

主な仕様

| 型名 | EUM-05FL/C | |
|---------------|---|--------------------------|
| | デジタル | アナログ |
| 送受信周波数 | 400MHz帯 | |
| チャンネル数 | 65チャンネル | 35チャンネル |
| 送信出力 | 1W/5W | |
| 通信方式 | プレストーク方式 | |
| 電波型式 | F1E、F1D | F3E、F2D |
| 変調方式 | 4値FSK | 可変リアクタンス周波数変調 |
| 占有周波数帯幅 | 5.8kHz 以下 | 8.5kHz 以下 |
| 最大周波数偏移 | ±1.324kHz 以下 | ±2.5kHz 以下 |
| 受信方式 | ダブルスーパーヘテロダイン方式 | |
| 受信感度 | -3dBμV TYP (BER 1×10 ⁻²) | -6dBμV TYP (12dB SINAD値) |
| 外形寸法 (突起物を除く) | 約56(W)×120(H)×35(D)mm | |
| 質量 | 約320g(電池パック込み) | |
| 電源電圧 | DC 7.4V | |
| 電池持続時間 | デジタル/アナログ: 約13時間(1W)、約9時間(5W) (送信1: 受信1: 待受18での使用時) | |
| 認証番号 | 001SVAA1012 | 001TYAA1199 |

標準構成※3



オプション



※1 ソフトケース、ベルトクリップ付きソフトケース、ベルトクリップ付きホルスターは無線機を装着した状態で撮影しており、無線機は付属しません。 ※2 イヤホンご使用の際は 8Ω、3.5φのものをご用意ください。 ※3 弊社製簡易業務用無線機ITシリーズの充電器(ERC-228)でも充電が可能です。 ※4 アンテナコネクタはSMA型を採用しております。

- 免許の申請手続きはご相談ください。 ●便利なリースも取扱っております。(詳しくは弊社担当営業にお問い合わせください)
- サービス網の完備 納入後のサービスや修理に機敏に対応できるように全国各地にサービスステーションを配置しています。

注意 正しく安全にお使いいただくために、ご使用前に必ず「ご使用のしおり」または「取扱説明書」をよくお読みください。

- 本製品を輸出される場合には、外国為替及び外国貿易法の規制をご確認のうえ、必要な手続きをお取りください。尚、不明な場合には弊社担当営業にお問い合わせください。
- 本カタログの内容は、改良などの理由により予告なく変更することがあります。

取扱店 お求めは信用とアフターサービスの ……



株式会社 日立国際電気 <http://www.hitachi-kokusai.co.jp>
本社: 〒101-8980 東京都千代田区外神田4-14-1 (秋葉原UDXビル11階)
通信事業部 業務通信営業部 (03) 6734-9504
札幌 (011) 233-6111 静岡 (054) 251-2011 広島 (082) 262-5931
青森 (017) 735-1645 松本 (0263) 33-7488 高松 (087) 867-2300
秋田 (018) 863-4180 名古屋 (052) 223-2770 高知 (088) 872-5997
仙台 (022) 723-1800 金沢 (076) 265-7098 福岡 (092) 412-8828
横浜 (045) 651-6411 大阪 (06) 6920-6320 さいたま (048) 683-9119

DR-758S Printed in Japan (D) '10-10

日立国際電気

HITACHI

デジタル/アナログ デュアルモード型
日立簡易業務用無線機

FL
CR シリーズ

高性能・高機能・高信頼性
そして操作性を極めた
デュアルモード機の決定版!

Digital
65ch
+
Analog
35ch

CR



IP67

耐塵・防浸仕様

原寸大

デジタル/アナログのデュアルモード対応 新時代を担う無線機の登場です。

デジタルのみ、アナログのみ、またはデジタル/アナログ混在など多様なニーズに対応。
デジタル65ch、アナログ35chのデュアルモード無線機です。
既設のアナログ通信システム用としての導入も可能です。

※電波法の改正によりアナログ方式の簡易無線(UHF帯)局は平成34年11月30日までにデジタル方式に変更することを義務付けられました。

高性能 & 優れた操作性

デジタル・アナログのデュアルモードを搭載

デジタル通信に加えて従来のアナログ機との併用も可能。

デジタル通信への移行もスムーズに行えます。

※弊社製アナログ簡易業務用無線機シリーズ(FT, IT, MR, TR)との間で個別通信に加えグループ通信も可能です。

見やすい大型ディスプレイの採用

クラス最大の大型ディスプレイを採用。全角18文字(1行9文字×2)のメッセージを表示できます。

漢字も表示可能で、ショートメッセージ*なども楽々確認できます。見やすい白色バックライトの採用により視認性が格段と向上しています。

*事前の設定により、メッセージ数15件まで設定可能。

周囲の騒音にも負けない大型スピーカ

1Wの音声出力と大型スピーカの採用によりクリアな音質で聞きやすさを追求しました。作業現場など、騒音の多い場所でも、聞き取りやすくなっています。

滑りにくく手にフィットするボディー形状

握りのポジション・フォームを安定させホールド感を向上させました。滑りにくく手にフィットします。

操作性の高いロータリースイッチを採用

電源スイッチ付ボリュームとロータリー式チャンネルスイッチを採用しています。手袋をつけていても、電源のON/OFF、ボリュームレベルの調整、100chものチャンネル選択も容易に行えます。

