
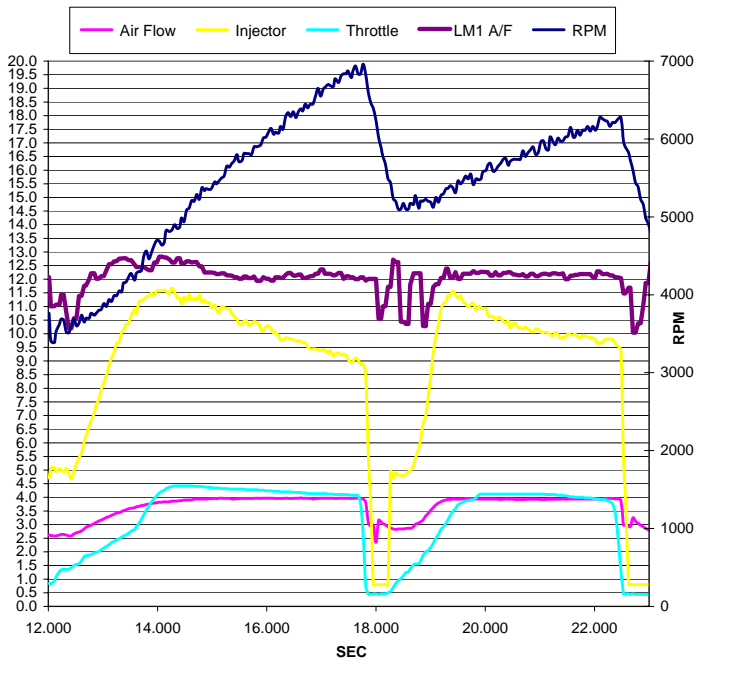


	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L
1	 <b>HOW TO TIME SYNC. 2 CONCURRENT LOGS WITH DIFFERENT TIME BASES IN EXCEL</b>											
2	TIME SYNC'D FROM WIDE BAND LOG											
3	V											
4	WIDE BAND LOG:		ENGINE LOG:									
5	Time(sec)	LM1 A/F	TIME(SEC)	RPM	Air Flow	Injector	Throttle	LM1 A/F				
6	11.960	12.07	12.016	3762	2.62	4.700	0.84	12.07	<b>Formula in cell I6: =VLOOKUP(D6, \$A\$6:\$B\$141, 2, TRUE)</b>			
7	12.042	11.01	12.047	3412	2.60	5.050	0.84	11.01	<b>LOOKUP PARAMETERS:</b>			
8	12.124	11.07	12.110	3388	2.58	5.090	0.92	11.01	<b>D6 = ENGINE LOG TIME BASE CELL TO SYNC WIDE BAND DATA TO</b>			
9	12.206	11.44	12.141	3525	2.58	4.950	1.08	11.07	<b>\$A\$6:\$B\$141 = UPPER LEFT AND LOWER RIGHT CELLS OF WIDE BAND LOG</b>			
10	12.288	10.80	12.204	3625	2.62	5.060	1.28	11.07	<small>(note: \$ makes cell address absolute)</small>			
11	12.370	10.20	12.235	3688	2.64	5.020	1.34	11.44	<b>2 = RETURN VALUE IN SECOND COLUMN OF WIDE BAND DATA</b>			
12	12.452	10.57	12.282	3675	2.64	4.940	1.36	11.44	<b>TRUE = OK TO FIND CLOSEST VALUE DURING LOOKUP</b>			
13	12.534	11.39	12.329	3525	2.62	5.050	1.36	10.80	<small>Note: Copy formula in cell I6 to the end of the column. The D6 in the formula will increment up for each row</small>			
14	12.616	11.76	12.375	3512	2.59	4.860	1.36	10.20				
15	12.698	12.01	12.422	3600	2.59	4.670	1.42	10.20				
16	12.780	12.22	12.469	3688	2.66	4.980	1.50	10.57				
17	12.861	12.02	12.516	3600	2.70	5.240	1.54	10.57				
18	12.943	12.11	12.563	3638	2.73	5.470	1.56	11.39				
19	13.025	12.33	12.610	3738	2.77	5.620	1.68	11.39				
20	13.107	12.55	12.657	3650	2.84	6.030	1.82	11.76				
21	13.189	12.66	12.688	3700	2.90	6.250	1.86	11.76				
22	13.271	12.76	12.750	3700	2.95	6.610	1.88	12.01				
23	13.353	12.77	12.782	3762	2.98	6.830	1.90	12.22				
24	13.435	12.70	12.844	3738	3.04	7.090	1.96	12.22				
25	13.517	12.54	12.875	3762	3.08	7.400	1.98	12.02				
26	13.599	12.45	12.922	3800	3.13	7.580	2.02	12.02				
27	13.681	12.45	12.969	3812	3.17	7.960	2.08	12.11				
28	13.763	12.38	13.016	3888	3.21	8.190	2.14	12.11				
29	13.844	12.33	13.063	3850	3.26	8.490	2.20	12.33				
30	13.926	12.61	13.110	3938	3.29	8.820	2.26	12.55				
31	14.008	12.83	13.157	3912	3.34	9.130	2.34	12.55				
32	14.090	12.80	13.204	3988	3.38	9.300	2.38	12.66				
33	14.172	12.73	13.250	3988	3.42	9.660	2.44	12.66				
34	14.254	12.61	13.297	4050	3.44	9.700	2.48	12.76				
35	14.336	12.77	13.344	4038	3.48	10.070	2.54	12.76				
36	14.418	12.57	13.375	4150	3.51	10.120	2.58	12.77				
37	14.500	12.66	13.422	4162	3.54	10.340	2.62	12.77				
38	14.582	12.61	13.469	4225	3.58	10.390	2.68	12.70				
