

# Obsah

Úvod .....	9
<b>1. Teoretické základy videotechniky .....</b>	<b>13</b>
1.1 Fyziologie lidského oka .....	13
1.2 Základní parametry přenosových soustav televize .....	16
<b>2. Stručný přehled vývoje snímací techniky v datech .....</b>	<b>23</b>
<b>3. Snímání obrazu - CCD kamera .....</b>	<b>29</b>
3.1 Princip snímání CCD čipem .....	30
3.2 Rozlišovací schopnost .....	31
3.3 Citlivost .....	32
3.4 Synchronizace .....	35
3.4.1 Interní synchronizace .....	36
3.4.2 Externí synchronizace .....	36
3.4.3 Synchronizace od napájecí sítě (linelock) .....	36
3.5 Napájení kamer .....	37
3.6 Připojení objektivu .....	37
3.7 Řídicí výstupy kamery .....	38
3.8 Doplnkové funkce .....	38
3.9 Volba vhodného typu kamer .....	41
<b>4. Objektivy .....</b>	<b>43</b>
4.1 Ohnisková vzdálenost .....	44
4.2 Clona .....	46
4.3 Optická ostrost .....	48
4.4 Kritéria výběru vhodného objektivu .....	48
4.5 Uchycení objektivu .....	50
<b>5. Příslušenství kamer .....</b>	<b>51</b>
5.1 Kamerové kryty .....	51
5.2 Systémy dálkového ovládání .....	54
5.2.1 Řízení po vícežilovém kabelu .....	55
5.2.2 Řízení po koaxiálním kabelu .....	56

5.2.3 Řízení po symetrickém vedení .....	57
5.3 Polohovací hlavice .....	58
<b>6. Přenos videosignálu .....</b>	<b>61</b>
6.1 Přenos po koaxiálním vedení .....	61
6.2 Přenos po symetrickém vedení .....	63
6.3 Další možnosti přenosu videosignálu .....	65
<b>7. Zařízení na zpracování videosignálu .....</b>	<b>71</b>
7.1 Monitory .....	71
7.2 Kamerové přepínače .....	77
7.3 Děliče obrazu, kvadrantový selektor .....	79
7.4 Multiplexery .....	80
7.5 Křížové přepojovací pole .....	82
7.6 Videosenzor .....	85
<b>8. Záznam obrazu .....</b>	<b>87</b>
8.1 Videorekordér s dlouhou dobou záznamu .....	87
8.2 Videotiskárna .....	89
8.3 Digitální záznam obrazu .....	90
8.4 Snímkovací fotokamera .....	92
<b>9. Návrh CCTV .....</b>	<b>93</b>
9.1 Analýza potřeb zákazníka .....	93
9.2 Volba konfigurace .....	98
9.3 Volba režimu provozu .....	107
9.3.1 Sekvenční přepínač pro dlouhodobý záznam .....	108
9.3.2 Nasazení děliče obrazu pro dlouhodobý záznam .....	110
9.3.3 Dlouhodobý záznam v multiplexním provozu .....	112
9.4 CCTV kombinovaná s EZS .....	116
9.5 CCTV kombinovaná se systémem řízení vstupu .....	118
<b>10. Systémové příklady .....</b>	<b>123</b>
10.1 Supermarket .....	123
10.2 Garáže .....	126
10.3 Čerpací stanice pohonných hmot .....	128
10.4 Směnárna .....	133

10.5 Peněžní ústav .....	135
10.6 Průmyslový objekt .....	137
<b>11. Montáž .....</b>	<b>141</b>
11.1 Montážní pomůcky .....	141
11.1.1 Wiewfinder (hledáček) .....	142
11.1.2 Luxmetr .....	142
11.1.3 Ultrazvukový měřič vzdálenosti .....	143
11.1.4 Montážní kleště (crimp a strip) .....	144
11.1.5 Náradí .....	144
11.1.6 Kontrolní monitor .....	145
11.1.7 Digitální měřič fáze .....	146
11.1.8 Sada filtrů .....	147
11.1.9 Zkušební obrazce .....	148
11.1.10 Měřicí přístroje .....	150
11.2 Kabelové rozvody .....	151
11.2.1 Napájecí trasy .....	151
11.2.2 Signálové trasy .....	152
11.2.3 Připojování a spojování .....	155
11.2.4 Značení kabelů .....	160
11.3 Realizace ochran .....	160
11.4 Oživování systému CCTV .....	162
11.4.1 Oživení kamer .....	162
11.4.2 Oživení polohovacího stanoviště .....	163
11.4.3 Oživení přenosových tras .....	164
11.4.4 Oživení monitorovacího pracoviště .....	164
11.4.5 Oživení příslušenství .....	164
11.4.6 Oživení podružných monitorovacích pracovišť .....	165
11.5 Údržba systémů CCTV .....	165
11.6 Revize systémů CCTV .....	167
<b>12. Současný stav evropských předpisů a norem (souvisejících s CCTV) .....</b>	<b>173</b>
<b>Použitá literatura .....</b>	<b>179</b>
<b>Rejstřík .....</b>	<b>180</b>