



Stecker, Steckdosen, Fahrzeugkupplungen und Fahrzeugstecker – Konduktives Laden von Elektrofahrzeugen Teil 6: Anforderungen an die Kompatibilität von Maßen für Gleichstrom-Fahrzeugsteckvorrichtungen mit Stiften und Kontaktbuchsen, vorgesehen für den Gebrauch mit Gleichstrom-Versorgungseinrichtungen für Elektrofahrzeuge, bei denen der Schutz auf elektrischer Trennung beruht

Plugs, socket-outlets, vehicle connectors and vehicle inlets –
Conductive charging of electric vehicles – Part 6: Dimensional compatibility
requirements for DC pin and contact-tube vehicle couplers intended to be used
for DC EV supply equipment where protection relies on electrical separation

Fiches, socles de prise de courant, prises mobiles de véhicule et socles de
connecteur de véhicule – Charge conductive des véhicules électriques –
Partie 6: Exigences dimensionnelles de compatibilité pour les prises de courant
de véhicules à broches et alvéoles à courant continu pour système d'alimentation
pour véhicules électriques en courant continu lorsque la protection est réalisée
par séparation électrique

Medieninhaber und Hersteller:
OVE Österreichischer Verband für Elektrotechnik

ICS 29.120.30, 43.120

Copyright © OVE – 2024.
Alle Rechte vorbehalten! Nachdruck oder
Vervielfältigung, Aufnahme auf oder in sonstige Medien
oder Datenträger nur mit Zustimmung gestattet!

Ident (IDT) mit IEC 62196-6:2022 (Übersetzung)
Ident (IDT) mit EN IEC 62196-6:2022

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

zuständig OVE/TK IS
Installationsmaterial und Schaltgeräte

Nationales Vorwort

Diese Europäische Norm EN IEC 62196-6:2022 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.

EUROPÄISCHE NORM

EN IEC 62196-6

EUROPEAN STANDARD

NORME EUROPÉENNE

Juni 2022

ICS 29.120.30; 43.120

Deutsche Fassung

Stecker, Steckdosen, Fahrzeugkupplungen und Fahrzeugstecker – Konduktives Laden von Elektrofahrzeugen – Teil 6: Anforderungen an die Kompatibilität von Maßen für Gleichstrom-Fahrzeugsteckvorrichtungen mit Stiften und Kontaktbuchsen, vorgesehen für den Gebrauch mit Gleichstrom-Versorgungseinrichtungen für Elektrofahrzeuge, bei denen der Schutz auf elektrischer Trennung beruht (IEC 62196-6:2022)

Plugs, socket-outlets, vehicle connectors and vehicle inlets – Conductive charging of electric vehicles – Part 6: Dimensional compatibility requirements for DC pin and contact-tube vehicle couplers intended to be used for DC EV supply equipment where protection relies on electrical separation (IEC 62196-6:2022)

Fiches, socles de prise de courant, prises mobiles de véhicule et socles de connecteur de véhicule – Charge conductive des véhicules électriques – Partie 6: Exigences dimensionnelles de compatibilité pour les prises de courant de véhicules à broches et alvéoles à courant continu pour système d'alimentation pour véhicules électriques en courant continu lorsque la protection est réalisée par séparation électrique (IEC 62196-6:2022)

Diese Europäische Norm wurde von CENELEC am 2022-05-27 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 62196-6:2022**Europäisches Vorwort**

Der Text des Dokuments 23H/501/FDIS, zukünftige 1. Ausgabe der IEC 62196-6, erarbeitet vom SC 23H „Plugs, Socket-outlets and Couplers for industrial and similar applications, and for Electric Vehicles“ des IEC/TC 23 „Electrical accessories“ wurde zur parallelen IEC-CENELEC-Abstimmung vorgelegt und von CENELEC als EN IEC 62196-6:2022 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) 2023-02-27
- spätestes Datum, zu dem nationale Normen, die diesem Dokument entgegenstehen, zurückgezogen werden müssen (dow) 2025-05-27

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.

Dieses Dokument ist in Verbindung mit EN IEC 62196-1:2022 anzuwenden.

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 62196-6:2022 wurde von CENELEC ohne irgendeine Abänderung als Europäische Norm angenommen.

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.

Es gilt Anhang ZA von EN IEC 62196-1:2022 mit folgenden Änderungen:

<u>Publikation</u>	<u>Jahr</u>	<u>Titel</u>	<u>EN/HD</u>	<u>Jahr</u>
IEC 61851-25	2020	Electric vehicle conductive charging system - Part 25: DC EV supply equipment where protection relies on electrical separation	EN IEC 61851-25	2021
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

