



JQA-1198



JQA-EM3755

## 同軸アッテネータ・同軸無反射終端器

### 総合カタログ



株式会社 多摩川電子

本社  
営業部

〒252-1113 神奈川県綾瀬市上土棚中3-11-23  
TEL (0467) 76-2293(直) / FAX (0467) 70-4390  
E-mail : eigyoubu@tmex.co.jp

<http://www.tmele.jp>

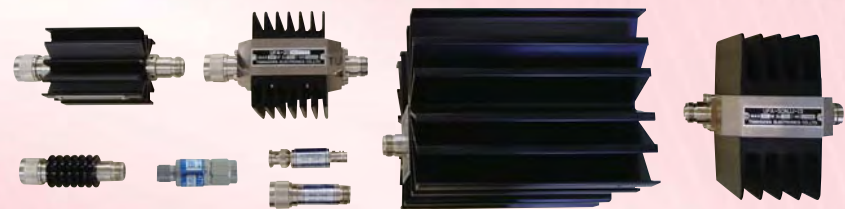
## CFA・UFA・SFA同軸型固定減衰器シリーズ

CFA/UFA/SFAシリーズのアッテネータは、適用周波数範囲 DC～1GHz、DC～3GHz、DC～18GHzでご利用いただける同軸形固定減衰器です。  
多種標準品をご用意しておりますので使用目的に応じてお選びいただけます。

### 【注意事項】

本製品は一般電子機器の汎用、標準的な用途の為に設計・製造されたものです。

- ・高温・多湿の雰囲気中で周囲温度が急激に変化すると減衰器内部で結露が発生することがございます。  
結露により絶縁劣化、性能不良、錆などが発生することがありますのでご注意ください。
  - ・静電気の発生しやすい環境ではESDにより損傷を受ける可能性がありますので、十分注意して下さい。
  - ・過度な電力、急激な高電圧パルスを加えないで下さい。
- 印加される可能性がある場合はフェールセーフ設計（保護回路、保護装置、冗長回路など）を設けたシステムにてご使用下さい。



### ●CFAシリーズ 標準仕様

型 名	適用周波数 (MHz)	電 力 (W)	インピーダンス (Ω)	減衰誤差 (dB max)	減衰量 標準	減衰量 特殊減衰	VSWR		入出力コネクタ		外形寸法 (mm) 公差除く			質量 (g)	使用温度 範囲
							50Ω	75Ω	IN	OUT	幅	奥行	高さ		
CFA-01	DC～1000	1	50・75	±(3%+0.5)	3、6、10、20	お問合せください	1.1	1.5	N-P/BNC-P	N-J/BNC-J	60(N)/58.5(BNC)	φ16	—	(50)	-10～+65℃
CFA-03	DC～1000	3	50	±(3%+0.5)	3、6、10、20	お問合せください	1.15	—	N-P/BNC-P	N-J/BNC-J	77	φ25	—	(90)	-10～+65℃
CFA-051	DC～1000	5	50	±(3%+0.5)	3、6、10、20	お問合せください	1.2	—	N-P/BNC-P	N-J/BNC-J	60(N)/58.5(BNC)	40	—	(170)	-10～+65℃
CFA-10	DC～1000	10	50	±(3%+0.5)	3、6、10、20	お問合せください	1.2	—	N-P/BNC-P	N-J/BNC-J	126(N)/115(BNC)	50	50	(300)	-10～+50℃

### ●UFAシリーズ 標準仕様

型 名	適用周波数 (MHz)	電 力 (W)	インピーダンス (Ω)	減衰誤差 (dB max)	減衰量 標準	減衰量 特殊減衰	VSWR	入出力コネクタ		外形寸法 (mm) 公差除く			質量 (g)	使用温度 範囲
								IN	OUT	幅	奥行	高さ		
UFA-01	DC～3000	1	50	±(3%+0.5)	3、6、10、20	1、2、4、5、7、8、9、30	1.2	N-P	N-J	60	φ16	—	(80)	-20～+65℃
UFA-031	DC～3000	3	50	±(3%+0.5)	3、6、10、20	1、2、4、5、7、8、9、30	1.2	N-P	N-J	60	φ36	—	(150)	-10～+50℃
UFA-051	DC～3000	5	50	±(3%+0.5)	3、6、10、20	1、2、4、5、7、8、9、30	1.2	N-P	N-J	60	φ40	—	(170)	-10～+50℃
UFA-10	DC～3000	10	50	±(3%+0.5)	3、6、10、20	1、2、4、5、7、8、9、30	1.3	N-P	N-J	118	49	50	(350)	-10～+50℃
UFA-20	DC～3000	20	50	±(3%+0.5)	3、6、10、20	1、2、4、5、7、8、9、30	1.3	N-P	N-J	118	68	70	(600)	-10～+50℃
UFA-50	DC～3000	50	50	±(3%+0.5)	3、6、10、20	1、2、4、5、7、8、9、30	1.3	N-P	N-J	118	105	100	(1050)	-10～+50℃
UFA-100	DC～3000	100	50	±(3%+0.5)	3、6、10、20	1、2、4、5、7、8、9、30	1.3	N-P	N-J	192	120	115	(1650)	0～+40℃
UFA-150	DC～3000	150	50	±(3%+0.5)	3、6、10、20	1、2、4、5、7、8、9、30	1.4	N-P	N-J	171	157	150(取手除く)	(3000)	0～+40℃

### ●SFAシリーズ 標準仕様

型 名	適用周波数 (MHz)	電 力 (W)	インピーダンス (Ω)	減衰誤差 (dB max)	減衰量 標準	減衰量 特殊減衰	VSWR	入出力コネクタ		外形寸法 (mm) 公差除く			質量 (g)	使用温度 範囲
								IN	OUT	幅	奥行	高さ		
SFA-01	DC～18000	1	50	±(3%+0.5) : DC-12.4GHz ±(3%+0.7) : 12.4-18GHz	3、6、10、20	1、2、4、5、7、8、9、15	1・2dB : 1.35 以外 : 1.3	SMA-P	SMA-J	26.3	φ9	—	(7)	-20～+65℃
SFA-01AXPJ-30	DC～8000	1	50	±(3%+0.5)	30	—	1.3	SMA-P	SMA-J	26.3	φ9	—	(7)	-20～+65℃
SFA-02	DC～6000	2	50	±(3%+0.5) 以内	3、6、10、20	—	1.3	N-P	N-J	71.4	φ21	—	(110)	-20～+65℃
SFA-10	DC～4000	10	50	±(3%+0.5) 以内	3、6、10、20	—	1.3	N-P	N-J	85.5	φ38	—	(170)	-10～+50℃
SFA-20	DC～4000	20	50	±(3%+0.5) 以内	3、6、10、20	—	1.3	N-P	N-J	92	φ44	—	(180)	-10～+50℃
SFA-10XPJ-30	DC～18000	10	50	±1.6以内	3、6、10、20	—	1.5	SMA-P	SMA-J	90	φ30	—	(50)	-10～+50℃

注意：当製品にはベリリアを使用している製品がございます。  
廃棄する場合には関連法令に従って下さい。

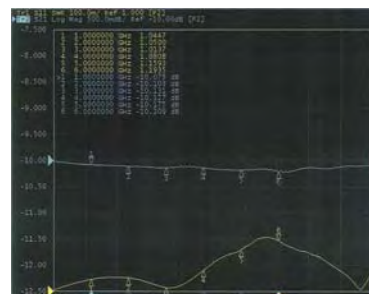


## ■ 型名表示方法

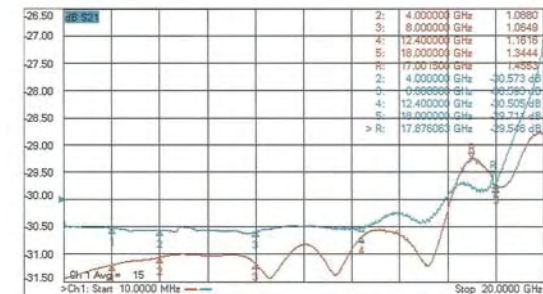
型名	CFA-01B PJ -10 -1G -50	特性インピーダンス
CFA, UFA, SFA		50:50Ω (CFA/UFA/SFA) 75:75Ω (CFA)
許容電力		周波数範囲
1~10W (CFA) 1~150W (UFA) 1~20W (SFA)		1G: CFA 3G: UFA 18G: SFA
コネクタ		減衰度
B: BNC (CFAのみ) N: N X: SMA (SFAのみ)		3, 6, 10, 20が標準 以外は上記表で参照ください
入出力コネクタ		
PJ: 入力P, 出力側 Jが標準		

## ■ 周波数特性例

● SFA-02NPJ-10

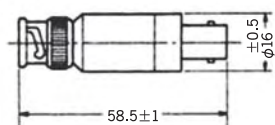


● SFA-10XPJ-30

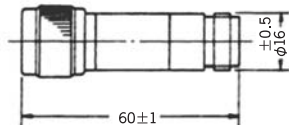


## ■ 外形図

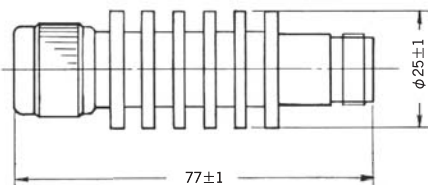
● CFA-01BPJ



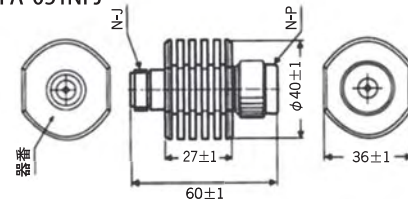
● CFA-01NPJ



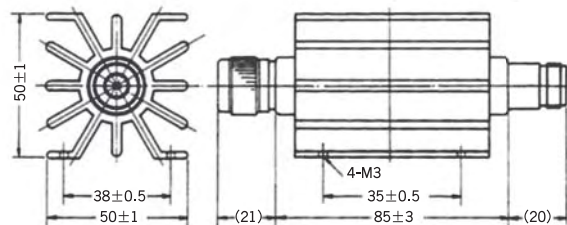
● CFA-03NPJ



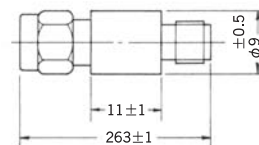
● CFA-051NPJ



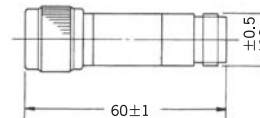
● CFA-10NPJ



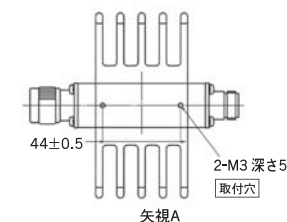
● SFA-01AXPJ



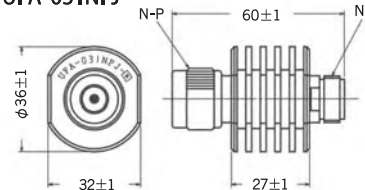
● UFA-01NPJ



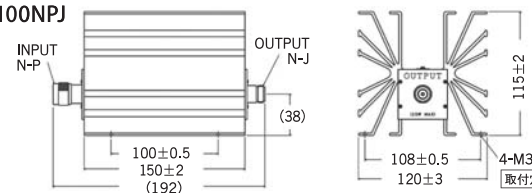
● UFA-50NPJ



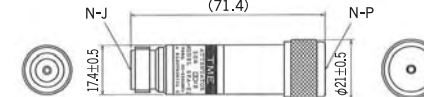
● UFA-031NPJ



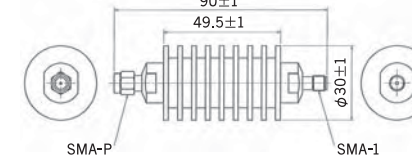
● UFA-100NPJ



● SFA-02NPJ



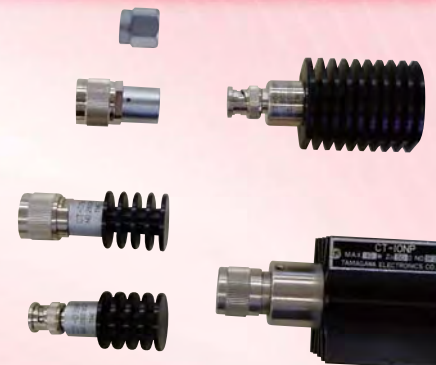
● SFA-10XPJ



注意: 当製品にはベリリアを使用している製品がございます。  
廃棄する場合には関連法令に従って下さい。

## CT・UT・ST 同軸形無反射終端器シリーズ

CT/UT/STシリーズのターミネータは、適用周波数範囲 DC～1GHz、DC～3GHz、DC～18GHzでご利用いただける同軸形無反射終端器です。多種標準品をご用意しておりますので使用目的に応じてお選びいただけます。



