

マニュアル設定のガイド

通常、オプチカルユニットの設定は「作動受信値」を適正值にし、「自動調整」をオンにします。中・長距離には「増幅」を追加して練習 OK です。ここでは、それらをマニュアル設定し、パラメータを追加して高精度測定を求めます。

各設定のヒント

適正な値

パワーと受信値の適正な値は、「自動調整」時に使用される値で、最良の受信値を最低のパワーで得られる数値をさします。

増幅

「増幅」は、受信信号を約 5 倍に増幅します。それによって精度も上がりますが、受信信号にはノイズも含まれることに注意してください。ノイズは、強烈な太陽光や水銀灯など特殊光源からのパルス、強烈な電磁波などです。これらのノイズが増幅されると、軌跡がパルスのように大きく飛び出すことがあります。

自動調整

「自動調整」をオンにすると、プログラムがパワーを自動調整します。反面、銃の揺れ幅が大きい場合、照射赤外線が反射材外へ振られたときにパワーを増加させるので、再び反射材に戻った瞬間に受信値が過大となります。これも軌跡をパルスの動作にあるいは途切れさせます。

固定パワー

パワーは、強いほど受信値が増え精度がアップします。しかし、距離、反射材及び要求精度を考慮して適正な値に設定しないと測定限度 4095 を超えます。

受信値設定

この数値を変更する必要はありません。

精度アップパラメータ

精度アップパラメータには「DOUBLE」と「LAM」があり、DOUBLE は精度アップさせるための信号計算方法の一つです。このパラメータは銃種、距離に関係なく使用可能です。LAM については[LAM パラメータの値](#)を参照してください。

マニュアル設定のサンプル

次表の各数値は、サンプルデータが少数（各 5 発）のため参考としてください。Pm はパラメータ。D は「DOUBLE=1」、D+L は「DOUBLE=1」と「LAM=4」。受信は平均受信値。偏差は X と Y の平均。灰色欄は不適格、「測定不能」は測定限度 4095 を超過。

測定距離は、オプチカルユニットから反射材までです。

偏差換算表

銃種と偏差		1.0	0.30	0.25	0.20	0.18	0.16	0.15	0.14	0.13	0.12	0.11
ミ リ 換 算	AR	2.5	0.75	0.63	0.50	0.45	0.40	0.38	0.35	0.33	0.30	0.28
	AP	8.0	2.40	2.00	1.60	1.44	1.28	1.20	1.12	1.04	0.96	0.88
	CP	25.0	7.50	6.25	5.00	4.50	4.00	3.75	3.50	3.25	3.00	2.75
	SBR	8.0	2.40	2.00	1.60	1.44	1.28	1.20	1.12	1.04	0.96	0.88
銃種と偏差		0.10	0.09	0.08	0.07	0.06	0.05	0.04	0.03	0.02	0.01	
ミ リ 換 算	AR	0.25	0.23	0.20	0.18	0.15	0.13	0.10	0.08	0.05	0.03	
	AP	0.80	0.72	0.64	0.56	0.48	0.40	0.32	0.24	0.16	0.08	
	CP	2.50	2.25	2.00	1.75	1.50	1.25	1.00	0.75	0.50	0.25	
	SBR	0.80	0.72	0.64	0.56	0.48	0.40	0.32	0.24	0.16	0.08	

50%CEP : 10m = 0.2mm, 50m = 0.9mm

反射材 AR-5m 銃種 AR 距離 2.5m

Pm	増幅	受信 / 偏差	固定パワー値								
			1	2	3	4	5	6	7	8	
なし	オフ	受信		667	1148	1917	1373	2696	3138	測定 不能	
		偏差		0.06	0.03	0.03	0.02	0.02	0.02		
	オン	受信	1513	測定不能							
		偏差	0.12								
D	オフ	受信		684	1174	1958	2420	2765	3214	測定 不能	
		偏差		0.04	0.03	0.02	0.02	0.02	0.02		
	オン	受信	1516	測定不能							
		偏差	0.06								
D+L	オフ	受信	302	680	1168	1946	2404	2742	3183	測定 不能	
		偏差	0.05	0.03	0.02	0.02	0.01	0.01	0.01		
	オン	受信	1553	測定不能							
		偏差	0.04								

反射材 AR-5m 銃種 AR 距離 3m

Pm	増幅	受信 / 偏差	固定パワー値												
			2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	
なし	オフ	受信		703	1175	1452	1657	1925	2127	2382	2572	2817	3212	3441	
		偏差		0.06	0.04	0.03	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.01	
	オン	受信		2159	オフの 14 以上と共に測定不能										
		偏差		0.07											
D	オフ	受信	403	694	1159	1436	1639	1906	2109	2363	2550	2797	3187	測定 不能	
		偏差	0.06	0.04	0.03	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.01		
	オン	受信		2141	測定不能										
		偏差		0.05											
D+L	オフ	受信	475	789	1304	1590	1818	2084	2302	2555	2755	2988	測定不能		
		偏差	0.05	0.05	0.04	0.04	0.03	0.03	0.03	0.02	0.02	0.02			
	オン	受信	1076	2548	測定不能										
		偏差	0.05	0.03											

