

**2018**

Rozměry spínacích a řídicích zařízení nízkého napětí - Normalizované montážní lišty pro mechanické upevnění spínacích a řídicích zařízení a příslušenství

ČSN  
EN 60715  
ed. 2  
35 4400

idt IEC 60715:2017

Dimensions of low-voltage switchgear and controlgear - Standardized mounting on rails for mechanical support of switchgear, controlgear and accessories

Dimensions de l'appareillage a basse tension - Montage normalisé sur profilés-supports pour le support mécanique des appareillages et de leurs accessoires

Abmessungen von Niederspannungsschaltgeräten - Genormte Tragschienen für die mechanische Befestigung von elektrischen Geräten in Schaltanlagen

Tato norma je českou verzí evropské normy EN 60715:2017. Překlad byl zajištěn Českou agenturou pro standardizaci. Má stejný status jako oficiální verze.

This standard is the Czech version of the European Standard EN 60715:2017. It was translated by the Czech Standardization Agency. It has the same status as the official version.

Nahrazení předchozích norem

S účinností od 2020-09-01 se nahrazuje ČSN EN 60715 (35 4400) z března 2002, která do uvedeného data platí souběžně s touto normou.

Národní předmluva

Upozornění na používání této normy

Souběžně s touto normou je v souladu s předmluvou k EN 60715:2017 dovoleno do 2020-09-01 používat dosud platnou ČSN EN 60715 (35 4400) z března 2002.

Změny proti předchozí normě

Informace o změnách proti předchozí normě jsou uvedeny v článku Informativní údaje z IEC 60715:2017.

## Informace o citovaných dokumentech

IEC 60947-7-2 zavedena v ČSN EN 60947-7-2 ed. 3 (35 4101) Spínací a řídicí přístroje nízkého napětí -

Část 7-2: Pomocná zařízení - Svorkovnice pro ochranné měděné vodiče

## Souvisící ČSN

ČSN ISO 1101:2017 (01 4120) Geometrické specifikace produktu (GPS) - Geometrické tolerování - Tolerance tvaru, orientace, umístění a házení

## Vysvětlivky k textu této normy

V případě nedatovaných odkazů na evropské/mezinárodní normy jsou ČSN uvedené v člancích „Informace o citovaných dokumentech“ a „Souvisící ČSN“ nejnovějšími vydáními, platnými v době schválení této normy. Při používání této normy je třeba vždy použít taková vydání ČSN, která přejímají nejnovější vydání nedatovaných evropských/mezinárodních norem (včetně všech změn).

## Informativní údaje z IEC 60715:2017

Mezinárodní normu IEC 60715 vypracovala subkomise 121A *Spínací a řídicí přístroje nízkého napětí* technické komise IEC/TC 121 *Spínací a řídicí přístroje a rozvaděče pro nízké napětí*.

Toto druhé vydání zrušuje a nahrazuje první vydání z roku 1981 a změnu 1:1995. Toto vydání je jejich technickou revizí.

Oproti předchozímu vydání obsahuje toto vydání následující významné technické změny:

- a) elektrická funkce lišty pro ochranné uzemnění je pokryta příslušnou normou výrobku;
- b) dokument byl redakčně aktualizován, aby byl v souladu se směrnicemi ISO/IEC, část 2:2016, a obrázky byly aktualizovány, aby byly v souladu s normami ISO pro tolerance a výkresy.

Má status horizontální normy v souladu s IEC Pokyn 108.

Text této normy se zakládá na těchto dokumentech:

FDIS	Zpráva o hlasování
121A/153/FDIS	121A/163/RVD

Úplnou informaci o hlasování při schvalování této normy lze najít ve zprávě o hlasování ve výše uvedené tabulce.

Tato publikace byla vypracována v souladu se směrnicemi ISO/IEC, část 2.

Komise rozhodla, že obsah této publikace zůstane nezměněn až do data příští prověrky (stability date) uvedeného na webových stránkách IEC (<http://webstore.iec.ch>) v údajích o této publikaci. K tomuto datu bude publikace buď

- znovu potvrzena;
- zrušena;

- nahrazena revidovaným vydáním, nebo
- změněna.

## Citované předpisy

Směrnice Evropského parlamentu a Rady 2014/35/EU ze dne 26. února 2014 o harmonizaci právních předpisů členských států týkajících se dodávání elektrických zařízení určených pro používání v určitých mezích napětí na trh. V České republice je tato směrnice zavedena nařízením vlády č. 118/2016 Sb., ze dne 30. března 2016, o posuzování shody elektrických zařízení určených pro používání v určitých mezích napětí při jejich dodávání na trh, v platném znění.

