

OBSAH

Úvod	9
1. Základy telefonie	11
1.1 Všeobecná část	11
1.2 Přehled vývoje telefonie	11
1.3 Rozdělení a přehled telefonních zařízení	15
2. Telefonní přístroje	19
2.1 Konstrukční díly telefonních přístrojů	19
2.1.1 Telefonní sluchátko	19
2.1.2 Mikrofon	23
2.1.3 Telefonní transformátor	26
2.1.4 Zvonek na stejnosměrný proud	28
2.1.5 Zvonek na střídavý proud	29
2.1.6 Induktor	31
2.1.7 Samočinný vidlicový přepínač	34
2.1.8 Tlačítka	34
2.1.9 Tlumivky	35
2.2 Kondenzátory	35
2.2.1 Odpory	36
2.2.2 Číselnice	37
2.2.3 Mikrotelefonní šňůry	39
2.2.4 Přípojné šňůry a růžice	40
2.3 Telefonní přístroje systému MB, ÚB a Aut	40
2.3.1 Telefonní přístroj systému MB	41
2.3.2 Telefonní přístroj MB s omezením vlivu mikrofonu na vlastní sluchátko	42
2.3.3 Telefonní přístroj systému ÚB	44
2.3.4 Telefonní přístroj systému ÚB s protimístním zapojením	45
2.3.5 Telefonní přístroj Aut	46
2.3.6 Telefonní přístroje lodní a nevýbušné	50

3. Telefonní spojovací zařízení	53
3.1 Konstrukční díly telefonních přepojovačů systému MB a ŮB	53
3.1.1 Návěstní klapky	53
3.1.2 Návěstní terče	54
3.1.3 Telefonní žárovky	55
3.1.4 Svírky	56
3.1.5 Kolíky	57
3.1.6 Telefonní klíče	57
3.1.7 Translátory	58
3.2 Telefonní relé	59
3.2.1 Rozdělení a hlavní druhy relé	59
3.2.2 Řízení doby přitahu a odpadu kotvy relé	67
3.2.3 Relé dvoustupňové	70
3.2.4 Relé na střídavý proud	71
3.2.5 Relé tepelná	73
3.2.6 Zhášecí obvody	73
4. Manuální telefonní přepojovače systému MB a ŮB	76
4.1 Všeobecná část	76
4.2 Telefonní přepojovač systému MB — bezšňůrový	76
4.2.1 Postup při vytváření spojení na přepojovači	76
4.3 Telefonní přepojovač systému MB — šňůrový	78
4.3.1 Všeobecná část	78
4.3.2 Postup při vytváření spojení	79
4.4 Telefonní přepojovač systému ŮB	81
4.4.1 Všeobecná část	81
4.4.2 Napájecí mosty	83
4.5 Telefonní přepojovač ŮB-žárovkový	85
4.5.1 Všeobecná část	85
4.5.2 Postup při vytváření spojení	87
4.6 Telefonní přepojovač ŮB 12/100 s přímou volbou	88
4.6.1 Postup při vytváření spojení na přepojovači	88
4.7 Vícenásobné přepojovače systému ŮB	90
4.7.1 Postup při spojování na vícenásobném přepojovači	92
4.7.2 Odpojení návěstí	92
4.7.3 Zapojení účastnického vedení v manuální ústředně	94
5. Telefonní rozvody a jisticí zařízení v manuálních ústřednách	96
5.1 Hlavní rozvod	96
5.2 Mezilehlý rozvod	98
5.3 Jištění spojovacích zařízení	98
5.4 Tajemnická a ředitelská zařízení	99

