

Značení vodičů barvami nebo číslicemi – Prováděcí ustanovení

Identification of conductors by colours or numerals – Procedure provisions

Nahrazení předchozích norem

S účinností od 2015-10-01 se nahrazuje ČSN 33 0165 z října 1992, která do uvedeného data platí společně s touto normou.

Obsah

Strana

Předmluva 4

1 Předmět normy 6

2 Citované dokumenty 6

3 Termíny a definice 6

4 Značení holých vodičů barvami 6

4.1 Stejnoseměrná soustava 6

4.2 Střídavá soustava 7

4.3 Pracovní vodiče měnící polaritu nebo fázi 7

4.4 Nenatřené vodiče 7

4.5 Natřené vodiče 8

4.6 Holá lana 8

4.7 Náhodné ochranné vodiče 8

5 Značení izolovaných vodičů a kabelů 8

5.1.1 Značení barvami 9

- 5.1.2** Identifikace písmenko-číslicovým označením 9
- 5.1.3** Rozlišení žil polohou 10
- 5.1.4** Zvláštní způsob značení 11
- 5.2** Značení izolovaných vodičů a kabelů se jmenovitým napětím nad 1 000 V 11
- 6** Kódové označení vodičů 11
- 7** Doporučené provedení vícežilových vodičů a kabelů určených pro normální (běžné) použití (používané v ČR) 12
- 8** Vývody elektrických předmětů 13
- 9** Vnitřní spoje elektrických předmětů a zařízení 13
- 10** Vodiče pro zvláštní účely 14
- 11** Upřesňující ustanovení 14
 - 11.1** Sdělovací šňůry a kabely v elektrických zařízeních 14
 - 11.2** Značení vodiče PEN 14
 - 11.2.1** Značení vodiče PEL 14
 - 11.2.2** Značení vodiče PEM 14
 - 11.3** Styk vodičů se starým a novým označením 14
 - 11.3.1** Holé vodiče 14
 - 11.3.2** Izolované vodiče 15
 - 11.4** Zvláštní ustanovení pro rekonstrukce elektrických zařízení u budov pro bydlení 15
- Příloha A** (informativní) Doporučené odstíny poznávacích barev 16
- Příloha B** (informativní) Vysvětlení k číselnému kódu barev použitému v normě 17
- Příloha C** (informativní) Uspořádání žil vodičů a kabelů podle ČSN 33 0166 ed. 2 v porovnání s označením vodičů a kabelů podle této normy 18

Obrázky

[Obrázek 1 - Označení ve směru osy 10](#)

Tabulky

Tabulka 1 - Stejnosměrná soustava 6

Tabulka 2 - Střídavá soustava 7

Tabulka 4 – Stejnoseměrná soustava 9

Tabulka 5 – Rozměry značení 10

Tabulka 6 – Barva počítačích a směrových žil 10

Tabulka 7 – Kódové označení vodičů 11

Tabulka 8 – Doporučené barevné označení vodičů a kabelů pro pevné uložení (dosud užívané v ČR) 12

Tabulka 9 – Doporučené barevné označení žil šňůr a ohebných kabelů (dosud užívané v ČR) 12

Tabulka 10 – Doporučené barevné označení určujících žil při rozlišování žil polohou 13

Tabulka A.1 – Doporučené barevné odstíny 16

Tabulka C.1 – Kabely a šňůry se zeleno/žlutou žilou 18

Tabulka C.2 – Kabely a šňůry bez zeleno/žluté žily 18

Předmluva

Upozornění na používání této normy

Souběžně s touto normou se může do 2015-10-01 používat ČSN 33 0165 z října 1992.

Změny proti předchozí normě

Norma byla dána do souladu s vydanými evropskými, mezinárodními a českými technickými normami, které byly vydány od začátku platnosti ČSN 33 0165:1992 do doby zpracování této normy. Jednalo se o tyto změny oproti předchozímu vydání:

- v normě je zohledněno, že v ČSN IEC 60050-826:2006 a v návaznosti na ni v ČSN EN 60445 ed. 4 byly namísto dříve používaného termínu střední vodič zavedeny dva termíny, a to nulový vodič N pro střídavé sítě a střední vodič M pro stejnosměrné sítě,
- kromě toho norma respektuje skutečnost, že vedle dnes již tradičně používaného vodiče PEN ve střídavých sítích mohou existovat i vodiče PEM a PEL s obdobnou funkcí jako vodiče PEN ve stejnosměrných sítích (definice viz ČSN IEC 60050-195:2001, ČSN IEC 60050-826:2006 a ČSN EN 60445 ed. 4),
- jako označení fázového vodiče byla k barvám hnědé a černé doplněna šedá barva izolace,
- tabulky 8 a 9 byly upraveny tak, aby v nich uvedené barvy žil a jejich uspořádání ve vodičích a kabelech odpovídalo HD 308 S.2 (přibylo v nich označení fázové žily šedou barvou izolace a upravilo se u čtyř a pětižilových vodičů a kabelů pořadí rotace žil),
- do normy jsou doplněny dvě přílohy; příloha B informuje o významu číselného kódu barev vodičů, příloha C objasňuje návaznost barevného značení žil ve vodičích a kabelech na HD 308 S2:2001,
- ustanovení normy byla upravena s ohledem na současný stav techniky a souvisejících technických norem.

Po formální stránce byla v souladu s dikcí souvisejících platných norem upravena i formulace jednotlivých ustanovení normy.

DŮLEŽITÉ V normě jsou obsaženy barvy, které jsou považovány za užitečné pro správné pochopení obsahu. Uživatelé by proto měli vytisknout tuto publikaci pomocí barevné tiskárny.

Souvisící ČSN

ČSN EN 62491 (01 3733) Průmyslové systémy, instalace a zařízení a průmyslové produkty – Popisné označování kabelů a žil

ČSN IEC 60050-195:2001 (33 0050) Mezinárodní elektrotechnický slovník – Část 195: Uzemnění a ochrana před úrazem elektrickým proudem

ČSN IEC 60050-826:2006 (33 0050) Mezinárodní elektrotechnický slovník – Část 826: Elektrické instalace

ČSN IEC 449 (33 0130) Napěťová pásma pro elektrické instalace v budovách

ČSN EN 61293 (33 0150) Elektrotechnické předpisy – Označování elektrických zařízení jmenovitými údaji vztahujícími se k elektrickému napájení – Bezpečnostní požadavky

ČSN EN 60445 ed. 4 (33 0160) Základní a bezpečnostní zásady pro rozhraní člověk-stroj, značení a identifikaci – Identifikace svorek předmětů, konců vodičů a vodičů

ČSN EN 61140 ed. 2 (33 0500) Ochrana před úrazem elektrickým proudem – Společná hlediska pro instalaci a zařízení

ČSN 33 2000 (soubor) Elektrické instalace nízkého napětí

ČSN 33 2000-1 ed. 2 Elektrické instalace nízkého napětí – Část 1: Základní hlediska, stanovení základních charakteristik, definice

ČSN 33 2000-5-51 ed. 3 Elektrické instalace nízkého napětí – Část 5-51: Výběr a stavba elektrických zařízení – Všeobecné předpisy

ČSN EN 60204-1 ed. 2 (33 2200) Bezpečnost strojních zařízení – Elektrická zařízení strojů – Část 1: Všeobecné požadavky

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).

Patentová práva

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

Vypracování normy

Zpracovatel: MEDIT Consult s. r. o., IČ 26837021, Ing. Bohuslav Kramerius, Ing. Michal Kříž

Technická normalizační komise: TNK 22 Elektrotechnické předpisy

Pracovník Úřadu pro technickou normalizaci, metrologii a státní zkušebnictví: Ing. Pavel Vojík

1 Předmět normy

Tato norma platí pro značení holých a izolovaných vodičů barvami, upřesňuje a doplňuje základní ustanovení uvedené v ČSN EN 60445. Účelem této normy je stanovit zásady pro značení vodičů barvami popř. číslicemi, použitými v elektrických zařízeních a rozvodech včetně vývodů elektrických předmětů provedených vodiči.

Konec náhledu - text dále pokračuje v placené verzi ČSN.