cenelec.eu

<u>Publikation</u>	<u>Jahr</u>	<u>Titel</u>	<u>EN/HD</u>	<u>Jahr</u>
IEC 60068-2-1	-	Environmental testing - Part 2-1: Tests - Test A: Cold	EN 60068-2-1	-
IEC 60068-2-5	2018	Environmental testing - Part 2-5: Tests - Test S: Simulated solar radiation at ground level and guidance for solar radiation testing and weathering	EN IEC 60068-2-5	2018
IEC 60068-2-11	-	Environmental testing - Part 2-11: Tests - Test Ka: Salt mist	EN IEC 60068-2-11	-
IEC 60068-2-27	-	Environmental testing - Part 2-27: Tests - Test Ea and guidance: Shock	EN 60068-2-27	-
IEC 60068-2-30	-	Environmental testing - Part 2-30: Tests - Test Db: Damp heat, cyclic (12 h + 12 h cycle)	EN 60068-2-30	-
IEC 60068-2-31	-	Environmental testing - Part 2-31: Tests - Test Ec: Rough handling shocks, primarily for equipment-type specimens	EN 60068-2-31	-
IEC 60068-2-64	-	Environmental testing - Part 2-64: Tests - Test Fh: Vibration, broadband random and guidance	EN 60068-2-64	-
IEC 60068-3-4	-	Environmental testing - Part 3-4: Supporting documentation and guidance - Damp heat tests	EN IEC 60068-3-4	-
IEC 60112	-	Method for the determination of the proof and the comparative tracking indices of solid insulating materials	EN IEC 60112	-
IEC 60227	Reihe	Polyvinyl chloride insulated cables of rated voltages up to and including 450/750 V - Part 1: General requirements	-	
IEC 60245	Reihe	Rubber insulated cables - Rated voltages up to and including 450/750 V - Part 1: General requirements	-	

EN IEC 62752:2024

<u>Publikation</u>	<u>Jahr</u>	<u>Titel</u>	<u>EN/HD</u>	<u>Jahr</u>
IEC 60309-1	2021	Plugs, fixed or portable socket-outlets and appliance inlets for industrial purposes - Part 1: General requirements	EN IEC 60309-1	2022
IEC 60309-2	-	Plugs, fixed or portable socket-outlets and appliance inlets for industrial purposes - Part 2: Dimensional compatibility requirements for pin and contact-tube accessories	EN IEC 60309-2	-
IEC 60364-4-44 (mod)	2007	Low-voltage electrical installations - Part 4-44: Protection for safety - Protection against voltage disturbances and electromagnetic disturbances	HD 60364-4-442	2012
IEC 60384-14	2023	Fixed capacitors for use in electronic equipment - Part 14: Sectional specification - Fixed capacitors for electromagnetic interference suppression and connection to the supply mains	EN IEC 60384-14	2023
IEC 60417-DB	-	Graphical symbols for use on equipment	-	-
IEC 60529	1989	Degrees of protection provided by enclosures (IP Code)	EN 60529	1991
-	-		+ corrigendum May	1993
+ A1	1999		+ A1	2000
+ A2	2013		+ A2	2013
IEC 60664-1	2020	Insulation coordination for equipment within low-voltage supply systems - Part 1: Principles, requirements and tests	EN IEC 60664-1	2020
IEC 60664-3	-	Insulation coordination for equipment within low-voltage systems - Part 3: Use of coating, potting or moulding for protection against pollution	EN 60664-3	-
IEC 60695-2-10	-	Fire hazard testing - Part 2-10: Glowing/hot-wire based test methods - Glow-wire apparatus and common test procedure	EN IEC 60695-2-10	-
IEC 60695-2-11	-	Fire hazard testing - Part 2-11: Glowing/hot-wire based test methods - Glow-wire flammability test method for end products (GWEPT)	EN IEC 60695-2-11	-
IEC 60884-1	2022	Plugs and socket-outlets for household and similar purposes - Part 1: General requirements	-	-
IEC 61000-4-2	-	Electromagnetic compatibility (EMC) - Part 4-2: Testing and measurement techniques - Electrostatic discharge immunity test	EN 61000-4-2	-
IEC 61000-4-3	-	Electromagnetic compatibility (EMC) - Part 4-3 : Testing and measurement techniques - Radiated, radio-frequency, electromagnetic field immunity test	EN IEC 61000-4-3	-
IEC 61000-4-4	-	Electromagnetic compatibility (EMC) - Part 4-4: Testing and measurement techniques - Electrical fast transient/burst immunity test	EN 61000-4-4	-

