

Speedlight Unit SB-101

スピードライト SB-101

REPAIR MANUAL

修 理 指 針



NIPPON KOGAKU K.K.

Tokyo, Japan

Speedlight Unit SB-101

スピードライト SB-101

REPAIR MANUAL

修 理 指 針



NIPPON KOGAKU K.K.

Tokyo, Japan

目 次

1. 仕 様	1
2. 外 観 図	3
3. 展開図，部品，部組品表	
部 品 表	4
部 組 品 表	22
記 号 説 明	
展 開 図	23
4. 本体基板図，回路図	
M 基 板	31
B 基 板	32
F 基 板	33
セッテンボウセン	34
シンクロコード	35
回 路 図 (SB－101)	36
5. センサー部 基板図，回路図	
センサー基板図	38
センサーコード	39
回 路 図 (センサー)	40
6. 故障の原因と調整方法	41
7. 調光値の調整方法	44
8. 分 解 手 順	46

CONTENTS

1. Specifications.....	2
2. Figure of External	3
3. Exploded Drawings and the Parts List	
Parts List	4
Subassembly List	22
Marks in the Parts List	
Exploded Drawings	23
4. SB - 101	
Circuit board M	31
Circuit board B	32
Circuit board F	33
Waterproof - cap	34
Sync cord	35
Circuitry diagram	36
5. SU - 101	
Sensor Circuit Board	38
Sensor Cord	39
Circuitry Diagram	40
6. Troubleshooting	47
7. Light Output Control Adjustment	50
8. Disassembling	51

1. 仕 様

ガイドナンバー	32 (ASA 100. m 空気中での値) 光量Full
発光回数	150回以上 (AM-3 使用時)
発光間隔時間	8.0 sec 以下 (AM-3 使用、初期時)
照射角	66 ° 円形配光
調光F値	F 4, F 8 (ASA 100にて)

1. Specifications

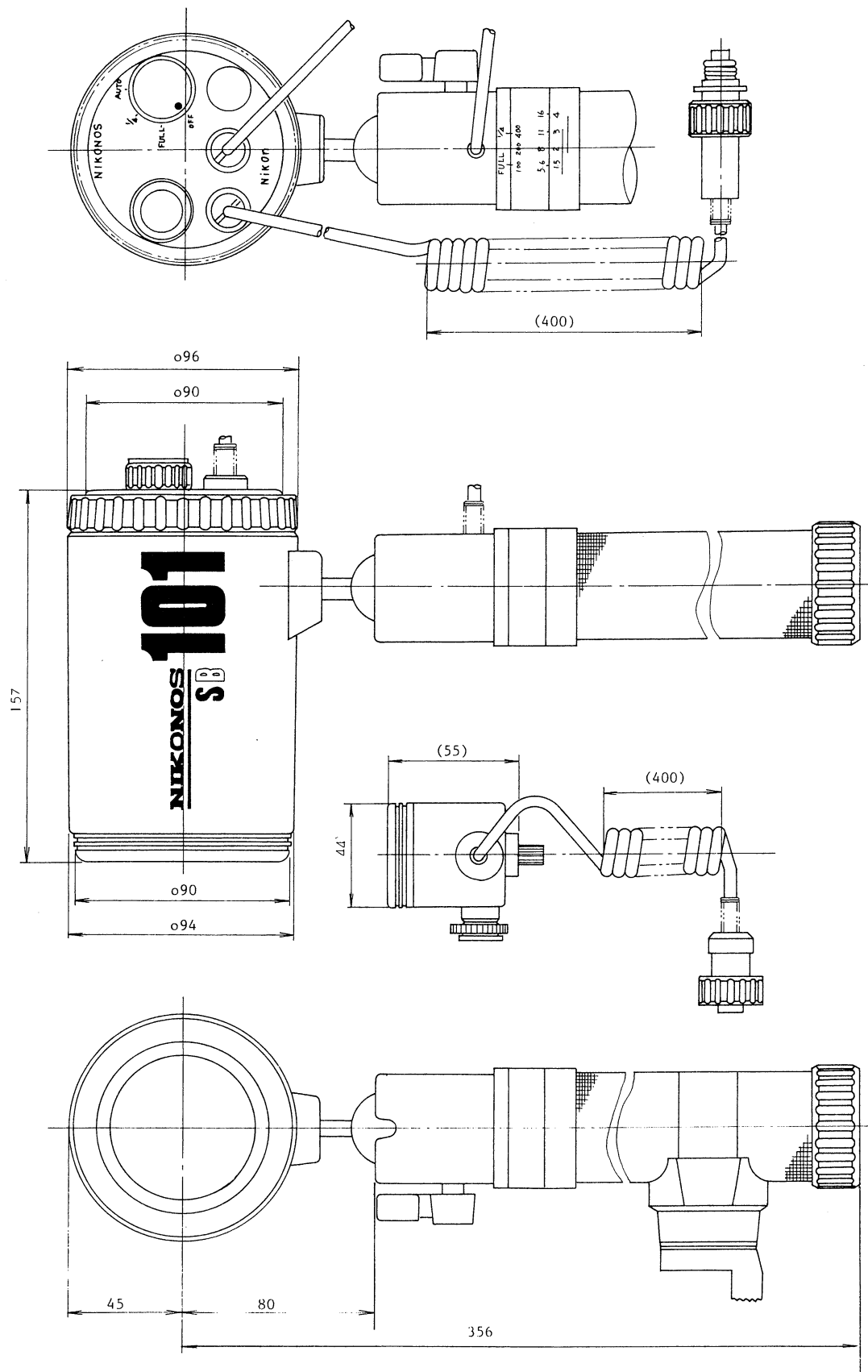
Guide number: Full power: 32 (on land)

Number of flashes: Manual: approx. 150 at full power

Interval of flashes: Less than 8 sec.

Angle of coverage: 66°

Automatic shooting range: f/4 or f/8 (ASA 100)



部 品 番 号 Part No.	名 称 Name	1台分 個 数 Pcs. per Unit	部 組 品 番 号 Subassembly No.	参照図番 Reference Fig. No.	販 売 区 分 Term of Sale	備 考 Remarks
1	F 基板 Printed circuit board F	1	A		△	
2	小ネジ Screw	3		1	○	
3	リフレクター Reflector	1		1	○	
4	テフロンチューブ Tube	1		1	○	
6	トリガーコイル M2 Trigger coil	1	A	1	○△	
7	Xeランプ FC-4522 Xenon lamp	1		1	○	
8	抵 抗 ERG1PJ47K Resistor	1	A	1	○△	
9	抵 抗 R25 1MΩ Resistor	3	A, Cx2	1	○△	
10	コンデンサ MKH250V 0.068μF Condensor	1	A	1	○△	
12	M 基板 Printed circuit board M	1	B		△	
13	トランス Ei-30 Transformer	1	B	1	○△	
14	ネオンランプ NL-260D Neon lamp	1	B	1	○△	
15	PT 金具 Clip	1	B	1	○△	
17	トランジスタ BD288 Transistor	1	B	1	○△	

部 品 表 Parts list

FSA70301-R.3047.A

部 品 番 号 Part No.	名 称 Name	1台分 個 数 Pcs.per Unit	部 組 品 番 号 Subassembly No.	参照図番 Reference Fig. No.	販 売 区 分 Term of Sale	備 考 Remarks
18	トランジスタ 2SC2603F Transistor	6	Bx6	1	○△	
19	// 2SA1115F Transistor	6	Bx5, Hx1	1	○△	
30	半固定抵抗 7PNF200B Variable resistor	1	B	1	○△	
31	// 7PNF 2KB Variable resistor	1	B	1	○△	
32	ダイオード RA1 Diode	1	B	1	○△	
33	// SR1FM-8 Diode	3	B, Cx2	1	○△	
35	ダイオード 1S1588 Diode	4	Bx4	1	○△	
36	ツェナーダイオード MZ312B Zenor diode	1	B	1	○△	
39	SCR CR3JM8	2	Bx2	1	○△	
41	SCR CR3CM8	1	B	1	○△	
43	ダイオード SR1FM2 Diode	1	B	1	○△	
44	ツェナーダイオード MZ306B Zenor diode	1	B	1	○△	
34	SCR CR02AM-8	2	Bx2	1	○△	

部 品 番 号 Part No.	名 称 Name	1台分 個 数 Pcs. per Unit	部 組 品 番 号 Subassembly No.	参照図番 Reference Fig. No.	販 売 区 分 Term of Sale	備 考 Remarks
46	ダイオード SM05-16FR Diode	1	B	1	○△	
48	抵抗器 R25 100KΩ Resistor	2	Bx2	1	○△	
49	// R25 100Ω Resistor	3	Bx3	1	○△	
50	// R25 330KΩ Resistor	2	Bx2	1	○△	
51	// R25 470KΩ Resistor	2	B, C	1	○△	
52	// R25 3.3KΩ Resistor	3	Bx2, Hx1	1,3	○△	
53	// R25 1KΩ Resistor	6	Bx6	1	○△	
54	// R25 4.7KΩ Resistor	3	Bx2, Hx1	1,3	○△	
56	// R25 33 KΩ Resistor	1	B	1	○△	
57	" マンガン線 φ0.8x86 Resistor	1	B	1	○△	
58	// R25 470Ω Resistor	3	Bx3	1	○△	
60	// R25 200Ω Resistor	1	B	1	○△	
63	// R25 10KΩ Resistor	3	Bx2, Hx1	1,3	○△	
65	// R25 11KΩ Resistor	1	B	1	○△	

部 品 表 Parts list

FSA70301-R.3047.A

部 品 番 号 Part No.	名 称 Name	1台分 個 数 Pcs. per Unit	部 組 品 番 号 Subassembly No.	参照図番 Reference Fig. No.	販 売 区 分 Term of Sale	備 考 Remarks
66	抵抗器 R25 330 Ω Resistor	1	B	1	○△	
67	// R25 2.7 Ω Resistor	1	B	1	○△	
68	// R25 1.8K Ω Resistor	1	B	1	○△	
74	// R25 1.1K Ω Resistor	1	B	1	○△	
75	// R25 22K Ω Resistor	3	Bx2, Hx1	1,3	○△	
79	// R25 20 Ω Resistor	1	B	1	○△	
81	// R25 15K Ω Resistor	1	B	1	○△	
84	コンデンサ ECE50V 0.047 μ F Condensor	1	B	1	○△	
85	// 16V 100 μ F Condensor	1	B	1	○△	
86	// MKH100V 0.1 μ F Condensor	1	B	1	○△	
87	// DE405B101K 2KV Condensor	1	B	1	○△	
88	// SC45F1H103Z Condensor	8	Bx6	1	○△	
91	// WMTB-2A-684K Condensor	1	B	1	○△	
93	// ECQ400V 0.047 μ F Condensor	1	B	1	○△	

部 品 番 号 Part No.	名 称 Name	1台分 個 数 Pcs.per Unit	部 組 品 番 号 Subassembly No.	参照図番 Reference Fig. No.	販 売 区 分 Term of Sale	備 考 Remarks
94	コンデンサ SC45F1H473Z Condensor	1	B	1	○△	
95	// MKH250V 0.1 μ F Condensor	1	B	1	○△	
96	// WMTB-2A-475K Condensor	1	B	1	○△	
98	// MKH100V 0.22 μ F Condensor	1	B	1	○△	
99	// SC45F1H102Z Condensor	1	B	1	○△	
100	// MKH100V 0.15 μ F Conedensor	1	B	1	○△	
101	// ECE16V220 μ F Condensor	1	B	1	○△	
103	// ECE6.3V100 μ F Condensor	1	B	1	○△	
104	// CK45F1H472Z Condensor	1	B	1	○△	
106	放熱板 Heat plate	1	B	1	○△	
107	小ネジ M2x5 Screw	3	Bx2	1	○△	
108	// M3x6 Screw	1	B	1	○△	
110	B 基板 Printed circuit board B	1	C	1	△	
111	マイクロ SW SS-5 Micro Switch	1	C	1	○△	