IP67 (耐塵、防浸仕様)

使用環境を選ばない仕様を追求しました

トップクラスの防塵性能(耐塵形)、防水性能(防浸形)を実現しました。粉塵の舞う工事現場や雨天時の警備、現場作業などにも安心してお使いいただけます。

IP67とは?

IP67とは、IEC(国際電気標準会議)およびJIS(日本工業規格)が定めた電気機器内への異物の侵入に対する保護の等級を示しており、IPの後に続く数字で下記の基準を指しています。

第1数字は防塵の等級6: 粉塵が内部に侵入しないこと。

第2数字は防水の等級7: 水面下1mに30分間放置しても有害な影響を受けないこと。



チャンネルスイッチ

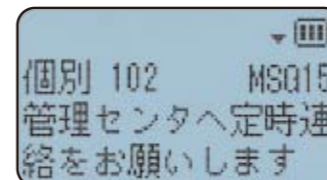
電源スイッチ/
音量ボリューム

デジタル/アナログ デュアルモード簡易無線機 **FL** GRシリーズ 優れた機能

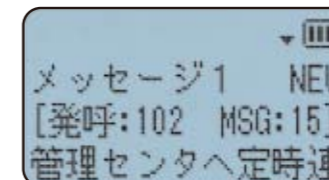
ショートメッセージ機能

事前に設定しておくことにより、音声だけでなく文字データの連絡で情報伝達がより確実に行えます。

■送信側



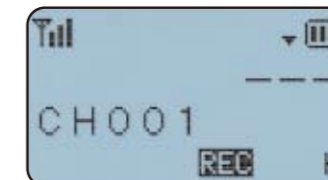
■受信側



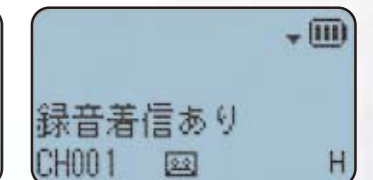
2種類の録音機能に対応 (デジタルモードのみ)

受信側の操作で行う「操作型録音」と送信側の操作で行う「指示型録音」(セレコール設定(オプション)時のみ)の2種類の録音機能で重要メッセージを保存し確認できます。

■録音中(操作型/指示型)



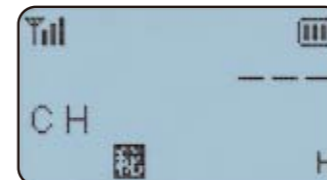
■指示型録音履歴あり



セキュリティ対策も万全な秘話機能

セキュリティ対策も万全。高い機密性が求められる業務において、通話内容を盗聴の危険性から守ります。32,767通りもの秘話キーを設定可能。高度な秘話機能を実現しています。(デジタルモードのみ)

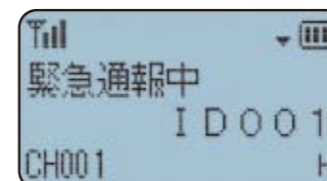
■秘話モード



緊急通信機能

2種類の「緊急通信モード」が選べます。
モード1: 最大音量で緊急通報ブザーを鳴音
モード2: 他局に対し緊急音信号を送信。緊急信号を着信した他局は緊急信号着信表示と緊急通報ブザーを鳴動します。緊急時、周囲や他局に報知ができます。

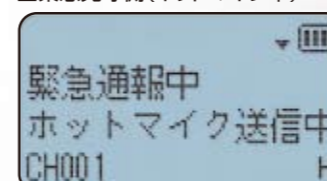
■緊急発呼側



ホットマイク機能 (デジタルモードのみ)

緊急時に周辺の音声を拾い状況を確認するため、一定時間送信したままの状態とすることが可能です。緊急時の情報収集に活用できます。

■緊急発呼側(ホットマイク中)



