

	DIN VDE 0100-722 (VDE 0100-722)	DIN
	Diese Norm ist zugleich eine VDE-Bestimmung im Sinne von VDE 0022. Sie ist nach Durchführung des vom VDE-Präsidium beschlossenen Genehmigungsverfahrens unter der oben angeführten Nummer in das VDE-Vorschriftenwerk aufgenommen und in der „etz Elektrotechnik + Automation“ bekannt gegeben worden.	VDE
ICS 43.120; 29.160.40 Ersatz für DIN VDE 0100-722 (VDE 0100-722):2016-10 Siehe Anwendungsbeginn Errichten von Niederspannungsanlagen – Teil 7-722: Anforderungen für Betriebsstätten, Räume und Anlagen besonderer Art – Stromversorgung von Elektrofahrzeugen (IEC 60364-7-722:2018, modifiziert); Deutsche Übernahme HD 60364-7-722:2018 Low-voltage electrical installations – Part 7-722: Requirements for special installations or locations – Supplies for electric vehicles (IEC 60364-7-722:2018, modified); German implementation HD 60364-7-722:2018 Installations électriques à basse tension – Partie 7-722: Exigences pour les installations et emplacements spéciaux – Alimentation des véhicules électriques (IEC 60364-7-722:2018, modifiée); Mise en application allemande de HD 60364-7-722:2018 Gesamtumfang 31 Seiten DKE Deutsche Kommission Elektrotechnik Elektronik Informationstechnik in DIN und VDE		

Anwendungsbeginn

Anwendungsbeginn dieser Norm ist 2019-06-01.

Für **DIN VDE 0100-722 (VDE 0100-722):2016-10** besteht eine Übergangsfrist bis 2021-08-27.

Nationales Vorwort

Vorausgegangener Norm-Entwurf: E DIN VDE 0100-722 (VDE 0100-722):2018-02.

Für dieses Dokument ist das nationale Arbeitsgremium UK 221.5 „Zukunftsfähige Elektroinstallationen“ der DKE Deutsche Kommission Elektrotechnik Elektronik Informationstechnik in DIN und VDE (www.dke.de) zuständig.

Die enthaltene IEC-Publikation wurde vom TC 64 „Electrical installations and protection against electric shock“ erarbeitet.

Das IEC-Komitee hat entschieden, dass der Inhalt dieses Dokuments bis zu dem Datum (stability date) unverändert bleiben soll, das auf der IEC-Website unter „<http://webstore.iec.ch>“ zu diesem Dokument angegeben ist. Zu diesem Zeitpunkt wird entsprechend der Entscheidung des Komitees das Dokument

- bestätigt,
- zurückgezogen,
- durch eine Folgeausgabe ersetzt oder
- geändert.

Diese Norm enthält die deutsche Übernahme des Europäischen Harmonisierungsdokuments

HD 60364-7-722:2018 „Errichten von Niederspannungsanlagen – Teil 7-722: Anforderungen für Betriebsstätten, Räume und Anlagen besonderer Art – Stromversorgung von Elektrofahrzeugen“, das die Internationale Norm

IEC 60364-7-722:2018 „Low-voltage electrical installations – Part 7-722: Requirements for special installations or locations – Supplies for electric vehicles“ mit gemeinsamen Abänderungen von CENELEC enthält.

Nationale Zusätze sind grau schattiert.

Der Originaltext des HD ist in dieser Norm übernommen und wie üblich (d. h. mit weißem Hintergrund) wiedergegeben. **Nationale Zusätze, die nicht in der Originalfassung des HD enthalten sind, sind grau schattiert.** Zweck dieser Unterscheidung ist es, dem Normenanwender die nationalen Zusätze deutlich aufzuzeigen und eine klare Unterscheidung zwischen HD und nationalen Anmerkungen und Zusätzen zu ermöglichen. Nationale Zusätze zum normativen Teil des HD sind normativ, ausgenommen Anmerkungen. Nationale Zusätze im informativen Teil des HD sind informativ.

In diesem Dokument sind die gemeinsamen CENELEC-Abänderungen zu der Internationalen Norm durch eine senkrechte Linie am linken Seitenrand gekennzeichnet.

