R-T Characteristics & Tolerance

Part Name NTC THERMISTOR

Customer

Part No. NTC-103F397F

Usage / Remark

Recorder Y.S HWA
Center-Temp / R-Value 25.0 °C/10.00kΩ

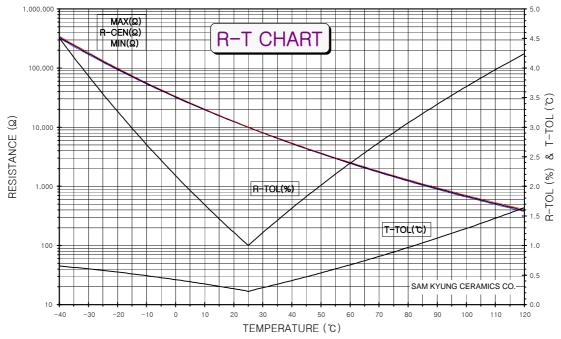
R-Tolerance of Center-Temp 1.00%

Test Conditon Un Loaded

β-Range 25/85

β-Value 3970K

β-Tolerance 1.00%



- L: 0.0°C=32,600.00Ω
- M: 25.0℃=10,000.00Ω H: 85.0℃=1,074.60Ω

TEMP.	RESISTANCE				TTOL.	TEMPTOL.	
	(Ω)			(9	%) (℃)		C)
(℃)	MIN	CENTER	MAX	MAX	MIN	MAX	MIN
-40	318417.75	333110.21	348445.8	4.60	4.41	0.67	0.64
-39	298320.39	311880.07	326023.5	4.53	4.35	0.66	0.64
-38	279613.35	292131.57	305179.7	4.47	4.29	0.66	0.63
-37	262192.72	273753.09	285794.6	4.40	4.22	0.65	0.63
-36	245962.89	256641.96	267757.9	4.33	4.16	0.65	0.62
-35	230835.84	240703.76	250968.4	4.26	4.10	0.64	0.62
-34	216730.52	225851.57	235332.9	4.20	4.04	0.64	0.61
-33	203572.26	212005.38	220765.8	4.13	3.98	0.63	0.61
-32	191292.22	199091.47	207188.0	4.07	3.92	0.63	0.60
-31	179826.93	187041.91	194526.9	4.00	3.86	0.62	0.60
-30	169117.82	175794.07	182715.6	3.94	3.80	0.62	0.59
-29	159110.84	165290.18	171692.3	3.87	3.74	0.61	0.59
-28	149756.08	155476.92	161400.2	3.81	3.68	0.61	0.58
-27	141007.44	146305.08	151786.6	3.75	3.62	0.60	0.58
-26	132822.29	137729.21	142803.1	3.68	3.56	0.59	0.57
-25	125161.26	129707.28	134405.0	3.62	3.50	0.59	0.57
-24	117987.88	122200.49	126550.8	3.56	3.45	0.58	0.56
-23	111268.46	115172.92	119202.5	3.50	3.39	0.58	0.56
-22	104971.76	108591.35	112324.5	3.44	3.33	0.57	0.55
-21	99068.88	102425.03	105884.3	3.38	3.28	0.56	0.55
-20	93533.03	96645.50	99851.5	3.32	3.22	0.56	0.54

(C)	TEMP.	RESISTANCE			RESIST,-TOL.		TEMPTOL.	
-19	(%)							
-16								
-15				· ·				
-13 63184.35 65028.74 69920.3 2.91 2.84 0.52 0.50 1.50 1.51 1.55 6686.6 161538.62 63293.9 2.85 2.73 0.50 0.51 0.50 1.56 1.56 666 161538.62 63293.9 2.85 2.73 0.50 0.49 1.10 5.5666.6 1 5826.66 5 59868.3 2.80 2.73 0.50 0.49 0.48 1.56 1.10 5.5666.6 1 5826.66 5 59868.3 2.80 2.73 0.50 0.49 0.48 1.56 1.56 1.56 1.56 1.56 1.56 1.56 1.56								
-12 59826.40 61538.82 63293.9 2.85 2.78 0.51 0.50 0.49 -101 58982.23 55188.76 56880.2 2.74 2.68 0.50 0.49 -101 58982.23 55188.76 56880.2 2.74 2.68 0.50 0.49 0.49 -8 48253.00 4526.48 50828.5 2.63 2.57 0.48 0.47 -7 45766.78 49894.56 49 50828.5 2.63 2.57 0.48 0.47 -6 43243.15 44521.71 45643.5 2.52 2.47 0.47 0.46 0.45 -5 41213.15 44521.71 45643.5 2.52 2.47 0.47 0.46 0.45 -4 39128.46 40076.19 41042.8 2.41 2.36 0.45 0.45 -4 39128.46 40076.19 41042.8 2.41 2.36 0.45 0.45 -2 35204.41 36121.99 36984.8 2.31 2.26 0.44 0.43 -2 35204.41 36121.99 36984.8 2.31 2.26 0.44 0.43 0.43 0.47 0.48 0.47 0.48 0.47 0.48 0.47 0.48 0.47 0.48 0.47 0.48 0.47 0.48 0.47 0.48 0.47 0.48 0.47 0.48 0.49 0.49 0.49 0.49 0.49 0.49 0.49 0.49								
-10								
-99								
-8								
-77								
-6								
-5 41213.15 42233.51 43274.8 2.47 2.42 0.46 0.45 -4 39128.46 40076.19 41042.8 2.41 2.36 0.45 0.45 -3 37161.30 38041.55 38938.8 2.36 2.31 0.45 0.44 -2 3504.11 36121.98 36954.8 2.31 2.26 0.44 0.43 -1 35551.04 36121.98 36954.8 2.31 2.26 0.44 0.43 -1 35551.04 36121.98 36954.8 2.31 2.26 0.44 0.43 0.43 -1 35551.04 3610.34 35083.3 2.25 2.21 0.43 0.43 0.43 0.1 31694.85 32600.00 33317.4 2.20 2.16 0.43 0.42 0.41 0.42 0.41 0.42 0.41 0.42 0.41 0.42 0.41 0.42 0.41 0.42 0.41 0.42 0.41 0.42 0.41 0.42 0.41 0.42 0.41 0.42 0.41 0.42 0.41 0.42 0.41 0.42 0.41 0.42 0.41 0.41 0.42 0.42 0.41 0.42 0.41 0.41 0.42 0.42 0.41 0.41 0.42 0.42 0.41 0.41 0.42 0.42 0.41 0.41 0.42 0.42 0.41 0.41 0.42 0.42 0.41 0.41 0.42 0.42 0.42 0.41 0.41 0.42 0.42 0.42 0.42 0.42 0.42 0.42 0.42								
