

クレーン, 搬送台車, 建設機械, 特殊車輛 他
産業機械用無線操縦装置

RC-6B00U型



AsahiOnkyo CO., LTD.

マイコンケーブレス6B00U

取扱説明書

防爆仕様専用別冊

【受信機 面実装版】

Best Solutions for
Radio Control Devices



Asahi Onkyo CO., LTD.

43-1 Higashibara Hikino Kamiita-cho Itano-gun Tokushima 771-1311 Japan
FAX 088-694-5544 TEL 088-694-2411
<https://www.asahionkyo.co.jp/> Email: office@asahionkyo.co.jp

注意事項

1. まえがき

このたびは弊社の無線操縦装置「ケーブルレス・サテレータ」防爆シリーズをお買い上げいただき、ありがとうございます。

ご使用前には必ず本取扱説明書をよくお読みいただき、ご不明な点がございましたら販売店もしくは弊社宛にお問い合わせ下さい。

本書は防爆仕様に関する特別事項についての標準的取扱説明書であり、一般的内容につきましては機種別取扱説明書及び、個別の完成図書を参照しながらお読み下さいますようお願い致します。

この取扱説明書の内容及び製品は、改良のため予告なく変更する場合がありますので、ご了承下さい。

2. 安全上のご注意

取り付け、配線工事、運転、保守・点検の前に、必ず本書を熟読して正しくご使用下さい。

機器の知識、安全の情報、そして注意事項の全てについて習熟してからご使用下さい。

本章では、安全注意事項のランクを「危険」、「注意」の二つに区分しています。



危険

取り扱いを誤った場合に、危険な状況が起こりえて 死亡または重傷を受ける可能性が想定される場合。



注意

取り扱いを誤った場合に、危険な状況が起こりえて 中程度の傷害や軽傷を受ける可能性が想定される場合及び物的損害のみの発生が想定される場合。

尚、



注意

に記載した事項でも 状況によっては重大な結果に結びつく可能性があります。

いずれも重要な内容を記載しています。必ず守って下さい。



危険

1. 取り扱い全般について

- 取扱説明書、注意銘板及び防爆仕様の内容を熟知しない人は配線工事及び運転をしないで下さい。
- 危険場所の決定と範囲決定は手順通り行い、誤りの無いようにして下さい。
- 作業開始前の点検や定期自主点検を必ず実施して下さい。

2. 取り付け工事及び配線について

- 取り付け及び配線工事は専門業者、専門知識のある人以外絶対に行わないで下さい。
- 危険場所には防爆構造規格に適合したもの以外は持ち込めません。
本送信機、アンテナバリヤをセットしたアンテナ及びオプション装備の防爆受信機のみです。
- 受信機の設置は、本書第3章と機種別取扱説明書の第3章及び第5章に規定する処置及び使用環境を確保した上で行って下さい。
設置後、使用環境が悪くなった場合は必ず使用環境の改善を図るか、使用禁止として下さい。

3. 操作について

- 電池パックは、**防爆構造の専用電池でなければなりません**。他の電池パックを使用しないで下さい。
- 電池パックへの充電は、必ず弊社指定の充電器を使用して下さい。**指定外または他社製充電器を使って充電をしたり、外部から電圧を加えたりする事は絶対にしないで下さい。**
(ソケットが合致するだけでは、過熱損傷しますから絶対に止めて下さい。)
- **急速充電器は、危険場所では使用できません**。持ち込みもしないで下さい。
- 上記以外の一般注意事項は、機種別取扱説明書の注意事項に従って下さい。

目 次

1. 取り付け前に	1～4頁
1-1 本機の防爆構造規格について	
1-2 着荷時の点検	
1-3 単独テスト	
1-4 型式の表示	
1-5 製番・CHラベルの見方と登録	
1-6 チャンネルコードの読み方	
2. マイコンケーブレス6B00Uの標準仕様	5頁
3. 受信機及びアンテナの設置場所	6頁
3-1 機器の設置場所と機種選定について	
3-2 送信機のみ防爆	
3-3 送信機と受信機のアンテナのみ防爆	
3-4 送信機と受信機共に防爆	
4. 受信機の取り付け工事	
4-1 受信機の取り付け場所	機種別取説 6頁参照
4-2 受信機取り付け時の注意	機種別取説 7頁参照
4-3 受信機の取り付け方法	機種別取説 7頁参照
4-4 電源配線	機種別取説 8頁参照
4-5 操作回路の接続	機種別取説 8頁参照
5. 受信機の動作説明	機種別取説 9頁参照
6. 受信アンテナ工事の概要	
6-1 受信アンテナ設置の注意事項	機種別取説 10頁参照
6-2 デッドポイントについて	機種別取説 10頁参照
6-3 受信用直付けロッドアンテナ設置例	機種別取説 11頁参照
6-4 専用外部アンテナ設置例	機種別取説 11頁参照
6-5 専用外部アンテナの使用について	機種別取説 12頁参照
6-6 アンテナ分配器の使用について	機種別取説 13頁参照
6-7 取り付け工事完了後の動作確認	機種別取説 13頁参照
7. 送信機の取り扱い	7～10頁
7-1 各部名称	
7-2 電池	
7-3 充電	
7-4 放電表示と電池の交換方法	
8. 送信機の動作説明	機種別取説 16頁参照
9. 動作原理	
9-1 送信機	機種別取説 17頁参照
9-2 受信機	機種別取説 18頁参照
9-3 デジタル信号構成概略説明	機種別取説 18頁参照
9-4 送信機ブロック図	機種別取説 19頁参照
9-5 受信機ブロック図	機種別取説 19頁参照
10. 点検	
10-1 管理	機種別取説 20頁参照
10-2 点検、検査	10頁、機種別取説 20頁参照
10-3 運転者について	機種別取説 20頁参照
10-4 運転上の注意事項	機種別取説 21頁参照
10-5 作業終了時の処置	機種別取説 21頁参照
10-6 異常時の処置	機種別取説 21頁参照
11. 故障と対策	11頁
12. 周波数及びアドレスの設定方法	
12-1 送信機・受信機周波数設定	機種別取説 24頁参照
12-2 アドレス設定	機種別取説 24頁参照
12-3 仕様方法の参考	機種別取説 24頁参照
12-4 周波数設定一覧表	機種別取説 25頁参照
アンテナバリヤ、接続ケーブル、マウントキット (オプション)	12～13頁
受信機用耐圧防爆箱外形図 (オプション)	14～15頁
標準部品耐用年数一覧表	16頁
登録票	機種別取説 29頁参照
修理受付調査票	機種別取説 30頁参照
点検項目：	
無線操縦装置の作業開始前点検、週次点検、6ヶ月点検について	機種別取説 33頁参照

(注)：防爆仕様の説明は本目次項目が主です。機種別取説の指定外の頁内容は無視して下さい。

1. 取り付け前に

1-1 本機の防爆構造規格について

以下の法律で危険場所には防爆機器を使用するように決められており、本機はこれに合格しています。

法令	労働安全衛生法	第42条	(検定取得義務)
省令	労働安全衛生規則	第280条	(防爆構造電気機械器具の使用基準)
	機械等検定規則	第8条	(型式検定の基準)
		第10条	(型式検定合格証の有効期間)
		第14条	(型式検定合格標証)
告示	電気機械器具防爆構造規格 (防爆構造の記号・防爆構造のあらまし)		

(1) 送信機は、「本質安全防爆構造」としての防爆構造規格に適合しています。

本質安全防爆構造・・・電気機械器具を構成する部分の発生する火花、アーク又は熱が、ガス又は蒸気に点火するおそれがないことが点火試験等により確認された構造をいう。

(2) 標準的に受信機は、防爆構造ではありません。

オプションで「耐圧防爆構造」としての防爆構造規格に適合するものを用意しています。

耐圧防爆構造・・・全閉構造であって、可燃性のガス又は引火性の物の蒸気が容器の内部に浸入して爆発を生じた場合に、当該容器が爆発圧力に耐え、且つ爆発による火炎が当該容器の外部のガス又は蒸気に点火しないようにしたもの。接合面を有し、容器内部爆発による火炎をここで冷却して外部爆発性ガスの引火温度以下にする構造を有するものを耐圧防爆構造品と言います。

(3) **送信機** (本質安全防爆構造 i a) は、**爆発等級 2、発火度 G 3** というレベルです。(→表示記号 ia2G3)

オプション装備の受信機 (耐圧防爆構造 E x d) は、爆発等級 II B、発火度 T 4 というレベルです。

(→表示記号 Exd[ia] IIBT4) いずれも一般的にいわれる危険場所とか防爆エリアでの使用基準を満足させることが出来るレベルのものです。

※ 本質安全防爆構造の場合は、0種、1種、2種場所の全てで使用可能。

※ 耐圧防爆構造の場合は、1種、2種場所で使用可能。

※ 危険場所の分類

0種場所・・・爆発性雰囲気連続的又は長時間持続して存在する可能性が有る場所。

1種場所・・・正常状態で爆発性雰囲気が育成される可能性が有る場所

2種場所・・・異常状態で爆発性雰囲気が育成される可能性が有る場所

非危険場所・・・異常状態においても爆発性雰囲気が育成される可能性が無い場所

1-2 着荷時の点検

本機は完全に調整し厳重な試験検査を行っていますが、輸送中の事故は皆無とは言えませんので、梱包を解かれたら直ちに次の事項を点検して下さい。

(1) チャンネルコードが既設、又は同時施工の他の当社製無線操縦装置やOEM生産品と重複しないかどうか。

(2) ご注文の仕様のパネルか、どうか。

(3) 機体に損傷はないか。

(4) 梱包内容の確認 (オーダー品の場合には、仕様書中の品目員数表で確認して下さい。)

