

**【技術資料】 広帯域受信機 35GRシリーズ アンテナ入力に対する出力応答**

広帯域受信機「35GR シリーズ」の開発課題のひとつは、

「広帯域に渡る受信周波数範囲でアンテナ入力端の信号レベルを可能な限り高精度に測ること」

です。当然、広帯域受信機としての幅広い用途に適用するために感度や強信号特性を犠牲にしないことを前提に開発致しました。

35GR シリーズは次ページ(ページ2~4)で示されるように、どの受信周波数帯域でも、概ね  $-110\text{dBm}$  ~  $-10\text{dBm}$  の広範囲でアンテナ信号入力に対する応答で、非常に優れた直線性を発揮します。

35GR からの出力応答は2種類あり、一方は、背面のACC端子(7番)に直流電圧として、他方は、シリアル通信上で、A/D変換した数値で応答します。また、PCなどの外部機器の制御ソフト側で、周波数バンドの判定、 $-110\text{dBm}$ 以下、 $-10\text{dBm}$ 以上のなどの処理を加えることで、より広い帯域でアンテナ端子に入力されている信号強度を、少ない誤差で計測することができます。

次ページ移行のデータは35GRの代表値です。

若干の個体差がある場合があります。ご承知おきください。

株式会社アペックスラジオ

ALSETAC 35GR シリーズ アンテナ入力 対 RSSI出力 (周波数別)

