

770MHzダイキャストPGユニット

NPG - 770L2

日本アンテナ株式会社

目次

1. 注意事項	1
2. 適用	1
3. 概要	1
4. 特長	1
5. 出力端子配置・内部構造の名称	2
5-1. 外観図	2
5-2. 内観図	2
5-3. 電源ユニット	3
5-4. ヒューズ交換方法	3
5-5. パイロットランプの表示について	4
6. 取付方法	5
6-1. メッセージワイヤーへの取付方法	5
6-2. 壁面、ポールなどへの取付方法	6
7. 取扱方法	7
7-1. PGの蓋を開ける場合	7
7-2. PGの蓋を閉じる場合	7
7-3. モニター端子について	8
8. 給電方法	9
8-1. 直接給電を使用する場合	9
8-2. ケーブル重量により給電して使用する場合	11
9. 動作確認	12
10. レベル設定の方法	13
10-1. レベル設定の前に準備する事及び注意事項	13
10-2. レベルの調整	13
11. 仕様	15
12. 外形図	16
13. ブロック図	17
14. 付属品・別売品	18
14-1. 付属品及び出荷時設定一覧表	18
14-2. 別売品	18

1. 注意事項

取扱いを誤ると、重大な故障に至り、人体に危害を及ぼす恐れがあります。十分にご理解の上、慎重に取り扱って下さい。

2. 適用

本取扱説明書は、CATVシステムに使用されるダイキャストPGユニットNPG-770L2の取扱いについて説明します。

CATV施設を円滑に運用していただくためにも、本取扱説明書を熟読の上、機器を正しくご使用頂くようお願いいたします。

3. 概要

本ダイキャストPGユニットは、451.2375MHz、499.25MHz、771.25MHz等の新しい周波数が追加された新規小型ダイキャストPGユニットです。

4. 特長

AGC回路が内蔵されていますので出力レベルは非常に安定しています。

CATVからのパイロット信号の漏洩による混信防止のため、周波数を-12.5kHzオフセットした、451.2375MHzがあります。

幹線挿入型とパイロット信号発生器単体出力型を出力切替スイッチにより切替えることができます。

電源はAC20~30V/AC40~60Vで切替えなしで広範囲に対応しています。

電源供給は7.5Aまでの直接給電、ケーブル給電、スルー給電が可能です。
プラグ操作によりフレキシブルな電源経路設定ができます。

パイロットランプの確認がダイキャストPGユニット外部より可能です。

5. 出力端子配置・内部構造の名称

5-1. 外観図

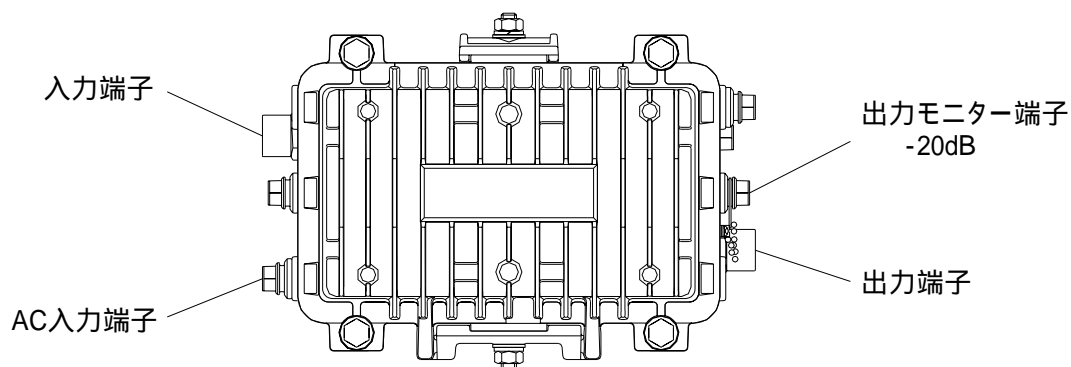


図 1 外観図

5-2. 内観図

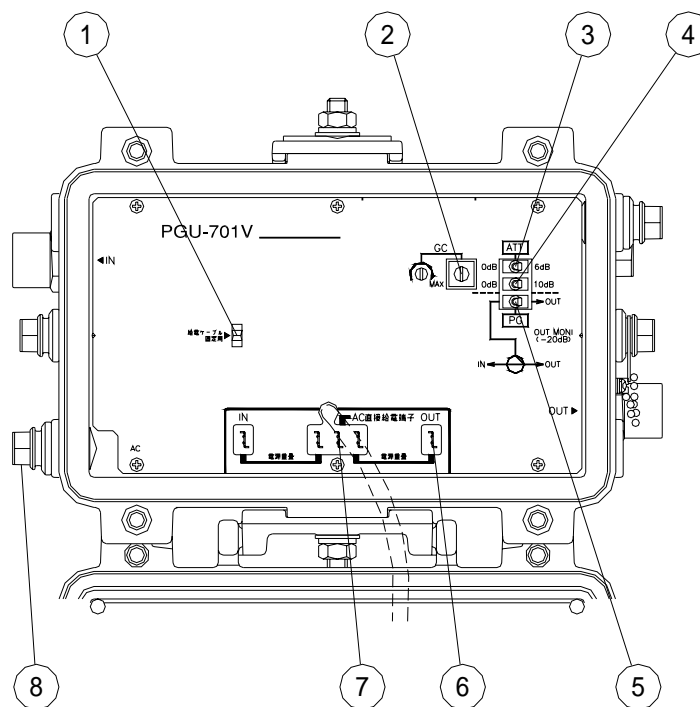


図 2 内観図

クランプ (1箇所)