### ●CTシリーズ 標準仕様

型 名	適用周波数 (MHz)	電 力 (W)	インピーダンス (Ω)	VSWR		入力コネクタ	外形寸法 (mm) 公差除く			質量 (g)	使用温度 範囲
				50Ω	75Ω		幅	奥行	高さ		
CT-01	DC～1000	1	50・75	1.1	1.1	N-P/BNC-P	41.5(N)/36.8(BNC)	φ16	—	(60)	-10～+65℃
CT-03	DC～1000	3	50・75	1.1	1.15	N-P/BNC-P	62(N)/58(BNC)	φ25	—	(75)	-10～+65℃
CT-051	DC～1000	5	50・75	1.15	1.2	N-P/BNC-P	85(N)/81(BNC)	φ36(N)/φ40(BNC)	—	(125)	-10～+65℃
CT-10	DC～1000	10	50	1.2	1.3	N-P/BNC-P	92(N)/85(BNC)	φ50	50	(260)	-10～+50℃

### ●UTシリーズ 標準仕様

型 名	適用周波数 (MHz)	電 力 (W)	インピーダンス (Ω)	VSWR	入力コネクタ	外形寸法 (mm) 公差除く			質量 (g)	使用温度 範囲
						幅	奥行	高さ		
UT-01N	DC～3000	1	50	1.3	N-P	37	φ16	—	(55)	-20～+65℃
UT-03N	DC～3000	3	50	1.3	N-P	62	φ25	—	(55)	-10～+50℃
UT-05N	DC～3000	5	50	1.3	N-P	82	40	29	(180)	-10～+50℃
UT-10N	DC～3000	10	50	1.3	N-P	85	40	40	(200)	-10～+50℃
UT-20N	DC～3000	20	50	1.3	N-P	130	42	70	(400)	-10～+50℃
UT-30N	DC～3000	30	50	1.3	N-P	130	42	100	(580)	-10～+50℃
UT-50N	DC～3000	50	50	1.3	N-P	154	42	100	(750)	0～+40℃
UT-100N	DC～3000	100	50	1.3	N-P	176	120	114	(1700)	0～+40℃
UT-150N	DC～3000	150	50	1.3	N-P	157	155	150 (取手除く)	(2500)	-10～+35℃

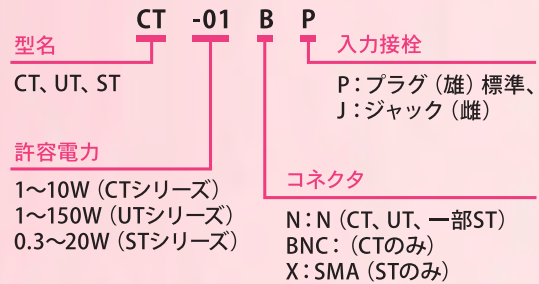
### ●STシリーズ 標準仕様

型 名	適用周波数 (MHz)	電 力 (W)	インピーダンス (Ω)	VSWR				入力コネクタ	外形寸法 (mm) 公差除く			質量 (g)	使用温度 範囲
				DC～4GHz	4～8GHz	8～12.4GHz	12.4～18GHz		幅	奥行	高さ		
ST-003XPA	DC～18000	0.3	50	1.1	1.1	1.15	1.2	SMA-P	8.5	8	—	(2.5)	-10～+65℃
ST-01XPA	DC～12400	1	50	1.15	1.2	1.25	—	SMA-P	17	φ10	—	(4)	-10～+65℃
ST-03XPA	DC～12400	3	50	1.15	1.2	1.3	—	SMA-P	30.5	φ15	—	(8)	-10～+65℃
ST-10NP	DC～6000	10	50	1.3				N-P	85	40	40	(200)	-10～+50℃
ST-20NP	DC～6000	20	50	1.3				N-P	130.5	42	70	(500)	-10～+50℃
ST-02NP	DC～6000	2	50	1.2				N-P	30	φ14.2	—	(50)	-10～+50℃

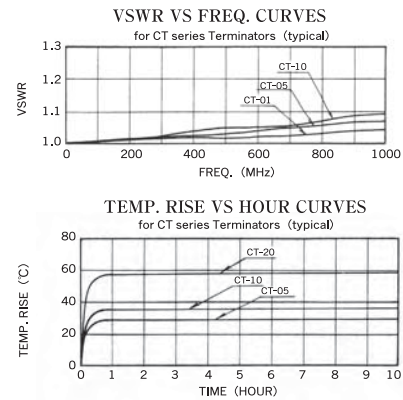
注意：当製品にはベリリアを使用している製品がございます。  
廃棄する場合には関連法令に従って下さい。



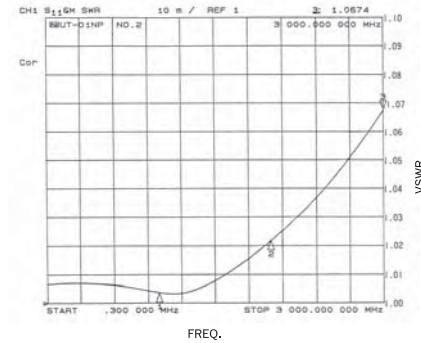
## ■ 型名表示方法



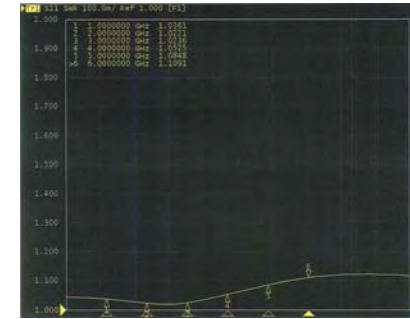
## ■ 周波数特性例



### ● UT-01NP

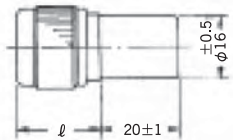


### ● ST-02NP

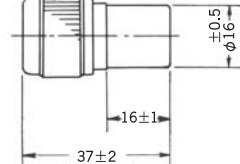


## ■ 外形図

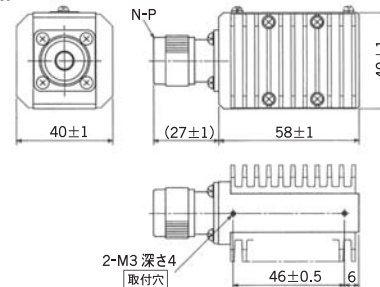
### ● CT-01NP



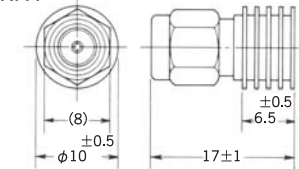
### ● UT-01NP



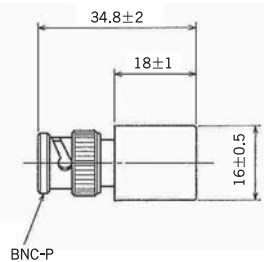
### ● UT-10NP



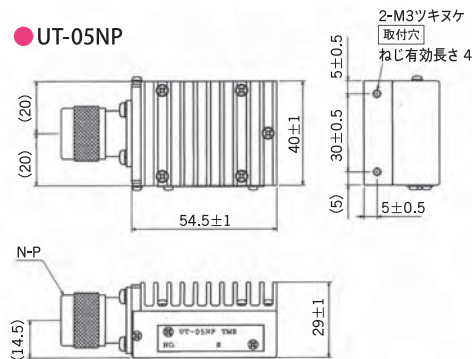
### ● ST-01XPA



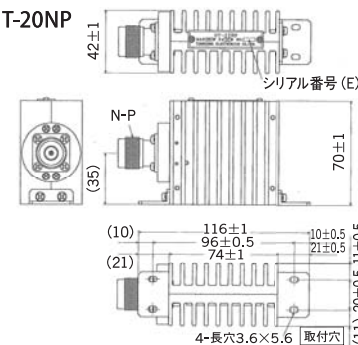
### ● CT-01BP



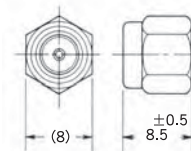
### ● UT-05NP



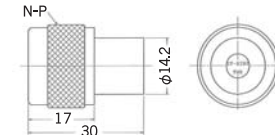
### ● UT-20NP



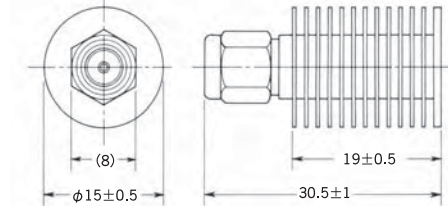
### ● ST-003XPA



### ● ST-02NP



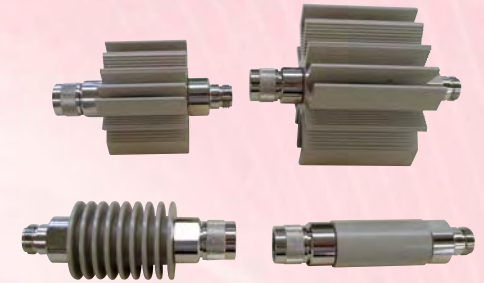
### ● ST-03XPA



注意: 当製品にはベリリアを使用している製品がございます。  
 廃棄する場合には関連法令に従って下さい。

## 同軸形固定減衰器（防水）

UFA防水タイプシリーズは、適用周波数範囲 DC～3GHzでご利用いただける同軸形固定減衰器です。  
当アッテネータは屋外にて使用可能で防水等級はIP65に準拠しております。  
電力は1～20Wまで取り揃えておりまして標準減衰量は3、6、10、20dBとなっております。  
各種屋外設備等々の通信機器のレベル調整に使用可能です。



### ●UFAシリーズ

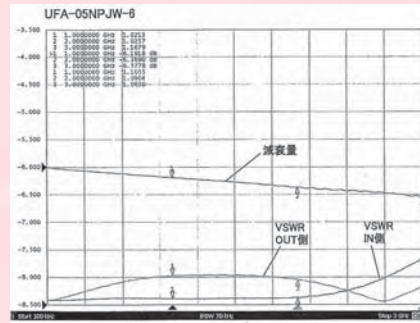
型 名	適用周波数 (GHz)	電 力 (W)	インピーダンス (Ω)	減衰量 (dB)	減衰量誤差 (dB)	VSWR (以下)	入出力コネクタ		外形寸法 (mm) 公差除く			質量 (g)	使用温度 範囲	標準 在庫品	防水構造
							入力	出力	幅	奥行	高さ				
UFA-01NPJW	DC～3	1	50	3、6、10、20	±(3%+0.5)	1.2	N-P	N-J	108.5	φ25	—	(225)	-20～+65℃	○	防水等級IP65に準拠
UFA-05NPJW	DC～3	5	50	3、6、10、20	±(3%+0.5)	1.2	N-P	N-J	108.5	φ40	—	(265)	-10～+50℃	○	防水等級IP65に準拠
UFA-10NPJW	DC～3	10	50	3、6、10、20	±(3%+0.5)	1.3	N-P	N-J	108.5	50	50	(320)	-10～+50℃	○	防水等級IP65に準拠
UFA-20NPJW	DC～3	20	50	3、6、10、20	±(3%+0.5)	1.3	N-P	N-J	129.5	70	70	(545)	-10～+50℃	○	防水等級IP65に準拠