6. Základy automatického spojování	103
6.1 Všeobecná část	103
6.2 Synchronní systém	103
6.3 Asynchronní systém	104
6.4 Proudové zdroje	105
6.4.1 Zdroje stejnosměrného proudu	106
6.4.2 Zdroje střídavého proudu	109
6.5 Voliče	114
6.5.1 Všeobecná část	114
6.5.2 Voliče otočné	115
6.5.3 Voliče s pohybem zvedacím a otáčecím	119
6.5.4 Motorový volič	123
6.6 Princip samočinného spojování v synchronním krokovém systému	125
6.6.1 Telefonní provoz a sestavování svazků	137
6.6.2 Nejdůležitější podmínky a spojovací činnost v samočinných systémech	154
6.6.3 Význam jednotlivých nejdůležitějších spojovacích pochodů	155
6.6.4 Přídavná zařízení	155
6.6.5 Telefonní rozvody v aut. systémech	165
6.7 Spojovací činnost synchronního krokového systému P 51	167
6.7.1 Účastnická sada a 1. třídič	167
6.7.2 První třídič s plošnými spoji	174
6.7.3 Druhý třídič s předběžným nastavením	176
6.7.4 První skupinář	181
6.7.5 První skupinář systému Tesla P 51p	188
6.7.6 Druhý skupinář	190
6.7.7 Linkový volič	193
7. Sdružovací telefonní zařízení	204
7.1 Všeobecná část	204
7.2 Podvojně přípojky	204
7.2.1 Podvojná přípojka s přenáščem	205
7.3 Skupinové přípojky	209
7.3.1 Všeobecná část	209
7.3.2 Popis činnosti skupinové přípojky 1/10	211
7.4 Skupinová přípojka 1/6	218
7.5 Linkový volič s provolením	221
7.5.1 Všeobecná část	221
7.5.2 Popis činnosti LV s provolením	221
7.6 Sdružovací zařízení 3/15, příp. 5/20	222
7.6.1 Všeobecná část	222

7.6.2	Popis činnosti sdužovacieho zařízení 5/20	224
7.7	Nové typy sdužovacích zařízení — koncentrátoři	226
7.7.1	Sdužovací zařízení GA 3/10	226
7.7.2	Koncentrátoři Tesla ZZ 8/40	227
7.7.3	Sdužovací zařízení Tesla 1/4/20	231
7.7.4	Diodová podvojná přípojka	231
8.	Meziměstský telefonní provoz	237
8.1	Spojování meziměstských hovorů	239
8.2	Využití meziměstských vedení	240
8.2.1	Sdružený okruh	241
8.3	Zprostředkování meziměstských hovorů po spojovacích cestách aut. telefonní ústředny	243
8.3.1	Všeobecná část	243
8.3.2	Princip přenášedce pro meziměstský skupinář	244
8.3.3	Linkový volič s meziměstským napojením	245
8.4	Meziměstské pracoviště a přenášedce pro zprostředkování meziměstských hovorů	248
8.4.1	Všeobecná část	248
8.4.2	Přenášedce (koncové soubory)	250
8.4.3	Princip činnosti přenášedců	250
8.4.4	Popis činnosti meziměstského pracoviště	253
8.5	Zprostředkování hovorů se služebnami — služební stupeň	259
8.6	Řešení místních telefonních sítí velkých měst	260
8.6.1	Všeobecná část	260
8.6.2	Směrování volání	263
8.6.3	Směrový třídič	264
8.7	Číslování v telefonní síti — zjevná a skrytá směrová čísla	
9.	Dálkový telefonní provoz	275
9.1	Všeobecná část	275
9.2	Reléové přenášedce	276
9.3	Nejdůležitější návěsti (kritéria) v samočinném dálkovém provozu	278
9.4	Druhy dálkových voleb	280
9.5	Dálková volba stejnosměrným proudem	281
9.5.1	Všeobecná část	281
9.5.2	Princip zapojení a činnost přenášedců pro stejnosměrnou volbu — přenášedec s doutnavkou	282
9.6	Dálková volba střídavým proudem 50 Hz	285
9.6.1	Všeobecná část	285
9.6.2	Princip činnosti přenášedců pro dálkovou volbu střídavým proudem 50 Hz	286

