

# 電子管規格一覽表

1971年版

# 電子管索引

<b>1</b>	3CX100A5	20	5T33	6	7V223	16	9T40	4	LD-824	14
1AV50	3F60P	8	5V553	16	7V224	16	9T55	4	LD-830	22
1AV51	3G94	10	5W70	14	7V225	16	9T56	4	LD-831	22
1AV52	3G94A	10			7V226	16	9T60	4	LD-837	14
1AV60			<b>6</b>		7V242	18	9T70A	4	LD-844	16
1AV61	<b>4</b>		6027/2J42A	22	7V243	18	9T71	4	LD-845	14
1AV80	4427	36	6032	35	7V254	18	9T71A	4	LD-847	20
1B59	4B13	6	6406A/QK428A	22	7V272	18	9T75	4	LD-850	14
1G35P	4F15R	6	6929	35	7V273	18	9T82	4	LD-853	14
1G50	4F16R	6	6F50R	6	7W50	14	9T82A	4	LD-857	18
1K22	4F20R	6	6F50RA	6	7W70	14	9T85	4	LD-863	14
1W10	4F21P	8	6F62R	6			9T94	4	LD-869	22
1W20	4F25R	6	6G10(105)	10	<b>8</b>		9T96	4	LD-870	24
1W65	4F64R	6	6G51	10	85A2	28	9T97	4	LD-871	24
1W80/LD4008)	4F84R	6	6G67(6807)	10	869BL	8	9T98	4	LD-873	14
10V13	4G14(C1K)	10	6G68(6808)	10	8092A	32	9V54	18	LD-884	22
10V54	4G23(3C23)	10	6H51	8	8093A	32	9V58	18	LD-885	22
11V18	4G63A	10	6P80	6	8093A/L	32			LD-887	16
11V53	4G74	10	6T70	6	8134	36	<b>C</b>		LD-891	24
11V53A	4G93A	10	6V23	18	8134A	36	CD16A	26	LD-896	35
11V54	4H32	8	6V26AR	16	8480	36	CD36A	26	LD-903	24
11V54A	4H72	8	6V26AMR	16	8507	36	CD46	26	LD-904	24
11V64	4H73	8	6V26BR	16	8541	36	CD56	26	LD-905	24
11V66/LD-788	4H74	8	6V26BMR	16	8572	36	CD57	26	LD-907	14
11V71	4H74A	8	6V200	16	8855	22	CD58	26	LD-910	14
11V651	4H75	8	6V201	16	8F10R	6	CD66(A)	26	LD-914	14
11V652	4H88A	8	6V202	16	8F11R	6	CD67	26	LD-916	14
11W15	4P60	6	6V203	16	8F66RA	6	CD69	26	LD-919	20
11W70	4T17	6	6V211	16	8F68	4	CD74	26	LD-920	14
11W71	4T83R	20	6V212	16	8F76	4	CD76	26	LD-927	14
12V66/LD-867	4V27	20	6V221	16	8F76R	6	CD83P	26	LD-928	14
13V64	4W70	14	6V222	16	8T11	4	CD89P(LD-955A)	26	LD-929	14
13V66/LD-932	4W72A	14	6V241	18	8T11R	4	CD102	26	LD-941	24
13V92	4W77	14	6V271	18	8T19	4	CR12	28	LD-945	22
15V66	4W76A	14	6W50	14	8T20A	4	CR13A	28	LD-952	20
15W70	4W80	14	6W51	14	8T20RA	4	CR14	28	LD-956	24
	4W81	14	6W52	14	8T28	4			LD-958	14
<b>2</b>			6W70	14	8T29	4	<b>D</b>		LD-960G	24
2B29					8T30	4	DG10E	26	LD-961	4
2B32	<b>5</b>		<b>7</b>		8T30R	4	DG12E	26	LD-964A	24
2B33	55PC13	32	725A	22	8T33	4	DG10K	26	LD-4002	24
2B46	5651	28	7038	35	8T33R	4			LD 4002S	24
2B52	5721	20	7262A	35	8T35R	4	<b>L</b>		LD 4005	24
2B94	5780	22	7389C	32	8T39	4	LD-531	20	LD 4006	24
2C39A	5787	28	7484A/QK470A	22	8T40	4	LD-537	10	LD 4006S	24
2C40	5795	22	7735A	35	8T41	4	LD-550	14	LD 4007	14
2C43	5820A	32	7735B	35	8T43R	4	LD-550A	14	LD 4009	14
2C46	5820A/L	32	7F25	6	8T45R	4	LD-550T	14	LD 4011 A/B	20
2D21	5823	28	7F25A	6	8T50	4	LD-551	20	LD 4013	24
2E24	5976	16	7F25B	6	8T60	4	LD-561	18	LD 4018	14
2E26	5976(LD)	16	7F25P	8	8T63R	4	LD-583	20	LD 4022	16
2F57	5F17R	6	7F31R	6	8T71R	4	LD-585A	20	LD 4023	18
2G22P	5F20RA	6	7F64	4	8T72A	4	LD-588	16	LD 4024	24
2G57	5F22A	6	7F64R	6	8T96	4	LD-597A	14	LD 4027	24
2H28	5F22A	6	7G57	10	8V69	16	LD-656	18	LD 4028	24
2H66	5F23	6	7G67	10	8V69(LD)	16	LD-659	20	LD 4030	24
2H66A	5F23A	6	7H57	8	8V77	16	LD-670	18	LD 4036	20
2J42	5F23P	8	7H67	8	8V207	16	LD-700	14	LD 4050	20
2J55	5F35RA	6	7T25R	4	8V208	16	LD-731	14	LD 4052	16
2K12	5F36R	6	7T30	6	8V217	16	LD-735	22	LD 4066	20
2K25	5F60R	6	7T40A	6	8V227	18	LD-745	14	LD 4069A/B	20
2K26	5G50	10	7T53R	4	8V228	18	LD-747	14	LD 4070	16
2K26(LD)	5G50A	10	7T56A	4	8V257	18	LD-750	32	LD 4072	24
2K54A	5G69	10	7T56RA	4	8V274	18	LD-764	18	LD 4073	24
2K54C	5G80	10	7T70R	4	8W76A	14	LD-779	24	LD 4074	24
2K54DA	5H69	8	7V204	16			LD-793	16	LD 4075	24
2P22	5H69A	8	7V205	16	<b>9</b>		LD-800	14	LD 5001	26
25M10	5P70	6	7V206	16	9F45	4	LD-807	14	LD 6011	35
	5T20	6	7V213	16	9M40	22	LD-812	14	LD 8007	26
<b>3</b>	5T21	6	7V214	16	9T26	4	LD-813	22	LD 8019	26
3B21P	5T30A	6	7V215	16	9T35	4	LD-821	14	LD 8020	26
	5T31	6	7V216	16	9T38	4				

# 目 次

LD 8021	26
LD-8025	26

## P

P250A	6
PEE-1-1	35
PEE-1-2	35
PEE-1-4	35

## Q

QE-790-A	12
QE-792-A	12

## R

R1168	28
RGA-20(B-2023)	30
RGA-30(B-2024)	30
RGA-60(B-2037)	30
RGA-90(B-2042)	30
RGA-120(B-2038)	30
RGA-180(B-2039)	30
RGA-210(B-2029)	30
RGA-300(B-2030)	30
RGB-5(B-2011)	30
RGB-6	30
RGB-10(B-2021)	30
RGB-20(B-2014)	30
RGB-120(B-2035)	30
RGB-180(B-2036)	30
RGB-300(B-2020)	30
RGC-180	30
RGD-5(B-2001)	30
RGD-30(B-2004)	30
RGD-45(B-2005)	30
RGD-60(B-2031)	30
RGD-90(B-2040)	30
RGD-120(B-2032)	30
RGD-180(B-2033)	30
RGD-210(B-2009)	30
RGD-300(B-2010)	30
RGE-5	30
RGE-10	30
RGE-30	30
RGE-60	30
RGE-180	30
RGE-300	30
RMC-15	30
RMC-22	30
RMC-67	30

## T

TC-1513	6
TX-920	10

## V

V-39B	20
VA-203H	18
VA-203B	18
VA-504B	20
VA-506	20
VA-802B	20
VR-75MT	28
VR105MT	28
VR-150MT	28

## 電子管索引

### 送信管

水冷管・強制空冷3極管	4~5
蒸発冷却3極管	4~5
蒸発冷却4極管	4~5
強制空冷4極管	6~7
空冷管	6~7
パルス用空冷管	8~9

### 熱陰極整流管

水銀蒸気整流管	8~9
高真空整流管	8~9
稀ガス入り整流管	8~9

### サイラトロン

水銀入	10~11
稀ガス入	10~11

### パルス用サイラトロン

水素入	10~11
エキサイトロン	12~13
送信管ベース接続図	12~13

### マイクロ波管

進行波管	14~15
大電力進行波管	16~17
進行波管ベース接続図	16~17

### 反射形クライストロン

内部空洞形	16~19
反射形クライストロン	
外部空洞形	20~21

### 直進形クライストロン

発振管	20~21
大電力クライストロン	20~21
板極管	20~21

マグネトロン	22~23
マイクロ波管ベース接続図	22~23

### 固体マイクロ波部品

可変周波数信号源	22~23
水晶制御信号源	24~25
広帯域および高出力	
周波数通倍装置	24~25

トランジスタ増幅器	24~25
ガン発振器	24~25

## 表示管

### 表示放電管

頭部表示形	26~27
側部表示形	26~27
けい光表示管	26~27
けい光表示管ベース接続図	26
けい光表示管使用上の注意	27
けい光表示管使用回路	27

### 特殊管

定電圧放電管	28~29
電圧標準管	28~29
光変調放電管	28~29
リレー放電管	28~29
サーマルリレー管	30~31
特殊管ベース接続図	30~31

### 映像管

カメラ管 (イメージオルシコン)	32~34
カメラ管 (イメージオルシコン)	
電子伝導性ガラスターゲット	32~34
カメラ管 (ビジコン)	35~36
カメラ管ベース接続図	32~34
暗視管	35~36
モノスコープ	35~36

注) 従来当社にて取り扱っていましたが、モニター・ディスプレイ用ブラウン管、高性能ヘリカル後段加速ブラウン管、測定用ブラウン管、蓄積管は当社の関連会社であります日本アビオトロニクス株式会社に移管いたしましたので下記へお問い合わせ下さい。

## 日本アビオトロニクス株式会社 営業部

東京都港区西新橋一丁目15番1号(住友田村町ビル)  
〒105 TEL 東京(03)501-7351(代)

# 送信管 TRANSMITTING TUBES

水冷管・強制空冷3極管  
Water-cooled and  
Forced-Air cooled TRIODES

形名 Type	Filament フイラメント		最大外形寸法 Maximum dimension		Base 接続図 番号	water 冷却水量 Flow rate (風量) l/min. (m <sup>3</sup> /min.)	Max plate 最大陽極 直流電圧 Voltage E <sub>b</sub> (kV)	
	種類 Type	電圧 Voltage E <sub>f</sub> (V)	電流 Current I <sub>f</sub> (A)	全長 Overall length (mm)				直径 Diameter (mm)
7T25R	T	12.6	29	端子を除く180.9	ラジエータ 120	A-3	(8.5)	6.2
7T56A	〃	16	21	231	78	A-2	5	8
7T56RA	〃	16	21	239	ラジエータ 128	〃	(8)	8
7T53R	〃	16	21	239	ラジエータ 128	〃	(8)	8
◎7T70R	〃	12.6	35	190	125	A-1	(9)	8
8T11	〃	12	40	385	105	A-2	20	12
8T11R	〃	12	40	406	ハンドル外側 300	〃	(20)	12
8T20A	〃	12	40	345	120	A-4	20	12
8T20RA	〃	12	40	350	ハンドル外側 300	〃	(16)	12
※8T30	〃	12	40	400	120	〃	20	14
※8T30R	〃	12	40	405	ハンドル外側 300	〃	(20)	12
8T33	〃	7.5	60	352	120	〃	20	10
8T33R	〃	7.5	60	380	ハンドル外側 300	〃	(20)	10
◎8T35R	〃	12	40	350	ハンドル外側 300	〃	(16)	12
8T40	〃	8.5	135	433	145	〃	30	12
◎8T41	〃	8.5	135	363	145	〃	30	12
◎8T43R	〃	8.5	135	380	195	〃	(25)	12
◎8T45R	〃	8	98	378	195	〃	(18.1)	12
※8T50	〃	8	225	395	221	A-5	45	14
8T60	〃	8	275	470	155	A-4	65	12
◎8T63R	〃	8	180	485	ハンドル外側 390	〃	(50)	14
8T71R	〃	11	285	655	ハンドル外側 440	〃	(65)	15
◎8T72A	〃	8	180	470	155	〃	45	14
※9T38	〃	18	315	745	255	A-6	200	15
◎9T56	〃	14.5	450	749.3	256	〃	155	20
9T71	〃	11	285	640	240	A-4	75	17
◎9T71A	〃	11	285	640	240	〃	100	17
◎9T75	〃	17.5	470	900	350	A-6	400	15
◎9T94	〃	13	320	640	240	A-4	130	16
9T96	〃	13	205	492.1	155.5	A-6	68	16
◎9T82	〃	16.5	325	591	204	〃	230	16
◎9T82A	〃	16.5	325	591	204	〃	230	16
◎LD-961	〃	18	315	745	255	〃	200	15
◎9T98	〃	12	205	485	153	A-4	68	12

蒸発冷却3極管  
Vapor-cooled  
TRIODES

形名 Type	Filament フイラメント		最大外形寸法 Maximum dimension		Base 接続図 番号	Max plate 最大陽極 直流電圧 Voltage E <sub>b</sub> (kV)	
	種類 Type	電圧 Voltage E <sub>f</sub> (V)	電流 Current I <sub>f</sub> (A)	全長 Overall length (mm)			直径 Diameter (mm)
8T19	T	12	40	345	151	A-4	12
※8T29	〃	12	40	395	151	〃	14
8T39	〃	7.5	60	375	162	〃	10
◎8T28	〃	8	180	470	186	〃	14
9T26	〃	10	200	460	233	A-6	14
◎9T35	〃	8	275	470	186	A-4	15
◎9T40	〃	18	315	745	360	A-6	15
◎9T60	〃	8	275	470	186	A-4	12
◎9T70A	〃	11	285	620	241	〃	17
◎9T85	〃	17.5	470	895	370	A-6	15
◎9T97	〃	13	320	620	241	A-4	16
◎9T55	〃	14.5	450	650	280	A-6	20
◎8T96	〃	8.5	135	368	184	A-4	12

蒸発冷却4極管  
Forced-Air cooled  
TETRODES

形名 Type	Filament フイラメント		最大外形寸法 Max Dimensions		Base 接続図 番号	Cooling air 冷却 Flow rate 風量 m <sup>3</sup> /min	Max plate 最大陽極 直流電圧 Voltage E <sub>b</sub> (V)	Max plate 最大陽極 直流電流 Current I <sub>b</sub> (A)	Max grid 最大第2 極電流 Current I <sub>g2</sub> (V)
	種類 Type	電圧 Voltage E <sub>f</sub> (V)	電流 Current I <sub>f</sub> (A)	全長 Overall length (mm)					
◎7F64	T	6	68	253	124	A-11	7000	2.2	1200
◎8F68	〃	8.5	185	400	200	〃	11000	9	1500
◎8F76	〃	7.5	120	344	164	〃	8000	4.5	1500
◎9F45	〃	16	345	575	311	〃	15000	25	2000

(注) T……トリエタッドタンダステン HO……傍熱形酸化物塗布陰極 FO……直熱形酸化物塗布陰極  
 ◎……推奨品種 ※……既設置保守用につき新設置にはご使用にならないで下さい。

max plate current 最大陽極直流電流 $I_b$ (A)	plate loss 最大許容陽極損失 $P_p$ (kW)	Gm 相伝導度 $G_m$ (mS)	互増幅率 $\mu$	Max frequency 最大周波数 $f_{MAX}$ (MHz)	interelectrode Capacitance 電極間静電容量 $C_{pk}$ (pF)	Typical operation 動作例			備考	形名
						陽極直流電圧 $E_b$ (kV)	入力電力 $P_{in}$ (kW)	陽極出力 $P_{out}$ (kW)		
1.4	4	—	29	30	約 18.5	6	7.5	6	米国 5762A 相当	7T25R
1.2	3	—	25	40	〃 13	7	6.3	5		7T56A
1.2	2.5	5	25	40	〃 13	7	6.3	5		7T56RA
1.2	2.5	3.3	6.6	40	〃 13	6	5.4	4.3		7T53R
1.7	4.5	15	21	110	〃 15	7	10.5	7.9		◎7T70R
2	10	6.5	25	30	〃 19	10	16	12		8T11
2	6	6.5	25	30	〃 19	10	16	12		8T11R
2.5	10	11	21	30	〃 17	10	22	17		8T20A
2.5	6	11	21	30	〃 20	10	20	15		8T20RA
2	10	9	50	5	〃 18	12	20.4	15.5		※8T30
2	6	9	50	5	〃 18	10	16	12.5		※8T30R
2.7	10	18	40	30	〃 26	9	22.5	17		8T33
2.7	6	18	40	30	〃 27	8	15.2	12.8		8T33R
2.5	10	11	21	30	〃 20	10	22	17		◎8T35R
3.5	15	25	15	30	〃 45	10	34	27	水冷ジャケット自蔵	8T40
3.5	15	25	15	30	〃 45	10	34	27		◎8T41
3.5	15	25	15	30	〃 45	10	34	27		◎8T43R
3.5	15	—	34	30	〃 30	10	32	23.3	VALVO, TBL 12/25 相当	◎8T45R
7	25	16	20	25	〃 35	12	62.4	44		※8T50
8.5	35	29	20	30	〃 53	10	79	58		8T60
5	20	16	20	30	〃 37	12	55.2	42.5		◎8T63R
8	25	30	39	10	〃 52	12.5	81	60	米国 5671 相当	8T71R
5	25	16	20	30	〃 33	12	55.2	42.5		◎8T72A
20	120	80	40	10	〃 97	15	300	233		※9T38
35	175	125	45	30	〃 75	15	450	310	米国 7560 相当	◎9T56
9	50	30	39	20	〃 53	14	112	83	米国 5770 相当	9T71
13	75	—	39	20	〃 53	15	180	130		◎9T71A
40	250	140	30	2	〃 170	15	600	400		◎9T75
15	80	70	30	20	〃 70	15	225	170		◎9T94
11	60	—	20	30	〃 55	15	105	80	米国 6696 相当	9T96
20	120	60	30	30	〃 85	15	276	215	米国 5682 相当	◎9T82
20	120	60	30	30	〃 85	15	276	215	米国 5682 相当	◎9T82A
20	120	95	40	10	〃 97	15	300	233	9T38 改良形	◎LD-961
11	50	35	19	30	〃 50	10	10	73		◎9T98

max plate current 最大陽極直流電流 $I_b$ (A)	plate loss 最大許容陽極損失 $P_p$ (kW)	Gm 相伝導度 $G_m$ (mS)	互増幅率 $\mu$	Max frequency 最大周波数 $f_{MAX}$ (MHz)	interelectrode Capacitance 電極間静電容量 $C_{pk}$ (pF)	Typical operation 動作例			備考	形名
						陽極直流電圧 $E_b$ (kV)	入力電力 $P_{in}$ (kW)	陽極出力 $P_{out}$ (kW)		
2.5	15	11	21	30	約 19	10	22	17		8T19
2	15	9	50	5	〃 20	12	20.4	15.5		※8T29
2.7	10	18	40	30	〃 26	9	22.5	17		8T39
5	40	16	20	30	〃 35	12	55.2	42.5		◎8T28
12	60	85	90	10	〃 73	14	132	109		9T26
8.5	50	35	30	30	〃 42	15	108	80		◎9T35
20	150	80	40	2	〃 100	15	300	233		◎9T40
8.5	50	29	20	30	〃 53	10	79	58		◎9T60
13	75	—	40	20	〃 60	15	180	130		◎9T70A
40	250	140	30	2	〃 170	15	600	400		◎9T85
15	80	70	30	20	〃 70	15	245	170		◎9T97
35	175	125	45	30	〃 75	15	450	310		◎9T55
3.5	15	25	15	30	〃 45	10	34	27		8T96

max allowable dissipation 最大許容陽極損失 $P_p$ MAX. (W)	max allowable grid dissipation 最大許容第2グリッド損失 $P_{g2}$ (W)	Gm 相伝導度 $G_m$ (mS)	第2グリッド増幅率 $\mu_{g2}$	最大周波数 $f_{MAX}$ (MHz)	interelectrode Capacitance 電極間静電容量			Typical operation 動作例				備考	形名
					陽極下グリッド $C_{pk1}$ (pF)	入力 $C_{in}$ (pF)	出力 $C_{out}$ (pF)	陽極電圧 $E_b$ (V)	第2グリッド電圧 $E_{g2}$ (V)	入力電力 $P_{in}$ (W)	陽極出力 $P_{out}$ (W)		
4000	150	36(1A)	8	250	0.57	118	17	6000	500	8500	5800	7F64R の蒸発冷却	◎7F64
30000	400	85(3A)	7	250	0.8	219	27	7000	800	42000	25000		◎8F68
15000	300	60(2.5A)	8.75	250	0.6	147	20.5	7000	800	21000	10000	8F76R の蒸発冷却	◎8F76
150000	3000	150(10A)	7	30	2.5	605	80.3	15000	1000	375000	270000		◎9F45