※本製品のお取り扱いには推奨例をご参考ください。※本製品は重塩害及び塩害エリアには対応していません。

### ■ 型名表示方法



### ■ 特性データ 減衰量 VS VSWR

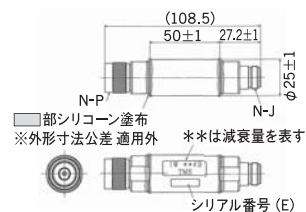


### ■ お取り扱い方法 本製品のご使用に際しては、次の事項に留意されるようお願い致します。

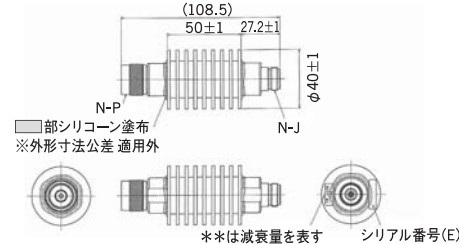
- (1) 1W～5W品については取付穴が無い為、ケーブルを介して接続せずに直接コネクタに取り付けてください。
  - (2) 10W、20W品については取付穴がある為、ケーブルを介しての接続が可能です。
  - (3) この場合接続ケーブルは極力、本製品と近い場所（推奨：約100cm前後）に固定して下さい。
  - (4) 運搬に際しては振動、衝撃などは極力避けて、取り扱いには十分注意してください。
  - (5) 塗装面に傷をつけない様にして下さい。
  - (6) 本製品の上に物を置いたり、投げつけたり、落下させたりしないで下さい。
  - (7) コネクタ開口部から金属類（接続コネクタは除く）などを差し込まないで下さい。
  - (8) コネクタ開口部については防水対策をしておりません。本製品との接続の際はコネクタ内部に水等が浸入しないようご注意ください。またコネクタ勘合部分の防水処理（テーピング等）については、必ずコネクタ根元から処理をして下さい。
  - (9) 雨の日は本製品を取り付けしないでください。（コネクタ内部に水が入り込み、腐食する恐れがあります。）
  - (10) N型プラグコネクタの締め付けトルクは10kgf・cm (0.98N・m) 以内をお願いします。
  - (11) 過度な電力を印加しないでください。焼損する恐れがあります。
  - (12) 本製品は高電力運用時、高温になりますのでご注意ください。
  - (13) 本製品を裸火に近づけないようにしてください。（コネクタ内部に水が入り込み、腐食する恐れがあります。）
- （お取り扱いにつきましては取り扱い説明書をご用意しておりますので弊社営業部までお問い合わせください。）

### ■ 外形図

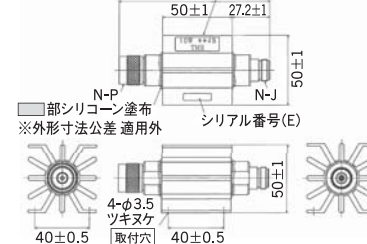
#### ● UFA-01NPJW



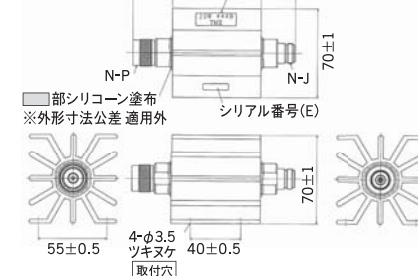
#### ● UFA-05NPJW



#### ● UFA-10NPJW



#### ● UFA-20NPJW



注意: 当製品にはベリリアを使用している製品がございます。  
廃棄する場合には関連法令に従って下さい。



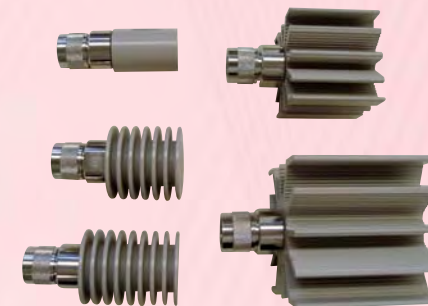
## 同軸形無反射終端器（防水）

UT防水タイプシリーズは、適用周波数範囲 DC～3GHzでご利用いただける同軸形無反射終端器です。

当終端器は屋外にて使用可能で防水等級はIP65に準拠しております。

電力は1～20Wまで取り揃えておりまして、標準コネクタはN型を取り揃えております。

各種屋外設備等々の通信機器のレベル調整に使用可能です。



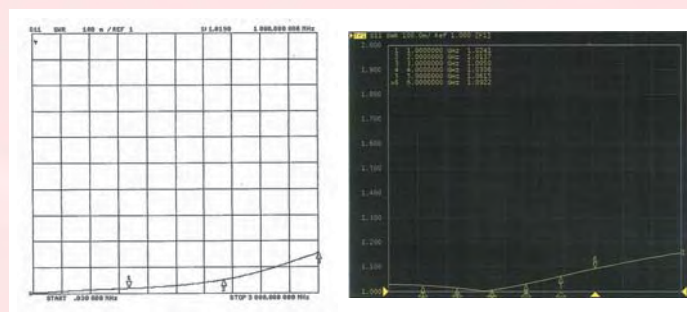
### ● UTシリーズ

型 名	適用周波数 (GHz)	電 力 (W)	インピーダンス ( $\Omega$ )	VSWR (以下)	入力コネクタ	外形寸法 (mm) 公差除く			質量 (g)	使用温度 範囲	標準在庫品	防水構造
						幅	奥行	高さ				
UT-01NPW	DC～3	1	50	1.3	N-P	68.3	$\phi 25$	—	(140)	-20～+65℃	—	防水等級IP65に準拠
UT-03NPW	DC～3	3	50	1.3	N-P	69.3	$\phi 40$	—	(170)	-10～+50℃	—	防水等級IP65に準拠
UT-05NPW	DC～3	5	50	1.3	N-P	81.3	$\phi 40$	—	(195)	-10～+50℃	—	防水等級IP65に準拠
UT-10NPW	DC～3	10	50	1.3	N-P	81.3	50	50	(245)	-10～+50℃	—	防水等級IP65に準拠
UT-20NPW	DC～3	20	50	1.3	N-P	102.3	70	70	(475)	-10～+50℃	—	防水等級IP65に準拠
ST-02NPW	DC～6	2	50	1.2	N-P	33.5	$\phi 15$	—	(50)	-30～+60℃	○	防水等級IP65に準拠

### ■ 型名表示方法



### ■ 特性データ VSWR(UT05NW)

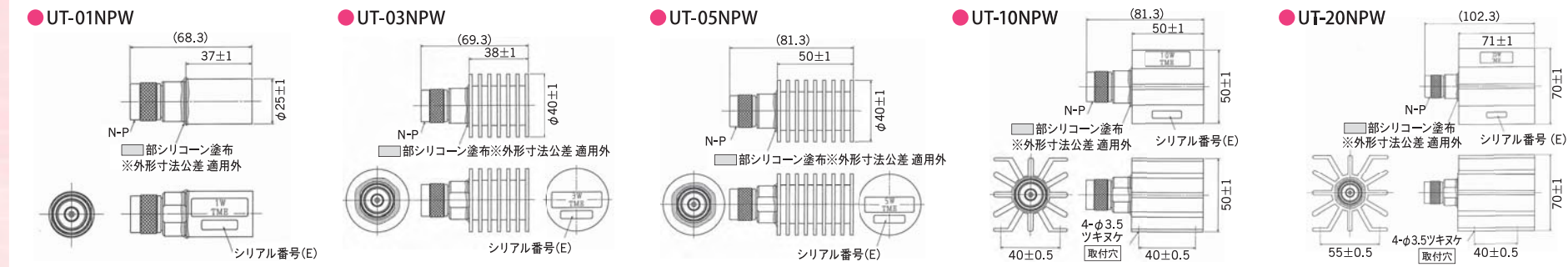


### ■ お取り扱い方法

本物品のご使用に際しては、次の事項に留意されるようお願い致します。

- (1) 1W～5W品については取付穴が無い為、接続ケーブルは極力、本製品と近い場所(推奨: 約50cm前後)に固定して下さい。また、本製品が設置される柱等に接触しない位置でケーブルを固定して下さい。
  - (2) 10W、20W品については、接続ケーブルは極力、本製品と近い場所(推奨: 約100cm前後)に固定して下さい。
  - (3) 運搬に際しては振動、衝撃などは極力避けて、取り扱いには十分注意してください。
  - (4) 塗装面に傷をつけない様にして下さい。
  - (5) 本製品の上に物を置いたり、投げつけたり、落下させたりしないで下さい。
  - (6) コネクタ開口部から金属類(接続コネクタは除く)などを差し込まないで下さい。
  - (7) コネクタ開口部については防水対策をしておりません。本製品との接続の際はコネクタ内部に水が浸入しないようご注意ください。またコネクタ結合部分の防水処理(テーピング等)については、必ずコネクタ根元から処理して下さい。
  - (8) 雨の日は本物品を取り付けないでください。(コネクタ内部に水が入り込み、腐食する恐れがあります。)
  - (9) N型プラグコネクタの締め付けトルクは10kgf・cm(0.98N・m)以内でお願いします。
  - (10) 過度な電力を印加しないでください。焼損する恐れがあります。
  - (11) 本物品は高電力運用時、高温になりますのでご注意ください。
  - (12) 本物品を裸火に近づけないようにしてください。(コネクタ内部に水が入り込み、腐食する恐れがあります)
- (お取り扱いにつきましては取り扱い説明書をご用意しておりますので弊社営業部までお問い合わせください。)

### ■ 外形図



注意: 当製品にはベリリアを使用している製品がございます。  
廃棄する場合には関連法令に従ってください。

## ロータリーアッテネータ

URA-CAシリーズは、適用周波数範囲DC～1000MHzでご利用いただけるロータリーステップ方式のアッテネータで、パネル等に容易に装着できるよう小型軽量に設計されています。本器は高周波用抵抗器を用いて優れた特性と使い良さ、低価格を追及した設計となっております。

URA-0110YAは、適用周波数範囲DC～1000MHz、許容電力10Wでご利用いただける、高電力タイプのロータリーステップ方式のアッテネータです。地上波デジタル放送用送信機等の用途にお使いいただけます。

URA-M、URA-Bシリーズは、適用周波数範囲DC～3000MHzでご利用いただけるロータリーステップ方式のアッテネータで、特にMタイプは従来品と比べて狭いスペースでも容易に装着できるよう小型軽量に設計されています。

また、Bタイプは薄膜分布定数素子を用いて従来実現の難しかった周波数特性を実現した性能本位のアッテネータです。

URA-Q/SRAシリーズは周波数範囲DC～3000MHz、DC～6000MHzでご利用いただける超小型のロータリーステップ方式のアッテネータです。SHF帯までの各種無線機におけるRF信号レベルの調整用にお使いいただけます。