部 品 番 号 Part No.	名 称 Name	1台分 個 数 Pcs. per Unit	部 組 品 番 号 Subassembly No.	参照図番 Reference Fig. No.	販 売 区 分 Term of Sale	備 考 Remarks
112	小ネジ M2.3x10 Screw	2	Cx2	1	○△	
113	六角ナット M2.3 Nut	2	Cx2	1	○△	
114	接点ピン Contact pin	6	Cx6		△	
117	インダクター Inductor	1	C	1	○△	
118	LED TLR 105	1	C	1	○△	
119	ツェナーダイオード MZ310B Zenor diode	1	C	1	○△	
124	抵 抗 R25 200KΩ Resistor	1	C	1	○△	
126	// Resistor ERR 1/2W 0.25	1	C	1	○△	
128	// R25 2.2MΩ Resistor	1	C	1	○△	
131	コンデンサ ECE350V 1500uF Condensor	1		1	○	
132	ネオプレンフォーム 20x20x5 Sponge strip	2		1	○	
134	ビニール電線 20/0.12x75 Leas wire (black)	1		1	○	
135	// 20/0.12x80 Lead wire (grey)	1		1	○	

部 品 番 号 Part No.	名 称 Name	1台分 個 数 Pcs.per Unit	部 組 品 番 号 Subassembly No.	参照図番 Reference Fig. No.	販 売 区 分 Term of Sale	備 考 Remarks
136	ビニール電線 20/0.12x95 Lead wire (yellow)	1		1	○	
137	// 20/0.12x80 Lead wire (green)	1		1	○	
138	// 20/0.12x70 Lead wire (blue)	1		1	○	
139	// 20/0.12x130 Lead wire (red)	1		1	○	
140	// 20/0.12x110 Lead wire (orange)	1		1	○	
141	// 20/0.12x70 Lead wire (white)	1		1	○	
142	// 20/0.12x55 Lead wire (violet)	1		1	○	
143	// 20/0.12x40 Lead wire (blown)	1	A	1	○△	
144	// 20/0.12x160 Lead wire (black)	1		1	○	
145	// 20/0.12x70 Lead wire (green)	1		1	○	
146	// 20/0.12x30 Lead wire (orange)	1		2	○	
148	G C チューブ φ1.5x80 Tube	1		1	○	
149	ビニールチューブ φ8x15 Tube	1		1	○	
151	 Lid	1	D		△	

部 品 番 号 Part No.	名 称 Name	1台分 個 数 Pcs. per Unit	部 組 品 番 号 Subassembly No.	参照図番 Reference Fig. No.	販 売 区 分 Term of Sale	備 考 Remarks
154	スイッチ軸 Switch spring	1		1	○	
155	スイッチバネ Switch spring	1		1	○	
156	スイッチセツペン Switch blade	1		1	○	
157	O リング O-ring	1		1	○	
158	S ツマミ Switch knob	1		1	○	
159	クリックバネ Click spring	1		1	○	
160	ステンレスボール φ3 Steel ball	2		1,3	○	
161	波形スプリングピン Spring cotter	1		1	○	
162	NE 窓 NE window	1	D	1	○△	
163	O リング O-ring	1	D	1	○△	
164	コード O リング O-ring	6	Ex1, Jx1	1 2 3	○△	
165	コード保護コイル Protector	5	Ex1, Jx1	1,3	○△	
166	コードコイル押え Stopper	5	Ex1	1 2 3	○△	
167	O リング押え O-ring stopper	6	Ex1, Jx1	1 2 3	○△	

部 品 番 号 Part No.	名 称 Name	1台分 個 数 Pcs.per Unit	部 組 品 番 号 Subassembly No.	参照図番 Reference Fig. No.	販 売 区 分 Term of Sale	備 考 Remarks
168	コード止めリング Clip	5	Jx1	1 2 3	○△	
170	2 芯コード Cord	1	E	1	△	
172	トリツケノブ Knob	1	E	1	○△	
173	コード押え Cord retainer	1	E	1	○△	
174	接点案内 Contact holder	1	E	1	○△	
175	接点ガイド Contact guide	1	E	1	○△	
176	ピンウケ Pin acceptor	3	Ex3	1	○△	
177	ワッシャー Washer	1	E	1	○△	
178	止めネジ Screw	1	E	1	○△	
179	0 リング D9W1.9 O-ring	2	E	1	○△	
184	3 芯コード Cord	1		1	○	
185	絶縁カン A Insulator	1	E	1	○△	
187	キャップ Cap	1	F		△	

部 品 番 号 Part No.	名 称 Name	1台分 個 数 Pcs.per Unit	部 組 品 番 号 Subassembly No.	参照図番 Reference Fig. No.	販 売 区 分 Term of Sale	備 考 Remarks
188	止めネジ A Setscrew	1	F		△	
189	防水フタ A Waterproof-cap A	1	F		△	
190	O リング O-ring	4	Fx1, Jx1	1 3	○△	
192	ケース Case	1		1	○	
194	ケシヨウ板 Cover	1		1	○	
195	プロテクター Protector	1		1	○	
196	O リング O-ring G73	1		1	○	
197	マエワク Front frame	1		1	○	
198	ゴムカバー Cover	1		1	○	
200	ボール枠 Frame	1		2	○	
201	M10 ウケ Acceptor	1		2	○	
203	小ネジ Screw M3x8	5		2	○	
204	ボール Ball	1		2	○	
207	ボール台 Ball base	1		2	○	

部 品 番 号 Part No.	名 称 Name	1台分 個 数 Pcs. per Unit	部 組 品 番 号 Subassembly No.	参照図番 Reference Fig. No.	販 区 分 Term of Sale	備 考 Remarks
208	ボール押え Ball holder	1		2	○	
209	ネジ M10 Screw M10	1		2	○	
210	レバー Lever	1		2	○	
211	ネ ジ M3 Screw M3	1		2	○	
215	防水パイプ Waterproof-pipe	1		2	○	
217	ボールバネ Spring	1		2	○	
218	バネ座 Spring holder	1		2	○	
219	小ネジ Screw 1P-TPL M2x6	2		2	○	
220	O リング O-ring	3		2	○	
222	コード保護コイル Protector	1		2	○	
226	ジョイント Joint	2		2	○	
227	B 接点 Contact B	4		2	○	

部 品 番 号 Part No.	名 称 Name	1台分 個 数 Pcs. per Unit	部 組 品 番 号 Subassembly No.	参照図番 Reference Fig. No.	販 売 区 分 Term of Sale	備 考 Remarks
228	接点バネ Contact spring	4		2	○	
229	接点枠 Contact frame	1		2	○	
230	接点基板 Contact base plate	1		2	○	
231	小ネジ M2x6 Screw	6		2	○	
232	固定リング Fixing ring	1		2	○	
233	パワーリング Output scale ring	1		2	○	
234	AM リング AM scale ring	1		2	○	
235	F リング F/number ring	1		2	○	
236	フリクション Friction	1		2	○	
238	防水蓋 B Waterproof-cap B	1	G	2	○△	
239	止めネジ Setscrew B	1	G	2	○△	
240	底 蓋 Bottom cap	1	G	2	○△	
242	ツリバンド Strap	1		4	☐	
243	乾燥剤 Desiccating material	6		1,3	○	

部 品 番 号 Part No.	名 称 Name	1台分 個 数 Pcs. per Unit	部 組 品 番 号 Subassembly No.	参照図番 Reference Fig. No.	販 売 区 分 Term of Sale	備 考 Remarks
244	ネオプレンフォーム Sponge strip	3		1	○	
246	ネオプレンフォーム Sponge strip	1		1	○	
247	結束バンド Band	1		1	○	
249	O リング G78 O-ring	1		1	○	
250	固定バー Fixing bar	2		1	○	
251	小ネジ M3x6 Screw	2		1	○	
252	蓋 枠 Cap frame	1		1	○	
254	パイプ Pipe	1		2	○	
255	ゴムパイプ Rubber pipe	1		2	○	
266	BATバネ押え Holder	2		2	○	
267	BATバネ Battery contact	4		2	○	
268	BATカートリッジ Battery clip	1		2	○	
272	基 板 B Printed circuit board B	1	H		△	

部 品 番 号 Part No.	名 称 Name	1台分 個 数 Pcs.per Unit	部 組 品 番 号 Subassembly No.	参照図番 Reference Fig. No.	販 売 区 分 Term of Sale	備 考 Remarks
273	リード SW Lead wswitch	1	H	3	○△	
274	O I 端子 OI terminal	2	Hx2		△	
280	半固定抵抗 Variable resistor	1	H	3	○△	
284	抵 抗 R25 560KΩ Resistor	1	H	3	○△	
287	// Resistor R25 220KΩ	1	H	3	○△	
289	// Resistor R25 180KΩ	1	H	3	○△	
290	コンデンサ CK45F1H102Z Condensor	2	Hx2	3	○△	
292	コンデンサ 50F2X332J Condensor	1	H	3	○△	
293	// MKH250V 0.015μF Condensor	1	H	3	○△	
281	抵抗 R25 20KΩ Resistor	1	H	3	○△	
298	6 ピンキャップ Cap	1	J	3	○△	
299	6 ピンソケット Socket	1	J	3	○△	
300	6 ピンボウセン Waterproof-cap	1	J	3	○△	
276	トランジスタ 2SC2458BL Transistor	4	Hx4	3	○△	

部 品 番 号 Part No.	名 称 Name	1台分 個 数 Pcs.per Unit	部 組 品 番 号 Subassembly No.	参照図番 Reference Fig. No.	販 売 区 分 Term of Sale	備 考 Remarks
301	6 ピンスペーサー Spacer	1	J	3	○△	
303	6ピン止め板 Retainer	1	J	3	○△	
304	4 シールドコイル Shield-coil	1	J		△	
308	コードボウセン Waterproof-cap	1	J	3	○△	
309	C 止めナット Nut	1	J	3	○△	
310	O リング P10 O-ring	1	J	3	○△	
312	ピンウケ Acceptor	6	Jx6	3	○△	
313	Si チューブ Tube	2	Jx2	3	○△	
315	PTR ケース PTR case	1		3	○	
316	PTR ブッシュ PTR bush	1	H	3	○△	
317	SPD SP1CL3	1	H	3	○△	
318	ケース Case	1		3	○	
319	前カバー Front cover	1		3	○	
320	窓 Window	1		3	○	

部 品 番 号 Part No.	名 称 Name	1台分 個 数 Pcs. per Unit	部 組 品 番 号 Subassembly No.	参照図番 Reference Fig. No.	販 売 区 分 Term of Sale	備 考 Remarks
321	0 リング O-ring	1		3	○	
323	SW カバー SW cover	1		3	○	
324	SW ツマミ SW knob	1		3	○	
325	SW 銘 板 SW name plate	1		3	○	
326	センサーバネ Sensor spring	1		3	○	
328	REC マグネット Magnet	1		3	○	
329	メクラ蓋 Cap	1		3	○	
330	0 リング O-ring	1		3	○	
331	アシダイ Foot base	1		3	○	
333	小ネジ M2x12 Screw	2		3	○	
334	H シメツケナット Nut	1		3	○	
345	センサーホルダー Sensor holder	1		4	○	
346	シュー Shoe	1		4	○	
347	小ネジ M2x4 Screw	4		4	○	

部 品 番 号 Part No.	名 称 Name	1台分 個 数 Pcs. per Unit	部 組 品 番 号 Subassembly No.	参照図番 Reference Fig. No.	販 売 区 分 Term of Sale	備 考 Remarks
348	ホルダー止めネジ Setscrew	1		4	○	
349	ワッシャー Washer	2		4	○	
352	クランプ Clump	1		4	○	
353	案内板 Plate	1		4	○	
354	固定ピン Fixing pin	1		4	○	
355	バネ押え Holder	1		4	○	
356	固定バネ Spring	1		4	○	
357	ロックナット Nut	1		4	○	
358	小ネジ M2x8 Screw	7		4	○	
359	小ネジ M2x5 Screw	1		4	○	
363	ホルダー軸 Axle	1		4	○	
364	クリック板 Click plate	1		4	○	
365	ゴ ム Rubber	1		4	○	
366	カメラ止めネジ Setscrew	1		4	○	

