

July 2005

Global Solar Radiation on a Horizontal Surface
Hourly Integrated and Daily Totals
Instrument: Eppley PSP
Watt-Hours per Square Meter

Day	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	Daily	
1	0	0	0	0	0	16	116	294	501	699	827	910	903	733	463	140	125	83 ?	9 ?	7	0	0	0	0	5825	
2	0	0	0	0	0	24	119	204	228	469	639	632	822	930	853	717	540	300	135	19	0	0	0	0	6630	
3	0	0	0	0	0	10	28	48	175	252	368	506	512	397	274	169	199	78 ?	23 ?	28	0	0	0	0	3064	
4	0	0	0	0	0	27	146	331	524	653	467	917	958	683	700	568	446	275	79	14	0	0	0	0	6789	
5	0	0	0	0	0	14	131	247	301	395	554	548	583	391	220	560	467	273	92	1	0	0	0	0	4778	
6	0	0	0	0	0	5	37	174	244	145	399	678	490	353	347	395	305	164	76	16	0	0	0	0	3827	
7	0	0	0	0	0	5	14 ?	38 ?	59	83	126	146	208	183	95	114 ?	49 ?	33 ?	18	4	0	0	0	0	1175 ?	
8	0	0	0	0	0	13	68	227	181	327	361	374	582	763	694	635	530	267	102	25	0	0	0	0	5150	
9	0	0	0	0	0	24	125	223 ?	?	?	?	?	596 ?	494 ?	639 ?	?	415 ?	304	122	13	0	0	0	0	2956 ?	
10	0	0	0	0	0	23	103 ?	?	?	457 ?	519 ?	340 ?	488	546	510 ?	313	319	180	90	13	0	0	0	0	3899 ?	
11	0	0	0	0	0	23	134	204	332	380	253	249	322	378	283	315	351	152	69	13	0	0	0	0	3459	
12	0	0	0	0	0	23	98	151 ?	304 ?	258 ?	405 ?	?	442 ?	?	?	582 ?	502	284	139	32	0	0	0	0	3221 ?	
13	0	0	0	0	0	24	186	258	343	400	644	358	333	558	228 ?	479	550	191	65	14	0	0	0	0	4632	
14	0	0	0	0	0	1	22	104	283	421	242	128	169	185	646	327	384	224	23 ?	7	0	0	0	0	3165	
15	0	0	0	0	0	3	37	84	416	380	107 ?	200	342	377	405	745	537	229	48	17	0	0	0	0	3928	
16	0	0	0	0	0	23	58	206	342	447	306	781	379	369	435	405	275	150	69	24	0	0	0	0	4269	
17	0	0	0	0	0	18	123	171	282	406	460	728	742	752	741	439	151	101	51	16	0	0	0	0	5180	
18	0	0	0	0	0	16	35	97	176	205	136	454	342	168	100 ?	190	278	198	87	19	0	0	0	0	2500	
19	0	0	0	0	0	25	34	128	226	392	623	791	640	472	198	127	258	233	53	15	0	0	0	0	4215	
20	0	0	0	0	0	13	31	79	198	475	701	829	864	917	786	702	494	300	81	9	0	0	0	0	6477	
21	0	0	0	0	0	16	86	89 ?	235	298	482	733	897	915	793	642	509	278	32	14	0	0	0	0	6020	
22	0	0	0	0	0	24	65	150	365	497	686	741	661	614	389	272	119	125	25 ?	20	0	0	0	0	4755	
23	0	0	0	0	0	11	37	158	241	456	573	800	870	733	885	663	556	300	114	7	0	0	0	0	6402	
24	0	0	0	0	0	28	95	204 ?	?	?	?	657 ?	?	?	?	?	?	159 ?	68	17	0	0	0	0	1229 ?	
25	0	0	0	0	0	21	98 ?	?	443 ?	446	459	585 ?	579 ?	528 ?	382 ?	?	?	?	77 ?	11	0	0	0	0	3629 ?	
26	0	0	0	0	0	18	77 ?	328 ?	387 ?	383 ?	445 ?	467 ?	?	?	?	?	?	?	54 ?	10	0	0	0	0	2170 ?	
27	0	0	0	0	0	16	103	243 ?	378	360 ?	349 ?	?	551 ?	?	331 ?	193 ?	120	33 ?	43	17	0	0	0	0	2737 ?	
28	0	0	0	0	0	10	55	149	326 ?	284	298	597	306	113 ?	461	247 ?	57 ?	?	6 ?	2	0	0	0	0	2912 ?	
29	0	0	0	0	0	12	115	178	332	343 ?	540 ?	516	313	326	267	118	157	130	89	11	0	0	0	0	3446	
30	0	0	0	0	0	9	70	212	319	426 ?	329	441	604 ?	515	387 ?	420 ?	259	176	34	6	0	0	0	0	4207 ?	
31	0	0	0	0	0	6	50	73	131	283 ?	350	491 ?	?	401 ?	335 ?	249 ?	216 ?	?	57	11	0	0	0	0	2654 ?	
Avg	0	0	0	0	0	16	80	174	295	380	436	557	553	511	459	397	327	193	66	14	0	0	0	0	4042 ?	
S D	0	0	0	0	0	8	43	79	108	129	179	224	225	233	230	207	167	84	35	7	0	0	0	0	1509	
S/A	0	0	0	0	0	0.47	0.54	0.45	0.36	0.34	0.41	0.4	0.41	0.46	0.5	0.52	0.51	0.43	0.54	0.51	0	0	0	0	0	0.37
Min	0	0	0	0	0	1	14	38	59	83	107	128	169	113	95	114	49	33	6	1	0	0	0	0	1175	
Max	0	0	0	0	0	28	186	331	524	699	827	917	958	930	885	745	556	304	139	32	0	0	0	0	6789	
n	0	0	0	0	0	268	350	302	300	302	310	294	293	286	281	289	294	288	329	244	0	0	0	0	4438	

