



Niederspannungs-Schaltgerätekombinationen Teil 7: Schaltgerätekombinationen für bestimmte Anwendungen wie Marinas, Campingplätze, Marktplätze, Ladestationen für Elektrofahrzeuge

Low-voltage switchgear and controlgear assemblies –
Part 7: Assemblies for specific applications such as marinas, camping sites,
market squares, electric vehicle charging stations

Ensembles d'appareillage à basse tension –
Partie 7: Ensembles pour les applications spécifiques comme les marinas,
les terrains de camping, les marchés et pour les bornes de charge
de véhicules électriques

Medieninhaber und Hersteller:
OVE Österreichischer Verband für Elektrotechnik

ICS 29.130.20

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 61439-7:2022 (Übersetzung)
Ident (IDT) mit EN IEC 61439-7:2023

Ersatz für siehe nationales Vorwort

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 61439-7:2023 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

OVE E 8101 Elektrische Niederspannungsanlagen

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) 2026-09-06 ist somit die Anwendung folgender Norm(en) noch erlaubt:

OVE EN IEC 61439-7:2021-07-01.

Änderungen

Gegenüber OVE EN IEC 61439-7:2021-07-01 wurden folgende Änderungen vorgenommen:

- a) eine allgemeine redaktionelle und technische Überarbeitung.

EUROPÄISCHE NORM

EN IEC 61439-7

EUROPEAN STANDARD

NORME EUROPÉENNE

September 2023

ICS 29.130.20

Ersatz für EN IEC 61439-7:2020

Deutsche Fassung

Niederspannungs-Schaltgerätekombinationen – Teil 7:
Schaltgerätekombinationen für bestimmte Anwendungen wie Marinas,
Campingplätze, Marktplätze, Ladestationen für Elektrofahrzeuge
(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
(IEC 61439-7:2022)

Ensembles d'appareillage à basse tension – Partie 7:
Ensembles pour les applications spécifiques comme
les marinas, les terrains de camping, les marchés et
pour les bornes de charge de véhicules électriques
(IEC 61439-7:2022)

Diese Europäische Norm wurde von CENELEC am 2023-09-06 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 61439-7:2023**Europäisches Vorwort**

Der Text des Dokuments 121B/138/CDV, zukünftige 2. Ausgabe der IEC 61439-7, erarbeitet vom SC 121B „Low-voltage switchgear and controlgear assemblies“ des IEC/TC 121 „Switchgear and controlgear and their assemblies for low voltage“, wurde zur parallelen IEC-CENELEC-Abstimmung vorgelegt und von CENELEC als EN IEC 61439-7:2023 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) | 2024-06-06 |
| - | spätestes Datum, zu dem nationale Normen, die diesem Dokument entgegenstehen, zurückgezogen werden müssen | (dow) | 2026-09-06 |

Dieses Dokument ersetzt EN IEC 61439-7:2020 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.

Dieses Dokument wurde im Rahmen eines Normungsauftrages erarbeitet, den die Europäische Kommission CENELEC erteilt hat.

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 61439-7:2022 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 60364-7-708:2017	ANMERKUNG	Angenommen als HD 60364-7-708:2017 (nicht modifiziert).
IEC 60364-7-709:2007	ANMERKUNG	Angenommen als HD 60364-7-709:2009 (nicht modifiziert).
IEC 60364-7-722:2018	ANMERKUNG	Angenommen als HD 60364-7-722:2018 (modifiziert).
IEC 60364-7-740:2000	ANMERKUNG	Angenommen als HD 60364-7-740:2006.
IEC 60670-24	ANMERKUNG	Angenommen als EN 60670-24.
IEC 61439-3	ANMERKUNG	Angenommen als EN 61439-3.
IEC 61643 (Reihe)	ANMERKUNG	Angenommen als EN IEC 61643 (Reihe).
IEC 61851-1:2017	ANMERKUNG	Angenommen als EN IEC 61851-1:2019 (nicht modifiziert).
IEC 61851-23	ANMERKUNG	Angenommen als EN 61851-23.
ISO 17409:2020	ANMERKUNG	Angenommen als EN ISO 17409:2020 (nicht modifiziert).

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

Anhang ZA von EN IEC 61439-1:2021 gilt mit den folgenden Änderungen:

<u>Publikation</u>	<u>Jahr</u>	<u>Titel</u>	<u>EN/HD</u>	<u>Jahr</u>
<i>Fügen Sie die folgenden Verweisungen hinzu:</i>				
IEC 60068-2-27	-	Environmental testing - Part 2-27: Tests - Test Ea and guidance: Shock	EN 60068-2-27	-
IEC 60068-2-75	-	Environmental testing - Part 2-75: Tests - Test Eh: Hammer tests	EN 60068-2-75	-
IEC 61439-1	2020	Low-voltage switchgear and controlgear assemblies - Part 1: General rules	EN IEC 61439-1	2021
IEC 62262	2002	Degrees of protection provided by enclosures for electrical equipment against external mechanical impacts (IK code)	EN 62262	2002
+ AMD	2021		+ A1	2021

