

Schalter für Haushalt und ähnliche ortsfeste elektrische Installationen – Ergänzungsnorm – Schalter und ähnliches Installationsmaterial zur Verwendung in elektronischer Systemtechnik für Heim und Gebäude (ESHG)

Switches for household and similar fixed electrical installations – Collateral standard – Switches and related accessories for use in home and building electronic systems (HBES)

Interrupteurs pour installations électriques fixes domestiques et analogues – Norme collatérale – Interrupteurs et appareils associés pour usage dans les systèmes électroniques des foyers domestiques et bâtiments (HBES)

Medieninhaber und Hersteller:

OVE Österreichischer Verband für Elektrotechnik
Austrian Standards Institute

ICS 29.120.40; 97.120

Copyright © OVE/Austrian Standards Institute – 2010.

Alle Rechte vorbehalten! Nachdruck oder Vervielfältigung, Aufnahme auf oder in sonstige Medien oder Datenträger nur mit Zustimmung gestattet!

Ident (IDT) mit EN 50428:2005 + A1:2007 + A2:2009

Ersatz für siehe nationales Vorwort

Verkauf von in- und ausländischen Normen und technischen Regelwerken durch

Austrian Standards Institute
Heinestraße 38, 1020 Wien
E-Mail: sales@as-plus.at
Internet: <http://www.as-plus.at>
24-Stunden-Webshop: www.as-plus.at/shop
Tel.: +43 1 213 00-444
Fax: +43 1 213 00-818

zuständig OVE/Komitee
TK IS
Installationsmaterial und Schaltgeräte

Alle Regelwerke für die Elektrotechnik auch erhältlich bei
OVE Österreichischer Verband für Elektrotechnik
Eschenbachgasse 9, 1010 Wien
E-Mail: verkauf@ove.at
Internet: <http://www.ove.at>
Tel.: +43 1 587 63 73
Fax: +43 1 586 74 08

Nationales Vorwort

Diese Europäische Norm EN 50428:2005 + A1:2007 + A2:2009 hat sowohl den Status von ÖSTERREICHISCHEN BESTIMMUNGEN FÜR DIE ELEKTROTECHNIK gemäß ETG 1992 als auch den einer ÖNORM gemäß NG 1971. 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/ÖNORM ist den jeweils geltenden Verordnungen zum Elektrotechnikgesetz zu entnehmen.

Bei mittels Verordnungen zum Elektrotechnikgesetz verbindlich erklärten ÖSTERREICHISCHEN BESTIMMUNGEN FÜR DIE ELEKTROTECHNIK/ÖNORMEN 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/ÖNORM. Zum Zeitpunkt der Anwendung dieser ÖSTERREICHISCHEN BESTIMMUNGEN FÜR DIE ELEKTROTECHNIK/ÖNORM 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) werden gemäß den „Gemeinsamen Regeln“ von CEN/CENELEC durch Veröffentlichung eines identen Titels und Textes in das Gesamtwerk der ÖSTERREICHISCHEN BESTIMMUNGEN FÜR DIE ELEKTROTECHNIK/ÖNORMEN übernommen, wobei der Nummerierung der Zusatz ÖVE/ÖNORM bzw. ÖNORM vorangestellt wird. Die nachstehende Tabelle listet jene ÖSTERREICHISCHEN BESTIMMUNGEN FÜR DIE ELEKTROTECHNIK/ÖNORMEN 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 384.4.41 S2	IEC 60364-4-41 (modified):1992	ÖVE-EN 1 Teil 1 bzw. ÖVE/ÖNORM E 8001-1 (nicht ident)

ÖVE/ÖNORM E 8001-1 Errichtung von elektrischen Anlagen mit Nennspannungen bis ~1000 V und =-1500 V
Teil 1: Begriffe und Schutz gegen elektrischen Schlag (Schutzmaßnahmen)

ÖVE-EN 1 Teil 1 Errichtung von Starkstromanlagen mit Nennspannungen bis ~1000 V und =-1500 V –
Teil 1: Begriffe und Schutz gegen elektrischen Schlag (Schutzmaßnahmen)

Änderungen

- 1 | Die Änderung EN 50428/A1 ist durch eine senkrechte Linie am linken Seitenrand, verbunden mit der Zahl 1, gekennzeichnet.
- 2 | Die Änderung EN 50428/A2 ist durch eine senkrechte Linie am linken Seitenrand, verbunden mit der Zahl 2, gekennzeichnet.

