

# Obsah

<b>ÚVOD</b>	11
<b>K účelu značek a značení</b>	11
<b>Označení pro laiky</b>	11
<b>Označení jako upozornění na nebezpečí</b>	11
<b>Označení pro práci na zařízení</b>	12
<b>Označení pro elektrotechniky</b>	12
<b>Spoje mezi jednotlivými elektrickými předměty a zařízeními</b>	13
<b>Zaměření publikace</b>	13
<b>1. ZNAČENÍ A INFORMACE Z HLEDISKA ČINNOSTI VE VZTAHU K ELEKTRICKÝM ZAŘÍZENÍM</b>	15
1.1 <b>Obecně o značkách a symbolech</b>	15
1.2 <b>Význam barev ve značení</b>	15
1.3 <b>Vysvětlení pojmů spojených se značením v elektrotechnice</b>	16
1.4 <b>Co se vyznačuje na elektrických předmětech</b>	17
1.5 <b>Značky určené pro laiky</b>	17
1.6 <b>Světelné a zvukové signály</b>	20
1.7 <b>Nápisy, kterými se doplňují některé značky</b>	21
1.8 <b>Velikost značky a vzdálenost od značky</b>	22
1.9 <b>Vyznačení rizikových míst</b>	22
1.10 <b>Značky úniku, jejich osvětlení a velikost</b>	23
1.11 <b>Značky pro osoby s omezenými schopnostmi</b>	25
1.12 <b>Označení CE</b>	26
1.13 <b>Přehled normalizovaných značek na elektrotechnických výrobcích určených pro laiky</b>	26
1.14 <b>Informace o stavech zařízení – ovládače a sdělovače</b>	28
1.15 <b>Rozlišení podle účelu podávané informace (o stavu zařízení, procesu apod.)</b>	31
<b>2. ZNAČENÍ VODIČŮ, SVOREK, KABELŮ A VEDENÍ</b>	35
2.1 <b>Ochranný vodič</b>	36
2.2 <b>Značení ochranného vodiče</b>	37
2.3 <b>Značení nulového (resp. středního) vodiče</b>	38
2.4 <b>Zvláštní případy ochranného vodiče – vodič PEN</b>	39
2.5 <b>Další vodiče s ochrannou funkcí – vodiče PEM a PEL</b>	41
2.6 <b>Styk vodičů staré a nové instalace – vodiče sloužící k ochraně</b>	43
2.7 <b>Vodiče vedení (pracovní vodiče)</b>	44
2.8 <b>Barevné označení vodičů vedení (pracovních vodičů)</b>	44
2.9 <b>Písmenové značení vodičů vedení (pracovních vodičů)</b>	46

