

Inverter performance measurements

for uRADMonitor 3.3.2.A

v1.0 , Radu Motisan , radu.motisan@gmail.com

www.uradmonitor.com

* Duty:	10%	20%	30%	40%	50%	60%
Freq (Hz)	Voltage	Voltage	Voltage	Voltage	Voltage	Voltage
4000	247	266	254	240	223	199
5000	239	265	253	239	222	214
6000	233	288	276	260	240	228
7000	226	307	294	277	257	242
8000	217	312	314	292	270	252
9000	209	303	331	311	284	264
10000	200	299	339	327	298	279
11000	194	292	349	338	311	292
12000	186	285	347	353	325	301
13000	176	269	342	362	335	308
14000	175	272	335	369	349	327
15000	171	263	314	365	358	333
16000	166	261	325	368	367	347
17000	163	256	323	365	374	357
18000	159	249	313	360	380	358
19000	155	244	312	357	374	371
20000	153	241	305	353	378	374
21000	150	236	300	346	372	375
22000	147	230	297	345	371	360
23000	144	225	290	340	375	380
24000	141	221	288	335	363	376
25000	139	217	282	325	362	379
26000	138	216	280	325	358	375
27000	134	211	272	318	355	372

* Duty Cycle note: A discharge transistor is used, so the switching transistor doesn't actually stay on for the amount specified!

28000	132	207	268	315	349	363
29000	132	205	267	315	354	360
30000	129	201	261	312	353	352
31000	127	199	248	307	342	352
32000	125	195	256	304	335	347
33000	126	193	254	299	333	382
34000	123	191	250	294	325	377
35000	121	190	247	294	343	373
36000	119	186	243	291	335	369
37000	119	185	240	287	334	365
38000	117	183	235	283	325	360
39000	118	181	234	282	321	352
40000	115	180	232	281	316	353
41000	115	177	230	276	309	349
42000	112	174	227	279	305	344
43000	113	173	225	277	298	336
44000	110	172	220	272	292	333
45000	110	170	221	263	283	328
46000	107	168	217	258	281	325
47000	107	166	214	253	275	325
48000	107	163	214	277	330	318
49000	104	161	211	271	325	313
50000	104	161	208	265	321	312
51000	105	159	210	261	314	309
52000	104	156	203	256	313	305
53000	102	157	203	251	309	301
54000	102	155	203	244	305	296
55000	99	155	200	242	303	295
56000	99	152	200	236	295	288
57000	99	152	195	231	291	288
58000	99	150	197	228	288	283
59000	96	150	199	223	283	281
60000	96	148	197	219	283	278

61000	96	148	195	214	281	275
62000	96	145	190	210	274	272
63000	92	145	188	208	272	266
64000	93	146	182	201	267	264
65000	93	143	181	265	265	259
66000	93	143	203	265	264	256
67000	94	139	199	261	261	253
68000	88	140	196	259	256	250
69000	89	140	191	254	254	243
70000	90	137	188	251	250	244
71000	90	137	188	247	248	240
72000	90	138	182	245	242	239
73000	85	135	181	241	242	233
74000	85	136	177	239	238	232
75000	86	135	176	238	237	228
76000	85	137	172	234	232	223
77000	86	133	170	232	230	221
78000	86	133	165	228	226	219
79000	86	132	164	225	225	215
80000	86	131	162	224	222	213
81000	81	128	159	223	219	211
82000	81	132	155	219	218	208
83000	82	134	154	217	214	205
84000	82	131	152	213	214	202
85000	82	130	150	212	212	201
86000	82	128	147	210	209	199
87000	84	124	146	208	206	194
88000	82	121	141	204	202	190
89000	77	121	203	201	201	190
90000	78	119	200	201	197	188
91000	78	138	200	197	195	185
92000	77	137	197	195	194	182
93000	77	137	194	194	191	182

94000	77	134	195	194	190	180
95000	78	132	192	191	188	177
96000	79	131	191	188	186	175
97000	79	129	188	186	184	173
98000	78	127	186	186	181	170
99000	79	126	184	184	179	168
100000	79	125	183	181	175	168
101000	74	124	184	181	175	164
102000	72	121	181	180	174	163
103000	73	120	178	177	171	160
104000	74	118	174	173	169	158
105000	74	118	174	171	165	157
106000	74	115	174	173	166	155
107000	73	114	172	170	163	153
108000	73	114	170	168	161	152
109000	74	112	168	168	160	150
110000	75	110	167	166	159	148
111000	75	109	165	163	155	148
112000	75	108	165	163	156	163
113000	75	105	163	159	153	281
114000	74	106	159	157	150	281
115000	68	104	161	158	151	277
116000	69	101	159	154	148	272
117000	68	101	155	152	145	272
118000	69	100	156	152	144	271
119000	70	99	153	150	142	271
120000	68	97	153	151	143	268
121000	68	97	150	147	139	267
122000	68	95	150	147	140	264
123000	68	95	148	143	138	265
124000	70	94	149	145	137	259
125000	70	94	146	141	134	261
126000	70	93	146	141	134	257

127000	70	143	143	139	132	254
128000	70	143	141	137	128	252
129000	70	143	141	137	128	254
130000	68	141	142	136	129	249
131000	68	141	139	134	127	250
132000	70	138	139	134	127	244
133000	69	139	137	130	124	246
134000	64	137	137	130	124	243
135000	64	137	135	129	121	243
136000	63	135	134	128	121	239
137000	63	134	132	126	118	239
138000	62	132	132	125	117	235
139000	62	132	130	123	116	234
140000	62	132	129	123	115	234
141000	62	128	128	123	113	230
142000	62	129	127	120	236	231
143000	66	127	127	120	236	225
144000	66	126	124	116	231	228
145000	66	126	125	116	231	225
146000	66	125	124	115	233	221
147000	65	124	121	115	229	222
148000	66	124	121	114	228	221
149000	64	121	121	114	228	220
150000	64	121	119	110	225	219
151000	63	119	119	110	223	285
152000	62	119	116	109	219	288
153000	63	119	116	108	219	288
154000	74	117	116	108	221	285
155000	74	117	112	105	217	283
156000	74	115	112	106	215	283
157000	73	115	113	106	217	287
158000	73	115	109	101	212	285
159000	73	115	109	102	211	286

160000	72	115	109	102	212	283
161000	57	112	109	101	212	283
162000	57	112	107	100	208	283
163000	57	112	107	99	209	279
164000	55	109	107	99	209	276
165000	55	109	104	96	204	279
166000	55	109	104	97	203	279
167000	55	107	104	96	203	277
168000	55	106	100	95	199	274
169000	55	105	101	95	200	277
170000	55	105	101	95	199	277

Given the results, the recommended inverter settings are:

Duty cycle 50% (see note *) , autoadjustable for a 376V target, and the frequency set to 19KHz

Remark: interesting rectangular shapes formed by the different duty cycle values, see the chart