単体で研究・実験等にお使いになる場合は、dB指示板、およびツマミも別売にて用意しておりますのでご利用下さい。



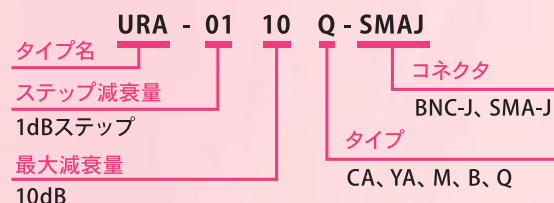
### ● URAシリーズ

型 名	適用周波数 (GHz)	インピーダンス (Ω)	VSWR (以下)	挿入損失 (dB)	許容電力 (W)	入出力コネクタ	切換時	ステップ減衰量 (dB)	最大減衰量 (dB)	減衰量誤差 (dB)	減衰量回転方向	ステップ 角度	使用温度 範囲	切換寿命	質量 (g)
URA-0011CA	DC～1	50, 75	50Ω:1.2, 75Ω:1.3	0.2以下	0.5	BNC-J/SMA-J	回路閉	0.1	1	±0.1	時計方向に回して増加、減少	30°	-20～+65℃	往復10,000回	(300)
URA-0055CA	DC～1	50, 75	50Ω:1.2, 75Ω:1.3	0.2以下	0.5	BNC-J/SMA-J	回路閉	0.5	5	±0.2	時計方向に回して増加、減少	30°	-20～+65℃	往復10,000回	(300)
URA-0110CA	DC～1	50, 75	50Ω:1.2, 75Ω:1.3	0.2以下	0.5	BNC-J/SMA-J	回路閉	1	10	±0.2	時計方向に回して増加、減少	30°	-20～+65℃	往復10,000回	(300)
URA-1020CA	DC～1	50, 75	50Ω:1.2, 75Ω:1.3	0.2以下	0.5	BNC-J/SMA-J	回路閉	10	20	±0.5	時計方向に回して増加、減少	30°	-20～+65℃	往復10,000回	(300)
URA-1030CA	DC～1	50, 75	50Ω:1.2, 75Ω:1.3	0.2以下	0.5	BNC-J/SMA-J	回路閉	10	30	±0.5	時計方向に回して増加、減少	30°	-20～+65℃	往復10,000回	(300)
URA-1040CA	DC～1	50, 75	50Ω:1.2, 75Ω:1.3	0.2以下	0.5	BNC-J/SMA-J	回路閉	10	40	±0.5	時計方向に回して増加、減少	30°	-20～+65℃	往復10,000回	(300)
URA-1050CA	DC～1	50, 75	50Ω:1.2, 75Ω:1.3	0.2以下	0.5	BNC-J/SMA-J	回路閉	10	50	±1.0	時計方向に回して増加、減少	30°	-20～+65℃	往復10,000回	(300)
URA-1060CA	DC～1	50, 75	50Ω:1.2, 75Ω:1.3	0.2以下	0.5	BNC-J/SMA-J	回路閉	10	60	±1.0	時計方向に回して増加、減少	30°	-20～+65℃	往復10,000回	(300)
URA-1070CA	DC～1	50, 75	50Ω:1.2, 75Ω:1.3	0.2以下	0.5	BNC-J/SMA-J	回路閉	10	70	±1.0	時計方向に回して増加、減少	30°	-20～+65℃	往復10,000回	(300)
URA-0110YA	DC～1	50	1.3	0.5以下	10	N-J	回路閉	1	10	± (3%+0.3)	時計方向に回して増加	30°	-10～+60℃	往復10,000回	(1050)
URA-1050YA	DC～1	50	1.3	0.5以下	10	N-J	回路閉	10	50	± (3%+0.3)	時計方向に回して増加	30°	-10～+60℃	往復10,000回	(1050)
URA-0021M	DC～3	50	1.2	0.2以下	0.5	SMA-J	回路継断規定せず	0.2	1	±0.1	時計方向に回して増加、減少	30°	-10～+65℃	往復10,000回	(60)
URA-0110M	DC～3	50	1.2	0.2以下	0.5	SMA-J	回路継断規定せず	1	10	別表1	時計方向に回して増加、減少	30°	-10～+65℃	往復10,000回	(60)
URA-0110B	DC～3	50	1.3	0.5以下	0.5	SMA-J-L	回路閉	1	10	±0.3	時計方向に回して増加、減少	30°	-10～+50℃	往復10,000回	(600)
URA-1040B	DC～3	50	1.3	0.5以下	0.5	SMA-J-L	回路閉	10	40	±1.0	時計方向に回して増加、減少	30°	-10～+50℃	往復10,000回	(600)
URA-1050B	DC～3	50	1.3	0.5以下	0.5	SMA-J-L	回路閉	10	50	±1.0	時計方向に回して増加、減少	30°	-10～+50℃	往復10,000回	(600)
URA-0110Q	DC～3	50	1.2	0.2以下	0.5	SMA-J	回路閉	1	10	設定減衰量1～8dB時: ±0.2dB以内 設定減衰量9～10dB時: ±0.2dB以内	時計方向に回して増加	30°	-20～+65℃	往復10,000回	(60)

### ● SRAシリーズ

型 名	適用周波数 (GHz)	インピーダンス (Ω)	VSWR (以下)	挿入損失 (dB)	許容電力 (W)	入出力コネクタ	切換時	ステップ減衰量 (dB)	最大減衰量 (dB)	減衰量誤差 (dB)	減衰量回転方向	ステップ 角度	使用温度 範囲	切換寿命	質量 (g)
SRA-0110A	DC～6	50	1.25	0.35以下	0.5	SMA-J	回路閉	1	10	設定減衰量1～6dB時: ±0.25dB以内 設定減衰量7～10dB時: ±0.3dB以内	時計方向に回して増加	30°	-20～+65℃	往復10,000回	(60)

### ■ 型名表示方法



### ● ツマミ・指示板一覧表

SRA/URA-Qシリーズ用	外形図	URA-Mシリーズ用	外形図	URA-YAシリーズ用	外形図
ツマミ・指示板一覧表	D	ツマミ・指示板一覧表	B・D	ツマミ・指示板一覧表	C
指示板	G	指示板	G	指示板	F・H

URA-Bシリーズ用	外形図	URA-CAシリーズ用	外形図
ツマミ・指示板一覧表	C	ツマミ・指示板一覧表	A
指示板	F・H	指示板	E

### ● 別表1 URA-0110M 減衰量誤差

減衰量設定値	周波数範囲 (GHz)	
	DC～2	DC～3
0～5dB	±0.2dB	±0.2dB
6dB	±0.2dB	+0.2dB, -0.35dB
7dB	+0.2dB, -0.25dB	+0.2dB, -0.5dB
8dB	+0.2dB, -0.35dB	+0.2dB, -0.7dB
9, 10dB	+0.2dB, -0.5dB	+0.2dB, -0.9dB

注意: 当製品にはベリリアを使用している製品がございます。  
廃棄する場合には関連法令に従って下さい。



## 9

注意:当製品にはベリリアを使用している製品がございます。  
廃棄する場合には関連法令に従って下さい。

## ボタンアッテネータ

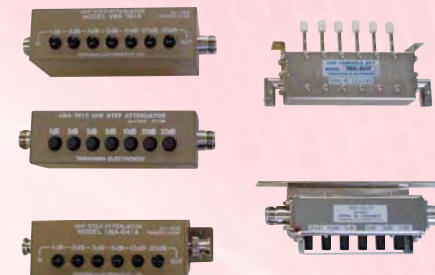
UBA-C/CPシリーズ、UBA-Dシリーズは適用周波数範囲DC～2000MHz (UBA-C/CPタイプ)、DC～2200MHz (UBA-Dタイプ)、DC～2700MHz (UBA-Eタイプ) でご利用いただける押ボタン型の可変アッテネータです。

小型・軽量に設計され、新開発の金接点を使用しているため、腐食などの耐環境性優れています。

テレビジョン生産ラインにおける検査用、または各種無線機器の研究開発やレベル調整用にお使いいただけます。

UBAシリーズは、適用周波数範囲DC～4GHzでご利用いただける押ボタン型の可変アッテネータです。

UBAシリーズと同様に小型・軽量に設計され、周波数範囲を広げたことにより、WiMAX、LTE-Advanceなどにも広くご使用いただくことが可能となっております。



### ●UBA-Cシリーズ

型名	適用周波数 (MHz)	インピーダンス (Ω)	VSWR (以下)	挿入損失 (dB)以下	入出力コネクタ	許容電力 (W)以下	回路形式	切換時	最大減衰量 (dB)	釘数	ステップ減衰量 (dB)	減衰量誤差 (dB) 以内	使用温度 範囲	質量 (g)
NEW APPROVAL UBA-439C	DC～2000	50, 75	DC～1300MHz 1.3以下, 1300～2000MHz 1.5以下	別表①による	50Ω: SMA-J, BNC-J, N-J 75Ω: BNC-J, NC-J, C-15-J	1	不平衡形	回路 開	39	4	3, 6, 10, 20	DC～1300MHz ± (2%+0.2), 1300～2000MHz ± (4%+0.4)	-10～+65℃	(270)
NEW APPROVAL UBA-521C	DC～2000	50, 75	DC～1300MHz 1.3以下, 1300～2000MHz 1.5以下	別表①による	50Ω: SMA-J, BNC-J, N-J 75Ω: BNC-J, NC-J, C-15-J	1	不平衡形	回路 開	21	5	1, 2, 3, 5, 10	DC～1300MHz ± (2%+0.2), 1300～2000MHz ± (4%+0.4)	-10～+65℃	(305)
NEW APPROVAL UBA-559C	DC～2000	50, 75	DC～1300MHz 1.3以下, 1300～2000MHz 1.5以下	別表①による	50Ω: SMA-J, BNC-J, N-J 75Ω: BNC-J, NC-J, C-15-J	1	不平衡形	回路 開	59	5	3, 6, 10, 20, 20	DC～1300MHz ± (2%+0.2), 1300～2000MHz ± (4%+0.4)	-10～+65℃	(305)
NEW APPROVAL UBA-641C	DC～2000	50, 75	DC～1300MHz 1.3以下, 1300～2000MHz 1.5以下	別表①による	50Ω: SMA-J, BNC-J, N-J 75Ω: BNC-J, NC-J, C-15-J	1	不平衡形	回路 開	41	6	1, 2, 3, 5, 10, 20	DC～1300MHz ± (2%+0.2), 1300～2000MHz ± (4%+0.4)	-10～+65℃	(340)
NEW APPROVAL UBA-761C	DC～2000	50, 75	DC～1300MHz 1.3以下, 1300～2000MHz 1.5以下	別表①による	50Ω: SMA-J, BNC-J, N-J 75Ω: BNC-J, NC-J, C-15-J	1	不平衡形	回路 開	61	7	1, 2, 3, 5, 10, 20, 20	DC～1300MHz ± (2%+0.2), 1300～2000MHz ± (4%+0.4)	-10～+65℃	(375)
NEW APPROVAL UBA-762C	DC～2000	50, 75	DC～1300MHz 1.3以下, 1300～2000MHz 1.5以下	別表①による	50Ω: SMA-J, BNC-J, N-J 75Ω: BNC-J, NC-J, C-15-J	1	不平衡形	回路 開	62	7	1, 2, 3, 6, 10, 20, 20	DC～1300MHz ± (2%+0.2), 1300～2000MHz ± (4%+0.4)	-10～+65℃	(375)
NEW APPROVAL UBA-871C	DC～2000	50, 75	DC～1300MHz 1.3以下, 1300～2000MHz 1.5以下	別表①による	50Ω: SMA-J, BNC-J, N-J 75Ω: BNC-J, NC-J, C-15-J	1	不平衡形	回路 開	71	8	1, 2, 3, 5, 10, 10, 20, 20	DC～1300MHz ± (2%+0.2), 1300～2000MHz ± (4%+0.4)	-10～+65℃	(410)
NEW APPROVAL UBA-881C	DC～2000	50, 75	DC～1300MHz 1.3以下, 1300～2000MHz 1.5以下	別表①による	50Ω: SMA-J, BNC-J, N-J 75Ω: BNC-J, NC-J, C-15-J	1	不平衡形	回路 開	81	8	1, 2, 3, 5, 10, 20, 20, 20	DC～1300MHz ± (2%+0.2), 1300～2000MHz ± (4%+0.4)	-10～+65℃	(410)