1. 送信機
2. 受信機
3. デュアルストラップ S
4. ビニールケース
5. 防爆電池
6. 専用急速充電器
7. ロッドアンテナ
8. 取扱説明書
9. 検査票・保証書
10. その他オプション品

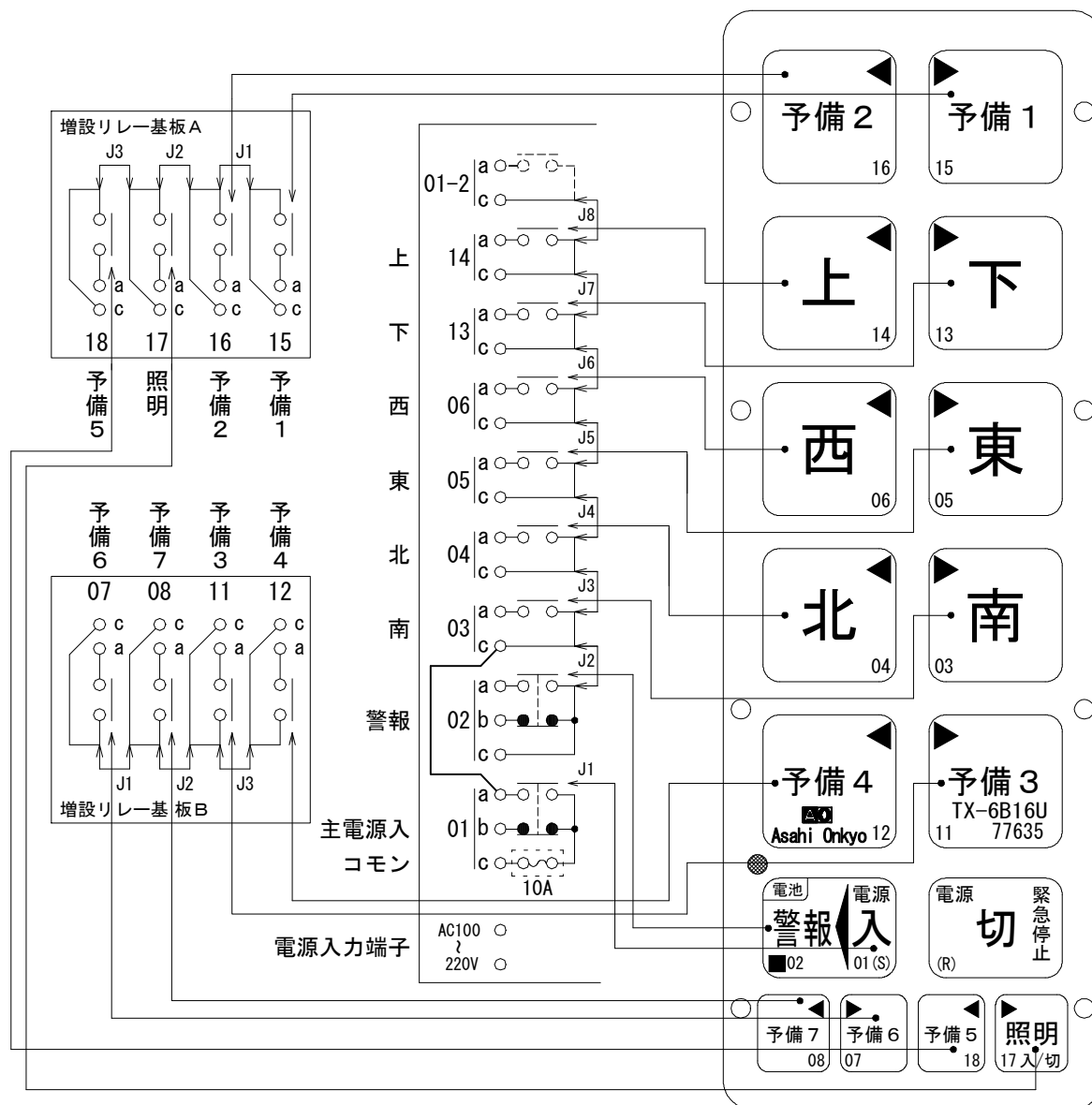
(5) 受信機各部の締め付け用ネジ類の緩みはないか点検して下さい。

(6) 受信機リレー、ソケット間のガタ、各コネクター類を点検して下さい。

1-3 単独テスト

- (1) 受信機電源端子のAC100～220V間に、AC100V、AC200V 又は 220Vを接続します。DCの場合はオプション対応です。
AC100～220V 以外の際は変圧器を取り付けて下さい。
- (2) 受信機のアンテナコネクターにアンテナを接続します。
- (3) 押ボタンとリレー接点の相関図（下図。標準型以外は仕様書参照）に基づいて、送信機の各押ボタンやスイッチ類と対応するリレーが動作することを確認して下さい。

■ 押ボタンとリレー接点の相関図（16U型参考例）



- 注1. J1～J8はジャンパー線です。現物では端子台脇にあります。
DC、AC混在等、出力を2系統に分離する時は必要に応じて切断して下さい。
- 注2. 回路のマイナスはケースと直流的に分離されています。
- 注3. 照明は照明ボタンを一回押すと保持 もう一度押すと保持解除のフリップフロップ回路が受信機側に内蔵されています。その為 制御盤側での保持回路は不要です。
照明のコモンは主電源入りリレー及び主マグネットがOFFしても切れてしまわないように配線して下さい。

機種別取説 P. 8の操作回路の接続どおり配線すれば、

送信機の電源を切っても、照明は消えません。

さもないと、照明点灯だけの為に電源を入れたまま放置しておかなくてはならないし、本機の場合標準的には10分間のオートオフ機能が組み込まれていますので、10分以上無操作状態が続くと照明が切れることとなりますので、十分にご注意下さい。

- 注4. 主電源入りリレーの01cにコモン線を接続してご使用下さい。

1-4 型式の表示

本機の型式は、以下に示す構成となっています。

(特注例) $\frac{RC-6B16U}{①②③④⑤} \frac{40601}{⑥}$ (標準例) RC-6B16Uは、TX-6B16U と RX-51016U の組合せです。

- ① 機種構成の表記
RC : 受信機+送信機のセットを表します。
TX : 送信機単体を表します。 RX : 受信機単体を表します。
- ② 機種分類の項目 (①がRCの時は、送信機側の機種分類番号を明記します。)
TX : 6B - 6100防爆型
RX : 510 - 51000型、 610 - 61000型
- ③ リレーの実装数
12 : 12個、 16 : 16個、 24 : 24個 のように受信機のリレー実装数を表示します。
- ④ シリーズ区分
U : 特定小電力機シリーズ (429MHz帯) の略
N : ナロー微弱機シリーズ (240MHz帯) の略
- ⑤ 送信機と受信機の組合せ状況
なし : 当社取り決めの標準的組合せ
Q : 異機種間組合せ(送・受信機の組合せが標準的組合せ型式と異なる場合)
- ⑥ 異機種間組合せ時の詳細 又は 特注機パネル製作番号
標準機の時 : なし 特注機の時 : 1ケタ又は5ケタ番号を入れます。詳細はお問い合わせ下さい。

1-5 製番・CHラベルの見方と登録

送信機、受信機、試験成績表及び保証書には、製番・CHラベルを貼り付けています。製品納入時のチャンネルコード確認及びメンテナンス対応時のキーナンバーとして**製造番号(シリアルナンバー)の管理が大変重要**になってきます。

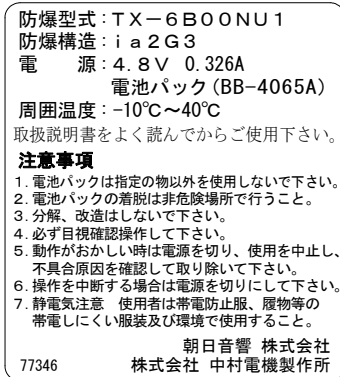
同じチャンネルの当社製品が近くに取り付けられている場合、誤動作、不動作の原因となります。ご面倒でも当社にチャンネルコード及び製造番号を添付の登録票にて登録して下さい。

貼付位置

☆検定ラベル見本
(送信機例)