通話相手を限定し効率的な通信網の構築が可能

ユーザコード通信に対応します。デジタルモードで001~511までのコードをお互いに合わせれば、グループ通信が可能となります。



緊急通報スイッチ

アンテナ

TX/BUSY
ランプ

スピーカ

LCD表示部

機能選択
スイッチ

PTTスイッチ

モニタスイッチ

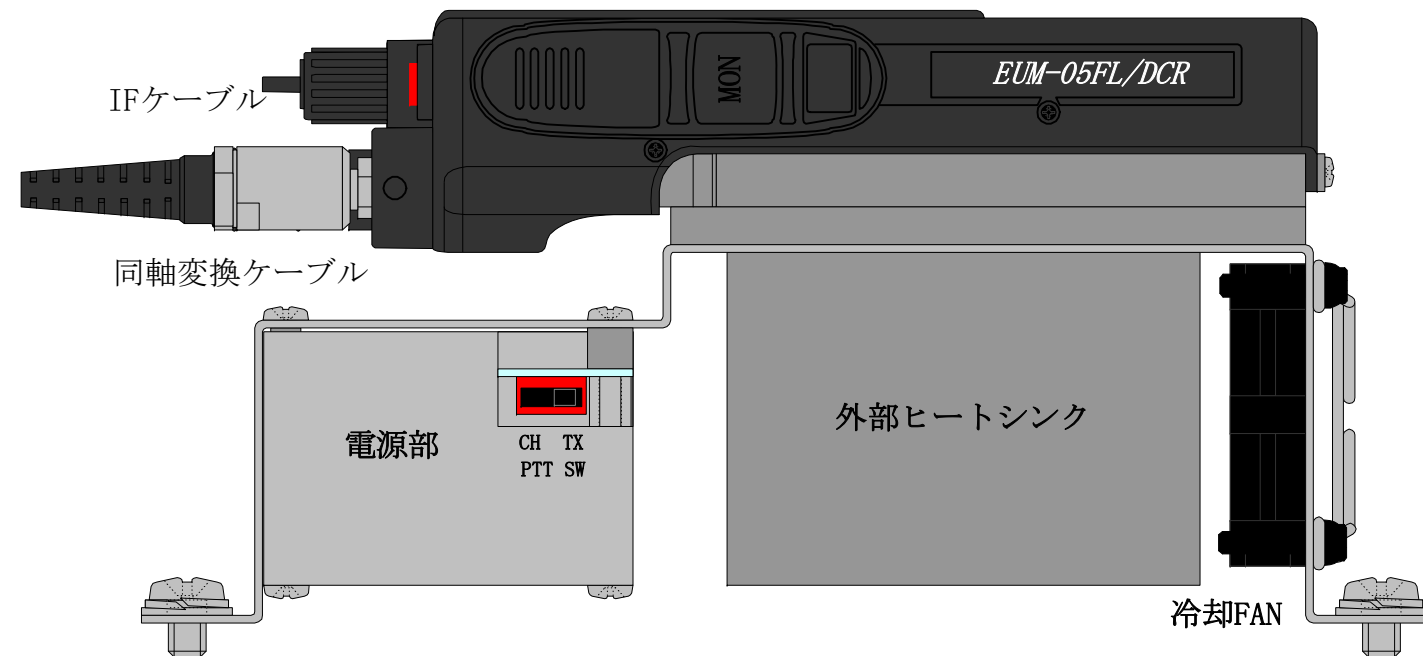
AUXスイッチ

マイク

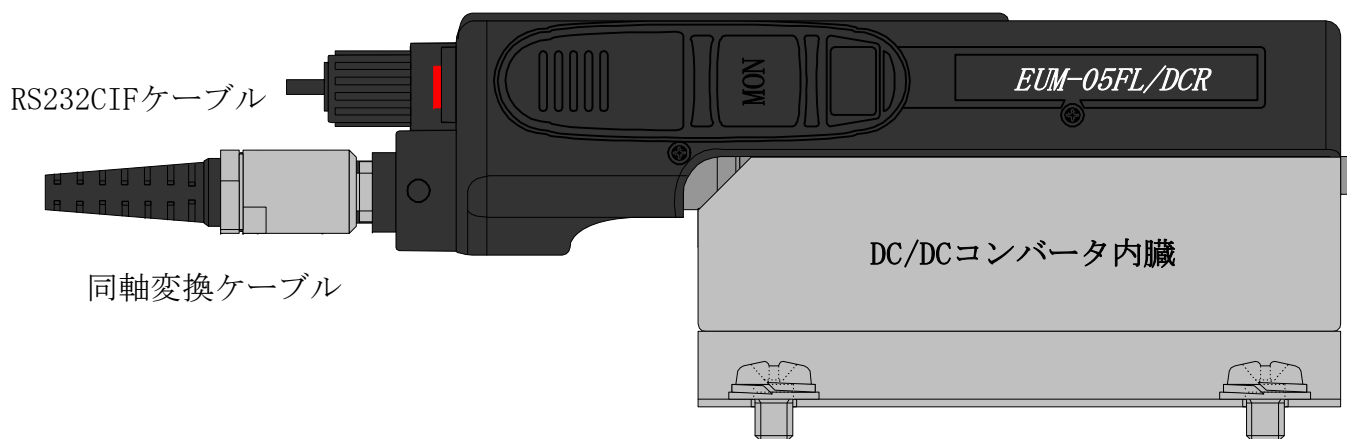


オプション品

送信ユニット FBDC-101



車載ユニット MLDC-101



RS232C IFケーブル IF272FCW



※「EUM」は㈱日立国際電気の登録商標です。

取扱店
株式会社 日立国際電気
〒101-8980
東京都千代田区外神田4-14-1

EUM-05FL/DCR開発・設計
製造・試験
株式会社 日立国際電気
〒101-8980
東京都千代田区外神田4-14-1

オプション品開発・設計・製造
企画・販売
株式会社 リットー
〒420-0882
静岡県葵区安東3-20-33
TEL054-249-1400 FAX054-249-1411

EUM-05FL/DCRはリットー商品取扱店以外での販売は行っていません。

Ritto

Wireless Communication

音声通話&データ伝送デジタル簡易業務用無線機 **EUM-05FL/DCR**

本製品は㈱日立国際電気が製造するデジタル携帯型無線機EUM-05FL/Cをハード変更及びソフト開発を行い音声通話及びデータ伝送を可能としたリットーオリジナルデジタル専用無線機EUM-05FL/DCRです。
従来のデータ伝送はアナログ小エリア簡易無線で出力1W及び送信機付属アンテナのみで変更が不可能でしたが、本製品は5Wの高出力及び外部アンテナ接続が可能となり、広範囲データ伝送を行う事ができます。
通常は付属のバッテリーで音声通話、オプションのユニットを取付ける事でデータ伝送用に簡単に変更ができます。送信ユニットは電源部、IF部、放熱用ヒートシンクが一体とコンパクト設計で5Wの出力が可能となります。受信側は車載用の車載ユニット及び有人測量用の受信ユニットが選択可能です。

標準構成
無線機本体 (EUM-05FL/DCR)
シングル充電器 (ERC-229)
電池パック (2L1700SS-P1A) 1700mAh
標準アンテナ (AUW-061S)

オプション品
送信セット 送信ユニットFBDC-101 (電源、IFケーブル)、外部アンテナ、同軸ケーブル等付属
車載セット 車載ユニットMLDC-101 (電源内蔵金具)、IFケーブルIF272FCW、マグネットアンテナセット等付属
受信セット ベルトクリップ付きソフトケース、IFケーブルIF272FCW

