



電子管技術資料

Electric Valve Technical Data

2M90/L-5001

Type 2M90/L-5001

強制空冷マグネトロン

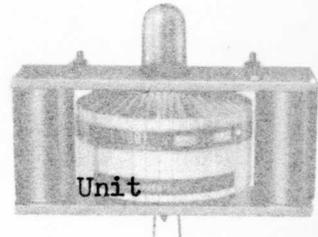
Forced-air Cooled Magnetron

TEN electric valve 2M90/L-5001 is forced-air cooled type magnetron with permanent magnet for industrial heating and designed for continuous wave generator.

Operating frequency is 2450MHz for 500W to 1.2KW output power and for electric oven.

周波数は2450Mcで、500W~1.2kWまでの各出力のものに

使用され、特に調理器等に適しています。



Electrical

	Min	Standard	Max	Unit
Cathode	Direct Heating			
Heater Voltage (At Warming up)	4.2	4.6	5.0	V
Heater Current (At Warming up)	4.2	19	-	A
Heater Starting Current	-	80	80	A
Frequency Range	2400	2450	2500	MHz

Mechanical

	Min	Standard	Max	Unit
Overall Dimensions (See Outline)	-	165	-	mm
Overall length	-	195	165	mm
Width of Maxmum Part	-	-	195	mm
Mounting Position	Vertical			
Weight	3.0 kg			
Cooling System	Forced-air Cooled			
Required Quantity of Colling wind	-	2840	-	cm ³ /min/W
Pressure Dorop	(See Static Pressure Chart of 2M90/L-5001)			
Inlet Air Temperature	-	-	40	°C
High Frequency Connector	Wave Guide			
Magnetic Field	Permanent Magnet			
Anode Temperature	-	4.6	150	°C

Maximum Ratings

	Min	Standard	Max	Unit
Heater Voltage (At Warming Up)	4.2	5.0	5.0	V
Cathode Warming Up Time	6	8	-	sec
Heater Voltage (At Working)	3.6	4.6	4.6	V
Anode Voltage (Peak)	-	725	4	KV
Anode Current (Mean)	-	1700	800	mAdc
Anode Input Power	-	1200	2000	W

神戸工業株式会社

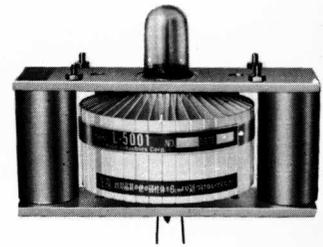


電子管技術資料

2M90/L-5001

強制空冷マグネトロン

テン電子管2M90/L-5001は強制空冷、永久磁石付の工業加熱用マグネトロンで、連続波発振用に設計されています。その動作周波数は2450Mcで、500W~1.2kWまでの各出力のものに使用され、特に調理器等に適しています。



一般特性

電気的特性	最小	標準	最大	単位
陰極	トリタン	直熱型		
フィラメント電圧(予熱時).....	4.2	4.6	5.0	V
フィラメント電流(予熱時).....	—	19	—	A
瞬時電流.....	—	—	80	A
発振周波数.....	2400	2450	2500	Mc

機械的特性	最小	標準	最大	単位
外形寸法(外形図参照)				
全長.....	—	—	165	mm
最大幅.....	—	—	195	mm
使用位置.....	—	陰極軸垂直	—	
重量.....	—	3.0	—	kg
冷却.....	—	強制空冷	—	
風量.....	—	2840	—	cm ³ /min/W
圧力低下.....	—	2M90/L-5001静圧図参照	—	
入口空気温度.....	—	—	40	℃
高周波結合器.....	—	導波管	—	
磁界.....	—	永久磁石	—	
陽極温度.....	—	—	150	℃
陰極封止部温度.....	—	—	—	℃

最大定格	最小	最大	単位
フィラメント電圧(予熱時).....	4.2	5.0	V
陰極予熱時間.....	6	—	sec
フィラメント電圧(動作時).....	3.6	4.6	V
陽極電圧(尖頭値).....	—	4	kV
陽極電流(平均値).....	—	800	mAdc
陽極入力.....	—	2000	W

動作例

(1) 1200W動作	最小	標準	最大	単位
予熱時間.....	—	8	—	秒
フィラメント動作電圧.....	—	3.6	—	V
陽極電圧(尖頭値).....	—	3.55	—	kV
陽極電流(平均値).....	—	725	—	mAdc
出力(整合負荷時)注1.....	—	1700	—	W
出力(オープン).....	—	1200	—	W



