OVE EN 60669-2-5

Ausgabe: 2017-06-01

Schalter für Haushalt und ähnliche ortsfeste elektrische Installationen
Teil 2-5: Besondere Anforderungen – Schalter und ähnliches Installationsmaterial zur Verwendung in elektronischer Systemtechnik für Heim und Gebäude (ESHG)

(IEC 60669-2-5:2013, modifiziert)

Switches for household and similar fixed electrical installations –
Part 2-5: Particular requirements – Switches and related accessories for use in home and building electronic systems (HBES)
(IEC 60669-2-5:2013, modified)

Interrupteurs pour installations électriques fixes domestiques et analogues –
Partie 2-5: Prescriptions particulières –
Interrupteurs et appareils associés pour usage dans les systèmes électroniques des foyers domestiques et bâtiments (HBES)
(IEC 60669-2-5:2013, modifiée)

Copyright OVE

Medieninhaber und Hersteller:
OVE Österreichischer Verband für Elektrotechnik

Copyright © OVE – 2017.
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
Fax: +43 1 587 63 73-99

ICS	29.120.40
Ungleich (NEQ)	IEC 60669-2-5:2013 (MOD) (Übersetzung)
Ident (IDT) mit	EN 60669-2-5:2016
Ersatz für	siehe nationales Vorwort
zuständig	OVE/TK IS Installationsmaterial und Schaltgeräte

Nationales Vorwort

Diese Europäische Norm EN 60669-2-5:2016 hat den Status von ÖSTERREICHISCHEN BESTIMMUNGEN FÜR DIE ELEKTROTECHNIK 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 ÖSTERREICHISCHEN BESTIMMUNGEN FÜR DIE ELEKTROTECHNIK ist den jeweils geltenden Verordnungen zum Elektrotechnikgesetz zu entnehmen.

Bei mittels Verordnungen zum Elektrotechnikgesetz verbindlich erklärten ÖSTERREICHISCHEN BESTIMMUNGEN FÜR DIE ELEKTROTECHNIK ist zu beachten:

- Hinweise auf Veröffentlichungen beziehen sich, sofern nicht anders angegeben, auf den Stand zum Zeitpunkt der Herausgabe dieser ÖSTERREICHISCHEN BESTIMMUNGEN FÜR DIE ELEKTROTECHNIK. Zum Zeitpunkt der Anwendung dieser ÖSTERREICHISCHEN BESTIMMUNGEN FÜR DIE ELEKTROTECHNIK 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 ÖSTERREICHISCHEN BESTIMMUNGEN FÜR DIE ELEKTROTECHNIK übernommen, wobei der Nummerierung der Zusatz OVE vorangestellt wird. Die nachstehende Tabelle listet jene ÖSTERREICHISCHEN BESTIMMUNGEN FÜR DIE ELEKTROTECHNIK auf, die in Titel, Nummerierung und/oder Inhalt (nicht ident) von den zitierten internationalen bzw. europäischen Standards abweichen.

Europäische Norm	Internationale Norm	ÖSTERREICHISCHE BESTIMMUNGEN FÜR DIE ELEKTROTECHNIK bzw. ÖNORM
HD 60364 (alle Teile)	IEC 60364 (alle Teile)	ÖVE-EN 1 bzw. ÖVE/ÖNORM E 8001 (nicht ident) (alle Teile)

ÖVE-EN 1 Errichtung von Starkstromanlagen mit Nennspannungen bis ∼1000 V und ⎓1500 V

ÖVE/ÖNORM E 8001 Errichtung von elektrischen Anlagen mit Nennspannungen bis ∼1000 V und ⎓1500 V

Änderungen

Die gemeinsamen Abänderungen von CENELEC zu der Internationalen Norm IEC 60669-2-5 wurden eingearbeitet und durch einen senkrechten Strich am linken Seitenrand gekennzeichnet.

Gegenüber ÖVE/ÖNORM EN 50428:2010-04-01 wurden folgende Änderungen vorgenommen, wobei diese Zusammenstellung keinen Anspruch auf Vollständigkeit erhebt:

a) Die Europäische Norm EN 50428 wurde von IEC übernommen und an die Struktur der Normenreihe IEC 60669 angepasst.