データ伝送仕様

| | | | |
|------------------------|---|----------------------|------------|
| (1) 周波数 | 467.0000~467.4000MHz の6.25kHz 間隔の周波数65波 | | |
| (2) 通信方式 | プレストーク | | |
| (3) 出力 | 5W/1W (本体で設定変更が可能) | | |
| (4) 変調方式 | 4値FSK | | |
| (5) 受信方式 | ダブルスーパーヘテロダイナ方式 | | |
| (6) 受信感度 | -3dBμ TYP (BER1×10 ⁻²) | | |
| (7) 電波の型式 | F1D | | |
| (8) 通信速度 | 38,400bps (GPS-無線機間) | 4,800bps | (エアーク) |
| (9) 電源電圧 | DC8.0V | | |
| (10) 消費電流 (電池パック稼働時) | 送信時 1W 約1.2A 5W 約2.2A | 受信時 約0.5A (スピーカ出力1W) | 待受時 約0.17A |
| (11) 寸法 (無線機搭載時) | 送信ユニット 約H80×W65×D170 (mm) | (突起物を含まず) | |
| | 車載ユニット 約H50×W90×D120 (mm) | | |
| (12) 質量 (無線機搭載時) | 送信ユニット 約650g | | |
| | 車載ユニット 約350g | | |
| (13) ユニット消費電流 (無線機稼働時) | 送信ユニット 1W 約0.8A 5W 約1.4A (DC13.8V 冷却ファン稼働時) | | |
| | 車載ユニット 約0.16A (DC11~32V) | | |
| (14) 認証番号 | 001SVAA1017 (2011年6月29日) | | |



注意事項

- EUM-05FL/DCRは送信時のキャリアセンスを持たない**免許局**です。
- 無線設備の諸元は社団法人電波産業会 (ARIB) の基準に準拠しています。(ARIB STD-T98の第3編)
- 安全にお使いいただくため、ご使用前に必ず取扱説明書を良くお読み下さい。
- データ伝送をメインとして、音声通話機能のショートメッセージ、秘話、緊急通信、ホットマイク、通話相手の限定、録音機能は削除しています。また、データ伝送時はスピーカ及び本体 PTT スイッチは機能しなくなります。
- 日本国内の法律に基づき製造していますので、海外での使用は出来ません。
- 上記の仕様は改良などの理由で予告なく変更することがあります。
- EUM-05FL/DCRのデジタル通信方式ではDigital Voice System社製のAMBE+2音声コーデックを使用しています。