強制空冷4極管

Forced-Air cooled  
TETRODES

形名 Type	Filament フィラメント		Max dimensions 最大外形寸法		ベース 接続番号	Cooling 冷風 量 m <sup>3</sup> /min	Max plate current 最大陽極 直流電流 E <sub>b</sub> (V)	Max plate current 最大陽極 直流電流 I <sub>b</sub> (mA)	Max grid No.2 最大第2 グリッド 電圧 E <sub>c2</sub> (V)	
	種類	電圧 E <sub>f</sub> (V)	電流 I <sub>f</sub> (A)	全長 Overall Length (mm)						直径 Dia (mm)
4F15R	H0	6	2.6	62.2	41.7	A-7	0.16	2000	250	300
4F16R	〃	6.3	2.1	49.6	32.1	A-8	0.34	1000	180	300
4F20R	〃	26.5	0.56	62.2	41.7	A-7	0.16	2000	250	300
4F25R	〃	2.5	6.75	69.9	41.7	A-8	0.2	1250	200	300
4F64R	〃	6	2.8	62	41.3	〃	0.16	2000	250	400
4F84R	〃	26.5	0.52	49.6	32.1	〃	0.34	1000	180	300
5F17R	〃	2.5	6.75	69.9	41.7	〃	0.16	2000	250	300
◎5F20RA	〃	6	2.6	62.2	41.7	A-7	0.16	2000	250	300
5F35RA	〃	6	3.75	78.6	50.5	〃	0.4	1500	500	300
◎5F36R	〃	6	3.75	78.6	50.5	〃	0.4	2000	500	300
◎5F60R	〃	6	5.5	61	60.8	A-8	0.25	2000	500	600
6F50R	T	5	13.5	121	68	A-9	1	4000	350	500
◎6F50RA	〃	5	13.5	121	60.6	〃	1	4000	350	600
◎6F62R	〃	4	35	143	74.5	A-11	1	3000	700	600
7F31R	〃	6	48	225	105.5	〃	4	4000	1.5A	1000
◎7F64R	〃	6	68	178	124.5	〃	5	7000	2.2A	1200
8F10R	〃	7.5	75.5	232	126	〃	5.4	7500	2.8A	1500
8F11R	〃	7.5	75.5	232	179	〃	12.6	7500	3A	1500
8F66RA	〃	5	177	295	162.7	A-10	10	7500	3A	2000
◎8F76R	〃	7.5	120	257	188	A-11	20	8000	4.5A	1500

空冷管

Air-Cooling  
Air-Cooled Tubes

形名	構造	フィラメント		定格						相互伝導度 G <sub>m</sub> (mΩ)	増幅率 (μA/V)	最大周波数 f <sub>MAX.</sub> (MHz)
		種類	電圧 E <sub>f</sub> (V)	電流 I <sub>f</sub> (A)	最大陽極電圧 E <sub>b</sub> (V)	最大陽極電流 (mA)	最大第2グリッド電圧 E <sub>c2</sub> (V)	最大許容陽極損失 P <sub>p</sub> (W)	最大許容第2グリッド損失 P <sub>c2</sub> (W)			
※4T17	3極管	T	5	6.3	3000	200	100	2.3	38	40		
※5T20	〃	〃	5	10.5	3500	330	250	2.0	14	40		
※5T21	〃	〃	5	10.5	3500	330	250	3.8	36	40		
5T30A	〃	〃	7.5	12	6000	500	450	4	18	40		
5T31	〃	〃	7.5	12	6000	500	450	7	38	40		
5T33	〃	〃	10	10	3000	500	300	6	35	30		
6T70	〃	〃	7.5	12	6000	600	700	4.6	20	40		
7T30	〃	〃	7.5	16	7500	750	1000	4	18.5	50		
7T40A	〃	〃	7.5	16	7500	750	1000	7	35	50		
※TC-1513	〃	〃	15	18	3000	600	500	3.5	10	40		
※2F57	4極管	H0	6.3	2.5	600	220	300	40	6	10	(6)	250
5F22	〃	T	5	14	4000	350	600	250	35	4	(5.3)	75
5F22A	〃	〃	5	14	4000	350	600	250	35	4	(5.3)	75
5F23	〃	〃	5	14	4000	350	600	400	35	4	(5.3)	110
5F23A	〃	〃	5	14	4000	350	600	400	35	4	(5.3)	110
7F25	〃	〃	7.5	21	6000	700	1000	1000	75	10	(6.9)	110
7F25A	〃	〃	7.5	21	6000	700	1000	1000	75	10	(6.9)	110
7F25B	〃	〃	7.5	21	6000	700	1000	1000	75	10	(6.9)	110
2E24	ビーム管	FO	6.3	0.65	500	75	200	10	2.5	3.2	(7.5)	125
2E26	〃	H0	6.3	0.8	500	75	200	10	2.5	3.5	(6.5)	125
2B32	双ビーム管	〃	6.3	1.6	750	90	250	7.5×2	2.5×2	3.5×2	(6.5)	200
2B33	ビーム管	〃	6.3	0.9	600	100	300	25	3.5	6	(8)	60
2B29	双ビーム管	〃	6.3	2.25	750	240	225	20×2	3.5×2	8.5×2	9	200
2B46	ビーム管	〃	6.3	1.25	600	140	250	20	3	7	(4.5)	60
2B52	双ビーム管	〃	6.3	1.3	600	100	250	10×2	3	2.5×2	(8)	300
2B94	〃	〃	6.3	1.8	600	220	250	20×2	7	6×2	(8.2)	250
4B13	ビーム管	T	10	5	2000	180	400	100	22	3.75	(8.5)	30
2P22	5極管	FO	6.3	1.5	750	110	275	33	10	5.5	(9)	30
※4P60	〃	T	10	3.25	2000	200	500	125	25	2.6	(6)	30
※5P70	〃	〃	単12 二6	10 20	3000	550	600	420	80	6	(4.5)	30
※6P80	〃	〃	単12 二6	20 40	3500	600	700	600	100	6	(7)	30
P250A	〃	〃	単12 二6	8.5 17	3000	500	600	420	70	8	(6.5)	25

Max allowable plate dissipation  
Max allowable grid No. 2 dissipation

Amplification Factor grid No. 2

Inter-electrode Capacitance (注) ◎.....推奨品種 ※.....既設置用につき新設置にはご使用にならないで下さい。

Typical operation

最大許容 陽極損失 P <sub>p</sub> -MAX. (W)	最大許容 第2グリ ッド損失 P <sub>g2</sub> (W)	相 伝 導 度 G <sub>m</sub> (mS)	第 2 グ リ ッ ド 増 幅 率 μ <sub>g1, g2</sub>	最 大 周 波 約 f <sub>MAX.</sub> (MHz)	電極間静電容量			動作例				備 考	形 名
					陽極 極 間 静 電 容 C <sub>pk</sub> (pF)	入 力 極 間 静 電 容 C <sub>in</sub> (pF)	出 力 極 間 静 電 容 C <sub>out</sub> (pF)	陽極 極 電 圧 E <sub>b2</sub> (V)	第 2 グ リ ッ ド 電 圧 E <sub>g2</sub> (V)	入 力 電 力 P <sub>in</sub> (W)	陽極出力 P <sub>out</sub> (W)		
250	12	12	5	500	約0.02	約15.5	約4.5	1250	250	312	150	4X150A 相当	4F15R
115	4.5	—	18	1215	約0.03	約31	約4.4	1000	300	180	80	6816 相当	4F16R
250	12	12	5	500	約0.02	約15.5	約4.5	1250	250	312	150	4X150D 相当	4F20R
150	12	12	5	500	約0.05	約27	約4.5	1000	250	200	100		4F25R
180	12	30	16.5	500	約0.06	約29.0	約4.2	1600	270	352	180		4F64R
115	4.5	—	18	1215	約0.03	約31	約4.4	1000	300	180	80	6884 相当	4F84R
250	12	12	5	500	約0.05	約27	約4.5	1250	250	312	150	4X150G 相当	5F17R
250	12	12	5	500	約0.02	約15.5	約4.5	2000	250	500	225	4CX250B 相当	◎5F20RA
350	15	15	6	500	約0.2	約28	約6.5	1250	250	560	370		5F35RA
350	15	17	6	500	約0.2	約31	約6.5	1250	250	560	370		◎5F36R
450	12	25	15	1215	約0.075	約63.6	約8.2	2000	400	1000	550		◎5F60R
500	30	6.0	6.2	220	約0.15	約14	約6.0	3000	500	900	450	4X500A 相当	6F50R
600	30	6.0	6.2	220	約0.15	約14.0	約6.0	3000	500	900	450		◎6F50RA
600	50	16	8.3	250	約0.25	約43.5	約10	3000	500	1200	830		◎6F62R
2500	120	16	10	220	約0.35	約68	約15.5	4000	800	4800	3200		7F31R
4000	150	36	8	250	約0.57	約118	約17	6000	500	8500	5800		◎7F64R
5000	250	—	4.5	110	約1	約115	約20.5	7500	500	21000	16000	Eimac 4CX5000A 相当	8F10R
10000	250	—	4.5	110	約1	約115	約20.5	7500	500	21000	16000	Eimac 4CX10000D 相当	8F11R
12000	400	20	10	220	約0.6	約102	約23	5800	1200	15080	9000	6166 相当	8F66RA
15000	300	60	8.75	250	約0.6	約60	約20.5	7000	800	21000	10000		◎8F76R

電極間静電容量			動作例			最大外形寸法		キャップ、ベース			備 考	形 名	
陽極グリ ッド間 C <sub>pk1</sub> (pF)	入 力 極 間 静 電 容 C <sub>in</sub> (pF)	出 力 極 間 静 電 容 C <sub>out</sub> (pF)	陽極極 電圧 E <sub>b1</sub> (V)	第2グリ ッド電 圧 E <sub>g2</sub> (V)	入 力 電 力 P <sub>in</sub> (W)	陽極極 出力 P <sub>out</sub> (W)	全 長 (mm)	直 径 (mm)	キャップ ベ ー ス	接 続 図 番 号			
約2	約3	約0.3	3000		450	360	196	83	A9S	D16P-4	A-22	Eimac 100TH 相当	※4T17
約3	約3.7	約0.7	3000		900	670	258	99	〃	D25L-3	A-25	〃 250TL 〃	※5T20
約2.6	約4.4	約0.5	3000		900	670	258	99	〃	〃	〃	〃 250TH 〃	※5T21
約4.5	約6.8	約0.8	4000		1600	1250	341	145	A14S	〃	A-28		5T30A
約4.7	約8.1	約0.65	4000		1600	1250	320	130	〃	〃	〃	Eimac 450TH 相当	5T31
約6.3	約12.3	約8.5	3000		1200	950	228	118	—	〃	A-23	RCA 333-A 相当	5T33
約5.4	約6.6	約0.6	4000		2200	1700	341	145	〃	D25P-4	A-28		6T70
約6	約6.5	約0.9	6000		3600	2900	341	145	〃	〃	〃		7T30
約5.1	約9.3	約0.5	6000		3600	2900	341	145	A14S	〃	〃		7T40A
約6.3	約16.3	約5.3	3000		1650	1300	303	155	〃	—	A-27		※TC-1513
約0.05	約16.5	約4.5	500	250	100	60	104	50	5φネジ	G24S-4	A-38		※2F57
約0.14	約12.6	約4.4	3000	500	990	630	162	92	A9S	E32S-4	A-29	Eimac 4-250A 相当	5F22
約0.14	約12.6	約4.4	3000	500	990	630	150	92	〃	E32S-3	〃	〃 4-250A 類似	5F22A
約0.17	約12.6	約4.9	3500	500	1155	930	162	92	〃	E32S-4	〃	〃 4-400A 相当	5F23
約0.17	約12.6	約4.9	3500	500	1155	930	150	92	〃	E38S-3	〃	〃 4-400A 類似	5F23A
約0.35	約27.2	約7.6	5000	500	3150	1850	243	133	A14S	E38SA-4	〃	〃 4-1000A 相当	7F25
約0.35	約27.2	約7.6	5000	500	3150	1850	228	133	〃	E38SA-3	〃	〃 4-1000A 類似	7F25A
約0.35	約27.2	約7.6	5000	500	3150	1850	228	133	〃	〃	〃		7F25B
約0.11	約8.5	約6.5	400	200	30	20	94	34	A9S	H17S-5	A-24	米国 2E24 相当	2E24
約0.2	約13	約7	400	200	30	20	94	34	〃	〃	A-30	RCA 2E26 〃	2E26
約0.07	約8	約3.8	500	200	36	26	85	60	〃	G25S-3	A-31	〃 832A 〃	2B32
約0.2	約10	約7	600	200	60	40	133	39.7	A9S	E19S	A-34		2B33
約0.12	約14.5	約7	500	200	240	83	110	60	〃	G25S-3	A-31	米国 829B 相当	2B29
約0.22	約13.5	約8.5	500	170	67.5	50	99	44	〃	H17S-6	A-30	〃 6146 〃	2B46
約0.08	約6.5	約2.2	600	250	60	48	84	49	〃	G25S-1	A-32	〃 6252 〃	2B52
約0.12	約12.8	約5.2	600	250	120	85	110	49	〃	〃	〃	〃 5894 〃	2B94
約0.16	約16	約13	2000	400	360	275	191	67	A14S	G25PA-1	A-33	RCA 813 〃	4B13
約0.2	約13	約8	750	250	75	53	158	52	〃	E19S-2	A-35	米国 2E22 相当	2P22
約0.08	約12	約15	2000	500	320	230	171	67	〃	E38K-1	A-36		※4P60
約0.1	約26	約21	2500	500	1200	890	238	123	A20S	F65S-1	A-37	単相または二相加熱	※5P70
約0.15	約33	約25	3000	600	1800	1330	320	185	A30S	F84S-1	〃		※6P80
約0.16	約34	約24	3000	500	1440	1000	238	123	A20S	F65S-1	〃		P250A

パルス用空冷管

*Air-cooled pulse Tubes*

形名	一般定格							最大定格 (矩形波変調の場合)					
	陰極			電極間静電容量				陽極			種		
	種類	電圧 $E_r$ (V)	電流 $I_r$ (A)	最小予熱時間 $t_k$ (sec)	陽極ゲリッド間 $C_{pg1}$ (pF)	入力 $C_{in}$ (pF)	出力 $C_{out}$ (pF)	電圧 $E_b$ (kV)	第2ゲリッド電圧 $E_{g2}$ (kV)	第1ゲリッド電圧 $E_{g1}$ (kV)	陽極尖頭電流 $i_b$ (A)	陽極損失 $P_p$ (W)	第2ゲリッド損失 $P_{g2}$ (W)
3B21P	H0	26	2.1	180	1.3	37.5	12.5	18	1.35	-1	15	60	8
3F60P 注1注2	◇	26	2.1	180	0.3	43	9	20	1.5	-1	18	60	8
4F21P	T	5	6.5	—	0.09	10.8	3	18	2	-1	1.5	125	20
◎5F23P	◇	5	14.1	—	0.17	12.6	4.9	20	2.5	-1	4	400	35
◎7F25P	◇	7.5	21	—	0.35	27.2	7.6	30	2.5	-1	8	1000	75

熱陰極整流管

●水銀蒸気整流管

*Hot-Cathode Rectifiers*

*Mercury-vapor Rectifiers*

形名	陰極				陽極		
	種類	電圧 $E_r$ (V)	電流 $I_r$ (A)	最小加熱時間 $t_k$ (sec)	最大尖頭電流 $i_b$ (A)	最大平均電流 $I_o$ (Adc)	最大尖頭電圧 $e_{px}$ (kV)
※2H66A	F0	2.5	5	30	1 2	0.30 0.60	10 2
※2H66	◇	2.5	5	30	1 2	0.25 0.5	10 2
※4H72	◇	5	7.5	30	5	1.25	10
※4H88A	◇	5	7.5	30	5	1.25	15
※4H73	◇	5	10	30	6	1.5	15
※4H75	◇	5	10	30	6	1.5	15
※4H74	◇	5	7.5	30	5	1.25	15
※4H74A	◇	5	7.5	30	5	1.25	15
※5H69	◇	5	19	60	10	2.5	20
※5H69A	◇	5	19	60	10	2.5	20
※869BL	◇	5	19	60	10	2.5	20
※6H51	◇	5	25	60	20	5	16
※7H57	◇	5	30	60	40	10	20
※7H67	◇	5	35	20 (min.)	60	15	20

●高真空整流管

*High-Vacuum Rectifiers*

形名	陰極			陽極		
	種類	電圧 $E_r$ (V)	電流 $I_r$ (A)	最大尖頭電流 $i_b$ (A)	最大平均電流 $I_o$ (mAdc)	最大尖頭電圧 $e_{px}$ (kV)
※1K22	H0	2.5	1.75	0.06 0.1	7.5 7.5	12.5 7.5
※2K12	F0	5.0	4.0	1.0	350	2

●稀ガス入り整流管

*Rare-Gas Filled Rectifiers*

形名	陰極				陽極		
	種類	電圧 $E_r$ (V)	電流 $I_r$ (A)	最小加熱時間 $t_k$ (sec)	最大尖頭電流 $i_b$ (A)	最大平均電流 $I_o$ (Adc)	最大尖頭電圧 $e_{px}$ (kV)
※2H28	F0	2.5	5	5	1 2	0.25 0.5	10 5
※4H32	◇	5.0	7.5	30	5	1.25	10



- (注) 1. 陽極尖頭電流が 5 A 以上の場合には尖頭電流値 (単位 A) とパルス幅 (単位  $\mu\text{s}$ ) の積が40を超えないこと。  
 2. 如何なる 100  $\mu\text{s}$  の時間においても 5  $\mu\text{s}$  以上のパルス流通のないことが必要。  
 3. ◎……推奨品種 ※……既設置装置保守用につき新設置装置にはご使用にならないで下さい。  
 なお、新規設計に際しては NEC シリコン整流素子、サイリスタのご使用をお勧めいたします。

陽極電圧 $E_b$ (kV)	動作例							最大外形寸法		キャップ, ベース			備考	形名
	第2グリッド電圧 $E_{c2}$ (kV)	パルス率 $D_u$	パルス幅 $t_p$ ( $\mu\text{s}$ )	陽極尖頭電流 $i_b$ (A)	パルス入力 $P_{in}$ (kW)	パルス出力 $P_{out}$ (kW)	全長 (mm)	直径 (mm)	キャップ	ベース	接続図番号			
15	1.25	0.001	2	15	225	205	150	66	A14S	D25K-2	A-12		3B21P	
20	1.25	0.001	2	16	320	305	155	78	A14S	D25K-2	A-12	Eimac 4PR60A 相当	3F60P	
18	1	0.05	—	1	18	17	144	73	A9S	E32S-4	A-29	◇ 4PR125A 相当	4F21P	
20	1.5	0.02	—	3.5	70	64	162	92	A9S	E32S-4	A-29	◇ 4PR400A 相当	◎5F23P	
30	1.5	0.02	—	8	240	220	245	133	A14S	E38SA-4	A-29	◇ 4PR1000B 相当	◎7F25P	

管内電圧降下 $e_{td}$ (約 V)	管壁温度 THg ( $^{\circ}\text{C}$ )	最大外形寸法		キャップ, ベース			備考	形名
		全長 (mm)	最大部直径 (mm)	キャップ	ベース	接続図番号		
15	25~50 25~60	177	42	A14S	D16P-1	A-13		※2H66A
15	25~50 25~60	180	62	A14S	D16P-1	◇	RCA 866-A/866 相当	※2H66
15	25~55	228	62	A14S	D25P-1	A-14	RCA 872-A/872 相当	※4H72
15	25~50	228	62	A14S	D25PA-1	A-15	RCA 8008 相当	※4H88A
15	25~50	288	83	A14S	D25PA-1	A-15	RCA 673 相当	※4H73
15	25~50	281	83	A14S	D25L-1	A-14	RCA 575-A 相当	※4H75
15	25~50	238	62	A14S	D25P-1	A-14		※4H74
15	25~50	238	62	A14S	D25PA-1	A-15		※4H74A
15	30~40	345	130	A20S	リード線	A-16		※5H69
15	30~40	380	130	A20S	D35K-1	A-17	RCA 869-B 相当	※5H69A
15	30~40	370	130	A20S	D35K-1 (リード付)	◇	Amperex 869-BL 相当	※866BL
15	30~40	435	155	A20S	リード線	A-16	HV-951-B 直熱型	※6H51
15	30~40	520	185	A20S	◇	◇	RCA 857-B 相当	※7H57
15	30~40	565	185	A20S	◇	◇		※7H67