-3 37161.30 38041.55 38938.8 2.36 2.31 0.45 0.44 -2 35041.30 36121.98 36954.8 2.31 2.26 0.44 0.43 -1 33551.04 36121.98 36954.8 2.31 2.26 0.44 0.43 0.43 -1 33551.04 34910.34 35083.3 2.25 2.21 0.43 0.43 0.43 0.43 1.20 0.3317.4 2.20 2.16 0.43 0.42 0.41 1 3329.96 30984.76 31650.5 2.15 2.15 2.11 0.42 0.41 0.41 3 27452.33 28016.78 26550.0 2.15 2.15 2.11 0.42 0.41 0.41 3 27452.33 28016.78 26550.0 2.05 2.01 0.40 0.40 0.40 4 26129.62 26653.68 27185.3 2.00 1.97 0.40 0.39 5 24678.21 25384.49 25857.7 1.94 1.92 0.39 0.38 0.38 7 22572.65 22991.27 22415.3 1.94 1.92 0.39 0.38 0.38 7 22572.65 22991.27 22415.3 1.84 1.82 0.37 0.37 0.37 2570.65 2.06 2.06 2.06 2.06 2.06 2.06 2.06 2.06		41213.15	42233.51	43274.8		2.42	0.46	0.45
-2 3590.4.41 36121.98 36954.98 2.31 2.26 0.44 0.43 0.43 0.33 0.3 3351.04 34310.34 36908.3 2.25 2.21 0.43 0.43 0.43 0.3361.04 34310.34 36908.3 2.25 2.21 0.43 0.43 0.42 1 30329.68 30984.76 31650.5 2.15 2.11 0.42 0.41 2 28950.83 2.2458.82 30076.6 2.10 2.06 0.41 0.41 0.41 2 28950.83 2.2458.82 30076.6 2.10 2.06 0.41 0.41 0.41 3 27452.33 2.2016.78 2.2590.0 2.05 2.01 0.40 0.40 0.40 4 26129.62 2.26653.58 2.7185.3 2.00 1.97 0.40 0.39 4 26129.62 2.26563.58 2.7185.3 2.00 1.97 0.40 0.39 3.26 2.24578.3 2.2534.49 2.25857.7 1.94 1.92 0.39 0.38 0.38 7 2.24572.65 2.2991.27 2.2415.3 1.89 1.87 0.38 0.38 0.38 7 2.2572.65 2.2991.27 2.2415.3 1.89 1.87 0.38 0.38 0.38 2.150.87 2.1599.14 2.2292.2 1.79 1.77 0.37 0.36 0.36 10 1.9551.98 19865.70 2.2233.1 1.70 1.68 0.35 0.35 11 1.8643.59 1.9865.70 2.2233.1 1.70 1.68 0.35 0.35 12 1.7792.04 18078.49 18367.7 1.60 1.58 0.34 0.33 13 16878.66 17244.89 1.8967.7 1.60 1.58 0.34 0.33 13 16878.66 17244.89 1.8967.7 1.60 1.58 0.34 0.33 13 16878.66 17244.89 1.5125.5 1.55 1.54 0.33 0.33 14 16208.94 16464.40 16701.9 1.55 1.49 0.32 0.32 0.32 15 15477.53 15704.59 15933.4 1.46 1.45 0.31 0.31 0.31 142.395 14317.91 1.4513.1 1.36 1.35 0.30 0.29 1.99 1.2902.81 13068.07 13234.1 1.27 1.26 0.28 0.28 0.29 1.2317.40 1.2489.76 1.2421.7 1.22 0.227 0.27 2.21 11799.91 11940.26 12081.1 1.16 1.18 0.26 0.26 0.28 0.28 1.229.3 1.10 0.29 0.29 1.2317.40 1.2489.76 1.2641.7 1.22 1.22 0.27 0.27 0.27 2.21 11799.91 11940.26 1.2081.1 1.16 1.18 0.26 0.26 0.28 0.28 1.231.1 1.27 1.26 0.28 0.28 0.29 1.231.1 1.27 0.29 0.29 0.29 1.2317.40 1.2489.76 1.2641.7 1.22 1.22 0.27 0.27 0.27 0.27 0.27 0.27 0.27 0								
-1 33551.04 34310.34 5.5083.3 2.25 2.21 0.43 0.43 0.42 1 30329.96 30984.76 31650.5 2.15 2.16 0.43 0.42 2 2.8850.83 29458.82 30076.6 2.16 2.06 0.41 0.41 0.41 3 27452.33 28016.78 28550.0 2.05 2.06 0.41 0.41 0.41 3 27452.33 28016.78 28550.0 2.05 2.01 0.40 0.40 0.40 4.26129.62 26683.58 27185.3 2.00 1.97 0.40 0.39 5 24878.21 25364.49 25857.7 1.94 1.92 0.39 0.38 6 23693.87 24145.10 24602.5 1.89 1.87 0.38 0.38 7 22572.65 22991.27 23415.3 1.84 1.82 0.37 0.37 0.37 8 21510.87 21899.14 22292.2 1.79 1.77 0.37 0.36 0.38 21510.87 21899.14 22292.2 1.79 1.77 0.37 0.36 0.36 10 19551.98 19865.70 20223.1 1.70 1.68 0.35 0.35 11 18648.59 18957.83 19270.3 1.65 1.63 0.34 0.34 12 17792.04 18078.49 17512.5 1.55 1.54 0.33 0.33 14 16208.94 16454.40 16701.9 1.50 1.49 0.32 0.32 0.32 15 15477.53 15704.59 15933.4 1.46 1.45 0.33 0.33 16 14783.22 14993.15 15204.5 1.41 1.40 0.30 0.30 0.30 17 14123.95 14317.91 14513.1 1.36 1.35 0.30 0.30 0.29 12337.40 12489.76 13324.1 1.70 1.20 0.30 0.30 0.30 18 13 16979.66 17244.89 1592.04 1.8078.49 1.30 1.30 1.30 1.30 1.30 1.31 14 18208.94 16454.40 16701.9 1.50 1.49 0.32 0.32 0.32 1.81 1.91 1400.26 1.30 1.30 1.31 1.00 0.30 0.30 0.29 18 13497.75 13676.85 13856.9 1.32 1.31 0.29 0.29 0.29 1.2337.40 12489.76 13860.07 13241.1 1.70 1.60 0.30 0.30 0.29 12337.40 12489.76 12642.7 1.22 1.22 0.27 0.27 2.27 2.21 1.22 0.27 0.27 2.27 2.21 1.22 0.27 0.27 2.27 2.21 1.22 0.27 0.27 2.22 1.22 0.27 0.27 2.22 1.23 1.30 0.29 0.29 1.2337.40 12489.76 1.2642.7 1.22 1.22 0.27 0.27 2.27 2.22 1.22 0.27 0.27 2.27 2.22 1.22 0.27 0.27 2.27 2.22 1.22 0.27 0.27 2.22 1.23 1.30 0.30 0.30 0.30 0.30 0.30 0.30 0.3								
