

O B S A H

PŘEDMLUVA.....	3
1. ORGANIZACE A BEZPEČNOST PRÁCE NA CVIČENÍCH	4
1.1 Organizace cvičení, požadavky pro udělení zápočtu	4
1.2 Bezpečnost práce v laboratořích	5
1.3 První pomoc při úrazech elektřinou	7
1.4 Zásady provádění umělého dýchání a nepřímé masáže srdce	9
1.5 Protipožární ochrana	11
1.5.1 Protipožární nebezpečí na pracovištích	12
1.5.2 Hasicí přístroje	14
2. ZÁKLADNÍ POZNATKY ELEKTRICKÝCH MĚŘENÍ	16
2.1 Přesnost měření	16
2.2 Měřicí přístroje	17
2.3 Výběr některých typů měřicích přístrojů	19
3. MĚŘENÍ ZÁKLADNÍCH OBVODOVÝCH VELIČIN	29
3.1 Měření napětí	29
3.2 Měření elektrického proudu	31
3.3 Měření elektrického odporu	33
4. OVĚŘENÍ PLATNOSTI KIRCHHOFFOVÝCH ZÁKONŮ A OHMOVA ZÁKONA	35
5. MĚŘENÍ IZOLAČNÍCH ODPORU	37
5.1 Všeobecné požadavky na izolaci	37
5.2 Třídění izolace	38
5.3 Všeobecné zásady měření izolačního odporu	39
5.4 Měření tranzistorovým měřičem izolačních odporů PU 311	42
5.5 Měření izolačního odporů Megmetem	44
5.6 Měření izolačního odporu voltmetrem a miliampérmetrem	44
5.7 Měření izolačního odporu voltmetrem	45
5.8 Kontrola ochranných přenosných nářadí a spotřebičů	45
6. MĚŘENÍ ZEMNÍCH ODPORŮ	47
6.1 Všeobecné zásady měření zemních odporů	47
6.2 Hodnoty zemního odporu požadované normami	49
6.3 Příprava na měření a vlastní měření	50
6.4 Měření speciálními přístroji k měření zemních odporů	51
6.4.1 Měřič zemních odporů Terromet n.p. Metra	52
6.4.2 Metoda trojího měření pomocí Terrometu	53
6.4.3 Tranzistorový měřič PU 430	53
6.4.4 Měřič zemních odporů IMU	55
6.5 Měření zemního odporu pomocí ampérmetru a voltmetru	56
6.6 Měření zemního odporu metodou trojúhelníkovou	58
6.7 Měření zemního odporu metodou hvězda - trojúhelník	58
6.8 Zjištění zemního odporu měřením úbytku napětí na zemiči	60
6.9 Měření zemního odporu wattmetrem a ampérmetrem	60
6.10 Měření zemního odporu ampérmetrem	61

7. MĚŘENÍ DOTYKOVÉHO NAPĚTÍ	62
7.1 Měření dotykového napětí voltmetrem a ampérmetrem	63
7.2 Měření dotykového napětí voltmetrem	64
8. MĚŘENÍ PŘI KONTROLE OCHRAN PŘED NEBEZPEČNÝM DOTYKOVÝM NAPĚTÍM	69
8.1 Kontrola ochrany nulováním	70
8.1.1 Měření ampérmetrem a voltmetrem	70
8.1.2 Měření voltmetrem	72
8.1.3 Měření impedance poruchové /vypínací/ smyčky	72
8.1.3.1 Měření ampérmetrem a voltmetrem	73
8.1.3.2 Měření samotným voltmetrem	73
8.1.3.3 Měření přístrojem pro revize el. sítí PU 130	73
8.1.3.4 Přístroj k revizi ochr. el. sítí PU 170	76
8.2 Kontrola ochrany zemněním	76
8.2.1 Soustava s uzemněným uzlem	77
8.2.2 Soustava s izolovaným uzlem	77
9. REVIZE ELEKTRICKÝCH ZAŘÍZENÍ	78
9.1 Prohlídka elektrického ručního přenosného zařízení	79
9.2 Náležitosti sestavení revizní zprávy	80
10. ŘÍZENÍ MOTORŮ POMOCÍ STYKAČŮ	82
11. NÁVRH ELEKTROINSTALACE A HROMOSVODU	85
11.1 Návrh elektroinstalace	85
11.2 Návrh hromosvodu	92
SEZNAM POUŽITÉ A DOPORUČENÉ LITERATURY	103

OBSAH