

Předmluva . . . . .	5
1. Úvod . . . . .	9
a) Přehled zákonných předpisů o uvádění elektrických zařízení do provozu . . . . .	9
b) Výklad pojmů . . . . .	9
c) Postup při předávání zařízení uživateli . . . . .	13
d) Odpovědnost a záruky . . . . .	20
I. Vlastnosti jakostního elektrického zařízení . . . . .	25
2. Všeobecné předpoklady správné činnosti zařízení . . . . .	25
3. Potřebná dokumentace . . . . .	26
4. Kdy je montáž jakostní a zařízení bezpečné pro uživatele . . . . .	45
II. Uvádění nového zařízení do provozu . . . . .	53
5. Práce spojené s uváděním do provozu . . . . .	53
6. Potřebné přístroje a praktické pomůcky . . . . .	54
a) Měřič izolačních odporů . . . . .	55
b) Měřič zemních odporů . . . . .	55
c) Přístroj k proměřování ochrany před dotykem . . . . .	56
d) Zkoušečky napětí . . . . .	57
e) Prosvěcovací nebo prozváněcí přístroj . . . . .	58
f) Přístroj na určování sledu fází . . . . .	60
g) Univerzální měřicí přístroj DU10, Unimet . . . . .	61
h) Sledovač signálu . . . . .	61
i) Multivibrátor . . . . .	61
j) Soupravy pro zkoušení ochran . . . . .	62
k) Soupravy pro určení místa poruchy na kabelech . . . . .	62
l) Souprava pro napětové zkoušení kabelů po uložení . . . . .	63
m) Zkoušeč zásuvek . . . . .	64
7. Všeobecné pokyny . . . . .	64
a) Prohlídka zařízení . . . . .	65
b) Měření izolačního odporu . . . . .	66
c) Měření uzemňovacího odporu . . . . .	69
d) Vyzkoušení zařízení . . . . .	73
e) Stanovení příčin závad . . . . .	76
f) Oprava zařízení . . . . .	83
g) Zkoušení po opravě . . . . .	88
h) Zapnutí zařízení . . . . .	89
8. Uvádíme do chodu elektrickou instalaci se světelnými a elektrotepelnými spotřebiči . . . . .	91
9. Nejčastější závady v elektrické instalaci a jejich odstranění . . . . .	94
10. Spouštění jednoduchých pohonů . . . . .	96

11. Nejčastější závady asynchronních elektromotorů a jejich odstranění . . .	104
12. Nejčastější závady přístrojů pro elektromotory a jejich odstranění . . .	108
13. Spouštění komutátorových motorů a regulačních soustrojí . . . . .	118
a) Spouštění stejnosměrných motorů . . . . .	118
b) Spouštění Leonardovy skupiny . . . . .	122
c) Spouštění soustrojí s točivými zesilovači . . . . .	124
d) Spouštění trojfázových derivačních komutátorových motorů . . . . .	129
14. Nejčastější závady regulačních pohonů a jejich odstranění . . . . .	134
15. Uvádění elektroautomatik do provozu . . . . .	143
a) Zařízení nemá elektronické části . . . . .	144
b) Zařízení má elektronickou výzbroj . . . . .	152
16. Některé časté závady v elektroautomatikách a jejich odstranění . . . . .	154
17. Uvádíme do chodu transformovny . . . . .	160
a) Prohlídka zařízení a kontrola jakosti . . . . .	160
b) Plnění transformátorů olejem . . . . .	165
c) Měření izolačního odporu zařízení . . . . .	167
d) Měření uzemňovacího odporu . . . . .	168
e) Vyzkoušení ovládacích obvodů a seřízení ochran . . . . .	168
f) Odstranění zjištěných závad . . . . .	172
g) Zkušební připojení transformovny na síť . . . . .	173
h) Nejčastější závady při zkušebním zapnutí a jejich odstranění . . . . .	176
18. Nejčastější závady na transformátorech a jejich odstranění . . . . .	181
19. Spouštění usměrňovačů a měnění . . . . .	184
20. Některé závady usměrňovačů a jejich odstranění . . . . .	190
21. Spouštění alternátorů . . . . .	193
22. Některé časté poruchy alternátorů a jejich odstranění . . . . .	197
23. Před zapnutím kabelových a venkovních vedení . . . . .	199
24. Charakteristické závady na venkovních a kabelových vedeních a jejich odstranění . . . . .	204
<b>III. Zkušební provoz . . . . .</b>	<b>209</b>
25. Průběh zkušebního provozu . . . . .	209
26. Opatření při zkušebním provozu . . . . .	210
a) Dozor nad chodem zařízení . . . . .	210
b) Vedení záznamů . . . . .	211
27. Některé poruchy ve zkušebním provozu a jejich odstranění . . . . .	212
28. Přejít na pravidelný provoz . . . . .	218
<b>IV. Spouštění neznámých zařízení . . . . .</b>	<b>220</b>
29. Která zařízení jsou „neznámá“ . . . . .	220
Od zařízení je schéma spojů . . . . .	221
30. Prohlídka a vyzkoušení zařízení . . . . .	221
31. Kontrola a doplnění schémat spojů . . . . .	222
32. Nakreslení obvodového schématu ovládacích obvodů . . . . .	223
33. Vypracování popisu činnosti . . . . .	225
34. Závěrečné vyzkoušení a připojení na síť . . . . .	226
Od zařízení není schéma spojů . . . . .	227
35. Předběžné práce . . . . .	228
36. Odvození a nakreslení schémat spojů . . . . .	228
a) Zhotovení schémat vnitřních spojů . . . . .	229
b) Zhotovení schémat vnějších spojů . . . . .	234
37. Vypracování nezbytné dokumentace . . . . .	234
38. Závěrečné vyzkoušení a připojení na síť . . . . .	235



V. Opravy a úpravy zařízení podle platných norem ČSN . . . . .	236
39. Stanovení závad a potřebných úprav . . . . .	236
40. Oprava vnitřních spojů a svorkovnic . . . . .	239
41. Opravy a úpravy rozvodu . . . . .	240
42. Co s nadměrnými zkratovými proudy . . . . .	241
43. Co dělat, když není blízkost „dobrá zem“ . . . . .	247
VI. Bezpečnost práce při zkoušení a opravách elektrického zařízení	250
44. Vznik elektrického úrazu . . . . .	250
45. Ochranné pomůcky . . . . .	254
46. Ochrana před úrazem . . . . .	259
a) Vypnutí a zajištění vypnutého stavu . . . . .	259
b) Ochrana před úrazem při prohlídkách, zkoušení a opravách elektrického zařízení . . . . .	264
A. Příčiny úrazů . . . . .	264
B. Bezpečnost při spouštění elektrických strojů . . . . .	265
C. Bezpečnost při zkoušení v rozvodnách . . . . .	266
D. Práce na elektromotorech a generátorech . . . . .	270
E. Práce na rozváděcích nízkého napětí . . . . .	271
F. Práce v rozvodnách vysokého napětí . . . . .	272
G. Práce na kabelech . . . . .	274
H. Práce na venkovním vedení . . . . .	278
Závěr . . . . .	282
Literatura . . . . .	283