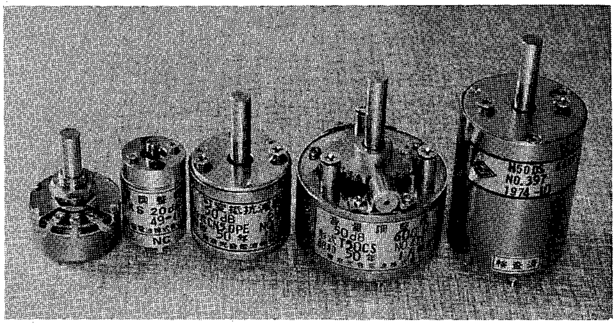
可変抵抗減衰器　音量調整器

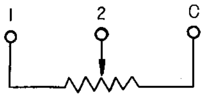
概　説

本製品は高級音響機器用として開発された低雑音高品質な製品で、ＮＨＫ、民放、録音スタジオ、高級ステレオ等に広くご使用いただいております。抵抗素子は経年変化及びノイズ発生率が少なく長期にわたり安定を保証できる弊社固定抵抗器を用いております。接触機構については、長期使用に耐え摺動ノイズ発生を少なくするために接点材質としては銀合金を採用し接触片圧にも充分な注意が払われております。



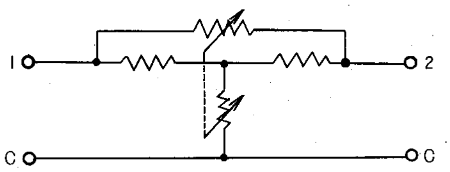
1　回路構成の説明

1−1 ポテンショメーター形（Ｐ形）



Ｐ形は上図のように抵抗を直列に結線して出力側抵抗値、減衰量ともに段階的に変化できる可変抵抗器であります。出力は無限大インピーダンスで動作するものとして計算された抵抗値で構成されています。実際使用の場合、使用最高周波数における出力側のインピーダンスを考慮していただかなければ誤差を生ずる結果となります。

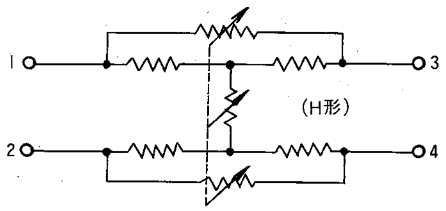
1−2 橋絡Ｔ形（Ｔ形）

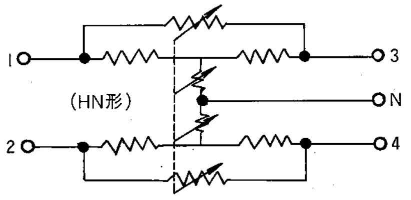


Ｔ形は上図のように結線し挿入損失０dB、入出力インピーダンス一定値で減衰量を階段的に変化させることができ、線路の整合を乱すことがありません。Ｔ形は不平衡形でありますから、端子Ｃを「グラウンド」して使用しなければなりません。

「グラウンド」せず使用すると、減衰量20dB以上周波数10KHZ以上において甚だしく誤差を生じ、Cut-off(∞)点では実用にならなくなり、又雑音発生のおそれがあります。

1−3 橋絡Ｈ形　橋絡平衡Ｈ形（Ｈ形）（ＨＮ形）





Ｈ形、ＨＮ形は上図のように結線し、挿入損失０dB、入出力インピーダンス一定値で減衰量を階段的に変化させることができ、線路の整合を乱すことがありません。Ｈ形、ＨＮ形は平衡形で、平衡回路に挿入して、確実に動作しますが、平衡が崩れるような回路に使用されると誤差を生じます。

（高い減衰量の領域において特に甚だしい）例えば線路が長い場合には、橋絡平衡Ｈ形、（HN形）結線を使用し、中点Ｎを「グラウンド」することにより好結果がえられます。その他は、橋絡Ｔ形とほぼ同一使用条件であります。

