

LUG Light Factory Ltd
ul. Gorzowska 11
65-127 Zielona Góra, POLAND
KRS 0000290498
REGON 080212116

LUG Testing Laboratory address:
(Adres laboratorium)
ul. Nowa 7
66-002 Nowy Kisielin, POLAND
POLSKA

Reference Standards
(Normy odniesienia)
PN – EN 13032-4:2015
IES LM-79-08

Data contained in the report are the result of a series of tests and calculations performed by the LUG laboratory
Dane zawarte w raporcie są wynikiem serii badań i kalkulacji przeprowadzonych przez laboratorium LUG

Report No. (Nr raportu):
10986

Report Date (Data raportu):
10.10.2024

Generated by (Wygenerowany przez):
Marcin Białas

1. General Luminaire Info (Dane oprawy oświetleniowej)

Mark (Marka): LUG Light Factory
Model name (Nazwa oprawy): TRAFFIK LED ED 19W 2750lm 4000K IP66
O27 - gray I
Index (Numer katalogowy): 130292.5L021.010.001
Luminaire Length (Długość oprawy): 505 mm
Luminaire Width (Szerokość oprawy): 231 mm
Luminaire Height (Wysokość oprawy): 80 mm
Length of luminous area (Długość pow. świecącej): 225 mm
Width of luminous area (Szerokość pow. świecącej): 183 mm
C0-plane height (Wysokość pł. C0): 0 mm
C90-plane height (Wysokość pł. C90): 0 mm
C180-plane height (Wysokość pł. C180): 0 mm
C270-plane height (Wysokość pł. C270): 0 mm

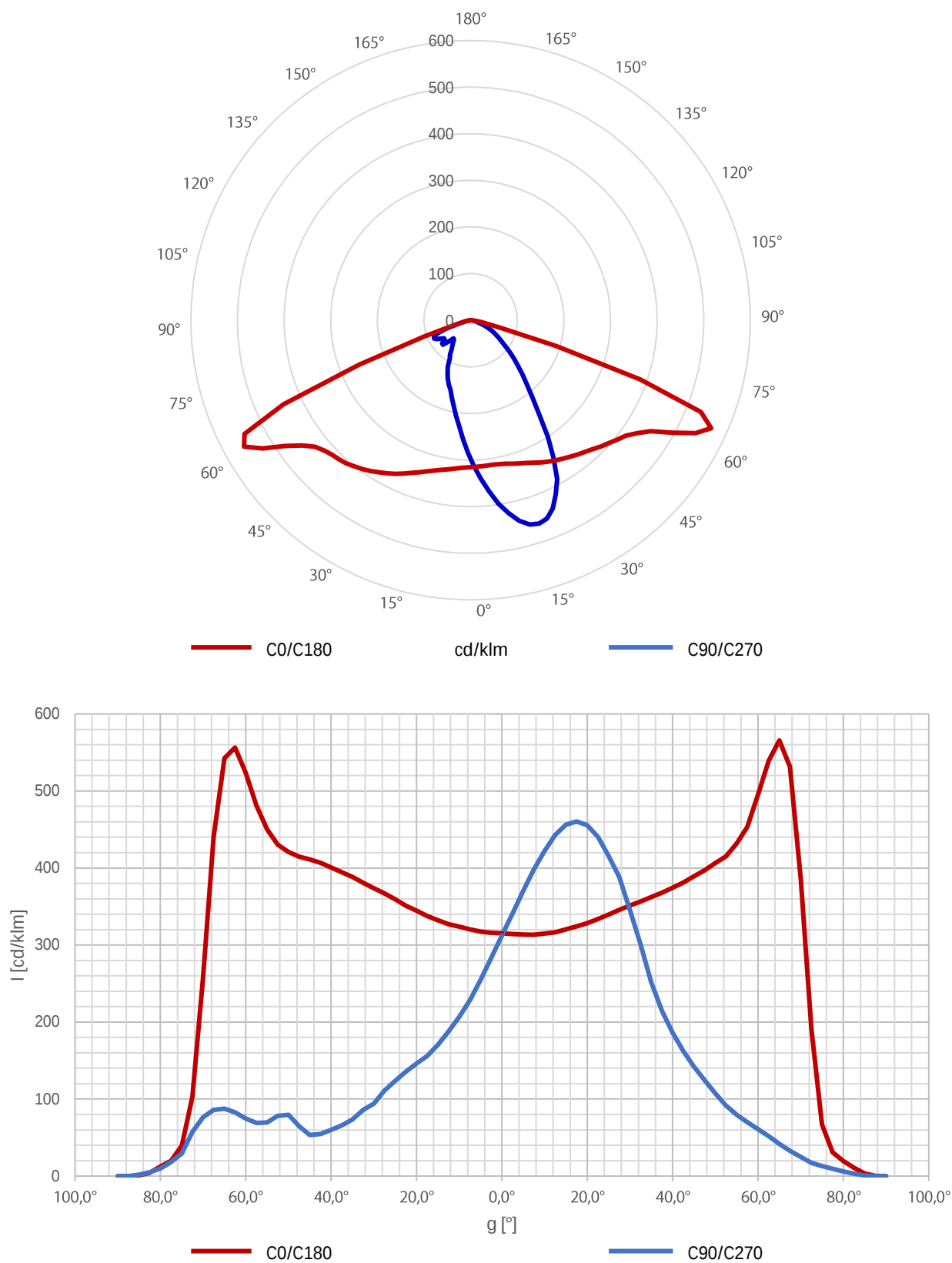
2. Luminaire Electrical Parameters (Parametry elektryczne oprawy oświetleniowej)