Typical Operation

(1) 1200W Operation	Min	Standard	Max	Unit
(2) Warming Up Time	最小	標準	最大	単位 sec
Heater Working Voltage		3.6		秒 V
Anode Voltage (Peak)		3.55		V KV
Anode Current (Mean)		725		mAdc mAdc
Output Power (At Matching) See Note 1		1700		W W
Output Power (Oven)		1200		W W
(3) 1000W Operation		8		秒
Warming Up Time		4.6		V V
Heater Working Voltage		3.5		kV sec
Anode Voltage (Peak)		4.1		mAdc V
Anode Current (Mean)		625		W KV
Output Power (At Matching) See Note 1		1475		W mAdc
Output Power (Oven)		1000		W W
(4) 850W Operation		400		mAdc
Warming Up Time		950		W W
Heater Working Voltage		658		W sec
Anode Voltage (Peak)		4.6		V V
Anode Current (Mean)		3.5		KV KV
Output Power (At Matching) See Note 1		550		mAdc mAdc
Output Power (Oven)		1300		W W
(4) 650W Operation		850		W W
Warming Up Time		3		sec sec
Heater Working Voltage		4.6		V V
Anode Voltage (Peak)		3.5		KV KV
Anode Current (Mean)		400		mAdc mAdc
Output Power (At Matching) See Note 1		950		W W
Output Power (Oven)		650		W W

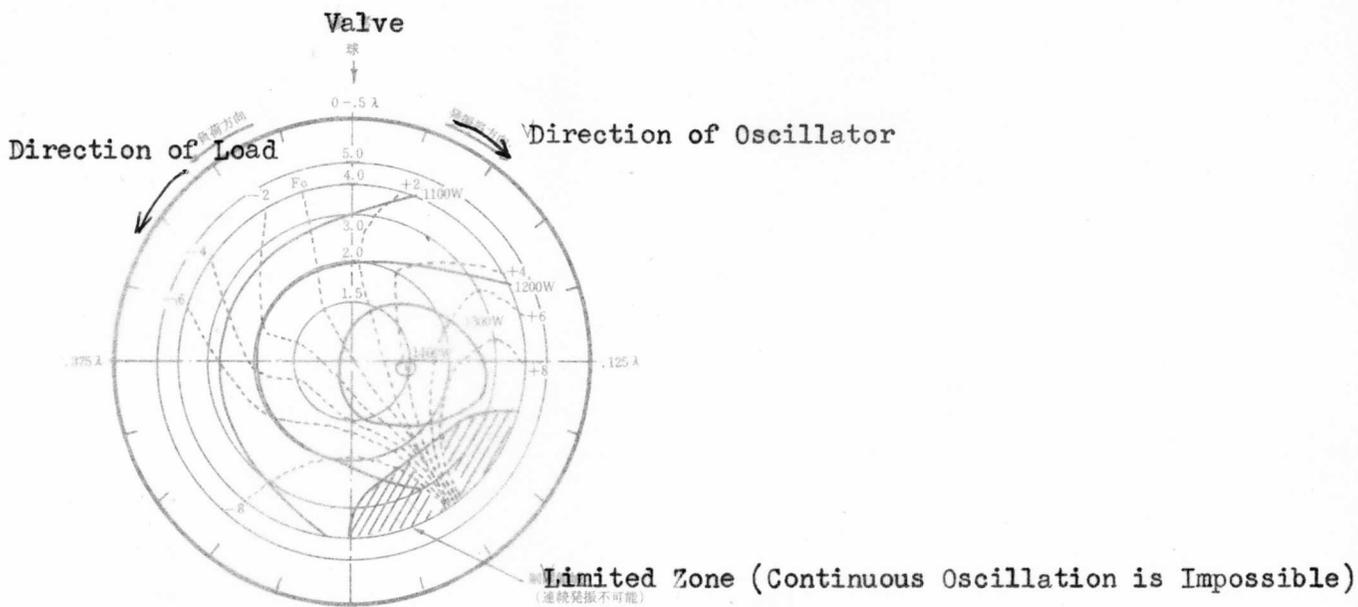
Note 1) Maxmum V.S.W.R of load is 1.1.

Output power is mesured at mean rating current.



	最小	標準	最大	単位
(2) 1000W動作				
予熱時間.....		8		秒
フィラメント動作電圧.....		4.1		V
陽極電圧 (尖頭値).....		3.55		KV
陽極電流 (平均値).....		625		mAdc
出力 (整合負荷時) 注1.....		1475		W
出力 (オープン).....		1000		W
(3) 850W動作				
予熱時間.....		8		秒
フィラメント動作電圧.....		4.6		V
陽極電圧 (尖頭値).....		3.5		kV
陽極電流 (平均値).....		550		mAdc
出力 (整合負荷時) 注1.....		1300		W
出力 (オープン).....		850		W
(4) 650W動作				
予熱時間.....		3		秒
フィラメント動作電圧.....		4.6		V
陽極電圧 (尖頭値).....		3.5		kV
陽極電流 (平均値).....		400		mAdc
出力 (整合負荷時) 注1.....		950		W
出力 (オープン).....		650		W