0 31894.85 32600.00 33317.4 2.20 2.16 0.43 0.42 0.41 1 30329.06 30994.76 31650.5 2.15 2.11 0.42 0.41 2 28850.83 29468.82 30076.6 2.10 2.06 0.41 0.41 3 27452.33 28016.78 28590.00 2.05 2.01 0.40 0.40 4 26128.62 26853.58 27185.3 2.00 1.97 0.40 0.39 5 24478.21 25857.7 1.94 1.92 0.39 0.38 6 23693.87 24145.10 24602.5 1.89 1.67 0.33 0.38 7 22572.65 22991.27 23415.3 1.84 1.82 0.37 0.37 0.36 9 20505.06 20665.08 21229.2 1.79 1.77 0.37 0.36 10 1951.98 1986.70 20223.1 1.70 1.68 0.35 0.35 </th <th></th> <th></th> <th></th> <th>· ·</th> <th></th> <th></th> <th></th> <th></th>				· ·				
1 30329.96 30984.76 31650.5 2.15 2.11 0.42 0.41 0.41 3 27452.33 29458.82 30076.6 2.10 2.06 0.41 0.41 3 27452.33 29458.82 30076.6 2.10 2.06 0.41 0.41 3 27452.33 29458.82 30076.6 2.10 2.06 0.41 0.40 0.40 26129.62 26653.58 27185.3 2.00 1.97 0.40 0.39 5 2.4878.21 25364.49 25657.7 1.94 1.92 0.39 0.38 0.38 6 22878.21 25364.49 25657.7 1.94 1.92 0.39 0.38 0.38 7 22572.65 22991.27 23415.3 1.84 1.82 0.37 0.37 0.37 8 21510.87 21899.14 22292.2 1.79 1.77 0.37 0.36 0.36 10 19551.98 19865.70 20233.1 1.75 1.73 0.36 0.36 10 19551.98 19865.70 20233.1 1.70 1.68 0.39 0.34 0.34 12 17792.04 18078.49 17512.5 1.55 1.54 0.33 0.33 18070.6 10 19551.98 19865.70 18037.7 1.60 1.58 0.34 0.34 12 17792.04 18078.49 17512.5 1.55 1.54 0.33 0.33 14 18000.94 16454.40 16701.9 1.50 1.49 0.32 0.32 15 15475.59 15704.59 15933.4 1.46 1.45 0.31 0.31 16 14783.22 14993.15 15024.5 1.41 1.40 0.30 0.30 0.30 17 14123.95 14317.91 14513.1 1.36 1.35 0.30 0.29 18 13497.75 13676.85 13856.9 1.32 1.31 0.29 0.29 12323.1 1.79 1.290.281 13088.07 13234.1 1.27 1.26 0.28 0.28 12337.40 12489.76 12642.7 1.22 1.22 0.27 0.27 2.1 1279.91 11940.26 12081.1 1.18 1.18 0.25 0.25 0.25 1.22 1.22 0.27 0.27 2.22 1.1298.91 11417.97 11547.5 1.13 1.13 0.25 0.25 0.25 0.25 0.25 0.25 0.25 0.25								
2 2885.083 29458.02 30076.6 2.10 2.06 0.41 0.41 0.41 3 27452.33 28016.78 28590.0 2.05 2.01 0.40 0.40 0.40 26129.62 26653.68 27185.3 2.00 1.97 0.40 0.39 5 24878.21 25364.49 25857.7 1.94 1.92 0.39 0.38 6 23693.87 24145.10 24602.5 1.89 1.87 0.38 0.38 0.38 7 22572.85 22591.27 23415.3 1.84 1.92 0.37 0.37 0.37 0.37 25572.65 22591.27 23415.3 1.84 1.92 0.37 0.37 0.37 0.36 9 20505.06 20865.08 21229.3 1.75 1.73 0.36 0.36 0.36 0.36 10 19551.98 19885.70 20223.1 1.70 1.68 0.35 0.35 11 1 18648.59 18985.70 20223.1 1.70 1.68 0.35 0.35 12 17792.04 18078.49 18367.7 1.60 1.55 0.34 0.33 13 16979.66 17244.89 17512.5 1.55 1.54 0.33 0.33 0.33 14 16208.94 16454.40 16701.9 1.50 1.49 0.32 0.32 15 15477.53 15704.59 15933.4 1.46 1.45 0.31 0.31 0.31 16 14783.22 14993.15 15204.5 1.41 1.40 0.30 0.30 0.29 18 13497.75 13676.85 13856.9 1.32 1.31 0.29 0.29 19 12902.81 13068.07 13234.1 1.27 1.28 0.28 0.28 0.28 19 12902.81 13068.07 13234.1 1.27 1.28 0.28 0.28 0.28 20 12337.40 12489.76 12642.7 1.22 1.22 0.27 0.27 127 0.26 122 11288.81 1417.97 11547.5 1.18 1.18 0.26 0.26 0.26 1128.81 1417.97 1572.5 1.18 1.18 1.18 0.26 0.26 0.26 122 11288.81 1417.97 1572.5 1.18 1.18 1.18 0.26 0.26 0.26 122 11288.81 1417.97 1572.5 1.18 1.18 1.19 0.20 0.29 2.20 22 11288.81 1417.97 1572.5 1.27 1.28 0.30 0.30 0.30 0.20 26 0.26 0.26 0.26 0.26 0.26 0.26								
3 27452.33 28016.78 28590.0 2.05 2.01 0.40 0.40 3.9 5 24878.21 25865.38 27185.3 2.00 1.97 0.40 0.39 0.38 5 24185.16 24602.5 1.89 1.87 0.38 0.38 0.38 7 22572.65 22991.27 23415.3 1.84 1.82 0.37 0.37 0.37 0.37 0.37 0.37 0.37 0.37 0.37 0.37 0.37 0.36 0.36 0.35 0.35 0.37 0.37 0.36 0.36 0.35 0.36 <								
4 26129.62 26863.88 271853.7 1.94 1.92 0.39 0.38 6 23693.87 24145.10 24602.5 1.89 1.87 0.38 0.38 7 22572.65 22991.27 23415.3 1.84 1.82 0.37 0.37 0.36 8 21510.87 21899.14 22292.2 1.79 1.77 0.37 0.36 9 20505.06 20865.08 21229.3 1.75 1.73 0.36 0.36 10 19551.98 19885.78 19270.3 1.65 1.63 0.34 0.35 11 18648.59 18987.83 19270.3 1.65 1.63 0.34 0.34 12 17792.04 18078.49 18367.7 1.60 1.56 0.34 0.33 13 16979.66 17244.89 17512.5 1.55 1.54 0.33 0.33 14 1220.04 18078.44 1.46 1.45 0.31 0.31	3							
