

OBSAH

1.	Úvod	6
2.	Základní principy měření s ručkovými měřicími přístroji	7
2.1.1	Spotřeba měřicích přístrojů	7
2.1.2	Přesnost měřicích přístrojů	8
2.1.3	Význam značek na stupnici	9
2.2	Základní měření	17
2.2.1	Měření napětí	17
2.2.2	Měření proudu	19
2.2.3	Měření odporů	20
2.2.3.1	Měření odporu voltmetrem a ampérmetrem	20
2.2.3.2	Měření odporu způsobem srovnávacím	22
2.2.3.3	Měření odporu metodou substituční	23
2.2.3.4	Měření odporu metodou voltmetrickou	23
2.2.3.5	Metody nulové	24
2.2.4	Měření výkonu	25
2.2.4.1	Měření výkonu stejnosměrného proudu	25
2.2.4.2	Měření výkonu střídavého proudu	26
2.2.5	Měření kmitočtu	26
2.2.6	Měření kapacity	27
2.2.7	Měření indukčnosti	28
3.	Popis měřicích přístrojů používaných v ústřednách	31
3.1	Univerzální přístroje	31
3.1.1	Univerzální měřicí přístroj DU 5	31
3.1.2	Univerzální měřicí přístroj DU 10	32
3.1.3	Univerzální měřicí přístroj PU 120	34
3.2	Mústkové přístroje	35
3.2.1	Icomet	35
3.3	Přímoukazující ohmety	37
3.3.1	DxM	37
3.3.2	Mx20	38
3.4	Poměrové přístroje	39
3.4.1	Teromet	39
3.5	Zapisovač impulsů	40

3.6	Registrační přístroje typu Vareg 1, Vareg 2, Vareg 4	41
3.6.1	Vareg 1	42
3.6.2	Vareg 2	43
3.6.3	Vareg 4	44
3.7	Vysílač a přijímač Tekade (měření 16 kHz)	44
3.7.1	Vysílač 16 kHz	44
3.7.2	Přijímač 16 kHz	46
4.	Měření ze zkušebny	48
4.1	Podmínky používaných spojovacích systémů	48
4.1.1	Synchronní systém P 51	48
4.1.2	Kvazisynchronní systém ATZ 63	50
4.1.3	Kvazisynchronní systém ATZ 64	50
4.1.4	Asynchronní systém PK 21	50
4.1.5	Asynchronní systém PK 201	52
4.1.6	Asynchronní systém PK 202	52
4.2	Zkušební zařízení	53
4.3	Měření vedení	54
4.3.1	Měření izolačních odporů mezi vedením a zemí	54
4.3.2	Měření izolačního odporu mezi a/b dráty	55
4.3.3	Měření odporu vedení	56
4.3.4	Měření proudů	56
4.4	Měření přímé účastnické přípojky	59
4.5	Měření podvojně přípojky	62
4.5.1	Měření podvojně přípojky reléové	62
4.5.2	Měření podvojně přípojky diodové	62
4.6	Měření vedení koncentrátoru RFT GA 3/10	63
4.7	Měření vedení koncentrátoru Tesla 2/8/40	63
4.8	Výstroj pro připojování zkušebního zařízení	64
4.8.1	Převodka	64
4.8.2	Skupinář pro dálkové měření	64
4.9	Měření útlumu	65
5.	Měření provozního zatížení	68
5.1	Základní pojmy provozních veličin	68
5.2	Základní principy měření provozního zatížení	69

5.2.1	Měření provozního zatížení na účastnickém vedení	71
5.2.2	Sledované veličiny a jejich vyhodnocování	71
5.3	Přístroje pro měření provozního zatížení	74
5.3.1	Měření časovým zapisovačem Metra Rg 140	74
5.3.2	Měření improvizovaným zařízením	75
5.3.3	Měření v ústřednách typu PK	77
5.4	Měření provozního zatížení na svazcích spojovacích vedení	77
5.4.1	Kontrola registračních obvodů	77
5.4.2	Měření provozního zatížení proudovou metodou	79
5.4.3	Měření provozního zatížení elektroměrem	81
5.4.4	Tranzistorový erlangmetr Tesla	81
5.4.5	Měření provozního zatížení vzorkováním	84
5.4.6	Informativní měření provozního zatížení	84
6.	Měření proudových zdrojů	87
6.1	Měření kapacity baterií	87
6.2	Měření psofometrického napětí	88
7.	Měření uzemnění	92
7.1	Měření zemního odporu	93
7.2	Měření rozdílů zemních potencionálů	93
8.	Hledání zkratů v zařízení ústředny	95