GCボリューム

(出力レベルを0 ~ -10dB 連続可変出来ます)

出力ATT6dBスイッチ

(出力レベルATT 6dBを入切出来ます)

出力ATT10dBスイッチ

(出力レベルATT 10dBを入切出来ます)

出力切替スイッチ

(幹線挿入型とパイロット信号発生器単体出力型を切替えます)

電源重畳端子

(電通プラグは付属されています)

直接給電端子

(直接給電アダプターのコネクターを接続します)

AC入力端子

(IN側1箇所のみ)

5-3. 電源ユニット

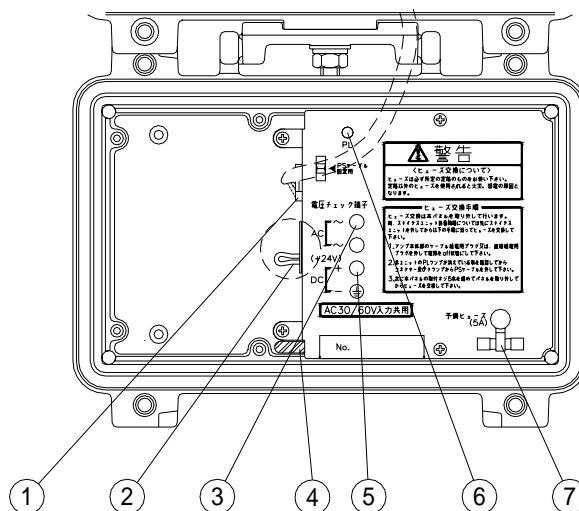


図 3 内観図 (ケース蓋)

- P G ユニット給電端子
- 給電端子 (LED ショートコネクタ (AXHP - 8 A) が装着されています)
- AC 電圧チェック端子
- 乾燥剤
- DC 電圧チェック端子
- パイロットランプ
- 予備ヒューズ (5 A)

5-4. ヒューズ交換方法

ヒューズ交換時には P G ユニット給電端子の P S コネクタを外し、パイロットランプが消えていることを確認します。

ヒューズ交換時には、P S パネルを外し、電源ユニットのパネルを外し、ヒューズホルダー内のヒューズと交換して下さい。

ヒューズは必ず所定の定格 (5 A) のものを使用して下さい。

⚠️ 注意

電源ヒューズの交換は、必ずパイロットランプが消えていることを確認してから行って下さい。コネクタを外してもパイロットランプが点灯している場合は、電解コンデンサーにチャージ電圧が残った状態ですので放電させてから作業して下さい。

放電手順：直接給電コネクタ、電通プラグを抜いた後、再度 P G ユニット給電端子の P S コネクタを接続して下さい。パイロットランプは消えます。

電源ユニットの給電端子に LED ショートコネクタが接続されていないと、電源ユニットのチャージ電圧が残っていても電源ユニットのパイロットランプは点灯しませんので、LED ショートコネクタは必ず接続して下さい。

補足

通常、電源ユニットのヒューズが溶断する原因として考えられることは、外部からのサージ電圧が考えられます。この場合は、予備ヒューズの交換により正常動作します。しかし、サージ電圧が機器に加わった場合、ヒューズだけでなく他の部品にもダメージが加わっている場合があります。ヒューズ交換を行っても正常動作しない事もあります。この場合には AC・DC 電圧を測定し、AC 電圧正常、DC 電圧異常の場合は、電源ユニットを交換して下さい。

5-5. パイロットランプの表示について

パイロットランプの表示により、電源の動作状態が内部及び外部より確認できます。
 (パイロットランプは給電してから約1～2秒後に点灯します。すぐに点灯しなくても問題はありません。)

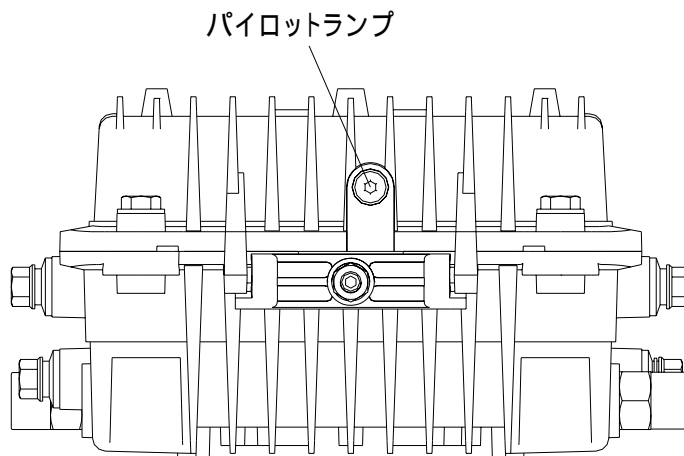


図 4 パイロットランプの表示

パイロットランプの点灯や点滅は、P Gの真下から確認して下さい。斜めからの確認は見えない場合があります。

パイロットランプ	状 態	確 認
緑点灯	・ DC 電圧が電源ユニットから出力している。	-
消灯	・ AC が給電されていない。 又は、DC 電圧が出力されていない。	・ ヒューズは切れていないか。 ・ 電源ユニットは正常動作しているか。 ・ AC 給電系は正常動作しているか。