5 24878.21 25864.49 25867.7 1.94 1.92 0.38 0.38 6 23693.87 24145.10 24602.5 1.89 1.87 0.38 0.38 7 22572.65 22991.27 23415.3 1.84 1.82 0.37 0.37 0.36 8 21510.87 21899.14 2229.2 1.79 1.77 0.37 0.36 0.36 10 19551.98 19885.70 20223.1 1.70 1.68 0.35 0.35 11 18648.59 18957.83 19270.3 1.65 1.63 0.34 0.34 12 17792.04 18078.49 17512.5 1.55 1.54 0.33 0.33 13 16979.66 17244.89 17512.5 1.55 1.54 0.33 0.33 14 16208.94 14512.59 1533.4 1.46 1.49 0.32 0.32 15 1547.53 15704.59 15933.4 1.46 0.31 0.31								
7 22572.65 22991.27 23415.3 1.84 1.82 0.37 0.37 8 21510.87 21899.14 2292.2 1.79 1.77 0.37 0.36 9 20505.06 20865.08 21229.3 1.75 1.73 0.36 0.36 10 19551.98 19885.70 20223.1 1.70 1.68 0.35 0.35 11 18648.59 18957.83 1927.0 1.65 1.63 0.34 0.33 12 17792.04 18078.49 18367.7 1.60 1.58 0.34 0.33 13 1697.66 17244.89 1512.5 1.55 1.54 0.33 0.33 14 18208.94 16454.40 16701.9 1.50 1.49 0.32 0.32 15 177.53 15704.59 15933.4 1.46 1.45 0.31 0.31 16 14783.22 14983.15 15204.5 1.41 1.40 0.30 0.30	5	24878.21	25364.49	25857.7	1.94	1.92	0.39	0.38
8 21510.87 21899.14 22292.2 1.79 1.77 0.37 0.36 9 20505.06 20865.08 2129.3 1.75 1.73 0.36 0.36 10 19551.98 19885.70 20223.1 1.70 1.68 0.35 0.35 11 18648.59 1867.83 19270.3 1.65 1.63 0.34 0.34 12 17792.04 18078.49 18367.7 1.60 1.58 1.63 0.34 0.34 0.33 13 16979.66 17244.89 17512.5 1.55 1.54 0.33 0.33 14 16209.94 16454.40 16701.9 1.50 1.49 0.32 0.32 15 15477.53 15704.59 15933.4 1.46 1.45 0.31 0.31 16 14783.22 14931.5 15204.5 1.41 1.40 0.30 0.30 17 14123.95 1331.9 1.91 1.4513.1 1.36 1.35 <th></th> <th></th> <th></th> <th></th> <th></th> <th></th> <th></th> <th></th>								
9								
10								
11								
12								
13 16979.66 17244.89 17512.5 1.55 1.54 0.33 0.33 14 16208.94 16454.40 16701.9 1.50 1.49 0.32 0.32 15 15477.53 15704.59 15933.4 1.46 1.45 0.31 0.31 16 14783.22 14983.15 15204.5 1.41 1.40 0.30 0.29 18 13497.75 13676.85 13856.9 1.32 1.31 0.29 0.29 19 12902.81 13068.07 13234.1 1.27 1.26 0.28 0.28 20 12337.40 12489.76 12642.7 1.22 1.22 0.27 0.27 21 11799.91 11940.26 12081.1 1.18 1.18 0.26 0.26 22 11288.81 11417.97 11547.5 1.13 1.13 0.25 0.25 23 10802.68 10921.42 11040.4 1.09 1.09 0.25 0.25								
15								
16 14783.22 14993.15 15204.5 1.41 1.40 0.30 0.30 17 14123.95 14317.91 14513.1 1.36 1.35 0.30 0.29 18 13497.75 13676.85 13856.9 1.32 1.31 0.29 0.29 19 12902.81 13068.07 13234.1 1.27 1.26 0.28 0.28 20 12337.40 12489.76 12642.7 1.22 1.22 0.27 0.27 21 11799.91 11940.26 12081.1 1.18 1.18 0.26 0.26 22 11288.81 11417.97 11547.5 1.13 1.13 0.25 0.25 0.25 24 10340.16 10449.20 10558.3 1.04 1.04 0.24 0.24 25 9900.00 10000.00 1010.0 1.00 1.00 0.22 0.22 26 9472.71 9572.58 9672.5 1.04 1.04 0.24 0.24 <th>14</th> <th>16208.94</th> <th>16454.40</th> <th>16701.9</th> <th></th> <th>1.49</th> <th></th> <th></th>	14	16208.94	16454.40	16701.9		1.49		
17 14123.95 14317.91 14513.1 1.36 1.35 0.30 0.29 18 13497.75 13676.85 13856.9 1.32 1.31 0.29 0.28 20 12337.40 12489.76 12642.7 1.22 1.22 0.27 0.27 21 11799.91 11940.26 12081.1 1.18 1.18 0.26 0.26 22 11288.81 11417.97 11547.5 1.13 1.13 0.25 0.25 23 10802.68 10921.42 11040.4 1.09 1.09 0.25 0.25 24 10340.16 10449.20 10558.3 1.04 1.04 0.24 0.24 25 9900.00 10000.00 10100.0 1.00 0.02 0.22 0.22 26 9472.71 9572.58 9672.5 1.04 1.04 0.24 0.24 27 9066.21 9165.77 9265.5 1.09 1.09 0.25 0.25								
18 13497,75 13676,85 13856,9 1,32 1,31 0,29 0,28 19 12902,81 13068,07 13234,1 1,27 1,26 0,28 0,28 20 12337,40 12489,76 12642,7 1,22 1,22 0,27 0,27 21 11799,91 11940,26 12081,1 1,18 1,18 0,26 0,26 22 11288,81 11417,97 11547.5 1,13 1,13 0,25 0,25 23 10802,68 10921,42 11040,4 1,09 1,09 0,25 0,25 24 10340,16 10449,20 10558,3 1,04 1,04 0,24 0,24 25 9900,00 10000,00 10100.0 1,00 0,02 0,22 0,22 26 9472,71 9572,58 9672,5 1,04 1,04 0,24 0,24 27 9066,21 9165,77 9265,5 1,09 1,09 0,25 0,25								