39	14.664	12.63	13.516	4275	3.60	10.670	2.76	12.70				
40	14.746	12.47	13.579	4188	3.62	10.890	2.82	12.54				
41	14.828	12.25	13.610	4275	3.65	10.730	2.92	12.45				
42	14.909	12.25	13.657	4300	3.67	11.170	3.04	12.45				
43	14.991	12.23	13.704	4312	3.70	11.200	3.20	12.45				
44	15.073	12.19	13.750	4500	3.71	11.270	3.36	12.45				
45	15.155	12.22	13.797	4562	3.74	11.350	3.54	12.38				
46	15.237	12.14	13.844	4462	3.75	11.390	3.68	12.33				
47	15.319	12.13	13.891	4550	3.78	11.490	3.84	12.33				
48	15.401	12.08	13.938	4638	3.79	11.400	3.96	12.61				
49	15.483	12.02	13.985	4700	3.80	11.570	4.06	12.61				
50	15.565	12.10	14.032	4688	3.82	11.570	4.16	12.83				
51	15.647	12.04	14.079	4638	3.82	11.590	4.22	12.83				
52	15.729	12.10	14.125	4675	3.84	11.610	4.26	12.80				
53	15.811	11.94	14.157	4825	3.83	11.560	4.32	12.80				
54	15.892	12.08	14.219	4812	3.84	11.470	4.38	12.73				
55	15.974	12.02	14.266	4838	3.86	11.680	4.40	12.61				
56	16.056	11.95	14.313	4900	3.86	11.510	4.42	12.61				
57	16.138	12.07	14.360	4850	3.86	11.320	4.42	12.77				
58	16.220	12.05	14.407	4875	3.88	11.310	4.42	12.77				
59	16.302	12.16	14.438	4988	3.88	11.100	4.42	12.57				
60	16.384	12.23	14.485	4938	3.90	11.340	4.42	12.57				
61	16.466	12.13	14.532	5088	3.90	11.190	4.42	12.66				
62	16.548	12.17	14.579	5112	3.90	11.430	4.42	12.66				
63	16.630	12.05	14.625	5212	3.91	11.230	4.42	12.61				
64	16.712	12.07	14.672	5200	3.93	11.320	4.40	12.63				
65	16.794	12.11	14.719	5288	3.94	11.230	4.40	12.63				
66	16.876	12.20	14.766	5225	3.94	11.420	4.40	12.47				
67	16.957	12.36	14.813	5375	3.94	11.150	4.40	12.47				
68	17.039	12.20	14.860	5338	3.94	11.250	4.38	12.25				
69	17.121	12.20	14.891	5362	3.94	11.140	4.38	12.25				
70	17.203	12.14	14.954	5350	3.95	11.130	4.36	12.25				
71	17.285	12.23	14.985	5362	3.95	10.960	4.36	12.25				
72	17.367	12.01	15.047	5450	3.96	11.060	4.34	12.23				
73	17.449	12.11	15.079	5425	3.95	10.900	4.34	12.19				
74	17.531	12.07	15.125	5462	3.97	10.750	4.34	12.19				
75	17.613	12.00	15.172	5500	3.97	10.990	4.32	12.22				
76	17.695	12.07	15.219	5525	3.96	10.960	4.32	12.22				
77	17.777	11.95	15.266	5650	3.96	10.930	4.32	12.14				
78	17.859	12.01	15.313	5638	3.96	10.900	4.30	12.14				
79	17.940	12.01	15.360	5688	3.94	10.740	4.30	12.13				
80	18.022	10.55	15.407	5725	3.94	10.620	4.30	12.08				
81	18.104	11.01	15.454	5800	3.95	10.540	4.30	12.08				
82	18.186	11.72	15.485	5712	3.95	10.370	4.30	12.02				
83	18.268	12.72	15.547	5725	3.96	10.320	4.30	12.02				
84	18.350	12.63	15.579	5812	3.96	10.460	4.30	12.10				
85	18.432	10.44	15.625	5812	3.96	10.480	4.28	12.10				
86	18.514	10.36	15.672	5812	3.96	10.310	4.28	12.04				