注 1. 負荷の V, SW, R は 1.1 Max. 出力は平均定格電流にて測定したもの。



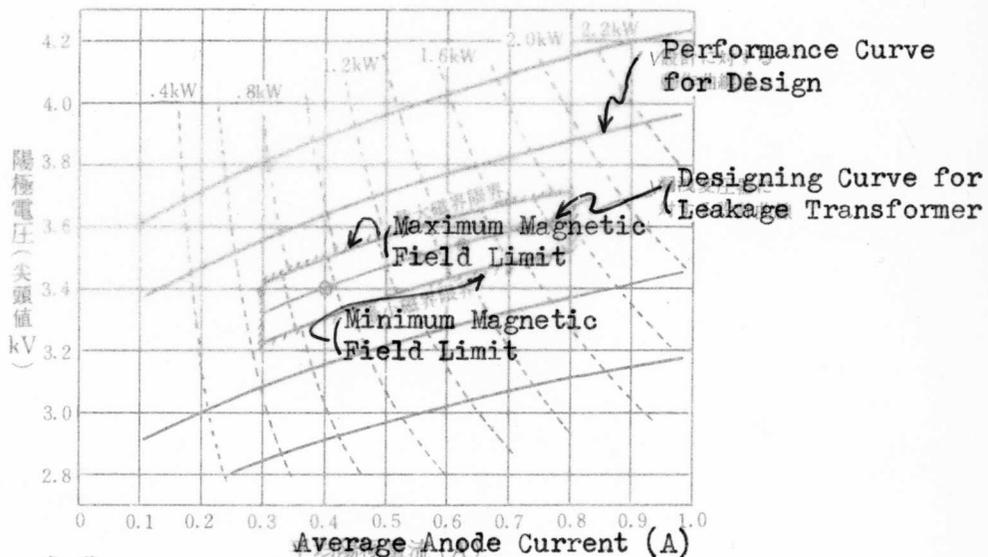
2M90/L-5001 Rieke Diagram
(1.3 KW)

Testing Conditions

1. Anode Power Source — Rectified Pulsating Current
2. Anode Current — 550 mAdc (Mean) (1.2A Peak)
3. Anode Voltage — 3.5KV (Peak)
4. Regulating Method of Anode Current — Leakage Transformer

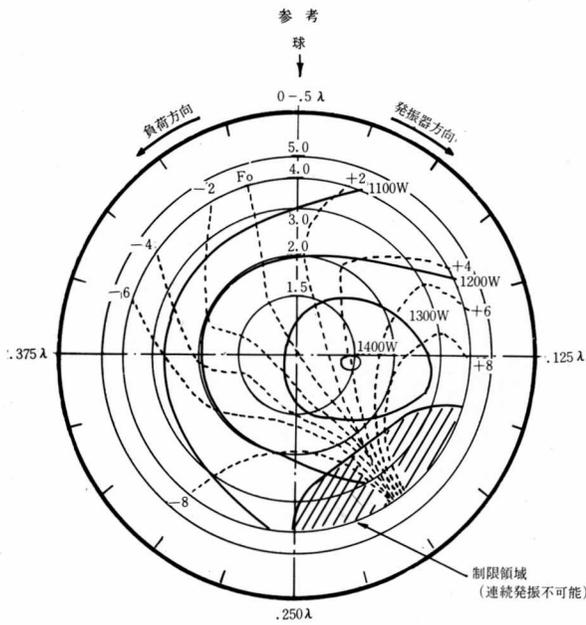
2M90/L-5001 Performance Chart

Anode Voltage
(Peak KV)



条件

- Max. V.S.W.R (4) $ipk = 3.5 \times Ib$
- (1) Matching load 1.1 Max. V.S.W.R
 - (2) Permanent Magnet
 - (3) Anode Power Source . All Wave (Non Smoothing)
 - (4) $ipk = 3.5 \times Ib$
 - (5) Inserted domain is use for transformer of high impedance.

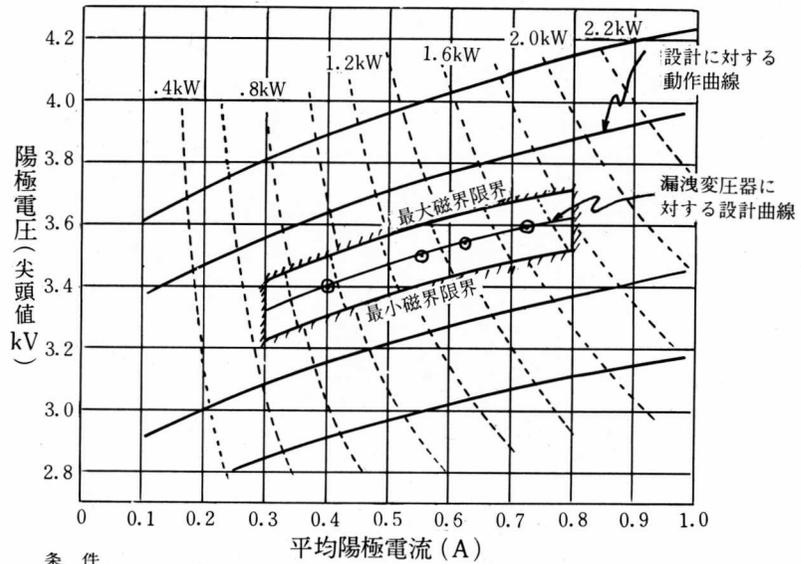


2M90/L-5001 リーク ダイアグラム (1.3kW)