☆防爆構造表示ラベル見本



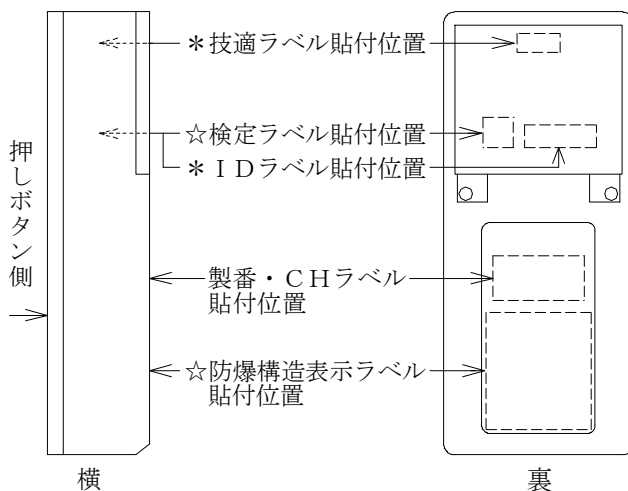
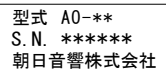
注) ☆マークの付いたラベルは、防爆機のみ付加されます。

検定ラベルは型式検定適合証明済の証明ラベルですので、汚損、紛失のないように注意して下さい。

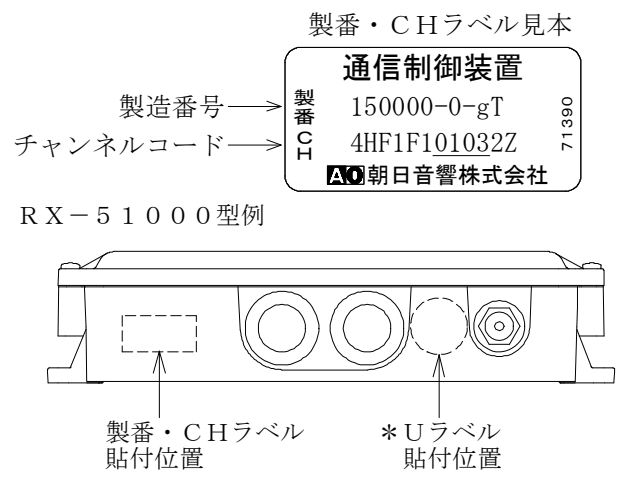
*技適ラベル



*IDラベル



【送信機】



【受信機】

注) *マークの付いたラベルは、特小機のみ付加されます。

技適ラベルは技術基準適合証明済の証明ラベルですので、汚損、紛失のないように注意して下さい。

1-6 チャンネルコードの読み方

チャンネルコードは、12ケタの数字及びアルファベットで表記しています。

例) 4HF1F101032Z

機種認識コード

2Z : 最大信号数 16点、 4Z : 最大信号数 32点

拡張アドレス *受信機側は全て固定のため変更できません。

(送信機) 上位4ビット (0~Fの16通り) は 出荷時固定。

(送信機) 下位4ビット (0~Fの16通り) は 切替可。

基本アドレス

*工場出荷時固定のため変更できません。

受信機—出荷時の周波数設定値

F1 : 5波 8グループ 追尾1

∫

F8 : 5波 8グループ 追尾8

F9 : 20波 2グループ 追尾1

FA : 20波 2グループ 追尾2

F0 : 40波 追尾式

送信機—出荷時の周波数設定値 (注1)

F1 : 5波 8グループ 追尾1

∫

F8 : 5波 8グループ 追尾8

F9 : 20波 2グループ 追尾1

FA : 20波 2グループ 追尾2

F0 : 40波 追尾式

○△ : 固定CHに設定の場合は、別表による CH No. を表記。(注2)

【429.2500の場合、CH No. = 07と表記。(DIPSWの設定は00)】

周波数切替パターン表示記号

ここは、高周波信号パターンを發するハード情報の区分記号です。

工場出荷時点で設定した信号パターンを表示しています。

お手持ちの当社製特小無線機のうち、この記号が下記のグループ同士内なら、高周波信号的には情報交換可能です。

但し、リレー動作まで可能かどうかは、先に説明しました機種認識コード及び、拡張を含むアドレスが同じものに限りです。

・ A-B-D-G のグループ (周波数情報 なし)

・ C-E-F-H のグループ (周波数情報 有り)

周波数キャリア

4 : 429MHz帯

(注1) グループ設定の時は、実際のDIPSW設定コードを表記しますが、固定CHに設定する場合は、別表のCH No. を表記します。

(注2) 「12-4 周波数設定一覧表」を参照して下さい。

2. マイコンケーブルレス6B00Uの標準仕様

送信機

送信機寸法重量	203×78×42 (筐体寸法のみ) 420g (電池を含む)
防爆構造	本質安全防爆構造 ia2G3
充電器寸法重量	70×136×60 820g
押しボタン寿命	1段押しスイッチ 100万回以上 (押圧260gにて)
送信機電源	4.8V 650mAh 充電式電池パック (防爆仕様 BB-4065A)
電池連続使用時間	電源入時間合計 8時間以上 (オートオフ機能付)
充電時間	160分以下 (専用急速充電器にて)
電池残量警告	電源表示発光ダイオードの輝度が半減後、作動停止・消灯
充電表示	電源表示発光ダイオードの微少発光
操作信号数	標準16点 最大24点
送信機制御部	8ビット ワンチップCPU
適用規格	電波法に規定される特定小電力局無線設備。ARIB STD-T67 準拠
送信出力	429MHz帯、出力は10mW以下
キャリアセンス機能	送信機の電源表示発光ダイオードが1秒おきに2回明暗交互変化して表示
ニュートラルインターロック表示	送信機側では電源表示発光ダイオードが明暗交互に変化して表示——解除で連続点灯
保護等級	防滴防塵

受信機

受信機寸法重量	251×261×70 (取付脚は含まず) 2.2kg (RX-51000U) 最大17リレ 327×280×73.5 (") 4.9kg (RX-61000U) 最大25リレ 160×336×95 16リレ時の重量 2.5kg (RX-8C00U) 最大17リレ 170×336×118 24リレ時の重量 3.5kg (RX-8C00U) 最大26リレ
防爆箱寸法重量	230×400×180 (取付脚・突起部は含まず) 約18kg (EX4023-RX) 最大26リレ 耐圧防爆構造 Exd[ia] II BT4 (オプション) 600×480×200 (取付脚・突起部は含まず) 約80kg (EX4806-1RX) 耐圧防爆構造 Exd[ia] II BT4 (オプション)
受信機電源	AC100~220V (フロートアース) ±10% 50/60Hz DC12~48V (") *DC仕様はオプション
受信機消費電力	最大22VA以下 (RX-51016U) (AC220V使用時) 最大12W以下 (RX-51016U) (DC24V使用時)
出力リレー制御容量	抵抗負荷 10A 誘導負荷 7.5A (AC250V) 抵抗負荷 10A 誘導負荷 5A (DC30V)
応答速度	最小50msec 最大100msec (ただし、混信などでエラーが発生しないときに限る)
受信機通電表示	発光ダイオードで通電表示——電源電圧が正常にかかっている時点灯
スケルチ表示	発光ダイオードでキャリア信号の有無表示——キャリア受信時点灯
データ表示	発光ダイオードで受信データ信号の有無表示——データ受信時点灯
主電源入表示	発光ダイオードで主電源入信号の有無表示——主電源入信号受信時点灯
操作信号表示	発光ダイオードで操作信号の有無表示——各操作用信号受信時点灯
動作ロック表示	発光ダイオードで状態表示——動作ロック時点灯
受信機制御部	8ビットマイコン 異常監視回路内蔵
出力信号数	標準16点 最大26点 (RX-8C00Uの場合)
保護等級	IP65相当 (防水接栓使用時のRX-51000U/RX-61000U)
絶縁抵抗(1次-筐体間)	100MΩ以上 (500Vメガにて)
耐電圧(1次-筐体間)	AC460V以下 (1次-筐体間に750Vのバリスタを実装しています)

共通仕様

到達範囲	無障害状態で100m以上
使用周波数	429.2500~429.7375MHz帯の指定された40波中の1波(標準的にはグループ 追尾式に設定)
電波型式	F2D
副搬送波	1200Hz, 2400Hz
副搬送波変調方式	MSK方式
データ伝送速度	2400bps
1フレーム伝送時間	50msec
エラー検出	CRC-CITTによるエラー検出コードを付加
基本アドレス	8ビット (固定)
機種認識コード	8ビット (固定)
拡張アドレス	8ビット (固定、送信機には下位4ビット分の切換スイッチ付)
使用温度範囲	-10℃~+60℃ (本質安全防爆機器は規定により-10℃~+40℃)

記載事項は予告なく変更する場合があります。
尚、標準仕様以外は個々の承認仕様書をご参照下さい。

3. 受信機及びアンテナの設置場所

ここでは防爆仕様の場合のみ説明します。一般的な受信機及びアンテナの設置については、機種別取扱説明書（RC-6100U型）の第3章と第5章をお読み下さいませようお願いします。

3-1 機器の設置場所と機種選定について

◎本機の標準構成は送信機のみが防爆仕様ですので、送信機のみを危険場所で使用し 受信機及び受信機のアンテナは、非危険場所すなわち安全場所に設置して使用することを前提にしています。

(→ 3-2 **送信機のみ防爆** を参照して下さい。)

※ 以下 **非危険場所**と表記すべきところは、説明を判り易くするため**安全場所**と表記しています。

◎危険場所における操作エリアが広い 又は安全場所までの距離が長い場合等で、受信機のアンテナを危険場所に設置したい時があります。このような時はアンテナと受信機の間アンテナバリヤを置きます。但し、アンテナバリヤは安全場所側に設置して下さい。

