PATLITE®

T95100237 E

生産終了
Production end

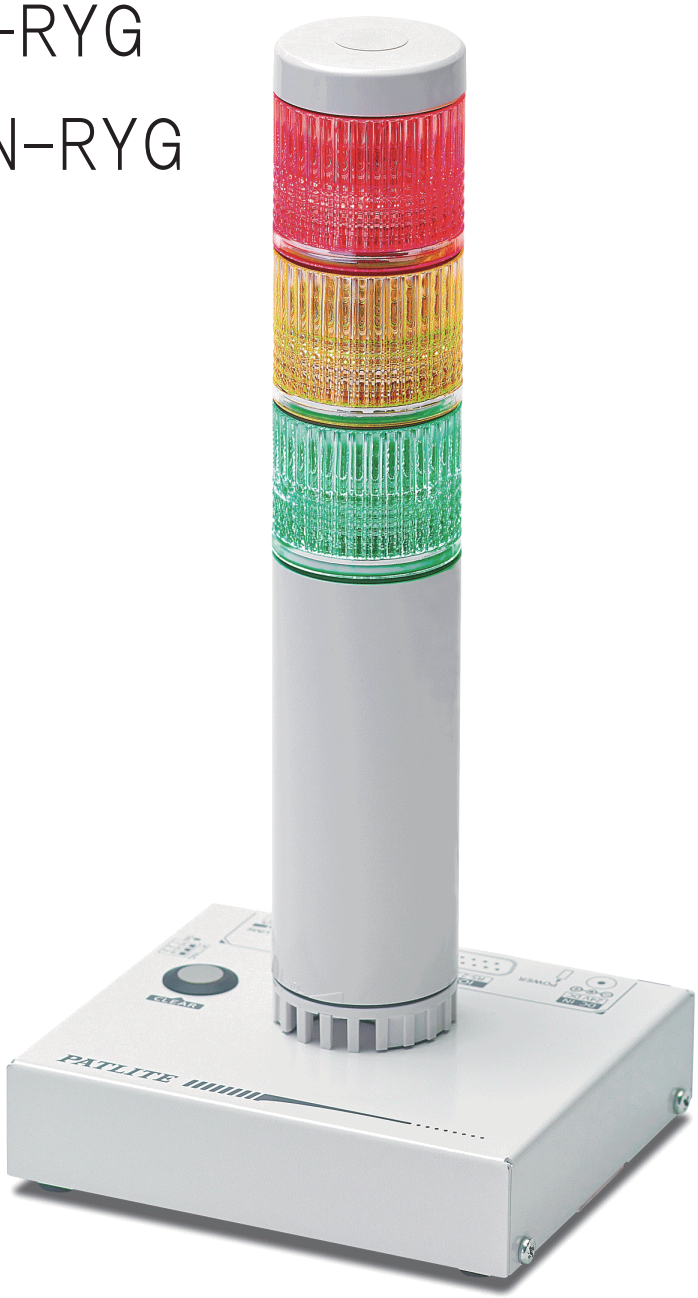
インターフェースコンバータ

PHE-3FB2-RYG
取扱説明書

対応型式

PHE-3FB2-RYG

PHE-3FB2N-RYG



生産終了
Production end

目次

はじめに 4

おことわり 4
FCC Compliance 4
内容物の確認 4
安全のために必ずお守りいただきたいこと 5
注意事項 5

1 お使いになる前に 6

1.1 本製品の型式 6
1.2 各部の名称 6
1.2.1 本体 6
1.2.2 ACアダプタ 6
1.3 外観寸法図 7
1.3.1 本体 7
1.3.2 ACアダプタ 7

2 本製品の設置 8

2.1 ゴム足の取付 8
2.2 RS-232Cポートへの配線 9
2.3 USBポートへの配線 10
2.4 設定スイッチ 11
2.5 ボリュームスイッチ 11
2.6 クリアスイッチ 12
2.7 電源の投入 12

3 通信仕様 13

3.1 通信設定 13
3.2 通常動作モード 13
3.2.1 フレームフォーマット 13
3.2.2 コマンド説明 14
3.3 動作パターン 21
3.3.1 表示灯パターン 21
3.3.2 ブザーパターン 21
3.4 PHU互換モード 22
3.4.1 フレームフォーマット 22

4 製品仕様 23

生産終了
Production end

5 保守・点検 24

6 補修パーツ 25

7 トラブルシューティング 26

改定履歴 27

はじめに

このたびは、パトライト"PHE-3FB2-RYG"（以降、本製品と表記）をお買い上げいただきましてありがとうございます。ご使用の前に、この本製品の取扱説明書（以降、本書と表記）をよくお読みのうえ、正しくお使いください。また、本書は大切に保管してください。保守・点検や補修などをするときには、必ず本書を読み直してください。
なお、ご不明な点は、最終ページに記載しています技術相談窓口へお問い合わせください。