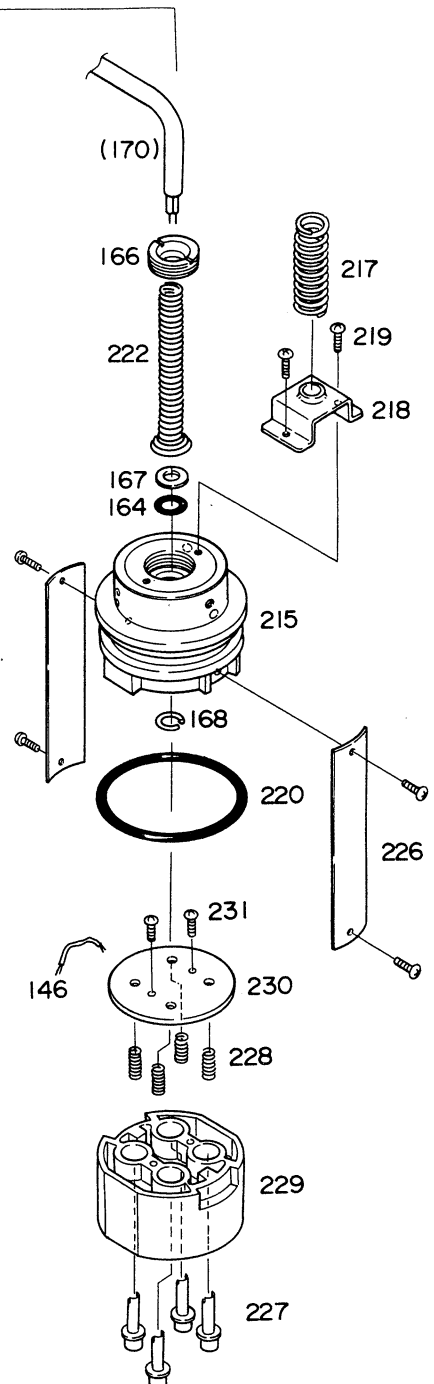
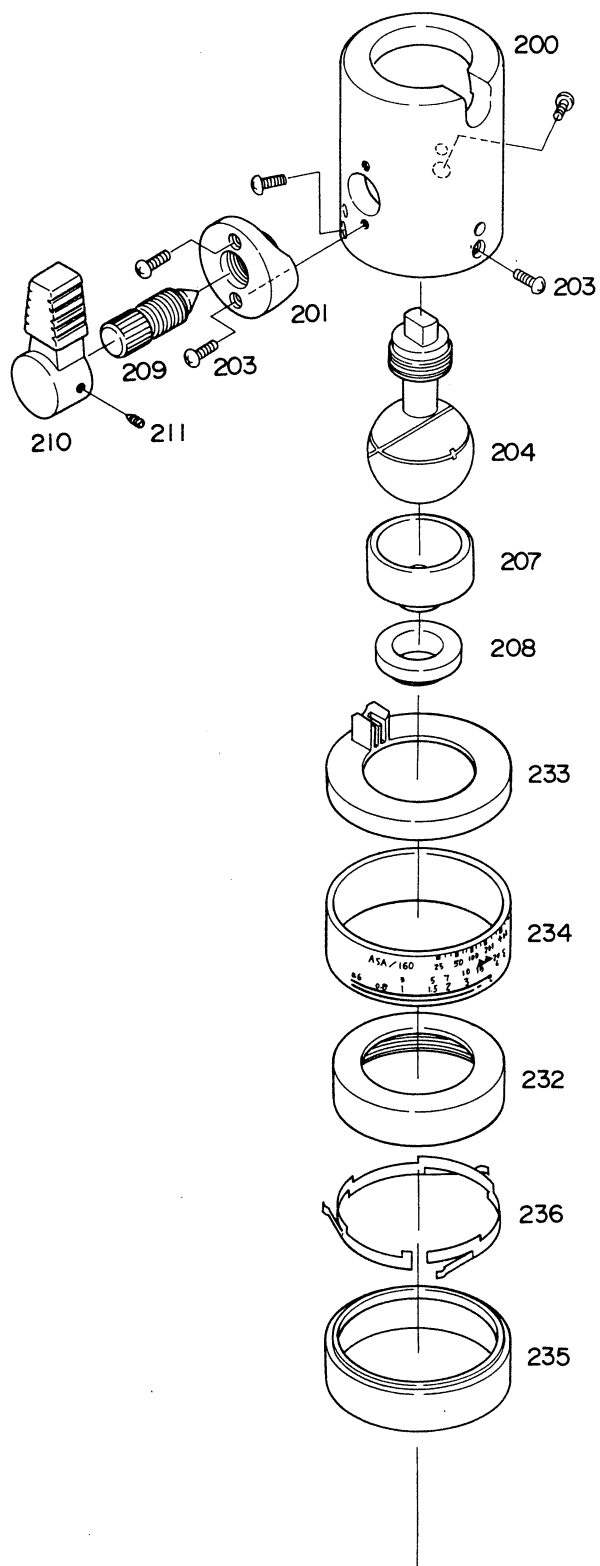
FSA70301—R.3047.A

— 91 —

部組品一覧表 Subassembly list				FSA70301－R.3047.A	
部組品番号 No. of Sub- assembly	名 称 Name	1 台 個 数 Pcs. per Unit	構 成 部 品 番 号 No. of Constituent Parts	参照図番 Reference Fig. No.	備 考 Remarks
A	F 基 板 Circuit board F	1	1,6,8,9,10,143	1	
B	M 基 板 Circuit board M	1	12,13,14,15,17,18x6 19x5,30,31,32,33,34x2 35x4,36,39x2,41,43,44 46,48x2,49x3,50x2,51 52x2,53x6,54x2,56,57 58x3,60,63x2,65,66,67 68,74,75x2,79,81,84 85,86,87,88x6,91,93, 94,95,96,98,99,100 101,103,104,106,107x2 108	1	
C	B 基 板 Circuit board B	1	9x2,33x2,51,110,111 112x2,113x2,114x6 117,118,119, 126,128 124	1	
D	蓋 Lid	1	151,162,163	1	
E	シンクロコード Sync cord	1	164,165,166,167,170 172,173,174,175,176x3 177,178,179,185	1	
F	防水キャップ Cap	1	187,188,189,190	1	
G	底 蓋 Bottom cap	1	238,240,290	2	
H	センサー基板 Sensor circuit board	1	19,52,54,63,75,272 273,274x2,276x4,280 281,284,287,289,290x2 292,293,316,317	3	
J	センサーコード Sensor cord	1	164,165,168,167,190 298, 299,300,301,304 303,312x6,313x2,308 309,310	3	
K	バンド Strap	1	370,371,372	4	

部 品 番 号 Part No.	名 称 Name	部 品 番 号 Part No.	名 称 Name
2	小ネジ Screw	111	マイクロ SW Micro switch
3	リフレクター Reflector	112	小ネジ Screw
4	テフロンチューブ Tube	113	六角ナット Nut
6	トリガーコイル Trigger coil		
7	Xe ランプ Xenon lamp	117	インダクター Inductor
8 , 9	抵抗 Resistor	118	LED
10	コンデンサー Condensor	124 - 128	抵抗 Resistor
13	トランス Trans former	131	コンデンサー Condensor
14	Neon lamp	132	ネオプレンフォーム Sponge strip
15	PT 金具 Clip	134 - 145	ビニール電線 Lead wire
17- 19	Transistor	148	GC チューブ Tube
30 , 31	半固定抵抗器 Variable resistor	149	ビニールチューブ Tube
32, 33, 35 43, 46	ダイオード Diode	154	スイッチ軸 Switch axle
34 , 39 , 41	SCR	155	スイッチバネ Switch spring
36, 44, 119	ツエナーダイオード Zenon diode	156	スイッチセッペン Switch blade
48 - 54, 56 - 68, 74,75,79,81	抵抗 Resistor	157	O- リング O-ring
84 - 104	コンデンサー Condensor	158	SW ツマミ Switch knob
106	放熱板 Heat plate	159	クリックバネ Click spring
107, 108	小ネジ Screw	160	ステンレスボール Steel ball
110	B 基板 Circuit board B	161	波形スプリングピン Spring cotter

部 品 番 号 Part No.	名 称 Name	部 品 番 号 Part No.	名 称 Name
162	NE マド NE window	195	プロテクター Protector
163 - 164	O- リング O-ring	196	O- リング O-ring
165	コードホゴコイル Protector	197	マエワク Front frame
166	コードコイル押え Stopper	198	ゴムカバー Cover
167	O- リング押え O-ring stopper	243	カンソウ剤 Desiccating meterial
168	コード止めリング Clip	244,246	ネオプレーンフォーム Sponge strip
170	2芯コード Cord	247	結束バンド Band
172	取付けノブ Knob	249	O-リング O-ring
173	コード押え Cord retainer	250	コティバー Fixing bar
174	接点案内 Contact holder	251	小ネジ Screw
175	接点ガイド Contact guide	252	フタワク Cap frame
176	ピンウケ Pin acceptor		
177	ワッシャー Washer	A	F 基板 Circuit board F
178	止めネジ Screw	B	M 基板 Circuit board M
179	O- リング O-ring	C	B 基板 Circuit board B
184	3芯コード Cord	D	蓋 Lid
185	絶縁カン A Insulator A	E	シンクロコード Sync cord
190	O- リング O-ring	F	放水キャップ Cap
192	ケース Case		
194	ケシヨ-板 Cover		