(注) \* ユニット毎の値を示す。

管内電圧降下 (陽極電流 mA) $e_{td}$ (V)	最大外形寸法		キャップ, ベース			備考	形名
	全長 (mm)	最大部直径 (mm)	キャップ	ベース	接続図番号		
200 (45)	117	40	A9S	D16S	A-18	米国 2X2A 相当	※1K22
*75 (380)	145	52	—	D16P-3	A-19		※2K12

管内電圧降下 $e_{td}$ (約 V)	周囲温度 $T_a$ ( $^{\circ}\text{C}$ )	冷却方式	最大外形寸法		キャップ, ベース			備考	形名
			全長 (mm)	直径 (mm)	キャップ	ベース	接続図番号		
10	-55~+75	自然	159	52	A14S	D16P-1	A-13	RCA 3B28 相当	※2H28
10	-55~+75	◇	213	59	A14S	D25P-1	A-14	4B32 相当	※4H32

### サイラトロン

●水銀入

THYRATRON

Mercury  
Vapor  
Triode and  
Tetrad

形名	構造	陰極				陽極最大定格				
		種別	電圧 $E_r$ (V)	電流 $I_r$ (A)	最小予熱時間 $t_k$ (sec)	尖頭電流 $i_b$ (A)	平均電流 $I_b$ (Adc)	平均時間 $t_{av}$ (sec)	尖頭耐逆電圧 $e_{pR}$ (V)	尖頭順電圧 $e_{pV}$ (V)
※2G57	3極管	F0	2.5	5	30	1.2	0.3	5	2500	2500
※▲3G94 (394A)	〃	〃	2.5	3.2	15	2.5	0.64	5	1250	1250
※▲4G23 (3C23)	〃	〃	2.5	7	15	6	1.5	5	1250	1250
※▲4G93 (393A)	〃	〃	2.5	7	15	6	1.5	5	1250	1250
※4G63A (5563A)	〃	〃	5	10	60	6.4	1.6	20	20000	20000
※4G74	〃	〃	5	7.5	60	5	1.25	30	15000	15000
※TX-920	〃	H0	5	4.5	600	15	2.5	10	1000	1000
※LD-537	〃	〃	5	4.5	600	6	1.5	10	2500	2500
※5G69	〃	F0	5	19	60	10	2.5	30	20000	20000
※6G51	〃	〃	5	25	60	20	5	30	16000	16000
※6G10(105)	4極管	H0	5	10	300	40	6.4	15	2500	2500
※7G57	3極管	F0	5	30	180	40	10	60	20000	20000
※7G67	〃	〃	5	35	20(min.)	60	15	60	20000	20000

●稀ガス入

Rare-Gas Filled  
Triode and  
Tetrad

形名	構造	陰極				陽極最大定格				
		種別	電圧 $E_r$ (V)	電流 $I_r$ (A)	最小予熱時間 $t_k$ (sec)	尖頭電流 $i_b$ (A)	平均電流 $I_b$ (Adc)	平均時間 $t_{av}$ (sec)	尖頭耐逆電圧 $e_{pR}$ (V)	尖頭順電圧 $e_{pV}$ (V)
※2D21	4極管	H0	6.3	0.6	10	0.5	0.1	30	1300	650
※1G50(2050)	〃	〃	6.3	0.6	10	1	0.1	30	1300	650
※3G94A	3極管	F0	2.5	3.2	15	2.5	0.64	5	1250	1250
※4G14(CIK)	〃	〃	2.5	6.3	25	8	1	4.5	1250	1000
※4G93A	〃	〃	2.5	7	15	6	1.5	5	1250	1250
※5G80	〃	〃	2.5	9	30	30	2.5	4.5	◎1500	◎1500
※5G50A	〃	〃	2.5	12	60	40	3.2	15	1500	1500
※5G50	〃	〃	2.5	12	60	40	3.2	15	1500	1500
※6G67(6807)	〃	〃	2.5	21	60	80	6.4	15	1500	1500
※6G68(6808)	〃	〃	2.5	21	60	80	6.4	15	1500	1500

### パルス用サイラトロン

●水素入

pulse thyatrons

Hydrogen-Filled  
Triode

形名	構造	陰極				周囲温度 (°C)
		種別	電圧 (V)	電流 (A)	最小加熱時間 (sec)	
※1G35P	水素入3極管	H0	6.3	6.1	180	-50~90
※2G22P	〃	〃	6.3	10.6	300	-50~90

(注) ▲ 印は水銀および稀ガス入り。  
 \* 起動時の値を示す。正常動作時は 20°C 以上。  
 なお、新規設計に際しては NEC シリコン整流素子、サイリスタのご使用をお勧めいたします。

管壁温度 THg (°C)	グリッド 始動特性 E <sub>b</sub> (V)/E <sub>c</sub> (V)	管内 電圧降下 etd 約 (V)	最大外形寸法		キャップ、ベース			相当管 (類似管)	形名
			全長 (mm)	最大部 直徑 (mm)	キャップ	ベース	接続図番号		
30~60	100/-12	15	180	62	A14S	D16P-1	A-42	5557	※2G57
*-40~80	500/-4	10	142	47	A9S	H17X-1	A-43	394A	※▲3G94 (394A)
*-40~80	500/-3.8	15	149	52	A14S	D16P-1	A-42	3C23	※▲4G23 (3C23)
*-40~80	500/-3.8	15	160	52	A9S	H17X-1	A-46	393A	※▲4G93 (393A)
25~50	20000/-80	15	256	67	A14S	D25P-2	A-50	5563A	※4G63A (5563A)
29~55	1000/-8	15	246	62	A14S	D25P-1	◇		※4G74
30~70	1000/-12	15	180	78	A14S	D16P-1	A-48		※TX-920
30~75	2500/-12	15	190	62	A14S	D16P-1	◇		※LD-537
30~40	15000/-42	15	360	125	A20S	リード	A-49		※5G69
30~40	15000/-18	15	460	155	A20S	リード	◇		※6G51
40~80	1000/-9	15	286	99	A20S	D25PA-1	A-51	FG105	※6G10(105)
30~40	15000/-18	15	520	185	A20S	リード	A-49		※7G57
30~40	15000/-18	15	575	185	A20S	リード	◇		※7G67

◎類似管との相異を示す

周囲温度 (°C)	グリッド 始動特性 E <sub>b</sub> (V)/E <sub>c</sub> (V)	管内 電圧降下 etd 約 (V)	最大外形寸法		キャップ、ベース			相当管 (類似管)	形名
			全長 (mm)	最大部 直徑 (mm)	キャップ	ベース	接続図番号		
-75~65	460/-3.7	10	54	19	E7-1(ミニチュア 型7ピン)	A-40	2D21		※2D21
-75~90	460/-3.7	10	105	40	H17S-1	A-41	2050		※1G50(2050)
◎-55~75	500/-4	15	142	47	A9S	H17X-1	A-43	(394A)	※3G94A
-55~75	1000/-4.5	15	108	40		D16P-1	A-44	6014/C1K	※4G14(C1K)
◎-55~75	500/-4	15	160	52	A9S	H17X-1	A-46	(393A)	※4G93A
-55~75	1000/-6	15	159	◎55	A14S	D16P-1	A-52	(C3J, C3JA)	※5G80
-55~70	1000/-7	15	195	67	A14S	D25PA-1	A-47		※5G50A
-55~70	1000/-7	15	185	67	A14S	リード	A-49		※5G50
-55~70	1000/-7	15	229	67	A14S	D25PA-1	A-47	6807 (5545)	※6G67(6807)
-55~70	1000/-7	15	206	67	A14S	リード	A-49	6808	※6G68(6808)

(注) \* オペレーションファクターとは尖頭陽極電圧、尖頭陽極電流およびパルス繰返し数の三者の相乗積でそれを V, A, Hz を単位とする  
 数値で示してあります。これは管内損失の割合を示すものでその定格値以下で使用せねばなりません。  
 \*\* 始動特性は陽極電源電圧 (kV) および所要グリッド入力パルス電圧を示してあります。

最大定格						** 始動特性	最大外形寸法		キャップ、ベース			形名
陽極電圧	陰極電流		* オペレーション ファクター V A P P S	陽極電源電圧 / グリッド電圧 (kVdc/V)	全長 (mm)	最大部 直徑 (mm)	キャップ	ベース	接続図 番号			
耐逆 (kV)	耐順 (kV)	尖頭 (A)								平均 (A)	増加率 (A/μsec)	
8	8	90	0.1	1000	2×10 <sup>9</sup>	2.5/+175	176	65	A14S	D25PA-1	A-53	※1G35P
16	16	325	0.2	1500	3.2×10 <sup>9</sup>	4.5/+200	222	65	A14S	D25PA-1	A-53	※2G22P

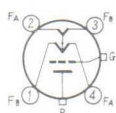
エキサイترون  
EXCITRONS

形 名	陰 極	冷 却 方 式	励 弧 種			陽 極 最 大 定 格			平均電流 $I_b$ (Adc)	平均時間 tav (sec)
			励 電 流 $I_{bx}$ (Adc)	弧 種 短 一 絡 流	励 陰 電 (Adc)	尖 耐 電 $E_{px}$ (kV)	頭 逆 圧 $E_{py}$ (kV)	尖 耐 電 $i_b$ (A)		
※QE-790-A	水銀溜陰極	風 冷	2.5	弧種	4.5 MAX.	8 22	22	55.8 35	9.3 6	30
※QE-792-A	〃	〃	2.5	弧種	4.5 MAX.	10		35	6	15

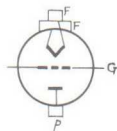
送信管ベース接続図  
TERMINAL CONNECTIONS  
OF TRANSMITTING TUBES.

A-1	A-2	A-3	A-4
A-10	A-11	A-12	A-13
A-19	A-20	A-21	A-22
A-28	A-29	A-30	A-31
A-37	A-38	A-39	A-40
A-46	A-47	A-48	A-49

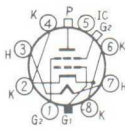
管壁温度 THg (°C)	始動特性 陽極電圧/ ( $E_{bb}$ ) / グリッド電圧 ( $E_{cc}$ ) (kVdc/Vdc)	端子				最大外形寸法		ベース 接続図 番号	相当管	形名
		陽極	グリッド	励弧極	陰極	全長 (mm)	最大部 直径 (mm)			
20~40	15/-15	9.5φ×18	A6S	A9S	ネジ	440	101		英国 AR-64	※QE-790-A
20~40	8/-15	9.5φ×18	A6S	ク	ネジ	390	100		AR-63	※QE-292-A



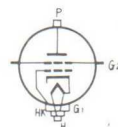
A-5



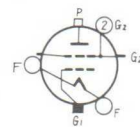
A-6



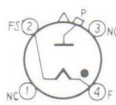
A-7



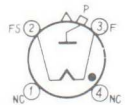
A-8



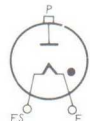
A-9



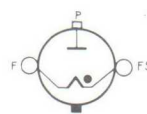
A-14



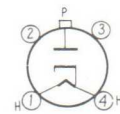
A-15



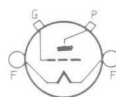
A-16



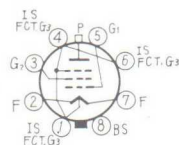
A-17



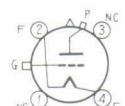
A-18



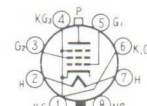
A-23



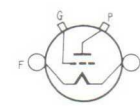
A-24



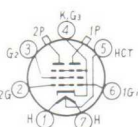
A-25



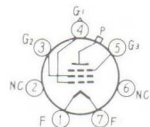
A-26



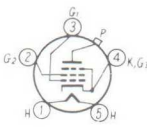
A-27



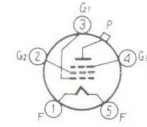
A-32



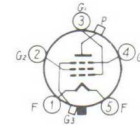
A-33



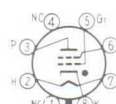
A-34



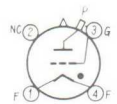
A-35



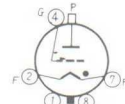
A-36



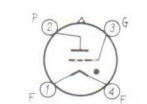
A-41



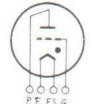
A-42



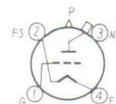
A-43



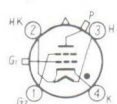
A-44



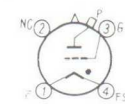
A-45



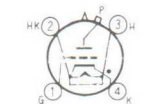
A-50



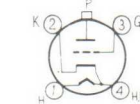
A-51



A-52



A-53



A-54

# マイクロ波管 MICROWAVE TUBES

## 進行波管

*Traveling wave Tubes.*

形名 <i>Type</i>	Application <i>用途</i>		周波数範囲 <i>Frequency</i> (MHz)	<i>heater voltage</i> ヒータ電圧 Ef (V)	<i>heater current</i> ヒータ電流 If (A)	動 周波数 <i>frequency</i> f (MHz)
	<i>用途</i> <i>class of Service</i>	<i>構造</i> <i>constitution</i>				
1W20	TV用	PPM 同軸結合型パッケージ型	660~770	6.3	3.5	700
1W65 *1W10	"	"	660~770	6.3	2.2	700
◎LD-745	電力増幅	PPM coaxial Coupling	1700~2300	6.3	0.76	2000
LD-837	<i>power amplifier</i>	"	1700~1850	6.3	0.76	1700
LD-821		"	1700~2300	6.3	0.67	2000
◎LD-824		"	"	1700~2300	6.3	0.67
LD-853	"	"	1700~2300	6.3	0.76	2000
◎LD-731	"	"	2400~2700	6.3	0.76	2550
4W72A	"	導波管結合型	3600~4200	6.3	1.0	4000
4W77	"	PPM 導波管結合型パッケージ型	3550~4250	6.3	1.0	4000
4W70	"	PPM wave Guide Coupling	3600~4200	6.3	0.26	3900
4W76A	"	"	3600~4200	6.3	1.2	4000
4W80	"	"	3600~4200	6.3	0.7	4000
4W81	"	"	3600~4200	6.3	0.7	4000
◎LD-597A	"	"	3600~4200	6.3	0.7	4000
LD-916	"	"	3700~4200	6.3	0.7	3950
LD-927	"	PPM coaxial Coupling	3700~4200	6.3	0.25	4000
LD4007	"	PPM 同軸結合型パッケージ型	3700~4200	4.5	0.27	4000
5W70	"	PPM 導波管結合型パッケージ型	4400~5000	6.3	0.63	4700
6W50	"	PPM wave Guide Coupling	5850~6450	6.3	1.2	6150
6W51	"	"	5925~6425	6.3	0.6	6150
6W52	"	"	5925~6425	6.3	0.6	6150
◎LD-700	"	"	5925~6425	6.3	0.6	6175
◎LD-747	"	"	5925~6425	6.3	0.6	6175
◎LD-807	"	"	5925~6425	6.3	0.63	6175
◎LD-907	"	"	5925~6425	6.3	0.63	6175
LD-920	"	"	5925~6425	6.3	0.63	6175
LD-550	"	"	5800~8200	6.3	0.6	6800
LD-550T	"	"	5800~8200	6.3	0.6	6800
◎LD-550A	"	"	5900~6900	6.3	0.6	6800
LD-958	"	PPM coaxial Coupling PPM 同軸結合型パッケージ型	5925~6425	4.5	0.27	6175
6W70	"	PPM 導波管結合型パッケージ型	5925~6425	6.3	0.25	6175
8W76A	"	PPM wave Guide Coupling	6000~7800	6.3	1.2	7100
◎LD-800	"	"	6425~7125	6.3	0.6	6775
LD-812	"	"	6430~7110 7400~7750	6.3	0.6	6700 7700
7W50	"	PPM coaxial Coupling PPM 同軸結合型パッケージ型	6400~7150	6.3	0.25	6800
7W70	"	PPM 導波管結合型パッケージ型	6430~7110	6.3	0.63	6770
◎LD-863	"	"	6430~7110	6.3	0.6	6770
LD-928	"	PPM wave Guide Coupling	6430~7110	6.3	0.25	6770
◎LD-871	"	"	7125~7750	6.3	0.6	7440
◎LD-873	"	"	7750~8400	6.3	0.6	8075
◎LD4009	"	"	7125~7750	6.3	0.6	7440
◎LD4018	"	"	7750~8400	6.3	0.6	8075
11W15	"	"	10700~11700	6.3	0.45	11200
11W70	"	"	10700~11700	6.3	0.6	11200
11W71	"	"	10700~11700	6.3	0.6	11200
LD-910	"	"	10700~11700	6.3	0.25	11200
LD-914	"	"	10700~11700	6.3	0.25	11200
LD-850	"	"	10700~12700	6.3	0.25	11700
LD-929	"	"	12200~13250	6.3	0.25	12700
LD-845	"	"	12200~14000	6.3	0.25	13200
15W70	"	"	14400~15250	6.3	0.25	14800

Typical operation

Accelerator voltage

(注) 1 ◎は Field Replaceable 型 2 \* は 1W65 の自然空冷型 3 \*\* はパルス出力

Focusing Electrode voltage

集束電極電圧 (ウェーネ ルト電圧) $E_w$ (V)	加速電極電圧 (第一陽 極電圧) $E_a$ (kV)	ヘリックス電圧 $E_{hel}$ (kV)	コレクタ電圧 $E_{col}$ (kV)	コレクタ電流 $I_{col}$ (mA)	カソード電流 $I_k$ (mA)	外部磁界 例 不要 External magnetic field 力ワス Field	小信号時利得 $G_{sp}$ (dB)	飽和出力 $P_{sat}$ (W)	ベース接続図番号	形名
-50	2.75	3.2	3.2	650	—	不要	37	400**	アンプ端子付リード線	1W20
0	1.6	1.8	1.8	180	—	〃	27	50**	C-1	1W65 *1W10
-40	2.7	2.7	2.0	65	—	〃	37	29	C-2	◎LD-745
-40	2.2	2.85	1.9	—	50	〃	32	21	C-3	LD-837
-6.5	1.45	2.3	2.0	65	—	〃	39	26	アンプ端子付リード線	LD-821
-6.5	1.45	2.3	2.0	65	—	〃	39	26	〃	◎LD-824
-40	2.7	2.7	2.0	65	—	〃	35	29	C-2	LD-853
-6.5	1.45	2.75	2.0	65	—	〃	43	30	C-2	◎LD-731
—	1.1	3.0	3.05	14	—	300 ♀	20	2.5	C-4	4W72A
-40	1.6	3.0	0.35	14	—	不要	25	2.5	C-5	4W77
-30	1.7	1.85	1.1	19	—	〃	50	6	C-3	4W70
-40	2.5	3.25	3.3	33	—	〃	30	12	C-5	4W76A
-50	3.2	2.9	2.0	45	—	〃	33	20	C-3	4W80
-50	3.2	2.8	1.7	35	—	〃	37	14	C-3	4W81
-50	3.2	2.8	1.7	35	—	〃	37	14	C-3	◎LD-597A
-50	2.6	2.45	1.7	25	—	〃	30	9	C-3	LD-916
-30	1.7	1.85	1.1	19	—	〃	50	6	C-3	LD-927
—	1.5	1.8	1.0	—	—	〃	48	6	アンプ端子付リード線	LD4007
-45	3.1	3.6	2.0	55	—	〃	47	30	C-3	5W70
-40	2.2	3.35	2.8	30	—	〃	33	13	C-5	6W50
-40	2.7	3.3	2.0	—	40	〃	40	20	C-3	6W51
-40	2.7	3.3	1.9	—	40	〃	40	20	C-3	6W52
-40	2.9	3.2	1.9	45	—	〃	43	20	アンプ端子付リード線	◎LD-700
-40	2.7	3.2	1.9	40	—	〃	42	19	C-3	◎LD-747
-40	2.75	3.35	1.9	45	—	〃	44	26	アンプ端子付リード線	◎LD-807
-50	2.87	3.28	1.9	50	—	〃	45	30**	〃	◎LD-907
-50	2.78	3.25	1.9	45	—	〃	43	26	C-3	LD-920
-30	2.5	3.2	1.6	35	—	〃	33	14	C-3	LD-550
-30	2.5	3.2	1.6	35	—	〃	33	14	C-3	LD-550T
-30	2.5	3.2	1.6	35	—	〃	33	14	C-3	◎LD-550A
—	1.5	1.8	1.0	—	22	〃	45	8	アンプ端子付リード線	LD-958
-40	1.6	1.85	1.1	15	—	〃	46	3.5	C-3	6W70
-30	2.2	3.15	3.2	—	30	〃	37	10	C-5	8W76A
-40	2.9	3.4	1.9	45	—	〃	45	20	アンプ端子付リード線	◎LD-800
-35	2.7	3.3	1.9	40	—	〃	43	18	〃	LD-812
-35	2.7	3.2	1.9	40	—	〃	40	16	C-3	〃
-40	1.6	1.85	1.0	—	16	〃	36	3.5	C-2	7W50
-55	3.1	3.6	2.0	—	53	〃	43	29	C-3	7W70
-40	2.7	3.3	1.8	40	—	〃	43	18	C-3	◎LD-863
-40	1.6	1.85	1.1	16	—	〃	46	3.5	C-3	LD-928
-40	2.9	3.4	1.9	45	—	〃	43	19	アンプ端子付リード線	◎LD-871
-40	2.9	3.3	1.9	45	—	〃	43	17	〃	◎LD-873
-40	2.9	3.4	1.9	45	—	〃	43	19	ウインチェスター プラグ付リード線	◎LD4009
-40	2.9	3.3	1.9	45	—	〃	43	17	〃	◎LD4018
-20	1.1	2.4	2.5	—	10	〃	30	1.5	C-5	11W15
-30	1.8	4.0	2.0	—	22	〃	34	6	C-3	11W70
-40	2.4	4.0	2.0	—	30	〃	42	11	C-3	11W71
-40	2.3	4.1	1.9	30	—	〃	43	15**	アンプ端子付リード線	LD-910
-40	2.3	4.1	2.0	30	—	〃	43	15**	フライングリード線	LD-914
-40	2.2	4.1	2.0	28	—	〃	43	12**	C-3	LD-850
-40	2.3	4.1	1.9	30	—	〃	43	10**	アンプ端子付リード線	LD-929
-40	2.3	4.0	2.0	30	—	〃	43	10**	C-3	LD-845
-40	1.9	3.9	2.0	—	22	〃	38	6	C-3	15W70