試験条件

1. 陽極電源—整流した脈流
2. 陽極電流—550 mAdc (平均値)(1.2A Peak)
3. 陽極電圧—3.5kV (尖頭値)
4. 陽極電流調整—漏洩変圧器

2M90/L-5001 動作特性

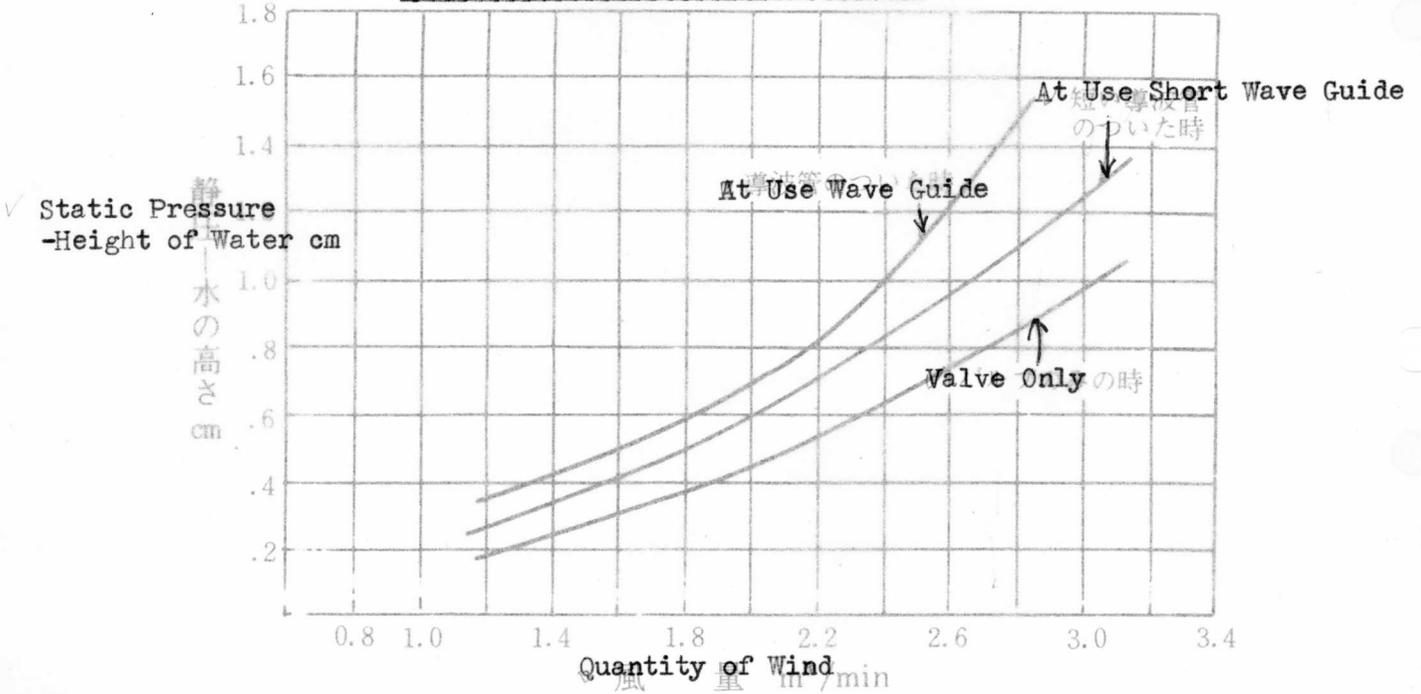


条件

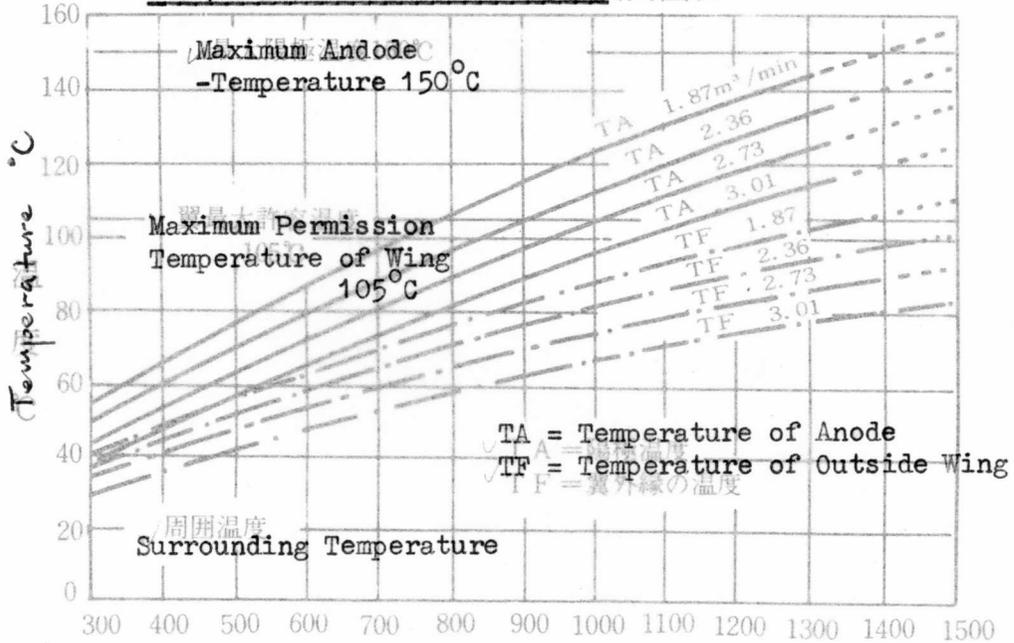
- | | |
|-------------------------|--------------------------------------|
| (1) 整合負荷 1.1 Max. V.SWR | (4) $i_{pk} = 3.5 \times I_b$ |
| (2) 永久磁石 | (5) 挿入した面積領域は高インピーダンスの漏洩変圧器について適用する。 |
| (3) 陽極電源・全波 (非平滑) | |