Daylight Data Recovery: 0.0% missing; 17.0% exceed the 15% QC threshold -- 5348 total daylight measurements.

Instrument: Eppley PSP Serial Number: 25821F3 Calibration Factor: 9.020 μV/W/m² Calibration Date: 05/1998

Data & Flag	Hour Column	Day Column
<value> *	> 20% Missing	> 10% Missing
<value> ?	> 20% Fail QC	> 10% Fail QC
<blank> *	> 90% Missing	> 90% Missing
<blank> ?	> 90% Fail QC	> 90% Fail QC

Note: Daily values with a missing flag (*) are not used in monthly statistics.

July 2005

Direct Normal Solar Radiation
Hourly Integrated and Daily Totals
Instrument: Eppley NIP
Watt-Hours per Square Meter

Day	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	Daily
1	0	0	0	0	0	0	45	254	527	651	678	708	613	394	182	0	0	1	0	0	0	0	0	0	4054
2	0	0	0	0	0	11	70	14	3	106	170	179	467	796	863	807	720	500	326	0	0	0	0	0	5034
3	0	0	0	0	0	0	0	0	8	11	32	28	52	6	5	3	2	0	0	0	0	0	0	0	147
4	0	0	0	0	0	57	267	433	558	465	100	623	647	355	447	378	434	307	64	0	0	0	0	0	5134
5	0	0	0	0	0	0	158	220	77	128	267	137	181	74	2	364	538	229	82	0	0	0	0	0	2458
6	0	0	0	0	0	0	1	8	8	1	12	177	27	4	14	78	52	2	1	0	0	0	0	0	382
7	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3
8	0	0	0	0	0	0	1	25	1	9	5	26	155	287	310	361	378	203	48	0	0	0	0	0	1810
9	0	0	0	0	0	7	46	114 ?	?	?	?	?	136 ?	174 ?	213 ?	?	257 ?	241	125	0	0	0	0	0	1313 ?
10	0	0	0	0	0	4	20	?	?	19 ?	29 ?	7 ?	23	28	40 ?	7	18	4	3	0	0	0	0	0	203 ?
11	0	0	0	0	0	1	6	6	10	6	1	2	4	5	1	8	15	2	0	0	0	0	0	0	68
12	0	0	0	0	0	0	4	6 ?	17 ?	7 ?	8 ?	?	11 ?	?	?	523 ?	555	409	233	0	0	0	0	0	1772 ?
13	0	0	0	0	0	24	261	113	109	95	224	14	14	127	3	80	277	60	0	0	0	0	0	0	1401
14	0	0	0	0	0	0	0	1	18	56	2	1	1	2	190	64	149	150	0	0	0	0	0	0	635
15	0	0	0	0	0	0	0	1	274	39	1	2	12	39	21	562	470	95	0	0	0	0	0	0	1515
16	0	0	0	0	0	18	2	88	86	199	55	477	79	45	81	35	52	40	12	0	0	0	0	0	1271
17	0	0	0	0	0	22	224	48	93	118	123	326	318	442	491	275	28	6	8	0	0	0	0	0	2523
18	0	0	0	0	0	2	0	2	4	5	2	112	12	1	0	1	71	86	86	0	0	0	0	0	384
19	0	0	0	0	0	1	0	8	20	114	370	455	270	243	23	0	46	171	0	0	0	0	0	0	1721
20	0	0	0	0	0	0	0	0	6	228	448	621	632	752	664	788	690	561	175	0	0	0	0	0	5565
21	0	0	0	0	0	3	43	1	41	48	180	455	639	768	728	656	576	399	17	0	0	0	0	0	4556
22	0	0	0	0	0	7	4	15	142	312	464	384	211	355	156	49	0	41	0	0	0	0	0	0	2141
23	0	0	0	0	0	0	0	19	28	177	312	502	564	447	705	578	538	312	164	0	0	0	0	0	4347
24	0	0	0	0	0	25	105	45 ?	?	?	?	124 ?	?	?	?	?	?	67 ?	18	0	0	0	0	0	384 ?
25	0	0	0	0	0	3	13 ?	?	16 ?	15	9	16 ?	22 ?	20 ?	13 ?	?	?	?	4 ?	0	0	0	0	0	131 ?
26	0	0	0	0	0	1	6 ?	394 ?	537 ?	5 ?	4 ?	1 ?	?	?	?	?	?	?	0 ?	0	0	0	0	0	949 ?
27	0	0	0	0	0	0	3	88 ?	96	4 ?	3 ?	?	9 ?	?	2 ?	1 ?	0	0	0	0	0	0	0	0	207 ?
28	0	0	0	0	0	0	0	1	2 ?	1	3	7	3	1	6	2 ?	0	0	0	0	0	0	0	0	26
29	0	0	0	0	0	0	0	1	3	2 ?	5 ?	5	3	3	2	0	1	1	0	0	0	0	0	0	27
30	0	0	0	0	0	0	1	1	1	3 ?	2	4	9 ?	5	3 ?	2 ?	1	1	0	0	0	0	0	0	32 ?
31	0	0	0	0	0	0	0	0	1	3 ?	3	5 ?	?	8 ?	2 ?	2 ?	0 ?	?	0	0	0	0	0	0	25 ?
Avg	0	0	0	0	0	6	41	66	96	98	121	193	183	199	185	208	210	139	44	0	0	0	0	0	1620 ?
S D	0	0	0	0	0	12	78	116	168	153	179	235	237	257	268	274	252	169	81	0	0	0	0	0	1763
S/A	0	0	0	0	0	2	1.9	1.76	1.75	1.57	1.48	1.22	1.29	1.29	1.45	1.32	1.2	1.22	1.83	4.18	0	0	0	0	1.09
Min	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3
Max	0	0	0	0	0	57	267	433	558	651	678	708	647	796	863	807	720	561	326	0	0	0	0	0	5565
n	0	0	0	0	0	268	359	314	301	306	317	296	293	297	292	296	319	327	360	244	0	0	0	0	4598