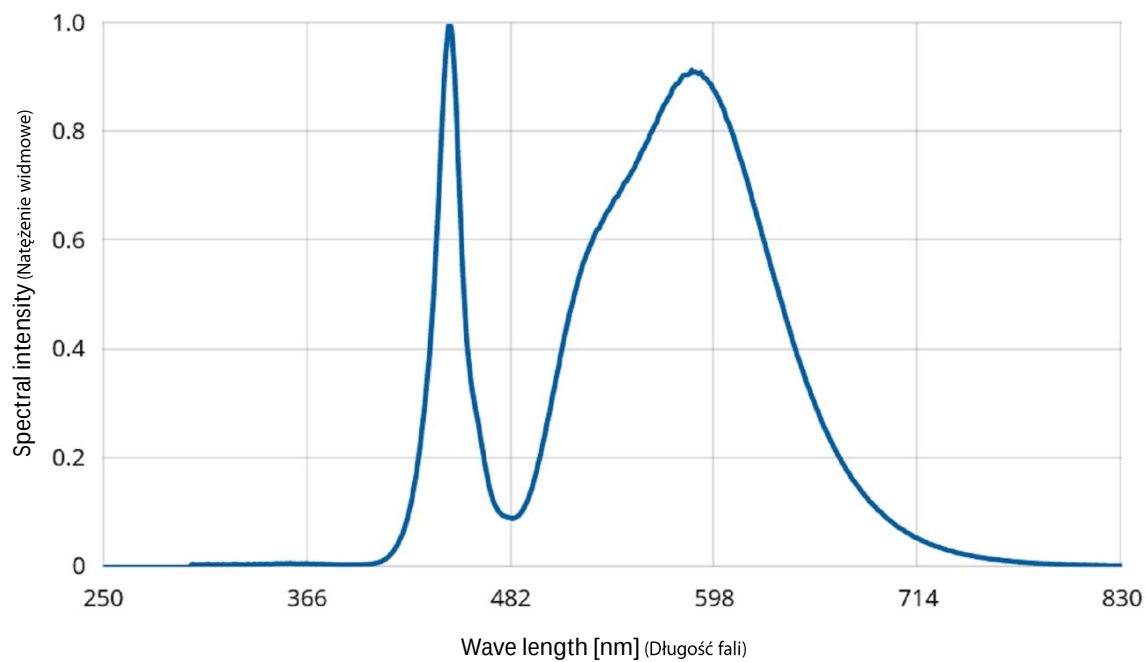
Luminaire nominal Voltage (Nominalne napięcie zasilania): 230,0 V
Luminaire nominal frequency (Nominalna częstotliwość zasilania): 50,0 Hz
Luminaire nominal Wattage (Nominalny pobór mocy): 19,0 W
Additional information (Informacje dodatkowe): N/A

3. Luminaire Photometric Parameters (Parametry fotometryczne oprawy oświetleniowej)

Total luminous flux (Całkowity strumień świetlny): 2750,00 lm
Light output ratio (LOR) (Współczynnik sprawności optycznej): 100 %
Lower hemisphere output ratio (DLOR) (Udział strumienia dolnego): 0 %
Upper hemisphere output ratio (ULOR) (Udział strumienia górnego): 100 %
Luminous efficacy (Skuteczność świetlna): 144,74 lm/W
Colour temperature (Temperatura barwowa): 4000 K
Colour rendering index (Współczynnik Oddawania kolorów): 70
Symmetry Type (Rodzaj symetrii): No symmetry
Number of C-planes (Liczba płaszczyzn C): 72
Distance between C-planes (Odległość pomiędzy płaszczyznami C): 5 °
N. of luminous intensities in C-plane (Ilość punktów w pł. C): 37 °
Distance between C-plane points (Odległość między punktami w pł. C): 2,5 °

