

Obsah

1.	ÚVOD	7
2.	CO MÁ VĚDĚT AKVARISTA O ELEKTROTECHNICE	9
2.1	Základy elektrotechniky	9
2.2	Základní elektrotechnické veličiny a jednotky	13
2.3	Síťové napájení	20
2.4	Součástková základna elektrických obvodů	22
2.4.1	Označování rezistorů a kondenzátorů	22
2.4.2	Rezistory	26
2.4.3	Potenciometry	27
2.4.4	Kondenzátory	33
2.4.5	Tlumivky	36
2.4.6	Dvojkov	37
2.4.7	Relé a stykače	37
2.4.8	Polovodičové součástky	40
	Diody	41
	Tranzistory	54
	Tyristory	60
	Triak	67
	Diak	68
	Termistory	69
	Fotoelektrické součástky	73
	Integrované obvody	79
2.4.9	Vodiče	83
2.4.10	Pojistky	85
2.4.11	Jističe	86
2.4.12	Zásuvky	86
2.4.13	Svorky a svorkovnice	86
2.4.14	Konektory	87
2.4.15	Vypínače a přepínače	87
2.4.16	Mikropřepínače	87
2.4.17	Signalizační prvky	88
2.4.18	Malé synchronní motorky	89
2.5	Návrh a konstrukce transformátoru	92
3.	OSVĚTLENÍ NÁDRŽÍ	102
3.1	Co je světlo	102
3.2	Zdroje světla pro akvaristiku	103
3.3	Žárovky nebo zářivky?	104
3.4	Způsoby provedení osvětlovacích zařízení v akvaristice	112
3.5	Regulace osvětlení nádrží časovým programem	117
3.6	Regulace osvětlení nádrží podle světelných podmínek v místnosti	120
3.7	Plynulá regulace osvětlení nádrží s ručním zadáním	127
3.8	Doplňková zapojení ovládání osvětlení nádrží	133
4.	VYTÁPĚNÍ NÁDRŽÍ	136
4.1	Elektrická topná těliska	138
4.2	Regulátory teploty vhodné pro akvaristiku	144

4.2.1	Jednoduché regulátory teploty	146
	Regulátory využívající tepelné roztažnosti pevných látek	146
	Regulátory využívající tepelné roztažnosti plyných látek	150
	Regulátory využívající tepelné roztažnosti kapalných látek – rtuťový kontaktní teploměr	151
4.2.2	Náročnější typy regulátorů teploty	153
	Elektronické regulátory s kontaktním čidlem	153
	Elektronické regulátory využívající změny elektrického odporu látky s proměnnou teplotou (termistory)	160
5.	VZDUCHOVÁNÍ A VZDUCHOVACÍ ZAŘÍZENÍ	167
5.1	Správné provedení vzduchovacích rozvodů	168
5.2	Zdroje stlačeného vzduchu	174
5.2.1	Malá vibrační vzduchovací čerpadla	175
5.2.2	Vibrační vzduchovadla většího typu	185
5.2.3	Společné připomínky k vibračním vzduchovadlům	202
5.2.4	Membránová vzduchovadla poháněná elektromotorkem	205
5.2.5	Pístové kompresory poháněné elektromotorem	206
5.2.6	Některé speciální systémy	209
5.2.7	Vhodný typ vzduchovadla	210
5.3	Systémy automaticky udržující dodávku vzduchu do akvárií i při výpadku síťového napětí	211
5.3.1	Systémy sít – baterie	212
5.3.2	Tranzistorové měniče napětí (transvertory)	217
5.3.3	Práce s akumulátory	222
5.3.4	Nabíjecí obvody	222
6.	VÝROBA A POUŽITÍ OZÓNU V AKVARISTICE	225
6.1	Prospěšnost ozónu v akvaristice	225
6.2	Výroba ozonizátoru	226
6.3	Použití ozónu v akvaristice	232
6.4	Závěrečné slovo k ozonizátorům	233
7.	ELEKTRICKÝ ROZVOD VE STOJANECH	235
7.1	Dodržování důležitých norem a pravidel	235
7.2	Elektrotechnická schémata a příklady konkrétních zapojení	237
7.3	Praktické pokyny k montáži elektrických rozvodů v akvaristice	241
	Literatura	243
	Rejstřík	244