(→ 3-3 **送信機と受信機のアンテナのみ防爆** を参照して下さい。)

◎危険場所における操作エリアが広い 又は安全場所までの距離が長い場合等で、受信機も危険場所に設置しなければならない場合があります。このような時は受信機全体を耐圧防爆構造にします。これは受信機を耐圧防爆箱に収納することで対応します。

但し、アンテナバリヤも耐圧防爆箱取付専用型になります。

(→ 3-4 **送信機と受信機共に防爆** を参照して下さい。)

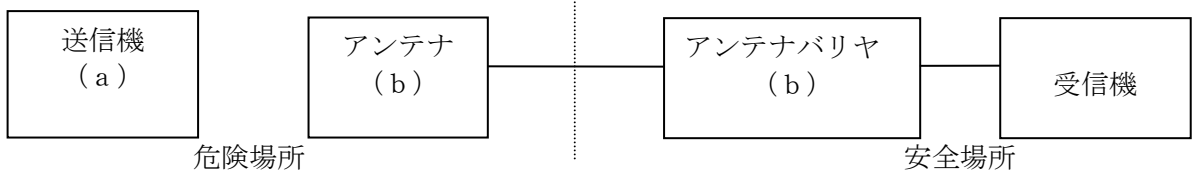
3-2 送信機のみ防爆

- | | | | | |
|---------|---|--------|---|--------------|
| 送信機 | → | 危険場所設置 | → | 本質安全防爆構造 (a) |
| 受信機アンテナ | → | 安全場所設置 | → | 一般品を使用 |
| 受信機 | → | 安全場所設置 | → | 一般品を使用 |



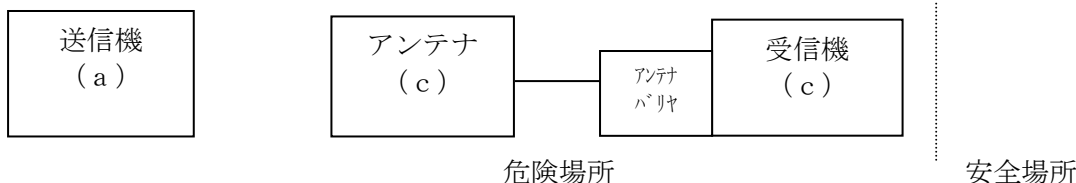
3-3 送信機と受信機のアンテナのみ防爆

- | | | | | |
|---------|---|--------|---|---------------------------------------|
| 送信機 | → | 危険場所設置 | → | 本質安全防爆構造 (a) |
| 受信機アンテナ | → | 危険場所設置 | → | 本質安全防爆バリヤ (b) と組合せ使用により本質安全防爆構造となります。 |
| 受信機 | → | 安全場所設置 | → | 一般品を使用 |



3-4 送信機と受信機共に防爆

- | | | | | |
|---------|---|--------|---|--|
| 送信機 | → | 危険場所設置 | → | 本質安全防爆構造 (a) |
| 受信機アンテナ | → | 危険場所設置 | → | 防爆受信機 (c) と組合せ使用によりアンテナは本質安全防爆構造となります。 |
| 受信機 | → | 危険場所設置 | → | 耐圧防爆構造 (c) |



※ 受信機を防爆仕様にする場合はアンテナバリヤも耐圧防爆箱取付専用タイプになります。

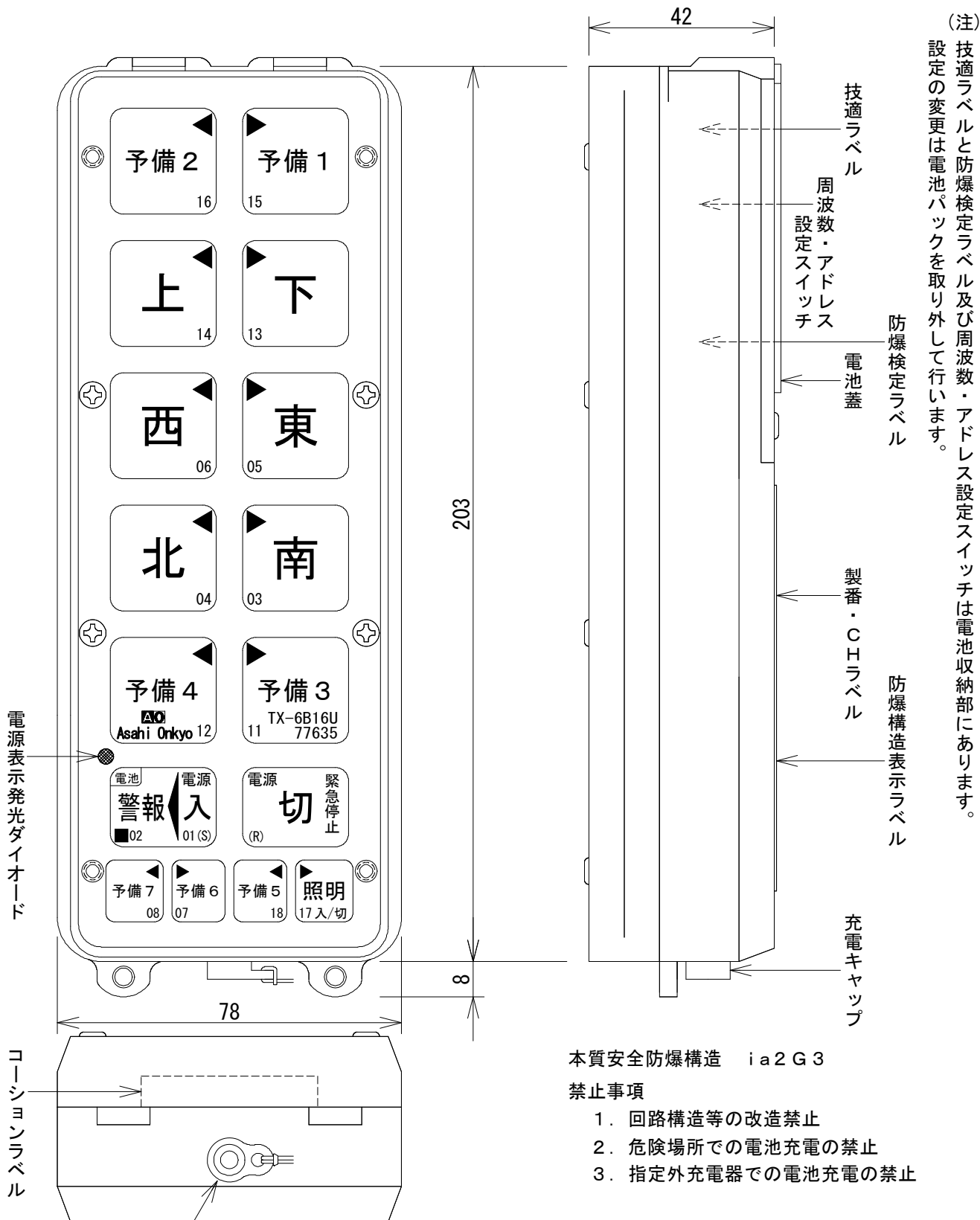
7. 送信機の取り扱い

◎送信機の電源投入は安全を確認してから行って下さい。

送信機の取り扱いに際しての注意事項

1. 送信機を落としたり、強い衝撃を加えないよう注意して下さい。
2. 送信機は薬品、溶剤や水に濡らさないで下さい。送信機の保護構造は防塵・防滴構造です。
3. 付属電池以外の電池は使用しないで下さい。
4. 送信機を分解、改造することは法律により禁じられています。