4. Light Intensity Distribution Diagrams (Wykresy rozkładu natężenia światła)



5. Luminaire LED Spectrum (Spektrum świetlne LED)

6. Luminous Intensity [cd/klm] (Natężenie strumienia światła)

	C0°	C5°	C10°	C15°	C20°	C25°	C30°	C35°	C40°	C45°
G0°	315,15	316,06	315,65	315,88	315,17	316,09	314,90	315,39	314,31	314,66
G2,5°	314,25	317,42	319,89	322,28	323,51	326,95	327,63	332,09	332,22	334,53
G5°	313,78	319,26	323,74	329,26	332,54	337,96	339,76	346,83	349,94	354,43
G7,5°	313,47	322,36	329,62	337,60	343,63	352,09	356,67	365,92	369,02	374,30
G10°	314,80	325,84	335,97	346,21	354,08	364,33	371,50	382,07	388,19	394,90
G12,5°	316,68	329,71	342,91	356,15	365,73	378,44	388,37	399,53	406,03	414,75
G15°	320,25	335,75	352,50	366,97	380,61	394,56	404,19	416,68	424,51	433,16
G17,5°	324,12	343,05	362,01	378,96	394,38	410,76	421,36	434,38	441,52	449,34
G20°	328,31	350,09	372,99	393,30	410,63	428,09	438,45	452,29	456,16	460,44
G22,5°	333,78	359,19	383,29	407,65	427,41	444,47	454,67	465,67	468,21	469,84
G25°	339,66	368,66	397,75	422,58	441,85	460,70	469,87	476,02	476,08	473,15
G27,5°	345,53	378,29	411,04	439,05	459,69	475,15	483,94	485,24	480,18	470,95
G30°	351,41	388,38	425,58	456,12	476,70	490,11	494,77	490,50	478,52	461,03
G32,5°	356,38	398,83	438,43	470,62	491,13	502,14	502,26	489,02	471,07	444,80
G35°	362,24	407,28	452,31	486,34	505,05	512,46	505,78	485,47	457,86	420,34
G37,5°	368,01	417,38	465,93	501,16	518,15	520,29	506,72	476,39	437,05	389,44
G40°	374,35	428,97	480,05	515,44	529,97	525,55	502,40	459,93	410,53	354,55
G42,5°	381,00	442,19	495,48	530,03	538,91	527,96	485,38	437,83	376,56	315,92
G45°	389,18	453,07	510,62	550,98	552,12	529,26	479,53	410,96	340,18	269,93
G47,5°	396,98	468,47	531,55	569,21	563,60	530,30	463,90	377,38	301,83	217,58
G50°	406,30	485,22	555,28	591,23	578,32	527,59	446,50	343,72	261,31	167,01
G52,5°	414,92	511,03	580,39	615,68	594,24	525,17	423,22	306,42	211,67	133,75
G55°	432,09	535,52	621,38	648,53	612,74	522,25	400,39	277,69	167,13	115,72
G57,5°	453,35	574,35	666,27	691,80	630,78	522,86	380,19	246,29	136,58	106,16
G60°	494,92	630,97	728,97	739,00	660,81	518,77	362,06	210,34	119,00	99,29
G62,5°	539,49	694,60	793,09	794,36	682,86	508,09	337,72	175,71	105,25	91,07
G65°	565,68	721,34	831,83	814,02	685,95	483,23	300,89	139,20	89,59	79,12
G67,5°	531,52	673,83	786,82	759,24	630,94	420,57	244,04	99,67	71,04	64,57
G70°	385,34	495,75	602,19	572,59	476,46	301,36	159,15	62,27	54,55	52,71
G72,5°	191,11	247,09	311,28	293,47	253,21	132,84	70,99	42,28	45,31	46,89
G75°	67,10	81,16	102,18	93,21	90,25	52,05	35,54	33,55	41,91	44,15
G77,5°	30,86	34,08	37,29	32,83	35,31	28,91	24,69	26,13	36,03	37,93
G80°	19,26	20,00	20,00	19,39	21,98	17,29	15,96	14,30	19,81	22,17
G82,5°	10,62	10,74	9,92	10,17	10,43	8,87	8,51	6,88	7,62	9,29
G85°	3,38	2,35	3,49	3,56	3,90	2,98	3,71	2,53	3,03	2,93
G87,5°	0,22	0,17	0,31	0,19	0,41	0,21	0,33	0,17	0,29	0,06
G90°	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