87	18.596	11.80	15.719	5800	3.96	10.360	4.28	12.04				
88	18.678	12.22	15.766	5900	3.96	10.450	4.28	12.10				
89	18.760	12.22	15.813	5900	3.97	10.410	4.28	11.94				
90	18.842	10.28	15.860	5912	3.96	10.330	4.26	11.94				
91	18.924	11.10	15.891	5925	3.97	10.160	4.26	11.94				
92	19.005	11.72	15.938	6012	3.97	10.100	4.26	12.08				
93	19.087	11.82	15.985	6025	3.97	10.270	4.24	12.02				
94	19.169	12.05	16.032	6088	3.97	10.280	4.24	12.02				
95	19.251	12.39	16.079	6138	3.97	10.190	4.24	11.95				
96	19.333	12.05	16.125	6062	3.96	10.020	4.22	11.95				
97	19.415	12.26	16.157	6088	3.96	10.070	4.22	12.07				
98	19.497	12.01	16.219	6075	3.96	9.930	4.22	12.07				
99	19.579	12.20	16.250	6162	3.96	9.760	4.20	12.05				
100	19.661	12.20	16.297	6125	3.96	9.770	4.20	12.05				
101	19.743	12.30	16.344	6288	3.97	9.850	4.20	12.16				

EXAMPLE OF DATA TIME SYNC'D FROM 2 LOGS WITH DIFFERENT TIME BASES



	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L
102	19.825	12.23		16.391	6338	3.96	9.840	4.20	12.23			
103	19.907	12.27		16.438	6288	3.96	9.810	4.20	12.23			
104	19.988	12.26		16.485	6350	3.96	9.790	4.18	12.13			
105	20.070	12.13		16.532	6275	3.97	9.730	4.18	12.13			
106	20.152	12.26		16.579	6350	3.97	9.740	4.18	12.17			
107	20.234	12.14		16.625	6388	3.98	9.710	4.18	12.17			
108	20.316	12.23		16.657	6362	3.97	9.670	4.16	12.05			
109	20.398	12.26		16.704	6450	3.97	9.670	4.16	12.05			
110	20.480	12.17		16.750	6400	3.96	9.520	4.14	12.07			
111	20.562	12.14		16.797	6450	3.96	9.440	4.14	12.11			
112	20.644	12.19		16.844	6450	3.94	9.450	4.14	12.11			
113	20.726	12.10		16.891	6550	3.95	9.440	4.14	12.20			
114	20.808	12.20		16.938	6650	3.96	9.400	4.14	12.20			
115	20.890	12.11		16.985	6550	3.97	9.390	4.14	12.36			
116	20.972	12.17		17.032	6638	3.97	9.410	4.14	12.36			
117	21.053	12.20		17.063	6662	3.97	9.400	4.14	12.20			
118	21.135	12.17		17.125	6700	3.97	9.280	4.12	12.20			
119	21.217	12.22		17.157	6688	3.97	9.380	4.12	12.20			
120	21.299	12.19		17.219	6675	3.97	9.190	4.12	12.14			
121	21.381	12.22		17.250	6775	3.96	9.240	4.10	12.14			
122	21.463	12.00		17.313	6725	3.97	9.300	4.10	12.23			
123	21.545	12.13		17.360	6812	3.97	9.220	4.10	12.23			
124	21.627	12.16		17.407	6838	3.97	9.250	4.10	12.01			
125	21.709	12.19		17.454	6838	3.97	9.200	4.10	12.11			
126	21.791	12.19		17.485	6875	3.97	9.070	4.10	12.11			
127	21.873	12.19		17.547	6788	3.96	8.930	4.08	12.07			
128	21.955	12.07		17.579	6875	3.97	9.000	4.08	12.07			
129	22.036	12.29		17.625	6938	3.97	9.110	4.08	12.00			
130	22.118	12.19		17.672	6838	3.97	9.050	4.06	12.00			
131	22.200	12.20		17.719	6838	3.96	8.870	3.76	12.07			
132	22.282	12.14		17.766	6962	3.94	8.890	2.62	12.07			