### ●UBA-CPシリーズ

型名	適用周波数 (MHz)	インピーダンス (Ω)	VSWR (以下)	挿入損失 (dB)以下	入出力コネクタ	許容電力 (W)以下	回路形式	切換時	最大減衰量 (dB)	釘数	ステップ減衰量 (dB)	減衰量誤差 (dB) 以内	使用温度 範囲	質量 (g)
NEW APPROVAL UBA-439CP	DC～2000	50 75	DC～1300MHz 1.3以下, 1300～2000MHz 1.5以下 DC～300MHz 1.3以下, 300～2000MHz 1.5以下	別表①による	BNC-J, BNC-LJ	1	不平衡形	回路 開	39	4	3, 6, 10, 20	DC～1300MHz ± (2%+0.2), 1300～2000MHz ± (4%+0.4)	-10～+65℃	(210)
NEW APPROVAL UBA-521CP	DC～2000	50 75	DC～1300MHz 1.3以下, 1300～2000MHz 1.5以下 DC～300MHz 1.3以下, 300～2000MHz 1.5以下	別表①による	BNC-J, BNC-LJ, N-J BNC-J, BNC-LJ, NC-J	1	不平衡形	回路 開	21	5	1, 2, 3, 5, 10	DC～1300MHz ± (2%+0.2), 1300～2000MHz ± (4%+0.4)	-10～+65℃	(245)
NEW APPROVAL UBA-559CP	DC～2000	50 75	DC～1300MHz 1.3以下, 1300～2000MHz 1.5以下 DC～300MHz 1.3以下, 300～2000MHz 1.5以下	別表①による	BNC-J, BNC-LJ, N-J BNC-J, BNC-LJ, NC-J	1	不平衡形	回路 開	59	5	3, 6, 10, 20, 20	DC～1300MHz ± (2%+0.2), 1300～2000MHz ± (4%+0.4)	-10～+65℃	(245)
NEW APPROVAL UBA-641CP	DC～2000	50 75	DC～1300MHz 1.3以下, 1300～2000MHz 1.5以下 DC～300MHz 1.3以下, 300～2000MHz 1.5以下	別表①による	BNC-J, BNC-LJ, N-J, N-LJ BNC-J, BNC-LJ, NC-J, C-15-J	1	不平衡形	回路 開	41	6	1, 2, 3, 5, 10, 20	DC～1300MHz ± (2%+0.2), 1300～2000MHz ± (4%+0.4)	-10～+65℃	(280)
NEW APPROVAL UBA-761CP	DC～2000	50 75	DC～1300MHz 1.3以下, 1300～2000MHz 1.5以下 DC～300MHz 1.3以下, 300～2000MHz 1.5以下	別表①による	BNC-J, BNC-LJ, N-J, N-LJ BNC-J, BNC-LJ, NC-J, C-15-J	1	不平衡形	回路 開	61	7	1, 2, 3, 5, 10, 20, 20	DC～1300MHz ± (2%+0.2), 1300～2000MHz ± (4%+0.4)	-10～+65℃	(315)
NEW APPROVAL UBA-762CP	DC～2000	50 75	DC～1300MHz 1.3以下, 1300～2000MHz 1.5以下 DC～300MHz 1.3以下, 300～2000MHz 1.5以下	別表①による	BNC-J, BNC-LJ, N-J, N-LJ BNC-J, BNC-LJ, NC-J, C-15-J	1	不平衡形	回路 開	62	7	1, 2, 3, 6, 10, 20, 20	DC～1300MHz ± (2%+0.2), 1300～2000MHz ± (4%+0.4)	-10～+65℃	(315)
NEW APPROVAL UBA-871CP	DC～2000	50 75	DC～1300MHz 1.3以下, 1300～2000MHz 1.5以下 DC～300MHz 1.3以下, 300～2000MHz 1.5以下	別表①による	BNC-J, BNC-LJ, N-J, N-LJ BNC-J, BNC-LJ, NC-J, C-15-J	1	不平衡形	回路 開	71	8	1, 2, 3, 5, 10, 10, 20, 20	DC～1300MHz ± (2%+0.2), 1300～2000MHz ± (4%+0.4)	-10～+65℃	(350)
NEW APPROVAL UBA-881CP	DC～2000	50 75	DC～1300MHz 1.3以下, 1300～2000MHz 1.5以下 DC～300MHz 1.3以下, 300～2000MHz 1.5以下	別表①による	BNC-J, BNC-LJ, N-J, N-LJ BNC-J, BNC-LJ, NC-J, C-15-J	1	不平衡形	回路 開	81	8	1, 2, 3, 5, 10, 20, 20, 20	DC～1300MHz ± (2%+0.2), 1300～2000MHz ± (4%+0.4)	-10～+65℃	(350)

### ●UBA-D/Eシリーズ

型名	適用周波数 (MHz)	インピーダンス (Ω)	VSWR (以下)	挿入損失 (dB)以下	入出力コネクタ	許容電力 (W)以下	回路形式	切換時	最大減衰量 (dB)	釘数	ステップ減衰量 (dB)	減衰量誤差 (dB) 以内	使用温度 範囲	質量 (g)
NEW APPROVAL UBA-641D	DC～2200	50	DC～1300MHz: 1.3, 1300～2200MHz: 1.5	DC～1300MHz: 1.8, 1300～2200MHz: 3.0	N-J	1	不平衡形	回路 開	41	6	1, 2, 3, 5, 10, 20	DC～1300MHz ± (2%+0.2), 1300～2000MHz ± (4%+0.4)	-10～+50℃	(260)
NEW APPROVAL UBA-641E	DC～2700	50	DC～1300MHz: 1.3, 1300～2700MHz: 1.5	DC～1300MHz: 1.8, 1300～2200MHz: 3.0	SMA-J	1	不平衡形	回路 開	41	6	1, 2, 3, 5, 10, 20	DC～1300MHz ± (2%+0.2), 1300～2000MHz ± (4%+0.4)	-10～+50℃	(270)

### ●SBAシリーズ

型名	適用周波数 (MHz)	インピーダンス (Ω)	VSWR (以下)	挿入損失 (dB)以下	入出力コネクタ	許容電力 (W)以下	回路形式	切換時	最大減衰量 (dB)	釘数	ステップ減衰量 (dB)	減衰量誤差 (dB) 以内	使用温度 範囲	質量 (g)
NEW APPROVAL SBA-641	DC～4000	50	DC～2200MHz: 1.3, 2200～4000MHz: 1.5	DC～2200MHz: 1.8, 2200～4000MHz: 3.0	N-J or SMA-J	2	不平衡形	回路 開	41	6	1, 2, 3, 5, 10, 20	DC～2200MHz ± (2%+0.2), 2200～4000MHz ± (4%+0.4)	-10～+50℃	(190)

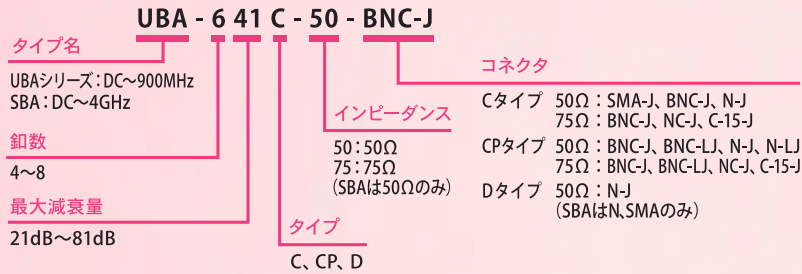
注意: 当製品にはベリリアを使用している製品がございます。  
廃棄する場合には関連法令に従って下さい。



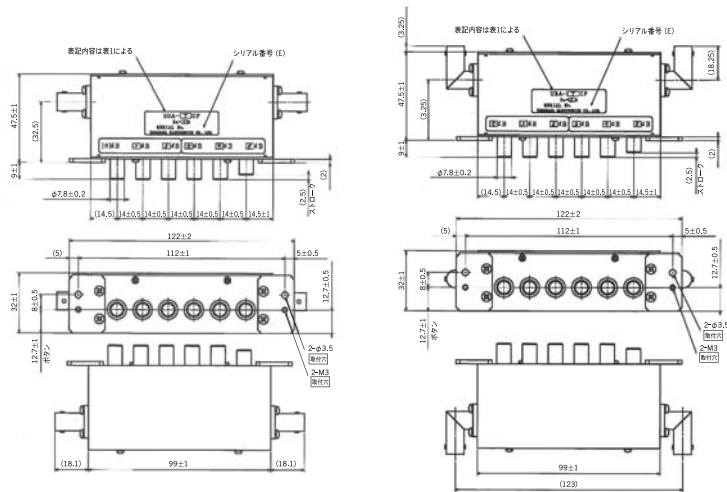
●別表①

挿入損失表	UBA-439		UBA-521/559		UBA-641		UBA-761/762		UBA-871/881	
	50	75	50	75	50	75	50	75	50	75
DC~300MHz	0.5dB以下	0.5dB以下	0.6dB以下	0.6dB以下	0.7dB以下	0.7dB以下	0.8dB以下	0.8dB以下	0.9dB以下	0.9dB以下
300~900MHz	0.8dB以下	1.3dB以下	1.0dB以下	1.5dB以下	1.5dB以下	1.8dB以下	1.8dB以下	2.2dB以下	1.8dB以下	2.2dB以下
900~1300MHz	1.0dB以下	1.5dB以下	1.5dB以下	2.0dB以下	1.8dB以下	2.5dB以下	2.0dB以下	2.5dB以下	2.2dB以下	2.8dB以下
1300~2000MHz	1.5dB以下	1.8dB以下	2.0dB以下	2.5dB以下	3.0dB以下	3.5dB以下	3.0dB以下	3.5dB以下	3.5dB以下	3.8dB以下