2M90/L-5001 Static Pressure Chart



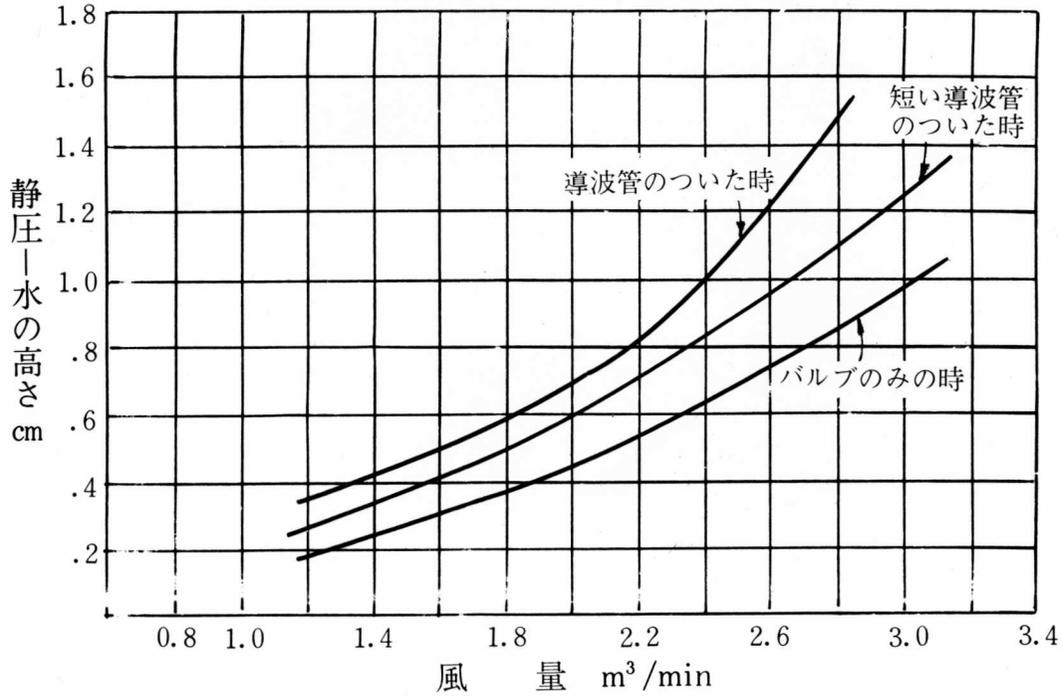
2M90/L-5001 Anode Loss Chart 損耗損失図表



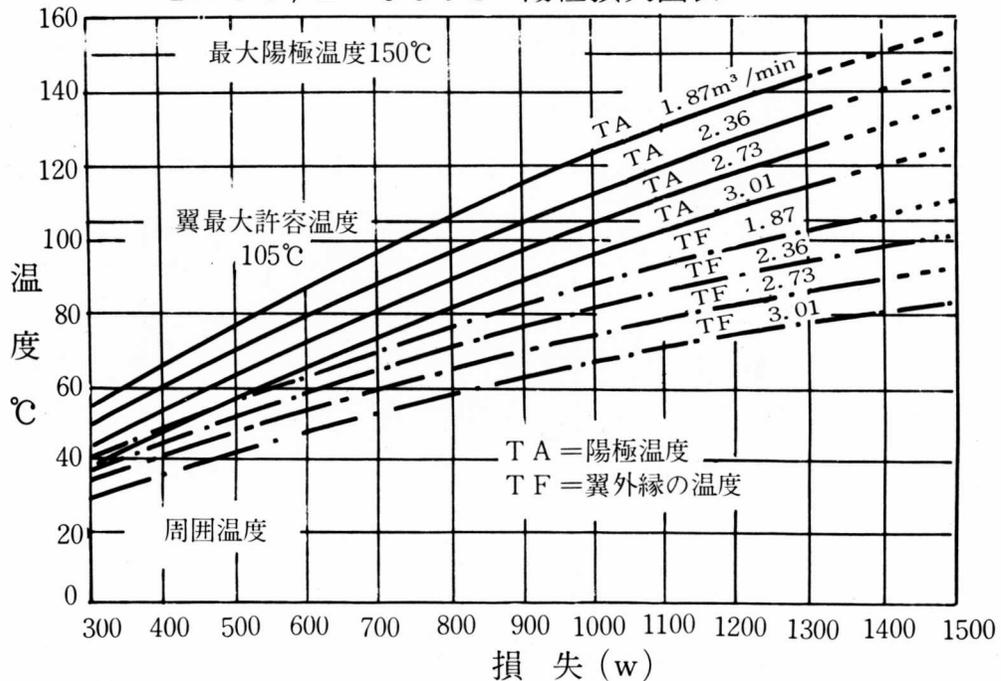
Loss (W) (w)
 $I_{eb}(\text{Peak}) \times I_b(\text{Mean}) = \text{Input (Artificial Watt)} - \text{Output (Watt)} = \text{Anode loss}$



