

取扱説明書・施工説明書

このたびは、日本アンテナ製品をお買い上げいただきありがとうございます。ご使用前にこの取扱説明書をよくお読みのうえ、正しくお使いください。工事の際には施工説明書に従って施工をおこなってください。お読みになった後は、いつでも見られるところに必ず保存してください。また、正しく安全にお使いいただくため、ご使用前に必ず「安全上の注意」をごらんください。

取扱説明書

取扱上のご注意

取付工事は、専門の施工業者にご依頼ください。

メンテナンス

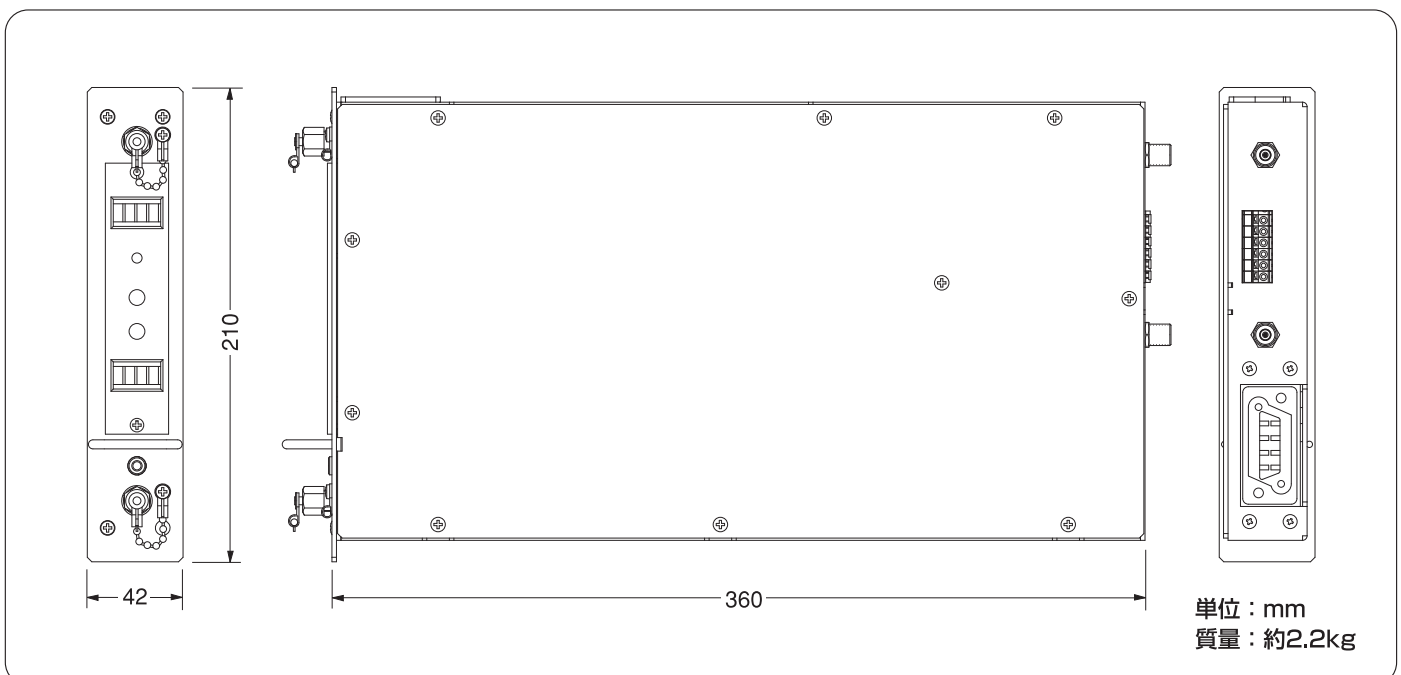
いつでも明瞭なラジオ放送をお楽しみいただくために、年に1回は専門業者に保守・点検をご依頼ください。