<u>Publikation</u>	<u>Jahr</u>	<u>Titel</u>	<u>EN/HD</u>	<u>Jahr</u>
IEC 61000-4-5	2014	Electromagnetic compatibility (EMC) - Part 4-5: Testing and measurement techniques - Surge immunity test	EN 61000-4-5	2014
+ A1	2017		+ A1	2017
IEC 61000-4-6	-	Electromagnetic compatibility (EMC) - Part 4-6: Testing and measurement techniques - Immunity to conducted disturbances, induced by radio-frequency fields	EN IEC 61000-4-6	-
IEC 61439-7	2022	Low-voltage switchgear and controlgear assemblies - Part 7: Assemblies for specific applications such as marinas, camping sites, market squares, electric vehicle charging stations	EN IEC 61439-7	2023
IEC 61540	-	Portable residual current devices (PRCDS) without integral overcurrent protection for household and similar use	-	-
IEC 61543	2022	Residual current-operated protective devices (RCDs) for household and similar use - Electromagnetic compatibility	EN IEC 61543	2023
IEC 61851-1	2017	Electric vehicle conductive charging system - Part 1: General requirements	EN IEC 61851-1	2019
IEC 62196	Reihe	Plugs, socket-outlets, vehicle connectors and vehicle inlets - Conductive charging of electric vehicles - Part 1: General requirements	EN IEC 62196	Reihe
IEC 62196-1	2022	Plugs, socket-outlets, vehicle connectors and vehicle inlets - Conductive charging of electric vehicles - Part 1: General requirements	EN IEC 62196-1	2022
IEC 62262	-	Degrees of protection provided by enclosures for electrical equipment against external mechanical impacts (IK code)	EN 62262	-
IEC 62368-1	2023	Audio/video, information and communication technology equipment - Part 1: Safety requirements	EN IEC 62368-1	2024
IEC 62893-3	-	Charging cables for electric vehicles for rated voltages up to and including 0,6/1 kV - Part 3: Cables for AC charging according to modes 1, 2 and 3 of IEC 61851-1 of rated voltages up to and including 450/750 V	-	-
CISPR 14-1	-	Electromagnetic compatibility - Requirements for household appliances, electric tools and similar apparatus - Part 1: Emission	-	-
ISO 178	-	Plastics - Determination of flexural properties	EN ISO 178	-
ISO 179	Reihe	Plastics - Determination of Charpy impact strength	EN ISO 179	Reihe
ISO 2409	-	Paints and varnishes - Cross-cut test	EN ISO 2409	-

EN IEC 62752:2024

<u>Publikation</u>	<u>Jahr</u>	<u>Titel</u>	<u>EN/HD</u>	<u>Jahr</u>
ISO 4628-3	-	Paints and varnishes - Evaluation of degradation of coatings - Designation of quantity and size of defects, and of intensity of uniform changes in appearance - Part 3: Assessment of degree of rusting	EN ISO 4628-3	-
ISO 4892-2	2013	Plastics - Methods of exposure to laboratory light sources - Part 2: Xenon-arc lamps	EN ISO 4892-2	2013
ISO 16750-5	2010	Road vehicles - Environmental conditions and testing for electrical and electronic equipment - Part 5: Chemical loads	-	-
ISO 17409	2020	Electrically propelled road vehicles - Conductive power transfer - Safety requirements	EN ISO 17409	2020

Inhalt

	Seite
Europäisches Vorwort.....	4
Anhang ZA (normativ) Normative Verweisungen auf internationale Publikationen mit ihren entsprechenden europäischen Publikationen.....	5
Einleitung.....	18
1 Anwendungsbereich.....	19
2 Normative Verweisungen.....	20
3 Begriffe.....	22
3.1 Begriffe in Bezug auf Stecker und Steckdosen.....	22
3.2 Begriffe in Bezug auf Klemmen.....	23
3.3 Begriffe in Bezug auf Fehlerstromfunktionen.....	24
3.3.1 Begriffe in Bezug auf Ströme von aktiven Teilen zur Erde.....	24
3.3.2 Begriffe in Bezug auf die Auslösung der Fehlerstromfunktion.....	25
3.3.3 Begriffe in Bezug auf das Schalten und auf die Funktionen der IC-CPD.....	25
3.3.4 Begriffe in Bezug auf Werte und Bereiche von Auslösegrößen.....	27
3.3.5 Begriffe in Bezug auf Werte und Bereiche von Einflussgrößen.....	28
3.3.6 Begriffe in Bezug auf Betriebsbedingungen.....	29
3.3.7 Begriffe in Bezug auf Steuerfunktionen zwischen Elektrofahrzeug und IC-CPD.....	29
3.4 Begriffe in Bezug auf Prüfungen.....	29
3.5 Begriffe in Bezug auf den Aufbau.....	30
4 Klassifizierung.....	30
4.1 Nach der Versorgung.....	30
4.1.1 Allgemeines.....	30
4.1.2 IC-CPD, die zwischen Phase und Neutralleiter und von zwei Phasen versorgt wird (LNSE/LLSE oder LNE/LLE).....	30
4.1.3 IC-CPD, die von drei Phasen und Neutralleiter versorgt werden (LLLNSE oder LLLNE).....	30
4.2 Nach dem Aufbau.....	30
4.2.1 Allgemeines.....	30
4.2.2 IC-CPD mit Funktionsbox, die vom Stecker und von der Fahrzeugkupplung getrennt ist.....	30
4.2.3 Modulare IC-CPD.....	30
4.3 Nach dem Anschlussverfahren des(r) Kabel(s).....	31
4.3.1 Allgemeines.....	31
4.3.2 Nichtwiederanschließbare IC-CPD.....	31
4.3.3 Vom Hersteller angeschlossene IC-CPD.....	31
4.3.4 Steckbare IC-CPD.....	31
4.4 Klassifikation nach dem Schutzleiterpfad.....	31
4.4.1 Allgemeines.....	31
4.4.2 IC-CPD mit geschaltetem Schutzleiter.....	31
4.4.3 IC-CPD mit nicht geschaltetem Schutzleiter.....	31
4.5 Klassifikation nach der Verfügbarkeit eines vorgeschalteten Schutzleiters.....	32