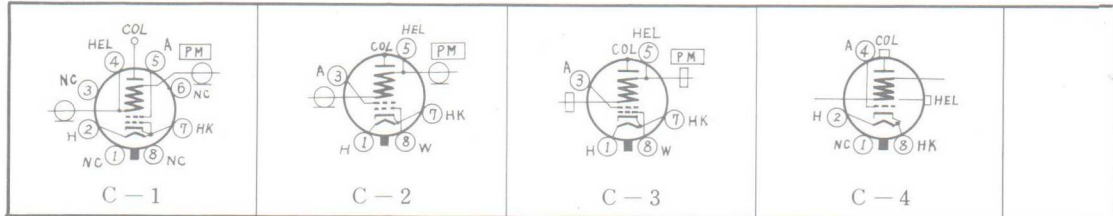
### 大電力進行波管

*Traveling Wave Tubes*

形名 <i>Type</i>	Class of Service 用途	構造 <i>Constitution</i>	周波数範囲 <i>Frequency f</i> (MHz)	Heater Voltage ヒータ電圧 $E_f$ (V)	Heater Current ヒータ電流 $I_f$ (A)	平均周波数 <i>Frequency f</i> (MHz)
LD-887	電力増幅		470~660	6.5	17	560
1W80 (LD4008)	<i>power amplifier</i>		470~770	6.0	15.0	650
LD4022			750~960	6.0	15.0	960
LD-844		空洞結合型	5925~6425	5.0	7.2	6200
LD4070		<i>Cavity Coupling</i>	5925~6425	5.5	7.5	6200
LD-793			5925~6425	5.5	7.5	6200
LD4052			5925~6425	5.5	15	6200

### 進行波管ベース接続図

*TERMINAL CONNECTIONS OF TWT*



### 反射形クライストロン

● 内部空洞形

*KLYSTRONS (Reflex types)*

形名 <i>Type</i>	用途 <i>Class of Service</i>	周波数範囲 <i>Frequency f</i> (MHz)	Heater Voltage ヒータ電圧 $E_f$ (V)	平均 Heater Current ヒータ電流 $I_f$ (A)	平均周波数 <i>Frequency f</i> (MHz)
2K54A	発振 <i>oscillation</i> 振	4050~4300	6.3	0.45	4200
2K54C	" " " "	3650~3900	6.3	0.45	3800
2K54DA	<i>oscillation modulation</i> 発振・変調	4250~4350	6.3	0.45	4300
5V553	" " " "	4800~5100	6.3	0.44	4900
6V26AR	発振 <i>oscillation</i> 振	6100~6500	6.3	0.45	6300
6V26AMR	<i>oscillation modulation</i> 発振・変調	6100~6500	6.3	0.45	6300
6V26BR	" " " "	5800~6200	6.3	0.45	6150
6V26BMR	" " " "	5800~6200	6.3	0.45	6150
2K26	" " " "	6250~7060	6.3	0.44	6660
2K26 (LD)	" " " "	6250~7060	6.3	0.44	6660
5976	" " " "	6250~7425	6.3	0.44	6750
5976 (LD)	" " " "	6250~7425	6.3	0.44	6750
LD-588	" " " "	7050~7550	6.3	0.44	7300
8V69	" " " "	7350~7850	6.3	0.44	7600
8V69 (LD)	" " " "	7350~7850	6.3	0.44	7600
8V77	" " " "	7650~8200	6.3	0.44	7925
2K25	" " " "	8500~9660	6.3	0.44	9370
6V200	<i>modulation</i> 調	6225~6325	6.3	0.76	6275
6V201	<i>oscillation modulation</i> 発振・変調	5925~6225	6.3	0.76	6075
6V202	" " " "	6125~6425	6.3	0.76	6275
6V203	" " " "	6425~6575	6.3	0.76	6500
7V204	" " " "	6575~6875	6.3	0.76	6725
7V205	" " " "	6875~7125	6.3	0.76	7000
7V206	" " " "	7125~7425	6.3	0.76	7275
8V207	" " " "	7425~7750	6.3	0.76	7587
8V208	" " " "	7750~8100	6.3	0.76	7925
6V211	" " " "	5985~6285	6.3	0.44	6135
6V212	" " " "	6285~6585	6.3	0.44	6435
7V213	" " " "	6505~6705	6.3	0.44	6600
7V214	" " " "	6705~7005	6.3	0.44	6855
7V215	" " " "	6955~7255	6.3	0.44	7105
7V216	" " " "	7255~7555	6.3	0.44	7405
8V217	" " " "	7550~7850	6.3	0.44	7700
6V221	" " " "	5925~6225	6.3	0.76	6075
6V222	" " " "	6125~6425	6.3	0.76	6275
7V223	" " " "	6425~6575	6.3	0.76	6500
7V224	" " " "	6575~6875	6.3	0.76	6725
7V225	" " " "	6875~7125	6.3	0.76	7000
7V226	" " " "	7125~7425	6.3	0.76	7275



Accelerator Voltage

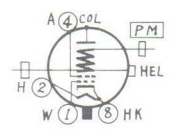
Small Signal Gain

power output saturation

Typical operation

Focusing Electrode Voltage

集束電極電圧 (ウェーネルト電圧) $E_w$ (V)	加速電極電圧 (第一陽極電圧) $E_a$ (kV)	ビーム電圧 (ヘリックス電圧) $E_b$ ( $E_{hel}$ ) (kV)	コレクタ電圧 $E_{col}$ (kV)	コレクタ電流 $I_{col}$ (A)	カソード電流 $I_k$ (A)	集束磁界 Magnetic field B ( )	小信号時利得 $G_{sp}$ (dB)	飽和出力 $P_{sat}$ (kW)	冷却	形名
—	5.5	8.5 (ヘリックス電圧)	8.5	3	—	電磁石	33	5	強制空冷	LD-887
—	4	5.8 (ヘリックス電圧)	5.8	1.8	—	電磁石	33	2.0	強制空冷	1W80 (LD4008)
—	3.6	4.5 (ヘリックス電圧)	4.5	1.2	—	電磁石	31	1.1	強制空冷	LD4022
—	15	18	18	—	1.3	電磁石	36	2.5	強制空冷	LD-844
—	12.5	12.5	7.5	—	1.7	電磁石	33	3.5	強制空冷	LD4070
—	17	17	17	—	2.7	電磁石	40	8.5	強制空冷	LD-793
—	23	22.5	22.5	—	3.4	電磁石	40	14	強制空冷	LD4052



C-5

Typical operation

空胴電圧 $E_{rs}$ (V)	空胴電流 $I_{rs}$ (mA)	リペラ電圧 $E_r$ (V)	電子同調範囲 Tuning range $f_c$ (MHz)	変調感度 Modulation $\Delta f/\Delta E_r$ (MHz/V)	出力 power output $P_o$ (mW)	ベース接続図番号	外国相当管 Type to be replaced	形名
400	25	-300	—	—	600	C-8		2K54A
400	25	-270	—	—	600	C-8		2K54C
250	12	-110	35	1.2	55	C-8		2K54DA
300	25	-200	—	0.4	170	C-8		5V553
300	25	-100	35	1.2	110	C-8		6V26AR
300	25	-100	55	1.6	120	C-8		6V26AMR
300	25	-100	35	1.2	100	C-8		6V26BR
300	25	-100	55	1.6	110	C-8		6V26BMR
300	25	-100	50	1.6	100	C-8	2K26	2K26
300	25	-100	50	1.6	100	C-8	2K26	2K26 (LD)
300	25	-100	55	1.6	100	C-8	5976	5976
300	25	-100	55	1.6	100	C-8	5976	5976 (LD)
300	25	-100	50	1.6	100	C-8		LD-588
300	25	-100	45	1.6	100	C-8		8V69
300	25	-100	45	1.6	100	C-8		8V69 (LD)
300	25	-100	45	1.1	80	C-8		8V77
300	25	-160	50	—	50	C-8	2K25	2K25
750	70	-130	50	0.8	400	C-7		6V200
750	70	-310	45	0.35	1200	C-7	VA-220F	6V201
750	70	-310	45	0.35	1200	C-7	VA-220E	6V202
750	70	-310	45	0.35	1200	C-7	VA-220G	6V203
750	70	-310	45	0.35	1200	C-7	VA-220D	7V204
750	70	-310	45	0.35	1200	C-7	VA-220C	7V205
750	70	-310	45	0.35	1200	C-7	VA-220B	7V206
750	70	-310	30	0.35	1100	C-7	VA-220A	8V207
750	70	-310	28	0.3	1100	C-7	VA-221Z	8V208
300	23	-100	45	1.5	35	C-7	VA-221F	6V211
300	23	-100	40	1.5	35	C-7	VA-221E	6V212
300	23	-100	40	1.5	40	C-7	VA-221G	7V213
300	23	-100	40	1.5	40	C-7	VA-221D	7V214
300	23	-100	40	1.5	40	C-7	VA-221C	7V215
300	23	-100	40	1.5	40	C-7	VA-221B	7V216
300	23	-100	40	1.5	35	C-7	VA-221A	8V217
750	70	-330	35	0.35	1200	C-7	VA-222F	6V221
750	70	-330	35	0.35	1200	C-7	VA-222E	6V222
750	70	-330	35	0.35	1200	C-7	VA-222G	7V223
750	70	-330	35	0.35	1200	C-7	VA-222D	7V224
750	70	-330	35	0.35	1200	C-7	VA-222C	7V225
750	70	-330	35	0.35	1200	C-7	VA-222B	7V226

# 反射形クライストロン

●内部空洞形

*Klystron (Reflex type)*

形名 <i>Type</i>	用途 <i>Class of Service</i>	周波数範囲 <i>Frequency f (MHz)</i>	平均		
			ヒータ電圧 <i>Heater Voltage (V)</i>	ヒータ電流 <i>Heater Current (A)</i>	周波数 <i>Frequency (MHz)</i>
8V227	発振・変調 <i>Oscillation Modulation</i>	7425~7750	6.3	0.76	7587
8V228	〃	7750~8100	6.3	0.76	7925
6V23	〃	6225~6325	6.3	0.76	6275
7V254	〃	6575~6875	6.3	0.76	6725
8V257	〃	7425~7750	6.3	0.76	7587
6V241	〃	5800~6600	6.3	0.75	6200
7V242	〃	6500~7300	6.3	0.75	6900
7V243	〃	7100~7800	6.3	0.75	7450
6V271	〃	5800~6600	6.3	0.75	6200
7V272	〃	6400~7200	6.3	0.75	6800
LD-857	〃	7125~7425	6.3	0.75	7250
7V273	〃	7100~7800	6.3	0.75	7450
8V274	〃	7700~8400	6.3	0.75	8050
VA-203H	発振・変調	9250~9550	6.3	0.45	9400
VA-203B	〃	8500~9600	6.3	0.45	9600
9V54	〃	8200~9600	6.3	0.45	9000
9V58	〃	8500~10000	6.3	0.45	9375
LD4023	〃	8800~9600	6.3	0.5	9200
10V54	〃	9400~10700	6.3	0.45	10000
10V13	〃	8100~12400	6.3	0.45	10000
11V18	発振 <i>Oscillation</i>	10525±7	6.3	0.45	10525
11V71	発振・変調 <i>Oscillation Modulation</i>	10400~10800	6.3	1.2	10600
11V66/ LD-788	〃	10400~10800	6.3	0.65	10600
11V53	〃	10700~11700	6.3	1.1	11200
11V53A	〃	10700~11700	6.3	1.1	11200
11V54	〃	10700~11700	6.3	0.45	11200
11V54A	〃	10700~11700	6.3	0.45	11200
11V64	〃	10700~11700	6.3	0.5	11200
11V651	〃	10700~11200	6.3	0.65	10950
11V652	〃	11200~11700	6.3	0.65	11450
LD-670	〃	11700~12440	6.3	1.2	11200
LD-561	〃	11700~12500	6.3	0.45	12200
12V66/ LD-867	〃	12000~12700	6.3	0.65	12100
LD-656	〃	12000~12700	6.3	0.45	12200
13V92	〃	12400~14500	6.3	0.45	13500
13V64	〃	12500~13500	6.3	0.5	13000
13V66/ LD-932	〃	12500~13500	6.3	0.65	13000
15V66	〃	14400~15400	6.3	0.65	14900
LD-764	〃	17000~19300	6.3	0.5	18150

typical operation

動作例						ベース接続図番号	外国相当管 <i>type to be replaced</i>	形名
空洞電圧 <i>Cavity Voltage</i> $E_{r0}$ (V)	空洞電流 <i>Cavity Current</i> $I_{r0}$ (mA)	リペラ電圧 <i>Replier</i> $E_r$ (V)	電子同調範囲 <i>Electronic Tuning Range</i> $J_{Te}$ (MHz)	変調感度 <i>Modulation</i> $Jf/JE$ factor (MHz/V)	出力 <i>Power output</i> $P_o$ (mW)			
750	70	-330	30	0.35	1100	C-7	VA-222A	8V227
750	70	-330	28	0.3	1100	C-7	VA-222Z	8V228
750	70	-130	50	1.0	500	C-7		6V23
750	70	-330	35	0.45	1200	C-7		7V254
750	70	-330	30	0.4	1100	C-7		8V257
750	70	-375	50	0.5	1300	C-7	VA-244A	6V241
750	70	-375	50	0.5	1300	C-7	VA-244B	7V242
750	70	-375	50	0.5	1300	C-7	VA-244C	7V243
750	70	-375	50	0.5	1300	C-7		6V271
750	70	-375	50	0.5	1300	C-7		7V272
750	70	-375	50	0.6	1200	C-7		LD-857
750	70	-375	50	0.5	1300	C-7		7V273
750	70	-375	40	0.4	1300	C-7		8V274
300	31	-130	50	—	55	フライングリード	VA-203H	VA-203H
300	30	-145	45	1.5	40	C-10	VA-203B/6975	VA-203B
450	50	-270	40	—	400	C-9		9V54
500	64	-300	50	0.7	750	C-9		9V58
450	50	-300	35	0.7	450	C-10		LD4023
450	50	-190	50	0.9	300	C-9		10V54
500	55	-300	—	—	380	C-10	X-13	10V13
300	26	-220	25	0.7	75	C-10	VA-218	11V18
1250	57	-360	60	0.5	1700	C-10		11V71
550	60	-250	60	1.2	550	C-10		11V66/ LD-788
300	28	-180	43	1.1	70	C-9	V-53B	11V53
450	53	-260	45	0.75	280	C-9	V-53B	11V53A
300	28	-180	43	1.1	70	C-9		11V54
450	53	-260	45	0.75	280	C-9		11V54A
450	50	-250	45	1.0	300	C-10		11V64
550	60	-250	55	1.2	550	C-10		11V651
550	60	-250	55	1.2	550	C-10		11V652
1250	57	-450	60	0.5	1800	C-10	VA-237B	LD-670
400	45	-180	50	1.25	170	C-9		LD-561
550	60	-280	50	1.0	550	C-10		12V66/ LD-867
500	58	-320	44	0.7	350	C-9		LD-656
600	62	-270	65	1.1	300	C-10	VA-92C	13V92
500	58	-250	45	1.0	300	C-10		13V64
550	60	-280	45	1.0	550	C-10		13V66/ LD-932
650	65	-250	50	1.2	450	C-10		15V66
600	55	-250	60	2.0	200	C-10		LD-764

*Klystrons (Reflex type)*  
**反射形クライストロン**

●外部空洞形  
 (Outside Cavity)

形名 <i>Type</i>	用途 <i>Class of Service</i>	周波数範囲 <i>Frequency</i> (MHz)	平均		
			ヒータ電圧 $E_r$ (V)	ヒータ電流 $I_r$ (A)	周波数 $f$ (MHz)
4V27	発振・変調 <i>oscillation modulation</i>	3600~4300	6.3	0.67	4300
5721	発振 <i>oscillation</i>	4000~8000 8000~11000	6.3 6.3	0.58 0.58	7500 10500
V-39B	"	10000~15500	6.3	1.1	13000

*Klystrons*  
**直進形クライストロン**

●発振管  
 (For Oscillation)

形名	用途	周波数範囲 $f$ (MHz)	平均		
			ヒータ電圧 $E_r$ (V)	ヒータ電流 $I_r$ (A)	周波数 $f$ (MHz)
VA-504B	発振	13,300	6.3	0.95	13,300
VA-506	"	13,300	6.3	0.95	13,300

*High Power Klystron*  
**大電力クライストロン**

形名 <i>Type</i>	用途 <i>Class of Service</i>	周波数範囲 <i>Frequency Range</i> (MHz)	動作		
			周波数 <i>Frequency</i> (MHz)	ビーム電圧 $E_b$ (KV)	ビーム電流 $I_b$ (A)
1AV50	電力増幅 <i>Power Amplifier</i>	470~570	519.25	15	2.7
1AV51	"	570~660	615.25	15	2.7
1AV52	"	660~770	711.25	15	2.7
1AV60	"	470~566	507.25	18.5	5.0
1AV61	"	590~640	615.25	18.5	5.0
1AV80	"	470~566	519.25	25	8.0
LD-919	"	1425~1525	1475	6	0.54
VA-802B	"	1700~2400	2000	6	0.54
LD-585A	"	1700~2000	1850	6	0.54
LD4036	"	2400~2700	2500	7.5	0.46
LD-952	"	1700~1850	1750	8	0.78
LD4066	"	1700~2000	1850	16.5	2.3
LD-659	"	1700~1850	1725	18.5	2.82
LD4050	"	2400~2650	2600	16.5	2
LD4069A/B	"	5925~6425	6200	6.5	0.58
LD4011A/B	"	5925~6425	6200	8.5	0.85
LD-847	"	5925~6425	6200	11.5	1.4

*Disk-Sealed Tubes*  
**板極管**

(注) △はパルス電圧を示す。\*は平均値を示す。陰極種別 HO: 傍熱形酸化物

*Max. Plate Voltage*  
*Max. Plate Current*  
*Max. Dissipation Frequency*

形名 <i>Type</i>	用途 <i>Class of Service</i>	外形寸法 <i>Dimension</i>		陰極種別 <i>Cathode Type</i>	極		最大陽極電圧 $E_b$ (Vdc)	最大陽極損失 $P_D$ (W)	最大周波数 $f_{MAX}$ (MHz)
		全長 <i>Overall Length</i> MAX. (mm)	最大部直径 <i>Max. Dia.</i> (mm)		ヒータ電圧 $E_r$ (V)	ヒータ電流 $I_r$ (A)			
2C40	発振・増幅 (連続)	65	33	HO	6.3	0.75	500	—	3370
2C43	発振・増幅・変調・通倍 (パルス・連続)	68	33	"	6.3	0.9	500 3500△	6.5	3370
2C46	発振 (連続)	68	33	"	6.3	0.75	500	12	1300
2C39A	発振・増幅・通倍 (連続)	70	32	"	6.3	1.0	1000	100	2500
3CX100A5	発振・増幅・通倍 (パルス・連続)	69	32	"	6.3	1.0	1000 3500△	100	2500 3500△
LD-583	発振・増幅・通倍・変調 (連続)	70	34	"	6.3	1.3	1000	130	2500
4T83R	"	70	34	"	6.3	1.3	1000	130	2500
LD-531	"	88	62	"	6.3	2.3	2000	600	2300
LD-551	"	111	111	"	6.3	3.6	3000	2000	2100