Gegenüber ÖVE/ÖNORM EN 50428:2008-11-01 wurden folgende Änderungen vorgenommen, wobei diese Zusammenstellung keinen Anspruch auf Vollständigkeit erhebt:

- a) Abschnitte 23 und 26 wurden ergänzt.

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) 2012-06-01 ist somit die Anwendung folgender Norm(en) noch erlaubt:

ÖVE/ÖNORM EN 50428:2008-11-01.

Copyright ÖVE

– Leerseite –

Copyright ÖVE

Schalter für Haushalt und ähnliche ortsfeste elektrische Installationen –
Ergänzungsnorm –
Schalter und ähnliches Installationsmaterial zur Verwendung in elektronischer
Systemtechnik für Heim und Gebäude (ESHG)

Switches for household and similar fixed
electrical installations –
Collateral standard –
Switches and related accessories for use in
home and building electronic systems (HBES)

Interrupteurs pour installations électriques fixes
domestiques et analogues –
Norme collatérale –
Interrupteurs et appareils associés pour usage
dans les systèmes électroniques des foyers
domestiques et bâtiments (HBES)

Diese Europäische Norm wurde von CENELEC am 2004-12-07, die A1 am 2007-10-01 und die A2 am 2009-06-01 angenommen. Die 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 Zentralsekretariat 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 Zentralsekretariat 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, Lettland, Litauen, Luxemburg, Malta, den Niederlanden, Norwegen, Österreich, Polen, Portugal, Rumänien, Schweden, der Schweiz, der Slowakei, Slowenien, Spanien, der Tschechischen Republik, Ungarn, dem Vereinigten Königreich und Zypern.

CENELEC

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

Zentralsekretariat: Avenue Marnix 17, B-1000 Brüssel

Vorwort

Diese Europäische Norm wurde von dem Technischen Komitee CENELEC/TC 23B „Schalter für den Hausgebrauch und ähnliche ortsfeste elektrische Installationen“ ausgearbeitet.

Der Text des Entwurfes wurde dem Einstufigen Annahmeverfahren unterworfen und von CENELEC am 2004-12-07 als EN 50428-1 angenommen.

Nachstehende Daten wurden festgelegt:

- spätestes Datum, zu dem die Änderung auf nationaler Ebene durch Veröffentlichung einer identischen nationalen Norm oder durch Anerkennung übernommen werden muss (dop): 2006-01-01
- spätestes Datum, zu dem nationale Normen, die der Änderung entgegenstehen, zurückgezogen werden müssen (dow): 2008-01-01

Diese Europäische Norm wurde unter einem Mandat erstellt, das von der Europäischen Kommission und der Europäischen Freihandelszone an CENELEC gegeben wurde. Diese Europäische Norm deckt grundlegende Anforderungen der EG-Richtlinie 89/336/EEC ab. Siehe Anhang ZZ.

Diese Norm ist anzuwenden in Verbindung mit EN 60669-1 und EN 60669-2-1. Sie gibt die zusätzlichen Änderungen an, die notwendig sind, um sie in die 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 oder EN 60669-2-1 (im Folgenden Teil 1 und Teil 2-1 genannt) anzugleichen.

ANMERKUNG Folgendes Nummerierungssystem wird verwendet:

- Abschnitte, Tabellen und Bilder, die beginnend mit 201 nummeriert sind, sind zusätzlich zu denen in Teil 2-1.
- Zusätzliche Anhänge zu Teil 1 sind mit AA, BB usw. bezeichnet.