2M90/L-5001 静圧図表



2M90/L-5001 陽極損失図表

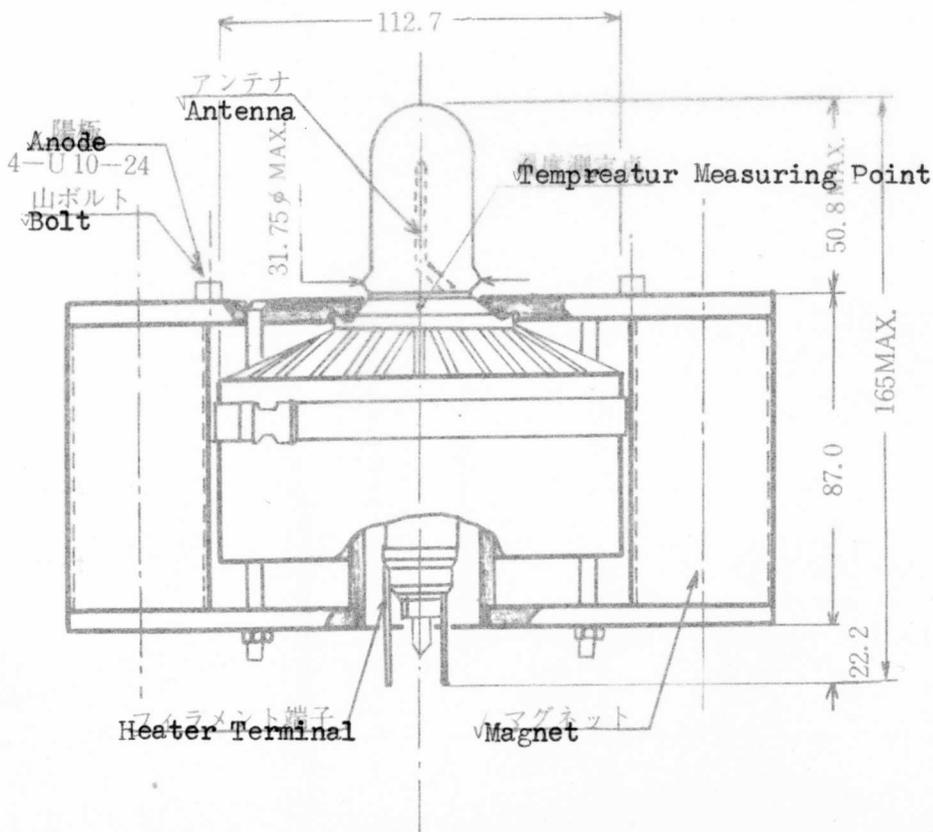
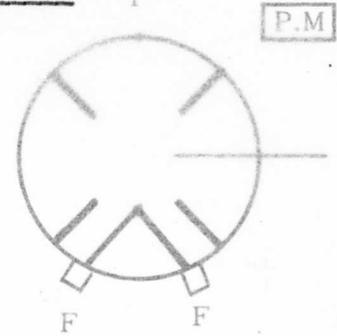
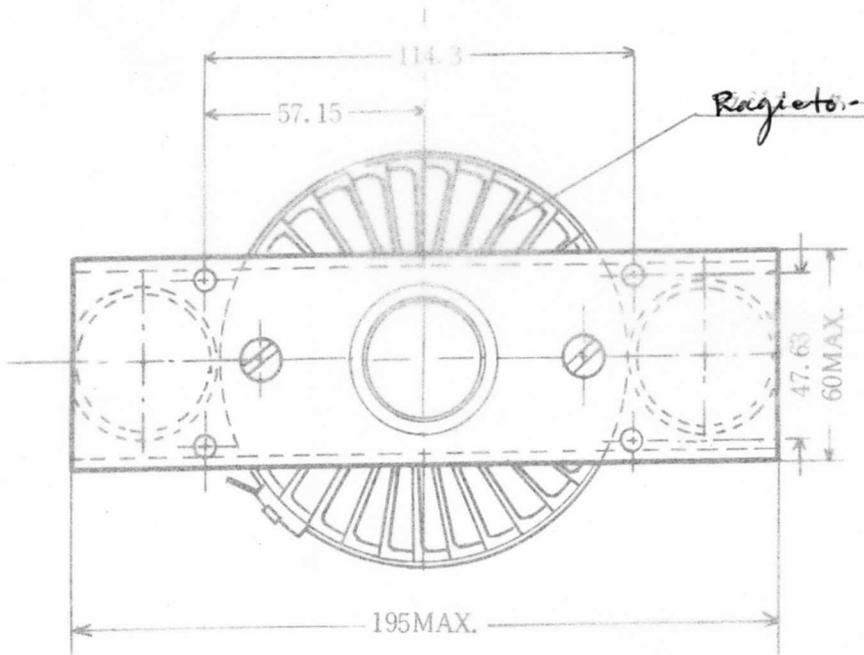