注1：電源ユニットにLEDショートコネクタ（AXHP-8A）が正しく接続されていない場合、パイロットランプは点灯しません。

6. 取付方法

6-1. メッセンジャーワイヤーへの取付方法

筐体上部の吊金具部のナット（M8）を緩め、金具をメッセンジャーワイヤーに引っ掛け、再度ナットを締め付けて固定して下さい。

（メッセンジャーワイヤー適合径：22～55sq）

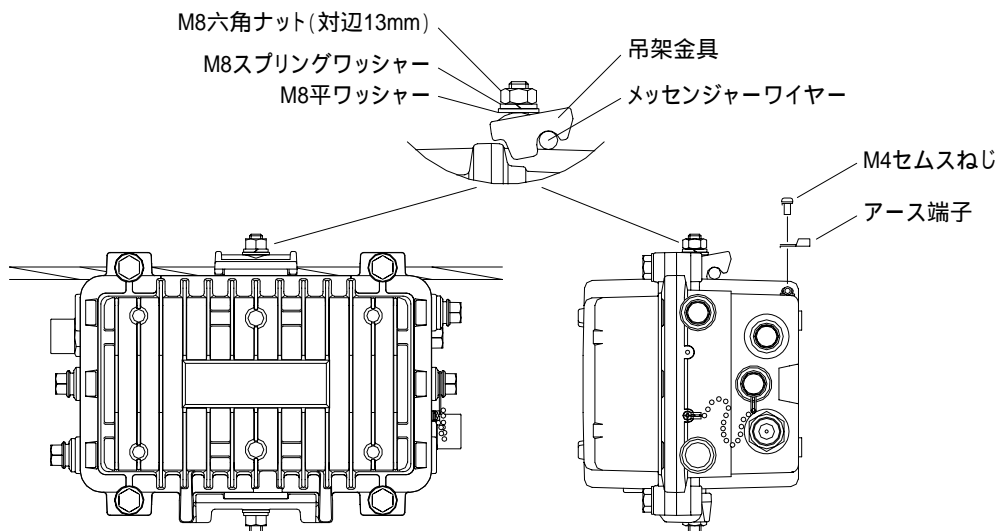


図 5 メッセンジャーワイヤーへの取付方法

吊金具の締付トルク

メッセンジャーワイヤー径 22～33(sq)時…………… 7.8N・m(80kgf・cm)

メッセンジャーワイヤー径 38～55(sq)時…………… 14.7N・m(150kgf・cm)

⚠注意

ナットを緩めすぎないように注意して下さい。緩めすぎますとナットが外れて本体が脱落する恐れがありますのでご注意下さい。

接地はアース線を筐体上部の端子に圧着（又は半田付け）して、ネジ（M4）で締め付けて下さい。

アース端子の締付トルク：1.2N・m（12kgf・cm）

アースはD種接地工事を行って下さい。なお、線材は1.6mm以上のIV線をご使用下さい。

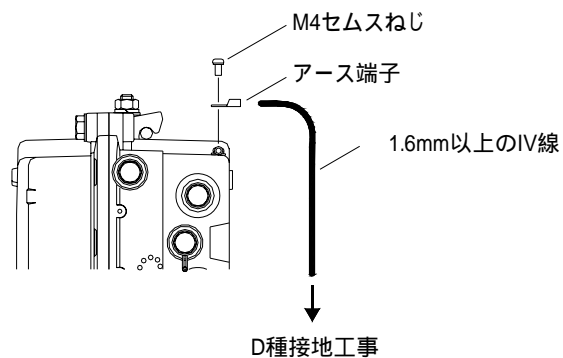


図 6 接地方法

⚠注意

接地が十分でないと避雷回路が働かず、機器や施設の故障の原因になることがあります。

6-2. 壁面、ポールなどへの取付方法

別売の取り付け金具 (G 3 9 6 - 0 6) を本体の背面に六角ボルト (S U S M 6 × 1 2) で固定することにより壁面、ポールなどへの取り付けを行うことができます。

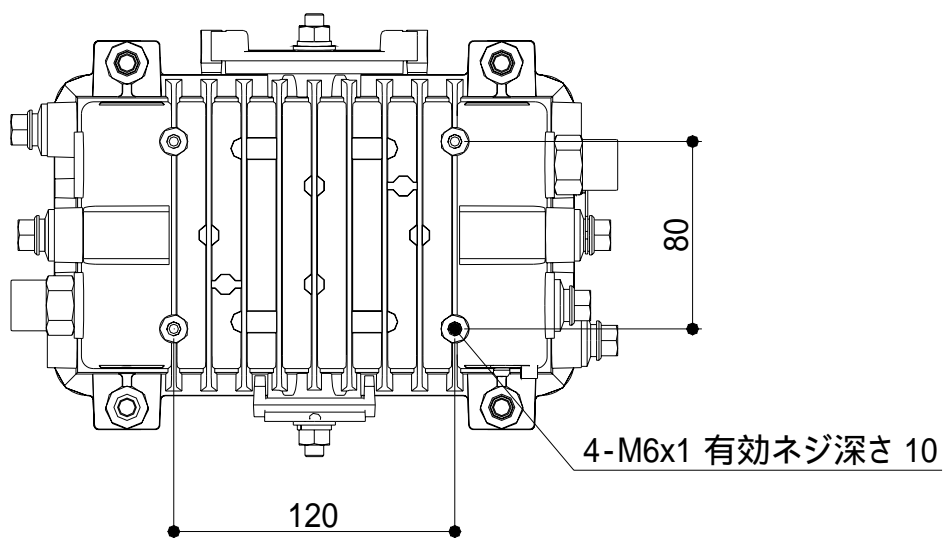


図 7 ケース背面図

7.取扱方法

7-1. PGの蓋を開ける場合

上下4本のボルト（M8六角）を対角線方向の順（図8の1～4の順）に繰り返しながら徐々に緩めてゆっくりと開いて下さい。

蓋は約110°開きます。

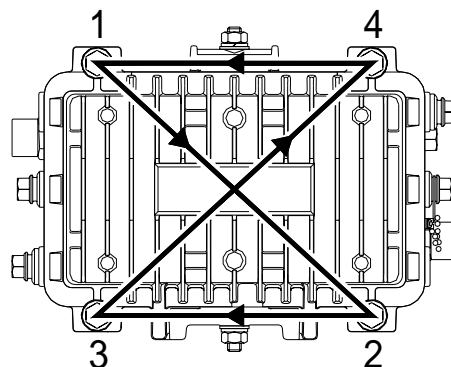


図8 蓋開閉手順

⚠注意

蓋を開けた後は、ケース本体・蓋の合わせた面及び蓋側のパッキンを傷つけたり、汚したりしないよう注意して下さい。また、汚れた場合は清掃して下さい。
パッキンに変形、破損が見られる場合は、必ず新しいパッキンと交換して下さい。