Avref= 4.5V		RSSI DC出力電圧 (V)																			
No	アンテナ 入力 (dBm)	0.400M	0.750M	1.750M	6.300M	19.900M	35.900M	48.900M	66.900M	91.900M	122.900M	154.900M	198.900M	279.900M	417.900M	599.900M	799.900M	999.900M	1350.900M	2000.900M	3000.900M
1	OFF	0.9249	0.9208	0.9051	1.3027	1.3702	1.3725	1.3707	1.3648	1.3696	1.4037	1.3785	1.4059	1.3637	1.3216	1.3058	1.4451	1.3528	1.2875	1.3878	1.4989
2	-120.0	1.0523	0.9978	0.9925	1.3245	1.3805	1.4057	1.3957	1.3954	1.3989	1.4312	1.4085	1.4313	1.4037	1.3602	1.3418	1.4637	1.3871	1.3312	1.4187	1.5114
3	-115.0	1.2117	1.1136	1.1158	1.3732	1.4071	1.4523	1.4458	1.4435	1.4457	1.4756	1.4587	1.4736	1.4643	1.4227	1.4025	1.4973	1.4452	1.4065	1.4638	1.5305
4	-110.0	1.4126	1.3047	1.3148	1.4727	1.4703	1.5334	1.5287	1.5282	1.5309	1.5535	1.5412	1.5487	1.5533	1.5229	1.5044	1.5527	1.5324	1.5164	1.5408	1.5740
5	-105.0	1.5565	1.4925	1.5001	1.5804	1.5658	1.6325	1.6248	1.6237	1.6277	1.6545	1.6419	1.6477	1.6627	1.6231	1.6046	1.6585	1.6358	1.6221	1.6418	1.6757
6	-100.0	1.6657	1.6036	1.6089	1.7015	1.6807	1.7754	1.7643	1.7612	1.7680	1.7981	1.7832	1.7893	1.8045	1.7645	1.7437	1.8003	1.7802	1.7611	1.7857	1.8163
7	-95.0	1.8061	1.7343	1.7411	1.8384	1.8221	1.9065	1.8959	1.8940	1.9004	1.9293	1.9148	1.9207	1.9374	1.8957	1.8762	1.9352	1.9128	1.8924	1.9161	1.9514
8	-90.0	1.9394	1.8681	1.8748	1.9738	1.9567	2.0588	2.0455	2.0431	2.0505	2.0851	2.0696	2.0751	2.0956	2.0456	2.0253	2.0936	2.0692	2.0425	2.0724	2.1108
9	-85.0	2.0966	2.0114	2.0196	2.1344	2.1163	2.2175	2.2048	2.2030	2.2095	2.2418	2.2271	2.2332	2.2513	2.2058	2.1852	2.2495	2.2272	2.2023	2.2295	2.2653
10	-80.0	2.2512	2.1715	2.1794	2.2852	2.2684	2.3632	2.3512	2.3492	2.3559	2.3868	2.3727	2.3788	2.3966	2.3526	2.3331	2.3951	2.3723	2.3495	2.3749	2.4102
11	-75.0	2.3966	2.3200	2.3273	2.4312	2.4141	2.5124	2.5003	2.4977	2.5052	2.5378	2.5224	2.5287	2.5481	2.5008	2.4812	2.5458	2.5233	2.4978	2.5255	2.5635
12	-70.0	2.5480	2.4672	2.4742	2.5845	2.5667	2.6692	2.6560	2.6545	2.6615	2.6947	2.6798	2.6859	2.7053	2.6577	2.6374	2.7024	2.6795	2.6538	2.6815	2.7200
13	-65.0	2.7056	2.6227	2.6309	2.7411	2.7235	2.8237	2.8109	2.8082	2.8154	2.8473	2.8331	2.8392	2.8585	2.8120	2.7920	2.8561	2.8342	2.8071	2.8350	2.8714
14	-60.0	2.8577	2.7782	2.7860	2.8924	2.8760	2.9744	2.9617	2.9602	2.9665	2.9987	2.9845	2.9901	3.0093	2.9627	2.9436	3.0072	2.9849	2.9598	2.9867	3.0238
15	-55.0	3.0088	2.9299	2.9376	3.0433	3.0272	3.1242	3.1129	3.1109	3.1174	3.1491	3.1355	3.1407	3.1606	3.1141	3.0951	3.1582	3.1365	3.1097	3.1375	3.1740
16	-50.0	3.1599	3.0803	3.0882	3.1951	3.1782	3.2777	3.2651	3.2638	3.2702	3.3035	3.2894	3.2944	3.3143	3.2658	3.2463	3.3117	3.2897	3.2638	3.2905	3.3289
17	-45.0	3.3145	3.2330	3.2408	3.3507	3.3330	3.4356	3.4230	3.4217	3.4278	3.4601	3.4464	3.4515	3.4712	3.4235	3.4034	3.4684	3.4469	3.4199	3.4473	3.4846
18	-40.0	3.4710	3.3892	3.3973	3.5055	3.4888	3.5800	3.5695	3.5677	3.5735	3.6017	3.5883	3.5938	3.6113	3.5683	3.5524	3.6103	3.5910	3.5663	3.5902	3.6242
19	-35.0	3.6102	3.5380	3.5451	3.6424	3.6267	3.7208	3.7094	3.7075	3.7143	3.7445	3.7305	3.7363	3.7561	3.7103	3.6935	3.7561	3.7351	3.7081	3.7340	3.7689
20	-30.0	3.7540	3.6765	3.6839	3.7875	3.7722	3.8534	3.8445	3.8430	3.8480	3.8721	3.8617	3.8661	3.8811	3.8437	3.8321	3.8815	3.8657	3.8398	3.8611	3.8884
21	-25.0	3.8795	3.8183	3.8245	3.9091	3.8962	3.9854	3.9734	3.9717	3.9781	4.0152	3.9970	4.0034	4.0278	3.9744	3.9580	4.0269	4.0023	3.9702	3.9995	4.0417
22	-20.0	4.0165	3.9376	3.9443	4.0663	4.0467	4.1740	4.1596	4.1568	4.1659	4.2063	4.1872	4.1941	4.2185	4.1618	4.1395	4.2184	4.1905	4.1606	4.1778	4.2264
23	-15.0	4.1942	4.1044	4.1158	4.2537	4.2359	4.3369	4.3288	4.3273	4.3329	4.3533	4.3445	4.3488	4.3583	4.3324	4.3179	4.3573	4.3458	4.3244	4.3146	4.3418
24	-10.0	4.2895	4.2685	4.2831	4.3670	4.3628	4.3937	4.3918	4.3919	4.3940	4.4025	4.3988	4.4014	4.4053	4.3934	4.3925	4.4019	4.3922	4.3786	4.3499	4.3650
25	-5.0	4.3168	4.3332	4.3522	4.3944	4.3965	4.4091	4.4115	4.4122	4.4092	4.4045	4.4028	4.4080	4.4132	4.4047	4.4152	4.4105	4.3938	4.3766	4.3417	4.3626
26	0.0	4.3101	4.3446	4.3603	4.3890	4.3979	4.4015	4.3983	4.3948	4.3971	4.3969	4.3905	4.4007	4.4081	4.3882	4.4148	4.4030	4.3768	4.3554	4.3382	4.3614
27	5.0	4.2976	4.3388	4.3520	4.3780	4.3895	4.3905	4.3820	4.3810	4.3907	4.3914	4.3869	4.3979	4.4071	4.3837	4.4139	4.4016	4.3683	4.3464	4.3376	4.3604
28	10.0	4.2904	4.3346	4.3475	4.3615	4.3788	4.3883	4.3812	4.3779	4.3818	4.3804	4.3851	4.3966	4.4069	4.3826	4.4117	4.4008	4.3646	4.3404	4.3426	4.3604
BAND		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20