EN IEC 62752:2024

4.5.1	Allgemeines.....	32
4.5.2	IC-CPD mit Nachweis der Verfügbarkeit eines vorgeschalteten Schutzleiters.....	32
4.5.3	IC-CPD ohne Nachweis der Verfügbarkeit eines vorgeschalteten Schutzleiters.....	32
4.6	Klassifikation nach der Verwendung.....	32
4.6.1	IC-CPD für tragbare Verwendung.....	32
4.6.2	IC-CPD zur Wandmontage.....	32
4.6.3	IC-CPD für tragbare Verwendung und zur Wandmontage.....	32
5	Merkmale von IC-CPD.....	32
5.1	Zusammenfassung der Merkmale.....	32
5.2	Bemessungsgrößen und andere Kennwerte.....	33
5.2.1	Bemessungsspannungen.....	33
5.2.2	Bemessungsstrom (I_n).....	33
5.2.3	Bemessungswert des Auslösefehlerstroms ($I_{\Delta n}$).....	33
5.2.4	Bemessungswert des Nichtauslösefehlerstroms ($I_{\Delta no}$).....	33
5.2.5	Bemessungsfrequenz.....	34
5.2.6	Bemessungsschaltvermögen (I_m).....	34
5.2.7	Bemessungs-Fehlerstromschaltvermögen ($I_{\Delta m}$).....	34
5.2.8	Auslösecharakteristik bei Fehlerströmen mit einer Gleichstromkomponente.....	34
5.2.9	Isolationskoordination einschließlich Kriech- und Luftstrecken.....	34
5.2.10	Koordination mit Kurzschlusschutzeinrichtungen (SCPD).....	34
5.3	Normwerte und Vorzugswerte.....	35
5.3.1	Vorzugswerte der Bemessungsbetriebsspannung (U_e).....	35
5.3.2	Vorzugswerte des Bemessungsstroms (I_n).....	35
5.3.3	Normwerte für den Bemessungswert des Auslösefehlerstroms ($I_{\Delta n}$).....	35
5.3.4	Normwert für den Bemessungswert des Nichtauslösefehlerstroms ($I_{\Delta no}$).....	36
5.3.5	Mindest-Normwert des Nichtauslöseüberstroms durch die IC-CPD.....	36
5.3.6	Vorzugswerte der Bemessungsfrequenz.....	36
5.3.7	Mindestwert des Bemessungsschaltvermögens (I_m).....	36
5.3.8	Mindestwert für das Bemessungsfehlerstromschaltvermögen ($I_{\Delta m}$).....	36
5.3.9	Normwert des bedingten Bemessungskurzschlussstroms (I_{nc}).....	36
5.3.10	Normwert des bedingten Bemessungsfehlerkurzschlussstroms ($I_{\Delta c}$).....	36
5.3.11	Grenzwerte der Ausschaltzeit.....	36
6	Kennzeichnung und andere Produktinformationen.....	37
6.1	Auf der IC-CPD zu kennzeichnende Daten.....	37
6.2	Dem Endanwender bereitzustellende Informationen.....	39
7	Normbedingungen für den Betrieb und den Einbau.....	39
7.1	Normbedingungen.....	39
7.2	Einbaubedingungen.....	40
8	Anforderungen an Konstruktion und Betrieb.....	40

8.1	Mechanischer Aufbau.....	40
8.2	Elektrische Steckverbindungen von steckbaren IC-CPD nach 4.3.4.....	41
8.2.1	Allgemeines.....	41
8.2.2	Schutzgrad von elektrischen Steckverbindungen gegen feste Fremdkörper und gegen Wasser für steckbare IC-CPD.....	42
8.2.3	Ausschaltvermögen von elektrischen Steckverbindungen für steckbare IC-CPD.....	42
8.3	Aufbau.....	43
8.3.1	Allgemeines.....	43
8.3.2	Festanschlüsse von IC-CPD.....	44
8.3.3	Gehäuse von IC-CPD nach 4.3.3.....	44
8.3.4	Schrauben oder Muttern für Anschlussklemmen von IC-CPD nach 4.3.3.....	44
8.3.5	Zugbelastung an den Leitern von IC-CPD nach 4.3.3.....	44
8.3.6	Zusätzliche Anforderungen an IC-CPD nach 4.3.3.....	45
8.3.7	Isolierteile, die aktive Teile in ihrer Lage halten.....	45
8.3.8	Schrauben für IC-CPD nach 4.3.3.....	45
8.3.9	Mittel zur Aufhängung an einer Wand oder anderen Montageflächen.....	45
8.3.10	Stecker als fester Bestandteil des Steckergeräts.....	45
8.3.11	Flexible Kabel und Leitungen und deren Anschluss.....	46
8.4	Elektrische Leistungsfähigkeit.....	47
8.4.1	Schutzleiterpfad.....	47
8.4.2	Kontaktmechanismus.....	47
8.4.3	Luft- und Kriechstrecken (siehe Anhang C).....	47
8.5	Schutz gegen elektrischen Schlag.....	50
8.5.1	Allgemeines.....	50
8.5.2	Anforderungen an Stecker, die in eingebauten Einheiten enthalten oder nicht enthalten sind.....	50
8.5.3	Schutzgrad der Funktionsbox.....	50
8.5.4	Anforderungen an Fahrzeugkupplungen.....	51
8.6	Dielektrische Eigenschaften.....	51
8.7	Erwärmung.....	51
8.8	Betätigungskennwerte.....	51
8.8.1	Allgemeines.....	51
8.8.2	Auslösecharakteristiken für eine sichere Verbindung.....	51
8.8.3	Auslösecharakteristiken bei Fehlerwechselströmen und bei Fehlerströmen mit einer Gleichstromkomponente.....	52
8.8.4	Auslösecharakteristiken bei einem glatten Fehlergleichstrom.....	52
8.8.5	Verhalten der IC-CPD nach einem Schalten bei Fehlerstrom.....	52
8.8.6	Pulsierende Gleichfehlerströme, die aus Gleichrichterkreisen resultieren könnten, die von zwei Außenleitern versorgt werden.....	52
8.8.7	Pulsierende Gleichfehlerströme, die aus Gleichrichterkreisen resultieren könnten, die von drei Außenleitern versorgt werden.....	52
8.9	Mechanische und elektrische Lebensdauer.....	53