おことわり

■本書の著作権は、株式会社パトライト（以降、弊社と表記）が所有しています。本書の一部または、全部を弊社に無断で転載、複製、改変などをおこなうことは禁じられております。
■本書に記載された仕様、デザイン、その他内容については、改良のため予告なしに変更することがあり、実際に購入された製品とは一部異なることがあります。
■本製品は、厳重な品質管理と検査を経て出荷しておりますが、万一故障または不具合がありましたら、お買い上げの販売店または最終ページに記載しています技術相談窓口へお問い合わせください。
■本製品(ソフトウェアを含む)は、一般事務用、パーソナル用、通常の産業等の一般的用途を想定して開発・設計・製造されているものであり、医療用機器や人命に直接的または、間接的に関わるシステムなど、高い安全性が要求される用途には使用しないでください。
万一、一般的な用途以外で使用されたことによるお客様の損害その他の不利益、または、第三者からのいかなる請求につきましても、弊社では一切その責任を負いかねますので、あらかじめご了承ください。
一般的用途よりも高い信頼性が要求される機器や電算機システムなどの用途に使用するときは、ご使用になるシステムの安全設計や故障に対する適切な処置を万全におこなってください。
■本製品(ソフトウェアを含む)を使用したことによるお客様の損害その他の不利益、または第三者からのいかなる請求につきましても、弊社では一切その責任を負いかねますので、あらかじめご了承ください。
■同梱されている AC アダプタには、CE マーキングの表示はありません。
■本製品と同梱されている AC アダプタは、RoHS 指令の閾値を超える規制物質の含有はありません。

FCC Compliance

This equipment has been tested and found to comply with the limits for a Class A digital device, pursuant to Part 15 of the FCC Rules. These limits are designed to provide reasonable protection against harmful interference when the equipment is operated in a commercial environment. This equipment generates, uses and can radiate radio frequency energy and, if not installed and used in accordance with the instruction manual, may cause harmful interference to radio communications. Operation of this equipment in a residential area is likely to cause harmful interference in which case the user will be required to correct the interference at his own expense.

内容物の確認

本製品には、以下の物が含まれています。
・PHE-3FB2-RYG 製品本体（1 台）
・設置説明書（1 枚）
・ゴム足（4 個）
・AC アダプタ（1 個）（型式：PHE-3FB2-RYG のみ）

安全のために必ずお守りいただきたいこと

本書では記載内容を無視して誤った使い方をしたときに生じる危害や損害の程度を次の表示で区別し、説明しています。

⚠ 警告	この表示の欄は、「死亡または重傷などを負う可能性が想定される」内容です。
⚠ 注意	この表示の欄は、「傷害を負う可能性または物的損害が発生する可能性が想定される」内容です。
禁止	この表示の欄は、してはいけない「禁止」内容です。
必ず守る	この表示の欄は、必ず実行していただく「強制」内容です。
MEMO	この表示の欄は、補足説明を記載しています。

注意事項

本製品の設置前に注意事項をよくお読みのうえ、正しくお使いください。

	⚠ 警告
禁止	・本製品の分解、改造をしないでください。火災、感電、故障の原因となります。 ・濡れた手でコンセントプラグを抜き差ししないでください。感電の原因となります。 ・許容範囲を超える電圧を印加しないでください。定格電圧は AC100 ～ 240V（AC アダプタ）です。定格電圧以上の電圧を印加すると、内部回路が焼損します。また、発火のおそれがあります。 ・本製品を機械等に取り付けた後、本製品を掴んで機械に登ったり、機械のカバーを外す際に本製品に引っ掛けたりしないように十分注意してください。転倒・落下などの原因となり非常に危険です。 ・AC アダプタの電源を入れたまま、DC プラグを抜き差ししないでください。感電、故障の原因となります。
必ず守る	・コンセントプラグを電源コンセントに接続する際は、ほこりが付着していないか十分注意して、プラグの根元までしっかりと電源コンセントに接続してください。コンセントプラグにほこりやゴミが付着したまま、使用し続けると火災や故障の原因となります。 ・ほこりや湿気の多い場所で長時間ご使用になる場合は、トラッキング現象防止のために定期的に電源コンセントやコンセントプラグに付いたほこりを取り除いてください。電源コンセントにほこりやゴミが付着したまま、使用し続けると火災や故障の原因となります。 ・端子台を配線する際は感電防止のため、必ず電源を切ってからおこなってください。 ・本製品を使用中に煙が出ている、異常に熱い、におい・異音がする場合は直ちに使用を中止し、電源を切った上、販売店、当社技術相談窓口までご連絡ください。