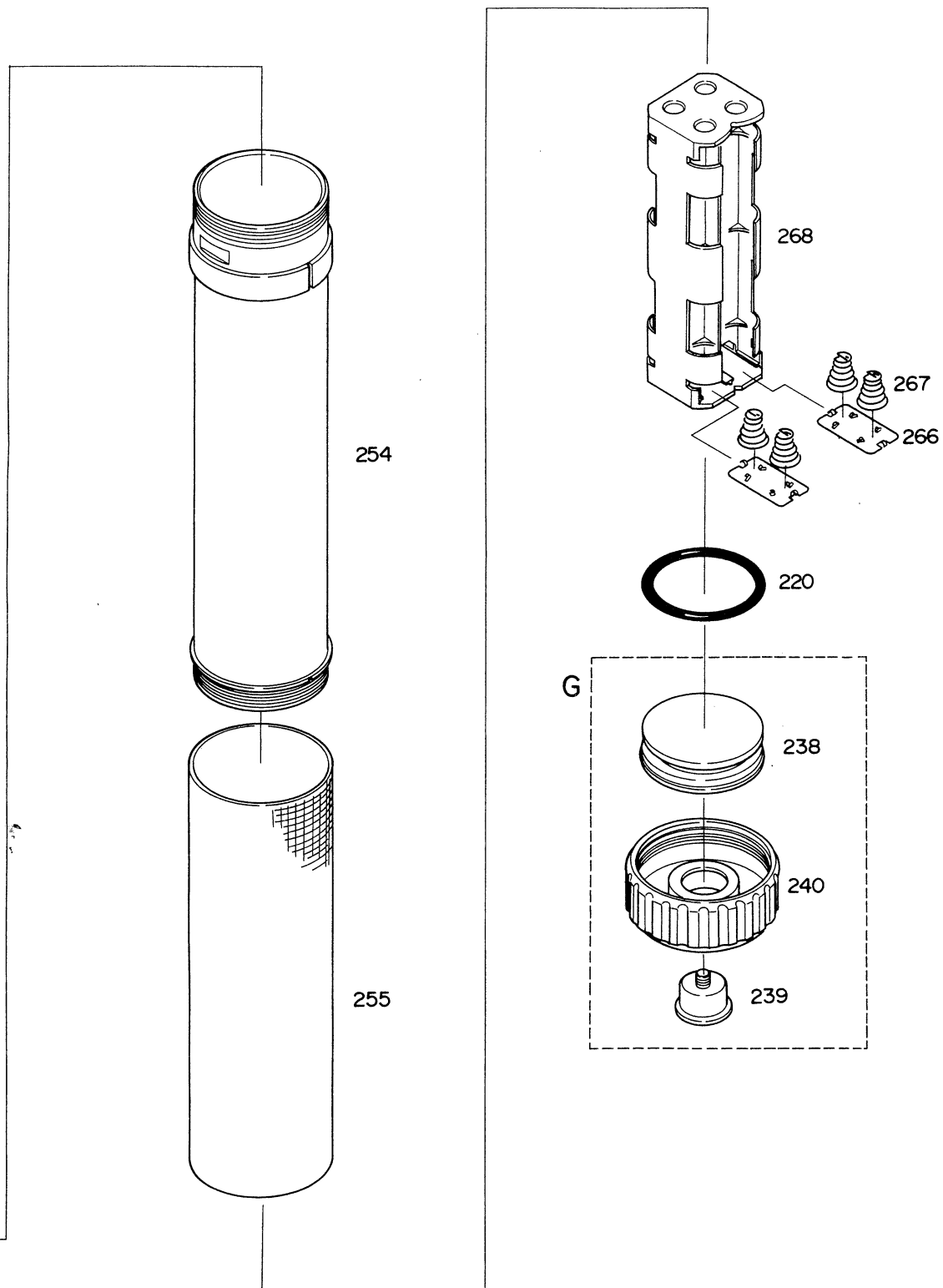


Fig. 2

部 品 番 号 Part No.	名 称 Name	部 品 番 号 Part No.	名 称 Name
146	ビニール電線 Lead wire	226	ジョイント Joint
164	O-リング O-ring	227	B 接点 Contact B
166	コードコイル押え Stopper	228	接点バネ Contact spring
167	O-リング押え O-ring stopper	229	接点ワク Contact frame
168	コード止めリング Clip	230	接点基板 Contact base plate
200	ボールワク Frame	231	小ネジ Screw
201	M10 ウケ Acceptor	232	固定リング Fixing ring
203	小ネジ Screw	233	パワーリング Output scale ring
204	ボール Ball	234	AM リング AM scale ring
207	ボール台 Ball base	235	F リング f/number ring
208	ボール押え Ball holder	236	フリクション Friction
209	ネジ Screw	238	防水蓋 Waterproof-cap B
210	レバー Lever	239	止めネジ Setscrew B
211	ネジ Screw	240	底蓋 Bottom cap
215	防水パイプ Waterproof-pipe	254	パイプ Pipe
217	ボールバネ Spring	255	ゴムパイプ Rubber pipe
218	バネ座 Sprion holder	266	BAT バネ押エ Holder
219	小ネジ Screw	267	BAT バネ Battery contact
220	O-リング O-ring	268	BAT カートリッジ Battery clip
222	コード保護コイル Protector	G	底蓋 Bottom cap

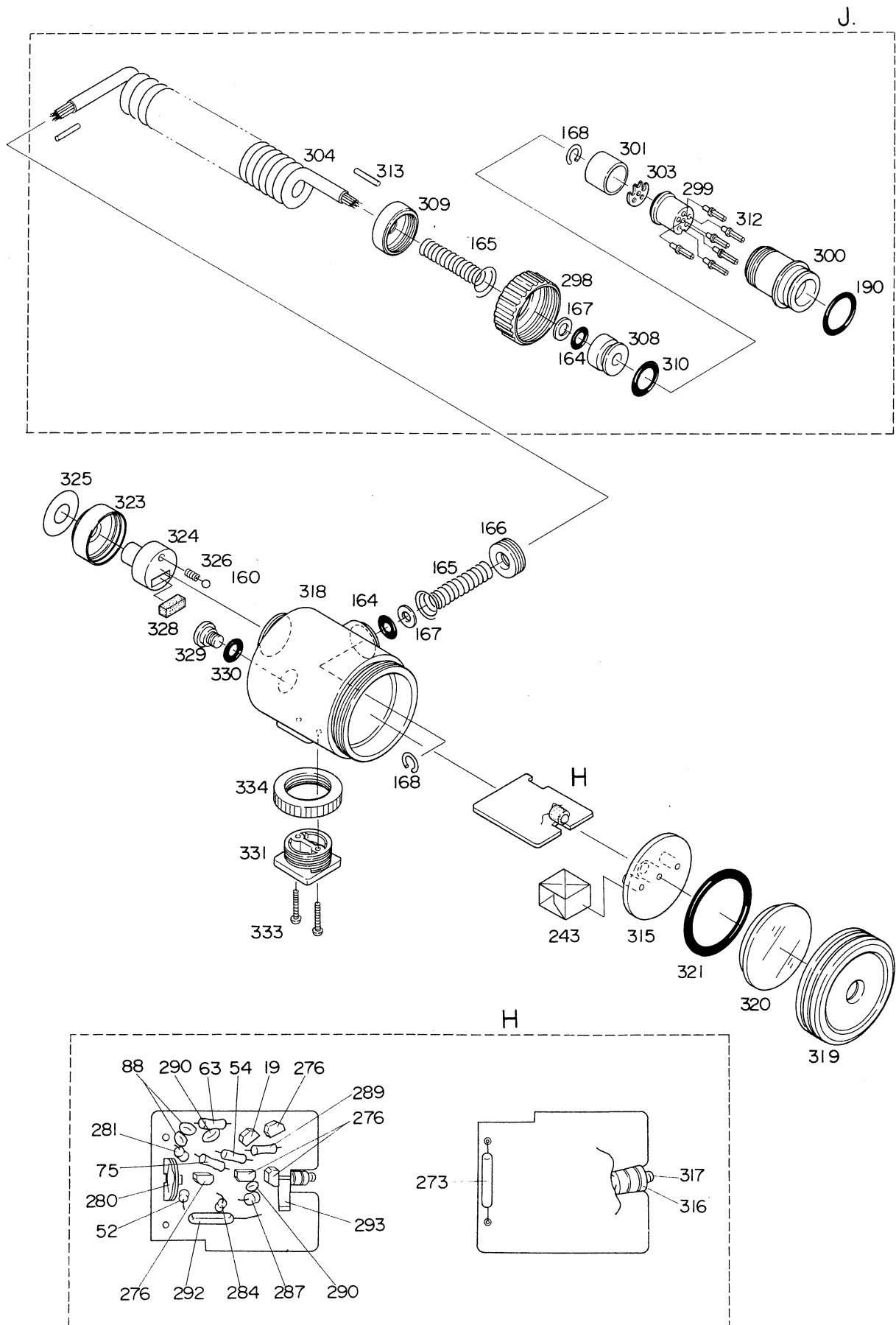


Fig. 3

部 品 番 号 Part No.	名 称 Name	部 品 番 号 Part No.	名 称 Name
52,54,63,75	抵抗 Resistor	310	O- リング O-ring
164	O- リング O-ring	312	ピンウケ Acceptor
165	コード保護コイル Protector	313	Si チューブ Tube
166	コードコイル押エ Stopper	315	PTR ケース PTRcase
167	O- リング押エ O-ring stopper	316	PTR ブッシュ PTR bush
168	コード止メリング Clip	317	SPD
190	O- リング O-ring	318	ケース Case
243	カンソウ剤 Desiccationg material	319	前カバー Front cover
273	リード SW Lead scitch	320	マド Window
276	トランジスタ Transistor	321	O- リング O-ring
280	半固定抵抗 Variable resistor	323	SW カバー SW cover
281 , 284 287 , 289	抵抗 Resistor	324	SW ツマミ SW knob
290 , 292, 293	コンデンサ Condensor	325	SW 銘板 SW name plate
298	6 ピンキャップ Cap	326	センサーバネ Sensor spring
299	6 ピンソケット Socket	328	REC マグネット Magnet
300	6 ピンボウセン Waterproof-cap	329	メクラ蓋 Cap
301	6 ピンスペーサー Spacer	330	O- リング O-ring
303	6 ピントメ板 Retainer	331	アシダイ Foot base
308	コード防セン Waterproof-cap	333	小ネジ Screw
309	C トメナット Nut	334	ナット Nut

[illegible]

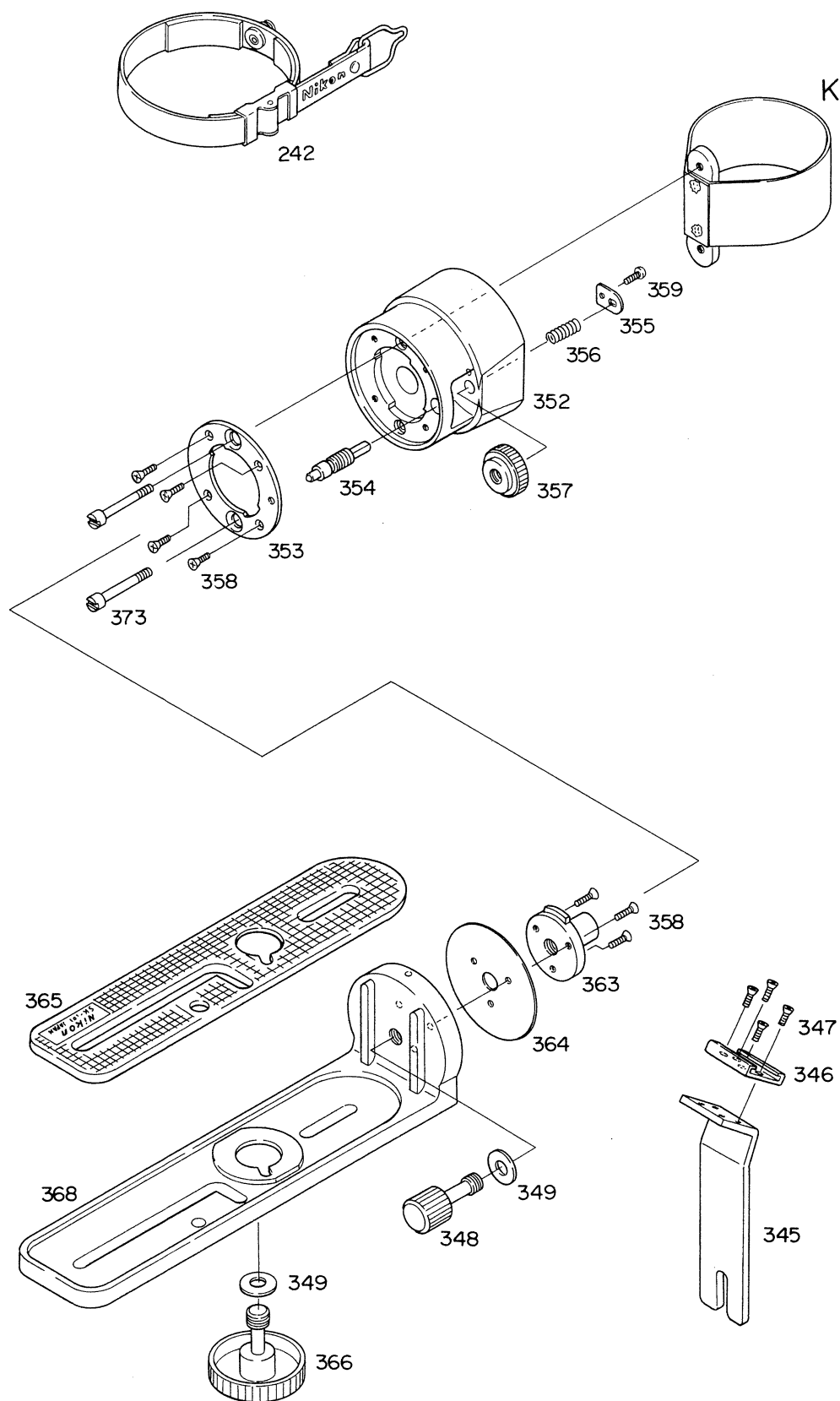
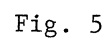