## Vypracování normy

Zpracovatel: CTN Petr Voda, Hlinsko v Čechách, IČO 65706501, Ing. Petr Voda

Technická normalizační komise: TNK 130 Elektrické přístroje, elektrické příslušenství a pojistky nízkého napětí

Pracovník České agentury pro standardizaci: Ing. Pavel Vojík

Česká agentura pro standardizaci je státní příspěvková organizace zřízená Úřadem pro technickou normalizaci, metrologii a státní zkušebnictví na základě ustanovení § 5 odst. 2 zákona č. 22/1997 Sb., o technických požadavcích na výrobky a o změně a doplnění některých zákonů, ve znění pozdějších předpisů.

EVROPSKÁ NORMA  
EUROPEAN STANDARD  
NORME EUROPÉENNE  
EUROPÄISCHE NORM

EN 60715

Listopad 2017

ICS 29.130.20  
EN 60715:2001

Nahrazuje

Rozměry spínacích a řídicích zařízení nízkého napětí - Normalizované montážní lišty pro mechanické upevnění spínacích a řídicích zařízení a příslušenství  
(IEC 60715:2017)

Dimensions of low-voltage switchgear and controlgear - Standardized mounting on rails for mechanical support of switchgear, controlgear and accessories  
(IEC 60715:2017)

Dimensions de l'appareillage a basse tension - Montage normalisé sur profilés-supports pour le support mécanique des appareillages et de leurs accessoires  
(IEC 60715:2017)

Abmessungen von Niederspannungsschaltgeräten - Genormte Tragschienen für die mechanische Befestigung von elektrischen Geräten in Schaltanlagen  
(IEC 60715:2017)

Tato evropská norma byla schválena CENELEC dne 2017-09-01. Členové CENELEC jsou povinni splnit vnitřní předpisy CEN/CENELEC, v nichž jsou stanoveny podmínky, za kterých se této evropské

normě bez jakýchkoliv modifikací uděluje status národní normy.

Aktualizované seznamy a bibliografické citace týkající se těchto národních norem lze obdržet na vyžádání v Řídicím centru CEN-CENELEC nebo u kteréhokoliv člena CENELEC.

Tato evropská norma existuje ve třech oficiálních verzích (anglické, francouzské, německé). Verze v každém jiném jazyce přeložená členem CENELEC do jeho vlastního jazyka, za kterou zodpovídá a kterou notifikuje Řídicímu centru CEN-CENELEC, má stejný status jako oficiální verze.



**Evropský výbor pro normalizaci v elektrotechnice**  
**European Committee for Electrotechnical Standardization**  
**Comité Européen de Normalisation Electrotechnique**  
**Europäisches Komitee für Elektrotechnische Normung**  
**Řídicí centrum CEN-CENELEC: Avenue Marnix 17, B-1000 Brusel**

© 2017 CENELEC Veškerá práva pro využití v jakékoli formě a jakýmikoli prostředky jsou celosvětově vyhrazena členům CENELEC.

Ref. č.

EN 60715:2017 E

Členy CENELEC jsou národní elektrotechnické komitety Belgie, Bulharska, Bývalé jugoslávské republiky Makedonie, České republiky, Dánska, Estonska, Finska, Francie, Chorvatska, Irska, Islandu, Itálie, Kypru, Litvy, Lotyšska, Lucemburska, Maďarska, Malty, Německa, Nizozemska, Norska, Polska, Portugalska, Rakouska, Rumunska, Řecka, Slovenska, Slovinska, Spojeného království, Srbska, Španělska, Švédsko, Švýcarska a Turecka.

# Evropská předmluva

Text dokumentu 121A/153/FDIS, budoucího druhého vydání IEC 60715, který vypracovala subkomise IEC/SC 121A *Spínací a řídicí přístroje nízkého napětí* technické komise IEC/TC 121 *Spínací a řídicí přístroje a rozvaděče pro nízké napětí*, byl předložen k paralelnímu hlasování IEC-CENELEC a byl schválen CENELEC jako EN 60715:2017.

Jsou stanovena tato data:

- nejzazší datum zavedení dokumentu na národní úrovni  
vydáním identické národní normy nebo vydáním  
oznámení o schválení k přímému používání  
jako normy národní (dop) 2018-06-01
- nejzazší datum zrušení národních norem,  
které jsou s dokumentem v rozporu (dow) 2020-09-01

Tento dokument nahrazuje EN 60715:2001.