	⚠ 注意
必ず守る	・本製品の設置の際は、机の上などの水平な場所に置いてください。 ・棚の上など高い場所に設置する場合は、動いて落下しないように、本体を固定してください。
禁止	・火気の近くや高温多湿な場所では使用しないでください。また、腐食性ガス、可燃性ガスが発生するような場所では使用しないでください。 ・本製品内に水や薬品などの異物、また銅鉄線などの金属の異物が入った状態では使用しないでください。故障の原因になります。 ・表示灯の配列組替えを含め、お客様による分解や修理は絶対におこなわないでください。火災や機器破損のおそれがあります。 ・電源や信号のケーブルはむやみに曲げないでください。断線して故障・誤作動するおそれがあります。 ・強電界、強磁界の発生する機器（ソレノイド等）や動力線の近くには設置、配線をおこなわないでください。ノイズにより誤作動のおそれがあります。 ・本製品（本体、AC アダプタ、およびゴム足）は乳幼児の手の届く場所に置かないでください。誤って飲み込むと、身体に悪影響を及ぼします。万一、飲み込んだと思われるときは、すぐに医師にご相談ください。

生産終了
Production end

1 お使いになる前に

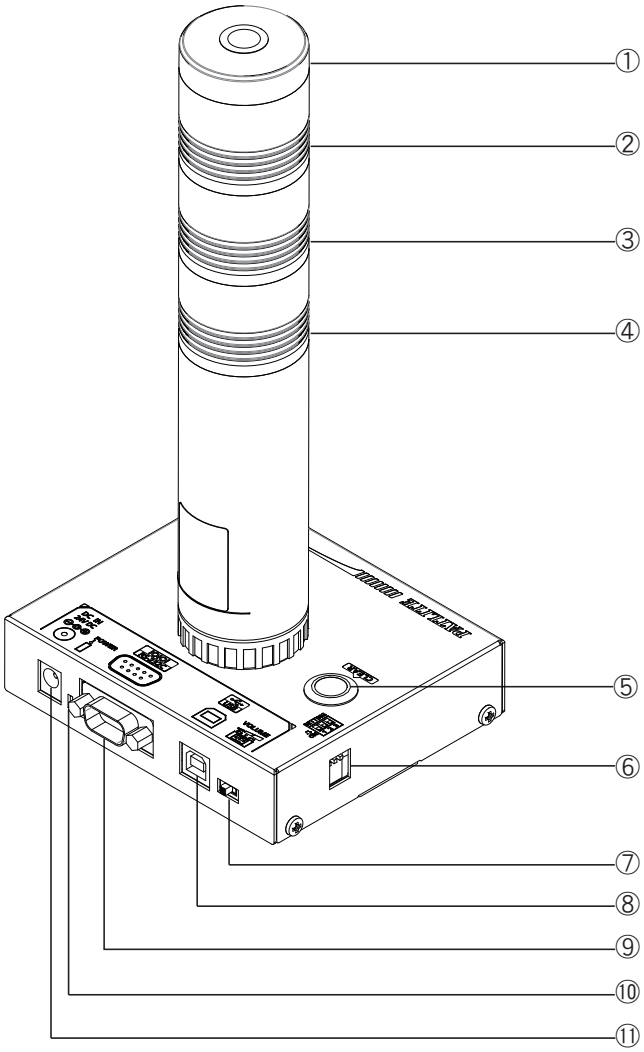
1.1 本製品の型式

PHE－3FB2□－RYG

□:AC アダプタ
空欄：　AC アダプタ同梱
N　：　AC アダプタ無し

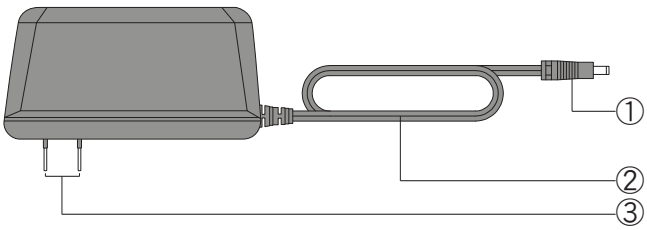
1.2 各部の名称

1.2.1 本体



番号	名称
①	ヘッドカバー
②	赤ユニット
③	黄ユニット
④	緑ユニット
⑤	クリアスイッチ
⑥	設定スイッチ
⑦	ボリュームスイッチ
⑧	USBポート(Type-B)
⑨	RS-232Cポート(D-sub9pinオス)
⑩	電源LED
⑪	DCジャック