サブラック型 FMラジオ放送用 シグナルプロセッサー Model HESP31FU

目次

表紙	説明の始まるページ
〔取扱説明書〕	
取扱上のご注意	1
メンテナンス	1
外観および寸法図	1
安全上の注意	2
廃棄上の注意	2
特長	3
付属品	3
各部の名称および機能	4
標準性能表	5
〔施工説明書〕	
アラーム出力端子の接続方法	6
システム操作手順	7







外観および寸法図



安全上の注意

絵表示について

この「安全上の注意」、「取扱説明書」および製品への表示では、製品を安全に正しくお使いいただき、お使いになるかたや他の人への危害や財産への損害を未然に防止するために、いろいろな絵表示をしています。その表示と意味は次のようになっています。内容をよく理解してから本文をお読みください。

 危険	この表示を無視して、誤った取扱いをすると、人が死亡または重傷を負う危険が切迫して生じることが想定される内容を示しています。
 警告	この表示を無視して、誤った取扱いをすると、人が死亡または重傷を負う可能性が想定される内容を示しています。
 注意	この表示を無視して、誤った取扱いをすると、人が傷害を負う可能性が想定される内容および物的損害の発生が想定される内容を示しています。
絵表示の例	
	△記号は注意(注意・警告・危険を含む)を促す内容があることを告げるものです。図の中に具体的な注意内容(左図の場合は警告または注意)が描かれています。
	⊘記号は禁止の行為であることを告げるものです。図の中や近くに具体的な禁止内容(左図の場合は分解禁止)が描かれています。
	●記号は行為を強制したり指示する内容を告げるものです。図の中に具体的な指示内容(左図の場合は電源プラグをコンセントから抜いてください。)が描かれています。

警告

●ぐらついた台の上や、傾いた所など不安定な場所に置かないでください。落ちたり、倒れたりして、けがの原因となります。



●万一、本器を落としたり、破損した場合は、電源プラグをコンセントから抜いて販売店にご連絡ください。そのまま使用すると火災・感電の原因となります。



●表示された電源電圧(交流100ボルト)以外の電圧で使用しないでください。火災・感電の原因となります。また、同軸ケーブル重畳方式にて動作可能な機器は、表示された重畳電圧を供給してください。その際は電源プラグをコンセントから抜いてご使用ください。



●本器の上面カバー(接続端子カバーは除く)をはずしたり、本器を改造したりしないでください。また、本器の内部には触れないでください。火災・感電の原因となります。内部の点検・調整・修理は販売店にご依頼ください。



分解禁止

●本器に水が入ったり、本器の内部がぬれたりしないようにご注意ください。火災・感電の原因となります。



水ぬれ禁止

●電源コードを傷つけたり、破損したり、加工したり、無理に曲げたり、ねじったりしないでください。また、重いものをのせたり、加熱したり(熱器具に近づけたり)引っぱったりしないでください。電源コードが破損し、火災・感電の原因となります。電源コードが傷んだら(芯線の露出、断線など)販売店に交換をご依頼ください。そのままご使用になると火災・感電の原因となります。



●万一、煙が出ている、変な臭いがするなどの異常状態のまま使用すると、火災・感電の原因となります。電源プラグをコンセントから抜いてください。煙が出なくなるのを確認して販売店に修理をご依頼ください。お客様による修理は危険ですから絶対おやめください。



●万一、異物が本器の内部に入った場合は、まず、電源プラグをコンセントから抜いて販売店にご連絡ください。そのまま使用すると火災・感電の原因となります。



注意

●本器の上に重いものを置かないでください。バランスがくずれて倒れたり、落下して、けがの原因となることがあります。また、本器が変形し、火災・感電の原因となることがあります。



●湿気やほこりの多い場所、油煙や湯気が当たるような場所(調理台や加湿器のそば)に置かないでください。また、振動のある場所に置かないでください。火災・感電の原因となることがあります。