Fig. 4

部 品 番 号 Part No.	名 称 Name	部 品 番 号 Part No.	名 称 Name
242	ツリバンド Strap	K	バンド
345	センサーホルダー Sensor holder		
346	シュウ Shoe		
347	小ネジ Screw		
348	ホルダー止メネジ Setscrew		
349	ワッシャー Washer		
352	クランプ Clamp		
353	アンナイバン Plate		
354	固定ピン Fixing pin		
355	バネ押エ Holder		
356	固定バネ Spring		
357	ロックナット Nut		
358	小ネジ Screw		
359	小ネジ Screw		
363	ホルダー軸 Axle		
364	クリック板 Click plate		
365	ゴム Rubber		
366	カメラトメネジ Setscrew		
368	ホルダー A Holder A		
373	トメネジ Setscrew		



B 基板 Circuit board B

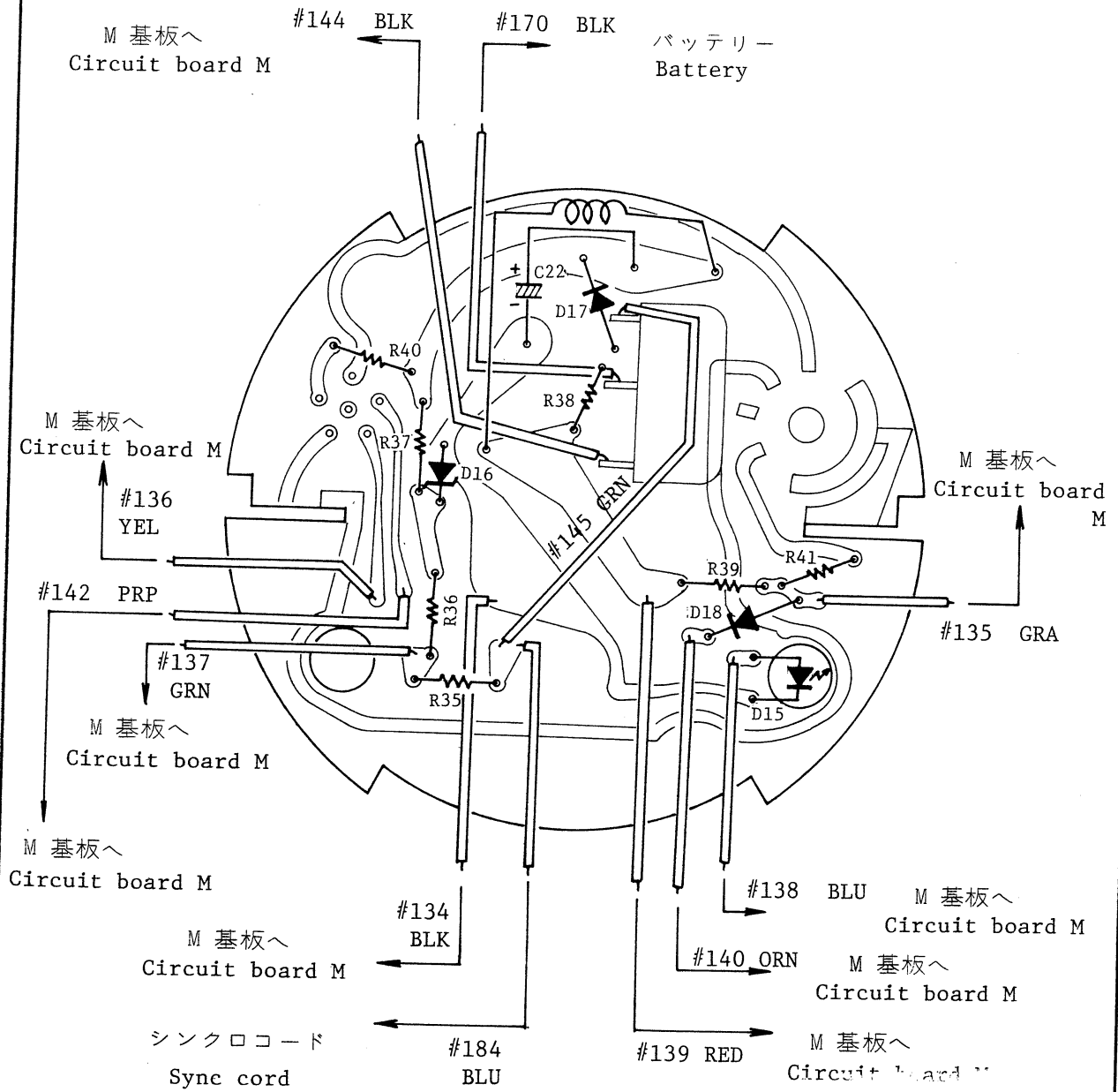


Fig. 6

F 基板 Circuit Board F

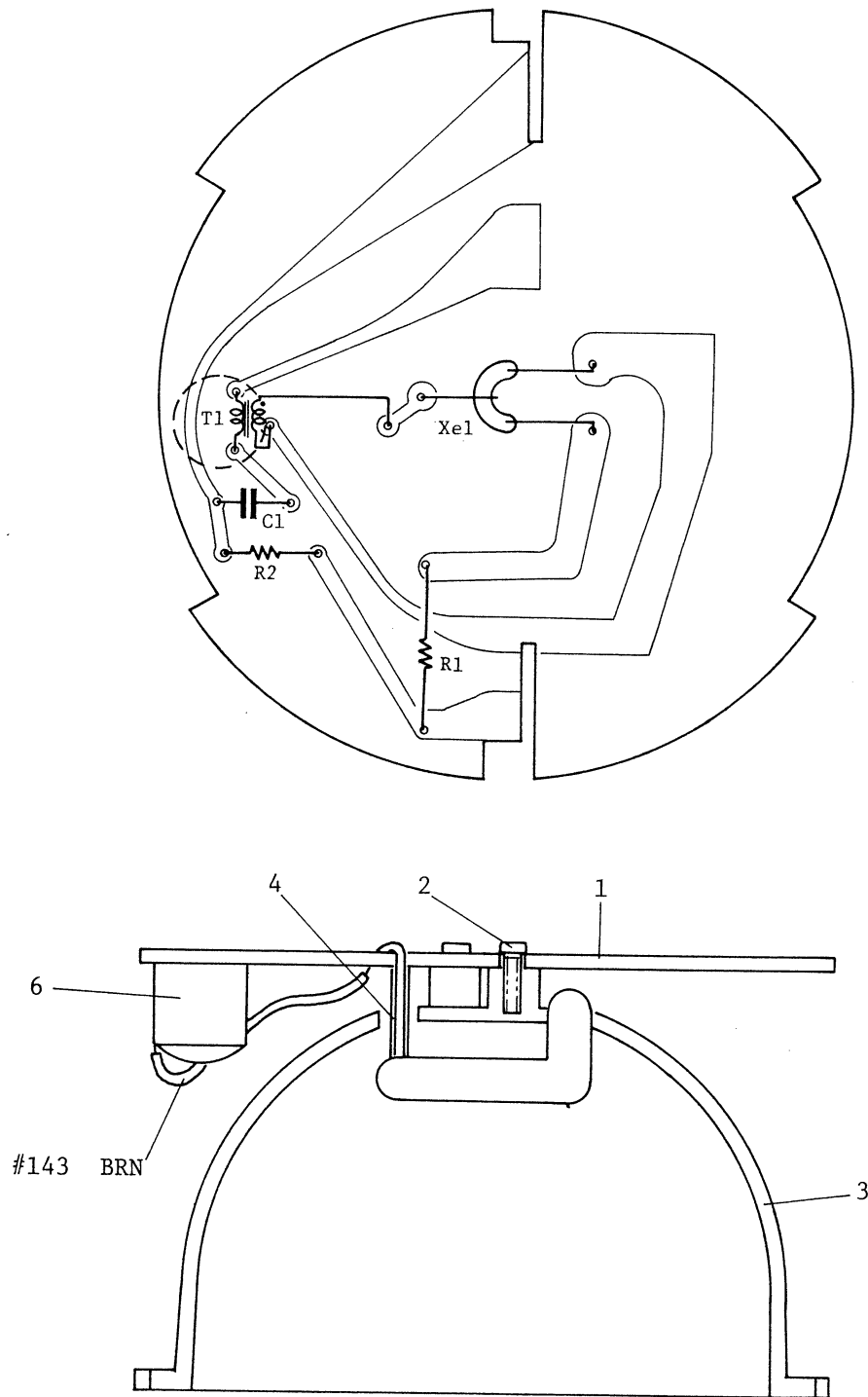
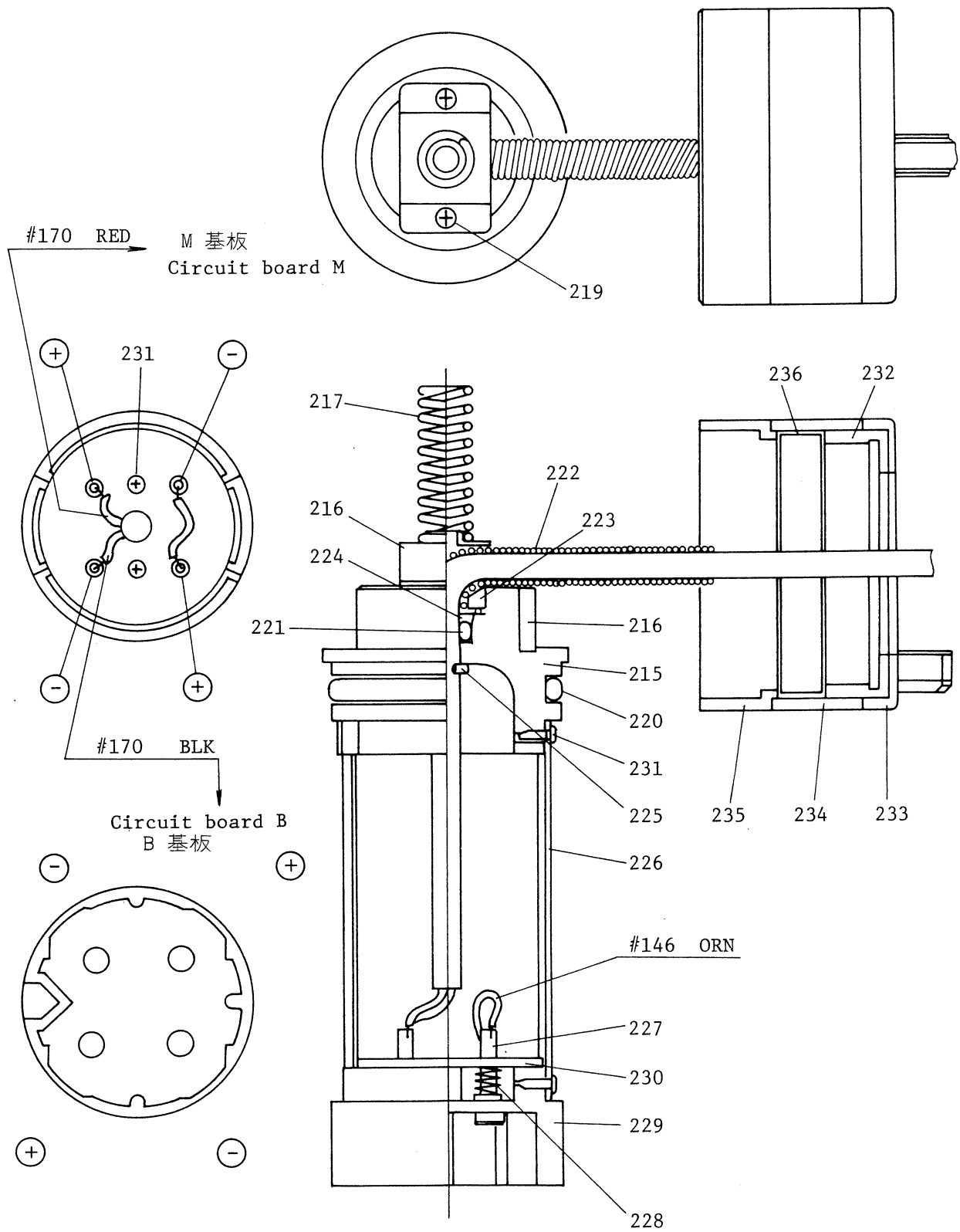


