

	ÚVOD	7	2.6.1	Rozdělení elektro- technických značek	32
1	PŘEHLED POUŽÍVANÉ GRAFICKÉ DOKUMEN- TACE V ELEKTROTECH- NICE	9	2.6.2	Rozměry elektro- technických značek	33
1.1	Elektrotechnická schémata	10	2.6.3	Orientace elektro- technických značek	43
1.2	Výkresy, diagramy a tabulky v elek- trotechnické doku- mentaci	11	2.6.4	Všeobecné značky pro elektrotech- nická schémata	44
1.3	Rozsah a označová- ní grafické doku- mentace v elektro- technice	12	2.6.4.1	Kontakty elektric- kých přístrojů	45
2	VŠEOBECNÉ POŽADAVKY NA KRESLENÍ GRAFIC- KÉ DOKUMENTACE V ELEKTROTECHNICE	14	2.6.4.2	Dvupolohové spí- nače	46
2.1	Normalizované for- máty výkresů	14	2.6.4.3	Několikapolohové spínače	46
2.2	Úprava výkresů	14	2.6.4.4	Rezistory	53
2.3	Druhy čar a jejich použití	16	2.6.4.5	Kondenzátory	53
2.4	Kreslení a popis elektrotechnických schémat	20	2.6.4.6	Elektrochemické a termoelektrické zdroje	53
2.5	Způsoby kreslení elektrotechnických schémat	22	2.6.4.7	Ovládací části elektromagnetic- kých přístrojů	53
2.5.1	Kreslení elektro- technických schémat podle počtu sdrúže- ných částí	22	2.6.4.8	Spojovací prvky	53
2.5.2	Kreslení elektro- technických schémat podle vzájemného umístění značek funkčních částí	24	2.6.4.9	Indukční cívky, tlumivky, trans- formátory, trans- duktory, magne- tické zesilovače	53
2.5.3	Příklady na procvi- čení kreslení elek- trotechnických schémat	27	2.6.4.10	Kreslení značek	67
2.6	Kreslení elektro- technických funk- čních částí	31	2.6.4.11	Platnost nových značek	67
			2.7	Kreslení spojů v elektrotechnických schématech	67
			2.7.1	Grafické seskupení spojů	67
			2.7.2	Jednopolové kres- lení spojů	68
			2.7.3	Křížování spojů	69
			2.7.4	Odbočování spojů	70
			2.7.5	Přerušované kres- lení spojů	71
			2.7.6	Vyznačování spojů abecedně číslico- vým tiskem	72
			2.7.7	Kreslení ochranných vodičů a uzemnění	74

2.7.8	Označování funkčních částí	75	4.1.6	Průmyslová elektro- tepelná zařízení . . .	111
2.7.9	Označování vodičů a svorek	83	4.1.7	Zdroje světla . . .	111
3	ZÁSADY KRESLENÍ ELEKTROTECHNICKÝCH SCHÉMÁT	86	4.2	Označování ve sché- matech	113
3.1	Kreslení přehledo- vého schématu	86	4.2.1	Označování funk- čních jednotek a celků	113
3.1.1	Kreslení blokového schématu	87	4.2.2	Označování připojo- vacích míst	115
3.1.2	Naukové schéma	87	4.2.3	Označování řadových svorkovnic	115
3.2	Kreslení funkčního schématu	88	4.2.4	Označování přípoj- nic	116
3.3	Kreslení obvodové- ho schématu	88	4.2.5	Označování spojů ve schématech	116
3.4	Kreslení náhradního schématu	90	4.2.5.1	Potenciální ozna- čení spojů	116
3.5	Kreslení zapojova- cího schématu vnitřních spojů	91	4.2.5.2	Cílové označení spojů	117
3.6	Kreslení zapojova- cího schématu vnějších spojů	92	4.2.5.3	Směrové označení spojů	117
3.7	Kreslení svorkov- nicového schématu	93	4.2.5.4	Označování svazků spojů a kabelů	118
3.8	Kreslení situačního schématu	94	4.3	Používaná schémata	118
3.9	Kreslení situačního schématu rozvodu	94	4.3.1	Přehledová schémata	118
3.10	Kreslení situačního schématu sítě	95	4.3.2	Obvodová schémata	120
4	KRESLENÍ TECHNICKÉ DOKUMENTACE V SIL- NOPROUDÉ ELEKTRO- TECHNICE	96	4.3.3	Zapojovací schéma- ta spojů	123
4.1	Používané značky	96	4.3.4	Situační schémata	126
4.1.1	Elektrické točivé stroje	96	4.3.5	Polohopisné výkresy	127
4.1.2	Jiskřiště, blesko- jistky a pojistky	96	5	KRESLENÍ TECHNICKÉ DOKUMENTACE VE SLA- BOPROUDÉ ELEKTRO- TECHNICE	130
4.1.3	Značky pro schémata rozvodu v energetice a sdělovací technice	103	5.1	Používané značky	130
4.1.4	Značky pro energie- tická a sdělovací vedení	105	5.1.1	Polovodičové sou- částky	130
4.1.5	Elektrárny a elek- trické stanice	111	5.1.2	Vakuové součástky	135
			5.1.3	Antény	135
			5.1.4	Vlnovody	135
			5.1.5	Rádiové stanice	135
			5.1.6	Elektroakustické přístroje	142
			5.1.7	Feritové paměti	142
			5.1.8	Lasery a masery	144
			5.1.9	Schematické značky logických obvodů	144
			5.1.9.1	Kreslení značek logických obvodů	150
			5.1.10	Označování ve sché- matech	151

