


2002

	Rozváděče nn - Ochrana před úrazem elektrickým proudem - Ochrana před neúmyslným přímým dotykem nebezpečných živých částí	ČSN EN 50274 35 7108
---	---	----------------------------

Low-voltage switchgear and controlgear assemblies - Protection against electric shock - Protection against unintentional direct contact with hazardous live parts

Ensembles d'appareillage à basse tension - Protection contre les chocs électriques - Protection contre le contact direct involontaire avec des parties actives dangereuses

Niederspannungs-Schaltgerätekombinationen - Schutz gegen elektrischen Schlag - Schutz gegen unabsichtliches direktes Berühren gefährlicher aktiver Teile

Tato norma je českou verzí evropské normy EN 50274:2002. Evropská norma EN 50274:2002 má status české technické normy.

This standard is the Czech version of the European Standard EN 50274:2002. The European Standard EN 50274:2002 has the status of a Czech Standard.

© Český normalizační institut,
2002

Podle zákona č. 22/1997 Sb. smějí být české technické normy rozmnožovány a rozšiřovány jen se souhlasem Českého normalizačního institutu.

65726

Národní předmluva

Citované normy

EN 60529 zavedena v ČSN EN 60529 (33 0330) Stupně ochrany krytem (krytí - IP kód) (idt EN 60529:1991, idt EN 60529/A1:2000, idt EN 60529/Cor.:1993, idt IEC 60529:1989)

EN 61032 zavedena v ČSN EN 61032 (33 0333) Ochrana osob a zařízení kryty - Sondy pro ověřování (idt EN 61032:1998, idt IEC 61032:1997)

EN 61140 zavedena v ČSN EN 61140 (33 0500) Ochrana před úrazem elektrickým proudem - Společná hlediska pro instalaci a zařízení (idt EN 61140:2001, idt IEC 61140:1997), nahrazena EN 61140:2002 dosud nezavedenou

IEC 60050-195 zavedena v ČSN IEC 60050-195 (33 0050) Mezinárodní elektrotechnický slovník - Kapitola 195: Uzemnění a ochrana před úrazem elektrickým proudem (idt IEC 60050-195:1998)

IEC 60050-826 zavedena v ČSN 33 0050-826 Mezinárodní elektrotechnický slovník - Kapitola 826: Elektrická zařízení a instalace v budovách (eqv HD 384.2 S1:1986, eqv HD 384.2 S1/A1:1993, eqv HD 384.2 S1/A2:1997, eqv HD 384.2 S2:2001, mod IEC 50(826):1982, idt IEC 50(826)/A1:1990, idt IEC 50(826)/A2:1995, idt IEC 60050-826/A3:1999)

Související ČSN

ČSN EN 60439-1 ed. 2:2000 (35 7107) Rozváděče nn - Část 1: Typově zkoušené a částečně typově zkoušené rozváděče (idt EN 60439-1:1999, idt IEC 60439-1:1999)

ČSN EN 60439-3:1995 (35 7107) Rozváděče nn - Část 3: Zvláštní požadavky pro rozváděče nn určené k instalaci do míst přístupných laické obsluze - Rozvodnice (idt EN 60439-3:1991, idt EN 60439-3/A1:1994, idt EN 60439-3/A2:2001, mod IEC 60439-3:1990, idt IEC 60439-3/A2:2001)

ČSN EN 60439-4:1995 (35 7107) Rozváděče nn - Část 4: Zvláštní požadavky pro staveništní rozváděče (idt EN 60439-4:1991, idt EN 60439-4/A1:1995, idt EN 60439-4/A2:1999, idt IEC 60439-4:1990, idt IEC 60439-4/A1:1995, idt ISO 60439-4/A2:1999)

ČSN EN 60439-5:1997 (35 7107) Rozváděče nn - Část 5: Zvláštní požadavky na rozváděče určené pro venkovní instalaci na veřejných místech - Kabelové rozvodné skříně (CDC) pro rozvod energie v sítích (idt EN 60439-5:1996, idt EN 60439-5/A1:1998, idt IEC 60439-5:1996, idt IEC 60439-5/A1:1998)

Vypracování normy

Zpracovatel: Jan Horský, Elnormservis Brno, IČO 16316151

Technická normalizační komise: TNK 97 Elektroenergetika

Pracovník Českého normalizačního institutu: Viera Borošová

jako doplňkový dokument k EN 60439-1. EN 60439-1 se nezabývá podrobně ochranou znalých a poučených osob před úrazem elektrickým proudem, je-li po nich požadován přístup k ručně ovládaným zařízením v rozváděči. Tato norma má stanovit doplňující požadavky na ochranu těchto osob před úrazem elektrickým proudem.