Fig. 7

セッテンボウセン Waterproof-cap



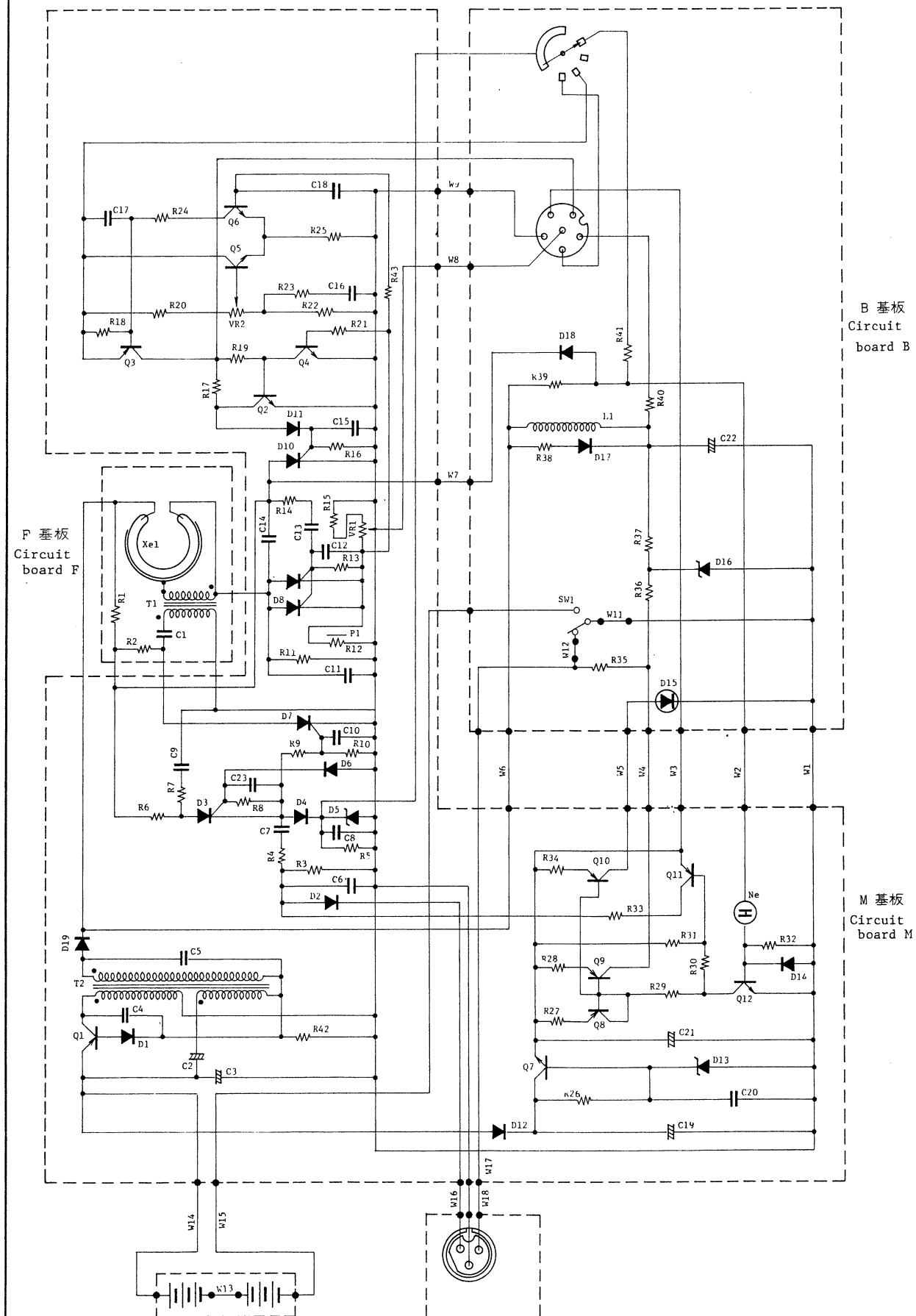


Fig. 10

SB - 101								
R1	#8	ERG 1PJ 47K Ω	R42	#52	R25 3.3K Ω	D5	#36	MZ312B
R2	#9	R25 1M Ω	R43	#81	R25 15K Ω	D6	#35	1S1588
R3	#48	R25 100K Ω	Q1	#17	BD288	D7	#34	SCR CR02AM-8
R4	#49	R25 100 Ω	Q2	#18	2SC2603F	D8	#39	SCR CR3JM-8
R5	#50	R25 330K Ω	Q3	#19	2SA1115F	D9	#39	SCR CR3JM-8
R6	#51	R25 470K Ω	Q4	#18	2SC2603F	D10	#41	SCR CR3CM-8
R7	#52	R25 3.3K Ω	Q5	#18	2SC2603F	D11	#35	1S1588
R8	#53	R25 1K Ω	Q6	#18	2SC2603F	D12	#43	SR1FM2
R9	#54	R25 4.7K Ω	Q7	#18	2SC2603F	D13	#44	MZ306B
R10	#53	R25 1K Ω	Q8	#19	2SA1115F	D14		1S1588
R11	#56	ERG 1PJ 33K Ω	Q9	#19	2SA1115F	D19	#46	SM05-16FR
R12	#57	$\phi 0.8 \times 86$	Q10	#19	2SA1115F	T1	#6	
R13	#58	R25 470 Ω	Q11	#19	2SA1115F	T2	#13	EI-30
R14	#53	R25 1K Ω	Q12	#18	2SC2603F	Xe1	#7	FC-4522
R15	#60	R25 200 Ω	C1	#10	MKH250V 0.068 μ F	Ne	#14	NL-260D
R16	#58	R25 470 Ω	C2	#84	ECE50V 0.47 μ F	VR1	#30	7PNF 200B
R17	#58	R25 470 Ω	C3	#85	ECE16V 100 μ F	VR2	#31	7PNF 2KB
R18	#63	R25 10K Ω	C4	#86	MKH100V 0.1 μ F	SW1	#111	SS-5
R19	#54	R25 4.7K Ω	C5	#87	DE405B101K2KV	L1	#117	
R20	#65	R25 11K Ω	C6	#88	SC45FIH 103Z	W1	#134	20/0.12x75 BLK
R21	#66	R25 330 Ω	C7	#88	SC45FIH 103Z	W2	#135	20/0.12x80 GRA
R22	#67	R25 2.7K Ω	C8	#80	SC45FIH 103Z	W3	#136	20/0.12x95 YEL
R23	#68	R25 1.8K Ω	C9	#91	WHTB-2A-684K	W4	#137	20/0.12x80 GRN
R24	#53	R25 1K Ω	C10	#88	SC45FIH 103Z	W5	#138	20/0.12x70 BLU
R25	#53	R25 1K Ω	C11	#93	ECQ400V 0.047 μ F	W6	#139	20/0.12x130 RED
R26	#53	R25 1K Ω	C12	#94	SC45FIH473Z	W7	#140	20/0.12x110 ORN
R27	#49	R25 100 Ω	C13	#95	MKH250V 0.1 μ F	W8	#141	20/0.12x70 WHT
R28	#49	R25 100 Ω	C14	#96	WMTB-2A-475K	W9	#142	20/0.12x55 PRP
R29	#74	R25 1.1K Ω	C15	#88	SC45FIH 103Z	W10	#143	20/0.12x40 BRN
R30	#75	R25 22K Ω	C16	#98	MKH100V 0.22 μ F	W11	#144	20/0.12x160 BLK
R31	#75	R25 22K Ω	C17	#99	SC45FIH 102Z	W12	#145	20/0.12x70 GRN
R32	#48	R25 100K Ω	C18	#100	MKH100V 0.15 μ F	W13	#146	20/0.12x30 ORN
R33	#63	R25 10K Ω	C19	#101	ECE16V 220 μ F	D15	#118	LED TLR105
R34	#79	R25 20 Ω	C20	#88	SC45FIH 103Z	D16	#119	MZ310B
R35	#58	R25 470 Ω	C21	#103	ECE6.3V 100 μ F	D17	#33	SRIFM-8
R36	#124	R25 220K Ω	C22	#131	ECE350V 1500 μ F	D18	#33	SRIFM-8
R37	#9	R25 1M Ω	C23	#104	CK45FIH 472Z	P1	#148	$\phi 1.5 \times 80$
R38	#126	ERR 1/2W 0.25 Ω	D1	#32	RA1	P2	#149	$\phi 8 \times 15$
R39	#9	R25 1M Ω	D2	#33	SRIFM-8	W14,15	#170	Cord
R40	#128	R25 2.2M Ω	D3	#34	SCR CR02AM-8	W16-18	#184	Cord
R41	#51	R25 470K Ω	D4	#35	1S1588	W19-22	#304	Shield-coil

