

# Suspended substrate stripline

## Low Pass Filter

## ZLSS-4G-S+

### Typical Performance Data

FREQ.	INSERTION LOSS			INPUT RETURN LOSS			OUTPUT RETURN LOSS		
	(dB)			(dB)			(dB)		
	@-40°C	@+25°C	@+85°C	@-40°C	@+25°C	@+85°C	@-40°C	@+25°C	@+85°C
10	0.01	0.01	0.01	47.16	43.72	55.96	59.48	44.37	48.55
20	0.01	0.01	0.01	35.97	39.43	39.49	35.99	39.50	38.97
50	0.01	0.01	0.01	29.49	31.34	32.82	29.57	31.29	32.97
100	0.02	0.02	0.02	24.61	25.38	26.24	24.54	25.43	26.20
150	0.03	0.04	0.05	22.42	21.90	22.25	22.40	21.93	22.26
200	0.06	0.08	0.08	20.63	19.47	19.22	20.70	19.48	19.28
250	0.08	0.11	0.13	18.92	17.61	17.11	18.94	17.62	17.13
500	0.32	0.34	0.37	12.37	12.42	12.15	12.38	12.44	12.18
750	0.51	0.54	0.57	10.37	10.40	10.30	10.37	10.40	10.31
1000	0.56	0.61	0.63	10.12	10.06	10.13	10.12	10.06	10.14
1250	0.47	0.53	0.53	11.19	11.24	11.55	11.19	11.25	11.57
1500	0.30	0.35	0.36	14.50	14.74	15.36	14.53	14.78	15.42
1750	0.17	0.23	0.26	24.02	25.15	26.63	24.17	25.56	27.47
2000	0.20	0.28	0.32	21.22	20.37	20.14	21.14	20.37	20.19
2250	0.37	0.47	0.50	13.78	13.54	13.69	13.76	13.52	13.68
2500	0.55	0.64	0.66	11.23	11.32	11.61	11.23	11.31	11.59
2750	0.58	0.65	0.68	11.09	11.45	11.86	11.09	11.44	11.83
3000	0.45	0.53	0.57	13.43	14.11	14.67	13.42	14.10	14.64
3250	0.30	0.41	0.48	21.66	22.18	23.11	21.72	22.31	23.32
3500	0.32	0.44	0.52	26.21	25.25	24.98	27.04	26.09	25.79
3750	0.43	0.56	0.63	18.12	18.10	18.54	18.13	18.11	18.44
4000	0.53	0.67	0.74	16.59	17.26	18.17	16.50	17.13	17.78
4250	0.76	0.94	1.04	13.89	13.95	14.46	14.07	14.13	14.60
4500	2.66	3.08	3.29	5.23	5.07	5.10	5.33	5.15	5.17
4550	3.67	4.14	4.39	3.84	3.77	3.78	3.93	3.82	3.84
4600	4.93	5.45	5.72	2.78	2.77	2.81	2.86	2.81	2.84
4750	9.83	10.37	10.63	1.10	1.19	1.25	1.13	1.20	1.25
5000	18.71	19.08	19.26	0.41	0.51	0.55	0.40	0.51	0.55
5100	21.97	22.33	22.49	0.33	0.42	0.46	0.31	0.41	0.45
5250	26.53	26.90	27.02	0.25	0.34	0.37	0.24	0.33	0.37
5300	28.00	28.36	28.47	0.23	0.32	0.35	0.22	0.32	0.35
5400	30.83	31.16	31.25	0.20	0.29	0.32	0.19	0.29	0.32
5500	33.52	33.83	33.90	0.18	0.27	0.30	0.16	0.27	0.30
6000	45.37	45.74	45.77	0.10	0.22	0.26	0.08	0.21	0.27
6300	51.61	51.98	52.03	0.08	0.21	0.27	0.05	0.19	0.26
7000	64.53	64.93	65.02	0.05	0.21	0.31	0.03	0.16	0.29
7500	73.03	73.22	73.11	0.04	0.22	0.37	0.05	0.15	0.31
8000	81.23	81.15	81.72	0.06	0.25	0.43	0.07	0.15	0.34
8500	87.71	88.35	87.55	0.07	0.28	0.49	0.06	0.15	0.38
9000	95.24	94.33	96.13	0.09	0.32	0.54	0.05	0.17	0.41
9500	98.31	99.32	106.51	0.10	0.34	0.58	0.05	0.17	0.44
10000	103.12	112.25	102.24	0.10	0.36	0.61	0.03	0.19	0.46
10500	103.32	102.03	111.71	0.09	0.37	0.62	0.01	0.20	0.47
11000	103.99	111.39	108.64	0.07	0.37	0.63	0.00	0.20	0.48
11500	110.90	101.87	122.63	0.04	0.36	0.62	0.01	0.18	0.46
12000	108.31	104.19	103.69	0.01	0.35	0.61	0.03	0.17	0.44
13000	119.80	103.82	117.58	0.04	0.31	0.59	0.04	0.13	0.39
14000	108.96	105.20	112.49	0.08	0.26	0.53	0.08	0.12	0.32
15000	122.63	105.89	112.16	0.13	0.22	0.45	0.07	0.13	0.27
16000	103.82	102.92	102.40	0.20	0.16	0.35	0.00	0.13	0.23
17000	111.82	101.91	108.43	0.28	0.09	0.28	0.17	0.06	0.17
18000	112.79	104.31	108.44	0.30	0.01	0.24	0.41	0.07	0.17
19000	108.75	112.07	105.44	0.27	0.05	0.23	0.36	0.15	0.10
20000	112.90	125.57	113.82	0.23	0.11	0.24	0.20	0.17	0.12
21000	111.12	106.46	109.55	0.17	0.15	0.23	0.06	0.14	0.11
22000	102.68	100.53	104.27	0.14	0.16	0.25	0.01	0.07	0.17
23000	102.68	104.25	103.60	0.07	0.16	0.26	0.06	0.01	0.23
25000	102.14	93.97	103.02	0.10	0.16	0.25	0.08	0.01	0.26
26000	97.01	95.41	93.91	0.13	0.15	0.33	0.13	0.06	0.32
26500	97.78	90.40	95.67	0.35	0.02	0.51	0.36	0.17	0.39