Inhalt

	Seite
Europäisches Vorwort.....	10
Anhang ZA (normativ) Normative Verweisungen auf internationale Publikationen mit ihren entsprechenden europäischen Publikationen.....	11
1 Anwendungsbereich.....	15
2 Normative Verweisungen.....	16
3 Begriffe.....	16
3.1 Allgemeine Begriffe.....	16
3.3 Äußere Bauformen von Schaltgerätekombinationen.....	17
3.5 Aufstellungsbedingungen von Schaltgerätekombinationen.....	17
4 Formelzeichen und Abkürzungen.....	18
5 Kennwerte von Schnittstellen.....	19
5.1 Allgemeines.....	19
5.4 Bemessungsbelastungsfaktor (RDF).....	19
5.6 Weitere Kennwerte.....	19
5.701 Nach der Montageart.....	20
5.702 Nach der mechanischen Beständigkeit für ortsfeste Schaltgerätekombinationen (siehe Tabelle 702).....	20
6 Angaben.....	20
6.1 Kennzeichnung der Schaltgerätekombination.....	20
6.2.1 Angaben für die Schaltgerätekombination.....	21
7 Betriebsbedingungen.....	21
8 Bauanforderungen.....	21
8.2 Schutzart und mechanische Festigkeit, realisiert durch das Gehäuse einer Schaltgerätekombination.....	22
8.2.1 Mechanische Festigkeit von Schaltgerätekombinationen.....	22
8.2.2 Schutz gegen Berührung aktiver Teile, Eindringen fester Fremdkörper und Wasser (IP- Code).....	22
8.4 Schutz gegen elektrischen Schlag.....	22
8.4.3.1 Errichtungsbedingungen.....	22
8.5 Einbau von Schaltgeräten und Betriebsmitteln.....	23
8.5.3 Auswahl von Schaltgeräten und Betriebsmitteln.....	23
8.5.6 Abdeckungen.....	23
8.701 Tragvorrichtungen und Sicherungseinrichtungen der Schaltgerätekombination.....	23
8.701.1 Festlegungen zur Handhabung.....	23
8.701.2 Wasser- und andere Fluidsysteme.....	23
8.701.3 Andere Dienste.....	23
9 Anforderungen an das Verhalten.....	24
9.701 Einschaltstromfestigkeit für AEVCS.....	24
10 Bauartnachweis.....	24
10.2.6 Nachweis des Schutzes gegen mechanischen Stoß (IK-Code).....	24

10.2.701	Nachweis der mechanischen Festigkeit von Schaltgerätekombinationen.....	24
10.2.701.1	Allgemeines.....	24
10.2.701.2	Nachweis der mechanischen Festigkeit.....	25
10.2.701.3	Nachweis der statischen Belastbarkeit.....	25
10.2.701.4	Nachweis der mechanischen Festigkeit von Türen.....	26
10.2.701.5	Nachweis der Stoßfestigkeit.....	27
10.2.701.6	Nachweis der Verwindungssteifigkeit.....	30
10.2.701.7	Stoßprüfung für mobile und transportable Schaltgerätekombination.....	31
10.10	Nachweis der Erwärmung.....	32
10.10.1	Allgemeines.....	32
10.10.4	Nachweis durch Begutachtung.....	32
11	Stücknachweis.....	32
Anhänge.....		34
Anhang AA (informativ) Vorlage für Anwenderinformationen.....		35
Anhang BB (informativ) Bauartnachweis.....		40
Anhang CC (normativ) Lebensdauer des einzelnen Schaltgeräts.....		42
CC.1	Allgemeines.....	42
CC.2	Prüfverfahren für die Prüfung unter Last.....	43
CC.3	Prüfverfahren zur Prüfung des Einschaltens ohne Ausschalten.....	43
CC.4	Zustand des einzelnen Schaltgeräts nach den Prüfungen.....	43
Anhang DD (informativ) Beispiele für Schaltgeräte nach 5.701.1.1.....		46
Anhang EE (informativ) Nachweis der mechanischen Festigkeit gegen Schlagbeanspruchung durch scharfkantige Gegenstände.....		47
Anhang FF (informativ) Liste von Anmerkungen, die bestimmte Länder betreffen.....		48
Literaturhinweise.....		50
Bilder		
Bild 701 – Prüfanordnung zum Nachweis der statischen Belastbarkeit.....		26
Bild 702 – Prüfanordnung zum Nachweis der mechanischen Festigkeit von Türen.....		27
Bild 703 – Sandsack für die Prüfung zum Nachweis der Stoßfestigkeit.....		28
Bild 704 – Prüfanordnung zum Nachweis der Stoßfestigkeit.....		29
Bild 705 – Prüfanordnung zum Nachweis der Verwindungssteifigkeit.....		31
Bild CC.1 – Prüfschaltung für die Lebensdauerprüfung des einzelnen Schaltgeräts.....		44
Bild CC.2 – Informative Wellenform des Einschaltstroms für die Prüfungen nach Anhang CC.....		45
Bild DD.1 – Beispiele für Schaltgeräte nach 5.701.1.1.....		46
Bild EE.1 – Schlagelement für die Prüfung der mechanischen Festigkeit gegen Schlagbeanspruchung durch scharfkantige Gegenstände.....		47
Tabellen		
Tabelle 701 – Werte der angenommenen Belastung.....		32
Tabelle 702 – Mechanische Prüfungen.....		33