EN IEC 62752:2024

8.10	Verhalten bei Kurzschlussströmen.....	53
8.11	Widerstand gegen mechanischen Schock und Schlag.....	53
8.12	Wärmebeständigkeit.....	53
8.13	Widerstand gegen übermäßige Wärme und Feuer.....	53
8.14	Leistungsfähigkeit der Prüffunktion.....	53
8.15	Verhalten bei Ausfall der Versorgungsspannung.....	54
8.16	Beständigkeit von IC-CPD gegen unerwünschtes Auslösen bei Stoßströmen gegen Erde durch Stoßspannungen.....	54
8.17	Steuerung der Pilotleiterfunktion.....	54
8.18	Zuverlässigkeit.....	55
8.19	Kriechstromfestigkeit.....	55
8.20	Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV).....	55
8.21	Verhalten der IC-CPD bei niedriger Umgebungstemperatur.....	55
8.22	Betrieb bei Ausfall der Spannungsquelle und unter den Bedingungen eines gefährlichen aktiven Schutzleiters.....	55
8.23	Nachweis eines Ruhestroms im Schutzleiter während des bestimmungsgemäßen Betriebs.....	55
8.24	Verhalten bei besonderen Umgebungsbedingungen.....	55
8.25	Schwingungs- und Schockfestigkeit.....	56
9	Prüfungen.....	56
9.1	Allgemeines.....	56
9.1.1	Öffnen und Schließen von Kontakten.....	56
9.1.2	Typprüfungen.....	56
9.1.3	Prüffolgen.....	57
9.1.4	Stückprüfungen.....	57
9.2	Prüfbedingungen.....	57
9.3	Prüfung der Unverwischbarkeit der Aufschriften.....	58
9.4	Nachweis des Schutzes gegen elektrischen Schlag.....	58
9.5	Prüfung der dielektrischen Eigenschaften.....	59
9.5.1	Feuchtebeständigkeit.....	59
9.5.2	Isulationswiderstand des Hauptstromkreises.....	59
9.5.3	Spannungsfestigkeit des Hauptstromkreises.....	60
9.5.4	Sekundärstromkreis von Messwandlern.....	61
9.5.5	Nachweis der Stehstoßspannung (über Luftstrecken und über feste Isolierung) und von Ableitströmen über geöffnete Kontakte.....	61
9.6	Erwärmungsprüfung.....	64
9.6.1	Prüfbedingungen.....	64
9.6.2	Prüfverfahren.....	64
9.6.3	Messung der Erwärmung von verschiedenen Teilen.....	64
9.6.4	Erwärmung eines Teils.....	64
9.7	Nachweis der Auslösecharakteristik.....	65
9.7.1	Prüfschaltung.....	65