Inhalt

	Seite
Europäisches Vorwort.....	6
Anhang ZA (normativ) Normative Verweisungen auf internationale Publikationen mit ihren entsprechenden europäischen Publikationen.....	7
Einleitung.....	10
1 Anwendungsbereich.....	11
2 Normative Verweisungen.....	11
3 Begriffe.....	11
4 Allgemeines.....	11
5 Bemessungswerte.....	11
6 Verbindung zwischen der Stromversorgung und dem Elektrofahrzeug.....	12
7 Einteilung der Steckvorrichtungen.....	13
8 Aufschriften.....	13
9 Maße.....	13
10 Schutz gegen elektrischen Schlag.....	13
11 Größe und Farbe von Schutzerdungsleitern und Neutralleitern.....	14
12 Schutzleiteranschluss.....	14
13 Klemmen.....	14
14 Verriegelungen.....	15
15 Alterungsbeständigkeit von Gummi und thermoplastischen Werkstoffen.....	16
16 Allgemeiner Aufbau.....	16
17 Konstruktive Ausführung von Elektrofahrzeug-Steckdosen.....	16
18 Konstruktive Ausführung von Elektrofahrzeug-Steckern und Fahrzeug-Kupplungen.....	16
19 Konstruktive Ausführung von Fahrzeug-Gerätesteckern.....	17
20 Schutzgrade.....	17
21 Isolationswiderstand und Spannungsfestigkeit.....	17
22 Schaltleistung.....	17
23 Normalbetrieb.....	17
24 Erwärmung.....	17
25 Flexible Leitungen und ihr Anschluss.....	18
26 Mechanische Festigkeit.....	18
27 Schrauben, stromführende Teile und Anschlüsse.....	18
28 Kriechstrecken, Luftstrecken und Abstände.....	18
29 Wärme- und Feuerbeständigkeit.....	18
30 Korrosion und Rostschutz.....	18
31 Beständigkeit gegen bedingten Kurzschlussstrom.....	19
32 Elektromagnetische Verträglichkeit.....	19
33 Überfahren mit dem Fahrzeug.....	19
34 Temperaturwechsel.....	19
35 Feuchteinwirkung.....	19

36	Fehlerhafte Ausrichtung.....	19
37	Prüfung der Haltbarkeit der Kontakte.....	19
	NORMBLÄTTER.....	20
	Literaturhinweise.....	30
Tabellen		
	Tabelle 601 – Übersicht über die Gleichstrom-Schnittstelle des Fahrzeugs.....	12
	Tabelle 1 – Leitergrößen.....	14
	Tabelle 9 – Normalbetrieb.....	17
	Tabelle 10 – Prüfströme und Nennquerschnittsflächen von Kupferleitern für die Erwärmungsprüfung.....	18
	Tabelle 11 – Werte der Zugkraft und Drehmomentprüfung für Zugentlastungen.....	18

Copyright OVE

Einleitung

Mit der fortschreitenden Entwicklung und Ausweitung der Nutzung von elektrischer Energie auf andere Arten von Elektrofahrzeugen (EV) und Hybridelektrofahrzeugen wird die Einführung und Vermarktung von elektrisch betriebenen Zwei- oder Dreirädern (nachfolgend e-PTWs) auf dem Weltmarkt beschleunigt und den globalen Anliegen der CO₂-Reduzierung und Energiesicherheit Rechnung getragen.

Im Vergleich zu den Personenkraftwagen haben e-PTWs eine geringere Reichweite je Ladung und benötigen mehr Lademöglichkeiten, insbesondere öffentliche Gleichstromladestationen. Dieses Dokument enthält allgemeine und grundlegende Anforderungen an eine kompakte Schnittstelle für kleine Gleichstrom-Versorgungseinrichtungen für Elektrofahrzeuge, die an verschiedenen Orten wie Lebensmittelgeschäften, Zeitungsständen, Lotteriegeschäften usw. installiert werden und zur Verbreitung von e-PTWs beitragen könnten.

Copyright OVE

1 Anwendungsbereich

Dieser Teil von IEC 62196 ist anwendbar für Fahrzeug-Kupplungen, Fahrzeug-Gerätestecker und Leitungsgarnituren für Elektrofahrzeuge (EV, en: electric vehicle) für den Einsatz in konduktiven Ladesystemen, die Steuer- und Regeleinrichtungen enthalten, deren Bemessungsbetriebsspannung bis einschließlich 120 V Gleichspannung und deren Bemessungsstrom bis einschließlich 100 A beträgt.

Diese Steckvorrichtungen sind für den Einsatz an einer Gleichstrom-Schnittstelle eines konduktiven Ladesystems nach IEC 61851-25:2020 vorgesehen.

Dieses Dokument ist anwendbar für Steckvorrichtungen und Leitungsgarnituren, die bei Umgebungstemperaturen zwischen -30 °C und $+40\text{ °C}$ zu verwenden sind.

Die Fahrzeug-Kupplung und die Fahrzeug-Gerätestecker sind nur für den Anschluss an Leitungen mit Leitern aus Kupfer- oder Kupferlegierungen vorgesehen.

2 Normative Verweisungen

Es gilt IEC 62196-1:2022, Abschnitt 2, ausgenommen wie folgt:

Ergänzung:

IEC 61851-25:2020, *Electric vehicle conductive charging system – Part 25: DC EV supply equipment where protection relies on electrical separation*

IEC 62196-1:2022, *Plugs, socket-outlets, vehicle connectors and vehicle inlets – Conductive charging of electric vehicles – Part 1: General requirements*

3 Begriffe

Es gilt IEC 62196-1:2022, Abschnitt 3.

4 Allgemeines

Es gilt IEC 62196-1:2022, Abschnitt 4, ausgenommen wie folgt:

4.1 Allgemeine Anforderungen

Der erste Absatz wird ersetzt durch:

Steckvorrichtungen nach diesem Dokument dürfen nur in Verbindung mit Gleichstrom-Versorgungseinrichtungen für Elektrofahrzeuge verwendet werden, die den Anforderungen von IEC 61851-25 entsprechen.

5 Bemessungswerte

Es gilt IEC 62196-1:2022, Abschnitt 5, ausgenommen wie folgt:

Ersatz:

5.1 Bevorzugte Bemessungsbetriebsspannungen

Die bevorzugten Bereiche der Bemessungsbetriebsspannungen sind: