

2007

Základní a bezpečnostní principy pro rozhraní člověk-stroj, značení a identifikaci - Označování svorek zařízení a konců vodičů	ČSN EN 60445 ed. 3 33 0160
--	-------------------------------------

mod IEC 60445:2006

Basic and safety principles for man-machine interface, marking and identification -
Identification of equipment terminals and conductor terminations

Principes fondamentaux et de sécurité pour les interfaces homme-machines, le marquage et
l'identification -
Identification des bornes de matériels et des extrémités de conducteurs

Grund- und Sicherheitsregeln für die Mensch-Maschine-Schnittstelle -
Kennzeichnung der Anschlüsse elektrischer Betriebsmittel und angeschlossener Leiterenden

Tato norma je českou verzí evropské normy EN 60445:2007. Překlad byl zajištěn Českým
normalizačním institutem. Má stejný status jako oficiální verze.

This standard is the Czech version of the European Standard EN 60445:2007. It was translated by
Czech Standards Institute. It has the same status as the official version.

Nahrazení předchozích norem

S účinností od 2010-02-01 se nahrazuje ČSN EN 60445 ed. 2 (33 0160) z května 2001, která do
úvedeného data platí souběžně s touto normou.

Národní předmluva

Upozornění na používání této normy

Souběžně s touto normou se může do 2010-02-01 používat dosud platná ČSN EN 60445 ed. 2 z května 2001, v souladu s předmluvou k EN 60445:2007.

Změny proti předchozím normám

Oproti předchozí ČSN EN 60445 ed. 2:2001 byly v této normě provedeny tyto změny:

- byla doplněna terminologie,
- v tabulce 1 bylo doplněno označení PB pro vodiče ochranného pospojování (PBE pro uzemněné pospojování PBU pro neuzemněné pospojování),
- byla vypuštěna příloha A (informativní) Porovnání předchozího a současného značení svorek zařízení a určitých vybraných vodičů (namísto ní je doplněna národní příloha NA).

Informace o citovaných normativních dokumentech

IEC 60417 databáze*

IEC 60446 zavedena v ČSN EN 60446 Základní a bezpečnostní zásady při obsluze strojních zařízení - Značení vodičů barvami nebo číslicemi

IEC 60617 databáze**

IEC Guide 104 nezaveden

ISO/IEC Guide 51 nezaveden***

Obdobné mezinárodní normy

IEC 60445:2006 Basic and safety principles for man-machine interface, marking and identification - Identification of equipment terminals and conductor terminations

(Základní a bezpečnostní principy pro rozhraní člověk-stroj, značení a identifikaci - Označování svorek zařízení a konců vodičů)

Porovnání s mezinárodní normou

Tato norma identicky přebírá EN 60445:2007, která je modifikací IEC 60445:2006 a navíc obsahuje normativní přílohu ZA a informativní přílohu NA. Modifikace se týká tabulky 1 (vypouští se poznámky e) a f) a odvolávky na ně) a bibliografie (Doplňuje se poznámka k IEC 61666 s následujícím textem: Je v souladu s EN 61666:1997 (nemodifikováno)). Modifikace jsou označeny svislou postranní čarou na levé straně textu.

Informativní údaje z IEC 60445:2006

Tato mezinárodní norma byla připravena IEC technickou komisí 16: Základní a bezpečnostní principy

pro rozhraní člověk-stroj, značení a identifikace.

Text této normy vychází z těchto dokumentů:

FDIS	Zpráva o hlasování
16/458/FDIS	16/460/RVD

Úplné informace o hlasování při schvalování této normy je možné nalézt ve zprávě o hlasování uvedené v tabulce.

* Databáze IEC 60417 je dostupná na serveru www.iec.ch.

** Databáze IEC 60617 je dostupná na serveru www.iec.ch.

*** V roce 2006 byla vydána publikace ČNI „Bezpečnost výrobků a technické normy“. Tento soubor obsahuje:

ISO/IEC Pokyn 50 Bezpečnostní aspekty – Směrnice pro bezpečnost dětí

ISO/IEC Pokyn 51 Bezpečnostní hlediska – Pokyny pro jejich začlenění do norem a

ISO/IEC Pokyn 71 Směrnice pro navrhovatele.

Strana 3

Tato publikace byla zpracována v souladu se směrnicí ISO/IEC, část 2.

Tabulka 1 této normy obsahuje Zvláštní národní podmínky pro Spojené království.

Komise rozhodla, že obsah této publikace se nebude měnit až do konečného data vyznačeného na internetové adrese IEC „<http://webstore.iec.ch>“ v termínu příslušejícímu dané publikaci. Po tomto datu bude publikace:

- znovu potvrzena;
- zrušena;
- nahrazena revidovaným vydáním, nebo
- změněna.

Souvisící ČSN

ČSN IEC 60050-195:2000 (33 0050) Mezinárodní elektrotechnický slovník - Kapitola 195: Uzemnění a ochrana před úrazem elektrickým proudem

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

ČSN EN 61666 Průmyslové systémy, instalace a zařízení a průmyslové produkty - Označování přípojných míst uvnitř systémů

Upozornění na národní poznámky

Do normy byly k 3.4 a 3.5 doplněny informativní národní poznámky.

Upozornění na národní přílohu

Do této normy byla doplněna národní příloha NA (informativní), která obsahuje porovnání předchozího a současného značení svorek zařízení a určitých vybraných vodičů.

Vypracování normy

Zpracovatel: Ing. Michal Kříž, IČ 6396401

Technická normalizační komise: TNK 22 Elektrotechnické předpisy

Pracovník Českého normalizačního institutu: Ing. Vincent Csirik

Strana 4

Prázdná strana

Strana 5

EVROPSKÁ NORMA EUROPEAN STANDARD NORME EUROPÉENNE EUROPÄISCHE NORM	EN 60445 Březen 2007
---	-----------------------------

ICS 29.020

Nahrazuje EN 60445:2000

Základní a bezpečnostní principy pro rozhraní člověk-stroj,
značení a identifikaci -

Označování svorek zařízení a konců vodičů
(IEC 60445:2006)

Basic and safety principles for man-machine interface,
marking and identification -
Identification of equipment terminals and conductor terminations
(IEC 60445:2006, modified)

Principes fondamentaux et de sécurité
pour les interfaces homme-machines,
le marquage et l'identification -
Identification des bornes de matériels
et des extrémités de conducteurs
(CEI 60445:2006, modifiée)

Grund- und Sicherheitsregeln
für die Mensch-Maschine-Schnittstelle -
Kennzeichnung der Anschlüsse
elektrischer Betriebsmittel und
angeschlossener Leiterenden
(IEC 60445:2006, modifiziert)

Tato evropská norma byla schválena CENELEC 2007-02-01. Členové CENELEC jsou povinni splnit Vnitřní předpisy CEN/CENELEC, v nichž jsou stanoveny podmínky, za kterých se musí této evropské normě bez jakýchkoliv modifikací dát status národní normy.

Aktualizované seznamy a bibliografické citace týkající se těchto národních norem lze obdržet na vyžádání v Ústředním sekretariátu 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 Ústřednímu sekretariátu, má stejný status jako oficiální verze.

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

CENELEC

Evropský výbor pro normalizaci v elektrotechnice

European Committee for Electrotechnical Standardization

Comité Européen de Normalisation Electrotechnique

Europäisches Komitee für Elektrotechnische Normung

Ústřední sekretariát: rue de Stassart 35, B-1050 Brusel

© 2007 CENELEC Veškerá práva pro využití v jakékoli formě a jakýmkoli prostředky jsou celosvětově vyhrazena členům CENELEC.

Ref. č. EN

60445:2007 E

Strana 6

Předmluva

Text dokumentu 16/458/FDIS, budoucího 4. vydání IEC 60445, připraveného IEC TC 16, Základní a bezpečnostní principy pro rozhraní člověk-stroj, značení a identifikace, byl předložen IEC-CENELEC k paralelnímu hlasování a byl schválen CENELEC jako EN 60445 dne 2007-02-01.

Tato evropská norma nahrazuje EN 60445:2000.

Toto vydání obsahuje vůči EN 60445:2000 následující význačné technické změny:

- doplnění tabulky 1 - Vodiče ochranného pospojování PB (uzemněné PBE, neuzemněné PBU);
- vypuštění přílohy A (informativní): „Porovnání předchozího a současného značení svorek zařízení a určitých vybraných vodičů“.

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) 2007-11-01

- nejzazší datum zrušení národních norem,
které jsou s EN v rozporu (dow) 2010-02-01

Přílohu ZA doplnil CENELEC.

Oznámení o schválení

Text mezinárodní normy IEC 60445:2006 byl schválen CENELEC jako evropská norma s dohodnutými společnými modifikacemi.

Strana 7

Obsah

Strana

Úvod

.....
..... 8

1 Rozsah
platnosti

.....
8

2 Citované normativní
dokumenty..... 8

3
Definice

.....
..... 8

4 Způsoby
označování

..... 10

5 Použití prostředků
označování..... 10

6 Obecná pravidla pro písmenno-číslíkový
systém..... 10

6.1
Všeobecně

.....
..... 10

6.2 Zásady

značení

.....
10

7 Značení svorek zařízení určených pro určité vybrané vodiče a značení konců těchto vodičů..... 12

Bibliografie

.....
..... 14

Příloha ZA (normativní) Normativní odkazy na mezinárodní publikace a na jim příslušející evropské publikace..... 15

Národní příloha NA
(informativní)

..... 16

Obrázek 1 - Jeden prvek se dvěma svorkami..... 10

Obrázek 2 - Jeden prvek se čtyřmi svorkami: dva koncové body a dva mezilehlé body..... 11

Obrázek 3 - Trojfázové zařízení se šesti svorkami..... 11

Obrázek 4 - Zařízení se třemi prvky a s dvanácti svorkami: šest koncových bodů a šest mezilehlých bodů..... 11

Obrázek 5a - Trojfázové zařízení se dvěma skupinami prvků..... 12

Obrázek 5b - Dvoufázové zařízení se dvěma skupinami prvků z nichž každý má čtyři svorky..... 12

Obrázek 5 - Zařízení se skupinami prvků..... 12

Obrázek 6 - Propojení svorek zařízení a určitých vybraných vodičů..... 12

Tabulka 1 - Značení svorek zařízení pro určité vybrané vodiče..... 13

Strana 8

Úvod

Tato základní bezpečnostní norma je určena pro použití technickými komisemi při přípravě norem podle zásad stanovených v pokynu IEC 104 a pokynu ISO/IEC 51.

Poznamenává se, že jednou z odpovědností technické komise je, kdekoli je to možné, začlenit nebo odkázat na požadavky základní bezpečnostní normy v rozsahu platnosti norem pro zařízení. Následně platí požadavky této základní bezpečnostní normy pouze tehdy, když jsou v takových normách začleněny nebo je v nich na ně odvolávka.

V tomto čtvrtém vydání IEC 60445 bylo názvosloví upraveno podle IEC 60050-195.

1 Rozsah platnosti

Tato mezinárodní norma platí pro identifikaci a značení svorek elektrických zařízení, jako jsou rezistory, pojistky, relé, stykače, transformátory, točivé stroje a kdekoli je to použitelné, pro kombinaci takových zařízení (například v rozváděčích). Platí také pro identifikaci konců určitých vybraných vodičů. Tato norma obsahuje také všeobecná pravidla pro písmenko-číslíkový systém.

2 Citované normativní dokumenty

Následující referenční dokumenty jsou nepostradatelné pro používání tohoto dokumentu. U datovaných odkazů platí pouze uvedené vydání. U nedatovaných odkazů platí poslední vydání referenčního dokumentu (včetně veškerých změn).

IEC 60417 Graphical symbols for use on equipment

(Grafické značky pro použití na předmětech)

IEC 60446 Basic and safety principles for man-machine interface, marking and identification - Identification of conductors by colours or numerals

(Základní a bezpečnostní principy pro rozhraní člověk-stroj, značení a identifikace - Označování vodičů barvami nebo číslicemi)

IEC 60617 Graphical symbols for diagrams

(Grafické značky pro schémata)

IEC Guide 104 The preparation of safety publications and the use of basic safety publications and group safety publications

(Příprava bezpečnostních publikací a použití základních bezpečnostních publikací a skupinových bezpečnostních publikací)

ISO /IEC Guide 51 Safety aspects - Guidelines for their inclusion in standards

(Pokyny pro zařazení bezpečnostních hledisek do norem)

3 Definice

Pro účely tohoto dokumentu platí následující definice:

POZNÁMKA Termíny jsou řazeny podle abecedního pořadí anglických termínů v závorce.

3.1

vodič pracovního pospojování (*functional bonding conductor*)

vodič zajišťující pracovní pospojování

[IEV 195-02-16]

3.2

vodič pracovního uzemnění (*functional earthing conductor*)

uzemňovací vodič, který zajišťuje pracovní uzemnění

[IEV 195-02-15]

Strana 9

3.3

vodič vedení; fázový vodič (v síti AC); **krajní vodič** (v síti DC) (*line conductor*)

vodič, který je v normálním provozu pod napětím a je schopný podílet se na přenosu nebo rozvodu elektrické energie, není to však nulový nebo střední vodič

[IEV 195-02-08]

3.4

střední vodič*; **vodič středního bodu** (*mid-point conductor*)

vodič elektricky spojený se středním bodem, schopný podílet se na rozvodu elektrické energie

[IEV 195-02-07]

3.5

nulový vodič** (*neutral conductor*)

vodič elektricky spojený s nulovým bodem (uzlem), schopný podílet se na rozvodu elektrické energie

[IEV 195-02-06]

3.6

vodič PEL (*PEL conductor*)

vodič slučující v sobě funkci vodiče ochranného uzemnění a vodiče vedení

[IEV 195-02-14]

3.7

vodič PEM (*PEM conductor*)

vodič slučující v sobě funkci vodiče ochranného uzemnění a středního vodiče

[IEV 195-02-13]

3.8

vodič PEN (*PEN conductor*)

vodič slučující v sobě funkci vodiče ochranného uzemnění a nulového vodiče

[IEV 195-02-12]

3.9

vodič ochranného pospojování (*protective bonding conductor*)

(*equipotential bonding conductor (nepoužívá se)*)

ochranný vodič zabezpečující ochranné pospojování

[IEV 195-02-10]

3.10

uzemněný vodič ochranného pospojování (*protective bonding conductor, earthed*)

vodič ochranného pospojování vodivě spojený se zemí

3.11

neuzemněný vodič ochranného pospojování (*protective conductor, unearthed*)

vodič ochranného pospojování, který není vodivě spojený se zemí

[IEV 195-02-15]

3.12

ochranný vodič (*protective conductor*)

(označuje se: PE)

vodič určený pro zajištění bezpečnosti, např. ochranu před úrazem elektrickým proudem

[IEV 195-02-09]

-
- * NÁRODNÍ POZNÁMKA Překlad termínu *střední vodič* a jeho definice jsou převzaty z ČSN IEC 60050-826:2006 (kde je tento termín a jeho definice v návaznosti na překlad souvisejícího termínu *střední bod* a jeho definice nověji přeloženy). Termíny *střední vodič* a *střední bod* se (až na výjimky) týkají stejnosměrných elektrických sítí a obvodů.
 - ** NÁRODNÍ POZNÁMKA Překlad termínu *nulový vodič* a jeho definice jsou převzaty z ČSN IEC 60050-826:2006 (kde je tento termín a jeho definice v návaznosti na překlad souvisejícího termínu *nulový bod* a jeho definice nověji přeloženy). Termíny *nulový vodič* a *nulový bod* se (vesměs) týkají střídavých elektrických sítí a obvodů.

Strana 10

4 Způsoby označování

Je-li nutné svorky elektrických předmětů nebo určité vybrané vodiče přesněji určit, musí se k tomu použít některý nebo některé z těchto způsobů:

- skutečné umístění nebo vzájemná poloha svorek zařízení nebo konců určitých vybraných vodičů;
- barevný kód pro svorky zařízení nebo konce určitých vybraných vodičů. Tyto barvy musí odpovídat IEC 60446;
- grafické značky podle IEC 60417. Pokud jsou požadovány dodatečné značky, musí být ve shodě s IEC 60617;
- písmenno-číslíkový zápis podle systému stanoveného v kapitole 6.

Aby se zachovala shoda dokumentace a označení svorek zařízení, doporučuje se písmenno-číslíkový zápis.

5 Použití prostředků označování

Poznávací barva, grafická značka nebo písmenno-číslíkový zápis se musí umístit na příslušné svorce nebo v její těsné blízkosti.

Pokud je použito více způsobů označování a je možná záměna, musí být vztah mezi těmito způsoby vysvětlen v související dokumentaci.

Pokud není možná záměna, může se vedle sebe použít číslíkový a písmenno-číslíkový zápis.

6 Obecná pravidla pro písmenno-číslíkový systém

6.1 Všeobecně

Pokud jsou pro identifikaci použita písmena a/nebo číslice, musí to být pouze velká písmena latinské abecedy a arabské číslice.

POZNÁMKA Doporučuje se, aby referenční písmena pro DC prvky byla vybrána z první části abecedy a pro AC prvky ze druhé části abecedy.

Aby se předešlo nejasnostem týkajících se číslic 1 a 0, nesmí být použita písmena I a O; může se použít

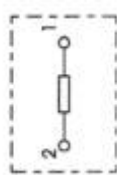
„+“ a „-“.

Pokud nevzniknou nejasnosti, je přípustné část úplného písmenno-číslíkového zápisu uvedeného v následujících zásadách značení vynechat.

6.2 Zásady značení

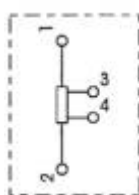
Značení svorek je založeno na následujících zásadách.

6.2.1 Dva koncové body prvku se rozliší po sobě jdoucími referenčními číslicemi, přičemž liché číslice jsou nižší než sudé číslice, například 1 a 2 (viz obrázek 1)



Obrázek 1 - Jeden prvek se dvěma svorkami

6.2.2 Mezilehlé body jednoho prvku se rozliší referenčními číslicemi, přednostně v numerickém pořadí, například 3, 4, 5 atd. Referenční číslice vybrané pro mezilehlé body musí být vyšší než číslice vybrané pro koncové body; číslování jimi začíná v bodě, který leží nejbližší ke koncovému bodu s nižší referenční číslicí. Tak například mezilehlé body prvku s koncovými body 1 a 2 budou označeny referenčními číslicemi 3 a 4 (viz obrázek 2).

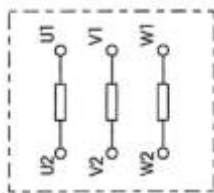


Obrázek 2 - Jeden prvek se čtyřmi svorkami: dva koncové body a dva mezilehlé body

6.2.3 Pokud je několik podobných prvků sloučeno do skupiny, potom se pro jejich značení použije

jeden z následujících způsobů:

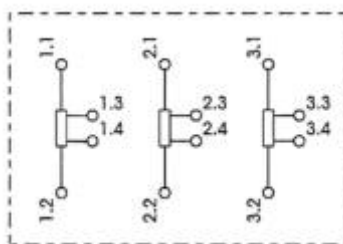
- dva koncové body a mezilehlé body, pokud existují, se rozliší písmeny předřazenými před referenčními číslicemi zmíněnými v 6.2.1 a 6.2.2; například U, V, W odpovídající fázím v trojfázové AC síti (viz obrázek 3);



Obrázek 3 - Trojfázové zařízení se šesti svorkami

- pokud označení fází není nutné nebo možné, dva koncové body a mezilehlé body, pokud existují, se rozliší číslicemi předřazenými před referenčními číslicemi zmíněnými v 6.2.1 a 6.2.2. Aby se předešlo nejasnostem, musí být tyto číslice odděleny tečkou. Například koncové body jednoho prvku mohou být 1.1. a 1.2, u druhého prvku 2.1. a 2.2 (viz obrázek 4);

POZNÁMKA Příklady jednoznačného označení svorky vzhledem k předmětu, ke kterému svorka patří, viz příloha B k IEC 61666.