Erläuterung zum Ersatzvermerk

Gemäß Vorwort zur EN wird das späteste Datum, zu dem nationale Normen, die der vorliegenden Norm entgegenstehen, zurückgezogen werden müssen, mit dow (date of withdrawal) festgelegt. Bis zum Zurückziehungsdatum (dow) 2020-08-31 ist somit die Anwendung folgender Norm(en) noch erlaubt:

ÖVE/ÖNORM EN 50428:2010-04-01.

Copyright OVE

EUROPÄISCHE NORM

EUROPEAN STANDARD

NORME EUROPÉENNE

EN 60669-2-5

September 2016

ICS 29.120.40

Ersetzt EN 50428:2005

Deutsche Fassung

Schalter für Haushalt und ähnliche ortsfeste elektrische Installationen – Teil 2-5: Besondere Anforderungen – Schalter und ähnliches Installationsmaterial zur Verwendung in elektronischer Systemtechnik für Heim und Gebäude (ESHG)

(IEC 60669-2-5:2013, modifiziert)

Switches for household and similar fixed electrical installations –
Part 2-5: Particular requirements – Switches and related accessories for use in home and building electronic systems (HBES)
(IEC 60669-2-5:2013, modified)

Interrupteurs pour installations électriques fixes domestiques et analogues –
Partie 2-5: Prescriptions particulières – Interrupteurs et appareils associés pour usage dans les systèmes électroniques des foyers domestiques et bâtiments (HBES)
(IEC 60669-2-5:2013, modifée)

Diese Europäische Norm wurde von CENELEC am 2015-08-31 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, 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, der Slowakei, Slowenien, Spanien, der Tschechischen Republik, der Türkei, Ungarn, dem Vereinigten Königreich und Zypern.

CENELEC

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

CEN-CENELEC Management Centre: Avenue Marnix 17, B-1000 Brüssel

© 2016 CENELEC – Alle Rechte der Verwertung, gleich in welcher Form und in welchem Verfahren, sind weltweit den Mitgliedern von CENELEC vorbehalten.

Ref. Nr. EN 60669-2-5:2016 D

Copyright OVE

EN 60669-2-5:2016

Europäisches Vorwort

Der Text des Schriftstücks 23B/1110/FDIS, zukünftige erste Ausgabe der IEC 60669-2-5, ausgearbeitet von dem SC 23B „Plugs, socket-outlets and switches“ des IEC/TC 23 „Electrical accessories“, wurde zur IEC/CENELEC parallelen Abstimmung unterworfen und von CENELEC als EN 60669-2-5:2016 angenommen.

Ein Entwurf einer Änderung, der gemeinsame Abänderungen zu IEC 60669-2-5:2013 (23B/1110/FDIS) enthält, wurde von CLC/TC 23BX „Switches, boxes and enclosures for household and similar purposes, plugs and socket outlets for d.c. and for the charging of electrical vehicles including their connectors“ ausgearbeitet und von CENELEC genehmigt.

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): 2017-03-23

– spätestes Datum, zu dem nationale Normen, die diesem Dokument entgegenstehen, zurückgezogen werden müssen (dow): 2020-08-31

Dieses Schriftstück ersetzt EN 50428:2005.

Diese Norm muss zusammen mit EN 60669-1:1999 und EN 60669-2-1:2004 und deren Änderungen angewendet werden. Sie enthält die Änderungen, die notwendig sind, um sie in eine Europäische Norm: „*Schalter für Haushalt und ähnliche ortsfeste elektrische Installationen – Ergänzungsnorm – Schalter und ähnliches Installationsmaterial zur Verwendung in elektronischer Systemtechnik für Heim und Gebäude (ESHG)“* umzuwandeln.

Wenn in dieser Norm „Ergänzung“, „Änderung“ oder „Ersatz“ steht, ist der entsprechende Text von EN 60669-1:1999 oder EN 60669-2-1:2004 und deren Änderungen (im Folgenden Teil 1 bzw. Teil 2-1 genannt) anzugleichen.

ANMERKUNG Folgendes Nummerierungssystem wird verwendet:

– Unterabschnitte, Tabellen und Bilder, die zusätzlich zu denen in Teil 2-1 sind, werden beginnen mit 201 nummeriert;

– zusätzliche Anhänge zu Teil 1 sind mit AA, BB usw. bezeichnet.