7-2. PGの蓋を閉じる場合

ハーネス類を挟み込まないように十分注意し蓋を合わせて、上下4本のボルトを対角線方向の順（図8の1～4の順）に繰り返しながら徐々に規定トルクまで締め付けて下さい。

1箇所を一度に規定トルクまで締め付けますと均等な面圧が得られない場合があります。全体が同じ規定トルクまで均等に締まっているかを番号順に2回以上繰り返し確認して下さい。

蓋の締め付トルク：6.9N・m（70kgf・cm）

⚠注意

蓋を閉じる際、ケーブルの挟み込みには十分注意して下さい。
蓋を閉じる前にケース本体・蓋の合わせた面及び蓋側のパッキン面にゴミ・ホコリなどが付着していないか確認して下さい。
不十分な締め付けや、偏った締め付けは浸水の原因となります。

7-3. モニター端子について

モニター端子は使用后必ず防水蓋を確実に締め付けて下さい。

防水蓋の締め付トルク: $6.9\text{N}\cdot\text{m}$ ($70\text{kgf}\cdot\text{cm}$)

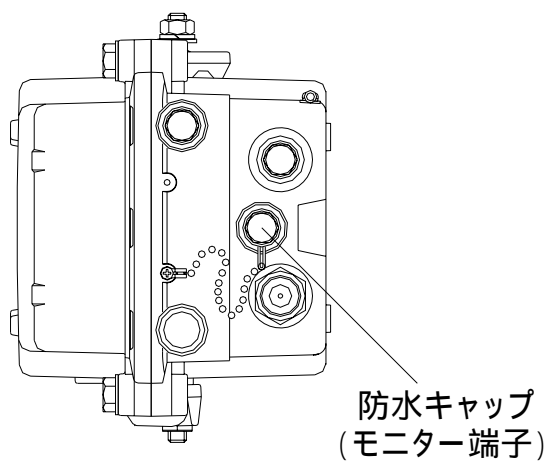


図9 モニター端子

注意

不十分な締め付けや、偏った締め付けは浸水の原因になります。

8. 給電方法

この機器はAC 20 ~ 30 / 40 ~ 60 Vで動作します。

本機器及びケーブル重畳による他機への給電電圧はループ抵抗等によって電圧低下します。システム設計段階より本機への受電電圧については十分ご留意下さい。

電源供給器等の供給電圧がAC 30 Vの場合
 ループ抵抗等による電圧降下分を含み増幅器のAC端子電圧は20 V以上で使用して下さい。

電源供給器等の供給電圧がAC 60 Vの場合
 ループ抵抗等による電圧降下分を含み、増幅器のAC端子電圧は40 V以上で使用して下さい。

尚、給電電圧は「9 動作確認」に従い、本機器ACチェック端子で必ずご確認下さい。

⚠注意

本機器の電流通過容量は各端子（直接給電端子を含む）最大7.5 Aです。超える事のないようにして下さい。

給電アダプター及び、電通プラグ（PTT-01PS）先端のコネクターはロック機構付きです。必ずハウジングを持って引き抜いて下さい。

電線を持って引き抜くことは断線の原因になります。

コネクター先端の端子部を筐体及びパネルに接触させると感電や、ショートによる停波、故障が発生する恐れがありますので、必ず電源供給器から本機器への給電（重畳を含む）を停止して、本機器への電源供給がされていない事を確認してから作業を行って下さい。

8-1. 直接給電を使用する場合

本機器を直接給電によって動作させる場合

直接給電を行う場合の電源入力端子は、PGのC端子1箇所となります。
 直接給電用C端子に別売の給電アダプター（AJ-301）を取り付け、先端のコネクターをPGパネル面のAC直接給電端子に差し込んで下さい。