Daylight Data Recovery: 0.0% missing; 14.0% exceed the 15% QC threshold -- 5348 total daylight measurements.

Instrument: Eppley NIP Serial Number: 17664E6 Calibration Factor: 8.480 μV/W/m² Calibration Date: 05/1998

Data & Flag	Hour Column	Day Column
<value> *	> 20% Missing	> 10% Missing
<value> ?	> 20% Fail QC	> 10% Fail QC
<blank> *	> 90% Missing	> 90% Missing
<blank> ?	> 90% Fail QC	> 90% Fail QC

Note: Daily values with a missing flag (*) are not used in monthly statistics.

Bluefield State College
37.27 N Latitude 81.24 W Longitude 803 Meters AMSL Time Zone -5

July 2005

Diffuse Solar Radiation (Shadow Band) on a Horizontal Surface
Hourly Integrated and Daily Totals
Instrument: Eppley PSP
Watt-Hours per Square Meter

Day	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	Daily
1	0	0	0	0	0	18	111	193	208	226	262	267	337	383	327	147	134	63 ?	9 ?	7	0	0	0	0	2691
2	0	0	0	0	0	25	99	210	239	391	500	478	384	196	124	135	139	110	69	19	0	0	0	0	3117
3	0	0	0	0	0	11	29	51	180	265	355	501	486	414	287	176	212	67	22	29	0	0	0	0	3086
4	0	0	0	0	0	24	92	147	184	302	392	347	358	372	344	310	204	168	68	15	0	0	0	0	3326
5	0	0	0	0	0	15	96	166	265	304	321	430	425	335	232	320	156	193	77	1	0	0	0	0	3336
6	0	0	0	0	0	5	36	178	249	156	408	510	476	370	351	359	280	171	78	15	0	0	0	0	3641
7	0	0	0	0	0	5	14	31	63	89	128	156	223	195	103	97	42 ?	31 ?	19	4	0	0	0	0	1201
8	0	0	0	0	0	14	72	216	192	331	377	355	387	433	372	334	287	176	92	26	0	0	0	0	3664
9	0	0	0	0	0	26	90	133 ?	?	?	?	?	343 ?	350 ?	335 ?	?	189 ?	144	77	14	0	0	0	0	1702 ?
10	0	0	0	0	0	23	82	?	?	416 ?	392 ?	346 ?	410	469	425 ?	319	292	186	93	14	0	0	0	0	3468 ?
11	0	0	0	0	0	24	124	196	290	374	270	269	333	390	304	307	328	158	74	14	0	0	0	0	3455
12	0	0	0	0	0	25	99	130 ?	224 ?	236 ?	346 ?	?	346 ?	?	?	234 ?	209	141	99	34	0	0	0	0	2123 ?
13	0	0	0	0	0	27	146	226	286	341	472	367	340	458	207	385	400	168	67	13	0	0	0	0	3902
14	0	0	0	0	0	1	22	110	284	391	253	134	181	196	479	292	317	166	23 ?	8	0	0	0	0	2857
15	0	0	0	0	0	3	39	89	261	365	86	214	345	350	406	360	284	196	49	16	0	0	0	0	3064
16	0	0	0	0	0	26	62	171	302	310	266	353	312	342	383	401	261	141	70	26	0	0	0	0	3427
17	0	0	0	0	0	20	90	157	234	326	364	436	457	353	339	223	122	95	50	17	0	0	0	0	3283