9.7.2	Prüfungen mit sinusförmigen Fehlerwechselströmen.....	65
9.7.3	Nachweis des ordnungsgemäßen Schaltens bei Fehlerströmen mit einer Gleichstromkomponente	67
9.7.4	Nachweis des Verhaltens bei zusammengesetztem Fehlerstrom.....	69
9.7.5	Nachweis des ordnungsgemäßen Schaltens bei einem glatten Fehlergleichstrom.....	70
9.7.6	Prüfung auf Fehlverdrahtung und Ausfall der Spannungsversorgung.....	70
9.7.7	Nachweis des Verhaltens des Schutzleiterkontakts.....	74
9.7.8	Nachweis der Verbindung des Schutzleiters mit dem Elektrofahrzeug.....	75
9.7.9	Nachweis des Ruhestroms in der Schutzleiterverbindung während des bestimmungsgemäßen Betriebs.....	75
9.7.10	Nachweis des ordnungsgemäßen Schaltens bei Gleichfehlerströmen, die aus Gleichrichterkreisen resultieren können, die von zwei Phasen versorgt werden.....	75
9.7.11	Nachweis des ordnungsgemäßen Schaltens bei Gleichfehlerströmen, die aus Gleichrichterkreisen resultieren könnten, die von drei Phasen versorgt werden.....	76
9.8	Nachweis der mechanischen und der elektrischen Lebensdauer.....	76
9.8.1	Lebensdauer des Stecker- und Fahrzeugkupplungsteils.....	76
9.8.2	Lebensdauer der Fehlerstromfunktion der IC-CPD.....	76
9.9	Nachweis des Verhaltens der IC-CPD unter Überstrombedingungen.....	78
9.9.1	Liste der Überstromprüfungen.....	78
9.9.2	Kurzschlussprüfungen.....	78
9.9.3	Nachweis des Schaltvermögens des Steckers der IC-CPD.....	84
9.10	Nachweis der Beständigkeit gegen mechanischen Schock und Schlag.....	84
9.10.1	Allgemeines.....	84
9.10.2	Fallprüfung.....	84
9.10.3	Prüfung der Schraubstopfbuchsen von IC-CPD.....	85
9.10.4	Prüfung der mechanischen Festigkeit von IC-CPD mit Leitungen.....	85
9.10.5	Mechanische Schlagprüfung und Schockprüfung.....	85
9.11	Prüfung der Wärmebeständigkeit.....	86
9.11.1	Allgemeines.....	86
9.11.2	Temperaturprüfung im Wärmeschränk.....	86
9.11.3	Kugeldruckprüfung für Isolierstoff, mit dem stromführende Teile in ihrer Lage gehalten werden.....	86
9.11.4	Kugeldruckprüfung für Isolierstoff, mit dem keine stromführende Teile in ihrer Lage gehalten werden.....	87
9.12	Wärme- und Feuerbeständigkeit von Isolierstoffen.....	87
9.13	Nachweis der Selbstprüfung.....	88
9.13.1	Prüfbedingungen.....	88
9.13.2	Nachweis der Selbstprüfung mit der IC-CPD im bestimmungsgemäßen Betrieb.....	88
9.13.3	Nachweis der Selbstprüfung mit simulierten verschweißten Kontakten der IC-CPD.....	88
9.14	Nachweis des Verhaltens von IC-CPD bei Ausfall der Netzspannung.....	89
9.14.1	Nachweis des ordnungsgemäßen Schaltens bei der Mindestbetriebsspannung (U_x).....	89
9.14.2	Nachweis des automatischen Öffnens bei Ausfall der Versorgungsspannung.....	89
9.14.3	Nachweis der Wiedereinschaltfunktion.....	90

EN IEC 62752:2024

9.15	Nachweis der Grenzwerte des Nichtauslösestroms bei Überstrombedingungen.....	90
9.16	Nachweis der Beständigkeit gegen unerwünschtes Auslösen bei Stoßströmen gegen Erde durch Stoßspannungen.....	90
9.17	Nachweis der Zuverlässigkeit.....	91
9.17.1	Klimaprüfung.....	91
9.17.2	Prüfung bei einer Temperatur von 45 °C.....	92
9.18	Alterungsbeständigkeit.....	93
9.19	Kriechstromfestigkeit.....	94
9.20	Prüfung an Steckerstiften mit Isolierhülsen.....	94
9.21	Nachweis der Auswirkungen von Zugbelastung an Leitern.....	94
9.22	Überprüfung des Drehmoments, das von IC-CPD auf ortsfeste Steckdosen ausgeübt wird.....	94
9.23	Prüfungen der Zugentlastung.....	95
9.24	Biegeprüfung von nichtwiederanschließbaren IC-CPD.....	95
9.25	Nachweis der elektromagnetischen Verträglichkeit (EMV).....	96
9.25.1	Störaussendung.....	96
9.25.2	Störfestigkeit.....	97
9.26	Prüfungen, die die Nachweise der Kriech- und Luftstrecken ersetzen.....	98
9.26.1	Allgemeines.....	98
9.26.2	Anomale Bedingungen.....	98
9.26.3	Fehlerbedingte Erwärmung.....	98
9.27	Nachweise für einzelne elektronische Bauelemente, die in IC-CPD verwendet werden.....	101
9.27.1	Allgemeines.....	101
9.27.2	Kondensatoren.....	101
9.27.3	Widerstände und Spulen.....	101
9.28	Chemische Beanspruchungen.....	102
9.29	Erwärmungsprüfung unter Sonneneinstrahlung.....	102
9.30	Beständigkeit gegenüber ultravioletter Strahlung (UV).....	102
9.31	Feuchte- und Salznebelprüfung für Meeres- und Küstenumgebungen.....	103
9.31.1	Prüfung nur für äußere Metallteile.....	103
9.31.2	Prüfkriterien.....	103
9.32	Überfahren mit dem Fahrzeug.....	103
9.32.1	Allgemeines.....	103
9.32.2	Prüfung mit einer Quetschkraft von 5 000 N.....	103
9.32.3	Prüfung mit einer Quetschkraft von 11 000 N.....	104
9.32.4	Leistungsvermögen nach den Prüfungen.....	104
9.33	Prüfung bei niedriger Lagertemperatur.....	104
9.34	Prüfung von Schwingung und Schock.....	104
9.35	Nachweis von Isolierteilen, die aktive Teile in ihrer Lage halten.....	105
9.36	Nachweis der Temperatursteuereinrichtung.....	105