Text návrhu byl předložen k formálnímu hlasování a CENELEC jej schválil jako EN 50274 dne 2002-02-01.

Byla stanovena tato data:

- nejzazší datum zavedení EN na národní úrovni
vydáním identické národní normy nebo vydáním
oznámení o schválení EN k přímému používání
jako normy národní (dop) 2003-02-01
- nejzazší datum zrušení národních norem,
které jsou s EN v rozporu (dow) 2005-02-01

Přílohy označené jako „informativní“ jsou určeny pouze pro informaci.

V této normě je příloha A informativní.

Strana 5

Obsah

Strana

Úvod

.....
..... 6

1 Rozsah
platnosti

.....
7

2 Normativní
odkazy

..... 7

3
Definice

.....
..... 7

4
Požadavky

.....
..... 9

4.1 Všeobecné

požadavky	9
4.2 Umístění ovládacích zařízení	9
4.3 Opatření	9
4.4 Ochranný prostor	9
4.5 Základní oblast	9
4.6 Oblast pro přístup	10
4.7 Zařízení instalované na pohyblivých částech	10
5 Zkoušky	10
5.1 Ovládací zařízení a oblast pro přístup	10
5.2 Místa chráněná před vniknutím prstem a hřbetem ruky	10
Příloha A (informativní) Vysvětlující obrázky	11
Obrázek 1 - Dovolená oblast pro umístění ovládacích zařízení	11
Obrázek 2 - Maximální a minimální výška základní oblasti v závislosti na pracovní poloze	12
Obrázek 3 - Pracovní prostor pro ovládání tlačítkovým ovládačem	13
Obrázek 4 - Pracovní prostor pro ovládání otáčivými	

prostředky..... 14

Obrázek 5 - Příklad pracovního prostoru během aktivování tlačítkovým ovládačem..... 15

Strana 6

Úvod

V Evropském společenství existuje řada směrnic, které mají dopad na elektrická zařízení včetně rozváděčů, pokud jde o zdraví a bezpečnost uživatelů a jiných osob při práci. Rámcová směrnice (89/391/EEC) o zdraví a bezpečnosti stanoví v článku 6 všeobecné povinnosti pro zaměstnavatele. Tyto povinnosti obsahují soubor kritérií, která je třeba dodržovat. Tento výčet je uveden v preferenčním pořadí a v případě rozváděčů a jejich provozu může být jejich podstata shrnuta jak je uvedeno níže:

a) Odstranění nebezpečí - v případě rozváděčů, kde je pro činnost určitých přístrojů požadován přístup dovnitř, toho může být dosaženo buď elektrickým oddělením rozváděče před tím, než je vstup povolen, nebo zajištěním, že stupeň ochrany krytem těchto přístrojů a přístupných okolních ploch nebude nižší než IPXXB podle EN 60529. V případě rozváděčů umístěných na vyhrazených místech s přístupem vymezeným pro znalé a poučené osoby, může být rozváděč před tím, než je povolen přístup, buď odpojen, nebo ovládací zařízení má mít stupeň ochrany krytem minimálně IPXXB podle EN 60529.

Nebo, pokud to není možné,

b) Oddělení osoby od nebezpečí pomocí ochranného stínění, přepážek nebo zábran.

Tato norma stanoví pro rozváděče požadavky podle b), kde není možné dosáhnout opatření pro ochranu osob uvedených výše v a).

Nebo, pokud to není možné,

c) Vybavení osob osobními ochrannými prostředky pro zajištění zdraví a bezpečnost - toto je opatření používané v krajním případě a není pro tyto rozváděče považováno za vhodné.