●直射日光の当たる所、温室やサンルームなどの温度や湿度の高いところに置かないでください。火災・感電の原因となることがあります。



●ぬれた手で電源プラグを抜き差ししないでください。感電の原因となることがあります。



●電源プラグを抜くときは、必ずプラグを持って抜いてください。電源コードを引っぱるとコードが傷つき、火災・感電の原因となることがあります。



廃棄上の注意



本器のすべて、または部品を廃棄する場合には、自治体の定めた条例にしたがって処理してください。

特 長

1. 本器は、FMラジオ放送波を受信して、CATVなどの共聴施設に再放送するための機器です。
2. FMラジオ放送任意の1チャンネルを受信し、不要な信号の除去・レベル調整をおこなった後、任意のFMラジオ放送1チャンネルに変換し送信します。
3. AGC機能により季節フェージングなどのレベル変動に対しても常に安定した出力レベルでの再送信が可能です。
4. 内蔵のスケルチ回路によって放送終了後も隣のチャンネルに妨害を与えません。また、スケルチ機能の解除も可能です。
5. 前面にあるチャンネル設定スイッチの操作で送受信周波数を任意に設定できますので、システムのバックアップ用にもご使用が可能です。
6. 背面にあるアラーム出力端子から、RF出力レベル低下時、スケルチ動作時、出力異常時にアラーム信号をそれぞれ出力します。
7. 出力レベルは最大で110dB μ Vと高出力設計です。

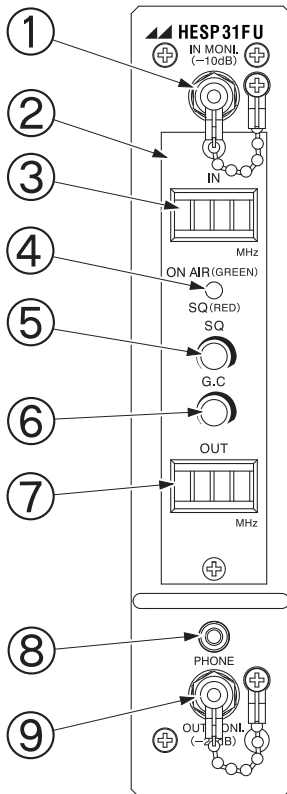
付属品

●お取り付けの前に下図の部品が間違いなく入っているか、ご確認ください。

取扱説明書	試験成績書
 1部	 1部

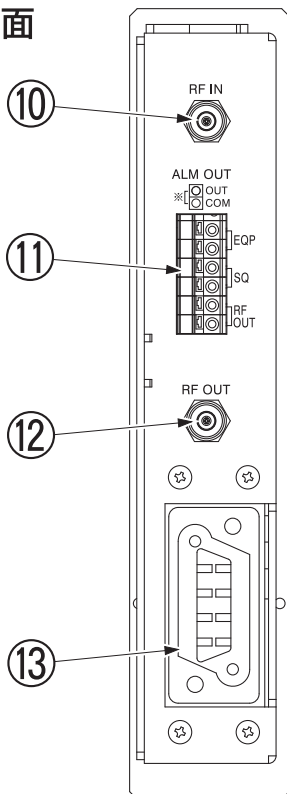
各部の名称および機能

●前面



①	入力モニター端子	RF入力モニター(結合損失-10dB)です。
②	イタズラ防止パネル	入力・出力チャンネル設定スイッチ、スケルチ調整ボリューム、利得調整ボリュームのイタズラ防止パネルです。スイッチ・ボリュームを操作するときははずしてご使用ください。
③	入力チャンネル設定スイッチ	受信周波数設定スイッチです。受信するFMラジオ放送の周波数(76~90MHz、100kHzステップ)を設定してください。初期出荷設定は00.0MHzです。
④	電源ランプ/ スケルチ表示ランプ	電源を投入すると点灯します。放送波を受信中は(緑)、スケルチ動作中は(赤)が点灯します。
⑤	スケルチ調整 ボリューム	スケルチ調整ボリュームです。スケルチ動作は入力レベル45~55dB μ Vの範囲で設定可能です。また、ボリュームを左(最小)に回し切るとスケルチがOFFになります。
⑥	利得調整 ボリューム	出力レベルの調整ボリュームです。0~-15dBの可変範囲があります。
⑦	出力チャンネル 設定スイッチ	送信周波数の設定スイッチです。本器から出力される周波数(76~90MHz、100kHzステップ)を設定してください。初期出荷設定は89.9MHzです。
⑧	簡易音声モニター	アンプ内蔵スピーカー・イヤホンなどを接続し、受信信号の音声を確認できます。3.5 ϕ ステレオミニジャック・モノラル音声出力、出力レベルは530mVrms(開放端電圧)です。
⑨	出力モニター端子	RF出力モニター(結合損失-20dB)です。
⑩	入力端子(IN)	RF入力端子(F型接栓)です。入力レベル範囲は50~80dB μ Vです。
⑪	アラーム出力端子	RF出力レベル低下時(RF OUT)、スケルチ動作時(SQ)、出力異常時(EQP)にアラーム信号をそれぞれ出力します。(通常時:ショート、アラーム動作時:オープン)
⑫	出力端子(OUT)	RF出力端子(F型接栓)です。最大出力レベルは110dB μ Vです。
⑬	DC入力	電源入力端子です。サブラックシャーシ内側の電源端子と接続します。