Abschnitte, Unterabschnitte, Anmerkungen, Tabellen, Bilder und Anhänge, die zusätzlich zu denen in IEC 60669-2-5:2013 sind, werden mit einem vorangestellten „Z“ gekennzeichnet.

Es wird auf die Möglichkeit hingewiesen, dass einige Elemente dieses Dokuments Patentrechte berühren können. CENELEC [und/oder CEN] sind 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 geben wurde, und unterstützt grundlegende Anforderungen der EU-Richtlinie(n).

Zum Zusammenhang mit EU-Richtlinie(n) siehe informative Anhänge ZZA, ZZB und ZZC, die Bestandteile dieses Dokuments sind.

Anerkennungsnotiz

Der Text der Internationalen Norm IEC 60669-2-5:2013 wurde von CENELEC als Europäische Norm mit den vereinbarten gemeinsamen Abänderungen angenommen.

Copyright OVE

GEMEINSAME ABÄNDERUNGEN

2 Normative Verweisungen

Der Text von Abschnitt 2 wird ersetzt durch:

ANMERKUNG Normative Verweisungen auf internationale Publikationen sind in Anhang ZA (normativ) aufgeführt.

Der Text der Literaturhinweise wird in Anhang ZA ergänzt. [NA1)]

10.202.2 Begrenzung des Berührungsstroms vom Gerät zum zugehörigen ESHG-Netz

Die Anmerkung wird ersetzt durch:

ANMERKUNG Wenn es möglich ist, das ESHG-Netz auch während der Instandhaltung zu berühren, ist die Begrenzung der Summierung von Berührungsströmen nach EN 50491-3 zu berücksichtigen.

26 EMV-Anforderungen

26.1 Allgemeines

Dieser Unterabschnitt gilt mit den folgenden Abänderungen.

Der 6. Absatz, Anmerkung 1 und der 7. Absatz werden ersetzt durch:

Für ESHG-Schalter, die mit Funksignalen arbeiten, gelten die HF-Anforderungen von ETSI/EN 300 220-1, ETSI/EN 300 220-2 und ETSI/EN 301 489-3.

Für die Störfestigkeit gelten zusätzlich zu 26.2 die Anforderungen von EN 60669-2-1:2004, deren Änderung 1:2009 und deren Änderung 12:2010.

Der 8. Absatz und die Anmerkung 2 werden ersetzt durch:

Für ESHG-Schalter, die die Netzleitung (PL) für Signalübertragung nutzen, gelten die Anforderungen an die Störaussendung nach EN 50065-1.

Für die Störfestigkeit gelten die Anforderungen von Teil 2-1 und, sofern anwendbar, können zusätzlich die Anforderungen nach EN 50065-2-1 oder EN 50065-2-3 gelten.

Copyright OVE

NA1) Nationale Fußnote: Die Literaturhinweise bleiben unberührt.

EN 60669-2-5:2016

Inhalt

Seite

Europäisches Vorwort ... 2

1 Anwendungsbereich ... 7

2 Normative Verweisungen ... 7

3 Begriffe ... 8

4 Allgemeine Anforderungen ... 10

5 Allgemeine Anmerkungen zu Prüfungen ... 10

6 Bemessungswerte ... 10

7 Einteilung ... 10

8 Aufschriften ... 11

9 Abmessungen ... 12

10 Schutz gegen elektrischen Schlag ... 12

11 Schutzleiteranschluss ... 13

12 Klemmen ... 13

13 Aufbauanforderungen ... 13

14 Mechanismus ... 14

15 Alterungsbeständigkeit, Schutz durch Gehäuse und Beständigkeit gegen Feuchtigkeit ... 14

16 Isolationswiderstand und Spannungsfestigkeit ... 14

17 Temperaturerhöhung ... 14

18 Schaltvermögen ... 14

19 Bestimmungsgemäßer Betrieb ... 15

20 Mechanische Festigkeit ... 15

21 Wärmebeständigkeit ... 15

22 Schrauben, stromführende Teile und Verbindungen ... 16

23 Kriechstrecken, Luftstrecken und Abstände durch Vergussmasse ... 16

24 Wärme- und Feuerbeständigkeit und Kriechstromfestigkeit von Isolierstoffen ... 22

25 Korrosionsbeständigkeit ... 22

26 EMV-Anforderungen ... 22

101 Gestörter Betrieb ... 30

102 Bauteile ... 30

Anhang A (normativ) Erhebung der für die Prüfungen benötigten Prüflinge ... 31

Anhang B (normativ) Zusätzliche Anforderungen für Schalter, die Möglichkeiten für die Zugentlastung und Öffnungen für flexible Leitungen haben ... 32