# Suspended substrate stripline Low Pass Filter

## ZLSS-4G-S+

### Typical Performance Data

FREQ.  (MHz)	GROUP DELAY		
	(nsec)		
	@-40°C	@+25°C	@+85°C
10	0.36	0.38	0.35
20	0.37	0.38	0.36
50	0.37	0.38	0.36
100	0.37	0.38	0.36
200	0.38	0.37	0.37
300	0.38	0.37	0.36
400	0.37	0.36	0.36
500	0.37	0.36	0.35
600	0.37	0.35	0.35
700	0.36	0.35	0.34
800	0.36	0.35	0.34
900	0.36	0.35	0.34
1000	0.36	0.35	0.34
1100	0.36	0.35	0.35
1200	0.37	0.36	0.35
1300	0.37	0.36	0.36
1400	0.38	0.37	0.36
1500	0.39	0.37	0.37
1750	0.40	0.39	0.38
2000	0.41	0.40	0.39
2100	0.41	0.39	0.39
2200	0.41	0.39	0.39
2300	0.41	0.39	0.39
2400	0.41	0.39	0.39
2500	0.41	0.39	0.39
2600	0.41	0.40	0.39
2700	0.41	0.40	0.40
2800	0.42	0.41	0.41
2900	0.43	0.42	0.42
3000	0.45	0.43	0.43
3100	0.46	0.45	0.44
3200	0.47	0.46	0.46
3300	0.48	0.47	0.47
3400	0.50	0.48	0.48
3500	0.51	0.50	0.49
3600	0.52	0.51	0.50
3700	0.54	0.52	0.52
3800	0.56	0.54	0.54
3900	0.58	0.57	0.57
3950	0.60	0.59	0.58
4000	0.61	0.61	0.60