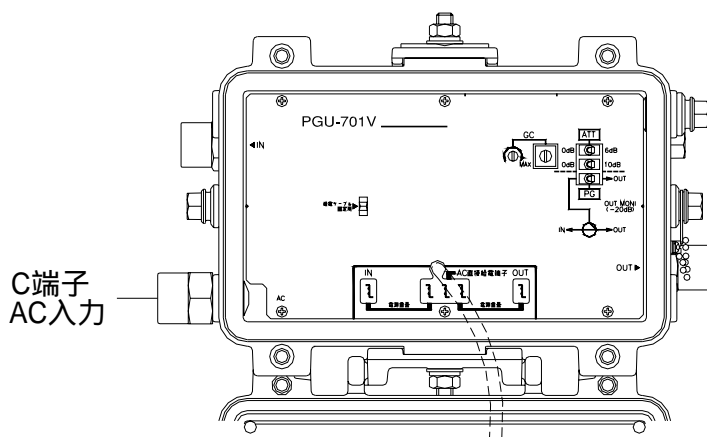


図 10 C端子AC入力図

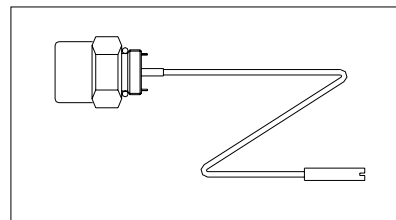


図 11 給電アダプター（AJ-301）

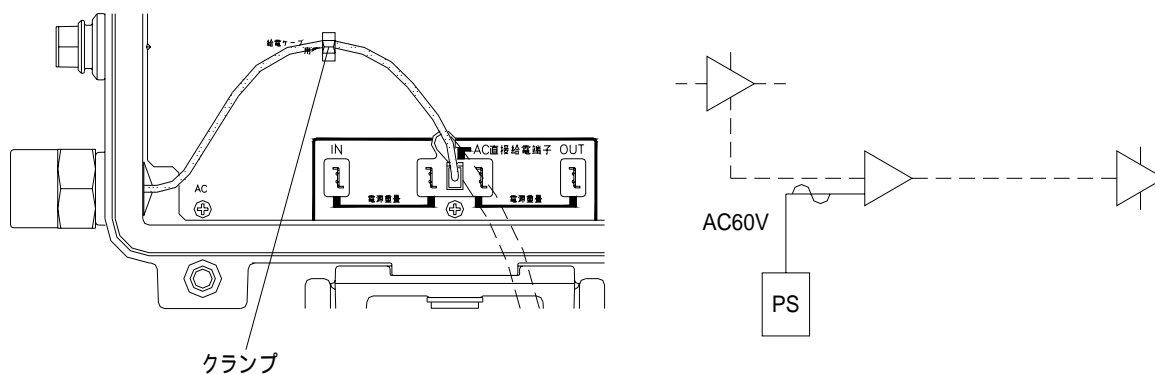


図 12 直接給電アダプターの接続

先端のコネクターはロック機能付きです。必ずハウジングを持って引き抜いて下さい。

給電アダプターの締付トルク：24.5N・m(250kgf・cm)

本機器を直接給電により動作させ、同時に IN・OUT 端子に電源重畳する場合

直接給電用 C 端子に別売の給電アダプター (AJ - 301) を取り付け、先端のコネクターを PG パネル面の AC 直接電源端子に差し込んで下さい。

次に、電源重畳する IN 重畳端子、OUT 重畳端子と AC 端子間にそれぞれ付属の電通プラグ (PTT - 01PS) を差し込んで下さい。

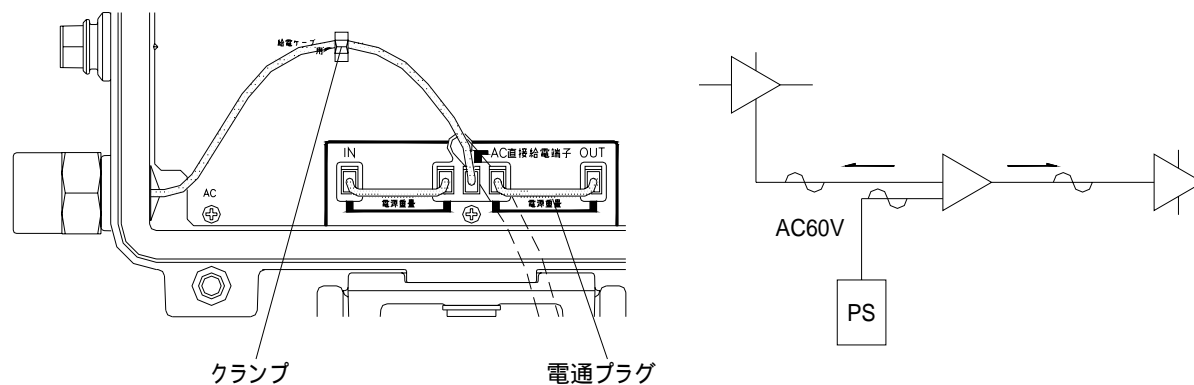


図 13 IN・OUT 端子に重畳する場合

直接給電により動作させ、IN・OUT 間に別ルート電源を通過させる場合

直接給電用 C 端子に別売の給電アダプター (AJ - 301) を取り付け、先端のコネクターを PG パネル面の AC 直接給電端子に差し込んで下さい。

次に、電源重畳される IN 重畳端子と通過させる OUT 重畳端子間に別売の電通プラグ (PTT - 02PS) を差し込んで下さい。

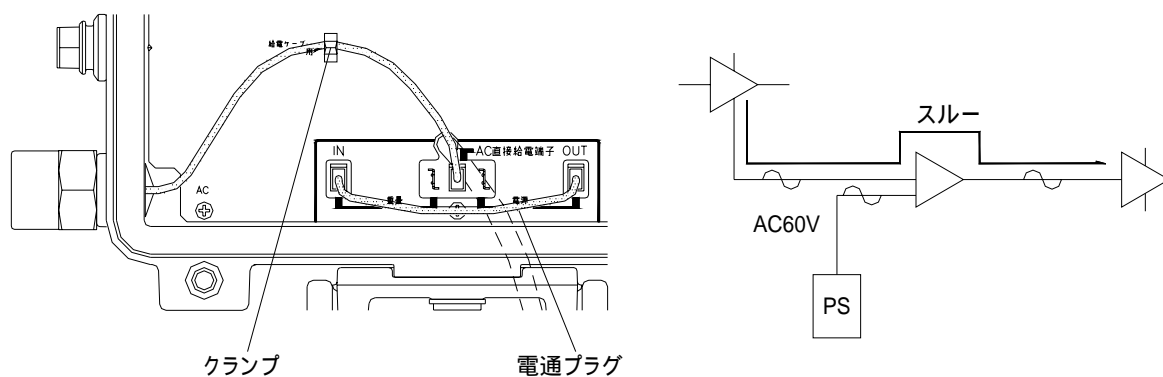


図 14 IN・OUT に別ルート電源を通過

8-2. ケーブル重畳により給電して使用する場合

入力ケーブルからの電源重畳により動作させ、同時にOUTケーブルに重畳する場合
 電源重畳されてくるIN重畳端子とAC端子間に、付属の電通プラグ(PTT-01PS)を差し込んで下さい。
 電源重畳するOUT重畳端子とAC端子間に付属の電通プラグ(PTT-01PS)を差し込んで下さい。