Kromě toho je třeba dodržovat požadavky stanovené jak ve směrnici pro nízké napětí (73/23/EEC), tak ve směrnici pro používání pracovního zařízení (89/655/EEC) spolu s oběma jejich pozměňujícími směrnicemi (93/68/EEC a 95/63/EEC). Ve směrnici pro nízké napětí je speciální článek 2 spolu s kapitolami 1 a 2 přílohy 1, které je třeba vzít v úvahu.

Ve směrnici pro používání pracovního zařízení se článek 3 speciálně týká návrhu a konstrukce rozváděčů. Veškerá řídicí zařízení mají být osazena v takových místech, aby při jejich ovládání nebyla obsluha vystavena žádnému nebezpečí nebo ohrožení zdraví.

Dává se přednost takovému přístupu, který zajišťuje, že rozváděč má na pracovních plochách stupeň ochrany krytem minimálně IPXXB. Alternativně má být rozváděč navržen a konstruován tak, aby řídicí zařízení byla v rozváděči umístěna na vyhrazeném bezpečném místě, kde nejsou žádné nebezpečné živé části. Je třeba upozornit na to, že základní publikace pro bezpečnost (EN 61140) stanoví pro zařízení minimální stupeň ochrany krytem před úrazem elektrickým proudem IPXXB.

1 Rozsah platnosti

Tato norma platí pro rozváděče nn se jmenovitým napětím maximálně AC 1 000 V nebo DC 1 500 V. Stanoví doplňující požadavky pro zajištění ochrany před úrazem elektrickým proudem vyvolaným přímým dotykem nebezpečných živých částí pouze pro znalé a poučené osoby, kdy je od nich požadováno ruční ovládání přístrojů v rozváděči a kde není možné na pracovní ploše dosáhnout alespoň stupně ochrany krytem IPXXB. Jsou to takové přístroje, které jsou přístupné pouze prostřednictvím dveří nebo krytu, k jejichž otevření je nutný klíč nebo nástroj, nebo jsou v rozváděči umístěném na vyhrazeném místě, k němuž je přístup vymezen pouze pro znalé nebo poučené osoby.

Tato norma neplatí pro:

- ručně ovládané přístroje, jsou-li umístěny tak, že jsou přístupné laikům,
- rozváděče nn, kde je pracovní napětí maximálně AC 50 V nebo DC 120 V a kde existuje ochranné oddělení mezi těmito obvody a jakýmkoliv jinými obvody podle EN 61140,

POZNÁMKA Napětí vyskytující se na autotransfornátorech, potenciometrech, polovodičových součástkách atd, NESLPŇUJÍ tyto požadavky.

- rozváděče nn, kde je ochrana osob zajiš»ována omezením ustáleného dotykového proudu nebo náboje podle EN 61140.

2 Normativní odkazy

Do této evropské normy jsou začleněna formou datovaných nebo nedatovaných odkazů ustanovení z jiných publikací. Tyto normativní odkazy jsou uvedeny na vhodných místech textu a seznam těchto publikací je uveden níže. U datovaných odkazů se pozdější změny nebo revize kterékoliv z těchto publikací vztahují na tuto evropskou normu jen tehdy, pokud do ní byly začleněny změnou nebo revizí. U nedatovaných odkazů platí poslední vydání příslušné publikace (včetně změn).

EN 60529 Stupně ochrany krytem (IP kód) (IEC 60529)

(Degrees of protection provided by enclosures (IP Code))

EN 61032 Ochrana osob a zařízení kryty - Sondy pro ověřování (IEC 61032)

(Protection of persons and equipment by enclosures - Probes for verification)

EN 61140 Ochrana před úrazem elektrickým proudem - Společná hlediska pro instalaci a zařízení (IEC 61140)

(Protection against electric shock - Common aspects for installation and equipment)

IEC 60050-195 Mezinárodní elektrotechnický slovník - Část 195: Uzemnění a ochrana před úrazem elektrickým proudem

(International Electrotechnical Vocabulary - Part 195: Earthing and protection against electric shock)

IEC 60050-826 Mezinárodní elektrotechnický slovník - Část 826: Elektrické instalace v budovách

-- Vynechaný text --