<b>2.10</b>	<b>Označení vodičů vedení (pracovních vodičů) na výkresech</b>	46
<b>2.11</b>	<b>Značení vodičů ve zvláštních případech – řídicí obvody</b>	47
<b>2.12</b>	<b>Značení svorek</b>	47
<b>2.13</b>	<b>Přehled značení vodičů a svorek</b>	49
<b>2.14</b>	<b>Barevné značení žil kabelů a označení kabelů</b>	50
<b>2.15</b>	<b>Označení tras vedení barevnými fóliemi</b>	58
<b>3.</b>	<b>ZNAČENÍ SÍTÍ</b>	59
<b>3.1</b>	<b>Sítě z hlediska napětí</b>	59
<b>3.2</b>	<b>Označování sítí alfanumerickým kódem</b>	61
<b>3.3</b>	<b>Příklady označování druhů sítí ve schématech</b>	63
<b>3.4</b>	<b>Příklady schémat sítí</b>	64
<b>4.</b>	<b>ZNAČENÍ NA ELEKTRICKÝCH PŘEDMĚTECH</b>	68
<b>4.1</b>	<b>Písmenný kód pro označení předmětů v elektrotechnice</b>	68
<b>4.2</b>	<b>Značení z hlediska provedení elektrických předmětů a zařízení</b>	71
4.2.1	Značení z hlediska ochrany před úrazem elektrickým proudem	71
4.2.2	Stupně ochrany krytem před vniknutím předmětů, vody a před dotykem – IP kód	71
4.2.3	Stupně ochrany krytem před nárazem – IK kód	74
4.2.4	Označení z hlediska odolnosti elektrických předmětů před vnějšími vlivy	75
<b>4.3</b>	<b>Značení na elektrických přístrojích</b>	76
4.3.1	Údaje uváděné na přístrojích	76
4.3.2	Přehled značek symbolů a označení na elektrických přístrojích	78
4.3.3	Značky označující tzv. kategorie užití pro spínací a řídicí přístroje	80
4.3.4	Značky označující vhodnost přístroje pro určitá prostředí	82
4.3.5	Značky shody, schvalovací a certifikační značky	83
4.3.6	Stupeň znečištění	83
4.3.7	Označení provozních možností	84
4.3.8	Značení na pojistkách	86
4.3.8.1	Barevný kód značení závitových pojistek	86
4.3.8.2	Značení na pojistkách nn	86
4.3.8.3	Značení na miniaturních pojistkách	88
4.3.9	Označení jističů a chráničů	89
4.3.9.1	Označení na malých jističích	89
4.3.9.2	Označení na proudových chráničích	90
4.3.9.3	Charakteristiky jističů podle souboru ČSN EN 60898 a nadproudových ochranných proudových chráničů s ochranami podle ČSN EN 61009-1 ed. 3	91
4.3.9.4	Typy proudových chráničů a jejich vypínací časy	93
4.3.9.5	Jmenovité proudy jističů a chráničů	94
4.3.10	Údaje uváděné na kondenzátorech	95
<b>4.4</b>	<b>Údaje na točivých elektrických strojích a transformátorech</b>	96
4.4.1	Údaje na točivých elektrických strojích	96
4.4.1.1	Výkonnostní štítek elektrického točivého stroje	97

4.4.1.2	Druhy zatížení stroje	99
4.4.1.3	Tepelné třídy izolace	99
4.4.2	Údaje na elektrických strojích netočivých – transformátorech	100
4.4.2.1	Údaje na malých transformátorech	100
4.4.2.2	Údaje na výkonových transformátorech	103
4.4.2.3	Označení chlazení na transformátorech	104
4.4.3	Údaje na přístrojových transformátorech (podle ČSN EN 61869-1:2010)	105
4.4.3.1	Údaje na přístrojových transformátorech proudu	106
4.4.3.2	Údaje na přístrojových transformátorech napětí	107
<b>4.5</b>	<b>Označení svorek strojů, přístrojů a zařízení</b>	109
4.5.1	Písmeno číslicové značení svorek přístrojů a zařízení	109
4.5.2	Značení svorek silových (výkonových) transformátorů	112
4.5.3	Značení svorek kontaktů přístrojů	114
4.5.4	Značení svorek přístrojových transformátorů	115
<b>4.6</b>	<b>Značení na vidlicích a zásuvkách</b>	119
4.6.1	Domovní zásuvky a vidlice	119
4.6.2	Průmyslové zásuvky – příklad označení na štítku	119
<b>4.7</b>	<b>Značení na spotřebičích</b>	122
<b>4.8</b>	<b>Užívaná řazení domovních spínačů</b>	123
<b>4.9</b>	<b>Ochrana před přepětím – označování svodičů přepětí</b>	124
<b>5.</b>	<b>OZNAČOVÁNÍ MATERIÁLŮ A KONSTRUKCÍ Z HLEDISKA POŽÁRNÍ ODOLNOSTI A Z HLEDISKA REAKCE NA OHĚŇ</b>	129
<b>Příloha 1</b>	<b>Grafické značky na elektrických předmětech (podle databáze IEC 60417 a dalších podkladů)</b>	133
<b>Příloha 2</b>	<b>Zkratky používané v elektrotechnice</b>	136
<b>Příloha 3</b>	<b>Veličiny a jednotky používané v elektrotechnice</b>	140
<b>Příloha 4</b>	<b>Literatura</b>	143