Typical Operation

Cavity Voltage 空胴電圧 E <sub>rs</sub> (V)	Cavity Current 空胴電流 I <sub>rs</sub> (mA)	Control Grid コントロールグリッド E <sub>c</sub> (V)	Repeller Voltage リペラ電圧 E <sub>r</sub> (V)	Power Output 出力 P <sub>o</sub> (mW)	ベース接続図番号	Replaceable or Similar Foreign Type 外国相当管	Type 形名
325	25	10	-250	120	C-11		4V27
1000	20	10	-460	150	C-11	5721	5721
1250	20	10	-250	40	C-11		
700	30	-	-400	200	フライングリード	V-39B	V-39B

例

空胴電圧 E <sub>rs</sub> (V)	空胴電流 I <sub>rs</sub> (mA)	出力 P <sub>o</sub> (W)	冷却	集束磁界	重量 (g)	備考	ベース接続図 番号	外国相当管	形名
2950	70	18	液冷	不要	300	2空胴 CW	フライングリード	VA-504B	VA-504B
2200	45	8	〃	〃	300	〃	〃	VA-506	VA-506

Typical Operation

出力 Power output P <sub>o</sub> (kW)	利得 Gain G (dB)	3db Bandwidth 3dB Bandwidth f <sub>bw</sub> (MHz)	冷却 Cooling method	集束磁界 Magnetic field	重量 Weight (kg)	備考 Remarks	外国相当管	形名
12.5 (Sync Peak)	41	8(1 db)	強制空冷	電磁石	約 100	4空胴外付 TV用		1AV50
12.5 (〃)	41	8(1 db)	強制空冷	電磁石	〃	4空胴外付 TV用		1AV51
12.5 (〃)	39	8(1 db)	強制空冷	電磁石	〃	〃		1AV52
31.0 (〃)	38	8(1 db)	強制空冷	電磁石	約 110	4空胴内蔵 TV用		1AV60
31.0 (〃)	38	8(1 db)	強制空冷	電磁石	〃	〃		1AV61
61.0 (〃)	41	7(1 db)	強制空冷	電磁石	約 200	〃		1AV80
1.2	38	2.5	強制空冷	永久磁石	約 40	4空胴内蔵 CW		LD-919
1.1	44	4.5	〃	永久磁石	〃	〃	VA-802B	VA-802B
1.1	38	8	〃	〃	〃	〃		LD-585A
1.1	38	9	〃	永久磁石	〃	〃		LD4036
2.3	38	8	強制空冷	永久磁石	約 44	〃		LD-952
12	43	10	強制空冷	電磁石	約 30	〃		LD4066
20.5	46	10	強制空冷	電磁石	約 31	〃		LD-659
12	45	12	〃	〃	30	〃		LD4050
1.2	40	36(1 db)	強制空冷	永久磁石	〃	5空胴内蔵 CW A:ハンドチューニング B:5チャンネルのプリセットチューナー付		LD4069A/B
3.2	45	36(1 db)	強制空冷	電磁石	約 10	〃		LD4011A/B
5.5	47	38(1 db)	強制空冷	〃	約 8	5空胴内蔵 CW		LD-847

MU-Factor Inter-electrode Capacitance Typical Operating

相互コンダクタンス G.M (mT) [E <sub>r</sub> : I <sub>o</sub> (Vdc) (mAde)]	増幅率	静電容量			動作例 (発振)				ベース 接続図 番号	備考 Remarks	Replaceable or Similar Foreign Type	形名 Type
		C <sub>gk1</sub> Grid to Plate (pF)	C <sub>gk2</sub> Grid to Cathode (pF)	C <sub>pk</sub> Plate to Cathode (pF)	Plate 極電圧 Voltage (Vdc)	Plate 極電流 Current (mAde)	Power 出力 output (W)	周波数 Frequency (MHz)				
5 [250; 17.5]	36	1.3	2.1	0.03 max.	250	20	0.085	3370	C-21		2C40	2C40
8 [250; 22.5]	48	1.7	2.8	0.05 max.	3000△	2*	1*	3370	C-21		2C43	2C43
4 [250; 14.5]	65	1.7	2.2	0.025 max.	160	10	0.024	1100	C-21		2C46	2C46
25 [600; 77.5]	100	2.00	6.5	0.035 max.	900	90	17	2500	C-22		2C39A	2C39A
25 [600; 77.5]	100	2.00	6.3	0.035 max.	3500△	7.5*	4*	3000	C-22	セラミック; 2C39AのPulse use	7289 3CX100A5	3CX100A5
36 [600; 120]	90	2.2	10.0	0.06 max.	900	140	32	2500	C-22	LD-497のセラミック化		LD-583
36 [600; 120]	90	2.2	10.0	0.06 max.	900	140	32	2500	C-22			4T83R
45 [1200; 190]	130	3.4	15.3	0.1 max.	1700	350	100	2200	C-22	セラミック; 高出力		LD-531
50 [2000; 300]	110	4.7	20.0	0.1 max.	3000 2100	700 800	850 300	1000 2000	C-22	〃		LD-551

Magnetrions  
マグネトロン  
(Pulse and Industrial use)

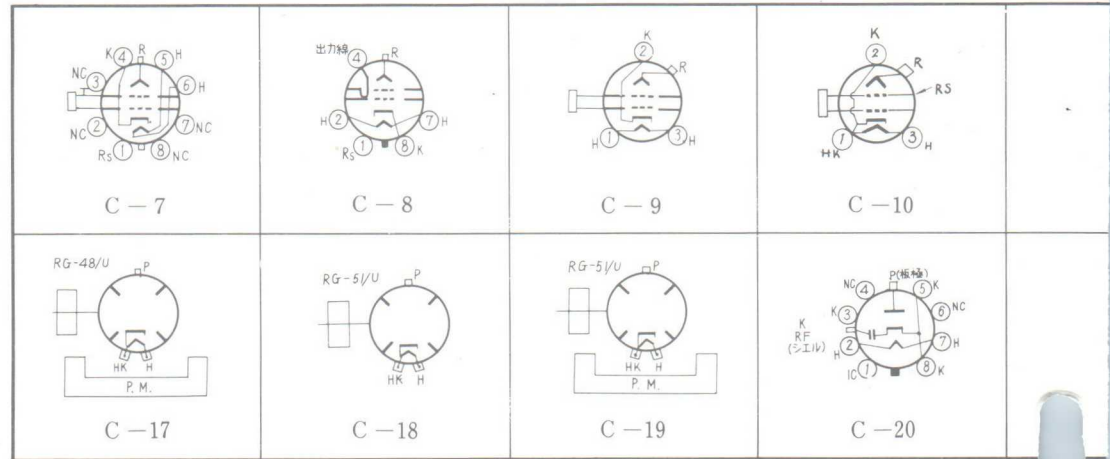
cathode

形名	用途	構造	周波数帯 Frequency Range (MHz)	磁界 Magnetic field	ヒータ		
					種別 Type	電圧 Voltage (V)	電流 Current (A)
2J42	3.2 cm 帯レーダー	固定周波数型	9345~9405	パッケージ型	H0	6.3	0.52
6027/2J42A	〃	〃	9345~9405	〃	〃	6.3	0.52
9M40	〃	〃	9345~9405	〃	〃	6.3	0.52
※725A	〃	〃	9345~9405	5400 ガウス	〃	6.3	1.0
2J55	〃	〃	9345~9405	パッケージ型	〃	6.3	1.0
5780	3.0 cm 帯レーダー	可変周波数型	8500~9600	〃	〃	20	4.0
8855	〃	〃	8500~9600	〃	〃	13.75	3.1
5795	10 cm 帯レーダー	〃	3100~3500	〃	〃	107	3.65
6406A/ QK428A	〃	固定周波数型	2850~2910	〃	〃	8.3	79
25M10	1.25 cm 帯レーダー	〃	24255~24745	〃	〃	5.0	2.9
7484A/ QKH470A	20 cm 帯レーダー	可変周波数型	1250~1350	〃	〃	2.8	75
LD-945	高周波加熱用	〃	900~930	1500 ガウス	T	13.0	115

マイクロ波管  
ベース接続図

(進行波管は16頁)

TERMINAL  
CONNECTIONS  
OF MICROWAVE  
TUBES



固体マイクロ波部品

● 可変周波数信号源

形名	用途	周波数範囲 f (GHz)	動作		
			直流入力		出力 (mW)
			電圧 (Vdc)	電流 (mAdc)	
LD-735	一般信号源	5.9~6.4	33	約 200	20 以上
LD-813	〃	3.8~4.2	33	〃 200	40 〃
LD-830	〃	2.2~2.5	33	〃 180	100 〃
LD-831	〃	1.65~1.95	33	〃 200	100 〃
LD-869	7 GHz 帯掃引発振器	6.405~7.135	35	〃 500	30 〃
LD-884	2 GHz 帯 〃	2.34~2.46	35	〃 180	100 〃
LD-885	〃	2.09~2.21	35	〃 180	100 〃

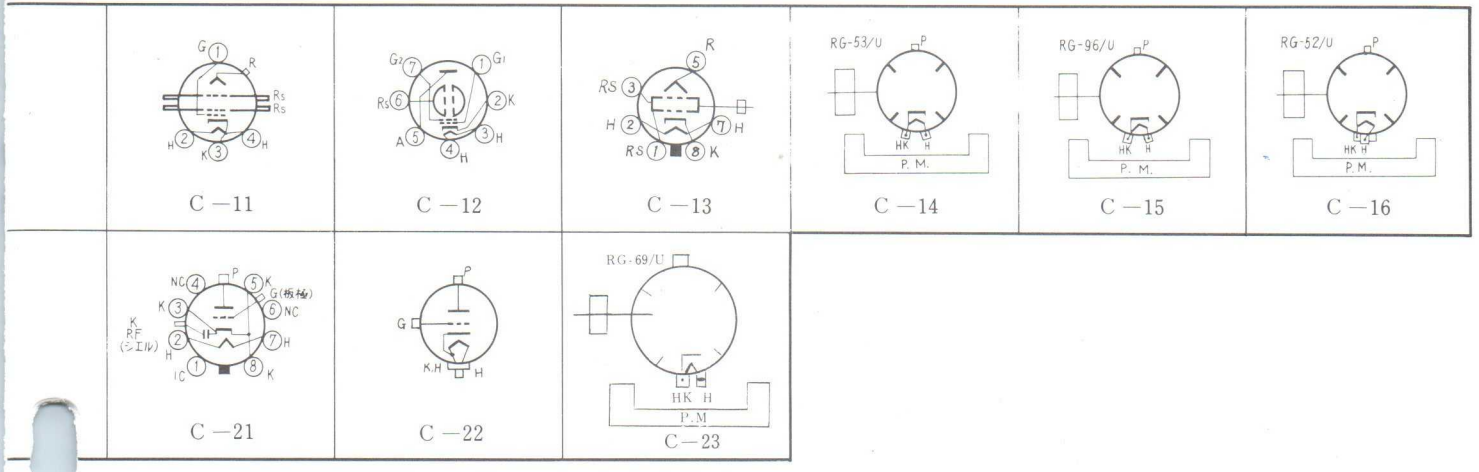
Pulse Repetition Rate

max. Ratings

Typical Operating

(注) 形名欄※印の品種は既に据えつけている設備の保守用です。  
これから設置する装置設備にはご使用にならないで下さい。

最 大 定 格				動 作 例					ベ ー ス 接 続 図 番 号	備 考	形 名
陽極電圧 Plate Voltage (KV)	陽極電流 Plate Current (A)	パルス率 Duty Cycle Power (%)	平均入力 Average Input Power (kW)	陽極電圧 Plate V (KV)	陽極電流 Plate C. (A)	パルス幅 Pulse Width (μs)	繰返周波数 (PPS)	尖頭出力 Peak output Power (kW)			
6.0	5.5	0.0025	82.5	5.5	4.5	1.0	2000	8.0	C-16	小型パッケージ型	2J42
8.0	8.0	0.0025	80	6.9	7.5	1.0	1000	20.0	C-16	2J42A の Power up	6027/2J42A
8.0	8.0	0.0025	80	6.9	7.5	1.0	1000	20.0	C-16	2J42A 相当	9M40
16.0	16.0	0.0012	180	12.0	12.0	1.0	1000	50.0	C-18	マグネット外し 2J55 置換可	※725A
16.0	16.0	0.001	180	12.0	12.0	1.0	1000	50.0	C-19	725A のパッケージ化	2J55
38	36	0.001	600	33	30.3	0.24	1375	300	C-19	Xバンド大電力可変周波数	5780
24.0	30.0	0.0011	680	22	27.5	2.3	435	230	C-19	Xバンド同軸マグネトロン	8855
47.0	50.0	0.0022	5000	45.0	45.0	1.33	1500	1000	C-17	Sバンド大電力可変周波数	5795
56.0	95.0	0.0007	3200	52.0	85.0	2	300	2000	C-17	Sバンド大電力	6406A/ QK428A
—	18.0	0.0007	270 kW Peak	14.0	15.0	0.15	4000	40	C-14	Kバンド高分解能 レーダー用	25M10
80	100	0.0014	7200	58.5	90	3.0	333	2000	C-23	Lバンド MTI レーダー用	7484A/ QKH470A
14.0	3.0	C.W.	40000	12.5	2.4	—	—	CW 25 (VSWR ≤ 2.5)		EM15 LS 相当	LD-945



例		出力端子	本 体 寸 法	重 量 (kg)	備 考	形 名
スプリアス減衰量 (dB)	FM 感 度 (MHz/V)					
40 以上	約 15	N-J	71×128×56	約 1.3		LD-735
30	10	N-J	62×83×69	0.8		LD-813
30	5	N-J	65×112×67	1.2		LD-830
30	5	N-J	65×112×67	1.2		LD-831
40	10	N-J	120×116×90	1.9	APC 端子付き	LD-869
40	20	N-J	102×91×47	1.2	電子同調	LD-884
40	20	N-J	102×91×47	1.2		LD-885

## 固体マイクロ波部品

### ●水晶制御信号源

形名	用途	周波数範囲 f (GHz)	動作	
			直流入力	
			電圧 (Vdc)	電流 (Adc)
LD-903	MTI レーダー用局部発振器	1.225~1.380	24	約 0.3
LD-904	〃	2.665~2.935	24	〃 0.3
LD-905	1 GHz 帯局部発振器	1.14~1.18	24	〃 0.15
LD-956	9 GHz 帯局部発振器	8.94~9.24	24	〃 0.9
LD4005	300 MHz 帯発振器	0.329~0.335	18	〃 3.0
LD4028	300 MHz 帯パルス発振器	0.3366~0.3433	18	〃 0.03

### ●広帯域および 高出力周波数通倍装置

形名	用途	入力周波数範囲 f <sub>in</sub> (MHz)	出力周波数範囲 f <sub>o</sub> (MHz)	動作	
				直流入力	
				電圧 (Vdc)	電流 (Adc)
LD-779	V/U 周波数変換器	165~192.5	660~770	24	約 0.05
LD-870	1 GHz 帯高出力増幅器ドライバー	95.8~101.1	1150~1213	30	〃 1.7
LD-891	〃	80.1~85.4	962~1024	30	〃 1.7
LD4002	〃	80.1~85.4	962~1024	18	〃 3
LD4002S	〃	95.8~101.1	1150~1213	18	〃 3

### ●トランジスタ増幅器

*Transistor  
Amplifier*

形名	用途	周波数範囲 (GHz)	動作		
			直流入力		小信号利得 (dB)
			電圧 (Vdc)	電流 (mAdc)	
LD-941	一般用	3.5~4.3	18	約 30	11
LD-964A	〃	3.6~4.4	18	〃 50	20
LD4024	〃	2.6~3.0	18	〃 30	21
LD4072	〃	3.7~4.2	18	〃 20	9
LD4073	〃	3.7~4.2	18	〃 30	13
LD4074	〃	3.7~4.2	18	〃 40	17
LD4075	〃	3.7~4.2	18	〃 50	21

### ●ガン発振器

*Gunn  
Oscillator*

形名	用途	周波数範囲 (GHz)	動作	
			直流入力	
			電圧 (Vdc)	電流 (Adc)
LD4006	一般用	9.5~10.5	約 +13	約 0.5
LD4006S	〃	9.5~10.5	〃 +10	〃 0.5
LD4013	〃	12.5~14.5	〃 +8	〃 0.4
LD4027	盗難防止器用 ドップラーレーダー用	8.2~12.4	〃 -8	〃 0.3
LD4030	一般用	9.0~11.0	〃 -8	〃 0.3
LD-960G	〃	18.0~23.0	〃 -6	〃 0.4



作 例		出力端子	本体寸法 (mm)	重 量 (kg)	備 考	形 名
出 力 (mW)	スプリアス減衰量 (dB)					
40 以上	23 以上	N-J	170×110×48	約 1.5		LD-903
40 〃	40 〃	N-J	170×130×58	〃 2.0		LD-904
5 〃	23 〃	BNC-J	99×127×48	〃 0.9		LD-905
15 〃	30 〃	N-J	170×130×58	〃 2.0	インジェクションロック方式	LD-956
10 W 〃	* 60 〃	OSM-J	(139×99×200)×2	〃 4.7		LD4005
** 15 W <sub>peak</sub> 〃	—	UG-291/U	200×130×51	〃 2		LD4028

\* 指定のアイソレータおよびフィルターを使用したとき。

\*\* 変調入力: パルス幅 0.8 μs, デューティー 0.33%, 振幅 5 V<sub>peak</sub> 以上 (75 Ω, 極性正)

作 例			端 子		本体寸法 (mm)	重 量 (kg)	備 考	形 名
入力電力 (mW)	出力電力 (W)	スプリアス減衰量 (dB)	入 力 側	出 力 側				
10 (2~20)	0.01 以上 (入力 10 mW)	23 以上	N-J または N-P	N-J	50×62.5×97	約 0.65		LD-779
10	2 以上	23 〃	UG-290/U	UG-291/U	245×130×97	〃 3.2	強 制 空 冷	LD-870
10	2 〃	23 〃	UG-290/U	UG-291/U	245×130×97	〃 3.2	〃	LD-891
10	2 〃	20 〃	UG-290/U	UG-291/U	200×132.5×87	〃 3	〃	LD4002
10	2 〃	20 〃	UG-290/U	UG-291/U	200×132.5×87	〃 3	〃	LD4002S

例		端 子		本体寸法 (mm)	重 量 (kg)	備 考	形 名
出 力 (1 dB コンプレッション) (dBm)	雑音指数 (dB)	入 力	出 力				
5	9.5	OSM-P	OSM-P	178×40×23	約 0.3	信号源および負荷の VSWR が比較的大きい場合には入力および出力側にアイソレータを接続して使用することが望ましい。	LD-941
5	8.5	OSM-P	OSM-P	301×40×23	〃 0.45		LD-964A
5	6.0	OSM-P	OSM-P	178×40×23	〃 0.3		LD4024
5	8.5	OSM-P	OSM-P	74×40×23	〃 0.13		LD4072
5	8.5	OSM-P	OSM-P	99×40×23	〃 0.16		LD4073
5	8.5	OSM-P	OSM-P	124×40×23	〃 0.19		LD4074
5	8.5	OSM-P	OSM-P	149×40×23	〃 0.22		LD4075

例		出力端子	本体寸法 (mm)	重 量 (kg)	備 考	形 名
出 力 (mW)	同調範囲 (MHz)					
130	400	BRJ-10	26×43×60	約 0.16	同調範囲は機械的同調範囲を示す。	LD4006
50	400	BRJ-10	26×43×60	〃 0.16		LD4006S
60	500	BRJ-140	34×45×70	〃 0.26		LD4013
15	固定一 波	BRJ-10	42×49×51	〃 0.13		LD4027
30	500	BRJ-10	42×55×80	〃 0.38		LD4030
30	500	UG-595/U	70×75×100	〃 0.3		LD-960G

# 表示管 NUMERICAL INDICATOR TUBES.

## 表示放電管

### ● 頭部表示形

形名	表示内容	表示種高さ 約 (mm)	外形寸法 (mm)			陽極供給 直流電圧 最小 (Vdc)	許容平均陰極直流電流 (mA <sub>dc</sub> )
			全長 (MAX.)	バルブ 直径 (MAX.)	据付高さ (約)		
CD16A	数字 (0~9), 小数点	28	56	41	39	200	数字種 3.0~5.0 小数点種 0.3~2.0
CD36A	数字 (0~9)	8	30	16.5	21.5	170	1.1~1.9
CD46	数字 (0~9)	74	123	103	92.3	200	12~18
CD56	数字 (0~9)	16	32	20.5 27.5	23	170	1.5~3.0
CD57	記号 (+, -)	15	35	27.5	26	170	1.5~3.0
CD58	記号 (+, -)	14	32	20.5 27.5	23	170	一様 0.5~1.7 一様 1.0~2.2
CD67	記号 (+, -)	74	123	103	92.3	200	12~18
CD102	数字 (0~9)	16	35	27.5	26	170	1.5~3.0