センサー基板 Sensor Circuit Board

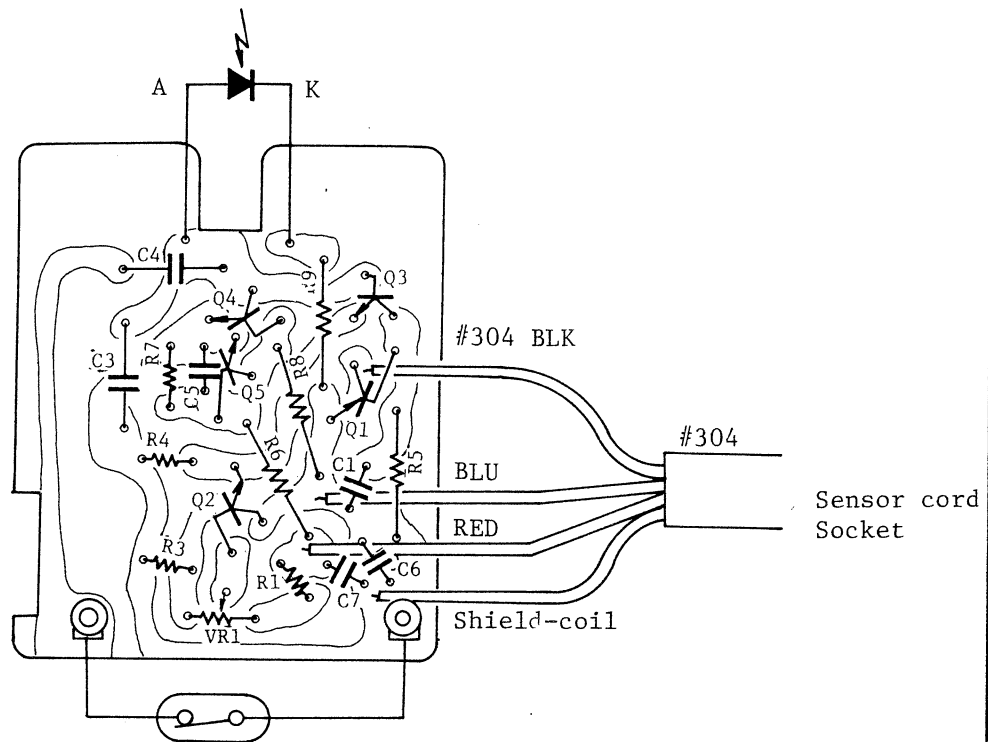
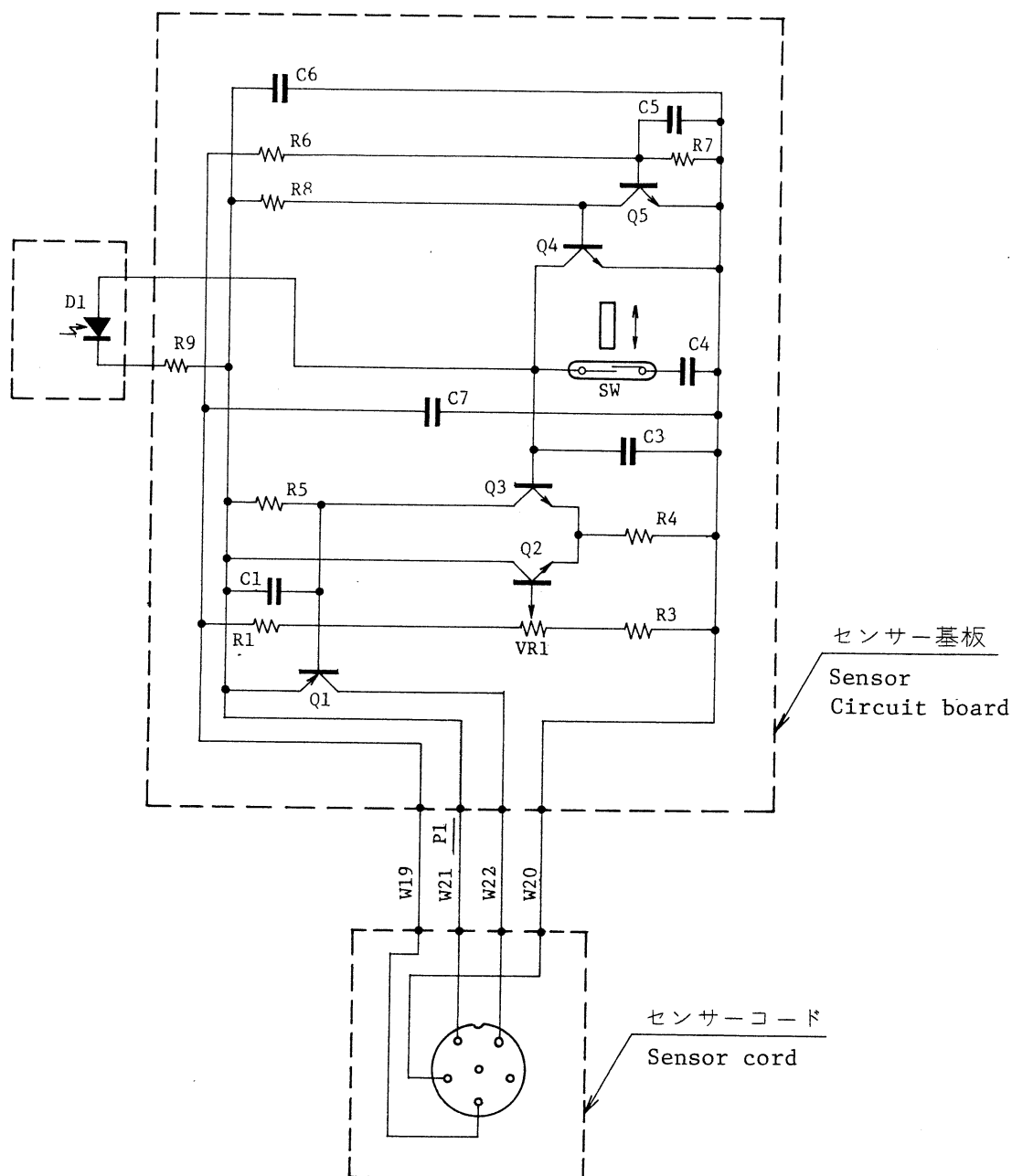


Fig. 11

回路図 (センサー) Circuitry Diagram(Sensor)



Sensor

Fig. 13

D1	#317	SPD SP1CL3	Q1	#19	2SA1115F	C1	#290	CK 45FIH 102Z
R1	#281	R25 20K Ω	Q2	#276	2SC2548BL	C3	#292	50F2X 333J
R3	#52	R25 3.3K Ω	Q3	#276	2SC2548BL	C4	#293	MKH250V 0.015 μ F
R4	#284	R25 560 Ω	Q4	#276	2SC2548BL	C5	#290	CK45FIH 102Z
R5	#63	R25 10K Ω	Q5	#276	2SC2548BL	C6	#88	SC45FIH 103Z
R6	#75	R25 22K Ω	W19	#304	RED	C7	#88	SC45FIH 103Z
R7	#287	R25 220K Ω	W20	#304	Shield wire	SW	#273	ORD 221
R8	#54	R25 4.7K Ω	W21	#304	BLUE	VR1	#280	KVFS8-5PNB5K
R9	#289	R25 180 Ω	W22	#304	BLACK	P1	#313	ϕ 1.5x12
						P2	#313	ϕ 1.5x12

6. 故障の原因と調整方法

6-1 電源スイッチノブをONの状態 (1/4, Full, Auto のポジションにする。)

にしても発振音がしない。

- (1) 電池の極性を誤って挿入してある。
- (2) トランジスタ #17 (Q1) の不良
- (3) ダイオード #32 (D1) の不良
- (4) 発振トランスの不良
- (5) 電源スイッチの接触不良
- (6) コンデンサ #84 (C2) の不良
- (7) 抵抗 #52 (R42) の不良
- (8) 電源回路の断線, またはショート

6-2 クセノン放電管 #7 (Xe1) が発光せず, レディライト LED #118 (D15) も点灯しない。

- (1) メインコンデンサ #131 (C22) の不良
- (2) コンデンサ #50 (C5) の不良
- (3) ダイオード #46 (D19) の不良
- (4) SCR #41 (D10) の不良
- (5) コンデンサ #96 (C14) の不良

6-3 クセノン放電管 #7 (Xe1) は発光せず、レディライト LED #118 (D15) は点灯する。

- (1) クセノン放電管 #7 (Xe1) の不良
- (2) トリガコイル #6 (T1) の不良
- (3) SCR #39 (D8, D9) の不良
- (4) コンデンサ #95 (C13) の不良
- (5) SCR #34 (D7) の不良
- (6) SCR #34 (D3) の不良
- (7) コンデンサ #91 (C9) の不良
- (8) ダイオード #35 (D4) の不良
- (9) ダイオード #36 (D5) の不良

- (10) コンデンサ #88 (C7) の不良
- (11) 抵抗 #48～#54, #56 (R3～R11) #8, #9 (R1, R2) の不良
- (12) 抵抗 #53 (R14) の不良
- (13) コンデンサ #96 (C14) の不良

6-4 クセノン放電管 #7 (Xe1) は発光するが、レディライト LED #118 (D15) は点灯しない。

- (1) ネオランプ #14 (Ne) の不良
- (2) トランジスタ #19, #18の不良 (Q12, Q8 ～ Q10)
- (3) LED #118 (D15) の不良
- (4) 抵抗 #48, #49, #74, #75 (R27～R32) の不良
- (5) 抵抗 #79 (R34) の不良
- (6) 配線コードの断線 (W1 ～ W5)

6-5 レディライト LED #118 (D5) の点灯まで規定以上の時間がかかる。

- (1) 発振トランスの不良
- (2) メインコンデンサ #131 (C22) の不良
- (3) ネオンランプ #14 (Ne) の不良
- (4) 電池に古いもの、または種類の違うものが混入している。

6-6 電源スイッチノブを1/4の所にしても光量1/4にならない。

- (1) スイッチの接触不良
- (2) トランジスタ #18 ～ #19 (Q2 ～ Q6) の不良
- (3) ダイオード #35 (D11) の不良
- (4) 抵抗 #53, #54, #58, #63, #65～#68 (R16～R25) の不良
- (5) コンデンサ #88, #98～#100 (C15～C18) の不良
- (6) 調整用半固定抵抗の不良または調整不良 #31 (VR2)
- (7) 抵抗 #81 (R43) の不良
- (8) 配線の断線

6-7 センサーを取り付けても全く自動調光しない。

- (1) SCR #53 (D10) の不良
- (2) コンデンサ #96 (C14) の不良
- (3) 6-6項目の (1) ~ (5) までの故障の場合
- (4) トランジスタ #18 (Q7) の不良
- (5) ダイオード #44 (D13) の不良
- (6) 抵抗 #53 (R26) の不良
- (7) コンデンサ #88 (C20) の不良
- (8) ダイオード #43 (D12) の不良
- (9) コンデンサ #96 (C19) の不良
- (10) フォトダイオード #317 DI の不良
- (11) トランジスタ #19, #276 (Q1 ~ Q5) の不良
- (12) 抵抗 #284, #287, #52, #54, #63 (R1~R9 センサー SU-101)
- (13) コンデンサ #290 ~ #293 (C1~C6, SJ-101)
- (14) 配線の断線

6-8 調光レベルがずれている。

- (1) 半固定抵抗 #280「VR1」の不良または調整不良
- (2) 受光窓のゴミ汚れ

6-9 調光F値が切り替わらない。

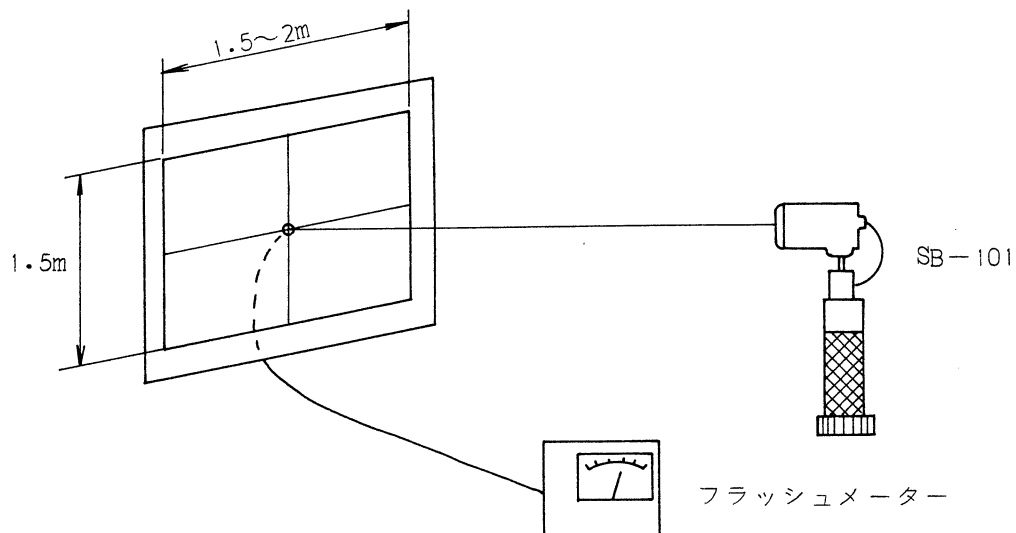
- (1) リードスイッチ #273「SW」の不良
- (2) マグネット #328の不良

注： 「」はセンサー内の部品を示す。

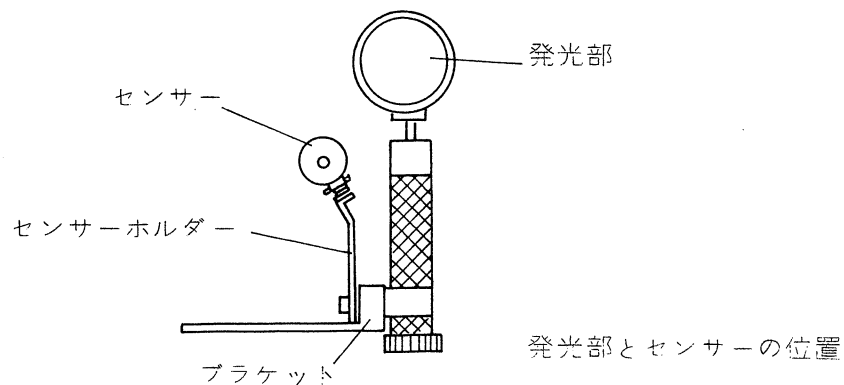
7. 調光値の調整方法

使用器具

- (a) フラッシュメーター JCII規格に適合したもの、もしくは JCII規格のもので較正したもの。
- (b) 標準反射板 輝度係数 0.08 (反射率約25%) のもので JCII 推選品または相当品
大きさ 1.5m × 1.5m