19								
20 12337.40 12489.76 12642.7 1.22 1.22 0.27 0.27 21 11799.91 11940.26 12081.1 1.18 1.18 0.26 0.25 0.25 22 11288.81 11141.97 11547.5 1.13 1.13 0.25 0.25 23 10802.68 10921.42 11040.4 1.09 1.09 0.25 0.25 24 10340.16 10449.20 10558.3 1.04 1.04 0.24 0.24 25 9900.00 10000.00 1.00 1.00 0.22 0.22 26 9472.71 9572.58 9672.5 1.04 1.04 0.24 0.24 27 9066.21 9165.77 9265.5 1.09 1.09 0.25 0.25 28 8679.38 8778.48 8877.8 1.13 1.13 0.26 0.26 29 8311.16 8409.67 8508.5 1.18 1.17 0.28 0.27 <td< th=""><th></th><th></th><th></th><th></th><th></th><th></th><th></th><th></th></td<>								
21 11799.91 11940.26 12081.1 1.18 1.18 0.26 0.26 22 11288.81 11417.97 11547.5 1.13 1.13 0.25 0.25 23 10802.68 10921.42 11040.4 1.09 0.29 0.25 0.25 24 10340.16 10449.20 10558.3 1.04 1.04 0.24 0.24 25 9900.00 10000.00 10100.0 1.00 1.00 0.22 0.22 26 9472.71 9572.58 9672.5 1.04 1.04 0.24 0.24 27 9066.21 9165.77 9265.5 1.09 1.09 0.25 0.25 28 8679.38 8778.48 8877.8 1.13 1.13 0.26 0.26 29 8311.16 8409.67 8508.5 1.18 1.17 0.28 0.27 30 7960.58 8058.36 8156.5 1.22 1.21 0.29 0.29 <td< th=""><th></th><th></th><th></th><th></th><th></th><th></th><th></th><th></th></td<>								
22 11288.81 11417.97 11547.5 1.13 1.13 0.25 0.25 23 10802.68 10921.42 11040.4 1.09 1.09 0.25 0.25 24 10340.16 10449.20 10558.3 1.04 1.04 0.24 0.24 25 9900.00 10000.00 1.00 1.00 0.22 0.22 26 9472.71 9572.58 9672.5 1.04 1.04 0.24 0.24 27 9066.21 9165.77 9265.5 1.09 1.09 0.25 0.25 28 8679.38 8778.48 8877.8 1.13 1.13 0.26 0.26 29 8311.16 8409.67 8508.5 1.18 1.17 0.28 0.27 30 7960.58 8058.36 8156.5 1.22 1.21 0.29 0.29 31 7626.68 7723.64 7821.1 1.26 0.30 0.30 0.30 32 7308.61								
24 10340.16 10449.20 10558.3 1.04 1.04 0.24 0.24 25 9900.00 10000.00 10100.0 1.00 1.00 0.22 0.22 26 9472.71 9572.58 9672.5 1.09 1.09 0.25 0.25 27 9066.21 9165.77 9265.5 1.09 1.09 0.25 0.25 28 8679.38 8778.48 8877.8 1.13 1.13 0.26 0.26 29 8311.16 8409.67 8508.5 1.18 1.17 0.28 0.27 30 7960.58 8058.36 8156.5 1.22 1.21 0.29 0.29 31 7626.68 7723.64 7821.1 1.26 1.26 0.30 0.30 32 7308.61 7404.65 7501.2 1.30 1.30 0.31 0.31 33 7005.52 7100.56 7196.2 1.35 1.34 0.32 0.32 34	22		11417.97			1.13	0.25	0.25
25 9900.00 10000.00 10100.0 1.00 1.00 0.22 0.22 26 9472.71 9572.58 9672.5 1.04 1.04 0.24 0.24 27 9066.21 9165.77 9265.5 1.09 1.09 0.25 0.25 28 8679.38 8778.48 8877.8 1.13 1.13 0.26 0.26 29 8311.16 8409.67 8508.5 1.18 1.17 0.28 0.27 30 7960.58 8058.36 8156.5 1.22 1.21 0.29 0.29 31 7626.68 7723.64 7821.1 1.26 1.26 0.30 0.30 32 7308.61 7404.65 7501.2 1.30 1.30 0.30 0.31 0.31 33 7005.52 7100.56 7196.2 1.35 1.34 0.32 0.32 34 6718.65 6810.60 6905.2 1.39 1.38 0.34 0.33								
26 9472.71 9572.58 9672.5 1.04 1.04 0.24 0.24 27 9066.21 9165.77 9265.5 1.09 1.09 0.25 0.25 28 8679.38 8778.48 8877.8 1.13 1.13 0.26 0.26 29 8311.16 8409.67 8508.5 1.18 1.17 0.28 0.27 30 7960.58 8058.36 8156.5 1.22 1.21 0.29 0.29 31 7626.68 7723.64 7821.1 1.26 1.26 0.30 0.30 32 7308.61 7404.65 7501.2 1.30 1.30 0.31 0.31 33 7005.52 7100.56 7196.2 1.35 1.34 0.32 0.32 34 6716.65 6810.60 6905.2 1.39 1.38 0.34 0.33 35 6441.24 6534.05 6627.5 1.43 1.42 0.35 0.34 36								
27 9066.21 9165.77 9265.5 1.09 1.09 0.25 0.25 28 8679.38 8778.48 8877.8 1.13 1.13 0.26 0.26 29 8311.16 8409.67 8508.5 1.18 1.17 0.28 0.27 30 7960.58 8058.36 8156.5 1.22 1.21 0.29 0.29 31 7626.68 7723.64 7821.1 1.26 1.26 0.30 0.30 32 7308.61 7404.65 7501.2 1.30 1.30 0.31 0.31 33 7005.52 7100.56 7196.2 1.35 1.34 0.32 0.32 34 6716.65 6810.60 6905.2 1.39 1.38 0.34 0.33 35 6441.24 6534.05 6627.5 1.43 1.42 0.35 0.34 36 6178.61 6270.22 6362.6 1.47 1.46 0.36 0.36 37								