Anhang C (informativ) Beispiele für Typen von elektronischen Schaltern und ihre Funktionen ... 33

Anhang AA (normativ) Messungen von Luftstrecken und Kriechstrecken ... 34

Anhang BB (informativ) Prüfaufbauten ... 38

Literaturhinweise ... 45

Anhang ZA (normativ) Normative Verweisungen auf internationale Publikationen mit ihren entsprechenden europäischen Publikationen ... 46

Anhang ZB (informativ) A-Abweichungen ... 49

Copyright OVE

Seite

Anhang ZZA (informativ) Zusammenhang zwischen dieser Europäischen Norm und den grundlegenden Anforderungen der abzudeckenden Richtlinie 2014/30/EU (2014 ABl. L96) 50

Anhang ZZB (informativ) Zusammenhang zwischen dieser Europäischen Norm und den Sicherheitszielen der abzudeckenden Richtlinie 2014/35/EU (2014 ABl. L96) 51

Anhang ZZC (informativ) Zusammenhang zwischen dieser Europäischen Norm und den grundlegenden Anforderungen der abzudeckenden Richtlinie 2014/53/EU (2014 ABl. L153) 52

Bilder

Bild 201 – Sichere Trennung zwischen Stromkreisen.....18

Bild AA.1 – Enge Nut.....34

Bild AA.2 – Breite Nut.....34

Bild AA.3 – V-förmige Nut.....35

Bild AA.4 – Rippe 35

Bild AA.5 – Nicht verklebte Fuge mit enger Nut.....35

Bild AA.6 – Nicht verklebte Fuge mit breiter Nut.....35

Bild AA.7 – Nicht verklebte Fuge mit schmalen und breiten Nuten.....36

Bild AA.8 – Zwischenliegendes, nicht angeschlossenes leitendes Teil 36

Bild AA.9 – Enge Aussparung 36

Bild AA.10 – Breite Aussparung 37

Bild BB.1 – Prüfaufbau für die Wechselspannungs-Netzanschlüsse nach IEC 61000-4-4 38

Bild BB.2 – Prüfaufbau für den Busanschluss und die Gleichspannungs-Netzanschlüsse nach IEC 61000-4-4 39

Bild BB.3 – Prüfaufbau für die Wechselspannungs-Netzanschlüsse nach IEC 61000-4-5 40

Bild BB.4 – Prüfaufbau für den Busanschluss und die Gleichspannungs-Netzanschlüsse nach IEC 61000-4-5 41

Bild BB.5 – Prüfaufbau für die elektrostatische Entladung (ESD) nach IEC 61000-4-5 42

Bild BB.6 – Prüfaufbau für die Wechselspannungs-Netzanschlüsse nach IEC 61000-4-6 43

Bild BB.7 – Prüfaufbau für den Busanschluss und die Gleichspannungs-Netzanschlüsse nach IEC 61000-4-6 44

Tabellen

Tabelle 201 – Prüflasten für ESHG-Schalter für Heizungsanlagen 15

Tabelle 202 – Verhältnis zwischen der Bemessungsspannung des ESHG-Schalters, der Bemessungs-Isolationsspannung und der Bemessungs-Stoßspannung 16

Tabelle 203 – Mindestabstände ohne Überprüfung 19

Tabelle 204 – Prüfspannungen und entsprechende Höhenwerte.....20

Tabelle 205 – Mindestabstände mit Prüfung.....20

Tabelle 206 – Mindestkriechstrecken von Basisisolierung, zusätzlicher und verstärkter Isolierung ohne Prüfung.....21

Tabelle 207 – Mindestkriechstrecken von Basisisolierung, zusätzlicher und verstärkter Isolierung mit Prüfung.....21

Tabelle 208 – Prüfungen der Störfestigkeit (Überblick) 24

Tabelle 209 – Prüfwerte für Spannungsabsenkungen und kurze Spannungsunterbrechungen 25