The **AMBE+2™** voice coding Technology embodied in this product is protected by intellectual property rights including patent rights, copyrights and trade secrets of Digital Voice Systems, Inc. This voice coding Technology is licensed solely for use within this Communications Equipment. The user of this Technology is explicitly prohibited from attempting to extract, remove, decompile, reverse engineer, or disassemble the Object Code, or in any other way convert the Object Code into a human-readable form U.S. Patent Nos. #6,912,495 B2, #6,199,037 B1, #5,870,405, # 5,826,222, #5,754,974, #5,701,390, #5,715,365, #5,649,050, #5,630,011, #5,581,656, #5,517,511, #5,491,772, #5,247,579, #5,226,084 and #5,195,166.

- 上記の仕様は改良などの理由で予告なく変更することがあります。

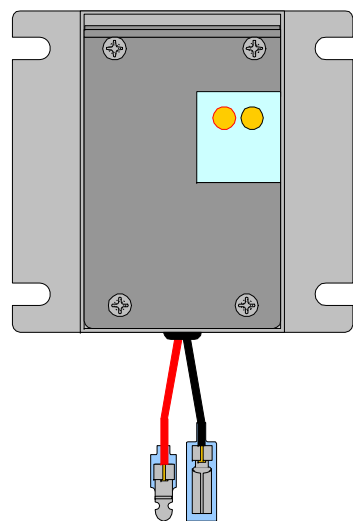
受信オプション品

受信セット

受信セット構成 IF272FCW ベルトクリップ付ソフトケースLC-158

車載セット

MLDC-101



| 車載セット構成 | | SM-450-1定格 | |
|-----------|----------------------------------|------------|----------------------------|
| MLDC-101 | N-J~SMA-PL変換ケーブル30cm | IF272FCW | 1/4λ吸盤マグネット型SM-450-1電源ケーブル |
| 定 格 | | | |
| (1)入力電圧 | DC11~32V | (1)種 類 | 1/4λ垂直SM型 吸着盤式マグネット |
| (2)消費電流 | 約0.16A(データ伝送時) | (2)周波数 | 459.2625MHz |
| (3)出力電圧 | DC8.0V±5% | (3)指向性 | 無指向性 |
| (4)出力電流 | 0.3A(MAX) | (4)利 得 | 2.15dBi |
| (5)使用温度範囲 | -20℃~+60℃(機器周辺温度) | (5)ケーブル | 3D-2V 5M |
| (6)静電耐力 | ±4KVにて動作に支障がなし ±6KVにて機器に破損がなし | (6)コネクタ | N型 |

MLDC-101を取付けた時は音声による受信は可能ですが、送信は絶対に行わないで下さい。電源部は受信専用設計となっています。

RS232CIFケーブル IF272FCW



| IF272FCW定格 | |
|-------------|-------------------|
| (1)入力電圧 | 5V(無線機より供給) |
| (2)IF入出力 | CMOS (3.3V) |
| (3)IF電源部 | DC3.3V |
| (4)RS232C出力 | H:6.6V L:-6.6V |
| (5)使用温度範囲 | -20℃~+60℃(機器周辺温度) |
| (6)ケーブル長 | 約550mm |

| データ伝送方式及びフォーマット | |
|-----------------|----------|
| (1)伝送方式 | RS232C |
| (2)同期方式 | 調歩同期 |
| (3)伝送速度 | 38400bps |
| (4)データ長 | 8ビット |
| (5)スタートビット | 1ビット |
| (6)パリティ | なし |
| (7)ストップビット | 1ビット |

IF272FCWの取付、取外しの時は、静電気を除去してから行って下さい。静電気は機器が破損の原因になります。

IF272FCWを取付けるとデータ受信専用となり、本体のPTTスイッチ及びスピーカが機能しなくなります。また、データ伝送中はIF272FCWが無い状態でも話中ランプは点灯しますが、スピーカより音声通話以外の音声は出力されません。