18	0	0	0	0	0	18	37	103	187	214	139	354	348	154	81	203	241	165	70	18	0	0	0	0	2330
19	0	0	0	0	0	27	36	131	226	313	297	350	394	237	173	138	244	149	56	15	0	0	0	0	2785
20	0	0	0	0	0	14	33	85	204	309	328	267	272	234	234	155	122	101	44	9	0	0	0	0	2411
21	0	0	0	0	0	18	85	76	234	278	344	330	308	225	195	186	205	140	30	15	0	0	0	0	2668
22	0	0	0	0	0	29	69	152	294	286	314	407	480	296	273	247	127	111	23	21	0	0	0	0	3127
23	0	0	0	0	0	12	38	158	235	329	303	337	336	312	242	175	160	120	60	9	0	0	0	0	2826
24	0	0	0	0	0	32 ?	63	199 ?	?	?	?	500 ?	?	?	?	?	?	78 ?	52	18	0	0	0	0	942 ?
25	0	0	0	0	0	21	71 ?	?	380 ?	375	453	524 ?	458 ?	408 ?	319 ?	?	?	?	56 ?	12	0	0	0	0	3078 ?
26	0	0	0	0	0	17	58 ?	134 ?	153 ?	310 ?	333 ?	371 ?	?	?	?	?	?	?	48 ?	11	0	0	0	0	1437 ?
27	0	0	0	0	0	18	85	151 ?	291	313 ?	314 ?	?	408 ?	?	322 ?	179 ?	128	31 ?	45	19	0	0	0	0	2305 ?
28	0	0	0	0	0	12	58	149	307 ?	300	316	541	302	93	418	235 ?	35 ?	19 ?	10 ?	1	0	0	0	0	2793 ?
29	0	0	0	0	0	14	104	185	334	296 ?	445 ?	485	317	339	276	125	162	134	87	11	0	0	0	0	3318
30	0	0	0	0	0	11	69	200	303	416 ?	336	412	519 ?	451	365 ?	332 ?	256	170	37	7	0	0	0	0	3882 ?
31	0	0	0	0	0	7	53	77	140	260 ?	338	441 ?	?	302 ?	273 ?	214 ?	198 ?	?	54	12	0	0	0	0	2370 ?
Avg	0	0	0	0	0	17	70	145	241	304	326	374	367	321	292	244	205	128	55	15	0	0	0	0	2826 ?
S D	0	0	0	0	0	8	32	51	66	73	95	107	79	99	99	89	86	51	25	7	0	0	0	0	752
S/A	0	0	0	0	0	0.46	0.46	0.35	0.27	0.24	0.29	0.22	0.31	0.34	0.36	0.42	0.4	0.45	0.51	0	0	0	0	0	0.27
Min	0	0	0	0	0	1	14	31	63	89	86	134	181	93	81	97	35	19	9	1	0	0	0	0	942
Max	0	0	0	0	0	32	146	226	380	416	500	541	519	469	479	401	400	196	99	34	0	0	0	0	3902
n	0	0	0	0	0	249	357	313	301	306	317	296	293	295	291	293	310	310	343	243	0	0	0	0	4526

Daylight Data Recovery: 0.0% missing; 15.4% exceed the 15% QC threshold -- 5348 total daylight measurements.

Instrument: Eppley PSP Serial Number: 17860F3 Calibration Factor: 7.010 $\mu\text{V}/\text{W}/\text{m}^2$ Calibration Date: 05/1998

Data & Flag	Hour Column	Day Column
<value> *	> 20% Missing	> 10% Missing
<value> ?	> 20% Fail QC	> 10% Fail QC
<blank> *	> 90% Missing	> 90% Missing
<blank> ?	> 90% Fail QC	> 90% Fail QC

Note: Daily values with a missing flag (*) are not used in monthly statistics.