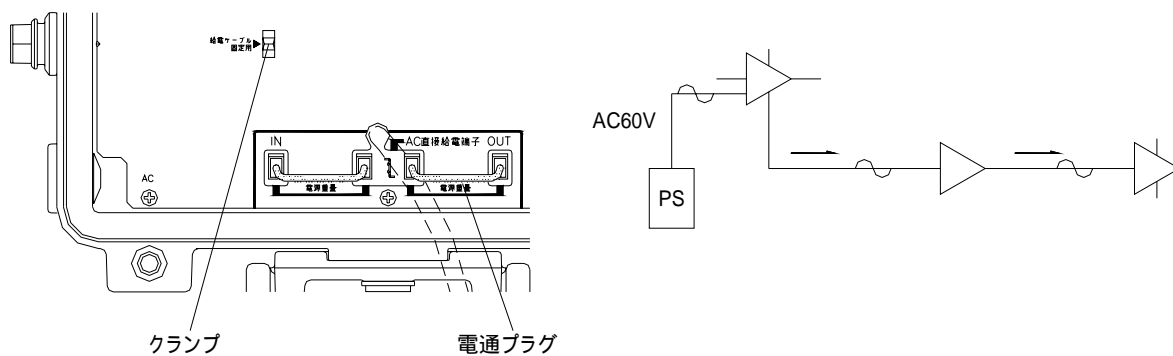


図 15 ケーブル重畳で動作

9.動作確認

通電状態において、電源ユニットのパイロットランプの点灯を確認後、電源ユニット（蓋側）の電圧チェック端子にて供給電圧をテスターで測定し既定値（AC 20～30V / 40～60V、DC 2.4 ± 1V）であることを確認して下さい。

注意

給電電圧の電圧波形は完全な正弦波となっていない場合が多いため、一般の平均値検波方式のテスターでは正しい電圧値の測定ができません。必ず、実効値検波型のテスターをご使用下さい。

AC電圧測定時、テスター棒でのショートには注意して下さい。

10. レベル設定の方法

10-1. レベル設定の前に準備する事及び注意事項

- ・レベル設定は電源投入後機器が安定状態になるまで、30分以上時間を置いて行って下さい。(このとき、AC・DCの電圧が正常値であることを確認)
- ・スペアナは、使用環境温度や電源投入後のエージング時間により大きく精度が変化します。十分なエージングとその都度の校正により変動要素を極力少なくして使用して下さい。
- ・測定ケーブルによる誤差を少なくして下さい。

10-2. レベルの調整

定格出力レベル(75 終端値)は、出力切替スイッチの設定により異なります。出力モニター端子からの出力(-20dB)も異なります。用途に合わせて切替えて使用して下さい。