Anhang A (normativ) Prüfreiheiten und Anzahl von Prüflingen, die zum Nachweis der Übereinstimmung mit diesem Dokument vorzulegen sind.....	144
A.1 Nachweis der Konformität.....	144
A.2 Prüffolgen.....	144
A.3 Anzahl von Prüflingen, die dem gesamten Prüfverfahren zu unterziehen sind.....	146
A.4 Anzahl der Prüflinge, die für vereinfachte Prüfverfahren einzureichen sind, falls gleichzeitig eine Reihe von IC-CPD mit gleicher grundlegender Auslegung eingereicht wird.....	147
Anhang B (normativ) Stückprüfungen.....	150
Anhang C (normativ) Bestimmung von Luft- und Kriechstrecken.....	151
C.1 Übersicht.....	151
C.2 Ausrichtung und Lage einer Kriechstrecke.....	151
C.3 Kriechstrecken, wenn mehr als ein Werkstoff verwendet wird.....	151
C.4 Kriechstrecken, die durch ein potentialfreies leitendes Teil aufgeteilt sind.....	151
C.5 Messung von Kriech- und Luftstrecken.....	151
Anhang D (informativ) Anwendung mit geschaltetem Schutzleiter.....	156
D.1 Erläuterung der geschalteten Schutzleiterfunktion (SPE) und deren Anwendung.....	156
D.2 Beispiele für die falsche Verdrahtung der Versorgung.....	157
Anhang E (informativ) Beispiel für eine IC-CPD für die Ladebetriebsart 2.....	160
Anhang F (informativ) Typen von IC-CPD nach Aufbau und Zusammenbau.....	161
Anhang G (informativ) Verfahren zur Bestimmung des Kurzschluss-Leistungsfaktors.....	162
G.1 Übersicht.....	162
G.2 Verfahren I – Bestimmung aus Gleichstromanteilen.....	162
G.3 Verfahren II – Bestimmung mit einem Hilfsgenerator.....	162
Literaturhinweise.....	164
Bilder	
Bild 1 – Prüfschaltung für den Nachweis der Ansprechcharakteristik (9.7.2).....	107
Bild 2 – Nachweis des ordnungsgemäßen Schaltens bei einem gefährlichen aktiven PE (siehe Tabelle 14 und Tabelle 15).....	109
Bild 3 – Nachweis der Erwärmung des Schutzleiters.....	112
Bild 4 – Nachweis des offenen Neutralleiters für LNSE-Typen und des offenen Außenleiters für LLSE-Typen.....	113
Bild 5 – Nachweis eines Ruhestroms im Schutzleiter während des bestimmungsgemäßen Betriebs.....	114
Bild 6 – Prüfschaltung für den Nachweis des Schaltvermögens und der Kurzschlusskoordination mit einer SCPD (siehe 9.9.2).....	115
Bild 7 – Normprüfdraht 1,0 mm.....	117
Bild 8 – Prüfschaltung für den Nachweis des ordnungsgemäßen Schaltens bei pulsierenden Fehlergleichströmen (siehe 9.7.3).....	118
Bild 9 – Prüfschaltung für den Nachweis des ordnungsgemäßen Schaltens bei pulsierenden Fehlergleichströmen mit Überlagerung durch einen glatten Gleichstrom (siehe 9.7.3.3).....	120
Bild 10 – Nachweis eines offenen Schutzleiters (siehe 9.7.6.4).....	122
Bild 11 – Anordnung für den Druckversuch zum Nachweis des Schutzes gegen elektrischen Schlag.....	123
Bild 12 – Kugeldruck-Prüfeinrichtung.....	123