■ 型名表示方法

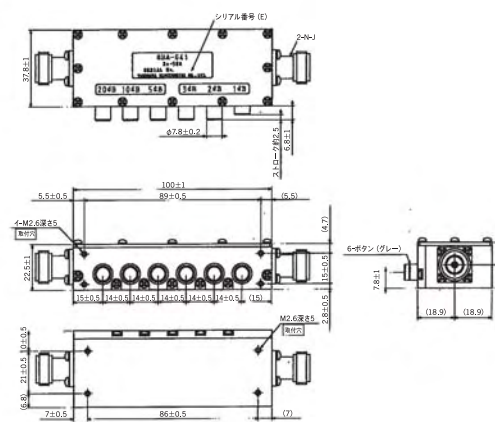


●UBA-\*\*\*CP

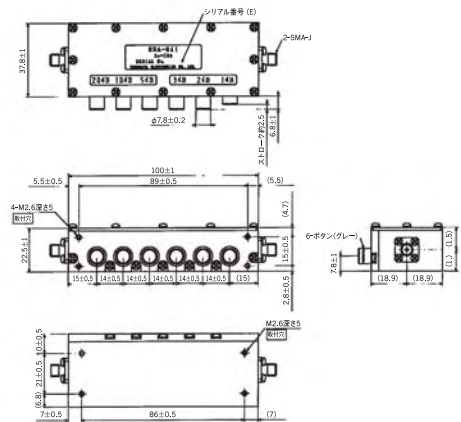


■ 外形図

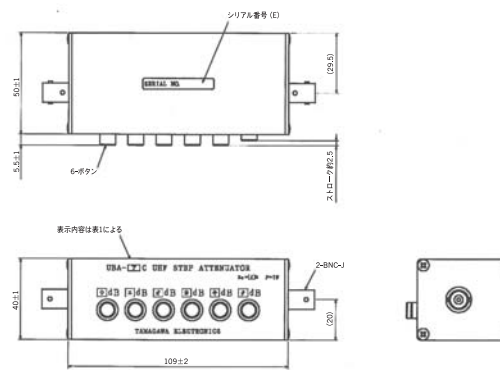
●SBA-641N型



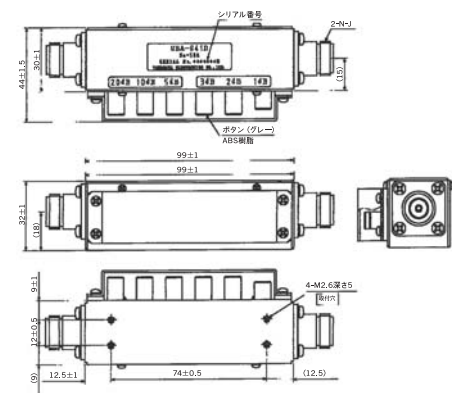
●SBA-641SMA型



●UBA-\*\*\*C



●UBA-641D/E



注意: 当製品にはベリリアを使用している製品がございます。  
廃棄する場合には関連法令に従って下さい。

## 連続可変アッテネータ

- ・CVAシリーズはRF回路系が非接触の連続可変アッテネータです。移動体通信用として中心周波数900MHzから15GHzまでのタイプを用意しており、パワーアンプの前段に挿入して出力電力を連続可変できます。  
電気的接触部分がないため、許容電力が1W～5Wと大きく、また挿入損失は極めて低くなっています。
- ・低位相偏移型は減衰量の可変に伴う位相の変化量が小さく、帯域内の減衰量偏差も極めて少ない連続可変アッテネータです。  
許容電力は3W(平均電力)で、0～2.8dBの減衰量可変範囲内で信号レベルの微妙な設定が行えます。  
標準はナット付きですが別仕様でダイヤル付きも用意しておりますのでご利用下さい。



### ●ベーシック型

型 名	適用周波数 (MHz)	インピーダンス (Ω)	挿入損失(※1) (dB)以下	最大可変減衰量(※2) (dB)以上	VSWR (以下)	入出力コネクタ	許容電力 (W)以下	使用温度 範囲	質量 (g)	減衰量設定部
CVA-800-10	800～1000	50	0.2	10	0～6dB可変時: 1.3、6～10dB可変時: 1.5	SMAJ	5	-10～+50℃	(150)	ナット、ダイヤル
CVA-1500-15	1400～1600	50	0.2	15	0～10dB可変時: 1.3、10～15dB可変時: 1.5	SMAJ	5	-10～+50℃	(150)	ナット、ダイヤル
CVA-010	1900～2200	50	0.3	8	1.2	SMAJ	1	-20～+60℃	(150)	ナット
CVA-2000-15	1920～2170	50	0.5	15	0～10dB可変時: 1.4、10～15dB可変時: 1.5	SMAJ	5	-20～+60℃	(150)	ナット、ダイヤル
CVA-3400-20	3300～3500	50	0.3	20	1.3	SMAJ	1	-20～+60℃	(90)	ナット、ダイヤル
CVA-4000-15	3500～4500	50	0.3	15	1.3	SMAJ	2	-20～+60℃	(120)	ナット、ダイヤル
CVA-011	4800～6000	50	0.5	15	1.4	SMAJ	1	-10～+65℃	(50)	ナット、ダイヤル
CVA-6000-30-1	13000～15000	50	0.5	20	1.5	SMAJ	1	-10～+60℃	(150)	ナット、ダイヤル
CVA-6000-30	14000～16000	50	0.5	30	1.5	SMAJ	1	-10～+60℃	(150)	ナット、ダイヤル

### ●低位相偏移型

型 名	適用周波数 (MHz)	インピーダンス (Ω)	挿入損失(※1) (dB)以下	最大可変減衰量(※2) (dB)以上	VSWR (以下)	入出力コネクタ	許容電力 (W)以下	使用温度 範囲	質量 (g)	減衰量設定部
CVA-900-3	800～1000	50	0.2	2.8	1.3	SMAJ	3	-10～+50℃	(250)	ナット、ダイヤル
CVA-1000-3	960～1215	50	0.2	2.8	1.3	SMAJ	3	-10～+50℃	(250)	ナット、ダイヤル
CVA-1500-3	1400～1600	50	0.3	2.8	1.3	SMAJ	3	-10～+50℃	(250)	ナット、ダイヤル
CVA-003	2070～2170	50	0.5	3.0	1.3	SMAJ	3	-10～+60℃	(220)	ナット、ダイヤル

### ●ハイパワー型

型 名	適用周波数 (MHz)	インピーダンス (Ω)	挿入損失(※1) (dB)以下	最大可変減衰量(※2) (dB)以上	VSWR (以下)	入出力コネクタ	許容電力 (W)以下	使用温度 範囲	質量 (g)	減衰量設定部
CVA-015	800～2200	50	0.7	20	1.5	NJ	40	-20～+50℃	(1500)	ダイヤル(減衰量表示あり)
CVA-017	2500～2700	50	0.6	20	1.6	SMAJ	40	-20～+50℃	(1900)	ダイヤル
CVA-019	1900～2200	50	0.6	20	1.5	NJ	10	-20～+50℃	(1500)	ダイヤル

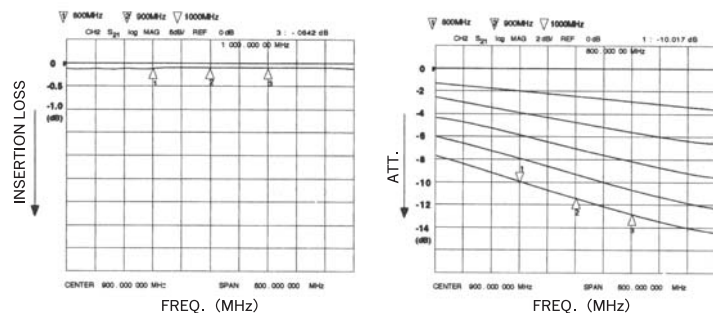
(※1)可変減衰量 0dB時において (※2)最大可変減衰量は下限周波数において

注意:当製品にはベリリアを使用している製品がございます。  
廃棄する場合には関連法令に従って下さい。

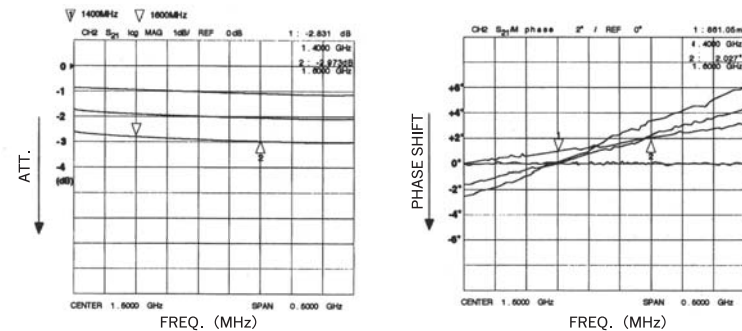


## ■ 周波数特性例

### ● CVA-800-10

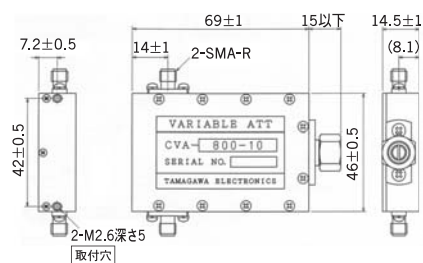


### ● CVA-1500-3

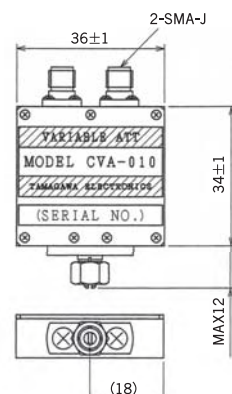


## ■ 外形図

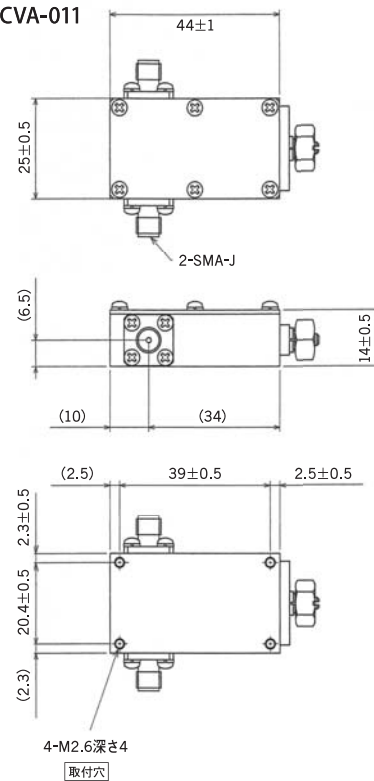
### ● CVA-800-10



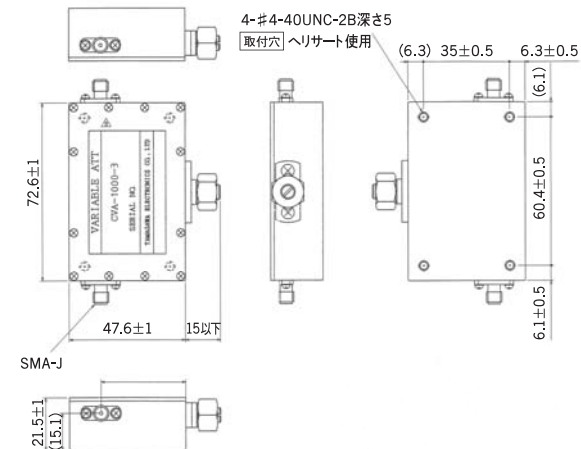
### ● CVA-010



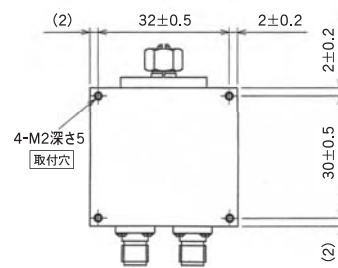
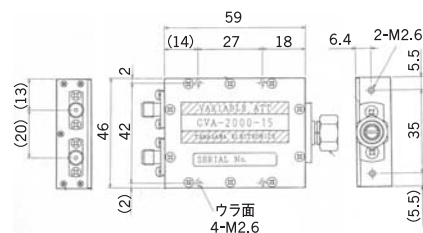
### ● CVA-011



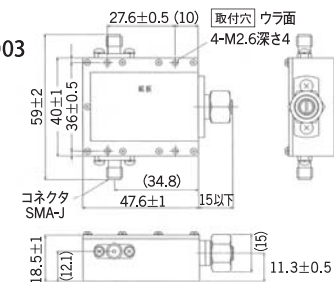
### ● CVA-900-3/CVA-1000-3/CVA-1500-3 共通