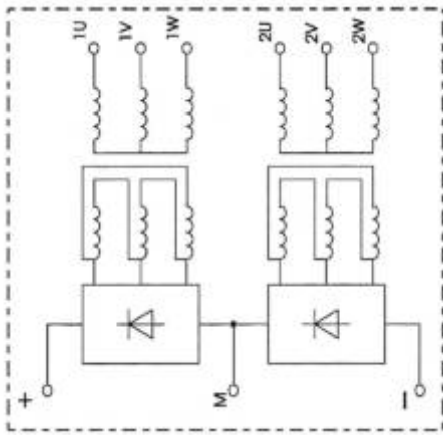


Obrázek 4 - Zařízení se třemi prvky a s dvanácti svorkami: šest koncových bodů a šest mezilehlých bodů

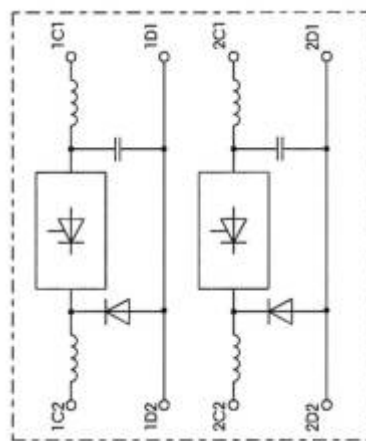
- v případě svorkovnic číselné označení v číselném pořadí.

Další podrobné požadavky pro značení svorek a jejich identifikaci mohou být stanoveny příslušnými výrobními komisemi.

6.2.4 Podobné skupiny prvků se stejnými referenčními písmeny se rozliší číslicí předřazenou před referenčními písmeny (viz obrázky 5a a 5b).



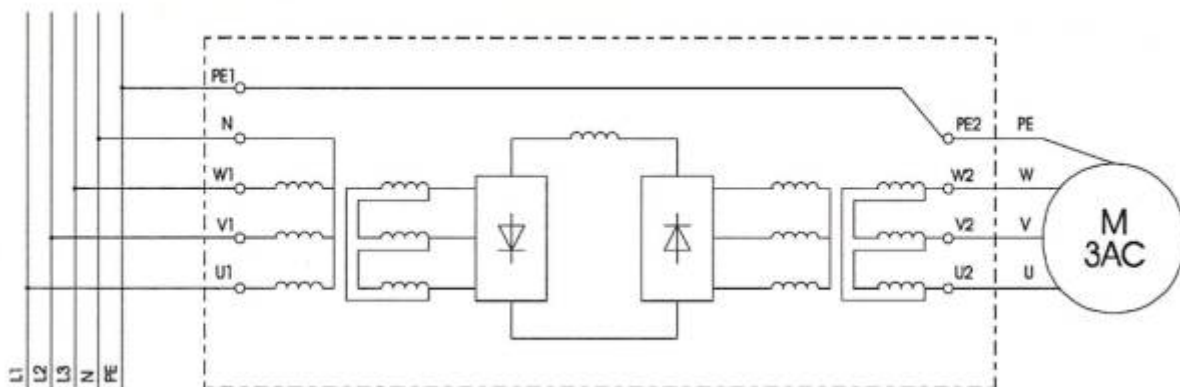
Obrázek 5a - Trojfázové zařízení se dvěma skupinami prvků



Obrázek 5b - Dvoufázové zařízení se dvěma skupinami prvků z nichž každý má čtyři svorky

Obrázek 5 - Zařízení se skupinami prvků

Obrázek 6 znázorňuje propojení svorek zařízení a určitých vybraných vodičů označených s použitím písmenko-číslíkového zápisu.