Die im Original zitierten internationalen und europäischen Publikationen sind in diesem Dokument zur besseren Handhabung durch die entsprechenden Deutschen Dokumente ersetzt worden, ohne die entsprechenden Zitate grau zu schattieren. Um die dazugehörigen Originalverweisungen aufzuzeigen, enthält **Anhang NA** eine Konkordanzliste (Gegenüberstellung der Deutschen Dokumente und der dazugehörigen Originalverweisungen und europäischen Entsprechungen). Die Originalfassung des HD in Deutsch, Englisch oder Französisch kann bezogen werden von: DKE-Schriftstückservice, Stresemannallee 15, 60596 Frankfurt am Main, Tel.: (069) 63 08-3 82, Fax: (069) 63 08-98 46, E-Mail: dke.schriftstueckservice@vde.com.

Anhang NB zeigt die Eingliederung dieser Deutschen Norm in die Struktur der Reihe DIN VDE 0100 (VDE 0100).

Das für diese Norm zuständige nationale Arbeitsgremium UK 221.5 „Zukunftsfähige Elektroinstallationen“ der DKE gibt an dieser Stelle den nachfolgenden Hinweis zu „Rechtsdrehfeld für Steckdosen oder Fahrzeugkupplungen nach DIN EN 62196-1 (VDE 0623-5-1)“.

In VDE-AR-E 2100-550:2019-02 heißt es in Abschnitt 550.5.6:

Steckdosen in dreiphasigen Wechselspannungssystemen müssen so installiert werden, dass sich ein Rechtsdrehfeld ergibt, wenn man die Steckbuchsen von vorn im Uhrzeigersinn betrachtet

Diese Anforderung ist wichtig für den Betrieb elektromotorischer Verbraucher, z. B. Kreissägen usw.

DIN VDE 0100-722 (VDE 0100-722) stellt in Bezug auf ein Rechtsdrehfeld keine Anforderungen auf. Es wird davon ausgegangen, dass an den EV-Ladestationen keine elektromotorischen Verbraucher angeschlossen werden.

Aus diesem Grund kann aus Sicht des UK 221.5 von der Forderung in VDE-AR-E 2100-550:2019-02 nach einem Rechtsdrehfeld für Steckdosen oder Fahrzeugkupplungen nach DIN EN 62196-1 (VDE 0623-5-1) abgewichen werden.

Änderungen

Gegenüber DIN VDE 0100-722 (VDE 0100-722):2016-10 wurden folgende wesentliche Änderungen vorgenommen:

- a) Überarbeitung des Abschnitts „Begriffe“.
- b) „Schutz durch Anordnung außerhalb des Handbereichs“ wurde für Ladegeräte mit automatischem Verbindungsaufbau nach IEC 61851-23-1 zugelassen.
- c) Anforderungen zur kontaktlosen Energieübertragung wurden neu aufgenommen.
- d) Anforderungen an die Auswahl von Fehlerstrom-Schutzeinrichtungen (RCDs) wurde überarbeitet.
- e) Hinweis auf Niederspannungsstromerzeugungseinrichtungen im Zusammenhang mit Rückspeisung wurde aufgenommen.
- f) Hinweis auf die Durchführung von Prüfungen wurde aufgenommen.

Frühere Ausgaben

DIN VDE 0100-722 (VDE 0100-722): 2012-10, 2016-10

HARMONISIERUNGSDOKUMENT
HARMONIZATION DOCUMENT
DOCUMENT D'HARMONISATION

HD 60364-7-722

Dezember 2018

ICS 43.120; 91.140.50

Ersetzt HD 60364-7-222:2016

Deutsche Fassung

**Errichten von Niederspannungsanlagen –
Teil 7-722: Anforderungen für Betriebsstätten, Räume und Anlagen
besonderer Art –
Stromversorgung von Elektrofahrzeugen
(IEC 60364-7-722:2018, modifiziert)**

Low-voltage electrical installations –
Part 7-722: Requirements for special installations
or locations –
Supplies for electric vehicles
(IEC 60364-7-722:2018, modified)

Installations électriques à basse tension –
Partie 7-722: Exigences pour les installations et
emplacements spéciaux –
Alimentation des véhicules électriques
(IEC 60364-7-722:2018, modifiée)

Diese Harmonisierungsdokument wurde von CENELEC am 2018-08-27 angenommen. CENELEC-Mitglieder sind gehalten, die CEN/CENELEC-Geschäftsordnung zu erfüllen, in der die Bedingungen für die Übernahme dieses Harmonisierungsdokumentes auf nationaler Ebene festgelegt sind.