EN IEC 61439-7:2023

Tabelle AA.1 – Vorlage für Anwenderinformationen..... 35

Tabelle BB.1 – Liste der durchzuführenden Bauartnachweise..... 40

Copyright OVE

1 Anwendungsbereich

Es gilt IEC 61439-1:2020, Abschnitt 1, ausgenommen wie folgt.

Ersatz:

Dieser Teil von IEC 61439 definiert die besonderen Anforderungen für Schaltgerätekombinationen für die folgenden Anwendungen: Marinas, Campingplätze, Marktplätze und Ladestationen für Elektrofahrzeuge wie folgt:

- Schaltgerätekombinationen, für die die Bemessungsspannung 1 000 V Wechselspannung oder 1 500 V Gleichspannung nicht überschreitet;
- Schaltgerätekombinationen, die zur Verwendung bei der Erzeugung, Übertragung, Verteilung und Umformung elektrischer Energie und für die Steuerung von Betriebsmitteln vorgesehen sind, die elektrische Energie verbrauchen;
- Schaltgerätekombinationen, die von Laien bedient werden (z. B. durch Stecken und Herausziehen des Steckers von elektrischen Betriebsmitteln);
- Schaltgerätekombinationen, deren Aufbau und Verwendung auf Marktplätzen, in Marinas, auf Campingplätzen und ähnlichen öffentlich zugänglichen Bereichen vorgesehen ist, einschließlich zeitweiliger Installationen;
- Schaltgerätekombinationen, die für Ladestationen für Elektrofahrzeuge (AEVCS) für die Ladebetriebsart 3 und die Ladebetriebsart 4 vorgesehen sind. Sie sind dafür ausgelegt, die Funktionalität und zusätzliche Anforderungen für Ladestationen für leitungsgebundenes Laden für Elektrofahrzeuge nach IEC 61851-1:2017 zu integrieren.

ANMERKUNG 1 In diesem Dokument werden die Begriffe AMHS (siehe 3.1.701), ACCS (siehe 3.1.702), AMPS (siehe 3.1.703) und AEVCS (siehe 3.1.704) für Niederspannungs-Schaltgerätekombinationen verwendet, die für die Anwendung in Marinas und ähnlichen Bereichen (AMHS), auf Campingplätzen und in ähnlichen Bereichen (ACCS), auf Marktplätzen und in weiteren ähnlichen öffentlichen Bereichen im Freien (AMPS) bzw. für Ladestationen (AEVCS) vorgesehen sind. Der Begriff Schaltgerätekombination wird zur Bezeichnung aller dieser Funktionseinheiten verwendet.

Dieses Dokument gilt nicht für Schaltgerätekombinationen, die an Bord von Schiffen, Hausbooten, Wassersportfahrzeugen und ähnlichen Wasserfahrzeugen installiert werden sollen.

Für die richtige Auswahl der Schaltgeräte und Betriebsmittel gelten die folgenden Normen:

- IEC 60364-7-709 (AMHS) oder
- IEC 60364-7-708 (ACCS) oder
- IEC 60364-7-740 (AMPS) oder
- IEC 60364-7-722 (AEVCS).

Dieses Dokument gilt für alle Schaltgerätekombinationen, unabhängig davon, ob sie als Einzelstück konstruiert, hergestellt und verifiziert werden, oder ob sie als Serienprodukt in größeren Stückzahlen hergestellt werden.

Die Herstellung und/oder der Zusammenbau können von anderen als dem ursprünglichen Hersteller ausgeführt werden (siehe IEC 61439-1:2020, 3.10.1).

Dieses Dokument gilt nicht für Einzelgeräte und für sich allein verwendbare Betriebsmittel, wie Leistungsschalter, Sicherungslastschalter, elektronische Baugruppen, die ihren maßgeblichen Produktnormen entsprechen.

ANMERKUNG 2 Für elektrische Betriebsmittel, die direkt an das öffentliche Niederspannungsnetz angeschlossen sind und mit einem Zähler zur Verbrauchsabrechnung mit dem Energieversorgungsunternehmen ausgerüstet sind, gelten gegebenenfalls, basierend auf nationalen Bestimmungen, zusätzliche besondere Anforderungen.

Dieses Dokument gilt nicht für Dosen und Gehäuse für elektrische Installationsgeräte für den Hausgebrauch und ähnliche ortsfeste elektrische Installationen, wie sie in IEC 60670-24 definiert sind.