28 8679.38 8778.48 8877.8 1.13 1.13 0.26 0.26 29 8311.16 8409.67 8508.5 1.18 1.17 0.28 0.27 30 7960.58 8058.36 8156.5 1.22 1.21 0.29 0.29 31 7626.68 7723.64 7821.1 1.26 1.26 0.30 0.30 32 7308.61 7404.65 7501.2 1.30 1.30 0.31 0.31 33 7005.52 7100.56 7196.2 1.35 1.34 0.32 0.32 34 6716.65 6810.60 6905.2 1.39 1.38 0.34 0.33 35 6441.24 6534.05 6627.5 1.43 1.42 0.35 0.34 36 6178.61 6270.22 6362.6 1.47 1.46 0.36 0.36 37 5928.10 6018.46 6109.6 1.51 1.50 0.37 0.37 38								
29 8311.16 8409.67 8508.5 1.18 1.17 0.28 0.27 30 7960.58 8058.36 8156.5 1.22 1.21 0.29 0.29 31 7626.68 7723.64 7821.1 1.26 1.26 0.30 0.30 32 7308.61 7404.65 7501.2 1.30 1.30 0.31 0.31 33 7005.52 7100.56 7196.2 1.35 1.34 0.32 0.32 34 6716.65 6810.60 6905.2 1.39 1.38 0.34 0.33 35 6441.24 6534.05 6627.5 1.43 1.42 0.35 0.34 36 6178.61 6270.22 6362.6 1.47 1.46 0.36 0.36 37 5928.10 6018.46 6109.6 1.51 1.50 0.37 0.37 38 5689.09 5778.16 5868.0 1.56 1.54 0.38 0.38 39								
30 7960.58 8058.36 8156.5 1.22 1.21 0.29 0.29 31 7626.68 7723.64 7821.1 1.26 1.26 0.30 0.30 32 7308.61 7404.65 7501.2 1.30 1.30 0.31 0.31 33 7005.52 7100.56 7196.2 1.35 1.34 0.32 0.32 34 6716.65 6810.60 6905.2 1.39 1.38 0.34 0.33 35 6441.24 6534.05 6627.5 1.43 1.42 0.35 0.34 36 6178.61 6270.22 6362.6 1.47 1.46 0.36 0.36 37 5928.10 6018.46 6109.6 1.51 1.50 0.37 0.37 38 5689.09 5778.16 5868.0 1.56 1.54 0.38 0.38 39 5461.00 5548.75 5637.3 1.60 1.58 0.40 0.39 40								
32 7308.61 7404.65 7501.2 1.30 1.30 0.31 0.31 33 7005.52 7100.56 7196.2 1.35 1.34 0.32 0.32 34 6716.65 6810.60 6905.2 1.39 1.38 0.34 0.33 35 6441.24 6534.05 6627.5 1.43 1.42 0.35 0.34 36 6178.61 627.022 6362.6 1.47 1.46 0.36 0.36 37 5928.10 6018.46 6109.6 1.51 1.50 0.37 0.37 38 5689.09 5778.16 5868.0 1.56 1.54 0.38 0.38 39 5461.00 5548.75 5637.3 1.60 1.58 0.40 0.39 40 5243.27 5329.67 5416.9 1.64 1.62 0.41 0.41 41 5035.39 5120.41 5206.3 1.68 1.66 0.42 0.42 42	30							
33 7005.52 7100.56 7196.2 1.35 1.34 0.32 0.32 34 6716.65 6810.60 6905.2 1.39 1.38 0.34 0.33 35 6441.24 6534.05 6627.5 1.43 1.42 0.35 0.34 36 6178.61 6270.22 6362.6 1.47 1.46 0.36 0.36 37 5928.10 6018.46 6109.6 1.51 1.50 0.37 0.37 38 5689.09 5778.16 5868.0 1.56 1.54 0.38 0.38 39 5461.00 5548.75 5637.3 1.60 1.58 0.40 0.39 40 5243.27 5329.67 5416.9 1.64 1.62 0.41 0.41 41 5035.39 5120.41 5206.3 1.68 1.66 0.42 0.42 42 4836.85 4920.48 5005.1 1.72 1.70 0.44 0.43 447.20	31							
34 6716.65 6810.60 6905.2 1.39 1.38 0.34 0.33 35 6441.24 6534.05 6627.5 1.43 1.42 0.35 0.34 36 6178.61 6270.22 6362.6 1.47 1.46 0.36 0.36 37 5928.10 6018.46 6109.6 1.51 1.50 0.37 0.37 38 5689.09 5778.16 5868.0 1.56 1.54 0.38 0.38 39 5461.00 5548.75 5637.3 1.60 1.58 0.40 0.39 40 5243.27 5329.67 5416.9 1.64 1.62 0.41 0.41 41 5035.39 5120.41 5206.3 1.68 1.66 0.42 0.42 42 4836.85 4920.48 5005.1 1.72 1.70 0.44 0.43 43 4647.20 4729.42 4812.6 1.76 1.74 0.45 0.44 44								
35 6441.24 6534.05 6627.5 1.43 1.42 0.35 0.34 36 6178.61 6270.22 6362.6 1.47 1.46 0.36 0.36 37 5928.10 6018.46 6109.6 1.51 1.50 0.37 0.37 38 5689.09 5778.16 5868.0 1.56 1.54 0.38 0.38 39 5461.00 5548.75 5637.3 1.60 1.58 0.40 0.39 40 5243.27 5329.67 5416.9 1.64 1.62 0.41 0.41 41 5035.39 5120.41 5206.3 1.68 1.66 0.42 0.42 42 4836.85 4920.48 5005.1 1.72 1.70 0.44 0.43 43 4647.20 4729.42 4812.6 1.76 1.74 0.45 0.44 44 4465.99 4546.79 4628.6 1.80 1.78 0.46 0.46 45								
36 6178.61 6270.22 6362.6 1.47 1.46 0.36 0.36 37 5928.10 6018.46 6109.6 1.51 1.50 0.37 0.37 38 5689.09 5778.16 5868.0 1.56 1.54 0.38 0.38 39 5461.00 5548.75 5637.3 1.60 1.58 0.40 0.39 40 5243.27 5329.67 5416.9 1.64 1.62 0.41 0.41 41 5035.39 5120.41 5206.3 1.68 1.66 0.42 0.42 42 4836.85 4920.48 5005.1 1.72 1.70 0.44 0.43 43 4647.20 4729.42 4812.6 1.76 1.74 0.45 0.44 44 4465.99 4546.79 4628.6 1.80 1.78 0.46 0.46 45 4292.80 4372.18 4452.6 1.84 1.82 0.47 0.47 46								
