

	Elektrotechnické předpisy - Elektrická zařízení - Část 4: Bezpečnost - Kapitola 41: Ochrana před úrazem elektrickým proudem	ČSN 33 2000-4-41
---	---	------------------

eqv HD 384.4.41 S2:1996
mod IEC 364-4-41:1992

Electrical installations of Buildings -
Part 4: Protection for safety -
Chapter 41: Protection against electric shock

Installations électriques des bâtiments -
Partie 4: Protection pour assurer la sécurité -
Chapitre 41: Protection contre les chocs électriques

Elektrische Anlagen von Gebäuden -
Teil 4: Schutzmaßnahmen -
Kapitel 41: Schutz gegen elektrischen Schlag

Tato norma obsahuje harmonizační dokument HD 384.4.41 S2:1996.

This standard contains the Harmonization Document HD 384.4.41 S2:1996.

Nahrazení předchozích norem

Touto normou se nahrazuje ČSN 33 2000-4-41 z ledna 1996.

Obsah

Strana

Předmluva

.....	4
4	
Bezpečnost	.....
.....	8
400.1	
Úvod	.....
.....	8
400.1.1.N1	Prostory z hlediska nebezpečí úrazu elektrickým proudem..... 8
400.N2	Úraz elektrickým proudem
.....	 8
400.N3	Rozdělení napětí z hlediska nebezpečného dotyku..... 9
41	Ochrana před úrazem elektrickým proudem..... 9
410.1	
Všeobecně	.....
.....	9
411	Ochrana před nebezpečným dotykem živých i neživých částí..... 10
411.1	Ochrana malým napětím: SELV a PELV..... 10
411.1.2	Zdroje pro SELV a PELV
.....	 10
411.1.3	Uspořádání obvodů

	 11
411.1.4	Požadavky na obvody SELV 12
411.1.5	Požadavky na obvody PELV 12
411.2	Ochrana omezením ustáleného proudu a náboje..... 13
411.2N2.1	Požadavky na ochrannou impedanci 13
411.2N2.2	Požadavky na zdroj s omezeným proudem..... 13
411.2N3	Mezní hodnoty 13
412	Ochrana před nebezpečným dotykem živých částí..... 14
412.1	Ochrana izolací živých částí 14
412.2	Ochrana kryty nebo přepážkami 15
412.3	Ochrana zábranou 16
412.4	Ochrana polohou 17
412.5	Doplňková ochrana proudovým chráničem..... 19

412.N6	Ochrana doplňkovou izolací	.....
	.. 19	
413	Ochrana před nebezpečným dotykem neživých částí.....	19
413.1	Ochrana samočinným odpojením od zdroje.....	19
413.1NA	Dovolené dotykové napětí u elektrických zařízení do 1 000 V AC a 1 500 V DC.....	19
413.1NB	Dovolené dotykové napětí u elektrických zařízení nad 1 000 V AC a 1 500 V DC.....	20
NA	Soubor ustanovení pro zařízení do 1 000 V AC a 1 500 V DC.....	22
413.1.1	Všeobecně	.....
	 22	
413.1.1.1	Odpojení od zdroje	.....
	 22	
413.1.1.2	Uzemnění a ochranné vodiče	.....
	22	
413.1.2	Pospojování	.....
	 22	
413.1.2.1	Hlavní pospojování	.....
	 22	
413.1.2.2	Doplňující pospojování	.....
	 23	
413.1.3	Sítě TN	.....

	.....	23
413.1.4	Sítě TT	
		
	.....	27
413.1.5	Sítě IT	
		
	.....	30
413.1.6	Doplňující pospojování	
		
	.....	32
413.2	Ochrana použitím zařízení třídy ochrany II nebo s rovnocennou izolací.....	33

Strana 3

413.3	Ochrana nevodivým okolím	
		
	...	34
413.4	Ochrana neuzemněným místním pospojováním.....	34
413.5	Ochrana elektrickým oddělením*).....	35
NB	Soubor ustanovení pro zařízení nad 1 000 V AC a 1 500 V DC.....	37
413.N6	Ochrana samočinným odpojením od zdroje.....	37
413.N6.1	Ochrana zemněním v sítích, kde není přímo uzemněný střed zdroje (uzel). Ochrana v sítích IT.....	37
413.N6.2	Ochrana zemněním s rychlým vypnutím v sítích s přímo uzemněným středem (uzlem) nebo krajním vodičem. Ochrana v sítích TT(r)	37
413.N6.3	Ochrana zemněním s rychlým vypnutím v sítích, ve kterých není střed (uzel) přímo uzemněn.	

Ochrana v sítích IT(r)	40
413.N6.4 Pospojování (k uvedení na stejný potenciál).....	40
413.N7 Stupně ochrany před dotykem neživých částí a jejich zařazení.....	40
413.N7.1 Stupně ochrany	40
413.N7.2 Volba stupně ochrany	41
413.N7.3 Zařazení stupně ochrany neživých částí.....	42
Příloha NL (informativní)	44
Příloha NM Příklady ochrany samočinným odpojením od zdroje.....	45
Příloha NM1	46
Příloha NM2	47
Příloha NM3	48
Příloha NM4	49
Příloha NM5 Podmínky použití napěťového chrániče.....	

Příloha NM6

.....
..... 52

Příloha**NM7**

.....
..... 53

Příloha**NM8**

.....
..... 54

Příloha NM9

.....
..... 55

Příloha**NM10**

.....
..... 56

Příloha**NM11**

.....
..... 57

Příloha**NM12**

.....
..... 58

Příloha**NM13**

.....
..... 59

Příloha**NM14**

.....
..... 60

Příloha**NM15**

.....
..... 61

Příloha**NM16**

.....

.....	62
Příloha	
NN1	
.....	
.....	63
Příloha	
NN2	
.....	
.....	64
Příloha	
NN3	
.....	
.....	65

Příloha ZA (normativní) Normativní odkazy na mezinárodní publikace s jejich příslušnými evropskými publikacemi..... 66

Příloha ZB (informativní) Přehled malých napětí SELV, PELV a FELV ve vztahu k jejich ochrannému oddělení a spojení se zemí..... 68

*) POZNÁMKA K TÉTO NORMĚ - Dříve ochrana oddělením obvodů.

Strana 4

Předmluva

Změny proti předchozí normě

Změny jsou především v podmínkách stanovených pro zajištění ochrany před nebezpečným dotykem neživých částí při samočinném odpojení od zdroje. Jedná se zejména o přesnější podmínky výpočtu impedance poruchové smyčky. V některých případech byly podmínky normy zpřísněny (ověřování pospojování).

Volba ochranných prvků není jako dříve určena násobky jejich jmenovitých proudů, ale je odvozena z jejich vypínacích charakteristik na základě předepsaných odpojovacích dob.

-- Vynechaný text --