●背面



標準性能表

項 目	性 能	備 考
受信チャンネル	FM任意の1チャンネル	76~90MHz(100kHzステップ)
送信チャンネル	FM任意の1チャンネル	76~90MHz(100kHzステップ)
入力・出力インピーダンス (Ω)	75	F型(C15型)
入力レベル範囲 (dBμV)	50~80	標準入力65dBμV
最大出力レベル (dBμV)	110	
最大利得 (dB)	60以上	
入力・出力VSWR	2.0以下	
出力レベル調整範囲 (dB)	0~-15以上	連続可変
帯域内偏差 (dBp-p)	2.0以内	fo±100kHz ※1
帯域外減衰量 (dB)	40以上	fo±100kHz ※1
スプリアス妨害比 (dB)	-60以下	10~770MHz
AGC特性 (dB)	±0.5以内	標準入力±15dBに対して
出力レベル安定度 (dB)	±1.5以内	0~+40℃
スケルチ設定範囲 (dBμV)	45~55	※2
周波数偏差 (kHz)	±10以内	周波数変換時
入力モニター結合量 (dB)	-10±1.5以内	
出力モニター結合量 (dB)	-20±1.5以内	
簡易音声モニター出力レベル (mVrms)	530±10(開放端電圧)	3.5φステレオミニジャック ※3
ア ラ ー ム 出 力	接続形式	フォトカプラ絶縁NPNオープンコレクタ(DC30V 10mA MAX) 通常時：ショート アラーム動作時：オープン
	動作条件	RF出力、スケルチ作動、出力異常 ※4
	使用可能電線範囲	単 線：φ0.4mm(AWG26)~φ1.2mm(AWG16) より線：0.2mm ² (AWG24)~φ1.25mm ² (AWG16)
不要放射 (dBμV/m)	34以下	3m法による
耐雷性	±15kV(1.2×50μs)	入力・出力端子
電源電圧 (V)	DC+12	
消費電流 (A)	0.5以下	最大
使用温度範囲 (℃)	0~+40	本体周囲温度

※1 fo：中心周波数

※2 ボリューム最小にてスケルチ機能OFF

※3 簡易音声モニターはモノラル出力(左右同一音声)