東京光音電波株式会社
本社工場・営業　〒224-0043 神奈川県横浜市都筑区折本町56番地 TEL.045-470-9341〜5(直) FAX.045-474-0832

2 仕様指定のしかた

イ、回路構成　　ロ、最大減衰量　　ハ、減衰量分割方法　　ニ、無限大点の有無

ホ、減衰方向 (時計方向減衰量一減)…時計方向 出力信号レベルが増大 / (〃　　一増)…時計方向 出力信号レベルが減少　　ヘ、形名（C，D，E，F，K）

ト、カム機構の有無　　チ、１ステップ角度　　リ、インピーダンス

ヌ、使用周波数範囲　ル、シャフト寸法（取付面より標準22㎜）

3 標準規格

3−1 標準減衰量

50dB(ステップ数21)　０，２，４(２dBステップ)…30，32，34，37，42，50，∞

65dB(ステップ数40)　０，１，２，３(１dBステップ)…24，25.5，27，28.5，30，31.5，33.5，35.5，37.5，39.5，42，45，48.5，53，58，65，∞

3−2 減衰誤差

１ステップの減衰量 dB	各ステップに於ける誤差 dB	最大減衰量に於ける誤差 dB
0.5 以下	± 0.05 以内	± 0.1 以内
１～２	± 0.1 〃	± 0.2 〃
３ 以上	± 0.2 〃	± 0.4 〃

3−3 インピーダンス誤差

600Ωの場合は ±２%以下　　その他のインピーダンスは ±５%以下

3−4 入力レベル

＋25dBm(0.3W)以下、但しＫ形は＋20dBm(0.1W)以下

3−5 無限大減衰量

最大減衰量	無限大減衰量	インピーダンス
65 dB	80 dB 以上	600Ω
50 dB	70 dB 〃	７KΩ
20 dB	58 dB 〃	７KΩ

3−6 絶縁抵抗

端子とケース間を500V 絶縁計で測定し100MΩ以上とする

3−7 端子記号

品　名	入力端子番号	出力端子番号	中性点端子
T形　P形	１－C	２－C	
H形　HN形	１－２	３－４	N

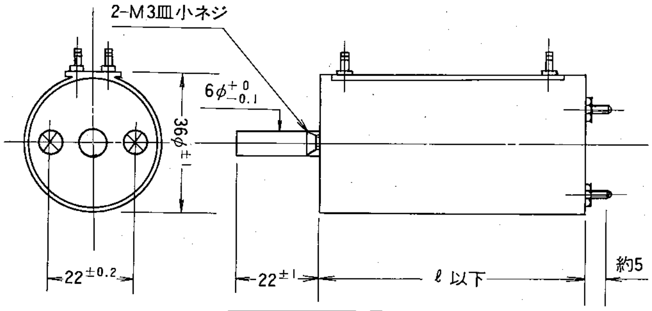
4 品名標示説明

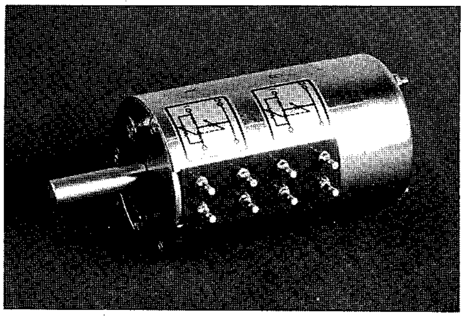
R 2 T 50 C S W 2 − 600Ω

- R：逆連動の場合のみ標示
- 2：連動数（2Tの逆連動(4T)の場合を示す）
- T：回路構成
- 50：最大減衰量(dB)
- C：形名
- S：カム機構(ナシの場合は無標示)
- W：マイクロスイッチ付(ナシの場合は無標示)
- 2：マイクロスイッチ数(1ケの場合省略)
- 600Ω：インピーダンス