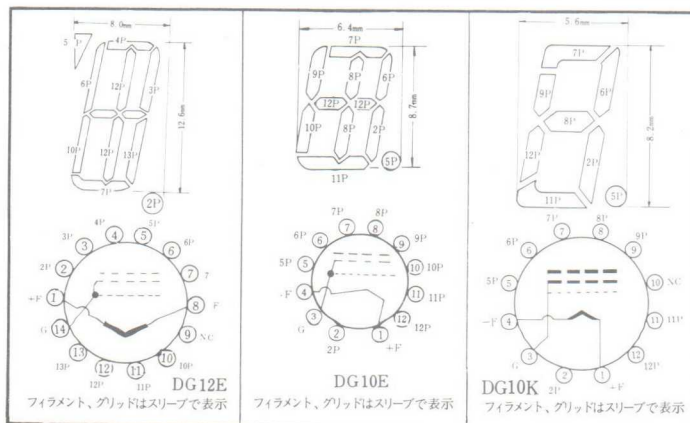
### ● 側部表示形

形名	表示内容	表示種高さ 約 (mm)	外形寸法 (mm)			陽極供給 直流電圧 最小 (Vdc)	許容平均陰極直流電流 (mA <sub>dc</sub> )
			全長 (MAX.)	バルブ 直径 (MAX.)	リード線 長さ (MIN.)		
CD66(A)	数字 (0~9), 小数点	16	47.6	19	33	170	数字種 1.5~3.0 小数点種 0.3~0.7
CD69	記号 (+, -)	14	47.6	19	33	170	一様 0.5~1.7 一様 1.0~2.2
CD74	数字 (0~9)	16	47.6	19	33	170	1.5~3.0
CD76	数字 (0~9), 小数点	12	39	16	33	170 注1 190	注2 数字種 1.5~3.0 小数点種 0.5~0.9 数字種 5~10 小数点種 1.2~2.2
CD83P	数字 (0~9), 小数点	13	37	13	65	注1 170	注2 数字種 8~22 小数点種 1.2~2.8
CD89P (LD-955A)	数字 (0~9), 小数点	10	38	13	45	注1 190	注2 数字種 5~9 小数点種 1~2
LD5001	記号 (S, ms, μS, Hz, kHz, MHz)	10	47.6	19	33	170	1.5~2.7
LD8007	数字 (0~9), 小数点	10	34.5	10.5	33	注1 170	注2 数字種 2~6 小数点種 0.6~1.4
LD8019	数字 (0~9), 小数点	10	34.5	10.5	33	注1 170	注2 数字種 3.5~7.5 小数点種 0.8~1.6
LD8020	数字 (0~9), 小数点	11	35	10.2	33	注1 170	注2 全数字種 1.5~4.0 小数点種 0.2~0.5
LD8021	数字 (0~9), 小数点 桁区切り点	13	37	13	65	注1 170	注2 数字種 8~22 小数点種 1.2~2.8 桁区切り点種 1~1.5
LD8025	数字 (0~9), 小数点	10	38	13	45	注1 190	注2 数字種 9~15 小数点種 2~3

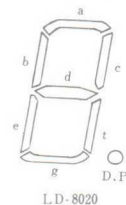
## けい光表示管

形名	表示内容	表示種高さ 約 (mm)	外形寸法 (mm)			陰極	
			バルブ全長 (MAX.)	バルブ直径 (MAX.)	リード線 長さ (MIN.)	電圧 (V)	電流 (mA)
DG12E	数字, 小数点, 桁記号および1部のアルファベット	12.6	53	13.0	39	0.8	90
DG10E	数字, 小数点および1部のアルファベット	8.7	38	11.0	38	0.9	100
DG10K	数字, 小数点および1部のアルファベット	8.2	38	11.0	38	0.9	100

## けい光表示管 ベース接続図



## LD8020電極図



使用例			ベース(ステム)ピン番号														接続図番号	備考	形名		
Ebb (Vdc)	Rp (kΩ)	条件	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14					
			表示内容																		
210	20	RK(-)=50kΩ (K・)のみ点灯時	K(-)	K(0)	K(9)	K(8)	K(7)	K(6)	K(5)	K(4)	K(3)	K(2)	K(1)	A				M-131 または M-117	D-1	CD16 の改良形	CD16A
200	39		K(1)	K(2)	K(3)	K(4)	K(5)	K(6)	K(7)	K(8)	K(9)	K(0)	A				M-126	D-22	CD36 の改良形	CD36A	
200	3.5		K(0)	NC	NC	A	K(9)	K(8)	K(7)	K(6)	K(5)	K(4)	A	K(3)	K(2)	K(1)	M-121 および M-121 支持体	D-5		CD46	
200	24		A	K(0)	K(9)	K(8)	K(7)	K(6)	K(5)	K(4)	K(3)	K(2)	K(1)				M-128, ※M-129	D-4		CD56	
200	24		IC	A	IC	IC	IC	IC	K(+)	IC	IC	IC	IC	K(-)	IC		M-111	D-6	CD102 の記号管	CD57	
200	0	RK(-)=51kΩ RK(1)=36kΩ	A	IC	K(-)	IC	IC	IC	IC	IC	K(1)	IC	IC				M-128, ※M-129	D-7	CD56 の記号管	CD58	
200	3.5		K(+)	NC	NC	A	NC	NC	NC	K(-)	NC	NC	A	NC	NC	NC	M-121 および M-121 支持体	D-20	CD46 の記号管	CD67	
200	24		IC	A	K(0)	K(9)	K(8)	K(7)	K(6)	IC	K(5)	K(4)	K(3)	K(2)	K(1)		M-111	D-2		CD102	

注1: 陽極せん頭供給電圧  
注2: せん頭陰極電流 A: 陽極 K: 陰極 ( )内は表示内容を示す IC: 内部接続(使用せぬこと) NP: ピン省略

使用例			ベースピン番号														接続図番号	備考	形名
Ebb (Vdc)	Rp (kΩ)	条件	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14			
			表示内容																
200	24		K(1)	K(2)	K(3)	K(4)	K(5)	K(6)	K(7)	K(8)	K(9)	K(0)	A	K(-)			D-19	CD66 の改良形	CD66(A)
200	24		IC	IC	K(-)	IC	IC	IC	IC	K(1)	IC	A					D-21	CD66A, CD74 の記号管	CD69
200	24		K(1)	K(2)	K(3)	K(4)	K(5)	K(6)	K(7)	K(8)	K(9)	K(0)	A				D-3		CD74
200	27	パルス tp=100 μS Du=1/10	K(7)	K(-)	NP	K(8)	K(9)	K(0)	A	K(1)	K(2)	K(3)	K(4)	K(5)	K(6)		D-24	直流パルス共用形	CD76
210	6.8		K(7)	K(6)	K(-)	K(5)	NP	NP	K(1)	K(0)	K(9)	A	K(4)	K(3)	K(2)	K(8)	D-18	パルス動作専用小形 高輝度管	CD83P
200	3.3	tp=100 μS Du=1/20	K(7)	K(6)	K(-)	K(5)	NP	NP	K(1)	K(0)	K(9)	A	K(4)	K(3)	K(2)	K(8)	D-18	パルス動作専用小形 高輝度管	CD89P (LD-955A)
200	7.5	tp=100 μS Du=1/10	K(1)	K(2)	K(3)	K(4)	K(5)	K(6)	K(7)	K(-)	K(8)	K(9)	K(0)	A			D-17	パルス動作専用小形 高輝度管	CD89P (LD-955A)
200	24		IC	IC	IC	K(Hz)	K(μS)	K(MHz)	K(ms)	K(kHz)	K(s)	IC	A				D-23	CD66A, CD74 の記号管	LD5001
190	10	RK(-)=37 kΩ (K・)のみ点灯時 tp=100 μS Du=1/10	K(9)	K(0)	A	K(1)	K(2)	K(3)	K(4)	K(5)	K(6)	K(7)	K(-)	K(8)			D-26		LD8007
190	9.1	RK(-)=39 kΩ (K・)のみ点灯時 tp=100 μS Du=1/10	K(9)	K(0)	A	K(1)	K(2)	K(3)	K(4)	K(5)	K(6)	K(7)	K(-)	K(8)			D-26	LD8007 の高輝度品	LD8019
185		RK =120k RK(-) =220k tp=100 μS Du=1/10	K(f)	K(D.P)	K(c)	K(a)	K(b)	K(e)	K(g)	K(d)	A						D-28	モザイク形	LD8020
200	3.3	tp=100 μS Du=1/20	K(7)	K(6)	K(-)	K(3)	NP	K(5)	K(1)	K(0)	K(9)	A	K(4)	K(-)	K(2)	K(8)	D-25	CD83P の桁区切り点入り	LD8021
200	5	tp=100 μS Du=1/20	A	K(9)	K(1)	K(0)	K(2)	K(3)	K(4)	K(5)	K(7)	K(6)	K(8)	K(-)			D-27		LD8025

直流動作例				パルス動作例 (Duty 1/12 ~ 1/16)				形名
陽極電圧 (V)	陽極電流 (mA)	グリッド電圧 (V)	グリッド電流 (mA)	陽極電圧 (V)	陽極電流 (mA)	グリッド電圧 (V)	グリッド電流 (mA)	
20	1	20	4	50	5	50	20	DG12E
20	0.9	20	3	55	4	55	20	DG10E
20	0.9	20	3	55	3	55	20	DG10K

### けい光表示管使用上の注意

#### 供給電圧

最大定格に示されている電圧の中で、特に陰極電圧に留意して下さい。高すぎたり低くすぎたりしますと、寿命に影響を与えることになります。また一時的にでも陰極に規定の数倍の電圧が加わりますと永久劣化を生じます。

複数本の陰極に電圧を供給する場合、なるべく直列接続はさけて下さい。特にけい光表示管の陽極、グリッドを直流で駆動させているとき、陰極を直列接続しますと、陰極電流、グリッド電流が陰極回路を流れることにより、各表示管ごとの陰極電流に差ができるので、寿命的に好ましくありません。

#### 機械的強度

通常の使用環境においては、陰極の機械的共振を除けば、機械的強度は心配ありません。陰極は、細い金属線を使っていますから、品種によって固有の機械的共振周波数において共振をおこします。

#### 使用周波数(パルス駆動)

動作原理として、真空中における熱電子を利用していますから、印加電圧に対する応答性は良好で、狭いパルス幅の電圧でも動作します。

#### けい光表示管使用回路

けい光表示管の陰極に、定格電圧または電流を与えますと、陰極が加熱され、その表面から熱電子が発生します。このとき陰極を基準側として正電圧をグリッドと陽極に与えますと、熱電子はグリッドによって加速され、陽極表面に塗布されているけい光体に当り、緑色発光が得られます。実際の使用にあたっては、陽極が複数個のセグメント(発光素子)から構成されていますから、陰極に電圧を与え、グリッドと表示に必要なセグメントに正電位を与え、不要のセグメントには、負電圧を与えます。

グリッドを零または負電位にしますと、すべての熱電子は、セグメントの電圧に関係なく断されますから発光しません。直流駆動の場合は、各けたのグリッドに一定の正電位を加えますが時分割を利用したパルス駆動の場合は、各けたのグリッドを順番に正電位にして使用します。

セグメントの選択回路方式としては、発光方式(論理回路としては正論理)、消光方式(負論理)があります。零電位のセグメントから必要なセグメントを選び正電位にすれば、発光方式となります。正電位のセグメントから表示に必要なセグメントを選んで零電位にすれば、消光方式となります。いずれにしても論理回路であればORゲートになりますからダイオードマトリックス、論理ゲート用IC、スイッチング用トランジスタなどにより構成します。

けい光表示管は、定電圧動作が原則ですから、グリッド、セグメントと電源の間に直列抵抗は不要です。

# 特殊管

定電圧放電管  
*Voltage stabilizer tubes*

形名	最大外形寸法		ベース	
	全長 (mm)	直径 (mm)	底部	接続図号
VR75-MT	67	19	E7-1 (ミニチュア形7ピン)	D-8
VR105-MT	67	19	〃	〃
VR150-MT	67	19	〃	〃
5787	53	11	サブミニチュア	D-9

## 電圧標準管

形名	最大外形寸法 (mm)		ベース	
	全長	直径	底部	接続図号
5651	54	19	E7-1 (ミニチュア形7ピン)	D-10
85A2	54	19	〃	〃

## 光変調放電管

形名	外形寸法 (mm)			最大部直径 最大
	全長 MAX.	据付高 約	バルブ直径 約	
1B59	77.5	60	28.5	32.5
R1168	77.5	60	28.5	32.5

## リレー放電管 *Trigger tubes*

形名	最大外形寸法 (mm)		ベース		起動種	
	全長	直径	底部	接続図号	放電開始電圧 約 (Vdc)	放電維持電圧 約 (Vdc)
CR12	54	19	E7-1 (ミニチュア形7ピン)	D-12	80	65
CR13A	54	19	〃	D-13	80	65
CR14	50	13	特殊サブミニチュア	D-14	75	60
5823	54	19	E7-1 (ミニチュア形7ピン)	D-13	85	61

陽極供給電圧最小 (Vdc)	放電開始電圧 約 (Vdc)	電極間電圧 約 (Vdc)	許容放電電極電 (mAdc)	電圧変動範囲 約 (Vdc)	備考	形名
115	100	75	5~30	3	0C2 相当	VR75-MT
133	120	105	5~30	3	0B2 ♪	VR105-MT
180	165	150	5~30	4	0A2 ♪	VR150-MT
141	125	100	5~30	1.5		5787

陽極供給電圧 MIN (V)	放電開始電圧 約 (V)	電極間電圧 約 (V)	許容放電電流 (mA)	電圧変動範囲 約 (V)	備考	形名
115	105	87	1.5~3.5	2	外国 5651 相当	5651
125	105	85	1~10	2.5	外国 85A2 相当	85A2

ベ - ス		接続図番号	放電開始電圧 MAX. (Vdc)	電極間電圧 MAX. (Vdc)	平均陰極電流範囲 (mAdc)	最大尖頭陰極電流 (mA)	備考	形名
ベ	ス							
B8-6		D-11	225	150	5~35	75	米国 1B59/R1130B	1B59
B8-6		♪	225	150	5~15	30	米国 R1168	R1168

陽極			補助陽極放電開始電圧 約 (Vdc)	最大転流電圧 / 陽極電圧 (μA/Vdc)	最大せん頭陰極電流 (mA)	最大平均陰極電流 (mAdc)	補助陽極電流 (μAdc)	備考	形名
放電維持電圧 約 (Vdc)	最大耐順電圧 (V)	最大耐逆電圧 (V)							
70	180	100	110	50/130	60	20	5~200	補助電極を設け、放電おくれ時間を改善	CR12
70	170	100		50/130	60	20		ラジオアイソトープを入れ、放電おくれ時間を改善	CR13A
75	165	165		50/130	50	13		♪	CR14
65	200	200		400/140	100	25			5823

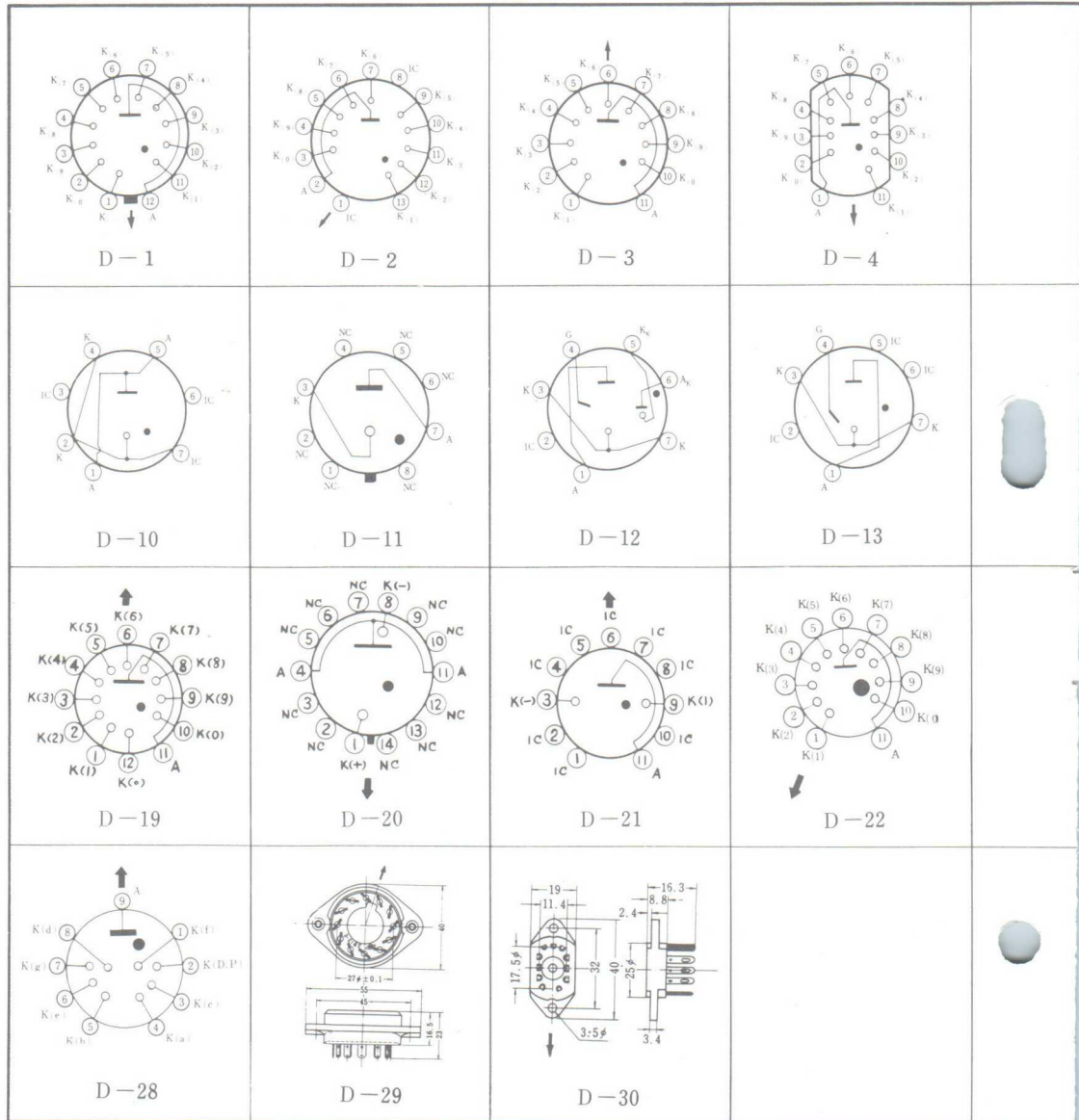
# サーマルリレー管

	ヒータ電圧(V) / ヒータ電流				
	6.3/0.8	26.5/0.5	48/0.1	100/0.05	117/0.04
形		RGB-5 (B-2011)		RGE-5	RGD-5 (B-2001)
		RGB-6			
		RGB-10 (B-2021)		RGE-10	
			RMC-15		
		RGA-20 (B-2023)			
			RMC-22		
		RGA-30 (B-2024)	RGB-20 (B-2014)	RGE-30	RGD-30 (B-2004)
		RGA-60 (B-2037)		RGE-60	RGD-45 (B-2005) RGD-60 (B-2031)
名			RMC-67※		
		RGA-90 (B-2042)			RGD-90 (B-2040)
		RGA-120 (B-2038)	RGB-120 (B-2035)		RGD-120 (B-2032)
		RGA-180 (B-2039)	RGB-180 (B-2036)	RGC-180	RGD-180 (B-2033)
		RGA-210 (B-2029)		RGE-180	RGD-210 (B-2009)
		RGA-300※※ (B-2030)	RGB-300 (B-2020)	RGE-300	RGD-300 (B-2010)