	C50°	C55°	C60°	C65°	C70°	C75°	C80°	C85°	C90°	C95°
G0°	313,61	314,52	311,42	314,93	312,86	315,06	312,21	314,32	312,37	314,52
G2,5°	333,40	338,18	337,96	340,89	340,30	342,46	340,37	343,33	340,80	343,37
G5°	354,83	360,44	360,29	366,50	366,63	370,16	365,24	371,38	369,80	372,07
G7,5°	378,13	383,73	385,80	391,41	392,46	398,83	396,22	398,53	398,39	399,30
G10°	400,29	406,23	409,13	415,08	416,93	423,70	420,50	423,03	422,09	424,41
G12,5°	419,00	426,63	429,20	435,08	436,90	442,59	440,50	442,88	443,00	443,30
G15°	437,74	443,54	445,71	451,11	452,15	454,52	454,07	455,33	456,41	456,47
G17,5°	453,05	456,58	458,35	460,46	459,42	460,74	459,80	459,76	460,57	460,75
G20°	462,51	463,31	462,87	461,92	460,79	458,75	456,44	454,66	455,61	455,37
G22,5°	468,60	464,16	461,17	456,56	451,93	447,40	443,54	440,36	440,33	440,94
G25°	467,08	458,09	451,02	440,42	434,37	426,50	421,37	416,16	415,79	414,25
G27,5°	458,55	443,88	430,54	416,50	407,71	396,07	391,53	389,15	388,44	381,67
G30°	442,97	420,56	402,36	380,97	374,56	360,56	354,02	371,13	344,92	342,42
G32,5°	418,03	388,83	372,67	346,22	333,57	317,19	310,44	299,96	300,42	296,48
G35°	385,91	351,65	327,52	299,82	283,78	266,34	261,80	249,71	251,74	243,38
G37,5°	350,07	302,58	277,10	237,15	232,72	221,11	220,57	214,06	214,14	210,58
G40°	309,32	257,37	223,40	201,82	196,89	190,66	190,54	186,08	185,99	181,97
G42,5°	258,97	202,47	182,48	171,25	168,40	163,85	164,18	161,75	162,29	158,30
G45°	201,94	164,03	153,97	145,93	144,42	142,13	143,10	141,42	142,21	137,30
G47,5°	159,49	138,09	133,62	126,57	126,00	124,29	125,19	123,10	124,36	121,64
G50°	132,33	118,87	114,93	111,77	110,89	108,73	108,46	105,96	107,20	102,64
G52,5°	114,35	105,97	103,25	99,77	97,20	93,80	92,62	90,48	91,60	90,85
G55°	103,56	98,03	94,54	89,76	86,08	82,34	80,74	78,75	79,49	78,76
G57,5°	97,73	92,72	87,37	81,56	78,59	73,53	72,58	69,45	69,90	69,09
G60°	92,84	86,24	80,22	73,83	69,43	65,24	64,18	60,74	60,98	60,38
G62,5°	85,34	77,09	70,75	64,09	60,03	55,59	53,64	51,37	51,58	50,89
G65°	73,60	65,01	61,44	52,51	50,54	45,09	43,43	41,49	41,72	40,24
G67,5°	59,89	52,55	46,79	41,38	39,92	35,14	34,10	32,53	32,82	32,27
G70°	49,03	40,86	36,94	32,07	29,64	26,99	25,36	23,26	24,77	23,12
G72,5°	43,11	35,68	29,69	25,17	22,34	18,47	17,92	16,97	17,21	16,20
G75°	39,74	30,93	24,02	19,38	15,85	14,07	13,70	12,89	13,12	12,40
G77,5°	34,66	25,50	18,62	13,40	11,30	10,06	9,90	9,32	9,34	9,22
G80°	22,83	16,83	12,66	8,78	7,62	6,92	6,79	6,07	5,91	6,00
G82,5°	10,24	8,10	6,60	4,68	4,40	4,06	3,75	3,16	3,13	3,13
G85°	3,39	2,59	2,24	1,58	1,73	1,40	1,39	0,96	0,92	0,92
G87,5°	0,20	0,06	0,08	0,02	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
G90°	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