133	22.364	12.07		17.813	6825	3.81	8.470	0.76	11.95			
134	22.446	12.04		17.860	6600	3.08	5.550	0.46	12.01			
135	22.528	11.48		17.907	6462	2.94	3.640	0.44	12.01			
136	22.610	11.69		17.954	6388	2.98	0.800	0.46	12.01			
137	22.692	10.04		18.000	6238	2.35	0.800	0.46	12.01			
138	22.774	10.38		18.047	6025	3.16	0.800	0.44	10.55			
139	22.856	11.02		18.094	5888	3.10	0.800	0.46	10.55			
140	22.938	11.86		18.125	5775	3.04	0.800	0.46	11.01			
141	23.020	12.61		18.172	5675	2.99	0.800	0.46	11.01			
142				18.219	5488	2.92	0.800	0.50	11.72			
143				18.266	5438	2.88	4.940	0.56	11.72			
144				18.313	5238	2.84	4.710	0.68	12.72			
145				18.360	5200	2.82	4.900	0.84	12.63			
146				18.407	5100	2.84	4.810	0.94	12.63			
147				18.454	5100	2.84	4.810	1.02	10.44			
148				18.500	5175	2.84	4.790	1.12	10.44			
149				18.547	5100	2.86	4.850	1.24	10.36			
150				18.594	5100	2.87	4.950	1.26	10.36			
151				18.625	5175	2.86	4.970	1.38	11.80			
152				18.688	5162	2.92	5.170	1.52	12.22			
153				18.719	5275	3.01	5.420	1.56	12.22			
154				18.782	5112	3.06	5.800	1.56	12.22			
155				18.813	5200	3.10	6.090	1.66	12.22			
156				18.860	5200	3.17	6.720	1.86	10.28			
157				18.907	5225	3.31	6.980	2.00	10.28			
158				18.954	5200	3.41	7.680	2.04	11.10			
159				19.000	5188	3.52	8.440	2.16	11.10			
160				19.047	5125	3.62	9.320	2.32	11.72			
161				19.094	5250	3.72	9.890	2.50	11.82			
162				19.141	5188	3.79	10.380	2.64	11.82			
163				19.188	5275	3.84	10.910	2.82	12.05			
164				19.235	5300	3.88	11.110	2.92	12.05			
165				19.282	5362	3.90	11.170	3.06	12.39			
166				19.313	5362	3.92	11.390	3.16	12.39			
167				19.360	5400	3.92	11.410	3.34	12.05			
168				19.407	5375	3.94	11.580	3.48	12.05			
169				19.454	5312	3.94	11.420	3.60	12.26			
170				19.500	5462	3.94	11.320	3.72	12.01			
171				19.547	5425	3.94	11.390	3.78	12.01			
172				19.594	5462	3.94	11.180	3.82	12.20			
173				19.641	5525	3.96	11.110	3.86	12.20			
174				19.688	5488	3.95	10.980	3.88	12.20			
175				19.735	5550	3.96	11.070	3.90	12.20			
176				19.782	5412	3.94	11.120	3.92	12.30			
177				19.829	5488	3.94	10.870	3.98	12.23			
178				19.875	5475	3.94	11.020	4.08	12.23			
179				19.922	5488	3.94	10.960	4.12	12.27			
180				19.954	5575	3.94	10.930	4.12	12.27			
181				20.016	5600	3.94	10.920	4.12	12.26			
182				20.047	5662	3.94	10.680	4.12	12.26			
183				20.094	5688	3.94	10.620	4.12	12.13			
184				20.141	5588	3.94	10.640	4.12	12.13			
185				20.188	5600	3.94	10.510	4.12	12.26			
186				20.235	5650	3.93	10.590	4.12	12.14			
187				20.282	5688	3.92	10.570	4.12	12.14			
188				20.329	5738	3.93	10.460	4.12	12.23			
189				20.375	5750	3.94	10.390	4.12	12.23			