7-1 各部名称



(注) 技適ラベルと防爆検定ラベル及び周波数・アドレス設定スイッチは電池収納部にあります。設定の変更は電池パックを取り外して行います。

本質安全防爆構造 ia2 G 3

禁止事項

1. 回路構造等の改造禁止
2. 危険場所での電池充電の禁止
3. 指定外充電器での電池充電の禁止

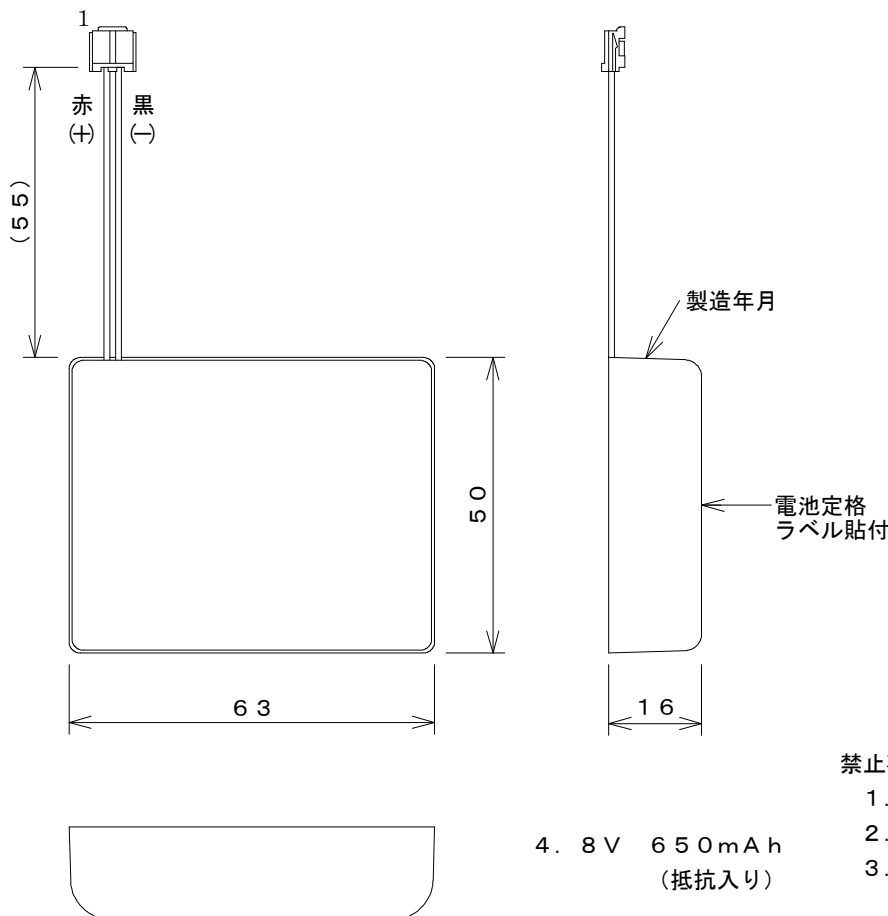
樹脂色 藍色 (マンセル 5PB3/8 相当)

充電ジャック (充電キャップ装着)

※ 危険場所では充電キャップを外さないでください。

7-2 電池

本機に使用出来る電池は、防爆送信機専用の**BB-4065A**です。**これ以外の電池は使用しないで下さい。**（本電池は本質安全防爆構造仕様のため、電池に固定抵抗を接続した上で充填材にて封入してあります。）



禁止事項

1. 回路構造等の改造禁止
2. 危険場所での電池充電の禁止
3. 指定外充電器での電池充電の禁止

7-3 充電

付属の専用急速充電器（**PS-1B04**）で約160分充電すれば、電源スイッチ「入」の合計時間が8時間以上使用できます。送信機下面の充電ジャックに充電プラグを接続して下さい。

但し**PS-1B04充電器は非防爆構造ですので、危険場所での充電や保管は絶対にしないで下さい。**

充電中は充電器の電源・充電表示発光ダイオードが赤色に点灯します。

送信機の電源が「入」のままでも、充電を開始すると自動的に送信機の電源は「切」となります。そのため充電中の送信機の使用はできません。（注意(1)参照）

又、気温が25℃に比べると5℃に下がった場合には、充電所要時間が20%～30%余計に必要です。冬期は注意して下さい。

⚠ 危険

通常的安全回路は内蔵しておりますし、平面の金属との接触ではショートしない構造ではありますが、充電プラグの先端で＋極をショートしますと、加熱し危険です。

プラグ先端の放置場所に**金属物や水分**が無いよう注意して下さい。

⚠ 注意

- (1) 送信機を充電する場合、送信機の電源が「入」のままでも、充電を開始すると自動的に送信機の電源は「切」となり、充電中の使用はできません。操作中に電池電圧の低下を見て、操作信号を出しつつ充電を開始すると、電波は突然停止し操作信号も停止します。その際操作対象の機械も突然停止しますので、その事により荷振れ等のトラブルを発生することもあります。**操作中には充電を開始しないで下さい。**

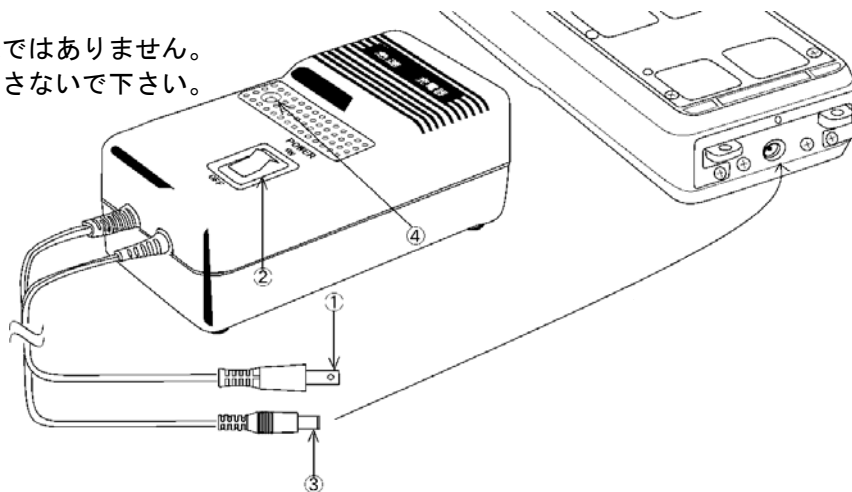
専用急速充電器（PS-1B04）：



充電は、送信機本体の充電ジャックに差しで行いますが、**本充電器は防爆仕様ではありませんので、危険場所での使用はできません。必ず、非危険場所（安全場所）でご使用下さい。**

1. 各部の名称と機能

防水仕様ではありません。
水に濡らさないで下さい。



① ACコード

AC100Vのコンセントへ接続します。

② 電源スイッチ

電源を入/切します。

③ 充電プラグ

送信機に接続して充電する場合の充電プラグです。

充電プラグの先端で＋間をショートしますと、充電器にダメージを与えたり相当時間経過後過熱し発火する可能性もありますので、プラグ先端は放置場所に**金属物や水分**が無いよう注意して下さい。

④ 電源・充電表示発光ダイオード（以下 電源・充電表示LED）

電源ONで緑色に点灯、急速充電中は赤色に点灯します。

急速充電終了後の補充電時は、緑色に点灯します。

2. 操作方法

1) ACコードをコンセントに正しく挿入して下さい。

（夜間に切れるコンセントから供給しないようご注意ください）

2) 送信機本体を充電します。

(1) 電源スイッチ②をONして下さい。電源・充電表示LED④が緑色に点灯します。

充電プラグ③を送信機に接続した状態で電源スイッチ②をONにすると、ONした時点で急速充電が開始され電源・充電表示LED④が赤色に点灯します。

(2) 充電プラグ③を送信機の充電ジャックに正しく挿入して下さい。

(3) **本充電器は、電池の充電状態を検出して自動的に充電を終了します。**

急速充電が終了しますと補充電に移行します。160分間は16mA、その後は8mA程度で充電を継続します。そのため、このままで放置しておけば、いつでも完全充電のできている電池をご使用になれます。

⚠ 注意

(1) 危険場所での保管や充電は、絶対に行わないで下さい。

(2) 過度の振動や衝撃を充電器に加えないで下さい。

(3) 充電器は水に濡らさないで下さい。

(4) 充電器は絶対に分解しないで下さい。

(5) 微少な電圧の変化を検出する関係から、ノイズ等の多い環境ではノイズを電池の充電完了信号と捕らえる場合が有ります。このような時は充電器の設置場所をノイズの少ないと思われる場所に変えるなどして試して下さい。

又 輻射ノイズを受けない様、充電コードを束ねて距離を短くする事も試して下さい。

7-4 放電表示と電池の交換方法

電池が消耗すると、電源表示発光ダイオードの輝度が半減し、電池容量の限界を警告します。目安として、電源表示発光ダイオードの輝度が半減してから10分以上(注1)は使用可能です。更に電池の消耗が進みますと、電源表示発光ダイオードは消灯し、電源が切れます。

⚠ 注意 本機は防爆仕様ですので、**単3乾電池4本による応急使用は出来ません**。ご注意ください。

⚠ 危険 市販の充電式電池も使用出来ません。必ず**防爆送信機用電池 (BB-4065A)**をお買い求め下さい。

電池の取り出し方法は下図の通りです。電池挿入後は蓋をピッタリとあう位置まで戻して下さい。

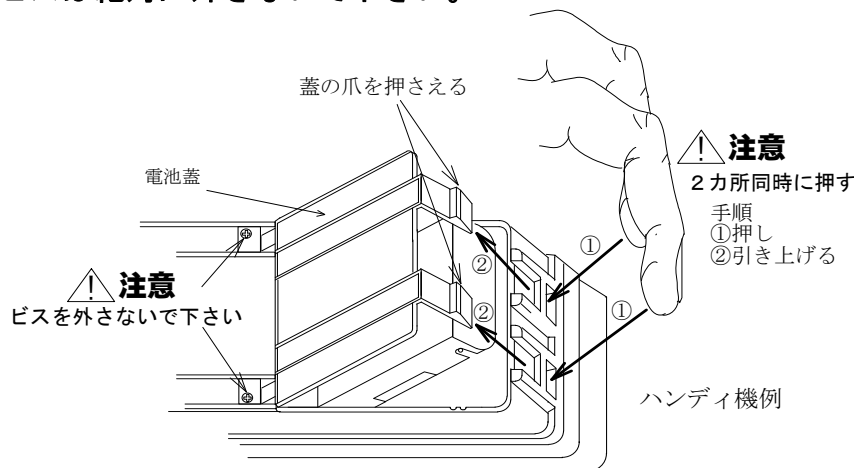
注1. 電源表示発光ダイオードの輝度が半減後の使用可能時間につきましては、電池劣化状態により使用時間がバラツキます。