	C100°	C105°	C110°	C115°	C120°	C125°	C130°	C135°	C140°	C145°
G0°	307,06	313,94	312,59	313,98	312,27	314,04	312,88	314,05	312,51	313,75
G2,5°	340,15	341,53	339,91	340,66	337,33	338,18	335,69	335,13	331,73	331,04
G5°	369,02	369,69	367,54	366,69	362,00	362,40	358,25	356,80	351,36	349,19
G7,5°	395,90	397,02	394,18	393,79	388,27	387,05	381,79	378,85	372,56	367,42
G10°	421,38	422,04	419,05	416,67	412,98	411,06	404,29	401,93	392,97	386,46
G12,5°	441,57	442,76	439,64	437,54	433,52	431,89	426,41	421,59	413,73	406,64
G15°	455,52	455,38	454,78	453,26	450,16	449,55	445,32	441,46	432,70	426,23
G17,5°	460,62	460,97	462,10	462,30	462,88	462,57	460,59	457,41	451,33	445,65
G20°	456,84	456,06	460,85	462,26	466,69	468,75	470,36	470,91	467,84	463,19
G22,5°	443,96	445,29	451,17	453,61	463,78	470,55	475,53	480,25	480,60	479,56
G25°	419,58	422,06	431,35	439,23	451,27	463,17	475,46	484,98	490,18	493,75
G27,5°	386,98	389,57	401,93	412,59	430,97	448,13	467,08	482,74	495,14	504,16
G30°	348,22	351,28	365,82	378,26	405,76	423,96	451,43	473,83	495,81	510,75
G32,5°	303,27	307,66	324,21	337,46	366,26	392,58	427,26	459,02	490,14	512,98
G35°	256,28	255,17	272,73	292,40	324,88	354,32	395,40	435,48	477,40	509,86
G37,5°	211,85	208,55	221,72	235,14	274,14	311,95	357,98	403,25	458,26	501,37
G40°	182,70	176,71	185,51	186,60	216,60	259,90	317,71	367,88	429,73	485,70
G42,5°	158,12	155,30	158,69	161,73	176,01	201,58	267,78	328,19	395,75	464,68
G45°	140,25	135,49	137,44	139,45	148,12	162,18	208,38	283,68	358,25	435,17
G47,5°	121,98	119,65	121,80	122,21	127,89	136,58	162,73	227,26	321,15	402,22
G50°	108,98	107,15	109,70	110,68	115,30	119,10	135,34	175,14	278,53	370,65
G52,5°	92,73	94,28	98,40	100,89	105,64	107,86	117,85	141,12	225,48	341,65
G55°	81,08	83,01	87,59	91,92	97,67	101,03	107,30	121,73	185,10	311,90
G57,5°	71,25	73,39	78,73	83,45	90,27	95,56	100,90	110,08	151,97	279,68
G60°	62,50	64,64	69,78	73,47	82,34	88,34	94,54	101,19	128,91	241,60
G62,5°	53,01	55,06	61,67	62,69	71,69	78,21	85,83	91,00	109,96	200,81
G65°	42,78	44,22	48,44	52,16	59,28	65,48	73,75	77,72	89,65	157,49
G67,5°	33,64	34,52	37,74	40,77	46,80	52,18	59,09	61,91	68,00	107,42
G70°	24,64	26,48	29,28	31,62	36,74	41,94	47,85	49,24	49,45	60,11
G72,5°	18,41	18,61	21,73	24,68	29,51	35,78	42,17	43,16	39,56	36,65
G75°	13,43	13,65	15,98	18,71	23,75	30,59	38,09	39,47	34,94	27,25
G77,5°	9,65	9,47	10,91	12,80	17,63	23,78	30,27	30,11	26,24	18,95
G80°	6,61	6,55	7,12	8,14	11,12	14,09	17,35	15,04	12,30	10,49
G82,5°	3,74	3,67	3,92	4,07	5,44	6,06	6,93	5,79	5,08	4,84
G85°	1,26	1,17	1,24	1,14	1,58	1,61	1,87	1,44	1,67	1,48
G87,5°	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
G90°	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

	C150°	C155°	C160°	C165°	C170°	C175°	C180°	C185°	C190°	C195°
G0°	312,86	313,41	312,40	312,95	312,46	313,12	315,15	316,06	315,65	315,88
G2,5°	327,74	328,99	323,36	321,43	318,48	316,97	315,91	313,87	311,40	308,76
G5°	344,04	340,42	334,44	330,47	325,41	320,11	317,56	313,12	306,89	302,60
G7,5°	360,64	354,89	347,11	340,84	333,14	325,78	320,45	312,78	304,07	296,81
G10°	377,60	371,10	360,54	351,71	341,92	331,90	323,77	312,13	301,34	291,48
G12,5°	396,42	387,63	375,27	363,74	350,18	339,10	327,11	313,54	298,94	286,02
G15°	416,17	405,51	390,62	377,46	361,77	346,23	332,29	315,01	296,75	280,02
G17,5°	434,37	424,05	407,87	392,21	373,31	354,69	337,50	317,38	294,74	274,71
G20°	454,39	442,89	425,89	408,74	383,87	364,92	344,64	319,77	292,57	269,79
G22,5°	472,51	464,72	444,40	427,88	399,23	375,44	351,19	322,88	290,94	264,13
G25°	490,33	484,95	464,05	443,21	414,91	387,06	359,28	325,54	289,31	259,28
G27,5°	500,27	501,34	482,99	460,97	430,80	399,50	367,03	328,90	287,26	254,57
G30°	518,37	516,45	500,81	479,08	446,63	410,42	373,77	330,57	284,60	249,37
G32,5°	527,04	529,32	516,86	496,81	462,83	421,64	380,79	332,71	282,76	244,50
G35°	533,39	542,76	531,61	517,08	477,94	433,83	388,43	335,13	279,63	238,87
G37,5°	535,27	550,69	546,94	530,04	491,72	444,67	394,71	336,92	276,57	233,51
G40°	532,36	557,54	561,58	546,33	506,72	455,54	400,72	337,88	273,62	227,64
G42,5°	524,33	561,25	575,54	562,48	521,83	465,93	406,85	337,10	269,88	221,23
G45°	512,16	563,92	588,52	582,28	536,71	475,63	411,07	335,00	265,17	214,40
G47,5°	497,13	567,43	601,54	599,23	556,13	488,30	414,58	332,44	258,81	205,18
G50°	480,02	567,72	614,99	621,06	575,85	502,18	420,91	329,77	252,35	195,17
G52,5°	459,09	566,62	633,61	650,86	605,89	523,63	430,52	328,51	248,51	188,82
G55°	438,76	563,62	652,54	684,76	641,57	551,10	450,14	333,82	246,86	183,65
G57,5°	413,86	557,22	672,50	720,09	685,84	595,35	481,08	348,57	252,20	183,02
G60°	392,26	550,87	699,42	778,73	744,56	646,67	523,75	367,46	261,83	185,95
G62,5°	364,97	539,19	714,53	803,84	792,38	690,70	556,54	388,28	266,55	185,16
G65°	325,96	499,61	688,90	788,75	789,25	679,71	542,52	371,99	247,13	169,06
G67,5°	258,13	400,43	587,80	678,74	684,45	569,67	440,16	295,40	190,45	132,22
G70°	157,38	265,76	402,03	451,85	451,01	355,21	257,20	169,36	106,23	80,84
G72,5°	64,15	119,94	188,24	200,80	200,86	152,00	103,14	72,66	45,69	36,14
G75°	31,01	40,83	60,91	63,08	64,82	51,36	39,51	31,07	22,08	21,36
G77,5°	20,02	22,01	27,01	26,08	26,10	23,37	19,65	16,77	12,92	14,07
G80°	12,16	11,97	14,63	14,06	14,54	13,36	12,30	10,91	7,47	7,83
G82,5°	5,65	4,89	6,84	5,22	5,45	5,15	4,37	4,13	3,09	3,60
G85°	1,73	1,53	1,83	1,48	1,52	1,10	0,90	1,17	0,76	1,01
G87,5°	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
G90°	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

