

De optima

REEFSECRETS

24



normale temperatuur bij T5 verlichting

Enige tijd geleden kreeg ik via mijn abonnement op BRStv op YouTube een filmpje binnen waar een Amerikaanse handelaar een test gedaan heeft met een Sunpower van ATI Aquaristik. Aangezien ik van deze fabrikant ook een aantal verlichtingspendels bezit was mijn interesse al snel gewekt. Belangrijk om weten is dat de T5 verlichting binnen bepaalde temperatuurgrenzen een maximale verlichting geeft. ATI raadt aan de directe luchttemperatuur rondom de T5 tussen de 41,5°C en de 45,5°C te houden voor een maximum aan licht. Een tegenstrijdig belang vormt hierbij de ballast die best maximaal gekoeld wordt om zo de langst mogelijke levensduur te behalen. Nu moet u weten dat de omgevingslucht via de ventilatoren in de lichtkap gezogen wordt en via de ballast loopt om deze te koelen, via gaatjes onder de reflectoren over de T5's naar de andere zijkant van de pendel geleid wordt om daar via de sleuven in de zijkant de armatuur te verlaten. Ook is het belangrijk op de hoogte te zijn dat de T5 een zogenaamde "Cold Spot" bezit, achter de tekstopdruk op de T5 zit een elektrode. Deze moet zo geplaatst worden dat ze tegenover de zijkant met de verluchtungsleuven vastgeklekt zit anders wordt de verkeerde kant van de T5 verwarmd.

Tekst en foto's: Patrick Scholberg – Tanichthys Hasselt vzw

Omwille van de tegenstrijdige belangen van lange levensduur van de ballasten en de optimale maximale lichthoeveelheid te combineren heeft BRStv een aantal testopstellingen gedaan.

Via de schakelaar kan je de ventilatoren tussen 3 en 12 Volt laten opereren waarbij de luchtverplaatsing naarmate het stijgend Voltage opgevoerd wordt. Voor de test ging BRStv uit van een Sunpower voorzien van 4 T5's van 54 Watt (welke T5's gebruikt werden is echter onduidelijk, je krijgt enkel één Blueplus te zien). Verder werden alle lampen naar behoren ingebrand en

werd de pendel voor men begon te meten eerst op de reguliere bedrijfstemperatuur gebracht. Er werd opgemeten op een diepte van 20,5 cm onder het wateroppervlak en op een raster van 100 op 50 cm. De pendel hing op een normale afstand van het wateroppervlak om spatten op de armatuur te vermijden. De armatuur hing mooi horizontaal op, dus niet onder een hoek. De afstand armatuur wateroppervlak werd echter niet meegegeeld. Hieronder krijgt u een overzicht van de PAR-waarden bij 7 verschillende tests.

Test 3: 6 Volt, temp in 35,5°C, temp uit 61,1°C, ~PAR 213.

102	100	116	127	134	138	139	131	120	105	105
171	175	197	216	223	224	230	212	194	167	163
239	238	276	301	315	317	311	303	274	238	231
235	235	273	297	314	317	320	306	276	241	238
183	186	214	235	248	251	252	244	220	194	187
156	160	186	204	216	213	218	209	188	164	159



Test 1: ventilatie op 3 Volt ingesteld, temperatuur in 41,67°C, temp uit 54,55°C, gemiddelde PAR 234.

105	104	118	134	141	144	149	141	130	114	113
177	175	203	226	235	237	246	231	211	186	180
246	251	286	323	340	343	344	328	300	259	254
247	248	287	324	341	344	350	334	306	367	365
192	198	274	325	344	347	278	267	245	212	205
163	168	193	258	273	274	235	223	203	179	172

Test 4: 7,5 Volt, temp in 33,33°C, temp uit 58,33°C, ~PAR 201.

95	93	108	120	125	127	131	124	114	99	99
160	160	181	197	207	212	213	199	183	161	157
228	228	260	282	295	299	304	288	263	227	222
222	227	257	283	296	299	302	289	265	229	227
172	179	205	227	239	236	239	234	211	185	181
147	152	166	191	203	196	207	199	177	156	150

Test 2: 4,5 Volt, temp in 39,5°C, temp uit 62,2°C, ~PAR 226.