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

Dieses Harmonisierungsdokument besteht in drei offiziellen Fassungen (Deutsch, Englisch, Französisch).

CENELEC-Mitglieder sind die nationalen elektrotechnischen Komitees von Belgien, Bulgarien, Dänemark, Deutschland, der ehemaligen jugoslawischen Republik Mazedonien, Estland, Finnland, Frankreich, Griechenland, Irland, Island, Italien, Kroatien, Lettland, Litauen, Luxemburg, Malta, den Niederlanden, Norwegen, Österreich, Polen, Portugal, 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

© 2018 CENELEC – Alle Rechte der Verwertung, gleich in welcher Form und in welchem Verfahren, sind weltweit den Mitgliedern von CENELEC vorbehalten.

Ref. Nr. HD 60364-7-722:2018 D

Europäisches Vorwort

Der Text des Dokuments 64/2285/FDIS, zukünftige 2. Ausgabe der IEC 60364-7-722, erarbeitet vom IEC/TC 64 „Electrical installations and protection against electric shock“, wurde zur parallelen IEC-CENELEC-Abstimmung vorgelegt und von CENELEC als HD 60364-7-722:2018 angenommen.

Ein Entwurf mit gemeinsamen Abänderungen gegenüber IEC 60364-7-722 (64/2285/FDIS) wurde erarbeitet vom CLC/TC 64 „Elektrische Anlagen und Schutz gegen elektrischen Schlag“ und von CENELEC 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): 2019-08-27
- spätestes Datum, zu dem nationale Normen, die diesem Dokument entgegenstehen, zurückgezogen werden müssen (dow): 2021-08-27

Dieses Harmonisierungsdokument ersetzt **HD 60364-7-722:2016**.

Abschnitte, Unterabschnitte, Anmerkungen, Tabellen, Bilder und Anhänge, die zusätzlich zu denen, die in IEC 60364-7-722:2018 aufgeführt sind, aufgenommen wurden, sind mit einem vorangestellten „Z“ versehen.

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 wurde unter einem Mandat erstellt, das von der Europäischen Kommission und der Europäischen Freihandelszone an CENELEC gegeben wurde.

Die **Anhänge NA** und **NB** wurden von der DKE Deutsche Kommission Elektrotechnik Elektronik Informationstechnik in DIN und VDE hinzugefügt und sind informativ.

Anerkennungsnotiz

Der Text der Internationalen Norm IEC 60364-7-722:2018 wurde von CENELEC mit gemeinsamen Abänderungen als Europäische Norm angenommen.

In der offiziellen Fassung sind unter „Literaturhinweise“^{N1} zu der aufgelisteten Norm die nachstehenden Anmerkungen einzutragen:

IEC 60309-4:2006	ANMERKUNG	Harmonisiert als EN 60309-4:2007 (modifiziert).
IEC 60364-5-51:2005	ANMERKUNG	Harmonisiert als HD 60364-5-51:2009 (modifiziert).
IEC 60364-5-53	ANMERKUNG	Harmonisiert als HD 60364-5-53.
IEC 61557-9	ANMERKUNG	Harmonisiert als EN 61557-9 .
ISO 17409:2015	ANMERKUNG	Harmonisiert als EN ISO 17409:2017 (nicht modifiziert).

^{N1} Nationale Fußnote: Da in der vorliegenden Deutschen Norm die im Original zitierten internationalen und europäischen Publikationen durch die entsprechenden Deutschen Normen ersetzt sind, sind die in der Anerkennungsnotiz genannten europäischen Entsprechungen **Anhang NA** zu entnehmen.