Upozorňuje se na možnost, že některé prvky tohoto dokumentu mohou být předmětem patentových práv. CENELEC nelze činit odpovědným za identifikaci jakéhokoliv nebo všech patentových práv.

Oznámení o schválení

Text mezinárodní normy IEC 60715:2017 byl schválen CENELEC jako evropská norma bez jakýchkoliv modifikací.

Evropská předmluva.....	6
Úvod.....	9
<b>1.....</b> Rozsah platnosti.....	10
<b>2.....</b> Citované dokumenty.....	10
<b>3.....</b> Termíny a definice.....	10
<b>4.....</b> Požadavky na funkci.....	11
<b>5.....</b> Normalizované rozměry.....	11
<b>5.1.....</b> Obecně.....	11
<b>5.2.....</b> Profilové lišty ve tvaru klobouku.....	11
<b>5.3.....</b> „C“ lišty.....	13
<b>5.4.....</b> „G“ lišty.....	15
<b>Příloha A</b> (normativní) Ocelové montážní lišty.....	16
<b>A.1.....</b> Obecně.....	16

<b>A.2.....</b> Profilová lišta ve tvaru klobouku TH 15-5,5.....	16
<b>A.2.1..</b> Rozměry.....	16
<b>A.2.2..</b> Tolerance.....	17
<b>A.3.....</b> Profilová lišta ve tvaru klobouku TH 35-7,5 a TH 35-15.....	17
<b>A.3.1..</b> Rozměry.....	17
<b>A.3.2..</b> Tolerance.....	18
<b>A.4.....</b> Profilová lišta ve tvaru klobouku TH 75-25.....	18
<b>A.4.1..</b> Rozměry.....	18
<b>A.4.2..</b> Tolerance.....	19
<b>A.5.....</b> „C“ lišty: C 20, C 30, C 40 a C 50.....	19
<b>A.5.1..</b> Rozměry.....	19
<b>A.5.2..</b> Tolerance.....	20
<b>A.6.....</b> „G“ lišta: G 32.....	20
<b>A.6.1..</b> Rozměry.....	20
<b>A.6.2..</b>	



Tolerance.....	20
<b>Příloha B</b> (informativní) Návod k používání.....	21
<b>B.1</b> ..... Obecně.....	21
<b>B.2</b> ..... Návod k používání profilových lišt ve tvaru klobouku.....	21
<b>B.2.1</b> .. Pro ocelové lišty podle přílohy A.....	21
<b>B.2.2</b> .. Pro lišty jiné než ocelové.....	23
<b>B.3</b> ..... Návod k používání „C“ lišť.....	23
<b>B.3.1</b> .. Obecně.....	23
<b>B.3.2</b> .. Pro ocelové lišty podle přílohy A.....	23
<b>B.3.3</b> .. Pro lišty jiné než ocelové.....	26
Bibliografie.....	28
<b>Příloha ZA</b> (normativní) Normativní odkazy na mezinárodní publikace a jim odpovídající evropské publikace.....	29
<b>Příloha ZZ</b> (informativní) Vztah mezi touto evropskou normou a požadavky na bezpečnost Směrnice 2014/35/EU [2014 OJ L96], které mají být pokryty.....	30