IF272FCWはノイズ対策としてEMC社のFerrite Coreをコネクタ内部に入れてモールド形成を行った専用品です。



EUM-05FL/DCR+IF272FCW+LC-158



MLDC-101

当社のオリジナル商品は電源を投入するとRitto EUM-05FL/DCR 起動中と表示されます。

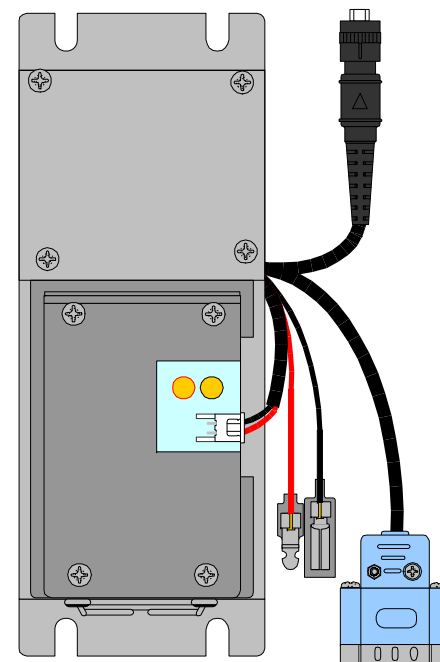
上記の仕様は改良などの理由で予告なく変更することがあります。



送信オプション品

送信セット

FBDC-101



送信セット構成
FBDC-101 N-J~SMA-PL変換ケーブル30cm 同軸ケーブル5D-2V 10M
1/4λスリーブアンテナSL-450 シガープラグ電源ケーブル

| FBDC-101定格 | | データ伝送方式及びフォーマット | |
|-------------|--|-----------------|----------|
| (1)入力電圧 | DC13.8V±10% | (1)伝送方式 | RS232C |
| (2)消費電流 | 約1.4A(5W) 約0.8A(1W) | (2)同期方式 | 調歩同期 |
| (3)出力電圧 | DC8.0V±5% | (3)伝送速度 | 38400bps |
| (4)出力電流 | 3.5A(MAX) | (4)データ長 | 8ビット |
| (5)IF部電圧 | DC3.3V | (5)スタートビット | 1ビット |
| (6)IF部電流 | 150mA(MAX) | (6)パリティ | なし |
| (7)IF入出力 | CMOS (3.3V) | (7)ストップビット | 1ビット |
| (8)IF電源部 | DC3.3V | SL-450定格 | |
| (9)RS232C出力 | H:約6.6V L:約-6.6V | (1)種 類 | 1/4λスリーブ |
| (10)使用温度範囲 | -20℃~+60℃(機器周辺温度) -20℃~+40℃(長時間使用時) | (2)指定周波数 | 467.2MHz |
| (11)静電耐力 | ±4KVにて動作に支障がなし ±6KVにて機器に破損がなし | (3)指向性 | 無指向性 |
| | | (4)利 得 | 2.15dBi |
| | | (5)コネクタ | N型 |
| | | (6)取付金具 | A1金具付属 |

FBDC-101を取付けるとデータ送信専用となり、本体のPTTスイッチ及びスピーカが機能しなくなります。また、音声通話には使用できません。

送信ユニットFBDC-101用電源ベース
AD-1210

| AD-1210定格 | |
|-----------|------------------------------------|
| (1)入力電圧 | AC85~265V |
| (2)消費電流 | 1.9A(100V) 0.95A(200V) |
| (3)出力電圧 | DC13.8V±5% ギボシ端子2出力(FBDC-101、OP出力) |
| (4)出力電流 | 10A(MAX) |
| (5)出力電力 | 150W |
| (6)使用温度範囲 | -10℃~+70℃(機器周辺温度) |
| (7)静電耐力 | 2KVAC(IN-FG間) 3KVAC(OUT-FG間) |



EUM-05FL/DCR+FBDC-101+AD-1210
上 面



EUM-05FL/DCR+FBDC-101+AD-1210
側 面



FBDC-101
上 面

上記の仕様は改良などの理由で予告なく変更することがあります。

構成の選択

1. デジタル無線機

EUM-05FL/DCR × 必要台数

2. 基準点

| | 無線機 | | 必需品 | | 推奨品 |
|-----------------|--------------|---|-------|---|------------------------|
| ① 事務所設置 AC100V | EUM-05FL/DCR | + | 送信セット | + | FBDC-101用電源ベース AD-1210 |
| ② 事務所に固定 AC100V | EUM-05FL/DCR | + | 送信セット | + | GPS基準盤 |
| ③ 車のみ使用 DC12V | EUM-05FL/DCR | + | 送信セット | + | FBDC-101マグネットベース |
| ④ 両方で使用する | EUM-05FL/DCR | + | 送信セット | + | FBDC-101用電源ベース AD-1210 |
| | | | | | FBDC-101マグネットベース |
| ⑤ 輸送が多いユーザー | EUM-05FL/DCR | + | 送信セット | + | GPS簡易基準局BOX |
| | | | | | 仮設簡易送信機BOX |
| ⑥ 屋外設置 | EUM-05FL/DCR | + | 送信セット | + | GPS基準局BOX Ver. 1~4 |