37 5928.10 6018.46 6109.6 1.51 1.50 0.37 0.37 38 5689.09 5778.16 5868.0 1.56 1.54 0.38 0.38 39 5461.00 5548.75 5637.3 1.60 1.58 0.40 0.39 40 5243.27 5329.67 5416.9 1.64 1.62 0.41 0.41 41 5035.39 5120.41 5206.3 1.68 1.66 0.42 0.42 42 4836.85 4920.48 5005.1 1.72 1.70 0.44 0.43 43 4647.20 4729.42 4812.6 1.76 1.74 0.45 0.44 44 4465.99 4546.79 4628.6 1.80 1.78 0.46 0.46 45 4292.80 4372.18 4452.6 1.84 1.82 0.47 0.47 46 4127.25 4205.21 4284.2 1.88 1.85 0.49 0.48 47								
38 5689.09 5778.16 5868.0 1.56 1.54 0.38 0.38 39 5461.00 5548.75 5637.3 1.60 1.58 0.40 0.39 40 5243.27 5329.67 5416.9 1.64 1.62 0.41 0.41 41 5035.39 5120.41 5206.3 1.68 1.66 0.42 0.42 42 4836.85 4920.48 5005.1 1.72 1.70 0.44 0.43 43 4647.20 4729.42 4812.6 1.76 1.74 0.45 0.44 44 4465.99 4546.79 4628.6 1.80 1.78 0.46 0.46 45 4292.80 4372.18 4452.6 1.84 1.82 0.47 0.47 46 4127.25 4205.21 4284.2 1.88 1.85 0.49 0.48 47 3968.95 4045.48 4123.1 1.92 1.89 0.50 0.49 48								
39 5461.00 5548.75 5637.3 1.60 1.58 0.40 0.39 40 5243.27 5329.67 5416.9 1.64 1.62 0.41 0.41 41 5035.39 5120.41 5206.3 1.68 1.66 0.42 0.42 42 4836.85 4920.48 5005.1 1.72 1.70 0.44 0.43 43 4647.20 4729.42 4812.6 1.76 1.74 0.45 0.44 44 4465.99 4546.79 4628.6 1.80 1.78 0.46 0.46 45 4292.80 4372.18 4452.6 1.84 1.82 0.47 0.47 46 4127.25 4205.21 4284.2 1.88 1.85 0.49 0.48 47 3968.95 4045.48 4123.1 1.92 1.89 0.50 0.49 48 3817.55 3892.67 3968.9 1.96 1.93 0.51 0.51 49								
41 5035.39 5120.41 5206.3 1.68 1.66 0.42 0.42 42 4836.85 4920.48 5005.1 1.72 1.70 0.44 0.43 43 4647.20 4729.42 4812.6 1.76 1.74 0.45 0.44 44 4465.99 4546.79 4628.6 1.80 1.78 0.46 0.46 45 4292.80 4372.18 4452.6 1.84 1.82 0.47 0.47 46 4127.25 4205.21 4284.2 1.88 1.85 0.49 0.48 47 3968.95 4045.48 4123.1 1.92 1.89 0.50 0.49 48 3817.55 3892.67 3968.9 1.96 1.93 0.51 0.51 49 3672.73 3746.43 3821.2 2.00 1.97 0.53 0.52	39	5461.00	5548.75	5637.3	1.60	1.58	0.40	0.39
42 4836.85 4920.48 5005.1 1.72 1.70 0.44 0.43 43 4647.20 4729.42 4812.6 1.76 1.74 0.45 0.44 44 4465.99 4546.79 4628.6 1.80 1.78 0.46 0.46 45 4292.80 4372.18 4452.6 1.84 1.82 0.47 0.47 46 4127.25 4205.21 4284.2 1.88 1.85 0.49 0.48 47 3968.95 4045.48 4123.1 1.92 1.89 0.50 0.49 48 3817.55 3892.67 3968.9 1.96 1.93 0.51 0.51 49 3672.73 3746.43 3821.2 2.00 1.97 0.53 0.52								
43 4647.20 4729.42 4812.6 1.76 1.74 0.45 0.44 44 4465.99 4546.79 4628.6 1.80 1.78 0.46 0.46 45 4292.80 4372.18 4452.6 1.84 1.82 0.47 0.47 46 4127.25 4205.21 4284.2 1.88 1.85 0.49 0.48 47 3968.95 4045.48 4123.1 1.92 1.89 0.50 0.49 48 3817.55 3892.67 3968.9 1.96 1.93 0.51 0.51 49 3672.73 3746.43 3821.2 2.00 1.97 0.53 0.52								
44 4465.99 4546.79 4628.6 1.80 1.78 0.46 0.46 45 4292.80 4372.18 4452.6 1.84 1.82 0.47 0.47 46 4127.25 4205.21 4284.2 1.88 1.85 0.49 0.48 47 3968.95 4045.48 4123.1 1.92 1.89 0.50 0.49 48 3817.55 3892.67 3968.9 1.96 1.93 0.51 0.51 49 3672.73 3746.43 3821.2 2.00 1.97 0.53 0.52								
45 4292.80 4372.18 4452.6 1.84 1.82 0.47 0.47 46 4127.25 4205.21 4284.2 1.88 1.85 0.49 0.48 47 3968.95 4045.48 4123.1 1.92 1.89 0.50 0.49 48 3817.55 3892.67 3968.9 1.96 1.93 0.51 0.51 49 3672.73 3746.43 3821.2 2.00 1.97 0.53 0.52								
46 4127.25 4205.21 4284.2 1.88 1.85 0.49 0.48 47 3968.95 4045.48 4123.1 1.92 1.89 0.50 0.49 48 3817.55 3892.67 3968.9 1.96 1.93 0.51 0.51 49 3672.73 3746.43 3821.2 2.00 1.97 0.53 0.52								
47 3968.95 4045.48 4123.1 1.92 1.89 0.50 0.49 48 3817.55 3892.67 3968.9 1.96 1.93 0.51 0.51 49 3672.73 3746.43 3821.2 2.00 1.97 0.53 0.52								
48 3817.55 3892.67 3968.9 1.96 1.93 0.51 0.51 49 3672.73 3746.43 3821.2 2.00 1.97 0.53 0.52								
49 3672.73 3746.43 3821.2 2.00 1.97 0.53 0.52	48	3817.55		3968.9	1.96	1.93	0.51	0.51
50 3534.16 3606.45 3679.9 2.04 2.00 0.54 0.53	49	3672.73		3821.2		1.97		0.52
	50	3534.16	3606.45	3679.9	2.04	2.00	0.54	0.53

TEMP.		RESISTANCE		RESIST	TTOL.	TEMP.	