D形外観図

P形

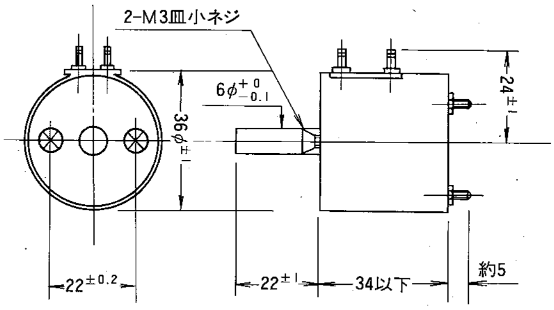


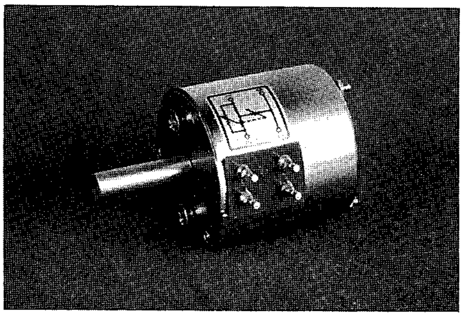


P形	P	2P	3P	4P
ℓ	24	39	54	69

NO.D−1図

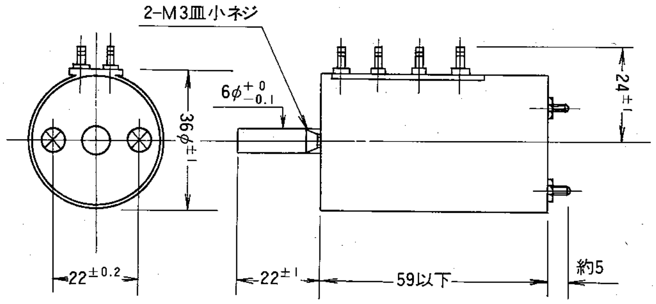
T形単連

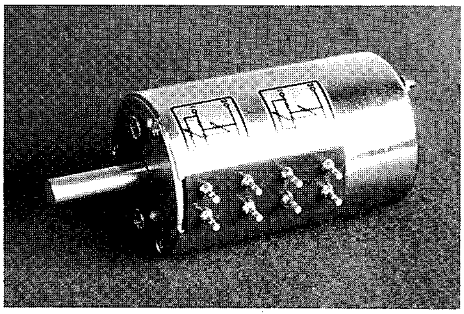




NO.D−2図

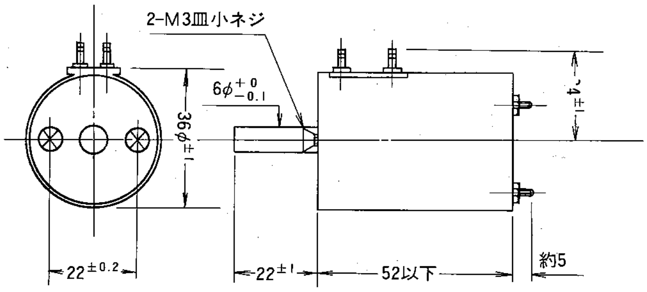
T形二連，HN形

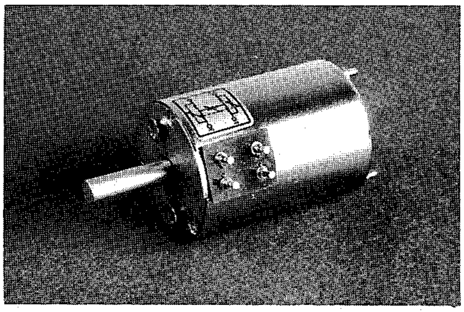




NO.D−3図

H形単連





NO.D−4図

D形 ATTENUATORS一覧表 ※減衰方向は時計方向減又は増を示す

カタログNO.	品名	回路構成	最大減衰量	減衰分割	インピーダンス	周波数KHZ	1ステップ角度	ステップ数	カム機構	〜点	標準製品	減衰方向	外観図NO.
D-101	P20DS 50KΩ	P形	20dB	1dB×20	50KΩ	50	15°	21	アリ	アリ	○	減	D-1
D-102	P20D 50KΩ	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	ナシ	〃		〃	〃
D-103	P42DS 50KΩ	〃	42dB	2dB×21	〃	〃	〃	〃	アリ	ナシ	○	〃	〃
D-104	P42D 50KΩ	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	ナシ	〃		〃	〃
D-105	P42DS 250KΩ	〃	〃	〃	250KΩ	15	〃	〃	アリ	〃	○	〃	〃
D-106	P42D 250KΩ	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	ナシ	〃		〃	〃
D-107	P50DS 50KΩ	〃	50dB	標準	50KΩ	50	〃	〃	アリ	アリ	○	〃	〃
D-108	P50D 50KΩ	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	ナシ	〃		〃	〃
D-111	T20DS 600 Ω	T形	20dB	1dB×20	600 Ω	20	〃	〃	アリ	〃	○	〃	D-2
D-112	T20D 600 Ω	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	ナシ	〃		〃	〃
D-113	T20DS 600 Ω	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	アリ	〃	○	増	〃
D-114	T20D 600 Ω	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	ナシ	〃		〃	〃
D-115	T20DS 600 Ω	〃	〃	〃	〃	200	〃	20	アリ	ナシ	○	減	〃
D-116	T20D 600 Ω	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	ナシ	〃		〃	〃