幹線挿入型(PG分岐出力時) 定格レベル100dB μ

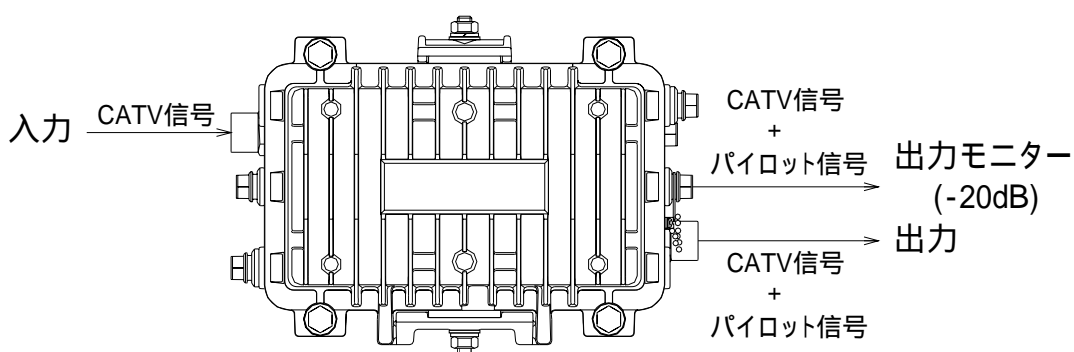


図 16 幹線挿入型

⚠️ 注意

入力端子は必ずダミー(75)状態で使用して下さい。

パイロット信号発生器単体出力型(PG出力時) 定格レベル110dB μ

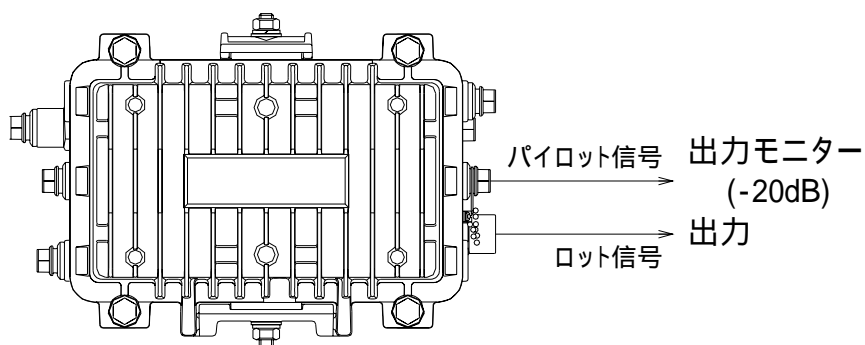


図 17 パイロット信号発生器単体出力型

⚠️ 注意

入力端子は必ず防水蓋(G401-57-2)を付けて使用して下さい。

定格出力レベルより、下記の方法によりP Gの出力レベルが調整出来ます。

- ・ G Cボリュームにより0 ~ - 10 d B以上連続可変させることが出来ます。右に回すとレベルが上がり、左に回すとレベルが下がります。
- ・ 出力A T Tスイッチにより、レベルを固定(6 d Bと10 d B)で入切できます。出力A T Tスイッチを6 d Bの方に切替えると固定で6 d Bレベルが下がります。同じように10 d Bの方に切替えると固定で10 d Bレベルが下がります。また、6 d B、10 d B両方とも切替える事により16 d B下げる事も出来ます。
- ・ 定格出力レベル以下で使用して下さい。

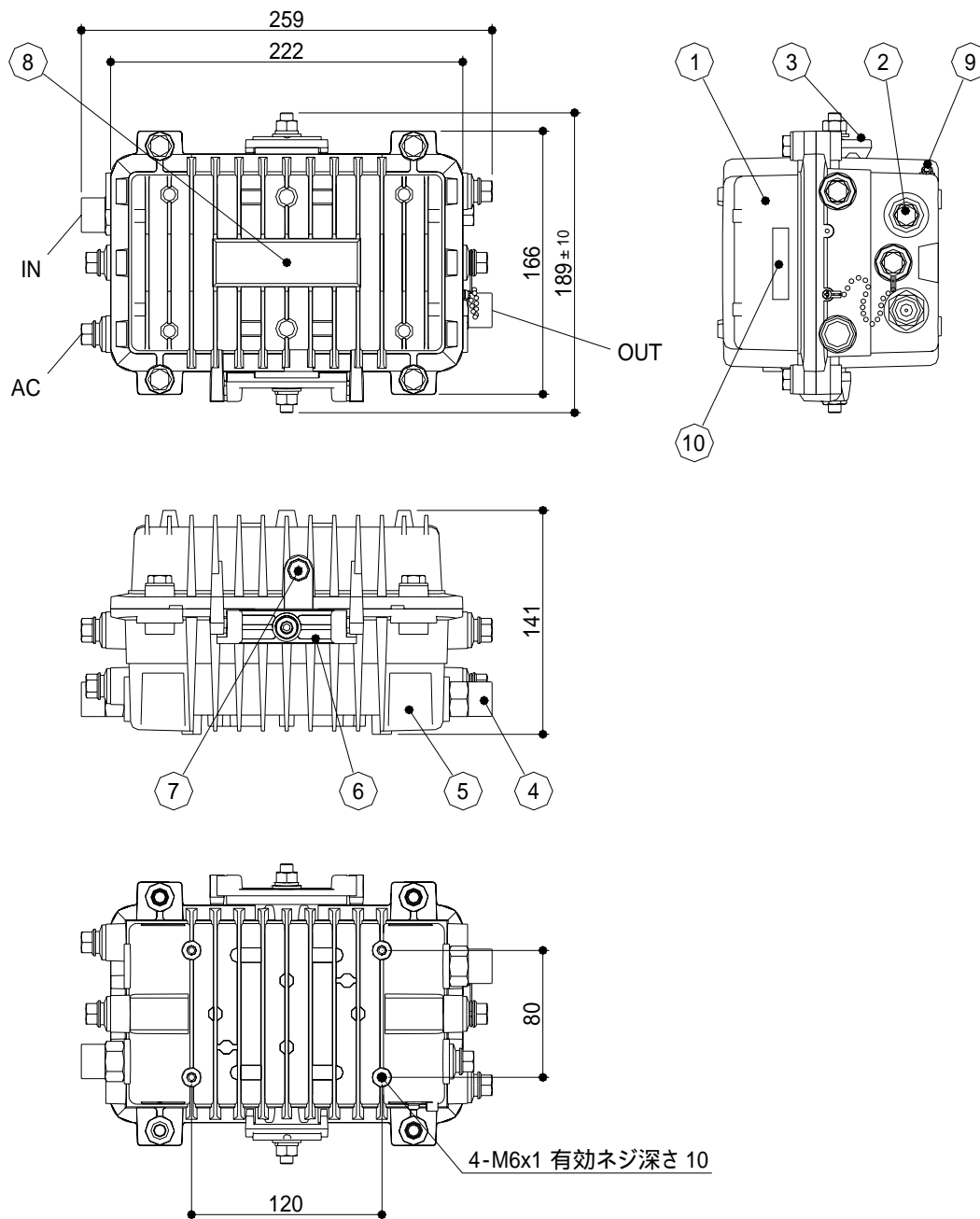
11.仕様

項目	定 格 ・ 性 能			備 考
出力周波数 (MHz)	246 298 300	451.25 499.25 771.25	451.2375	指定の1波
最大出力レベル (dB μ)	100以上			75 終端値 PG分岐出力時
出力レベル調整範囲 (dB)	0~10以上 6・10固定 ATT			連続可変
出力レベル安定度 (dB)	± 0.5 以内			
周波数偏差 (dB μ)	± 15 以内		± 3 以内	
スプリアス (dB)	-60以下 (注1)	-60以下 (注2)		(注1)10MHz~450MHz (注2)10MHz~770MHz
幹線挿入損失 (dB)	4以下			10MHz~770MHz
ハム変調 (dB)	-60以下			
入出力インピーダンス ()	75			FT形コネクタ
入出力VSWR	2.5以下			
モニター結合量 (dB)	-20 \pm 1.5以内			
不要放射 (dB μ /m)	34以下			3m法による
耐 雷 性	入出力・電源端子とも正負各15kV (1.2 \times 50) μ s のサージ電圧に耐えること			
電源・消費電力	AC20~30V/ 50/60Hz・約8VA AC40~60V/ 50/60Hz・約14VA			
寸 法 (mm)	259W \times 189H \times 141D			外形図参照
質 量 (kg)	約3.2			