5.1.11	Písmenové označení součástí a funkčních jednotek	153	6.2.5	Polohopisné výkresy se zakreslenými trasami vedení	192
5.2	Typy schémat používaných ve slaboproudé elektrotechnice	155	6.2.6	Situační schéma rozvodu	196
5.2.1	Přehledová schémata	155	7	VÝKRESOVÁ DOKUMENTACE PRO VÝROBU PLOŠNÝCH SPOJŮ	199
5.2.2	Obvodová schémata	155	7.1	Výkres vodivého obrazce	199
5.2.3	Zapojovací schémata vnitřních a vnějších spojů	162	7.2	Výkresy otvorů	204
6	KRESLENÍ TECHNICKÉ DOKUMENTACE V TELEKOMUNIKACÍCH	169	7.3	Výkres potisku	206
6.1	Používané značky	169	7.4	Výkres nepájivé masky	206
6.1.1	Části telefonních zařízení	169	7.5	Výkres ochranné masky	207
6.1.2	Telefonní přístroje	173	7.6	Výkres výsledné desky	207
6.1.3	Dálnopisné stroje a telegrafní převaděče	174	8	KRESLENÍ MASEK PRO VÝROBU INTEGROVANÝCH OBVODŮ	208
6.1.4	Telefonní spojovací systémy	174	9	ZVLÁŠTNÍ DRUHY VÝKRESŮ V ELEKTROTECHNICE	213
6.1.5	Telefonní ústředny	174	9.1	Rozměrové náčrtky	213
6.1.6	Elektrická relé	174	9.2	Výkresy pracovních postupů	213
6.1.7	Značky pro signalizační techniku	174	9.3	Kinematická schémata	213
6.1.8	Značky pro polohopisné výkresy	180	9.4	Výrobní a technologická schémata	214
6.2	Druhy výkresů v telekomunikacích	180	9.5	Schémata potrubních zařízení v elektrotechnice	214
6.2.1	Přehledová schémata	181	9.6	Výkres drátové formy a šablony	215
6.2.1.1	Přehledové schéma přenosu	182	9.7	Kreslení vývojových diagramů pro počítače	216
6.2.1.2	Přehledové schéma výstroje automatické telefonní ústředny	182	10	KRESLENÍ DIAGRAMŮ A NOMOGRAMŮ	218
6.2.1.3	Blokové schéma	182	10.1	Diagramy	218
6.2.1.4	Naukové schéma	184	10.2	Nomogramy	221
6.2.1.5	Funkční schéma	184		LITERATURA	222
6.2.2	Obvodová schémata	185			
6.2.3	Zapojovací schémata	185			
6.2.4	Situační schémata sítě	189			