Obrázek 6 - Propojení svorek zařízení a určitých vybraných vodičů

7 Značení svorek zařízení určených pro určité vybrané vodiče a značení konců těchto vodičů

Svorky zařízení, které jsou určeny pro přímé nebo nepřímé připojení určitých vybraných vodičů a konců určitých vybraných vodičů musí být označeny referenčními písmeny nebo grafickými značkami podle tabulky 1. Barevné označení vodičů musí odpovídat IEC 60446.









Tabulka 1 - Značení svorek zařízení pro určité vybrané vodiče

Wybrané vodiče	Značení svorek zařízení	Značení grafickými značkami pro použití na předmětech ^b
AC vodiče		~

Fáze 1 (L1)	U	
Fáze 2 (L2)	V ^a	
Fáze 3 (L3)	W ^a	
Střední vodič (M)	M	
Nulový vodič (N)	N	
DC vodiče		
Kladné (L+)	+	
Záporné (L-)	-	
Ochranný vodič (PE)	PE	
- vodič PEN (PEN)	PEN	
- vodič PEL (PEL)	PEL	
- vodič PEM (PEM)	PEM	
Vodič ochranného pospojování (PB) ^c	PB	
- uzemněný (PBE)	PBE	
- neuzemněný (PBU)	PBU	
Vodiče pracovního uzemnění (FE) ^d	FE	
Vodič pracovního pospojování (FB)	FB	

^a Je třeba pouze v sítích s více než jednou fází.

^b Uvedené grafické značky odpovídají značkám následujících čísel v IEC 60417.

	IEC 60417-5032		IEC 60417-5019
	IEC 60417-5031		IEC 60417-5018
	IEC 60417-5005		IEC 60417-5020
	IEC 60417-5006		IEC 60417-5021

^c Vodič ochranného pospojování je ve většině případů uzemněným ochranným vodičem. Takové vodiče není třeba označovat PBE. Zřetelně rozlišit mezi uzemněnými a neuzemněnými ochrannými vodiči je třeba tam, kde se používají obojí (např. v elektrických instalacích pro zdravotní zařízení). V takových případech by se označení PBE a PBU uplatnit mělo.

^d Označení FE ani grafická značka 5018 z IEC 60417 se nesmějí používat pro vodiče nebo svorky, které mají ochrannou funkci.

Bibliografie

IEC 60050-195:1998 International Electrotechnical Vocabulary (IEV) - Part 195: Earthing and protection against electric shock
(Mezinárodní elektrotechnický slovník - Kapitola 195: Uzemnění a ochrana před úrazem elektrickým proudem)

IEC 61666:1997 Industrial systems, installations and equipment and industrial products - Identification of terminals within a system
(Průmyslové systémy, instalace a zařízení a průmyslové produkty - Označování přípojných míst uvnitř systémů)

POZNÁMKA Je v souladu s EN 61666:1997 (nemodifikováno).

Příloha ZA (normativní)

Normativní odkazy na mezinárodní publikace a na jim příslušející evropské publikace

Pro používání tohoto dokumentu jsou nezbytné dále uvedené referenční dokumenty. U datovaných odkazů platí pouze citovaná vydání. U nedatovaných odkazů platí poslední vydání referenčního dokumentu (včetně změn).

POZNÁMKA Pokud byla mezinárodní publikace upravena společnou modifikací, vyznačenou pomocí (mod), používá se příslušná EN/HD.

<u>Publikace</u>	<u>Rok</u>	<u>Název</u>	<u>EN/HD</u>	<u>Rok</u>
IEC 60417	Data	Grafické značky pro použití na předmětech báze	-	-
	IEC 60446	⁻¹⁾ Základní a bezpečnostní zásady při obsluze strojních zařízení - Značení vodičů barvami nebo číslicemi		EN
	60446	1992)		
IEC 60617	Data	Grafické značky pro schémata báze	-	-
	IEC Pokyn 104	⁻¹⁾ Příprava bezpečnostních publikací a použití základních bezpečnostních publikací a skupinových bezpečnostních publikací	-	-
ISO/IEC	⁻¹⁾	Bezpečnostní hlediska - Pokyny pro jejich začlenění	-	-

1) Nedatovaný odkaz.

2) Publikace platná k datu vydání.

-- Vynechaný text --