使用条件：温度-20 ~ +40、湿度40%~90%

当社測定法による。
本製品は改良のため仕様が変更することがあります。

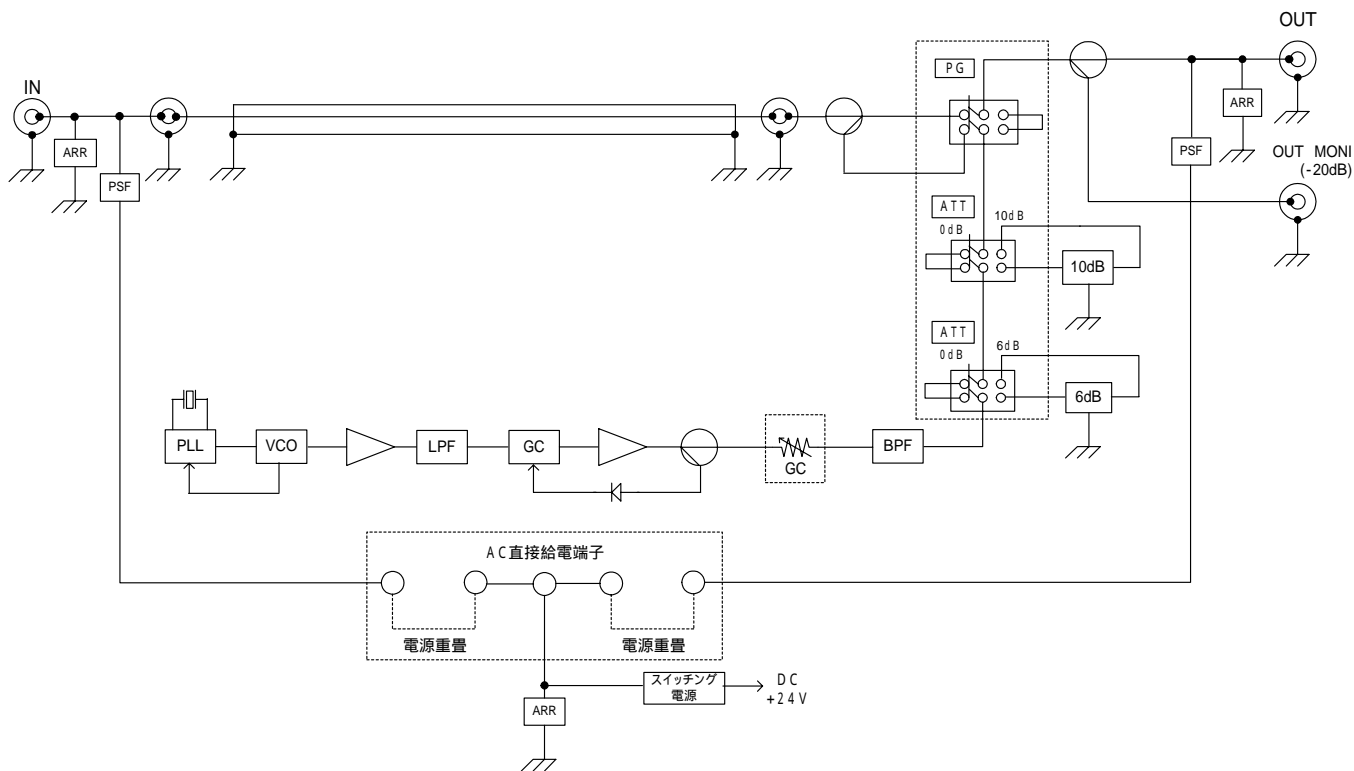
12.外形図



一般公差：± 2 mm

10	ラベル	PET		1	シリアルNo.
9	アース端子	銅	スズメッキ	1	
8	銘板	PP		1	
7	パイロットランプ			1	
6	ヒンジ金具	アルミダイカスト	焼付塗装	1	
5	ケース本体	アルミダイカスト	焼付塗装	1	
4	F T形接栓座	黄銅	ニッケルメッキ	2	
3	吊架金具	アルミダイカスト	焼付塗装	1	
2	防水蓋	亜鉛ダイカスト	クロームメッキ	5	
1	ケース蓋	アルミダイカスト	焼付塗装	1	
項番	品名	材質	仕上	個数	備考

13. ブロック図



14. 付属品・別売品

14-1. 付属品及び出荷時設定一覧表

	付属品及び出荷時設定	備 考
電通プラグ (PTT-01PS)	2個付属	
防水蓋 (G401-57-2)	1個	
LEDショートコネクタ (AXHP-8A)	1個 PSユニットに装着	

14-2. 別売品

電通プラグ (IN - OUT間スルー用)

- ・ PTT - 02PS

直接給電アダプター

- ・ AJ - 301

ワンタッチ接栓

- ・ F - P - J (ワンタッチ)

取付金具

- ・ G396 - 06

FT型75 ダミー抵抗

- ・ FTD - 75A