## 特殊管ベース接続図

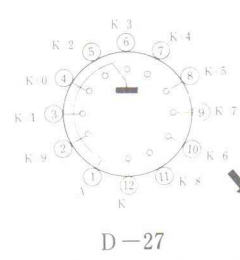
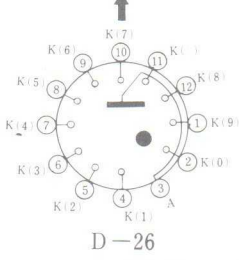
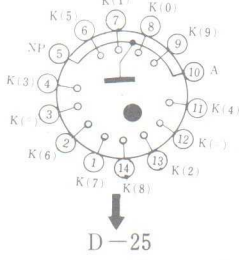
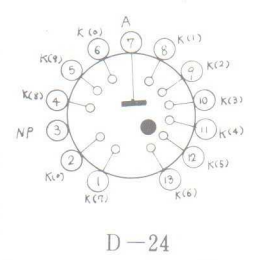
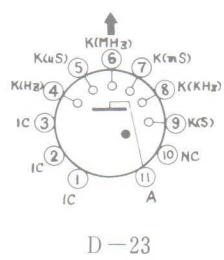
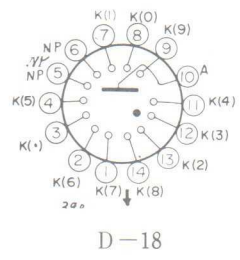
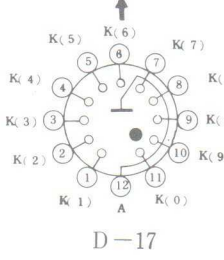
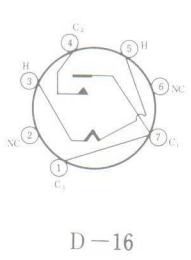
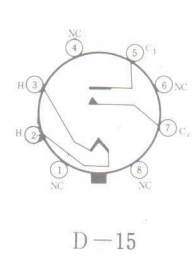
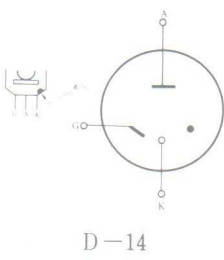
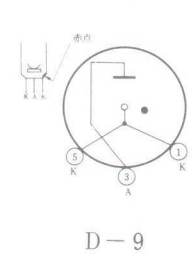
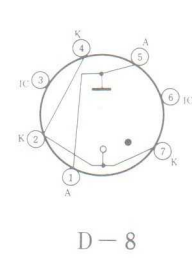
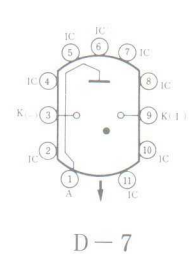
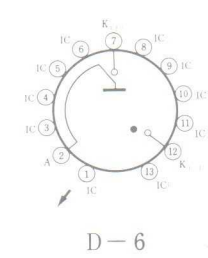
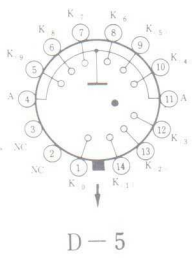
矢印は

1. 頭部表示形表示放電管の場合は数字または記号の下の方向を示す。
2. 側部表示形表示放電管の場合は数字または記号の正面方向を示す。



(注) 使用周囲温度範囲 -10~+80°C ※使用周囲温度範囲 +10~+40°C ※※ヒータ電流 0.7A

外形寸法 (mm)		動作時間 約 (秒)	コンタクト		最小放置 時間 (分)	ベース		備考
全長	最大部 直徑		最大電圧 (Vac)	最大電流 (Aac)		底部	接続図番号	
95	32.5	5	250	3	5	B8-6	D-17	GT型
95	32.5	6	250	3	5	B8-6	〃	〃
95	32.5	10	250	3	10	B8-6	〃	〃
69	19	15	125	0.5	10	E7-1	D-18	MT
95	32.5	20	250	3	10	B8-6	D-17	GT
69	19	22	125	0.5	10	E7-1	D-18	MT
95	32.5	30	250	3	10	B8-6	D-17	GT
95	32.5	45	250	3	10	B8-6	〃	〃
95	32.5	60	250	3	15	B8-6	〃	〃
69	19	67	125	0.5	10	E7-1	D-18	MT
95	32.5	90	250	3	15	B8-6	D-17	GT
95	32.5	120	250	3	15	B8-6	〃	〃
95	32.5	180	250	3	20	B8-6	〃	〃
95	32.5	210	250	3	20	B8-6	〃	〃
95	32.5	300	250	3	20	B8-6	〃	〃



# 映像管 *Television Camera Tubes*

*(Image Orthicon)*

カメラ管(イメージオルシコン)ソーダガラスターゲット、酸化マグネシウムターゲット

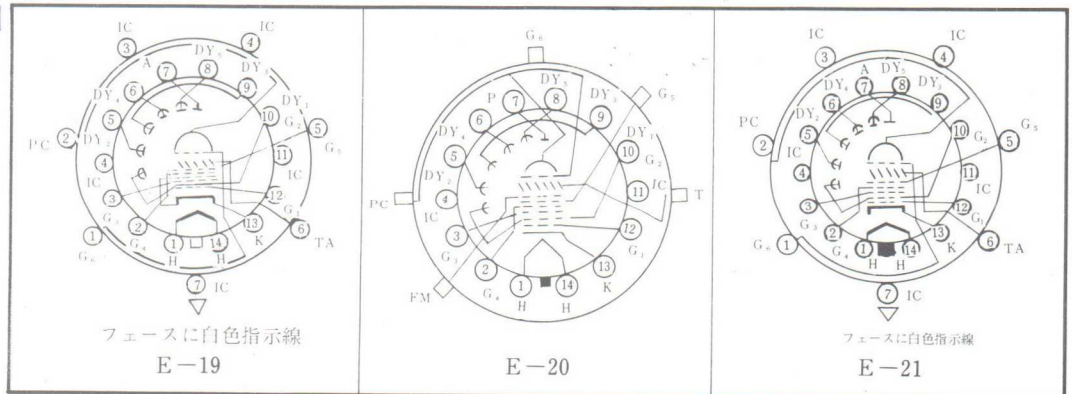
形名	用途	方式	外形				ベース			定						
			全長 (mm)	バルブ 最大部直径 (mm)	ネック 直径 (mm)	光電面 有効直径 (mm)	底部	肩部	接続図 番号	分光 感度 特性	ヒータ 電圧 $E_f$ (V)	ヒータ 電流 $I_f$ (A)	光電 種電圧 $E_{pc}$ (Vdc)	第6グリ ッド電圧 $E_{c6}$ (Vdc)	ターゲッ ト電圧 $E_{ta}$ (Vdc)	フィル ドメッ シ ュ電圧 $E_{fm}$ (Vdc)
5820A	スタジオおよび 野外撮像、白黒 一般用	電磁集束、 電磁偏向	386±6	76.2±1.5	50.8±1.5	45 MIN.	B14-45	ジャンボ アニューラ 7本脚	E-21	S10	6.3±10%	0.6	-550 MIN.	-550 MIN.	10 MAX., -10 MIN.	—
8093A	スタジオ内白黒 高画質撮像用	〃	386±6	76.2±1.5	50.8±1.5	45 MIN.	〃	〃	E-19	S10	6.3±10%	0.6	-550 MIN.	-550 MIN.	10 MAX., -10 MIN.	G <sub>4</sub> と同電位
8092A	白黒およびカラ ー、低照度撮像 用	〃	386±6	76.2±1.5	50.8±1.5	45 MIN.	〃	〃	E-19	S10	6.3±10%	0.6	-550 MIN.	-550 MIN.	10 MAX., -10 MIN.	〃
LD-750	白黒およびカラ ー、超低照度撮 像用	〃	386±6	76.2±1.5	50.8±1.5	45 MIN.	〃	〃	E-19	S20	6.3±10%	0.6	-550 MIN.	-550 MIN.	5 MAX., -10 MIN.	〃
55PC13	小型カメラ用	〃	270±5	55.0±1.0	36.5±1.0	32 MIN.	B12-43	特殊7本脚	E-22	S10	6.3±0.6V	0.35	-600 MIN.	-600 MIN.	5 MAX., -5 MIN.	〃
LD-926	〃	〃	270±5	55.0±1.0	36.5±1.0	32 MIN.	〃	〃	E-22	S20	6.3±0.6V	0.35	-600 MIN.	-600 MIN.	5 MAX., -5 MIN.	〃

*(Image Orthicon)*

カメラ管(イメージオルシコン)電子伝導性ガラスターゲット

形名	用途	方式	外形				ベース			定						
			全長 (mm)	バルブ 最大部直径 (mm)	ネック 直径 (mm)	光電面 有効直径 (mm)	底部	肩部	接続図 番号	分光 感度 特性	ヒータ 電圧 $E_f$ (V)	ヒータ 電流 $I_f$ (A)	光電 種電圧 $E_{pc}$ (Vdc)	第6グリ ッド電圧 $E_{c6}$ (Vdc)	ターゲッ ト電圧 $E_{ta}$ (Vdc)	フィル ドメッ シ ュ電圧 $E_{fm}$ (Vdc)
5820A/L	スタジオおよび 野外撮像、白黒 一般用	電磁集束、 電磁偏向	386±6	76.2±1.5	50.8±1.5	45 MIN.	小型シェルダイ アヘパタル14本脚 (B14-45)	ジャンボ アニューラ 7本脚	E-21	S10	6.3±10%	0.6	-550 MIN.	-550 MIN.	10 MAX., -10 MIN.	—
8093A/L	スタジオ内白黒 高画質撮像用	〃	386±6	76.2±1.5	50.8±1.5	45 MIN.	〃	〃	E-19	S10	6.3±10%	0.6	-550 MIN.	-550 MIN.	10 MAX., -10 MIN.	G <sub>4</sub> と同電位
7389C	スタジオ高忠実 度撮像用	〃	492±8	114.3±2.3	79.4±1.5	41 MIN.	〃	エンベロー プターミナル 5	E-20	S10	6.3±10%	0.6	-700 MIN.	-700 MIN.	10 MAX., -10 MIN.	$E_{c4} + 30$ MAX.

カメラ管ベース接続図

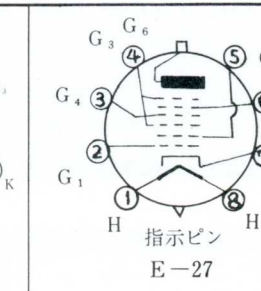
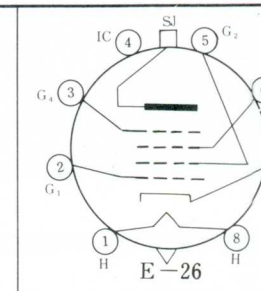
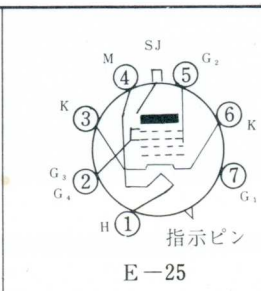
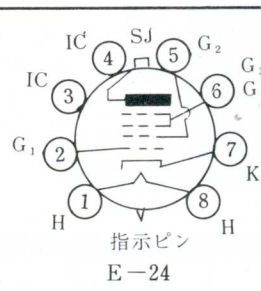
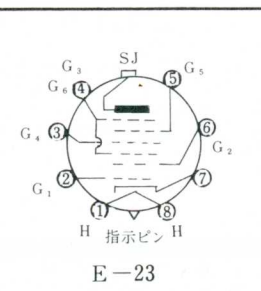
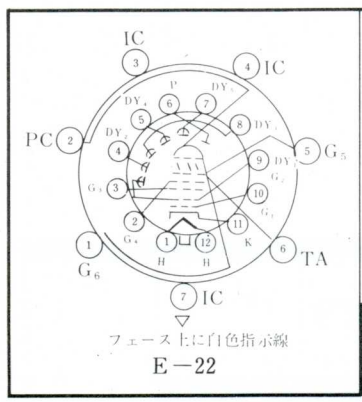




- (注) 1. 各ダイノード電圧の比は使用例に示す。  
 2. 掃線消去電圧を切った状態で -3~+5V の調整範囲を有すること。  
 3. 出力信号が最大になる付近で最も平坦な映像を得よう調整すること。  
 4. 集束コイルの光陰極側の先端に磁針を近づけたときN極が集束コイルに引きつけられるような方向にコイル電流を通じること。

格															使用例															特性		備考	形名				
第5グリッド電圧 E <sub>s5</sub> (Vdc)	第4グリッド電圧 E <sub>s4</sub> <sub>(Vdc)</sub>	第3グリッド電圧 E <sub>s3</sub> <sub>(Vdc)</sub>	第2グリッド電圧 E <sub>s2</sub> <sub>(Vdc)</sub>	第1グリッド電圧 E <sub>s1</sub> <sub>(Vdc)</sub>	ヒータ・カソード間電圧 E <sub>hk</sub> <sub>(Vdc)</sub>	陽極供給電圧 E <sub>bb</sub> <sub>(Vdc)</sub>	2次電子増倍部電圧 E <sub>dy-dy</sub> <sub>(Vdc)</sub>	光電面照度 Fl (lx)	バルブ温度 T <sub>b</sub> (°C)	ターゲット温度 T <sub>ta</sub> (°C)	ターゲット・バルブ温度差 ΔT (°C)	電極間静電容量 Cp-all (pF)	ヒータ電圧 E <sub>r</sub> (V)	光陰極集束電圧 E <sub>pc</sub> <sub>(Vdc)</sub>	第6グリッド電圧 E <sub>s6</sub> <sub>(Vdc)</sub>	ターゲット電圧 E <sub>ta</sub> <sub>(Vdc)</sub>	フィールドメッシュ電圧 E <sub>fm</sub> <sub>(Vdc)</sub>	第5グリッド電圧 E <sub>s5</sub> <sub>(Vdc)</sub>	第4グリッド電圧 E <sub>s4</sub> <sub>(Vdc)</sub>	第3グリッド電圧 E <sub>s3</sub> <sub>(Vdc)</sub>	第2グリッド電圧 E <sub>s2</sub> <sub>(Vdc)</sub>	第1ダイノード電圧 E <sub>dy1</sub> <sub>(Vdc)</sub>	ビーム断電圧 E <sub>bc</sub> <sub>(Vdc)</sub>	第2ダイノード電圧 E <sub>dy2</sub> <sub>(Vdc)</sub>	第3ダイノード電圧 E <sub>dy3</sub> <sub>(Vdc)</sub>	第4ダイノード電圧 E <sub>dy4</sub> <sub>(Vdc)</sub>	第5ダイノード電圧 E <sub>dy5</sub> <sub>(Vdc)</sub>	陽極電圧 E <sub>b</sub> <sub>(Vdc)</sub>	ターゲット温度 T <sub>ta</sub> (°C)	掃線消去電圧 E <sub>blank</sub> (Vp-p)	集束磁界 H <sub>focus</sub> (G)			アライメント磁界 H <sub>align</sub> (G)	光電感度 S <sub>pe</sub> (μA/lm)	陽極電流 I <sub>p</sub> (μAdc)	信号電流 I <sub>sig</sub> (μA)
150 MAX.	300 MAX.	400 MAX.	350 MAX.	0 MAX., -125 MIN.	10 MAX., -125 MIN.	1350 MAX.	350 MAX.	540 MAX.	50 MAX.	35 MIN.	5 MAX.	12	6.3	-400~-540	E <sub>pc</sub> ×約75% (-300~-405)	ターゲットレシヤ断電圧 (-3.0~-1.0)+2	-	0~125	140~260	225~330	300	-45~-115	600	800	1000	1200	1250	35~45	5 MIN.	75	0~3	30 MIN.	24	3~24	45:1	5820 の感度 S/N および映像出力均一度について改良したもの。	5820A
150 MAX.	300 MAX.	400 MAX.	350 MAX.	0 MAX., -125 MIN.	10 MAX., -125 MIN.	1350 MAX.	350 MAX.	540 MAX.	50 MAX.	35 MIN.	5 MAX.	12	6.3	-400~-540	E <sub>pc</sub> ×約75% (-300~-405)	〃	G <sub>4</sub> と同電位	0~40	140~180	260~300	300	-45~-115	600	800	1000	1200	1250	35~45	5 MIN.	75	0~3	30 MIN.	30	5~30	55:1	フィールドメッシュは G <sub>4</sub> と内部接続されている。	8093A
150 MAX.	300 MAX.	400 MAX.	350 MAX.	0 MAX., -125 MIN.	10 MAX., -125 MIN.	1350 MAX.	350 MAX.	540 MAX.	55 MAX.	0 MIN.	5 MAX.	12	6.3	-400~-540	E <sub>pc</sub> ×約75% (-300~-405)	〃	〃	0~125	140~180	260~300	300	-45~-115	600	800	1000	1200	1250	35~45	5~8	75	0~3	30 MIN.	〃	5~30	45:1	半導体ターゲット	8092A
150 MAX.	300 MAX.	400 MAX.	350 MAX.	0 MAX., -125 MIN.	10 MAX., -125 MIN.	1350 MAX.	350 MAX.	540 MAX.	55 MAX.	0 MIN.	5 MAX.	12	6.3	-400~-540	E <sub>pc</sub> ×約75% (-300~-405)	〃	〃	0~125	140~180	260~300	300	-45~-115	600	800	1000	1200	1250	35~45	5~8	75	0~3	100 MIN.	〃	5~30	45:1	マルチアルカリ光電面と、半導体ターゲットを使用した超高感度管	LD-750
150 MAX.	300 MAX.	400 MAX.	350 MAX.	0 MAX., -125 MIN.	10 MAX., -125 MIN.	1350 MAX.	350 MAX.	500 MAX.	55 MAX.	0 MIN.	5 MAX.	9	6.3	-310~-410	-250~-310	〃	〃	0~150	100~150	270~320	300	-45~-115	600	800	1000	1200	1250	35~45	5 MAX.	75	0~3	30 MIN.	20	5~20	42:1	Mgo ターゲット使用の2インチ管	55PC13
150 MAX.	300 MAX.	400 MAX.	350 MAX.	0 MAX., -125 MIN.	10 MAX., -125 MIN.	1350 MAX.	350 MAX.	500 MAX.	55 MAX.	0 MIN.	5 MAX.	9	6.3	-310~-410	-250~-310	〃	〃	0~150	100~150	270~320	300	-45~-115	600	800	1000	1200	1250	35~45	5 MAX.	75	0~3	100 MIN.	〃	5~20	42:1	マルチアルカリ光電面とMgo ターゲットを使用した超高感度2インチ管	LD-926

格															使用例															特性		備考	形名				
第5グリッド電圧 E <sub>s5</sub> (Vdc)	第4グリッド電圧 E <sub>s4</sub> <sub>(Vdc)</sub>	第3グリッド電圧 E <sub>s3</sub> <sub>(Vdc)</sub>	第2グリッド電圧 E <sub>s2</sub> <sub>(Vdc)</sub>	第1グリッド電圧 E <sub>s1</sub> <sub>(Vdc)</sub>	ヒータ・カソード間電圧 E <sub>hk</sub> <sub>(Vdc)</sub>	陽極供給電圧 E <sub>bb</sub> <sub>(Vdc)</sub>	2次電子増倍部電圧 E <sub>dy-dy</sub> <sub>(Vdc)</sub>	光電面照度 Fl (lx)	バルブ温度 T <sub>b</sub> (°C)	ターゲット温度 T <sub>ta</sub> (°C)	ターゲット・バルブ温度差 ΔT (°C)	電極間静電容量 Cp-all (pF)	ヒータ電圧 E <sub>r</sub> (V)	光陰極集束電圧 E <sub>pc</sub> <sub>(Vdc)</sub>	第6グリッド電圧 E <sub>s6</sub> <sub>(Vdc)</sub>	ターゲット電圧 E <sub>ta</sub> <sub>(Vdc)</sub>	フィールドメッシュ電圧 E <sub>fm</sub> <sub>(Vdc)</sub>	第5グリッド電圧 E <sub>s5</sub> <sub>(Vdc)</sub>	第4グリッド電圧 E <sub>s4</sub> <sub>(Vdc)</sub>	第3グリッド電圧 E <sub>s3</sub> <sub>(Vdc)</sub>	第2グリッド電圧 E <sub>s2</sub> <sub>(Vdc)</sub>	第1ダイノード電圧 E <sub>dy1</sub> <sub>(Vdc)</sub>	ビーム断電圧 E <sub>bc</sub> <sub>(Vdc)</sub>	第2ダイノード電圧 E <sub>dy2</sub> <sub>(Vdc)</sub>	第3ダイノード電圧 E <sub>dy3</sub> <sub>(Vdc)</sub>	第4ダイノード電圧 E <sub>dy4</sub> <sub>(Vdc)</sub>	第5ダイノード電圧 E <sub>dy5</sub> <sub>(Vdc)</sub>	陽極電圧 E <sub>b</sub> <sub>(Vdc)</sub>	ターゲット温度 T <sub>ta</sub> (°C)	掃線消去電圧 E <sub>blank</sub> (Vp-p)	集束磁界 H <sub>focus</sub> (G)			アライメント磁界 H <sub>align</sub> (G)	光電感度 S <sub>pe</sub> (μA/lm)	陽極電流 I <sub>p</sub> (μAdc)	信号電流 I <sub>sig</sub> (μA)
150 MAX.	300 MAX.	400 MAX.	350 MAX.	0 MAX., -125 MIN.	10 MAX., -125 MIN.	1350 MAX.	350 MAX.	540 MAX.	50 MAX.	35 MIN.	5 MAX.	12	6.3	-400~-540	E <sub>pc</sub> ×約75% (-300~-405)	ターゲットレシヤ断電圧 (-3.0~-1.0)+2	-	0~125	140~260	225~330	300	-45~-115	600	800	1000	1200	1250	35~45	5 MIN.	75	0~3	30 MIN.	24	5~24	45:1	電子伝導ガラスターゲット、5820A の長寿命管	5820A/L
150 MAX.	300 MAX.	400 MAX.	350 MAX.	0 MAX., -125 MIN.	10 MAX., -125 MIN.	1350 MAX.	350 MAX.	540 MAX.	50 MAX.	35 MIN.	5 MAX.	12	6.3	-400~-540	E <sub>pc</sub> ×約75% (-300~-405)	〃	G <sub>4</sub> と同電位	0~40	140~180	260~300	300	-45~-115	600	800	1000	1200	1250	35~45	5 MIN.	75	0~3	30 MIN.	30	5~30	55:1	フィールドメッシュは G <sub>4</sub> と内部接続されている。	8093A/L
300 MAX.	350 MAX.	400 MAX.	350 MAX.	0 MAX., -125 MIN.	10 MAX., -125 MIN.	1650 MAX.	350 MAX.	540 MAX.	65 MAX.	35 MIN.	5 MAX.	12	6.3	-200~-600	-80~-480	ターゲットレシヤ断電圧 (-3.0~-1.0)+約2	E <sub>s4</sub> +5~-15	0~250	100~160	215~350	300	-45~-115	600	800	1000	1200	1250	35~45	5 MIN.	偏向部中心70、光陰極極面120	0~3	30 MIN.	45	10~60	80:1	電子伝導ガラスターゲット、7389B の長寿命管	7389C