$e_b (\text{尖頭値}) \times I_b (\text{平均値}) = \text{入力(疑似ワット)} - \text{出力(ワット)} = \text{陽極損失}$



2M90/L-5001 Outline 外形図

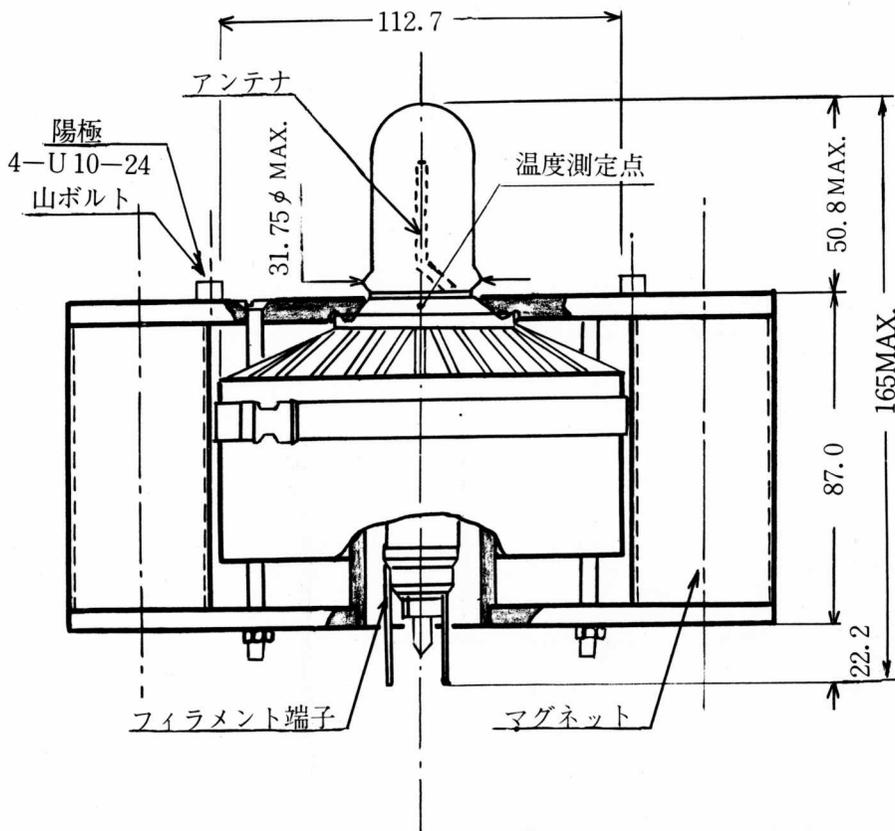
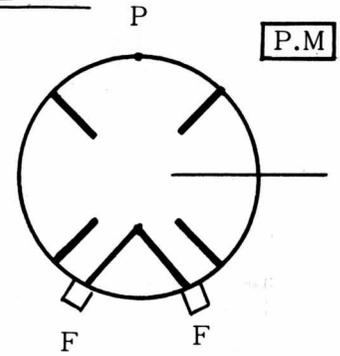
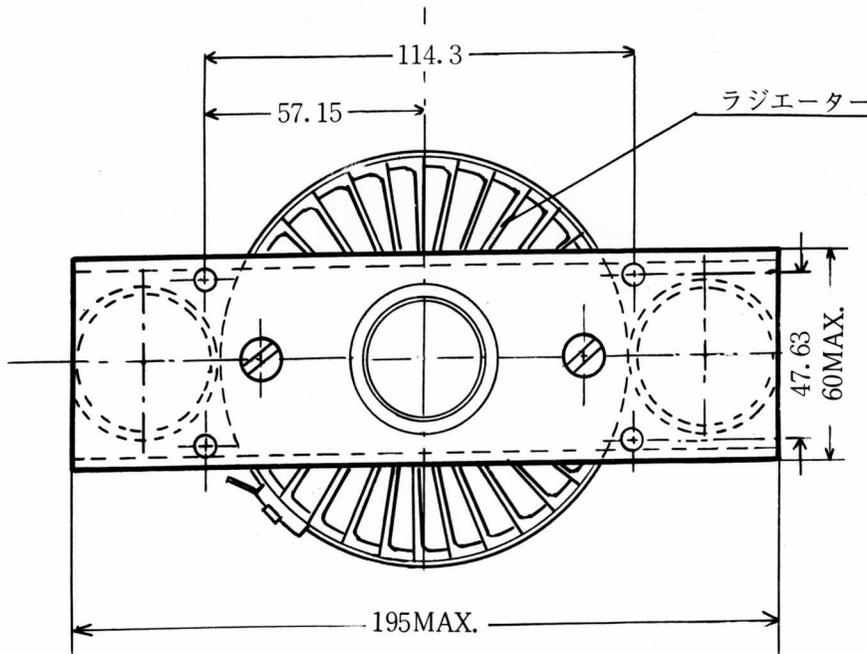
Unit mm