※4 スケルチ非動作時に出力レベルが低下した状態、またはスケルチ動作時に出力レベルが低下していない状態

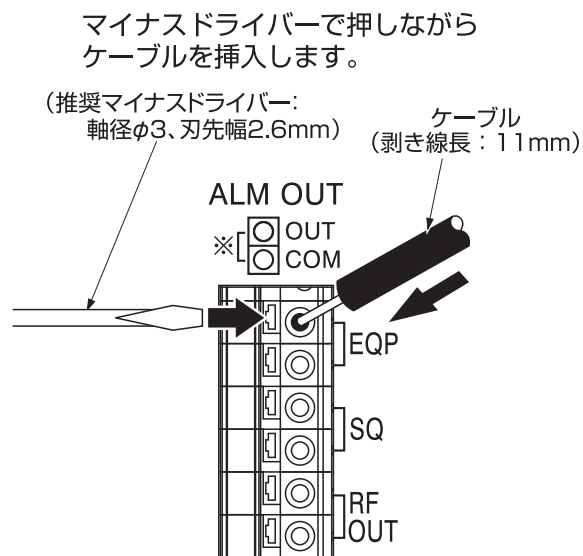
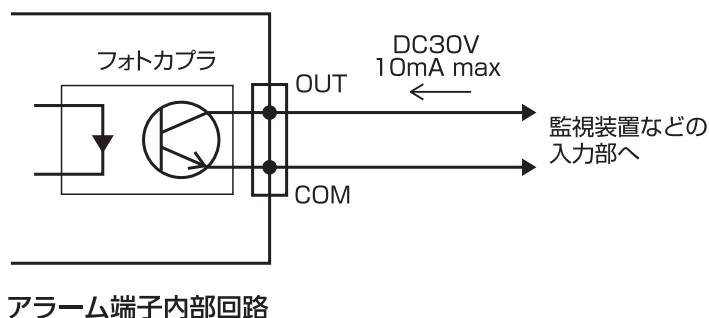
施工説明書

アラーム出力端子接続方法

本器は背面アラーム出力端子よりアラーム情報を出力します。アラームの内容は以下の3種類です。

- RF OUT：出力レベルの低下
- SQ：スケルチ動作
- EQP：出力異常(※)

出力形式はフォトカプラ絶縁NPNオープンコレクタ出力で、OUT-COM間において通常時はショートモード、アラーム動作時はオープンモードとなります。



※出力異常のアラーム (EQP) は、スケルチ非動作時に出力レベルが低下した状態、またはスケルチ動作時に出力レベルが低下していない状態のどちらかでオープンになります。本器の動作状態と各アラーム出力の関係は下表の通りです。

アラーム出力	機器の動作状態				
	出力レベル正常	出力レベル低下	スケルチ動作	スケルチ動作	電源OFF
RF OUT	-	オープン	-	-	オープン
SQ	ショート	-	オープン	オープン	オープン
EQP	スケルチ動作	オープン	ショート	-	オープン
	スケルチ非動作	ショート	オープン	-	

ポイント

- オープンコレクター出力接続には端子に方向性があります。監視装置側の仕様を確認してから接続してください。
- 入力最大容量はDC30V 10mA以下です。必ず監視装置側の仕様をご確認ください。
- 端子台の使用可能な電線は以下の範囲です。
 - ・単線：φ0.4mm～φ1.2mm (AWG26～AWG16)
 - ・より線：0.2mm²～1.25mm² (AWG24～AWG16)

⚠ 注意

ケーブルの抜き差しは必ず電源を切った状態でおこなってください。機器故障や感電の原因になります。

システム操作手順

本器は前面の入力・出力チャンネル設定スイッチを操作することにより、受信・送信周波数を任意に設定することが可能です。なお周波数の設定に伴い、スケルチ動作レベルの設定(受信周波数設定時)、および出力レベル調整(送信周波数設定時)も必要となりますのでご注意ください。

本器は専用サブラックシャーシ(HE31SRS)、および電源ユニット(HE31PS)とのセット以外ではご使用にならないでください。(故障の原因になります)