190				20.422	5662	3.93	10.470	4.12	12.26			
191				20.454	5712	3.94	10.220	4.12	12.26			
192				20.516	5738	3.93	10.390	4.12	12.17			
193				20.547	5738	3.92	10.390	4.12	12.17			
194				20.610	5738	3.92	10.200	4.12	12.14			
195				20.641	5738	3.92	10.220	4.12	12.14			
196				20.688	5850	3.92	10.170	4.12	12.19			
197				20.735	5775	3.92	10.250	4.12	12.10			
198				20.782	5825	3.93	10.190	4.12	12.10			
199				20.829	5862	3.93	10.100	4.12	12.20			
200				20.875	5900	3.93	10.070	4.12	12.20			
201				20.922	5800	3.93	10.170	4.12	12.11			
202				20.969	5825	3.93	10.170	4.12	12.11			
203				21.016	5962	3.92	10.060	4.12	12.17			
204				21.063	5975	3.92	10.040	4.12	12.20			

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L
205				21.110	5875	3.92	10.060	4.10	12.20			
206				21.157	5862	3.93	10.020	4.10	12.17			
207				21.188	6025	3.93	9.980	4.10	12.17			
208				21.235	5975	3.93	9.910	4.10	12.22			
209				21.282	5925	3.93	10.050	4.10	12.22			
210				21.329	6012	3.93	9.980	4.08	12.19			
211				21.375	5975	3.93	9.830	4.08	12.19			
212				21.422	5975	3.94	9.870	4.06	12.22			
213				21.469	6025	3.93	9.870	4.06	12.00			
214				21.516	6038	3.94	10.000	4.04	12.00			
215				21.563	6150	3.94	9.960	4.02	12.13			
216				21.610	6025	3.94	9.950	4.02	12.13			
217				21.641	6025	3.94	9.990	4.00	12.16			
218				21.688	6112	3.94	9.910	4.00	12.16			
219				21.735	6050	3.94	9.840	4.00	12.19			
220				21.782	6112	3.94	9.940	4.00	12.19			
221				21.829	6112	3.94	9.920	3.98	12.19			
222				21.875	6162	3.94	9.880	3.98	12.19			
223				21.922	6100	3.94	9.850	3.98	12.19			
224				21.969	6162	3.94	9.850	3.96	12.07			
225				22.016	6112	3.94	9.790	3.94	12.07			
226				22.047	6150	3.94	9.650	3.94	12.29			
227				22.094	6275	3.94	9.680	3.92	12.29			
228				22.141	6262	3.94	9.660	3.92	12.19			
229				22.188	6238	3.95	9.790	3.92	12.19			
230				22.235	6225	3.96	9.800	3.88	12.20			
231				22.282	6162	3.96	9.810	3.84	12.14			
232				22.329	6212	3.96	9.800	3.76	12.14			
233				22.375	6212	3.94	9.640	3.46	12.07			
234				22.422	6250	3.95	9.560	2.70	12.07			
235				22.485	6275	3.88	9.380	1.30	12.04			
236				22.532	5975	2.98	5.400	0.46	11.48			
237				22.563	5900	3.00	4.140	0.46	11.48			
238				22.625	5825	2.94	0.800	0.46	11.69			
239				22.657	5725	2.92	0.800	0.44	11.69			
240				22.704	5600	3.25	0.800	0.46	10.04			
241				22.750	5438	3.12	0.800	0.44	10.04			
242				22.797	5388	3.05	0.800	0.44	10.38			
243				22.844	5225	2.98	0.800	0.44	10.38			
244				22.891	5162	2.92	0.800	0.44	11.02			
245				22.938	4988	2.86	0.800	0.44	11.86			
246				22.985	4912	2.81	0.800	0.44	11.86			
247				23.032	4800	2.76	0.800	0.44	12.61			