Tabelle 210 – Prüfspannungen für Spannungsstöße.....25

Copyright OVE

Seite

Tabelle 211 – Prüfwerte für schnelle transiente Störgrößen 26

Tabelle 212 – Werte für die Prüfung des ausgestrahlten elektromagnetischen Feldes nach IEC 61000-4-3 28

Tabelle ZZA.1 – Zusammenhang zwischen dieser Europäischen Norm und Anhang I der Richtlinie 2014/30/EU (2014 ABl. L96) 50

Tabelle ZZB.1 – Zusammenhang zwischen dieser Europäischen Norm und Anhang I der Richtlinie 2014/35/EU (2014 ABl. L96) 51

Tabelle ZZC.1 – Zusammenhang zwischen dieser Europäischen Norm und Artikel 3 der Richtlinie 2014/53/EU (2014 ABl. L153) 52

Copyright OVE

1 Anwendungsbereich

Dieser Teil der IEC 60669 gilt für ESHG-Schalter für den Haushalt und ähnliche ortsfeste elektrische Innen- oder Außeninstallationen und zugehörige elektronische Erweiterungseinheiten mit einer Arbeitsspannung bis AC 250 V und einem Bemessungsstrom bis einschließlich 16 A.

Er gilt für:

– ESHG-Schalter für die Betätigung von Leuchtenstromkreisen und zur Helligkeitssteuerung von Leuchten (Dimmer) sowie für die Drehzahlregelung von Motoren (z. B. Lüftermotoren) und Schalter für andere Zwecke (z. B. Heizungsinstallationen);

– Sensoren, Aktoren, geschaltete Steckdosen, zugehörige elektronische Erweiterungseinheiten usw.

In dieser Norm bezieht sich das Wort „ESHG-Schalter“ auf alle Arten von ESHG-Geräten, z. B. Schalter, Sensoren, Stellantriebe, geschaltete Steckdosen, zugehörige elektronische Erweiterungseinheiten usw.

Betrieb und Steuerung werden ausgelöst:

– manuell von einer Person mittels eines Schalters, eines Schlüssels, einer Karte oder einer Sensoroberfläche oder -einheit z. B. über Berührung, Annäherung, Bewegung, optische, akustische oder thermische Einflüsse,

– über Umgebungseinflüsse, z. B. Licht, Temperatur, Feuchtigkeit, Zeit, Windgeschwindigkeit, Anwesenheit von Personen,

– über sonstige Einflüsse;

und übertragen:

– durch ein elektronisches Signal mit unterschiedlicher Übertragungsbasis, z. B. Netzleitung, Zweidrahtleitung, Lichtwellenleiterkabel, Funk- oder Infrarotsignale usw.

ESHG-Schalter, die dieser Norm entsprechen, sind für Umgebungstemperaturen üblicherweise bis 25 °C, in Ausnahmefällen bis 35 °C geeignet.

Dieser Teil von IEC 60669 gilt auch für Dosen für ESHG-Schalter, ausgenommen Unterputzdosen, die durch IEC 60670-1 abgedeckt sind.

ANMERKUNG 1 Im folgenden Land gelten für Unterputzdosen die EN 60670-1 und die BS 4662: UK.

Gesichtspunkte der funktionalen Sicherheit von ESHG-Schaltern werden durch diese Norm nicht abgedeckt. Funktionelle Sicherheitsanforderungen sind in den Normen für die Geräte, die der ESHG-Schalter steuert, enthalten.

An Einsatzorten mit besonderen Umgebungsbedingungen, z. B. höhere Temperatur, können besondere Sonderkonstruktionen erforderlich sein.

ANMERKUNG 2 Diese Norm gilt nicht für Geräte, die zum Anwendungsbereich von IEC 60730 gehören.

ANMERKUNG 3 In diesem Teil 2-5 ist bei jeder Verweisung auf IEC 60669-2-1 und seine Änderung 1:2008 die Bezeichnung "elektronische Schalter" durch "ESHG-Schalter" zu ersetzen.

ANMERKUNG 4 Im folgenden Land sind ESHG-Schalter, die dieser Norm entsprechen, für Umgebungstemperaturen üblicherweise bis 35 °C, in Ausnahmefällen bis 40 °C geeignet: CN.

2 Normative Verweisungen

ANMERKUNG Normative Verweisungen zu Internationalen Normen sind in Anhang ZA (normativ) aufgelistet.

Copyright OVE