3. 移動局

| | 無線機 | | 必需品 | | 推奨品 |
|-------------|--------------|---|-------|---|---------------------------|
| ① 有人測量 | EUM-05FL/DCR | + | 受信セット | | ※必要に応じてオプションアンテナを選択して下さい。 |
| ② 重機車載 | EUM-05FL/DCR | + | 車載セット | + | DC/DCコンバータ |
| | | | | | MLDC-101マグネットベース |
| ③ キャビン無重機車載 | EUM-05FL/DCR | + | 車載セット | + | 受信機BOX |

標準構成品を変更する事は出来ません。構成品以外の外部アンテナが必要な時はお問合せ下さい。送信アンテナは無指向性から指向性まで多くの種類を登録しています。当社の指定以外のアンテナを使用する事は電波法違反となります。送信アンテナ設置用設備に関して設置場所の条件を提示して頂ければ最適なアンテナ及び同軸ケーブルをご提案させていただきます。

受信部オプション品

Bluetoothユニットケーブル IF272FCW/BT

IF272FCW/BTはデジタル無線機EUM-05FL/DCRのIFケーブルIF272FCWのシリアルコネクタをBluetoothユニットに変更してパソコンから簡単にペアリングが出来る設定にしました。Bluetoothの電源は無線機本体のバッテリーからの供給で小型・軽量でストラップがつけれます。GGStar-UP/BTとペアでワイヤレス化が可能となります。



IF272FCW/BT定格

- (1) 入力電圧 5V (無線機より供給)
- (2) データ入出力 CMOS
- (3) 内部電源 DC3.3V 60mA (MAX)
- (4) クラス Class 2 (10m)
- (5) 使用温度範囲 -20℃～+85℃ (機器周辺温度)
- (6) ケーブル長 約550mm

Bluetooth設定

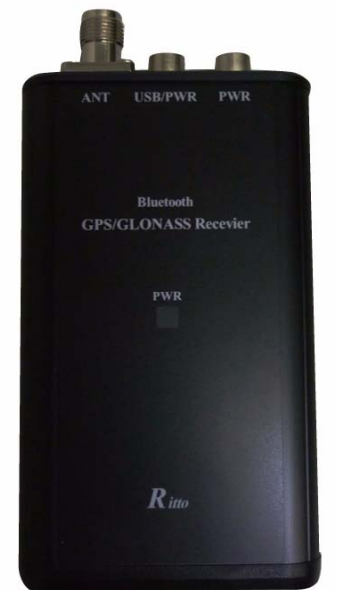
- (1) 伝送速度 38400bps
- (2) データ長 8ビット
- (3) スタートビット 1ビット
- (4) パリティ なし
- (5) フロー制御 なし



EUM-05FL/DCR+IF272FCW/BT



Panasonic CF-19+Ritto RSK-19/OB



GGStar-UP/BT

※IF272FCW/BTは受信機専用設計です。送信ユニットに接続をご希望させる時は専用設計にてご提供させていただきます。
 ※IF272FCW/BTは防水機能は有りません。
 ※IF272FCW/BTの仕様は改良などで予告なく行います。

デジタル無線機EUM-05FL/DCR表示部の結露現象図

デジタル無線機EUM-05FL/DCR表示部の結露発生について

平素は当社製品をお引き立ていただきまして厚く御礼申し上げます。

当該無線機の表示部内に結露（曇り）が発生する現象についてのお問合せが有りますが、製造メーカー（日立国際電気）により防水機能及び動作には問題が無く正常動作にてご使用出来る事が確認されています。

また、データ伝送用EUM-05FL/DCRにおいては、送信部に使用すると通常の使用に比べて送信時間が長いために多くの放熱が有るので発生する確率が高まりますが、正常動作を確認しています。

無線機の内部基板と部品が熱源となり内部温度が上昇しますが、外気温度は使用環境により変化します。内部温度が上昇すると飽和水蒸気量が増えるために水分を多く発生しますが、外気温度は無線機の内部温度よりはるかに低いために外気に触れている温度差の激しいフロントカバー部、表示部に発生します。

無線機内部では内部基板と部品を熱源としているので基板の温度が上昇して基板上に結露が発生しない事を確認していますので使用に支障は有りません。IPX7以上の防水機能機器に発生頻度は多くなっています。また、使用条件が同じでも個体差で発生条件が異なりますが、防水性能及びご使用に問題は有りません。