ALSETAC 35GR シリーズ アンテナ入力 対 RSSI出力(周波数別)

Avref= 4.5V		RSSI A/D 出力値																			
No	アンテナ 入力 (dBm)	0.400M	0.750M	1.750M	6.300M	19.900M	35.900M	48.900M	66.900M	91.900M	122.900M	154.900M	198.900M	279.900M	417.900M	599.900M	799.900M	999.900M	1350.900M	2000.900M	3000.900M
		1	OFF	210	210	206	296	312	312	312	311	312	319	314	320	310	301	297	329	308	293
2	-120.0	239	227	226	301	314	320	318	318	318	326	321	326	319	310	305	333	316	303	323	344
3	-115.0	276	253	254	312	320	330	329	328	329	336	332	335	333	324	319	341	329	320	333	348
4	-110.0	321	297	299	335	335	349	348	348	348	354	351	352	353	347	342	353	349	345	351	358
5	-105.0	354	340	341	360	356	371	370	369	370	376	374	375	378	369	365	377	372	369	374	381
6	-100.0	379	365	366	387	382	404	401	401	402	409	406	407	411	402	397	410	405	401	406	413
7	-95.0	411	395	396	418	415	434	431	431	432	439	436	437	441	431	427	440	435	431	436	444
8	-90.0	441	425	427	449	445	468	465	465	467	474	471	472	477	465	461	476	471	465	472	480
9	-85.0	477	458	460	486	482	505	502	501	503	510	507	508	512	502	497	512	507	501	507	515
10	-80.0	512	494	496	520	516	538	535	535	536	543	540	541	545	535	531	545	540	535	540	548
11	-75.0	545	528	530	553	549	572	569	568	570	577	574	575	580	569	565	579	574	568	575	583
12	-70.0	580	561	563	588	584	607	604	604	606	613	610	611	616	605	600	615	610	604	610	619
13	-65.0	616	597	599	624	620	643	640	639	641	648	645	646	650	640	635	650	645	639	645	653
14	-60.0	650	632	634	658	654	677	674	674	675	682	679	680	685	674	670	684	679	674	680	688
15	-55.0	685	667	668	693	689	711	708	708	709	717	714	715	719	709	704	719	714	708	714	722
16	-50.0	719	701	703	727	723	746	743	743	744	752	749	750	754	743	739	754	749	743	749	758
17	-45.0	754	736	737	762	758	782	779	779	780	787	784	785	790	779	774	789	784	778	784	793
18	-40.0	790	771	773	798	794	815	812	812	813	820	817	818	822	812	808	822	817	812	817	825
19	-35.0	822	805	807	829	825	847	844	844	845	852	849	850	855	844	840	855	850	844	850	858
20	-30.0	854	837	838	862	858	877	875	874	876	881	879	880	883	875	872	883	880	874	879	885
21	-25.0	883	869	870	890	887	907	904	904	905	914	910	911	917	904	901	916	911	903	910	920
22	-20.0	914	896	898	925	921	950	947	946	948	957	953	954	960	947	942	960	954	947	951	962
23	-15.0	954	934	937	968	964	987	985	985	986	991	989	990	992	986	983	992	989	984	982	988
24	-10.0	976	971	975	994	993	1000	999	999	1000	1002	1001	1002	1002	1000	1000	1002	999	996	990	993
25	-5.0	982	986	990	1000	1000	1003	1004	1004	1003	1002	1002	1003	1004	1002	1005	1004	1000	996	988	993
26	0.0	981	989	992	999	1001	1002	1001	1000	1001	1001	999	1001	1003	999	1005	1002	996	991	987	992
27	5.0	978	987	990	996	999	999	997	997	999	999	998	1001	1003	998	1004	1002	994	989	987	992
28	10.0	976	986	989	992	996	999	997	996	997	997	998	1000	1003	997	1004	1001	993	988	988	992
BAND		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20