107	107	121	133	142	144	141	135	126	110	106
183	182	206	226	236	236	239	226	209	172	172
255	256	294	322	336	337	337	318	291	245	245
251	258	294	328	340	339	340	324	296	293	293
196	201	227	250	265	269	270	256	233	198	198
164	171	191	212	226	223	226	215	196	166	166

Test 5: 9 Volt, temp in 31,67°C, temp uit 55,56°C, ~PAR 192.

91	90	102	113	120	124	124	117	108	95	93
155	154	174	191	199	202	201	190	175	152	150
215	218	251	269	282	286	284	270	248	214	209
213	217	250	272	288	288	289	276	250	219	215
165	170	195	213	226	228	225	217	200	175	169
142	147	168	185	195	195	195	186	167	147	142

Test 6: 12 Volt, temp in 30,56°C, temp uit 55,56°C, ~PAR 180.

83	84	96	107	113	117	116	111	103	90	88
141	141	162	187	188	188	188	179	159	140	138
200	200	232	255	268	268	265	252	228	200	195
196	200	234	259	271	272	269	259	237	207	203
155	160	183	204	215	215	214	206	187	163	159
133	136	154	174	184	182	183	173	159	138	132

Test 7: ventilatoren NIET ingeschakeld, temp in 40,56°C, temp uit 40,56°C, ~PAR 203.

91	91	105	119	126	127	131	126	119	105	106
157	158	182	200	211	211	218	206	194	169	167
217	227	256	282	295	297	305	293	276	240	237
210	219	252	276	295	297	305	293	276	243	242
167	176	199	220	232	235	242	234	219	194	193
142	143	167	185	198	200	205	197	182	162	159

Ook testte BRStv welke de resultaten waren op de respectievelijke Voltages als de "Cold Spot" omgekeerd geplaatst werd, dus aan de kant waar in de zijkant de ontluchtingsgaten zich bevinden.

Deze testen werden uitgevoerd bij 3 Volt (~PAR 204), 6 Volt (~PAR 217) en 12 Volt (~PAR 227).

Uit deze testen bleek dan ook duidelijk dat we best de omkering niet doen omdat dit mindere resultaten oplevert, BEHALVE de omgekeerde opstelling waarbij we de snelheid van de ventilatoren op 12 Volt instellen. Hier halen we de tweede hoogste lichtweergave waarbij we ook de maximale koeling voor de ballast bekomen.

De plastic beschermplaat wegnemen geeft slechte resultaten, maar vooral negatieve gevolgen door spatten ruïneren binnen de kortste keren de reflectoren met gigantisch lichtverlies ten gevolge en is dus geen optie. Bewaar daarom voldoende afstand tussen wateroppervlak en de plexi beschermplaat. Lucht is veel ijler dan water en lichtverlies door ietwat hogere plaatsing is verwaarloosbaar. Let wel op voor strooilicht!

Om energie te besparen kunnen we vooral aandacht besteden aan de verlichtingsduur.

Ton Langenberg heeft op een lezing in onze zeewaterclub een poos geleden verteld dat de koralen aan 8 uur echt voldoende hebben en dan nog niet continu op volle sterkte.





We hebben dit met een aantal leden uitgetest en inderdaad, dit klopt als een bus.

REEFSECRETS

27

Ik verlicht dus vooral wanneer ik thuis ben, koralen tevreden en ik tevreden én geen kleurverlies ten gevolge van deze benadering. Ook is er hierdoor voldoende om een mooie blauwe opstart- en dimfase te voorzien met royal blue leds. Hou er hierbij wel rekening mee dat dit blauwe licht voor het menselijk oog donker lijkt, maar de koralen heel veel lichtstraling geeft opdat ze niet verbranden.

Een laatste opmerking is dat deze test een Sunpower benut, zelf bezit ik een Powermodule en hier is er per 2 T5's een ventilator voorzien waardoor de temperatuur bij de In en Uit toch wellicht heel anders zal zijn.

Om ook hier conclusies te kunnen trekken heb ik contact gezocht met ATI Aquaristik, maar ik heb nog geen antwoord bekomen op mijn mail.

In geval ik hier verdere gegevens van bekom volgt er nog een artikel waar ik indien het mogelijk is ook nog verder wil ingaan op de verschillende T5's die ATI in zijn assortiment heeft.

Mocht iemand daar tests mee gedaan hebben of een kwalitatief goede PAR-meter bezitten en er vergelijkend onderzoek mee doen, wil ik gaarne daar de nodige aandacht door middel van een artikel aan besteden. U kan dan zeker contact met me opnemen via patrick.scholberg@me.com.