無線機を送信部としてご使用になる時は高温多湿及び直射日光を避け、風通しの良い場所に設置する事をお薦めします。

別紙に結露現象図を示します。

結露とは？

物体の表面や内部で空気中の水蒸気（気体）が水分（液体）に変化して付着する現象です。

空気は温度の上昇に比例して水蒸気量（飽和水蒸気量）を多く含む事が出来ませんが、水蒸気を含んだ空気が冷やされ、低温になると水蒸気（気体）として留まる事が出来なくなった水分が液体となります。

以上

当該無線機の表示部内に結露（曇り）が発生する現象について製造メーカー（日立国際電気）により防水機能及び動作には問題が無く正常動作にてご使用出来る事が確認されています。

結露現象図を図1に示します。

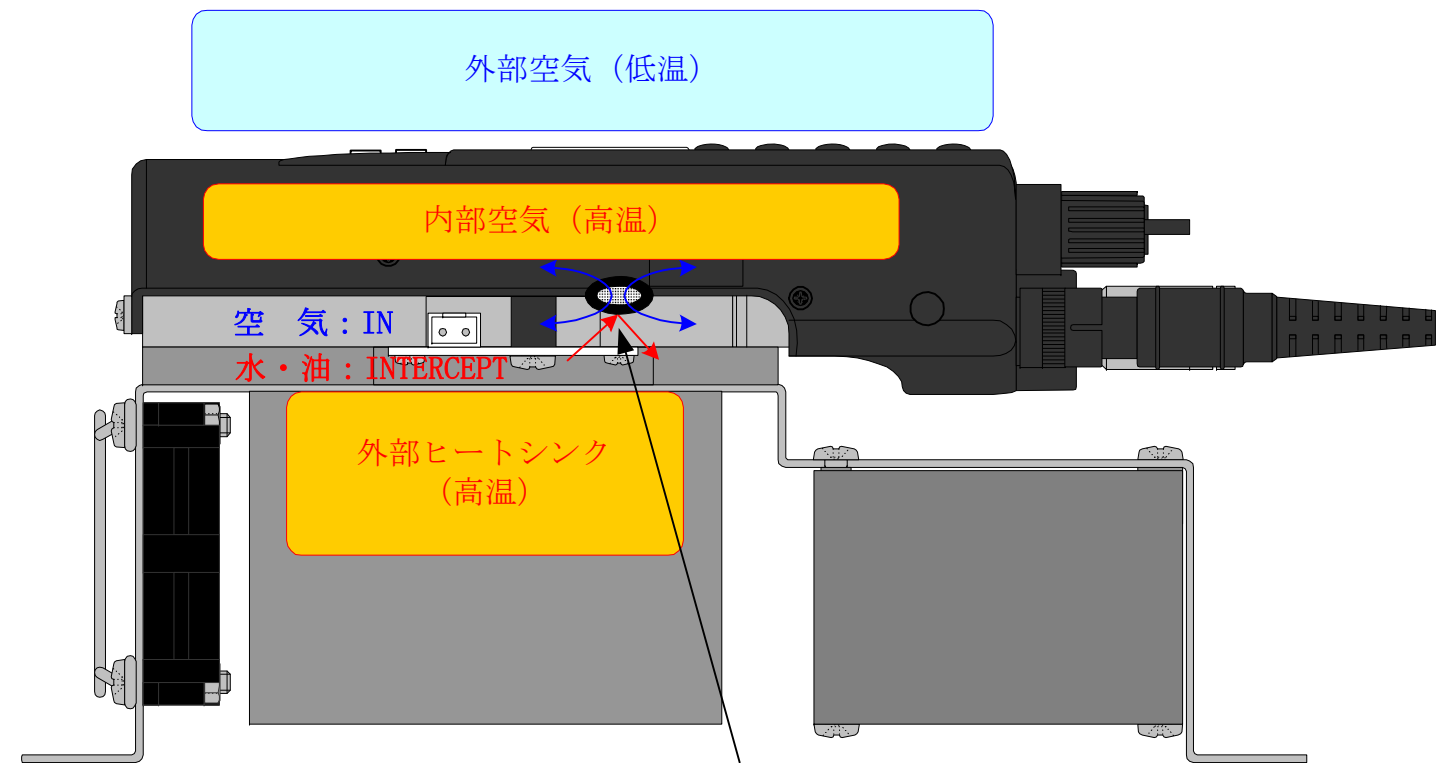


図1. 結露現象（イメージ）

EUM-05FL/DCRはデータ伝送兼用品で汎用品とは異なる仕様となります。送信部に使用すると通常の通話時に比べて送信時間が長く非常に多く放熱が発生して無線機本体の内部温度が上昇します。筐体だけで放熱が不十分となり、外部ヒートシンクと冷却用ファンで強制空冷を行い放熱効果の向上を行っています。

ご使用に対して高温多湿及び直射日光を避け、風通しの良い場所に設置することをお薦めします。

以上