2 M90 / L-5001 外形図

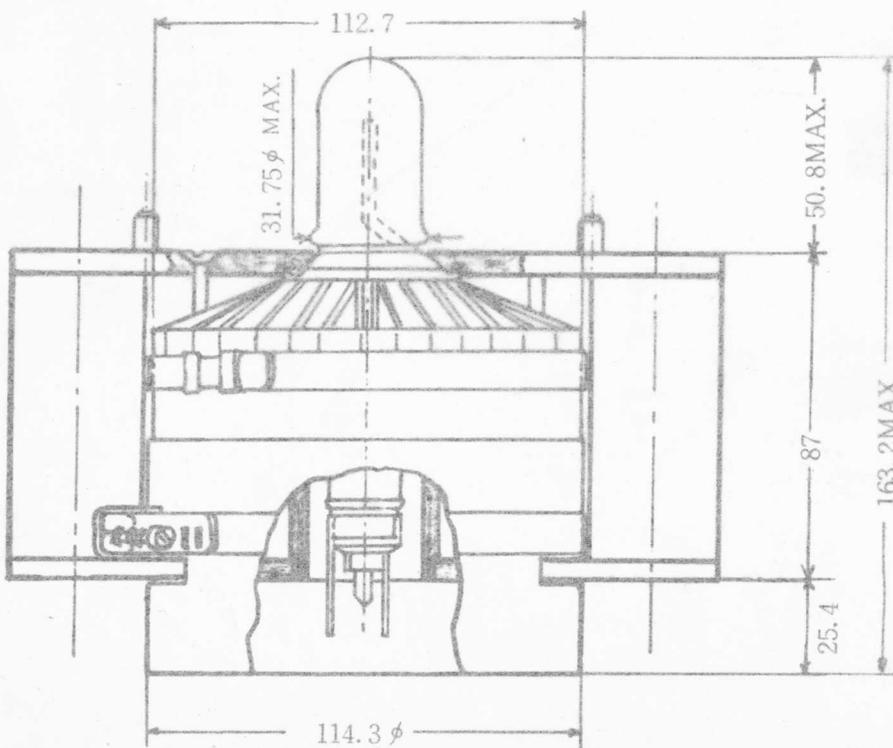
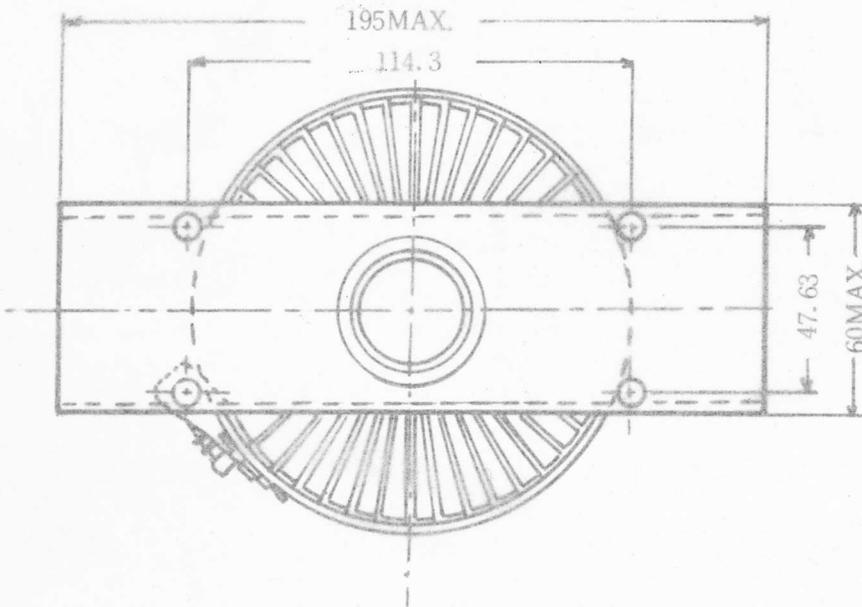
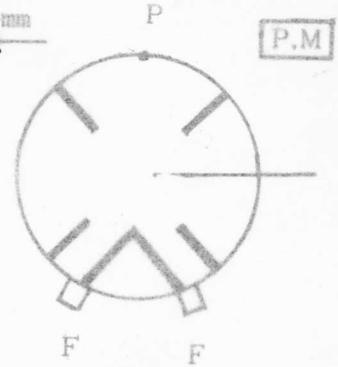
単位 mm





2M90/L-5001 Attached B Type Adaptor AR114 のもの

Unit mm





2 M90 / L-5001 アダプター AR114 B型付のもの

単位 mm