Inhalt

Seite

Europäisches Vorwort	6
Einleitung	9
722 Stromversorgung von Elektrofahrzeugen	10
722.1 Anwendungsbereich	10
722.2 Normative Verweisungen	10
722.3 Begriffe	11
722.30 Bestimmung allgemeiner Merkmale	12
722.31 Zweck, Stromversorgung und Aufbau der Anlage	12
722.311 Leistungsbedarf und Gleichzeitigkeitsfaktor	12
722.312 Leiteranordnung und System der Erdung	13
722.314 Aufteilung der Anlage	13
722.4 Schutzmaßnahmen	13
722.410 Schutz gegen elektrischen Schlag	13
722.411 Schutzmaßnahme: Automatische Abschaltung der Stromversorgung	13
722.413 Schutzmaßnahme: Schutztrennung	14
722.44 Schutz bei Störspannungen und elektromagnetischen Störgrößen	14
722.443 Schutz bei transienten Überspannungen infolge atmosphärischer Einflüsse oder von Schaltvorgängen	14
722.444 Maßnahmen gegen elektromagnetische Einflüsse	14
722.5 Auswahl und Errichtung elektrischer Betriebsmittel	14
722.510 Allgemeine Bestimmungen	14
722.511 Übereinstimmung mit Normen	14
722.512 Betriebsbedingungen und äußere Einflüsse	14
722.53 Auswahl und Errichtung elektrischer Betriebsmittel – Schalt- und Steuergeräte	15
722.530 Einleitung	15
722.531 Einrichtungen zum Schutz gegen elektrischen Schlag durch automatische Abschaltung der Stromversorgung	15
722.533 Einrichtungen zum Schutz bei Überstrom	16
722.536 Koordination der elektrischen Betriebsmittel zum Schutz, Trennen, Schalten und Steuern	16
722.538 Einrichtungen zur Überwachung	16
722.540 Erdungsanlagen und Schutzleiter	17
722.543 Schutzleiter	17
722.550 Andere elektrische Betriebsmittel	17
722.551 Niederspannungsstromerzeugungseinrichtungen	18
722.6 Prüfungen	18
Anhang ZA (normativ) Normative Verweisungen auf internationale Publikationen mit ihren entsprechenden europäischen Publikationen	20
Anhang ZB (normativ) Besondere nationale Bedingungen	23

	Seite
Anhang ZC (informativ) A-Abweichungen	26
Literaturhinweise	27
Nationaler Anhang NA (informativ) Zusammenhang mit europäischen und internationalen Dokumenten	28
Nationaler Anhang NB (informativ) Eingliederung dieser Norm in die Struktur der Reihe DIN VDE 0100 (VDE 0100)	31

Einleitung

Für die Anwendung dieses Teils gelten die allgemeinen Anforderungen der Teile 100 bis 600 der Normen der Reihe DIN VDE 0100 (VDE 0100).

Die Teile DIN VDE 0100-7XX (VDE 0100-7XX) der Normen der Reihe DIN VDE 0100 (VDE 0100) beinhalten besondere Anforderungen für Betriebsstätten, Räume und Anlagen besonderer Art basierend auf den Anforderungen der allgemeinen Teile 100 bis 600 der Normen der Reihe DIN VDE 0100 (VDE 0100). Diese Teile DIN VDE 0100-7XX (VDE 0100-7XX) sind in Verbindung mit den Anforderungen der allgemeinen Teile zu betrachten.

Die besonderen Anforderungen dieses Teils der Normen der Reihe DIN VDE 0100 (VDE 0100) ergänzen, ändern oder ersetzen bestimmte Anforderungen der allgemeinen Teile der Normen der Reihe DIN VDE 0100 (VDE 0100) zum Zeitpunkt der Veröffentlichung dieses Teils. Fehlende Verweisungen darauf, dass ein Teil oder Abschnitt eines allgemeinen Teils ausgenommen sind, bedeuten, dass die entsprechenden Abschnitte des allgemeinen Teils anzuwenden sind (undatierte Verweisungen).

Anforderungen aus weiteren für die Errichtung relevanten Teilen DIN VDE 0100-7XX (VDE 0100-7XX), die in dieser Norm berücksichtigt werden, gelten ebenfalls. Somit ergänzt, ändert oder ersetzt dieser Teil auch bestimmte dieser Anforderungen, die zum Zeitpunkt der Veröffentlichung dieses Teils gültig sind.

Die Abschnittsnummerierung dieses Teils erfolgt nach dem Muster und den entsprechenden Verweisungen der Normen der Reihe DIN VDE 0100 (VDE 0100). Die Abschnittsnummerierung hinter 722 bezieht sich auf entsprechende Teile oder Abschnitte anderer Teile der Normen der Reihe DIN VDE 0100 (VDE 0100), die zum Zeitpunkt der Veröffentlichung dieses Teils gültig sind, die in diesem Dokument unter „Normative Verweisungen“ aufgelistet sind (datierte Verweisungen).