サブラックシャーシ(HE31SRS)、電源ユニット(HE31PS)の使用方法は各製品に付属の取扱説明書をご確認ください。

1. 電源を入れる前に、サブラックシャーシに本器や電源ユニットが正しく実装されているか、電源コード・アース端子・アラーム端子の結線が正しくおこなわれているかを確認します。
2. 受信周波数を設定します。入力チャンネル設定スイッチによりFMラジオ放送の1チャンネル(76~90MHz、100kHzステップ)を任意に設定できます。ただし、00.0~76.0MHzまたは90.0~99.9MHzに設定すると強制的にスケルチが動作します。初期出荷設定は00.0MHzです。
3. 送信周波数を設定します。出力チャンネル設定スイッチにより、FMラジオ放送の1チャンネル(76~90MHz、100kHzステップ)を任意に設定できます。ただし、00.0~76.0MHzに設定した場合は76.1MHz、90.0~99.9MHzに設定した場合は89.9MHzの信号を出力します。初期出荷設定は89.9MHzです。(※1)
4. 電源ユニット前面、およびサブラックシャーシ背面のスイッチをONにすると、本器の電源ランプ/スケルチ表示ランプが赤く点灯します。
5. 本器へ入力する放送波(FMラジオ放送)の周波数および信号レベルをスペクトラムアナライザーなどで確認します。入力レベル範囲は50~80dB μ V、標準入力レベルは65dB μ Vです。受信周波数の信号レベルがこの範囲に入るようにしてください。(※2)
6. RF入力端子に同軸ケーブルを接続し、受信した放送波(FMラジオ放送)を入力するとスケルチ表示ランプが緑に変わります。
7. 入力レベルの確認は入力モニター端子(-10dB)でもおこなえます。入力レベルに対し、-10dBの値を示します。
8. 音声モニター端子(3.5 ϕ ステレオミニジャック)にアンプ内蔵スピーカーやイヤホンを接続し、受信チャンネルの音声を確認できます。(※3)
9. スケルチ機能の動作レベルを設定します。本器への希望波の入力レベルを可変アッテネーターなどでスケルチを動作させたいレベルに合わせ、スケルチ表示ランプが緑から赤に変わるポイントまでスケルチ調整ボリュームを回してください。スケルチ動作レベルは入力45~55dB μ Vの範囲で設定可能です。設定終了後、可変アッテネーターなどで入力レベルを変化させ、スケルチ機能が正しく動作することをご確認ください。(※4、※5)
10. 出力レベルの調整をおこないません。工場出荷時は利得調整ボリュームが最小となっておりますので、伝送システムのレベルダイヤグラムに合わせて調整してください。(※5)最大出力レベルは110dB μ V、出力レベル調整範囲は0~-15dBです。出力レベルの調整が終了したら、RF出力端子に同軸ケーブルを接続します。

11. 出力レベルの確認は出力モニター端子(−20dB)でもおこなえます。出力レベルに対し、−20dBの値を示します。

●調整のポイント

- ※1. 出力周波数は他の放送波から500kHz以上離れた周波数に設定してください。
- ※2. 希望する受信周波数に対し極端に高いレベルの放送波があると、音声に雑音が混入したり、正常に放送を受信できなかつたり、他の放送波に妨害を与えてしまう恐れがあります。AGCの範囲内で受信レベルを下げることで改善される場合もあります。ただし、フェージングなどで希望周波数のレベル変動が大きいときには別途フィルターの併用をご検討ください。
- ※3. 簡易音声モニター端子はモノラル出力です。ステレオスピーカーなどを接続してステレオ放送を受信した場合、左右から同じ音声が聞こえますが故障ではありません。
- ※4. スケルチ機能は必要に応じてOFFにすることも可能です。スケルチ調整ボリュームを左(最小)に回し切るとスケルチOFFとなり、入力レベルが低下してもスケルチが動作しません。
- ※5. ボリューム調整は軽く回る範囲内でおこなってください。無理に回したり押しつけると、機器の故障の原因となります。
- ※6. 入力チャンネル・出力チャンネル設定スイッチ、スケルチ調整ボリューム、利得調整ボリュームの操作はイタズラ防止パネルをはずしておこないます。調整が終わりましたら必ずイタズラ防止パネルを取付けてください。

お客様窓口



0570-091039

ナビダイヤルが利用できない場合は ☎(03)3893-5243

ご利用時間 9:00~12:00 13:00~17:30(土・日・祝祭日・弊社休業日を除く)

日本アンテナ株式会社

本社/〒116-8561 東京都荒川区西尾久7-49-8 ☎(03)3893-5221(大代)
(ホームページアドレス) <http://www.nippon-antenna.co.jp/>

※製品改良のため、仕様、外観の一部を予告なく変更することがあります。
5104025 平成26年2月