EN IEC 62752:2024

Bild 13 – Prüfschaltung für eine IC-CPD nach 4.1.2 zum Nachweis des ordnungsgemäßen Schaltens bei pulsierenden Fehlergleichströmen, die aus einer von zwei Phasen gespeisten Gleichrichterschaltung resultieren können.....	124
Bild 14 – Prüfschaltung für eine IC-CPD nach 4.1.3 zum Nachweis des ordnungsgemäßen Schaltens bei pulsierenden Fehlergleichströmen, die aus einer von drei Phasen gespeisten Gleichrichterschaltung resultieren können.....	125
Bild 15 – Aufbau für die Prüfung der Zugentlastung.....	126
Bild 16 – Prüfgerät für die Biegewechselprüfung.....	127
Bild 17 – Anordnung für die Prüfung der mechanischen Festigkeit von IC-CPD, die mit Leitungen ausgerüstet sind (9.10.4).....	128
Bild 18 – Stabilisierungsperiode für die Zuverlässigkeitsprüfung (9.17.1.3).....	128
Bild 19 – Zyklus für die Zuverlässigkeitsprüfung (9.17.1.3).....	129
Bild 20 – Beispiel für eine Prüfschaltung zum Nachweis der Alterung elektronischer Bauelemente (9.18)...	130
Bild 21 – Stromringwelle (Ringwave) 0,5 μ s/100 kHz.....	130
Bild 22 – Beispiel für eine Prüfschaltung für den Nachweis des Widerstands gegen ungewolltes Auslösen.	131
Bild 23 – Mindest-Luft- und Kriechstrecken als Funktion des Scheitelwerts der Spannung (siehe 9.26.3 a))	132
Bild 24 – Mindestkriech- und Luftstrecken als Funktion des Scheitelwerts der Betriebsspannung (siehe 9.26.3 a)).....	133
Bild 25 – Prüfzyklus für die Prüfung bei niedrigen Temperaturen.....	133
Bild 26 – Prüfschaltung für den Nachweis des Schutzleiteranschlusses an das EV nach 9.7.8.....	134
Bild 27 – Nachweis des ordnungsgemäßen Schaltens bei einem glatten Ableitgleichstrom nach 9.7.5.....	135
Bild 28 – Beispiel für eine Prüfschaltung für den Nachweis des ordnungsgemäßen Schaltens bei sinusförmigen Fehlerwechselströmen mit mehreren Frequenzen.....	136
Bild 29 – Prüfschaltung für die Lebensdauerprüfung nach 9.8.....	137
Bild 30 – Verwendung der IC-CPD.....	138
Bild 31 – Informative Wellenform des Einschaltstroms für Prüfungen nach 9.8.2.....	138
Bild 32 – Normprüffinger.....	139
Bild 33 – Kleine Teile.....	140
Bild 34 – Prüfschaltung für den Nachweis der Selbstprüfung (9.13).....	141
Bild 35 – Anordnung für den Nachweis der Temperatursteuereinrichtung.....	143
Bild D.1 – Beispiele für falsche Verdrahtungen der Versorgung für LLSE-Typen.....	158
Bild D.2 – Beispiele für falsche Verdrahtungen der Versorgung für LNSE-Typen.....	159
Bild E.1 – Beispiel für eine IC-CPD zur Darstellung der verschiedenen Teile und Funktionen.....	160
Bild F.1 – Beispiel für eine IC-CPD mit Funktionsbox, Kabeln, Stecker und Kupplung nach 4.2.2.....	161
Bild F.2 – Beispiel für modulare IC-CPD nach 4.2.3 a).....	161
Bild F.3 – Beispiel für modulare IC-CPD nach 4.2.3 b).....	161

Tabellen

Tabelle 1 – Vorzugswerte des Bemessungsstroms und zugehörige Vorzugswerte der Bemessungsspannungen.....	35
Tabelle 2 – Grenzwerte der Ausschaltzeit für Fehlerwechselströme bei Bemessungsfrequenz.....	36
Tabelle 3 – Grenzwerte der Ausschaltzeit für glatte Fehlergleichströme.....	37

Tabelle 4 – Grenzwerte der Ausschaltzeit für pulsierende Fehlergleichströme, die aus einer von zwei oder drei Phasen gespeisten Gleichrichterschaltung resultieren könnten.....	37
Tabelle 5 – Normbedingungen für den Betrieb.....	39
Tabelle 6 – Mindestquerschnitt von flexiblen Kabeln oder Leitungen.....	46
Tabelle 7 – Mindestluft- und -kriechstrecken.....	49
Tabelle 8 – Erwärmungswerte.....	51
Tabelle 9 – Liste der Typprüfungen.....	56
Tabelle 10 – Prüfspannung für den Nachweis der Stehstoßspannung.....	62
Tabelle 11 – Auslösestrombereiche für IC-CPD im Fall von pulsierendem Gleichstrom.....	68
Tabelle 12 – Verschiedene Werte der Frequenzanteile von Prüfspannungen und Anfangsstromwerten (I_{Δ}) für den Nachweis des Schaltens bei stetig ansteigendem zusammengesetztem Fehlerstrom.....	69
Tabelle 13 – Auslösestrombereiche für den zusammengesetzten Fehlerstrom.....	69
Tabelle 14 – Ausfall der Spannungsversorgung und Verbindungen eines gefährlichen aktiven Schutzleiters (PE) für die Prüfung mit Bezug auf die ordnungsgemäßen Versorgungsanschlüsse für IC-CPD vom Typ LNSE/LLSE und LNE/LLE.....	71
Tabelle 15 – Ausfall der Spannungsversorgung und Verbindungen eines gefährlichen aktiven Schutzleiters (PE) für die Prüfung mit Bezug auf die korrekten Versorgungsanschlüsse für IC-CPD vom Typ LLLNSE und LLLNE.....	72
Tabelle 16 – Prüfungen zum Nachweis des Verhaltens von IC-CPD unter Überstrombedingungen.....	78
Tabelle 17 – Mindestwerte von I^2t und I_p	79
Tabelle 18 – Liste der Prüfungen zum Nachweis der Widerstandsfähigkeit gegen mechanischen Schock und Schlag.....	84
Tabelle 19 – Für die Prüfung an den Schlüssel angelegtes Drehmoment.....	85
Tabelle 20 – EMV-Störfestigkeitsprüfungen.....	97
Tabelle 21 – Zulässige Höchsttemperaturen unter außergewöhnlichen Bedingungen.....	100
Tabelle 22 – PSD-Wert in Abhängigkeit von der Frequenz bei der Schwingungsprüfung.....	105
Tabelle A.1 – Prüffolgen.....	144
Tabelle A.2 – Anzahl von Prüflingen, die dem gesamten Prüfverfahren zu unterziehen sind.....	146
Tabelle A.3 – Verringerung der Anzahl der Prüflinge.....	148

Einleitung

Wesentliches Ziel dieses Dokuments ist die sichere und zuverlässige Verbindung von Elektrofahrzeugen mit einem Versorgungsnetz. Die Definition für die „Ladebetriebsart 2 eines Elektrofahrzeugs“ ist in IEC 61851-1 beschrieben.