D-117	T40DS 600 Ω	〃	40dB	2dB×20	〃	20	〃	21	アリ	アリ	○	〃	〃
D-118	T40D 600 Ω	〃	〃	〃	〃	20	〃	〃	ナシ	〃		〃	〃
D-119	T40DS 600 Ω	〃	〃	〃	〃	150	〃	20	アリ	ナシ	○	〃	〃
D-120	T40D 600 Ω	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	ナシ	〃		〃	〃
D-121	T50DS 3KΩ	〃	50dB	標準	3KΩ	15	〃	21	アリ	アリ	○	〃	〃
D-122	T50D 3KΩ	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	ナシ	〃	○	〃	〃
D-123	T50DS 7KΩ	〃	〃	〃	7KΩ	〃	〃	〃	アリ	〃	○	〃	〃
D-124	T50D 7KΩ	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	ナシ	〃	○	〃	〃
D-125	T50DS 600 Ω	〃	〃	〃	600 Ω	20	〃	〃	アリ	〃	○	〃	〃
D-126	T50D 600 Ω	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	ナシ	〃	○	〃	〃
D-127	T50DS 600 Ω	〃	〃	5dB×10	〃	〃	30°	10	アリ	ナシ		〃	〃
D-128	T10DS 600 Ω	〃	10dB	1dB×10	〃	500	15°	10	〃	〃		〃	〃
D-129	T10DS 600 Ω	〃	〃	〃	〃	〃	30°	〃	〃	〃		〃	〃
D-130	T30DS 600 Ω	〃	30dB	3dB×10	〃	150	15°	〃	〃	〃		〃	〃
D-131	T30DS 600 Ω	〃	〃	〃	〃	〃	30°	〃	〃	〃		〃	〃
D-132	2T50DS 600 Ω	ｽﾃﾚｵ用T	50dB	標準	〃	20	15°	21	〃	アリ	○	〃	D-3
D-133	2T50D 600 Ω	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	ナシ	〃	○	〃	〃
D-141	H50DS 600 Ω	H形	〃	〃	〃	〃	〃	〃	アリ	〃		〃	D-4
D-142	H50D 600 Ω	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	ナシ	〃		〃	〃
D-143	HN50DS 600 Ω	HN形	〃	〃	〃	〃	〃	〃	アリ	〃		〃	D-3
D-144	HN50D 600 Ω	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	ナシ	〃		〃	〃

※、上記一覧表内で一部変更のご注文は下記のようにご記入下さい。

例、カタログNO.D-101 変更箇所 { 1．インピーダンス 100KΩ
2．減衰方向 増 }

注、(周波数、1ステップ角度、最大減衰量、減衰分割、インピーダンス、シャフト寸法)
等の変更についてはご連絡下さい。