### ● CVA-2000-15



### ● CVA-003

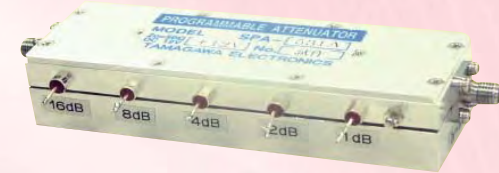


注意: 当製品にはベリリアを使用している製品がございます。  
廃棄する場合には関連法令に従って下さい。

# プログラマブルアッテネータ

VPA、UPAシリーズのアッテネータは最近の省電力化、自動化に伴ない高速切換、長寿命、小型化等の要求をもとに開発された高信頼のプログラマブルアッテネータです。

用途はSG、レベルメータ、アナログICテスト等の各種計測機器の信号レベル自動制御、ラジオ、テレビ、テープレコーダ等の調整検査、生産ラインの信号レベル自動遠隔制御、アナログ信号量自動測定の際のコンピュータ制御用など、多方面にご利用いただけます。SPAシリーズのアッテネータは、適用周波数範囲DC～2000MHz (Aタイプ)、DC～3500MHz (Bタイプ) と4000～5000MHz (AS/BSタイプ) でご利用いただける小型、軽量のプログラマブルアッテネータです。



## ●VPAシリーズ、UPAシリーズ

型 名	適用周波数 (MHz)	インピーダンス (Ω)	VSWR (以下)	挿入損失 (dB)以下	入出力コネクタ	許容電力 (W)以下	切換速度 (チャタリング含む)	制御電圧	制御電流 (1セクションあたり)	切換寿命	制御方式 (※1)	切換時	最大減衰量 (dB)	セクション数	ステップ減衰量 (dB)	減衰量誤差 (dB) 以内	使用温度 範囲	質量 (g)
VPA-531	DC～300	50, 75	50Ω:1.3, 75Ω:1.3	50Ω:2.0, 75Ω:2.0	50Ω:BNCJ, NJ 75Ω:BNCJ, NCJ	0.25	4ms以下	DC12V±10%	30mA	100万回以上	アースコモン、電源コモン	回路断	31	5	1, 2, 4, 8, 16	±(2%+0.2)	-10～+60℃	(350)
VPA-663	DC～300	50, 75	50Ω:1.3, 75Ω:1.3	50Ω:2.4, 75Ω:2.4	50Ω:BNCJ, NJ 75Ω:BNCJ, NCJ	0.25	4ms以下	DC12V±10%	30mA	100万回以上	アースコモン、電源コモン	回路断	63	6	1, 2, 4, 8, 16, 32	±(2%+0.2)	-10～+60℃	(380)
VPA-795	DC～300	50, 75	50Ω:1.3, 75Ω:1.3	50Ω:2.8, 75Ω:2.8	50Ω:BNCJ, NJ 75Ω:BNCJ, NCJ	0.25	4ms以下	DC12V±10%	30mA	100万回以上	アースコモン、電源コモン	回路断	95	7	1, 32, 2, 4, 16, 8, 32	±(2%+0.2)	-10～+60℃	(400)
VPA-8127	DC～300	50, 75	50Ω:1.3, 75Ω:1.3	50Ω:3.2, 75Ω:3.2	50Ω:BNCJ, NJ 75Ω:BNCJ, NCJ	0.25	4ms以下	DC12V±10%	30mA	100万回以上	アースコモン、電源コモン	回路断	127	8	1, 32, 2, 32, 4, 32, 8, 16	±(2%+0.2)	-10～+60℃	(430)
VPA-885	DC～300	50, 75	50Ω:1.3, 75Ω:1.3	50Ω:3.2, 75Ω:3.2	50Ω:BNCJ, NJ 75Ω:BNCJ, NCJ	0.25	4ms以下	DC12V±10%	30mA	100万回以上	アースコモン、電源コモン	回路断	85	8	1, 2, 4, 8, 10, 20, 20, 20	±(2%+0.2)	-10～+60℃	(430)
UPA-531	DC～1000	50, 75	50Ω:1.3, 75Ω:1.5	50Ω:2.5, 75Ω:2.5	50Ω:BNCJ, NJ 75Ω:BNCJ, NCJ	0.25	4ms以下	DC12V±10%	30mA	100万回以上	アースコモン、電源コモン	回路断	53	5	1, 2, 4, 8, 16	±(3%+0.2)	-10～+60℃	(370)
UPA-663	DC～1000	50, 75	50Ω:1.3, 75Ω:1.5	50Ω:3.0, 75Ω:3.0	50Ω:BNCJ, NJ 75Ω:BNCJ, NCJ	0.25	4ms以下	DC12V±10%	30mA	100万回以上	アースコモン、電源コモン	回路断	63	6	1, 2, 4, 8, 16, 32	±(3%+0.2)	-10～+60℃	(400)
UPA-795	DC～1000	50, 75	50Ω:1.3, 75Ω:1.5	50Ω:3.5, 75Ω:3.5	50Ω:BNCJ, NJ 75Ω:BNCJ, NCJ	0.25	4ms以下	DC12V±10%	30mA	100万回以上	アースコモン、電源コモン	回路断	95	7	1, 32, 2, 4, 16, 8, 32	±(3%+0.2)	-10～+60℃	(430)
UPA-8127	DC～1000	50, 75	50Ω:1.3, 75Ω:1.5	50Ω:4.0, 75Ω:4.0	50Ω:BNCJ, NJ 75Ω:BNCJ, NCJ	0.25	4ms以下	DC12V±10%	30mA	100万回以上	アースコモン、電源コモン	回路断	127	8	1, 32, 2, 32, 4, 32, 8, 16	±(3%+0.2)	-10～+60℃	(450)
UPA-885	DC～1000	50, 75	50Ω:1.3, 75Ω:1.5	50Ω:4.0, 75Ω:4.0	50Ω:BNCJ, NJ 75Ω:BNCJ, NCJ	0.25	4ms以下	DC12V±10%	30mA	100万回以上	アースコモン、電源コモン	回路断	85	8	1, 2, 4, 8, 10, 20, 20, 20	±(3%+0.2)	-10～+60℃	(450)

(※1) アースコモン: GNDが共通端子となり、選択する減衰量セクションにDC電圧を加えて駆動するタイプ 電源コモン: DC12Vを共通端子に加え、選択する減衰量セクションを接地して駆動するタイプ

## ●SPAシリーズ

型 名	適用周波数 (MHz)	インピーダンス (Ω)	VSWR (以下)	挿入損失 (dB)以下	入出力コネクタ	許容電力 (W)以下	切換速度 (チャタリング含む)	制御電圧	制御電流 (1セクションあたり)	切換寿命	制御方式 (※1)	切換時	最大減衰量 (dB)	セクション数	ステップ減衰量 (dB)	減衰量誤差 (dB) 以内	使用温度 範囲	質量 (g)
SPA-415A	DC～2000	50	1.3	2	SMA-J	0.25	4ms以下	DC12V±10%	30mA	100万回以上	アースコモン	回路断	15	4	1, 2, 4, 8	±(3%+0.2)	-10～+50℃	(80)
SPA-470A	DC～2000	50	1.3	2	SMA-J	0.25	4ms以下	DC12V±10%	30mA	100万回以上	アースコモン	回路断	70	4	10, 20, 20, 20	±(3%+0.2)	-10～+50℃	(80)
SPA-885A	DC～2000	50	1.3	4	SMA-J	0.25	4ms以下	DC12V±10%	30mA	100万回以上	アースコモン	回路断	85	8	1, 2, 4, 8, 10, 20, 20, 20	±(3%+0.2)	-10～+50℃	(140)
SPA-470B	DC～3000	50	1.3	3	SMA-J	0.25	15ms以下	DC12V±10%	30mA	100万回以上	アースコモン	回路断	70	4	10, 20, 20, 20	±(3%+0.2)	-10～+50℃	(300)
SPA-531B	DC～3000	50	1.3	3	SMA-J	0.25	15ms以下	DC12V±10%	30mA	100万回以上	アースコモン	回路断	31	5	1, 2, 4, 8, 16	±(3%+0.2)	-10～+50℃	(300)
SPA-455B	DC～3500	50	1.3	3	SMA-J	0.25	15ms以下	DC12V±10%	30mA	100万回以上	アースコモン	回路断	55	4	5, 10, 20, 20	±(3%+0.2)	-10～+50℃	(300)
SPA-531AS	4000～5000	50	1.3	3	SMA-J	0.25	15ms以下	DC12V±10%	30mA	100万回以上	アースコモン	回路断	31	5	1, 2, 4, 8, 16	±(3%+0.2)	-10～+50℃	(300)
SPA-470BS	4000～5000	50	1.3	3	SMA-J	0.25	15ms以下	DC12V±10%	30mA	100万回以上	アースコモン	回路断	70	4	10, 20, 20, 20	±(3%+0.2)	-10～+50℃	(300)

## ●SNAシリーズ (デジタルプログラマブルアッテネータ)

型 名	適用周波数 (MHz)	インピーダンス (Ω)	リターンロス (dB以上)	挿入損失 (dB)以下	入出力 コネクタ	許容電力 (W)以下	切換速度 (nsec以下)	0.1dB圧縮ポイント (Input)	絶対最大 入力レベル	電源電圧	消費電流	制御信号	電源・制御	外形寸法 (mm) 交差除く			可変減衰量 (dB)	減衰量誤差 (dB) 以内	使用温度 範囲	質量 (g) 以下
														幅	奥行	高さ				
SNA-631.5	500～10000	50	8	5.5	SMA-J	+25	300nS以下 (50%CTL to 10/90%RF)	+15dBm以上	+25dBm	+5V±0.5V	30mA以下	※1	※2	50	25	18	0～31.5dB (0.5/1/2/4/8/16dBの組合せによる)	※3	※4	55

※1 +5V CMOS入力レベル (1端子あたり0.7mA typ.) LOWレベル: +0.5V以下、HIGHレベル: +3.2～5V

※2 DF13-9P-1.25DSA (ヒロセ電機製)

※3 0.5～16dB: ± (0.7dB+3%設定組合せによる)  
16.5～31.5dB: ± (0.4dB+5%設定組合せによる)  
挿入損失は除く

※4 -10～+60℃ (結露なきこと) /85%RH以下

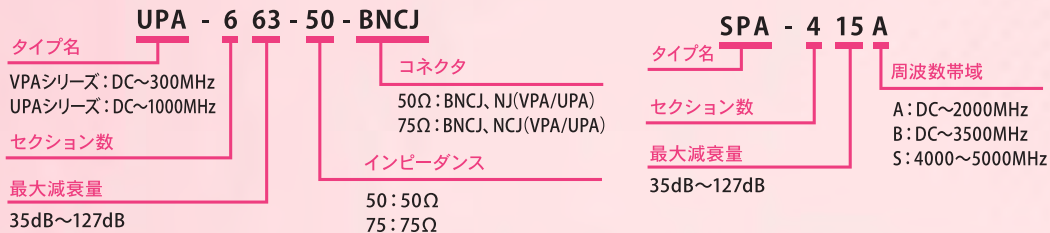
設定減衰量	制御信号					
	V1	V2	V3	V4	V5	V6
0dB (Reference)	L	L	L	L	L	L
0.5dB	L	L	L	L	L	H
1dB	L	L	L	L	H	L
2dB	L	L	L	H	L	L
4dB	L	L	H	L	L	L
8dB	L	H	L	L	L	L
16dB	H	L	L	L	L	L
3.15dB	H	H	H	H	H	H