	C200°	C205°	C210°	C215°	C220°	C225°	C230°	C235°	C240°	C245°
G0°	315,17	316,09	314,90	315,39	314,31	314,66	313,61	314,52	311,42	314,93
G2,5°	305,69	303,94	300,82	299,26	296,21	295,12	291,52	291,42	288,39	289,32
G5°	296,56	293,18	286,97	282,79	277,86	275,03	269,92	267,66	263,68	263,42
G7,5°	288,35	281,10	271,22	267,15	259,65	254,78	248,54	245,39	239,44	237,66
G10°	279,72	270,14	260,10	251,15	242,37	236,01	227,28	223,84	218,03	216,65
G12,5°	271,09	259,23	246,10	235,87	226,03	218,97	211,69	206,36	200,29	197,79
G15°	262,83	247,74	231,94	222,08	211,04	203,45	193,37	192,23	181,66	183,87
G17,5°	254,34	237,63	220,47	209,12	197,34	188,96	179,40	174,20	167,46	164,34
G20°	246,08	227,07	209,40	196,52	183,82	174,04	164,55	158,62	153,34	151,03
G22,5°	238,80	217,60	198,79	184,17	169,64	159,06	149,85	145,81	141,92	140,67
G25°	231,77	208,43	187,63	170,70	155,57	145,09	138,26	135,09	131,38	129,99
G27,5°	224,30	198,85	176,43	157,78	141,99	133,50	127,72	124,59	121,01	119,15
G30°	216,98	189,28	164,00	144,21	128,85	123,48	117,92	114,76	110,68	110,03
G32,5°	208,68	179,30	148,92	132,56	120,17	113,98	108,83	104,90	97,45	92,94
G35°	200,13	170,99	138,79	120,65	111,24	105,70	99,15	92,14	83,33	81,76
G37,5°	192,37	158,77	127,00	112,61	102,81	96,40	86,36	78,16	72,66	68,79
G40°	183,97	145,99	115,33	103,31	94,76	85,23	73,98	69,46	61,54	60,47
G42,5°	175,68	135,85	107,65	96,15	85,77	72,83	64,49	57,39	55,01	54,92
G45°	165,58	124,52	99,48	88,67	75,08	67,20	55,11	51,44	50,46	50,98
G47,5°	154,04	113,02	90,23	78,81	65,48	56,81	48,55	47,78	47,50	49,61
G50°	141,15	101,59	80,55	66,65	56,63	48,21	44,83	45,36	49,35	54,70
G52,5°	131,88	92,10	71,34	55,18	46,93	43,50	42,98	47,19	53,30	62,93
G55°	123,93	84,63	63,00	48,82	42,96	40,98	44,04	49,10	57,56	67,10
G57,5°	121,53	79,77	56,32	44,84	40,61	40,93	44,73	50,61	60,08	68,32
G60°	121,47	77,69	53,57	44,15	40,37	42,00	45,08	51,57	60,06	66,50
G62,5°	119,35	74,25	52,04	43,34	40,61	42,41	45,76	51,99	57,94	62,87
G65°	106,26	67,11	47,52	40,06	39,87	42,05	45,22	49,39	53,84	64,55
G67,5°	85,49	55,62	39,06	35,26	37,58	40,35	42,58	45,69	53,94	66,92
G70°	54,89	42,42	33,00	31,61	33,16	35,97	39,39	43,67	53,55	64,12
G72,5°	33,00	32,51	28,43	26,82	28,06	32,12	35,82	40,90	47,99	54,40
G75°	25,83	27,07	22,94	21,22	22,90	28,11	30,61	34,74	37,90	42,05
G77,5°	17,72	19,76	16,96	15,57	16,72	19,61	22,03	25,62	26,07	27,68
G80°	10,02	11,52	9,94	8,97	7,92	10,33	10,87	11,99	13,04	13,75
G82,5°	4,08	4,45	3,98	4,06	3,95	4,95	4,89	5,79	6,18	6,81
G85°	0,97	1,11	0,90	1,12	0,89	1,51	1,61	1,93	1,62	2,78
G87,5°	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,03
G90°	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