⚠ 注意

電池が消耗した状態で使用を続けると、突然送信停止となり危険です。

⚠ 注意

電池の取り替えは、図の通り電池蓋の爪の部分を押さえ開けて下さい。ビスは絶対に外さないで下さい。



10. 点検

10-2 点検、検査

- ・表示部は、目視にて表示内容が読みとれるように清掃して下さい。
- ・アンテナバリヤの接続部は、緩みの無いように増し締めをして下さい。
- ・容器には、錆び、損傷の無いように清掃又は防食処理をして下さい。
- ・機能チェックは、定格電圧 (付属の専用電池) にて機器本来の機能を発揮することを確認して下さい。アンテナバリヤ単独の機能チェックは、不要です。

保守上の注意事項

本送信機は、電池交換以外には お客様にて内部の点検を行う必要はありません。動作確認の結果不具合がありましたら当社までご連絡下さい。

一般的には、本質安全防爆機器の保守に際して保守用機器を使用する場合には、保守用機器自身が本質安全防爆構造となっていなければならない、また保守の対象となる本安機器と接続したとき、両者の本質安全防爆性が相互に失われることのないものでなければなりません。

尚、防爆機操作時の基本的注意事項として「静電気帯電防止の為の注意事項」をお守り下さい。

「静電気帯電防止の為の注意事項」

- ① 操作者は、非危険場所においてアース棒に触るなどの除電を行ってから使用する事。
- ② 操作者は、帯電防止服等の帯電しにくい服装で使用する事。

1 1. 故障と対策

適切な設置と行き届いた保守を行えば一般的に故障を起こすものではありませんが、取り付け条件が悪かったり乱暴な取り扱いをしたり、又老朽化してきますと一般機械と同じように、種々の故障や不具合が生じてきます。

その全てを述べることは困難ですが、基本的な具体例を記しますので参考にして下さい。

受信機には**通電、スケルチ、データ、メイン、操作、ロック**の各作動表示発光ダイオード（以下LED）が装備されていますので、故障時には必ず確認して下さい。又、本機は他の機械等に取り付けて使用するものですから、本機自身が仕様書通りで良品であっても機械としては正常に動作しない場合がありますので、機械側の点検もあわせて行った上ご連絡願います。

	[状 態]	[原 因]	[対 策]
送信機	(1) 送信機の電源表示LEDが点灯しない。	・電池充電不足(電池電圧が4.8V以上ない) *内部に固定抵抗が入っているためオープン状態の電圧で表示しています	・充電をする ・充電済の予備電池パックと入れ替える
	(2) 充電をしても、電源表示LEDが点灯しない(充電ができない)	・充電プラグが正しく装着されていない ・充電コードのショートや断線 ・送信機の落下等による損傷	・充電プラグを正しく装着する ・ショート、断線を修復する ・修理を依頼して下さい
	(3) 充電をしたのに、使用時間が短い	・夜間コンセントのブレーカーを落としている ・電池寿命(ショートした/1~3年経過)	・通電しておく ・電池の交換
	(4) 電源入ボタンを押した直後、何も操作していないのに電源LEDが明暗交互に発光する	・ニュートラルインターロック機能が作動している 〔操作スイッチ又は操作系統にショート異常が発生している〕	・直ちに電源を切り、 修理を依頼 して下さい
受信機	作動表示発光ダイオードの見方について		
	 通電 スケルチ データ メイン 操作 ロック (受信機プリント基板の左上部にあります)	発光ダイオード名 通電 スケルチ データ メイン 操作 ロック	表示内容 受信機に正常な電圧がかかっている場合は点灯(正常点灯) キャリア信号受信時点灯 受信データ 信号受信時点灯 信号受信時点灯(正常時点灯) 各操作用信号受信時点灯 動作ロック時点灯
到達距離	(5) 受信機の通電表示LEDが点灯しない	・一次側電圧がかかっている ・一次側電圧の降下	・正常な電圧にする/接続場所を点検する ・正常な電圧にする
	(6) 受信機の主電源入りレー(01)が動かない (スケルチ、データ、メイン、操作の表示LEDが点灯しない)	・送信機が他のクレーン等のものと間違っている ・送信機のキャリアセンス機能が働き、電波を送信しない(キャリアセンス表示LEDが3回点滅を繰り返している)	・送/受信機のチャンネルコードを確認する ・送信機の電源を再投入してみてください(再投入時に空CHがあれば送信します)再度ダメなら、使用予定CHが全て使われていますので、空けてもらってください
動作	(7) 距離が短い	・受信アンテナの設置不良 ・アンテナケーブルの断線 ・電源電圧異常(ノイズだらけ等)	・正常なアンテナの設置 ・ケーブルを調べ正常にする ・正常な電圧にする
	(8) 安定しない	・受信機が同一周波数の電波妨害を受けて混信している	・別の周波数にする ・混信を与えている方の妨害電波を止める
	(9) パネル表示と違う動作をする又は リレーが動いているのに動作しない	・リレー接続ミス ・制御盤の接続ミス ・端子台とリレーソケット間の溶断	・接続を調べ、パネルと対応させる ・制御盤を点検する ・修理を依頼して下さい
動作	(10) 動かない 又は動かなくなった(データ、メイン、操作、ロックの4個が点滅している)	・強烈な外来ノイズにより、 マイコンが緊急停止 している	・  危険 当社補修課に電話して下さい。
	(11) 動かない 又は動きがおかしい	・受信機内温度が許容値を超えている ・雨ざらし、結露している	・断熱対策をする(-10℃~+60℃) ・防水対策等をする

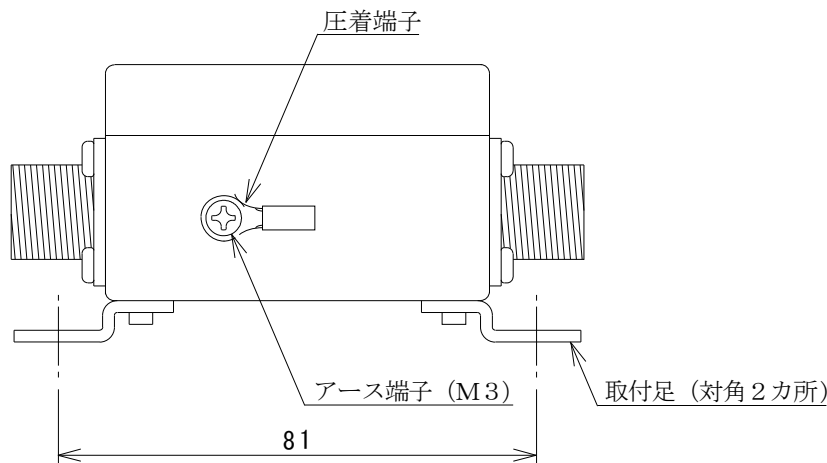
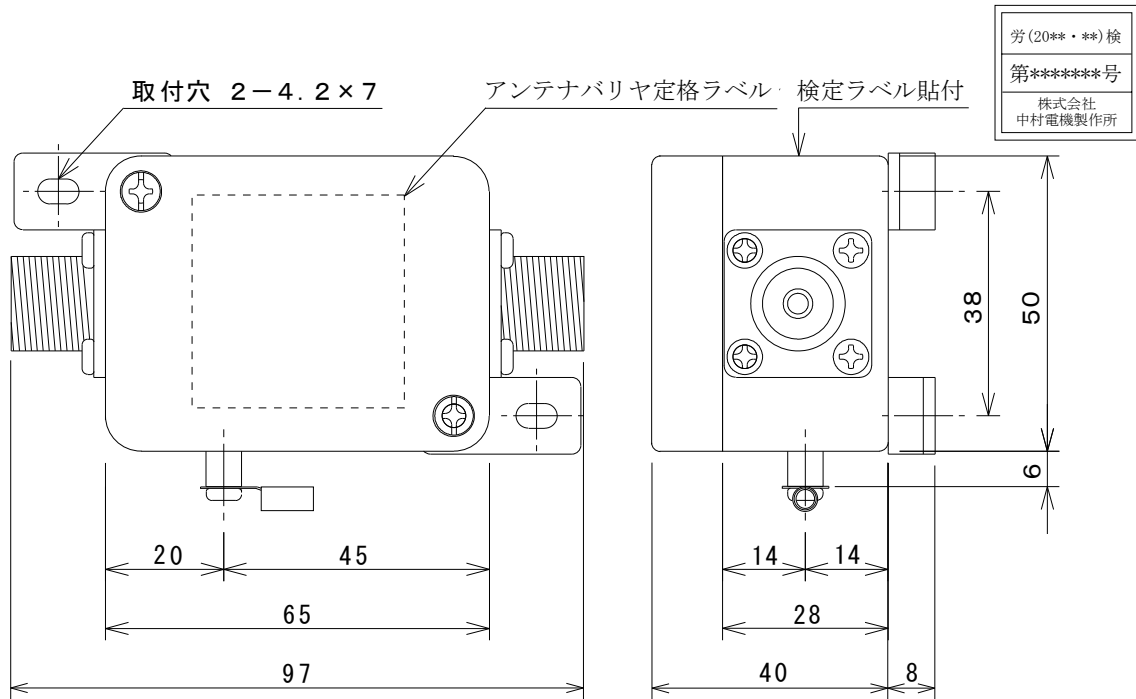