Vorwort zu A1

Diese Änderung wurde von dem Technischen Komitee CENELEC/TC 23B „Schalter für den Hausgebrauch und ähnlichen ortsfesten elektrischen Installationen“ ausgearbeitet.

Der Text des Entwurfs wurde der formellen Abstimmung unterworfen und von CENELEC am 2007-10-01 als Änderung A1 zu EN 50428:2005 angenommen.

Nachstehende Daten wurden festgelegt:

- spätestes Datum, zu dem die Änderung auf nationaler Ebene durch Veröffentlichung einer identischen nationalen Norm oder durch Anerkennung übernommen werden muss (dop): 2008-10-01
- spätestes Datum, zu dem nationale Normen, die der Änderung entgegenstehen, zurückgezogen werden müssen (dow): 2010-10-01

Diese Europäische Norm wurde unter einem Mandat erstellt, das von der Europäischen Kommission und der Europäischen Freihandelszone an CENELEC gegeben wurde. Diese Europäische Norm deckt grundlegende Anforderungen der EG-Richtlinie 2004/108/EG ab. Siehe Anhang ZZ.

Vorwort zu A2

Diese Änderung wurde vom Technischen Komitee CENELEC TC 23BX „Gleichstrom-Stecker und -Steckdosen und Schalter für den Hausgebrauch und ähnliche ortsfeste elektrische Installationen“ ausgearbeitet.

Der Text des Entwurfs wurde dem Einstufigen Annahmeverfahren unterworfen und von CENELEC am 2009-06-01 als Änderung A2 zu EN 50428:2005 angenommen.

Nachstehende Daten wurden festgelegt:

- spätestes Datum, zu dem die Änderung auf nationaler Ebene durch Veröffentlichung einer identischen nationalen Norm oder durch Anerkennung übernommen werden muss (dop): 2010-06-01
 - spätestes Datum, zu dem nationale Normen, die der Änderung entgegenstehen, zurückgezogen werden müssen (dow): 2012-06-01
-

Inhalt

	Seite
Vorwort.....	2
Vorwort zu A1.....	2
Vorwort zu A2.....	3
1 Anwendungsbereich.....	7
2 Normative Verweisungen.....	7
3 Begriffe.....	8
4 Allgemeine Anforderungen.....	10
5 Allgemeines über Prüfungen.....	10
6 Bemessungswerte.....	10
7 Einteilung.....	10
8 Aufschriften.....	11
9 Abmessungen.....	11
10 Schutz gegen elektrischen Schlag.....	11
11 Schutzleiteranschluss.....	11
12 Klemmen.....	11
13 Aufbau.....	12
14 Mechanismus.....	12
15 Alterungsbeständigkeit, Schutz durch Gehäuse und Beständigkeit gegen Feuchtigkeit.....	12
16 Isolationswiderstand und Spannungsfestigkeit.....	12
17 Temperaturerhöhung.....	13
18 Schaltvermögen.....	13
19 Bestimmungsgemäßer Betrieb.....	13
20 Mechanische Festigkeit.....	13
21 Wärmebeständigkeit.....	13
22 Schrauben, stromführende Teile und Verbindungen.....	14
23 Kriechstrecken, Luftstrecken und Abstände durch Vergussmasse.....	14
24 Wärme- und Feuerbeständigkeit und Kriechstromfestigkeit von Isolierstoffen.....	19
25 Korrosionsbeständigkeit.....	19
26 EMV-Anforderungen.....	19
101 Gestörter Betrieb.....	25
102 Bauteile.....	25
Anhang A (normativ) Zusammenfassung der für die Prüfungen benötigten Prüflinge.....	26
Anhang B (normativ) Zusätzliche Anforderungen für Schalter, die Möglichkeiten für die Zugentlastung und Öffnungen für flexible Leitungen haben.....	26
Anhang AA (informativ) Beispiele für Typen von elektronischen Schaltern und ihre Funktionen.....	26
Anhang BB (normativ) Messungen von Luftstrecken und Kriechstrecken.....	27
Anhang CC (normativ) Prüfaufbau.....	31