Für alle Ladebetriebsarten ist ein Schutz gegen elektrischen Schlag bei Versagen des Basisschutzes und/oder des Fehlerschutzes vorhanden, mindestens in Form einer Fehlerstrom-Schutzeinrichtung (en: residual current device, RCD) vom Typ A (siehe IEC 60364-7-722 und IEC 61851-1).

Bei der Ladebetriebsart 2, einschließlich der Situation, in der nicht garantiert werden kann, dass die Anlage mit RCD versehen ist, zum Beispiel beim Laden des Elektrofahrzeugs an einer unbekannten Anlage, wird für das angeschlossene Fahrzeug ein geeigneter Schutz verwendet. Ziel dieses Dokuments ist es, die zutreffenden Anforderungen an eine ladeleitungsintegrierte Steuer- und Schutzeinrichtung (en: in-cable control and protection device, IC-CPD) für die Ladebetriebsart 2 zu beschreiben.

Diese Version von IEC 62752 deckt auch den Inhalt der früheren IEC 62335 ab.

1 Anwendungsbereich

Diese Internationale Norm gilt für ladeleitungsintegrierte Steuer- und Schutzeinrichtungen (IC-CPD) für die Ladebetriebsart 2 von Elektro-Straßenfahrzeugen, im Folgenden „IC-CPD“ genannt, einschließlich deren Steuer- und Schutzfunktionen.

Dieses Dokument gilt für tragbare Einrichtungen, die gleichzeitig die Funktionen zum Erkennen des Fehlerstroms, zum Vergleichen seines Werts mit dem Wert des Auslösefehlerstroms und zum Öffnen der Schutzschaltung ausführen, wenn der Fehlerstrom diesen Wert überschreitet.

Die IC-CPD nach diesem Dokument

- besitzt eine Steuerpilotfunktion nach IEC 61851-1:2017, Anhang A;
- kontrolliert die Versorgungsbedingungen und verhindert das Laden bei gestörter Versorgung unter festgelegten Bedingungen;
- kann über einen geschalteten Schutzleiter verfügen.

Fehlerströme mit anderen Frequenzen als der Bemessungsfrequenz, Fehlergleichströme und spezifische Umweltbedingungen werden berücksichtigt.

Dieses Dokument ist anwendbar für IC-CPD, die die Schutz- und Steuerfunktionen für die Ladebetriebsart 2 von Elektrofahrzeugen ausführen, wie in IEC 61851-1 gefordert.

Dieses Dokument ist anwendbar für IC-CPD für einphasige Stromkreise bis 250 V oder für mehrphasige Stromkreise bis 480 V mit einem höchsten Bemessungsstrom von 32 A.

Dieses Dokument ist anwendbar für IC-CPD zur ausschließlichen Verwendung in Wechselstromkreisen mit Vorzugswerten der Bemessungsfrequenz von 50 Hz, 60 Hz oder 50/60 Hz. IC-CPD nach diesem Dokument sind nicht für bidirektionale oder umgekehrte Energieübertragung bestimmt, bei der Energie in das Elektrizitätsverteilungssystem eingespeist wird.

Dieses Dokument ist anwendbar für IC-CPD mit einem Bemessungswert des Auslösefehlerstroms von höchstens 30 mA, die einen zusätzlichen Schutz für den Stromkreis hinter der IC-CPD bieten sollen, da nicht sichergestellt werden kann, dass die vorgelagerte Anlage mit einer RCD mit $I_{\Delta n} \leq 30$ mA ausgestattet ist.

Die IC-CPD besteht aus:

- einem Stecker für den Anschluss an eine Steckdose der ortsfesten Anlage;
- einer oder mehreren Unterbaugruppen, die die Steuer- und Schutzfunktionen enthalten;
- einem Kabel zwischen dem Stecker und den Unterbaugruppen (optional);
- einem Kabel zwischen den Unterbaugruppen und der Fahrzeugkupplung (optional);
- einer Fahrzeugkupplung für den Anschluss an das Elektrofahrzeug.

Für Stecker für den Hausgebrauch und ähnliche Zwecke gelten die jeweiligen Anforderungen der nationalen Norm sowie die spezifischen Anforderungen, die vom nationalen Komitee des Landes festgelegt wurden, in dem das Produkt auf den Markt gebracht wird. Falls es keine nationalen Anforderungen gibt, gilt IEC 60884-1. Für Stecker für industrielle Anwendungen gilt IEC 60309-2. Für spezifische Anwendungen und Bereiche können nicht austauschbare Stecker für industrielle Anwendungen verwendet werden. In diesem Fall gilt IEC 60309-1.

Stecker, Kupplungen und Kabel, die Teil der IC-CPD sind, werden nach den einschlägigen Produktnormen geprüft.

Die Schaltkontakte der IC-CPD sind nicht zur Bereitstellung einer Trennfunktion bestimmt, da die Trennung durch Abziehen des Steckers sichergestellt werden kann.

Die IC-CPD wird nicht als eine Schutzeinrichtung für ortsfeste Anlagen angesehen.