臨時処置として受信機の電源を再投入すれば、原因が継続していない場合には復旧出来ます。しかし、一度これが生じると重要部品の劣化が心配されますので、至急補修課宛に連絡をお願いします。

尚、故障や不具合発生の際は、受信機のリレー動作を確認していただくと共に現場からお電話いただければ適切なアドバイスが可能です。

アンテナバリヤ (オプション)

本アンテナバリヤは、受信機が安全場所でアンテナのみ危険場所に設置して使用する時に必要です。ご使用の際は安全のため必ず、付属のアース端子を使って **A種接地場所に接続**して下さい。



本質安全防爆構造

防爆記号 : [E x i a] IIC

保護等級 : IP65

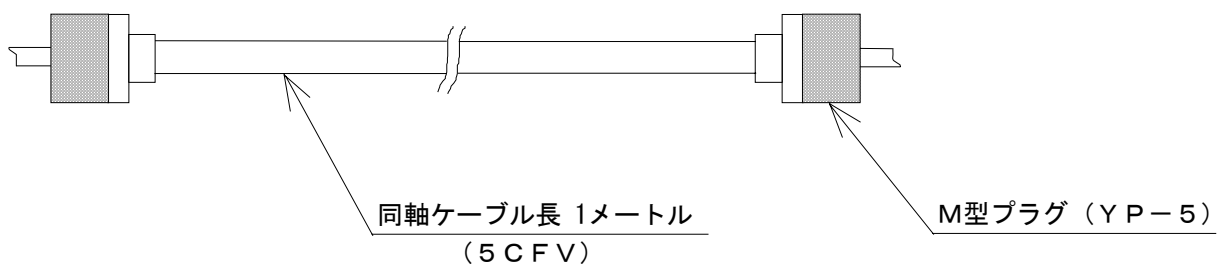
禁止事項 : 回路構造等の改造禁止

本品は検定品ですので分解、改造はしないで下さい。

アース端子はA種接地工事

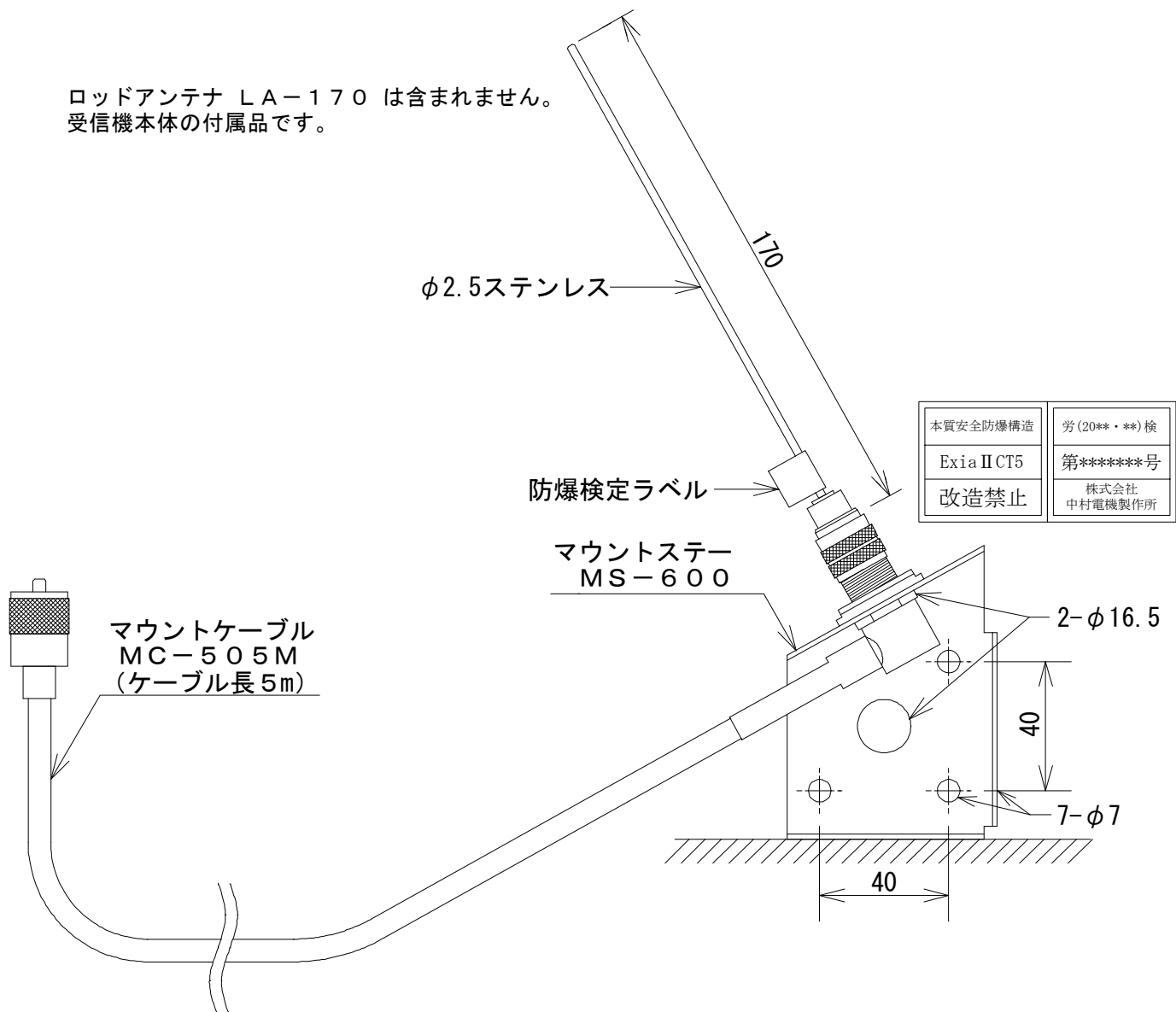
(注意) アンテナバリヤは、導通試験をしましても導通がありません。これは高耐圧コンデンサが直列に入っているためです。故障ではありません。

接続ケーブル（オプション）



マウントキット（オプション）

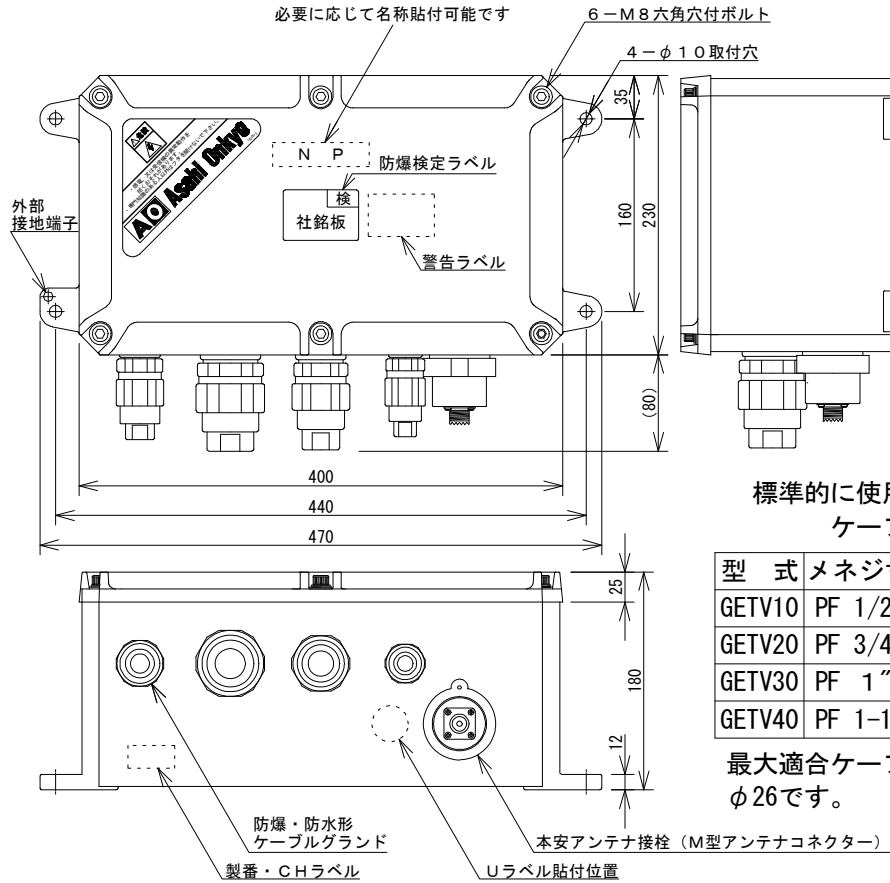
ロッドアンテナ LA-170 は含まれません。
受信機本体の付属品です。



受信機用耐圧防爆箱外形図 (オプション)