	C250°	C255°	C260°	C265°	C270°	C275°	C280°	C285°	C290°	C295°
G0°	312,86	315,06	312,21	314,32	312,37	314,52	307,06	313,94	312,59	313,98
G2,5°	286,47	287,16	283,98	287,69	283,48	285,06	282,95	285,22	285,53	287,06
G5°	257,61	258,52	255,64	256,53	254,63	256,53	254,47	257,11	257,46	260,85
G7,5°	233,51	232,83	228,97	229,67	228,27	233,08	226,35	231,19	231,42	235,31
G10°	211,71	213,72	207,74	208,59	206,97	207,86	207,05	209,87	210,46	214,03
G12,5°	193,76	192,88	189,91	190,99	187,62	189,56	188,68	191,52	192,45	197,46
G15°	176,84	174,79	168,98	171,76	170,27	171,71	171,15	174,29	175,11	179,24
G17,5°	159,25	159,18	156,59	156,84	155,81	156,72	156,31	158,66	159,23	165,44
G20°	148,73	148,28	146,37	146,97	145,98	146,79	146,79	148,35	148,42	150,71
G22,5°	136,74	137,43	135,62	136,81	135,64	136,54	136,41	138,09	138,46	140,94
G25°	127,41	126,88	124,55	124,78	123,72	125,01	124,94	127,01	127,64	130,37
G27,5°	116,39	115,19	112,48	112,14	110,96	114,29	111,96	114,93	116,40	119,63
G30°	103,51	101,06	96,12	97,38	93,87	97,55	97,58	101,32	103,33	107,77
G32,5°	88,15	87,88	87,11	87,08	86,04	87,50	87,79	89,30	89,88	93,16
G35°	78,74	75,67	73,68	74,05	73,59	74,67	74,58	76,03	79,04	82,97
G37,5°	66,11	66,08	65,71	66,49	65,80	68,31	65,89	66,80	66,75	70,23
G40°	59,33	59,56	59,45	60,06	59,92	60,26	59,57	60,37	59,99	61,31
G42,5°	54,47	54,63	54,40	54,76	54,56	55,03	54,59	55,28	54,92	55,52
G45°	51,11	51,66	52,24	52,66	53,42	53,19	52,37	52,00	51,46	51,63
G47,5°	53,96	56,52	60,89	62,21	64,67	62,38	60,65	57,19	54,14	50,08
G50°	63,99	71,07	77,28	78,67	79,49	77,63	75,53	70,40	63,87	55,05
G52,5°	73,29	78,50	79,66	79,51	78,36	78,26	77,18	76,08	71,62	63,06
G55°	74,18	74,80	71,96	70,89	69,65	69,85	69,88	71,05	70,66	66,05
G57,5°	70,49	70,34	69,46	69,21	68,88	68,19	68,09	67,19	66,74	64,98
G60°	68,14	71,49	74,03	74,17	74,62	73,51	73,02	69,88	65,67	62,54
G62,5°	71,42	78,06	81,76	82,01	82,77	80,35	81,49	77,43	70,83	61,29
G65°	76,61	83,44	86,80	87,01	87,63	86,57	87,19	84,24	77,73	65,27
G67,5°	77,47	82,91	84,14	85,40	85,79	86,20	86,34	84,73	79,72	68,51
G70°	70,21	74,34	75,14	76,03	76,47	78,04	81,34	77,60	73,97	67,25
G72,5°	56,52	59,95	58,40	57,76	57,50	60,35	66,29	63,59	61,24	58,93
G75°	42,38	38,48	30,87	29,96	29,19	30,91	32,26	41,16	45,41	45,67
G77,5°	25,07	20,16	18,82	18,93	17,99	19,62	20,31	22,22	27,46	31,22
G80°	11,75	10,76	10,16	10,40	9,65	11,08	11,25	12,14	13,83	16,37
G82,5°	5,79	5,72	5,34	5,51	5,12	5,73	5,82	6,58	6,98	8,30
G85°	1,96	2,22	1,89	1,97	1,82	2,16	2,18	2,74	2,76	3,23
G87,5°	0,03	0,09	0,02	0,23	0,00	0,12	0,11	0,32	0,18	0,38
G90°	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