端子番号	信号名
1	GND (電源・制御信号用)
2	GND (電源・制御信号用)
3	電源 +5V
4	制御信号 V6 (0.5dB)
5	制御信号 V5 (1dB)
6	制御信号 V4 (2dB)
7	制御信号 V3 (4dB)
8	制御信号 V2 (8dB)
9	制御信号 V1 (16dB)

注意: 当製品にはベリリアを使用している製品がございます。  
廃棄する場合には関連法令に従って下さい。

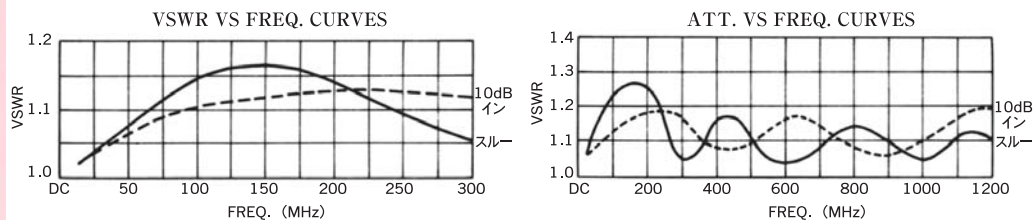


## ■ 型名表示方法

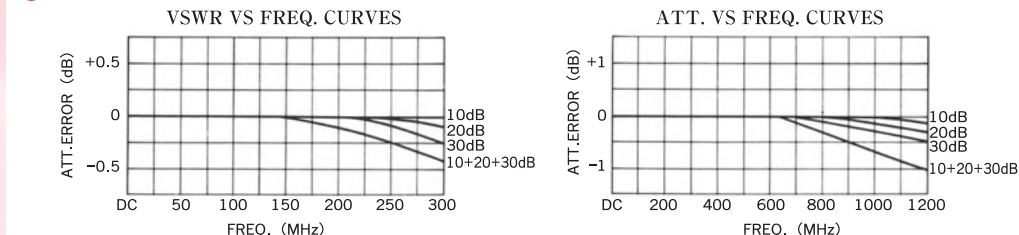


## ■ 周波数特性例

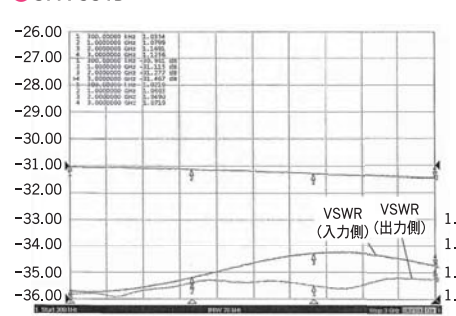
### ● VPA-50Ω



### ● UPA-50Ω

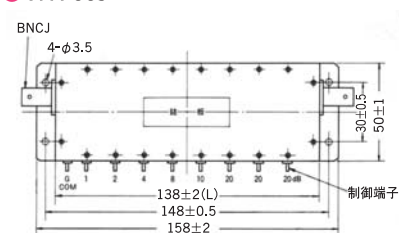


### ● SPA-531B

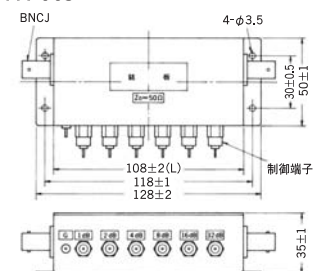


## ■ 外形図

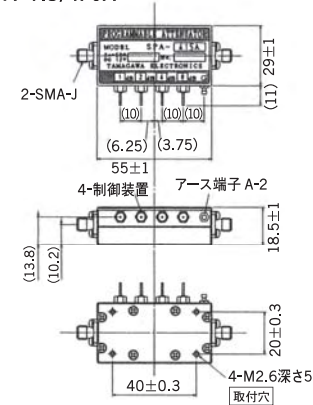
### ● VPA-885



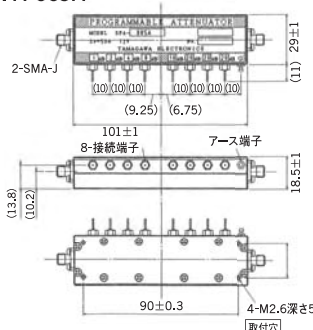
### ● UPA-663



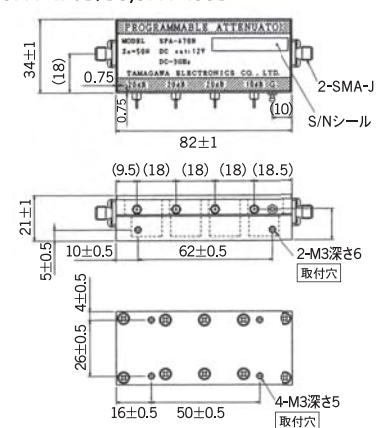
### ● SPA-415/470A



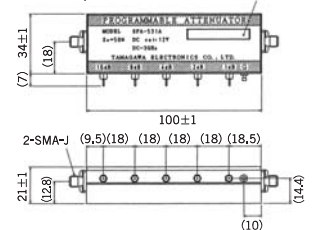
### ● SPA-885A



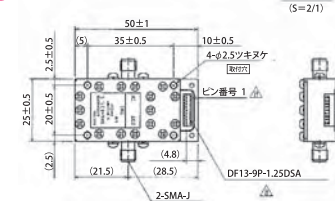
### ● SPA-470B/BS, SPA-455B



### ● SPA-531B/AS



### ● SNA-631.5



注意: 当製品にはベリリアを使用している製品がございます。  
廃棄する場合には関連法令に従って下さい。



# ロータリーアッテネータ TRAシリーズ

TRAシリーズは、適用周波数範囲がURA形DC～3000MHzの各シリーズのロータリーアッテネータを可搬型ケースに収容したもので、標準アッテネータとしてご利用いただけます。ご希望の入出力コネクタにて製作いたしますので各種ライン調整用端末減衰器及び検査、研究、実験用その他の用途にてご利用いただけます。

## ●TRAシリーズ標準仕様

型 名	適用周波数 (MHz)	インピーダンス (Ω)	電力 (W)	最大減衰量 (dB)	挿入損失 (dB)	VSWR	減衰誤差 (dB)	収容減衰器	入出力コネクタ (50Ω)	入出力コネクタ (75Ω)	外形寸法 (mm) 公差除く			使用温度 範囲
											幅	奥行	高さ	
TRA-108	DC～1000	50, 75	0.5	70	0.5	1.3	±(3%+0.2)	1dB*10、10dB*6	BNC-J/N-J	BNC-J/NC-J/F-J	220	90	90	-20～+65℃
TRA-109	DC～1000	50, 75	0.5	80	0.5	1.3	±(3%+0.2)	1dB*10、10dB*7	BNC-J/N-J	BNC-J/NC-J/F-J	220	90	90	-20～+65℃
TRA-110	DC～1000	50, 75	0.5	81	1.0	1.3	±(3%+0.2)	0.1dB*10、1dB*10、10dB*7	BNC-J/N-J	BNC-J/NC-J/F-J	290	90	90	-20～+65℃
TRA-701	DC～2000	50	0.5	60	1.0	1.3	0～10dB: ±0.3以内、11～60dB: ±1.0以内	1dB*10、10dB*5	N-J	—	145	100	90	-20～+65℃
TRA-701C	DC～2000	75	0.5	60	1.0	1.3	0～10dB: ±0.3以内、11～60dB: ±1.0以内	1dB*10、10dB*5	—	NC-J/C15-J	145	100	90	-20～+65℃
TRA-801	DC～3000	50	0.5	60	1.5	1.5	0～10dB: ±0.3以内、11～60dB: ±1.0以内	1dB*10、10dB*5	N-J/SMA-J	—	145	100	90	-20～+65℃
TRA-220	1900～2000	50	0.5	100	2.0	1.5	±(3%+0.5)	1dB*10、10dB*5、40dB*1	SMA-J	—	300	100	99	-20～+65℃
TRA-223	DC～1500	50	0.5	30	1.5	1.3	0～10dB: ±0.5以内、11～30dB: ±(3%+0.5)	1dB*10、10dB*2	SMA-J	—	77	62	46	-20～+65℃
TRA-227	DC～1000	50	10	50	1.0	1.3	誤差:0dB基準にて減衰誤差:±(3%+0.3)dB	1dB*10、10dB*4	BNC-J/N-J	—	285	130	145	-20～+65℃

※外形寸法はコネクタなどの突起物を含みません。

## TRA-601/602シリーズ

TRA601、602シリーズのアッテネータは適用周波数範囲がDC～300MHz (TRA-601タイプ)、DC～1000MHz (TRA-602タイプ) でご利用いただけるケース収納型の可変アッテネータです。TRA-601タイプは最大減衰量91dB、最小ステップ0.1dBまで減衰量を設定できます。また、0～91dBでの減衰量誤差が±0.5dBと優れた特性を有しています。

TRA-602タイプは最大減衰量81dB、最小ステップ0.1dBまで減衰量を設定できます。0～81dBでの減衰量誤差が±0.4dBと優れた特性を有します。見やすいダイヤル目盛、ダイヤルのクリック感の良さなど十分ご満足いただけます。

標準アッテネータとして各種機器の検査、研究、実験用のその他にご利用下さい。

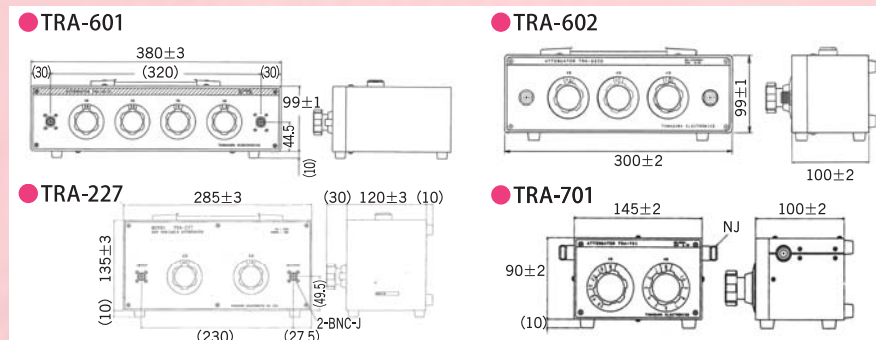
## ●TRA-601/602

型 名	適用周波数 (MHz)	インピーダンス (Ω)不平衡	挿入損失 (dB)以下	VSWR	最大減衰量 (dB)	減衰量可変段数				減衰量誤差 (dB)			入出力コネクタ (50Ω)	入出力コネクタ (75Ω)	外形寸法(mm)公差除く			電力 (W)	質量 (g)	使用温度 範囲
						0.1dB*10	1dB*10	10dB*5	30dB*1	0～1dB	0～11dB	0～91(81)dB			幅	奥行	高さ			
TRA-601	DC～300	50, 75	1	1.2	91	0.1dB*10	1dB*10	10dB*5	30dB*1	±0.02以内	±0.1以内	±0.5以内	BNC-J	NC-J	380	180	99	0.5	(4000)	-20～+65℃
TRA-602	DC～1000	50, 75	1	1.2	81	0.1dB*10	1dB*10	—	10dB*7	±0.05以内	±0.1以内	±0.4以内	N-J	NC-J	300	100	99	0.5	(3500)	-20～+65℃

## ■ 型名表示方法

<b>TRA601 D - BNCJ</b>	
タイプ名	コネクタ
601: DC～300MHz 602: DC～1000MHz	BNCJ NJ NCJ (75Ω時)
特性インピーダンス	
D: 50Ω (不平衡) C: 75Ω (不平衡)	

## ■ 外形図



注意: 当製品にはベリリアを使用している製品がございます。  
廃棄する場合には関連法令に従って下さい。