※ RX-8C00U型受信機収納用

◎EX4023-RX型 230×400×180 (取付脚・突起部は含まず) 約18kg

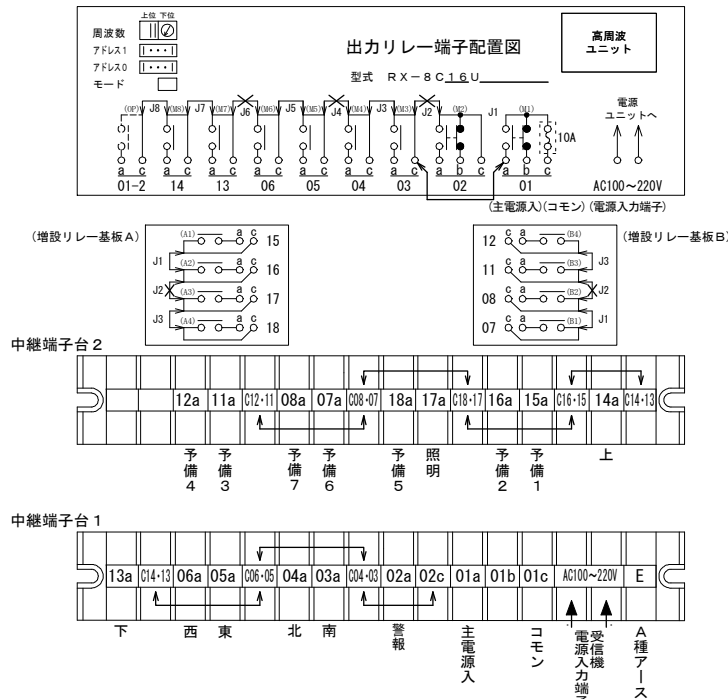


標準的に使用する
ケーブルグラウンド例

型 式	メネジ寸法	適合ケーブル
GETV10	PF 1/2"	φ 8~12
GETV20	PF 3/4"	φ 10~16
GETV30	PF 1"	φ 13~20
GETV40	PF 1-1/4"	φ 17~26

最大適合ケーブルの外径寸法は
φ26です。

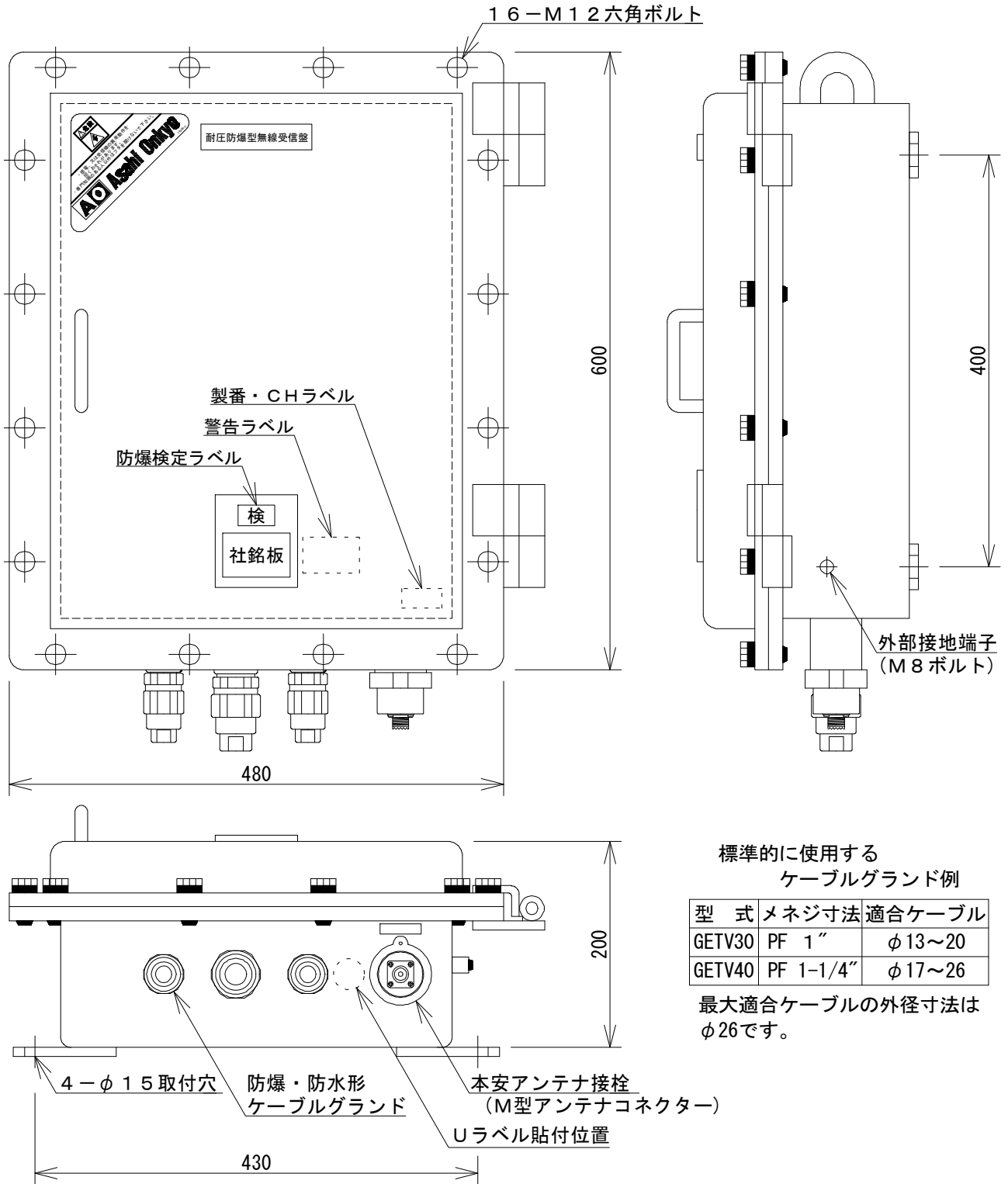
◎出力リレー端子配置図 RX-8C00U型 16リレー参考例 (最大26リレー)



- 本体基板及び増設リレー基板では、図に示す通り (IPカットにより) 出力リレーの共通端子を部分的に独立させていますので、中継端子台1及び2側で **共通コモン** になるようワタリを取っています。
・制御電圧が異なる場合や、DC、AC混在等で出力を2系統に分離する必要がある場合は、必要に応じてワタリ線の配線を取り直して下さい。
・中継端子台上での処理で対応できない場合は、基板上のJ1~J8ジャンパー線で処置願います。現物では端子台脇にあります。
- 照明は保持回路が組み込まれています (外部制御盤での保持回路は不要です)。
・本機の場合、照明リレー (17) と予備リレー (18) は、中継端子台側で各換作用コモンと共通にしています。
・主電源リレー及び主マグネットがOFFしても照明が切れてしまわないようにするには、取扱説明書の「操作回路の接続」を参照の上、配線して下さい。
- 主電源入りリレー (01) は、必ず使用して下さい。
・主マグネットが存在しないクレーンでコモンが共通の場合は、操作コモンを 01c の端子に接続して下さい。
・主マグネットが有る場合の配線方法は、取扱説明書を参照願います。
- 回路のマイナスはケースと直流的に分離されています。
- リレー接点部が点線になっている所は、リレーを実装していません。

受信機用耐圧防爆箱外形図（オプション） ※ 最大32リレー型受信機収納可

◎EX4806-1RX型 600×480×200（取付脚・突起部は含まず） 約80kg



標準的に使用する
ケーブルグラウンド例

型 式	メネジ寸法	適合ケーブル
GETV30	PF 1"	φ13~20
GETV40	PF 1-1/4"	φ17~26

最大適合ケーブルの外径寸法は
φ26です。

標準部品耐用年数一覧表

RC-6B00U

	部 品 名	型 式	寿 命	耐用年数	備 考
送 信 機	1段押しスイッチ	AB12-E260	100万回以上	3	押圧260gにて
	パネルゴム板	PG-61		1	
	電池パック(充電式電池)	BB-4065A	充放電約500回	1.5	4.8V 650mAh 防爆専用
	デュアルストラップS	SS-4		1	
	外装ケース			3	
	操作パネル			3	
	ビニールケース	CC-5106		0.5	
受 信 機	リレー	G2R-1-S DC12V	電氣的寿命 10万回(50万回) 以上	3	定格低減負荷時 (50万回) 150回/hによる (1日3.2h稼働)

お客様へお願い

他のユーザー様との混信を避ける為、弊社データベースで周波数管理をおこなっています。

まだユーザー登録が済んでいない場合は、弊社営業課までご連絡をお願い致します。

非標準品の場合は、本書と共に必ず仕様書を対照しながらお読み下さい。本書は標準品を基準にした取扱説明書となっています。

ご不明な点、不具合がございましたら弊社営業課もしくは補修課まで電話、FAX、メールにてご連絡賜りますようお願い申し上げます。

マイコンケーブルレス6B00Uシリーズ 防爆取説
防爆 RC-6B00U
(2023年 改訂)

未来に向かって
半歩、先を走る



朝日音響 株式会社

〒771-1311 徳島県板野郡上板町引野字東原43-1

FAX.088-694-5544 TEL.088-694-2411

<https://www.asahionkyo.co.jp/> Email: office@asahionkyo.co.jp