	C300°	C305°	C310°	C315°	C320°	C325°	C330°	C335°	C340°	C345°
G0°	312,27	314,04	312,88	314,05	312,51	313,75	312,86	313,41	312,40	312,95
G2,5°	286,39	289,90	290,10	292,64	292,99	296,12	297,45	300,87	302,31	304,74
G5°	261,23	265,59	267,22	271,84	274,32	278,43	282,95	287,71	290,17	297,14
G7,5°	237,05	241,61	244,91	251,08	255,06	262,73	268,30	277,72	282,03	289,43
G10°	216,28	220,95	225,04	231,59	237,20	245,59	252,98	264,65	272,21	282,29
G12,5°	198,83	203,76	208,05	214,74	221,13	230,16	239,77	251,19	262,32	275,84
G15°	182,82	188,01	192,63	199,97	206,84	216,75	226,78	241,07	253,66	269,53
G17,5°	166,91	173,05	177,87	186,14	193,58	204,08	214,98	229,12	243,34	263,58
G20°	153,02	157,75	163,10	171,97	181,09	192,13	204,02	219,24	236,50	257,58
G22,5°	141,42	145,83	149,39	157,38	167,24	179,89	193,15	209,25	228,69	251,64
G25°	130,38	135,61	138,16	143,77	152,69	167,28	182,21	200,30	221,23	245,79
G27,5°	121,56	124,92	128,05	133,07	139,53	153,41	170,71	190,75	212,70	239,96
G30°	110,79	114,62	117,86	122,86	128,44	140,02	157,77	180,87	204,53	234,46
G32,5°	97,98	103,88	107,65	113,19	118,76	127,83	145,14	171,56	196,67	228,46
G35°	84,94	90,97	97,01	103,68	109,50	117,82	131,84	158,29	186,34	221,69
G37,5°	75,29	79,50	84,67	93,80	100,69	109,09	120,20	146,54	177,89	214,65
G40°	62,61	69,81	74,39	82,63	91,52	100,42	110,44	134,64	168,57	208,05
G42,5°	55,44	57,92	65,55	71,83	82,01	92,69	102,68	125,32	159,02	202,30
G45°	50,80	51,88	54,37	65,34	72,00	84,89	95,43	114,73	150,22	196,11
G47,5°	48,30	47,86	48,73	55,08	64,81	76,12	87,35	103,44	139,95	189,24
G50°	50,11	45,77	44,92	47,48	56,59	65,49	77,95	93,07	129,32	181,60
G52,5°	53,88	47,70	43,42	42,99	46,40	55,17	68,03	83,04	118,91	174,24
G55°	58,04	49,81	44,33	40,70	41,62	47,34	58,41	74,84	109,25	166,43
G57,5°	59,26	51,20	45,16	40,61	38,90	42,13	50,24	67,69	102,03	160,17
G60°	58,84	51,91	45,39	41,25	38,02	39,51	46,06	63,23	99,57	158,68
G62,5°	55,29	51,87	45,98	41,64	38,18	38,58	44,57	60,50	100,08	162,17
G65°	53,93	49,09	45,59	41,82	38,57	37,18	42,78	57,74	98,64	159,75
G67,5°	55,02	46,01	43,36	40,34	37,96	35,03	38,29	51,60	86,71	138,90
G70°	55,75	44,61	40,46	37,60	34,97	32,68	33,12	43,67	62,48	96,27
G72,5°	51,78	43,13	37,44	34,38	30,65	29,12	29,14	33,88	38,38	47,64
G75°	41,62	37,50	32,67	30,39	26,03	24,02	24,13	27,59	27,25	25,38
G77,5°	28,62	28,64	25,55	23,71	19,82	18,45	18,77	21,57	20,90	17,67
G80°	14,70	15,63	12,83	12,29	10,86	11,83	12,30	14,31	13,62	10,04
G82,5°	7,70	7,30	6,44	6,84	5,37	5,75	5,97	6,91	6,59	5,33
G85°	3,01	3,19	2,75	2,58	2,01	2,13	1,89	2,15	2,12	2,08
G87,5°	0,17	0,25	0,10	0,16	0,04	0,10	0,02	0,10	0,03	0,08
G90°	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00