9.7	Dálková volba induktivní	294
9.8	Dálková volba střídavým proudem tónové frekvence 2280 Hz	295
9.8.1	Všeobecná část	295
9.8.2	Popis činnosti přenášečů při výstavbě spojení	297
9.9	Malé časové počítadlo (MČP)	300
10.	Signalizační a zabezpečovací zařízení	304
10.1	Světelná volací zařízení nemocniční a hotelová	304
10.2	Zařízení pro hlášení požáru	306
10.3	Zabezpečovací zařízení	308
10.3.1	Zabezpečovací zařízení Petex	309
10.4	Světelná hledací zařízení	312
10.5	Zařízení potrubní pošty	313
10.6	Zařízení časové signalizace	314
11.	Zkoušecí zařízení v samočinných telefonních ústřednách a udržo- vání ústředen	317
11.1	Všeobecná část	317
11.2	Zkušební budíky	318
11.3	Zkušební skříňka	320
11.3.1	Všeobecná část	320
11.3.2	Popis činnosti zkušební skříňky	323
11.4	Zkušební zařízení pro automatické telefonní ústředny	324
11.5	Zkušebny	328
11.6	Udržování zařízení samočinných telefonních ústředen	328
12.	Pobočkové automatické telefonní ústředny	331
12.1	Všeobecná část	331
12.2	Spojovací zařízení pobočkových ústředen	332
12.3	Rozdělení poboček podle oprávněnosti	333
12.4	Obsluhovací stanice	334
12.5	Spojovací možnosti pobočkových ústředen	335
12.5.1	Vnitřní styk	336
12.5.2	Odchozí státní styk	336
12.5.3	Přicházející státní styk	337
12.5.4	Zpětný dotaz	338
12.5.5	Předávání hovorů	339
12.5.6	Noční zapojení	339
12.6	Pobočková automatická telefonní ústředna třídičová UST	340
12.7	Pobočková automatická telefonní ústředna třídičová UTU	341
12.8	Pobočková telefonní ústředna hledačová USH 60	343
12.8.1	Všeobecná část	343
12.8.2	Popis činnosti pobočkové ústředny USH 60	344

12.8.3	Otočný skupinář	349
12.8.4	Linkový volič	354
12.8.5	Pomocný linkový volič	361
12.8.6	Státní linka USH 60	366
12.8.7	Návěstí pobočkové ústředny USH 60	396
12.9	Pobočkové telefonní ústředny hledačové USH 24 V — 3/15, 5/25	402
12.10	Pobočková automatická telefonní ústředna reléová USR 1/4	403
12.10.1	Úvod	403
12.10.2	Popis činnosti ústředny	405
12.11	Pobočková automatická telefonní ústředna reléová USR 1/10	414
12.12	Pobočkové automatické telefonní ústředny RA	414
12.13	Pobočkové automatické telefonní ústředny CA	417
12.14	Dispečerská zařízení	420
12.14.1	Činnost dispečerského zařízení DZ 200	421
12.15	Projektová dokumentace	424
13.	Nové prvky v automatické telefonii	431
13.1	Spojovací systémy s křížovými spínači	431
13.2	Automatická telefonní ústředna RFT 56	436
13.3	Automatická telefonní ústředna ATZ—T 63	439
13.4	Automatická telefonní ústředna ATZ—64	445
13.4.1	Stojan účastnického bloku ŮčSn	446
13.4.2	Stojan skupinářového bloku SSn	452
13.4.3	Rozvodný stojan RSn	454
13.4.4	Přenášečový stojan PnSn	456
13.4.5	Zapojení ústředn v telefonní síti	456
13.5	Automatická telefonní ústředna systému Tesla — PK 20	457
13.6	Automatická telefonní ústředna systému Tesla — PK 21	461
13.7	Mezinárodní telefonní ústředna MN 60	463
13.8	Telefonní systémy elektronické	466
14.	Rozvoj a perspektivy spojové techniky	468
14.1	Výstavba národní telefonní sítě pro plošnou automatizaci — automatický meziměstský telefonní styk	468
14.2	Spojovací zařízení a poplatkový systém v samočinném mezi- městském telefonním provozu	470