(図 - 1)



SB-101にセンサーを取り付け調光セレクターを切り替えた時の調光F値が下の表の範囲にあるかどうかを調べる。

調光セレクターの記号	調光F値の範囲
○ 印 (ピンク)	f 2.8 $\frac{3}{4}$ ~ f 4 $\frac{3}{4}$
□ 印 (グリーン)	f 5.6 $\frac{3}{4}$ ~ f 8 $\frac{3}{4}$

調光F値が上記の範囲にはいないときは、センサー内の半固定抵抗 #280「VR1」を回して調整する。これを回すと2種類の調光F値は平行移動するのでおのものが許容差内に入るように調整する。

8. 分解手順

発光部

1. 底蓋 (G組品) を外し電池を抜く
2. 蓋枠 (#252 接着剤使用) を外し蓋 (D組品) をプリント板部ごと引き出す。
3. M基板 (Fig. 5 参照) の+300V と GND パターンを15K Ω (2W) 抵抗器にて接続しメインコンデンサーを放電させる。
4. 小ねじ #251 2本をはずす
5. 固定バー #250 2本をプライヤー等で交互に回しながら外す。
6. プリント板部を蓋 (D組品) より外す。(センサーコネクタピンを曲げない様にまっすぐに引き抜く)
7. 接続部でコード半田付を外す。

ピボット部

1. 止めビス #203 3本を外しピボット部をグリップ部より分離する。
2. M18 止めネジ (#204 (A)) をゆるめて軸 (#204 (B)) をケース #318 より抜き出す。
3. 止めビス #211 をゆるめ、レバー #210 を外す。
4. M10ネジ #209 を外す。
5. ボール台 #207、ボール押え #208、ボール #204をボール枠 #200より外す。

グリップ部

1. 止めビス #203 3本を外し、ピボット部を外す。
2. パワーリング #233の接着を剝し、AMリング #234、フリクション #236 を外す。
3. 固定リング #232を外し、電池接点部を電池室側より押しで抜き出す。

センサー部

1. 前カバー #319 を外し、窓 #320、PTR ケース #315を取り出す。
2. コードコイル押え #166 を外し、コードを押し込みながら基板Bを抜き出す。

6. Troubleshooting

6-1. Closing Power switch will not charge the circuit.

- 6-1-1. Batteries are not correctly installed
- 6-1-2. Defective Transistor #17 (Q1)
- 6-1-3. Defective Diode #32 (D1)
- 6-1-4. Defective Transformer #13
- 6-1-5. Poor contact of Power switch #155
- 6-1-6. Defective Condensor #84 (C2)
- 6-1-7. Defective Resistor #52 (R42)
- 6-1-8. Breakage or short-circuit of the power circuit

6-2. Xenon lamp #7 will not flash and Ready-light LED #118 will not glow.

- 6-2-1. Defective Condensor #131 (C22)
- 6-2-2. Defective Condensor #50 (C5)
- 6-2-3. Defective Diode #46 (D19)
- 6-2-4. Defective SCR #41 (D10)
- 6-2-5. Defective Condensor #96 (C14)

6-3. Xenon lamp #7 will not flash, but Ready light LED is glowing.

- 6-3-1. Defective Xenon lamp #7
- 6-3-2. Defective Trigger coil #6 (T1)
- 6-3-3. Defective SCRs #39 (D8 and D9)
- 6-3-4. Defective Condensor #95 (C13)
- 6-3-5. Defective SCR # 34 (D7)
- 6-3-6. Defective SCR #34 (D3)
- 6-3-7. Defective Condensor #91 (C9)
- 6-3-8. Defective Diode #35 (D4)
- 6-3-9. Defective Diode #36 (D5)
- 6-3-10. Defective Condensor #88 (C7)
- 6-3-11. Defective Resistors #48 - #54 (R3 - R11) or #8 and #9 (R1 and R2)
#56

6-3-12. Defective Resistor #53 (R14)

6-3-13. Defective Condensor #96 (C14)

6-4. Xenon lamp #7 flashes, but Ready-light LED #118 will not glow.

6-4-1. Defective Neon lamp #14

6-4-2. Defective Transistors #19 and #18 (Q8 - Q10 and Q12)

6-4-3. Defective LED #118 (D15)

6-4-4. Defective Resistors #48, #49, #74, #75 (R27 - R32)

6-4-5. Defective Resistor #79 (R34)

6-4-6. Breakage of lead wires (W1 - W5)

6-5. LED will not glow in the specified time.

6-5-1. Defective Transformer #13

6-5-2. Defective Condensor #131 (C22)

6-5-3. Defective Neon lamp #14

6-5-4. Flat batteries

6-6. Turning Power switch to 1/4 position fails to reduce the output to one-fourth of full value.

6-6-1. Poor contact of Power switch #155

6-6-2. Defective Transistors #18 - #19 (Q2 - Q6)

6-6-3. Defective Diode #35 (D11)

6-6-4. Defective Resistors #53, #54, #63, #65 - #68 (R16 - R25)

6-6-5. Defective Condensors #88, #98 - #100 (C15 - C18)

6-6-6. Defective or deviation of adjustment of Variable resistor #31 (VR2)

6-6-7. Defective Resistor #81

6-6-8. Breakage of lead wires

6-7. Light output fails to be controlled automatically, with sensor used.

- 6-7-1. Defective SCR #53 (D10)
- 6-7-2. Defective Condensor #96 (C14)
- 6-7-3. See 6-6-1 - 6-6-5.
- 6-7-4. Defective Transistor #18 (Q7)
- 6-7-5. Defective Diode #44 (D13)
- 6-7-6. Defective Resistor #53 (R26)
- 6-7-7. Defective Condensor #88 (C20)
- 6-7-8. Defective Diode #43 (D12)
- 6-7-9. Defective Condensor #96 (C14)
- 6-7-10. Defective Photo-diode #317 (D1; Sensor SU-101)
- 6-7-11. Defective Transistors #19 - #276 (Q1 - Q5; Sensor SU-101)
- 6-7-12. Defective Resistors #284, #287 (R1 - R9; Sensor SU-101)
- 6-7-13. Defective Condensors #290 - #293 (C1 - C6; Sensor SU-101)
#52, #54, #63
- 6-7-14. Breakage of lead wires
#88

6-8. Deviation of light output control

- 6-8-1. Defective or deviation of adjustment of Variable resistor #280 (VR1; Sensor SU-101)
- 6-8-2. Dirt or dust on the sensor window

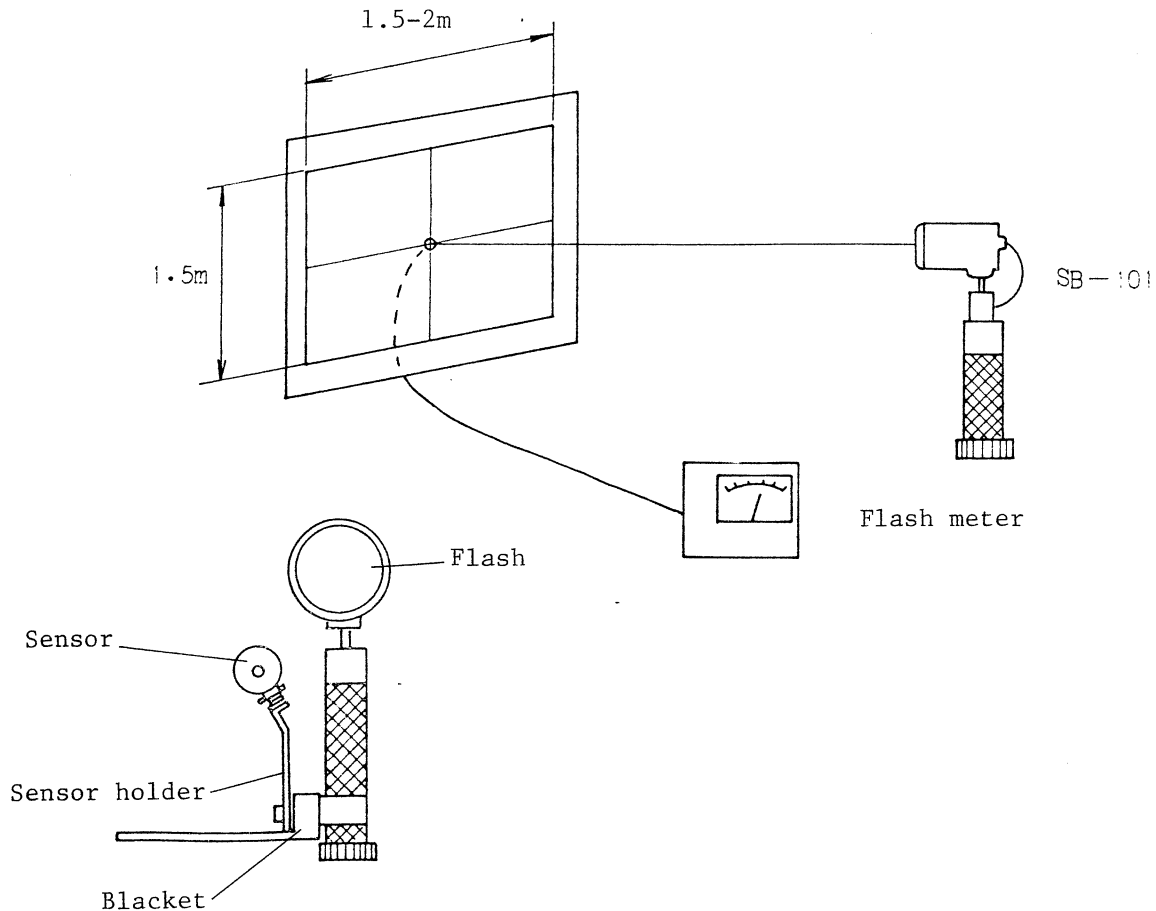
6-9. F/number for output control will not change.

- 6-9-1. Defective Switch #273 (SW; Sensor SU-101)
- 6-9-2. Defective Magnet #328

7. Light Output Control Adjustment

Tool: Flash meter

Standard reflector (Reflection rate: 25% Dimension: 1.5 x 1.5m)



With SU-101 applied, change the setting of selector to check the f/number range against the following table.

Selector	f/number range
Pink ☐	f/2.8 3/4 - f/4 3/4
Green ☐	f/5.6 3/4 - f/8 3/4

For adjustments, turn Variable resistor #280 (VR1) in the SU-101 to shift the f/number ranges.

8. Disassembling Procedure

8-1. Flash body

- 8-1-1. Remove Bottom cap G to slide out the batteries.
- 8-1-2. Remove Cap frame #252 to lift off Lid D.
- 8-1-3. Use a resistor of 15 k Ω to connect the terminal +300V to the terminal GND for discharging the condensor.
- 8-1-4. Unscrew Screw #251 x 2.
- 8-1-5. Use pliers to remove Fixing bar #250 x 2.
- 8-1-6. Remove the printed circuit board from Lid D. Use care not to bend the sensor connecting pin.
- 8-1-7. Unsolder the lead wires.

8-2. Ball-head

- 8-2-1. Unscrew Screw #203 x 3 to remove the ball-head from the handle.
- 8-2-2. Unscrew Screw #204A to lift off Shaft #204B from Case #318.
- 8-2-3. Unscrew Screw #211 to remove Lever #210.
- 8-2-4. Unscrew Screw #209.
- 8-2-5. Remove Ball base #207, Ball holder #208 and Ball #204 from Frame #200.

8-3. Handle

- 8-3-1. Unscrew Screw #203 x 3 to remove the ball-head.
- 8-3-2. Remove the cemented Output scale ring #233, AM scale ring #234 and Friction #236.
- 8-3-3. Remove Fixing ring #232 to lift off the battery contact from the battery chamber.

8-4. Sensor

- 8-4-1. Remove Front cover #319, Window #320 and PTR case #315.
- 8-4-2. Remove Stopper #166 and lift off Printed circuit board C, with the lead wires inside placed.