Wenn zusätzliche Anforderungen oder Erläuterungen notwendig sind, die einen direkten Bezug zu den allgemeinen Teilen oder anderen 7xx Teilen nicht haben, sind diese Abschnittsnummern mit 722.101, 722.102, 722.103 usw. benannt.

Wenn nach Veröffentlichung dieses Teils neue allgemeine Teile oder Änderungen zu existierenden allgemeinen Teilen mit geänderter Nummerierung veröffentlicht werden, stimmen ggf. die Abschnittsnummern dieses Teils (722), die auf den ursprünglichen allgemeinen Teil verweisen, nicht mehr mit den Abschnittsnummern der aktualisierten Ausgabe des allgemeinen Teils überein. Datierter Verweisungen sind zu beachten.

722 Stromversorgung von Elektrofahrzeugen

722.1 Anwendungsbereich

Die besonderen Anforderungen dieses Teils der Normen der Reihe DIN VDE 0100 (VDE 0100) sind anzuwenden für:

- Stromkreise für die Energieversorgung von Elektrofahrzeugen und
- Stromkreise für die Rückspeisung von elektrischer Energie von Elektrofahrzeugen.

Die von diesem Teil der Normen abgedeckten Stromkreise enden am Anschlusspunkt.

ANMERKUNG 1 Die Anforderungen an Stromversorgungseinrichtungen für Elektrofahrzeuge zum konduktiven Laden und die entsprechenden Lademodi sind beschrieben in den Normen der Reihe DIN EN 61851 (VDE 0122). Die Anforderungen an Stromversorgungseinrichtungen für Elektrofahrzeuge für die drahtlose Energieübertragung sind beschrieben in den Normen der Reihe DIN EN 61980 (VDE 0122).

ANMERKUNG 2 Dieser Teil beinhaltet nicht die Beurteilung des Risikos der Explosionsgefahr aufgrund der möglichen Entstehung von Wasserstoff oder sonstigen entzündlichen Gasen während des Aufladens der Batterien.

722.2 Normative Verweisungen

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).

DIN EN 60269 (VDE 0636) (alle Teile) *Niederspannungssicherungen*

DIN EN 60309-1 (VDE 0623-1):2013-02, *Stecker, Steckdosen und Kupplungen für industrielle Anwendungen – Teil 1: Allgemeine Anforderungen*

DIN EN 60309-2 (VDE 0623-2), *Stecker, Steckdosen und Kupplungen für industrielle Anwendungen – Teil 2: Anforderungen und Hauptmaße für die Austauschbarkeit von Stift- und Buchsensteckvorrichtungen*

DIN EN 60898 (VDE 0641) (alle Teile), *Elektrisches Installationsmaterial – Leitungsschutzschalter für Hausinstallationen und ähnliche Zwecke*

DIN EN 60947-2 (VDE 0660-101), *Niederspannungsschaltgeräte – Teil 2: Leistungsschalter*

DIN EN 60947-6-2 (VDE 0660-115), *Niederspannungsschaltgeräte – Teil 6-2: Mehrfunktions-Schaltgeräte – Steuer- und Schutz-Schaltgeräte (CPS)*

DIN EN 61008-1 (VDE 0664-10), *Fehlerstrom-/Differenzstrom-Schutzschalter ohne eingebauten Überstromschutz (RCCBs) für Hausinstallationen und für ähnliche Anwendungen – Teil 1: Allgemeine Anforderungen*

DIN EN 61009-1 (VDE 0664-20), *Fehlerstrom-/Differenzstrom-Schutzschalter mit eingebautem Überstromschutz (RCBOs) für Hausinstallationen und für ähnliche Anwendungen – Teil 1: Allgemeine Anforderungen*

DIN EN 61557-8 (VDE 0413-8), *Elektrische Sicherheit in Niederspannungsnetzen bis AC 1 000 V und DC 1 500 V – Geräte zum Prüfen, Messen oder Überwachen von Schutzmaßnahmen – Teil 8: Isolationsüberwachungsgeräte für IT-Systeme*

DIN EN 61557-9 (VDE 0413-9), *Elektrische Sicherheit in Niederspannungsnetzen bis AC 1 000 V und DC 1 500 V – Geräte zum Prüfen, Messen oder Überwachen von Schutzmaßnahmen – Teil 9: Einrichtungen zur Isolationsfehlersuche in IT-Systemen*