## Obrázky

## Obrázek 1 - Montážní lišta

TH 15.....  
... 11

## Obrázek 2 - Montážní lišta

TH 35.....  
... 12

## Obrázek 3 - Montážní lišta

TH 75.....  
... 12

## Obrázek 4 - Montážní lišta

C 20.....  
... 13

## Obrázek 5 - Montážní lišta

C 30.....  
... 13

## Obrázek 6 - Montážní lišta

C 40.....  
... 14

## Obrázek 7 - Montážní lišta

C 50.....  
... 14

## Obrázek 8 - Montážní lišta

G 32.....  
... 15

## Obrázek A.1 - Profilové lišty ve tvaru klobouku šířky 15 mm pro montáž zařízení zaklapnutím..... 16

## Obrázek A.2 - Tolerance (TH

15-5,5).....  
17

## Obrázek A.3 - Profilové lišty ve tvaru klobouku šířky 35 mm pro montáž zaklapnutím..... 17

## Obrázek A.4 - Tolerance (TH 35-7,5 a TH

35-15)..... 18

## Obrázek A.5 - Profilové lišty ve tvaru klobouku šířky 75 mm pro montáž zaklapnutím..... 18

## Obrázek A.6 - Tolerance (TH

75-25).....	19
Obrázek A.7 - „C“ lišty.....	19
Obrázek A.8 - Tolerance (C 20, C 30, C 40 a C 50).....	20
Obrázek A.9 - Rozměry „G“ lišť.....	20
Obrázek A.10 - Tolerance (G 32).....	20
Obrázek B.1 - Určení průhybu lišty.....	21
Obrázek B.2 - Přípustné zatížení $M_E$ $= f(L, h)$ .....	22
Obrázek B.3 - Přípustné zatížení $M_E$ $= f(L, h)$ .....	23
Obrázek B.4 - Určení průhybu lišty.....	24
Obrázek B.5 - Přípustné zatížení $M_E$ $= f(L)$ .....	25
Obrázek B.6 - Kombinace dvou stejných „C“ lišt - Určování deformace.....	26
Obrázek B.7 - Kombinace dvou stejných „C“ lišt - Dovolené namáhání $M_E = f(L)$ pro $H =$ 100 mm.....	27
Tabulky	
Tabulka A.1 - Rozměry „C“ lišť.....	19
Tabulka B.1 - Maximální krouticí moment $M_{max}$ .....	24
Tabulka ZZ.1 - Vztah mezi touto evropskou normou a přílohou I Směrnice 2014/35/EU [2014 OJ	



# Úvod

Tento dokument je poskytován jako horizontální norma. Je nezbytné definovat normalizované montážní lišty pro mechanické upevnění spínacích a řídicích zařízení, elektrických příslušenství a podobných zařízení nízkého napětí.

Uživatel si přeje, aby bylo snadné je připevnit, odejmout a nově uspořádat.

Používají se dvě metody upevňování zařízení na lištu:

- buď přímé zaklapnutí na lištu (tato metoda je zvláště vhodná pro profilové montážní lišty „tvaru klobouku“ nebo „G“ lišty);
- nebo použitím různého příslušenství, jako jsou pohyblivé západky a háčky nebo šrouby s hlavou tvarovanou do „T“ (tato metoda je zvláště vhodná pro „C“ lišty).

V případě „G“ lišt je nejvíce používána první z těchto metod pro montáž svorkovnic, které se zaklapují do polohy, která tvoří řadu, přičemž její konce jsou upevněny zarážkami.

Lišta může mít tvar, který tvoří standardní součást, jako nedílnou část krytu.

Lišty rovněž umožňují vytvořit sekce, které kombinují například „tvar klobouku“ a „C“ lišty a jejich velikosti, přičemž respektují různé uspořádání montáže zařízení.

Pro upevnění zařízení může být použita, podle potřeby, jedna nebo více lišt.

Poněvadž montážní lišta může mít vliv na chování zařízení, může být vhodné pro výrobce, aby uvedli ve své literatuře návod pro vhodnou formu montáže.

# 1 Rozsah platnosti

Tento dokument specifikuje rozměrové a funkční požadavky pro kompatibilní montáž spínacích a řídicích zařízení a příslušenství na stejné typy lišt.

Účelem tohoto dokumentu je stanovit takové rozměry, které jsou kritické pro správnou konstrukci montážních lišt a zařízení.

Tento dokument zahrnuje následující lišty:

- profilové lišty tvaru klobouku;
- „C“ lišty;
- „G“ lišty.

POZNÁMKA 1 Montážní kompatibilita nezahrnuje funkční zaměnitelnost.

Přílohy se zabývají specifickými ocelovými montážními lištami, které splňují požadavky tohoto dokumentu a uvádějí dodatečné rozměrové údaje a požadavky na zatížení platné pro tyto lišty.

POZNÁMKA 2 Detailní konstrukce a materiál specifických ocelových lišt jsou uvedeny v přílohách.

POZNÁMKA 3 Mohou být použity i jiné typy lišt vyhovující v souladu s tímto dokumentem, které nejsou uvedeny v příloze A.

Montážní lišty použité jako ochranný vodič používající vodivé připojení k ochrannému vodiči svorkovnice jsou specifikovány v IEC 60947-7-2. V ostatních případech, kde je montážní lišta použita jako vodič uzemnění, platí příslušná norma výrobku.

Tento dokument má status horizontální normy v souladu s POKYN IEC 108:2006.

Tato horizontální norma je primárně určena pro používání technickými komisemi při přípravě norem v souladu s principy uvedenými v POKYN IEC 108.

Jednou z povinností technické komise je, kdykoli je to vhodné, použít horizontální normy při přípravě vlastních publikací. Obsah této horizontální normy se nepoužije, pokud není konkrétní odkaz nebo není zahrnuta v příslušných publikacích.

**Konec náhledu - text dále pokračuje v placené verzi ČSN.**