(-)		(Ω)		(9	%)	(°(
(°C) 51	MIN 3401.54	3472.44	MAX 3544.5	MAX 2.07	MIN 2.04	0.55	0.55
52	3274.59	3344.10	3414.7	2.11	2.08	0.57	0.56
53	3153.04	3221.18	3290.5	2.15	2.12	0.58	0.57
54	3036.64	3103.41	3171.3	2.19	2.15	0.60	0.59
55	2925.13	2990.56	3057.2	2.23	2.19	0.61	0.60
56 53	2818.30	2882.40	2947.7	2.26	2.22	0.62	0.61
57 58	2715.92 2617.79	2778.71 2679.29	2842.7 2742.0	2.30 2.34	2.26 2.30	0.64 0.65	0.63 0.64
59	2523.71	2583.93	2645.3	2.34	2.33	0.67	0.65
60	2433.49	2492.46	2552.6	2.41	2.37	0.68	0.67
61	2346.96	2404.70	2463.6	2.45	2.40	0.69	0.68
62	2263.96	2320.47	2378.2	2.49	2.44	0.71	0.69
63	2184.31	2239.63	2296.1	2.52	2.47	0.72	0.71
64 65	2107.86	2162.02	2217.3	2.56	2.50	0.74 0.75	0.72
65 66	2034.49 1964.04	2087.49 2015.90	2141.7 2068.9	2.59 2.63	2.54 2.57	0.75	0.74 0.75
67	1896.38	1947.14	1999.1	2.67	2.61	0.78	0.76
68	1831.40	1881.07	1931.9	2.70	2.64	0.80	0.78
69	1768.97	1817.57	1867.3	2.74	2.67	0.81	0.79
70	1708.99	1756.54	1805.2	2.77	2.71	0.83	0.81
71 70	1651.34	1697.86	1745.5	2.81	2.74	0.84	0.82
72 73	1595.92 1542.64	1641.44 1587.17	1688.1 1632.8	2.84 2.88	2.77 2.81	0.86 0.87	0.83 0.85
73 74	1491.41	1534.97	1579.7	2.88	2.84	0.89	0.86
75	1442.13	1484.75	1528.5	2.94	2.87	0.90	0.88
76	1394.73	1436.42	1479.21	2.98	2.90	0.92	0.89
77	1349.12	1389.91	1431.78	3.01	2.93	0.93	0.91
78	1305.23	1345.13	1386.11	3.05	2.97	0.95	0.92
79 80	1262.98 1222.31	1302.01 1260.49	1342.12 1299.74	3.08 3.11	3.00 3.03	0.96 0.98	0.94 0.95
81	1183.15	1220.50	1258.91	3.15	3.06	1.00	0.97
82	1145.43	1181.97	1219.56	3.18	3.09	1.01	0.98
83	1109.11	1144.85	1181.64	3.21	3.12	1.03	1.00
84	1074.11	1109.08	1145.08	3.25	3.15	1.04	1.01
<u>85</u>	1040.39	1074.60	1109.83	3.28	3.18	1.06	1.03
86 87	1007.89 976.56	1041.36 1009.31	1075.84 1043.05	3.31 3.34	3.21 3.24	1.08 1.09	1.04 1.06
88	946.36	978.40	1011.42	3.38	3.27	1.11	1.08
89	917.24	948.59	980.91	3.41	3.30	1.12	1.09
90	889.16	919.83	951.46	3.44	3.33	1.14	1.11
91	862.07	892.08	923.04	3.47	3.36	1.16	1.12
92 03	835.94	865.30	895.61	3.50	3.39	1.17	1.14
93 94	810.73 786.40	839.46 814.51	869.12 843.55	3.53 3.56	3.42 3.45	1.19 1.21	1.15 1.17
95	762.91	790.42	818.85	3.60	3.48	1.22	1.19
96	740.24	767.16	794.99	3.63	3.51	1.24	1.20
97	718.35	744.70	771.94	3.66	3.54	1.26	1.22
98	697.21	723.00	749.66	3.69	3.57	1.28	1.23
99 100	676.79 657.07	702.03 681.78	728.14 707.34	3.72 3.75	3.60 3.62	1.29 1.31	1.25 1.27
101	638.02	662.20	687.23	3.78	3.65	1.33	1.28
102	619.61	643.28	667.78	3.81	3.68	1.35	1.30
103	601.82	624.99	648.98	3.84	3.71	1.36	1.32
104	584.62	607.30	630.80	3.87	3.73	1.38	1.33
105	567.99	590.20 573.66	613.21	3.90	3.76	1.40	1.35
106 107	551.92 536.37	573.66 557.66	596.19 579.73	3.93 3.96	3.79 3.82	1.42 1.43	1.37 1.38
108	521.34	542.18	563.80	3.99	3.84	1.45	1.40
109	506.79	527.20	548.37	4.02	3.87	1.47	1.42
110	492.72	512.71	533.45	4.05	3.90	1.49	1.43
111	479.11	498.68	519.00	4.07	3.92	1.51	1.45
112 113	465.93 453.18	485.10 471.95	505.00 491.45	4.10 4.13	3.95	1.52 1.54	1.47 1.48
114	440.84	471.95 459.22	491.45	4.13	3.98 4.00	1.56	1.50
115	428.89	446.90	465.61	4.19	4.03	1.58	1.52
116	417.32	434.96	453.30	4.22	4.06	1.60	1.54
117	406.11	423.39	441.36	4.24	4.08	1.62	1.55
118	395.25	412.18	429.80	4.27	4.11	1.63	1.57
119 120	384.74 374.55	401.33 390.80	418.59 407.72	4.30 4.33	4.13 4.16	1.65 1.67	1.59 1.61
120	0/4.00	390.80	401.12	4.00	4.10	1.07	1.01