カメラ管(ビジコン)  
Vidicons

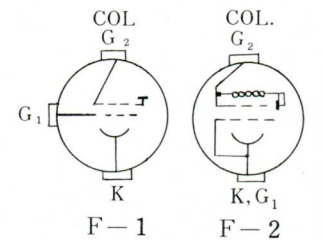
注 7735A, 7735B, LD-896 は E<sub>sj</sub> と I<sub>sig</sub> 以外は共通である。  
\*1 光導電面 10 ℓs  
暗電流 4427 以外の球は 0.02 μA, 4427 は 0.005 μA

項目	形名	7038	7735A, 7735B, LD-896	7262A	4427	8572	8507	8541	8134, 8134A	8480	
用途	方式	白黒およびカラー-TV撮像 電磁集束, 電磁偏向	白黒およびカラー-TV撮像 電磁集束, 電磁偏向	白黒およびカラー-TV撮像 電磁集束, 電磁偏向	TV撮像 電磁集束, 電磁偏向	白黒およびカラー-TV撮像 電磁集束, 電磁偏向	白黒およびカラー-TV撮像 電磁集束, 電磁偏向	白黒およびカラー-TV撮像 電磁集束, 電磁偏向	白黒およびカラー-TV撮像 電磁集束, 電磁偏向	白黒およびカラー-TV撮像 電磁集束, 電磁偏向	
外形寸法 (mm)	全長	159±6	159±6	130±1.5	86.4 MAX.	159±6	159±6	159±6	159±2.5	260.5±3.1	
	最大部直径	28.6±0.3	28.6±0.3	28.6±0.3	14.3±0.3	28.6±0.3	28.6±0.3	28.6±0.3	28.6±0.3	40.4±0.25	
	バルブ直径	25.9 <sup>+0.8</sup> <sub>-0.9</sub>	25.9 <sup>+0.8</sup> <sub>-0.9</sub>	25.9 <sup>+0.8</sup> <sub>-0.9</sub>	13.2 <sup>+0.8</sup> <sub>-0.5</sub>	25.9 <sup>+0.8</sup> <sub>-0.9</sub>	25.9 <sup>+0.8</sup> <sub>-0.9</sub>	25.9 <sup>+0.8</sup> <sub>-0.9</sub>	26 <sup>+0.1</sup> <sub>-0.2</sub>	38.1 <sup>+0.13</sup> <sub>-0.25</sub>	
光導電面有効対角線長	16 MIN.	16 MIN.	16 MIN.	7.5 MIN.	16 MIN.	16 MIN.	16 MIN.	16 MIN.	16 MIN.	25.4 MIN.	
ベース	信号電極	特 殊 フ ラ ン ジ									
	底部	小型ボタングリッド8本脚 (E8-11)									
接続図番号	光導電面	E-24	E-24	E-24	E-25	E-26	E-26	E-26	E-27	E-23	
	三硫化アンチモン	三硫化アンチモン	三硫化アンチモン	三硫化アンチモン	三硫化アンチモン	三硫化アンチモン	三硫化アンチモン	三硫化アンチモン	三硫化アンチモン	三硫化アンチモン	
規定	ヒータ電圧 E <sub>f</sub> (V)	6.3±10%	6.3±10%	6.3±10%	6.3±10%	6.3±10%	6.3±10%	6.3±10%	6.3±10%	6.3±5%	
	信号電極電流 I <sub>sj</sub> (μA <sub>dc</sub> )	0.55 MAX.	0.55 MAX.	0.55 MAX.	0.25 MAX.	0.55 MAX.	0.55 MAX.	0.55 MAX.	0.6 MAX.	0.6 MAX.	
	暗電流 I <sub>asj</sub> (μA <sub>dc</sub> )	0.25 MAX.	0.25 MAX.	0.25 MAX.	0.07 MAX.	0.25 MAX.	0.25 MAX.	0.25 MAX.	0.2 MAX.	0.25 MAX.	
	第3, 4, 5, 6, グリッド電圧 E <sub>c3-c6</sub> (V <sub>dc</sub> )	750 MAX.	750 MAX.	750 MAX.	350 MAX.	E <sub>c3</sub> 1000 MAX. E <sub>c4</sub> 1000 MAX.	E <sub>c3</sub> 1000 MAX. E <sub>c4</sub> 1000 MAX.	E <sub>c3</sub> 1000 MAX. E <sub>c4</sub> 1000 MAX.	E <sub>c3</sub> 1000 MAX. E <sub>c4</sub> 1000 MAX.	E <sub>c4</sub> 400 MAX. E <sub>c5</sub> 1000 MAX. E <sub>c6</sub> E <sub>c3</sub> 1350 MAX.	E <sub>c4</sub> 500 MAX. E <sub>c5</sub> 1500 MAX. E <sub>c6</sub> E <sub>c3</sub> 1500 MAX.
	第2グリッド電圧 E <sub>c2</sub> (V <sub>dc</sub> )	750 MAX.	750 MAX.	750 MAX.	350 MAX.	750 MAX.	750 MAX.	750 MAX.	750 MAX.	850 MAX.	750 MAX.
格	第1グリッド電圧 E <sub>c1</sub> (V <sub>dc</sub> )	0 MAX. -300 MIN.	0 MAX. -300 MIN.	0 MAX. -300 MIN.	0 MAX. -50 MIN.	0 MAX. -300 MIN.	0 MAX. -300 MIN.	0 MAX. -300 MIN.	0 MAX. -300 MIN.	0 MAX. -300 MIN.	
	偏向電極電圧 E <sub>def</sub> (V <sub>dc</sub> )	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
	ヒータ・カソード間電圧 E <sub>hk</sub> (V <sub>dc</sub> )	10 MAX. -125 MIN.	10 MAX. -125 MIN.	10 MAX. -125 MIN.	10 MAX. -60 MIN.	10 MAX. -125 MIN.	10 MAX. -125 MIN.	10 MAX. -125 MIN.	10 MAX. -125 MIN.	10 MAX. -125 MIN.	
	光導電面照度 FI (ℓx)	10000 MAX.	10000 MAX.	10000 MAX.	10000 MAX.	10000 MAX.	10000 MAX.	10000 MAX.	50000 MAX.	10000 MAX.	
	ターゲット温度 T <sub>sj</sub> (°C)	60 MAX.	70 MAX.	70 MAX.	70 MAX.	70 MAX.	70 MAX.	70 MAX.	70 MAX.	70 MAX.	
	電極間静電容量 C <sub>sig-all</sub> (pF)	4.6	4.6	4.6	1.0	4.6	4.6	4.6	4.6	5	11
	ヒータ電圧 E <sub>f</sub> (V)	6.3	6.3	6.3	6.3	6.3	6.3	6.3	6.3	6.3	6.3
	ヒータ電流 I <sub>f</sub> (A)	0.54~0.66	0.54~0.66	0.086~0.105	0.086~0.105	0.54~0.66	0.54~0.66	0.54~0.66	0.086~0.105	0.086~0.105	0.086~0.105
	信号電極電圧 E <sub>sj</sub> (V <sub>dc</sub> )	10~100	10~70, 20~40, 10~70	10~70	10~90	10~70	10~70	10~70	10~70	10~60	20~60
	第6グリッド電圧 E <sub>c6</sub> (V <sub>dc</sub> )	—	—	—	—	—	—	—	—	500 <sup>*3</sup>	1400 <sup>*3</sup>
	第5グリッド電圧 E <sub>c5</sub> (V <sub>dc</sub> )	—	—	—	—	—	—	—	—	250~300	700~840
	第4グリッド電圧 E <sub>c4</sub> (V <sub>dc</sub> )	250~300 <sup>*2</sup>	250~300 <sup>*2</sup>	250~300 <sup>*2</sup>	250~300 <sup>*2</sup>	500	500	500	500	50~100 <sup>*3</sup>	230~260 <sup>*3</sup>
	第3グリッド電圧 E <sub>c3</sub> (V <sub>dc</sub> )	250~300 <sup>*2</sup>	250~300 <sup>*2</sup>	250~300 <sup>*2</sup>	250~300 <sup>*2</sup>	300	300	300	300	500 <sup>*3</sup>	1400 <sup>*3</sup>
	第2グリッド電圧 E <sub>c2</sub> (V <sub>dc</sub> )	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300
	ヒームシャ断電圧 E <sub>teo</sub> (V <sub>dc</sub> )	-45~-100	-45~-100	-45~-100	-10~-40	-45~-100	-45~-100	-45~-100	-45~-100	-45~-100	-45~-100
使用例	帰線消去電圧 (V <sub>p-p</sub> )	75	75	75	40	75	75	75	75	75	
	第1グリッドに加えた時	20	20	20	10	20	20	20	20	20	
	カソードに加えた時	0.06~0.18	0.14~0.3 0.23 MIN 0.3 MIN	0.14~0.3	0.035~0.06	0.06~0.18	0.14~0.3	0.14~0.3	0.14~0.3	0.14~0.3 0.3 MIN.	0.08~0.16
	信号電流 I <sub>sig</sub> (μA <sub>dc</sub> ) <sup>*1</sup>	0.65	0.65	0.65	0.65	0.65	0.65	0.65	0.65	0.65	0.65
	変換特性 (ガンマ平均値)	30~35	30~35	30~35	30~35	30~35	30~35	30~35	30~35	30~35	28~34
備考	光導電面温度 (°C)	40	40	40	60	41±4	41±4	41±4	—	—	
	集束磁界 H <sub>focuss</sub> (G)	0~4	0~4	0~4	—	0~4	0~4	0~4	—	—	
	アライメント磁界 H <sub>align</sub> (G)	12.7×9.5	12.7×9.5	12.7×9.5	6.1×4.6	12.7×9.5	12.7×9.5	12.7×9.5	12.7×9.5	12.7×9.5	20.3×15.2
	走査寸法 (mm <sup>2</sup> )	*2 G <sub>3</sub> と G <sub>4</sub> は内部接続									
項目	形名	7038	7735A, 7735B, LD-896	7262A	4427	8572	8507	8541	8134, 8134A	8480	

暗視管  
(イメージコンバータ  
及びイメージイン  
テンシファイヤ)  
Image Converter and  
Image Intensifier

形名	外形			光電面		けい光面		光電感度		利得	倍率	解像度 (TV lines) 注2 (ℓp/mm)	動作電圧	備考	形名
	全長 (mm)	最大部直径 (mm)	ベース接続	有効直径 (mm)	種類	有効直径 (mm)	種類	最小標準	標準						
6032	113.5±1.6	54.0 MAX.	F-1	25.4 MIN.	S1	15.9 MIN.	P20	2 <sup>注1</sup> 2 μA	—	15	0.5	500	E <sub>c2</sub> =16 kV E <sub>c1</sub> =1720 E <sub>c3</sub> ~2120 V	3 極管	6032
6929	57.9±1.3	35.1 MAX.	F-2	19 MIN.	S1	14.5 MIN.	P20	2 <sup>注1</sup> 2 μA	—	15	0.75	750	—	2 極管	6929
注3 LD6011	62	65.2 MAX. (封止管を含む)	—	25 MIN.	S20	25 MIN.	P20	—	150 μA/ℓm	60	0.9~1.0	—	15 kV	2 極管 ファイバ プレート使用	注3 LD6011

ベース接続図



注 1. 光電面の直前に赤外フィルター IR-D1  
を置き、フィルターに 0.1 ℓm の光束  
を投射したときの電流値を10倍した値  
注 2. テレビジョン用の解像度パターンを  
使用したときの値。  
注 3. ファイバプレート使用の光増幅用イ  
メージ管で、2段、3段に結合してご  
使用になります。  
ここに記載の数値は暫定的なものであ  
ります。

モノスコープ  
Monoscope Tubes

形名	用途	方式	外形ベース					格										使用例					パターン電極 図柄	形名						
			全長 (mm)	バルブ最大部直径 (mm)	ネック直径 (mm)	偏向角度 (°)	ベース接続図	ヒータ電圧 E <sub>f</sub> (V)	ヒータ電流 I <sub>f</sub> (A)	第1グリッド電圧 E <sub>c1</sub> (V <sub>dc</sub> )	第2グリッド電圧 E <sub>c2</sub> (V <sub>dc</sub> )	第3グリッド電圧 E <sub>c3</sub> (V <sub>dc</sub> )	第4グリッド電圧 E <sub>c4</sub> (V <sub>dc</sub> )	ヒータ・カソード間電圧 E <sub>hk</sub> (V <sub>dc</sub> )	外部第1グリッド回路最大抵抗 (MΩ)	内部電極間容量 C <sub>g1-all</sub> (pF)	内部電極間容量 C <sub>pnt-all</sub> (pF)	ヒータ電圧 E <sub>f</sub> (V)	第1グリッド電圧 E <sub>c1</sub> (V <sub>dc</sub> )	第2グリッド電圧 E <sub>c2</sub> (V <sub>dc</sub> )	第3グリッド電圧 E <sub>c3</sub> (V <sub>dc</sub> )	第4グリッド電圧 E <sub>c4</sub> (V <sub>dc</sub> )			ヒータ・カソード間電圧 E <sub>hk</sub> (V <sub>dc</sub> )	カットオフ電圧 E <sub>c1eo</sub> (V <sub>dc</sub> )	第4グリッド電流 I <sub>o4</sub> (μA)	パターン電極電流 I <sub>sig</sub> (μA)	解像度 (TV本)	
PEE-1-1	TV テストパターン、受像器調整パターン信号用	静電集束電磁偏向	313±9	129 MAX.	35 ±1.6	約40	中型シェル6本脚	6.3 ±10%	0.6	0~200 MAX.	1600 MAX.	600 MAX.	1500 MAX.	1500 MAX.	±125 MAX.	1.5 MAX.	7	5	6.3	調整	1000	240~360	1050	1000	-30~-90	約0.5	約0.5 (p-p)	500 MIN.	NEC 標準パターン (ハニフマーク)	PEE-1-1
PEE-1-2	〃	〃	313±9	129 MAX.	35 ±1.6	〃	〃	6.3 ±10%	0.6	0~200 MAX.	1600 MAX.	600 MAX.	1500 MAX.	1500 MAX.	±125 MAX.	1.5 MAX.	7	5	6.3	〃	1000	240~360	1050	1000	-30~-90	約0.5	約0.5 (p-p)	500 MIN.	NEC 標準パターン (カブトマーク)	PEE-1-2
PEE-1-4	〃	〃	313±9	129 MAX.	35 ±1.6	〃	〃	6.3 ±10%	0.6	0~200 MAX.	1600 MAX.	600 MAX.	1500 MAX.	1500 MAX.	±125 MAX.	1.5 MAX.	7	5	6.3	〃	1000	240~360	1050	1000	-30~-90	約0.5	約0.5 (p-p)	500 MIN.	RETMA 標準パターン	PEE-1-4



# NEC 日本電気株式会社

本社 東京都港区芝五丁目7番15号  
電話 東京 (03) 452-1111 (大代) 〒108

電子装置事業部 東京都港区芝五丁目33番7号(徳栄ビル)  
電子装置営業部 電話 東京 (03) 453-5511 (大代) 〒108

大阪支社 大阪市東区北浜5丁目15番地(新住友ビル)  
電話 大阪 (06) 203-1171 (大代) 〒541

姫路営業所 姫路市加納町1番地(姫路城陽ビル)  
電話 姫路 (0792) 24-6677 〒670

名古屋支社 名古屋市東区久屋町5丁目9番地(住友商事名古屋ビル)  
電話 名古屋 (052) 962-2311 (代) 〒461

札幌支店 札幌市大通り西5丁目11番地(大五ビル)  
電話 札幌 (011) 231-0161 (代) 〒060

釧路営業所 釧路市錦町5丁目8番地(三輪ビルディング4階)  
電話 釧路 (0154) 23-4495 (代) 〒085

仙台支店 仙台市本町1丁目1番8号  
電話 仙台 (0222) 61-5511 (代) 〒980

郡山営業所 郡山市清水1丁目4番7号(住友生命郡山ビル)  
電話 郡山 (0249) 23-0876 〒963

横浜支店 横浜市中区羽衣町1丁目3番地10号  
(住友銀行伊勢佐木町ビル)  
電話 横浜 (045) 261-5771-5772 〒232

新潟支店 新潟市東大通り1丁目3番1号(新潟帝石ビル)  
電話 新潟 (0252) 47-6101 (代) 〒950

静岡支店 静岡市日之出町1番地2号(静岡住友ビル)  
電話 静岡 (0542) 55-2211 (代) 〒420

浜松営業所 浜松市旭町6番2番地(大和銀行ビル)  
電話 浜松 (0534) 53-0178 (代) 〒430

金沢支店 金沢市此花町6番10号(金沢ビル)  
電話 金沢 (0762) 61-2111 (大代) 〒920

富山営業所 富山市桜橋通り1番18号(住友生命富山ビル)  
電話 富山 (0764) 31-8461 (代) 〒930

京都支店 京都市下京区四桑通東洞院角(京都富国生命館)  
電話 京都 (075) 221-8511 (代) 〒600

広島支店 広島市中区中町7番41号(広島不動産ビル)  
電話 広島 (0822) 47-4111 (代) 〒730

岡山営業所 岡山市磨屋町1番6号(住友生命岡山ビル)  
電話 岡山 (0862) 25-4455 (代) 〒700

徳山営業所 徳山市鞆町1丁目15番(住友生命徳山鞆町ビル)  
電話 徳山 (0834) 21-7700 (代) 〒745

高松支店 高松市中区新町1番8番地(徳寿ビル)  
電話 高松 (0878) 33-1571 (代) 〒760

松山営業所 松山市一番町1丁目15番地2号(住友生命松山ビル)  
電話 松山 (0899) 31-8686 (代) 〒790

福岡支店 福岡市天神二丁目12番1号(天神ビル)  
電話 福岡 (092) 78-7031 (代) 〒810

北九州営業所 北九州市小倉区紺屋町13番1号(毎日西部会館)  
電話 北九州 (093) 54-2887 (代) 〒802

大分営業所 大分市中央町1丁目1番5号(第一生命ビル)  
電話 大分 (09752) 4-5339 (代) 〒870

熊本営業所 熊本市手取本町8丁目1番地(宝ビル)  
電話 熊本 (0963) 54-6030 (代) 〒860

鹿児島営業所 鹿児島市加治屋町1番4号(中央ビル)  
電話 鹿児島 (0992) 26-1611 (代) 〒892

千葉営業所 千葉市中央4丁目15番1号(千葉県国保会館ビル)  
電話 千葉 (0472) 27-5441 (代) 〒280

大宮営業所 大宮市大門町一丁目1番地(ミナトビル)  
電話 大宮 (0486) 43-5380-5381 〒330

長野営業所 長野市末広町13番5番地(末広ビル内)  
電話 長野 (0262) 27-8811 (代) 〒380

甲府営業所 山梨県甲府市丸の内2丁目14番13号(タイタビル)  
電話 甲府 (0552) 24-3348 (代) 〒400

鹿島営業所 茨城県鹿島郡鹿島町大字国末南洋1541の1  
(住友商事鹿島ビル)  
電話 鹿島 (02998) 2-2811 (代) 〒314

November, 1971.

Cat. No. 400-J

7108-3000-(M)