反射材 AR-5m 銃種 AR 距離 5m

Pm	増幅	受信/ 偏差	固定パワー値											
			4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
なし	オフ	受信							512	562	641	689	724	769
		偏差							0.07	0.07	0.06	0.05	0.05	0.05
	オン	受信							2801	3075	測定不能			
		偏差							0.06	0.05				
D	オフ	受信				384	426	478	513	563	634	691	726	772
		偏差				0.06	0.05	0.05	0.05	0.04	0.04	0.03	0.03	0.03
	オン	受信							2804	3081	測定不能			
		偏差							0.04	0.03				
D+L	オフ	受信		288	329	383	423	475	513	562	641	686	720	764
		偏差		0.05	0.05	0.04	0.04	0.03	0.03	0.03	0.03	0.02	0.02	0.02
	オン	受信	1405	1556	1792	2086	2311	2594	2803	3074	測定不能			
		偏差	0.04	0.03	0.03	0.03	0.02	0.02	0.02	0.02				

反射材 AP-5m 銃種 AP 距離 5m

Pm	増幅	受信/ 偏差	固定パワー値											
			4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
なし	オフ	受信	222	275	314	366	405	455	490	537	612	656	689	731
		偏差	0.06	0.05	0.04	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.02	0.02	0.02
	オン	受信	1215	1506	1720	2000	2213	2480	2679	2939	測定不能			
		偏差	0.05	0.04	0.03	0.03	0.03	0.02	0.02	0.02				
D	オフ	受信	224	277	316	336	405	454	490	537	613	656	689	731
		偏差	0.04	0.04	0.04	0.03	0.03	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02
	オン	受信	1217	1506	1721	1999	2213	2481	2680	2935	測定不能			
		偏差	0.04	0.04	0.03	0.03	0.02	0.02	0.02	0.02				
D+L	オフ	受信	223	275	314	364	403	451	486	532	606	648	682	722
		偏差	0.03	0.03	0.03	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.01	0.01	0.01
	オン	受信	1207	1495	1708	2193	2456	2652	2908	3304	測定不能			
		偏差	0.02	0.02	0.02	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01				

反射材 AR-10m 銃種 AR 距離 10m

Pm	増幅	受信/ 偏差	固定パワー値											
			4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
なし	オフ	受信												509
		偏差												0.07
	オン	受信											2550	2698
		偏差											0.07	0.06
D	オフ	受信								339	386	444	467	496
		偏差								0.07	0.06	0.06	0.06	0.05
	オン	受信							1705	1850	2135	2426	2549	2708
		偏差							0.07	0.06	0.05	0.05	0.04	0.04
D+L	オフ	受信				230	254	286	309	337	384	438	459	488
		偏差				0.07	0.06	0.06	0.06	0.05	0.05	0.04	0.04	0.04
	オン	受信		947	1081	1259	1393	1564	1687	1846	2102	2261	2363	2504
		偏差		0.06	0.05	0.05	0.04	0.04	0.04	0.03	0.03	0.03	0.02	0.02

反射材 AP-10m 銃種 AP

距離 10m

Pm	増幅	受信/ 偏差	固定パワー値											
			4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
なし	オフ	受信			217	251	277	310	334	367	419	449	471	501
		偏差			0.07	0.06	0.04	0.04	0.04	0.04	0.03	0.03	0.03	0.02
	オン	受信		1023	1170	1362	1509	1698	1834	2016	2305	2473	2594	2756
		偏差		0.06	0.06	0.05	0.04	0.04	0.03	0.03	0.03	0.02	0.02	0.02
D	オフ	受信		188	215	250	276	310	334	366	418	448	470	499
		偏差		0.07	0.05	0.05	0.04	0.04	0.03	0.03	0.03	0.02	0.02	0.02
	オン	受信		1019	1165	1351	1492	1674	1811	1988	2268	2430	2551	2716
		偏差		0.05	0.05	0.04	0.04	0.03	0.03	0.03	0.02	0.02	0.02	0.02
D+L	オフ	受信	149	184	210	245	270	303	327	358	409	437	458	484
		偏差	0.05	0.04	0.04	0.03	0.03	0.03	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02
	オン	受信	804	999	1144	1330	1473	1653	1790	1961	2236	2515	2509	2661
		偏差	0.03	0.03	0.03	0.02	0.02	0.02	0.02	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01

反射材 PL5 x 2 銃種 CP

距離 25m

Pm	増幅	受信/ 偏差	9	10	11	12	13	14	15
			なし	オフ	受信				
		偏差							0.08
	オン	受信					719	756	794
		偏差					0.07	0.07	0.06
D	オフ	受信						137	146
		偏差						0.07	0.06
	オン	受信			594	669	719	753	797
		偏差			0.08	0.06	0.06	0.05	0.05
D+L	オフ	受信					128	134	142
		偏差					0.05	0.05	0.04
	オン	受信	497	537	582	661	704	736	775
		偏差	0.05	0.04	0.04	0.04	0.03	0.03	0.03

反射材 3P38

銃種 SBR 距離 50m

反射材 4P38

銃種 SBR 距離 50m

Pm	増幅	受信/ 偏差	パワー値		パワー値									
			14	15	9	10	11	12	13	14	15			
なし	オフ	受信		213									401	
		偏差		0.29										0.16
	オン	受信		1222										2103
		偏差		0.25										0.13
D	オフ	受信		212									394	
		偏差		0.18										0.11
	オン	受信		1143						1870	1970		2097	
		偏差		0.16						0.11	0.10		0.09	
D+L	オフ	受信		202						338	358		376	
		偏差		0.13						0.09	0.08		0.08	
	オン	受信		1126		1290	1407	1471	1730	1861	1864		2014	
		偏差		0.10		0.08	0.08	0.07	0.07	0.06	0.06		0.05	