	Seite
Anhang DD (informativ) A-Abweichungen	45
Anhang ZZ (informativ) Zusammenhang mit grundlegenden Anforderungen von EG-Richtlinien	46
Bild 201 – Sichere Trennung zwischen Stromkreisen	15
Bild BB.1 – Enge Nut	27
Bild BB.2 – Breite Nut	27
Bild BB.3 – V-förmige Nut	28
Bild BB.4 – Rippe	28
Bild BB.5 – Nicht verklebte Fuge mit enger Nut	28
Bild BB.6 – Nicht verklebte Fuge mit breiter Nut	29
Bild BB.7 – Nicht verklebte Fuge mit schmalen und breiten Nuten	29
Bild BB.8 – Zwischenliegendes, nicht angeschlossenes leitendes Teil	29
Bild BB.9 – Enge Aussparung	30
Bild BB.10 – Breite Aussparung	30
Bild CC.1 – Prüfung an den Netzverbindungen der Busgeräte	32
Bild CC.2 – Prüfung an der Medienschnittstelle (MI) der Busgeräte	32
Bild CC.3 – Prüfung an der Universalschnittstelle (UI), der Prozessschnittstelle (PI) und an den I/O-Anschlüssen der Busgeräte	33
Bild CC.4 – Prüfung an den Netzverbindungen der ESHG-Geräte	34
Bild CC.5 – Prüfung an der Medienschnittstelle (MI) von ESHG-Geräten	34
Bild CC.6 – Prüfung an UI, PI und an den I/O-Anschlüssen von ESHG-Geräten	35
Bild CC.7 – Elektrostatische Entladung	36
Bild CC.8 – Prüfung in der schalltoten Kammer	37
Bild CC.9 – Draufsicht	37
Bild CC.10 – Seitenansicht 1	38
Bild CC.11 – Seitenansicht 2	38
Bild CC.12 – Prüfanordnung für die Prüfung nach EN 61000-4-6	39
Bild CC.13 – Beispiel einer Prüfanordnung in der schalltoten Kammer	40
Bild CC.14 – Seitenansicht 1 (Beispiel)	40
Bild CC.15 – Prüfanordnung für hochfrequente Störspannungen am Buskabel	41
Bild CC.16 – Prüfanordnung für hochfrequente Störspannungen an den Netzklemmen	42
Bild CC.17 – Prüfanordnung für Prüfung des Gleichtakt-Störstromes am Buskabel	43
Bild CC.18 – Prüfanordnung für Spannungsabsenkungen und -schwankungen für die Netzanschlüsse eines ESHG-Schalters	43
Tabelle 11 – Anzuwendende Kräfte auf Abdeckungen, Abdeckplatten oder Bedienteile, deren Befestigung nicht von Schrauben abhängt	12
Tabelle 14 – Prüfspannung, Anlegepunkte und Mindestwerte des Isolationswiderstandes für den Nachweis der Spannungsfestigkeit	13
Tabelle 201 – Verhältnis zwischen Bemessungsspannung des ESHG-Schalters, der Bemessungs- Isolationsspannung und der Bemessungs-Stoßspannung	14

	Seite
Tabelle 202 – Mindestabstände ohne Überprüfung.....	16
Tabelle 203 – Prüfspannungen und entsprechende Höhenwerte	17
Tabelle 204 – Mindestabstände mit Prüfung	17
Tabelle 205 – Mindestkriechstrecken von Basisisolierung, zusätzlicher und verstärkter Isolierung ohne Prüfung	18
Tabelle 206 – Mindestkriechstrecken von Basisisolierung, zusätzlicher und verstärkter Isolierung mit Prüfung	18
Tabelle 207 – Prüfungen der Störfestigkeit (Überblick)	20
Tabelle 208 – Prüfwerte für Spannungsabsenkungen und kurze Spannungsunterbrechungen	21
Tabelle 209 – Prüfspannungen für Spannungsstöße	21
Tabelle 210 – Prüfwerte für schnelle transiente Störgrößen	22

Copyright OVER