1.2.2 ACアダプタ

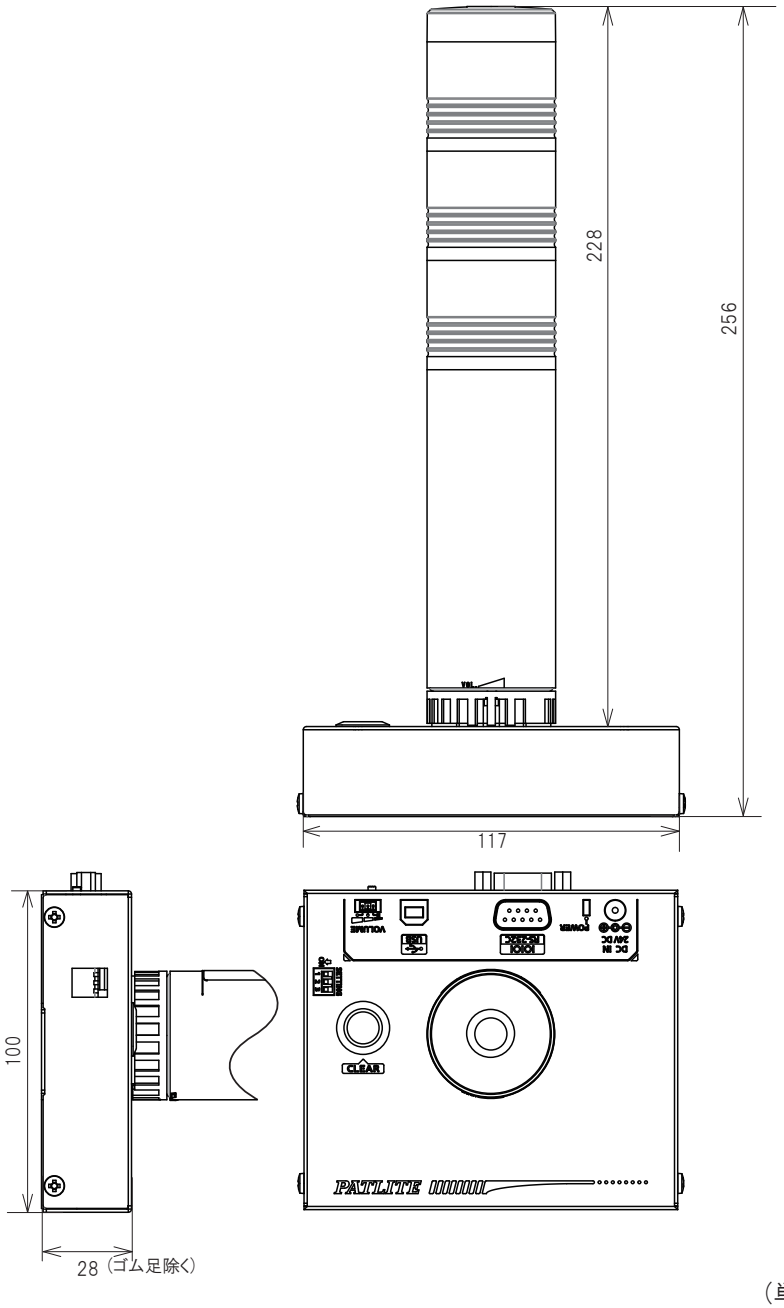


番号	名称
①	DCプラグ
②	電源ケーブル
③	コンセントプラグ

生産終了
Production end

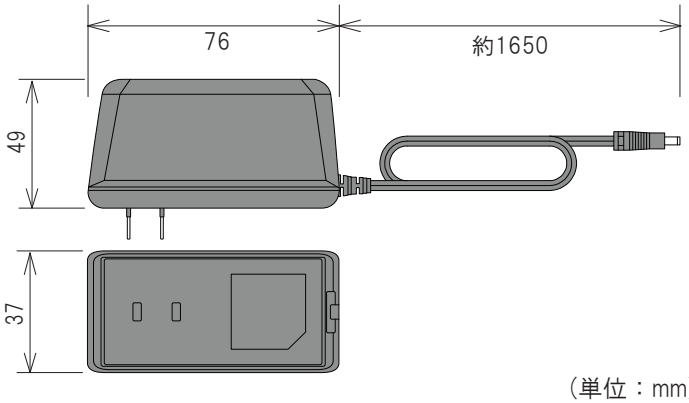
1.3 外観寸法図

1.3.1 本体



（単位：mm）

1.3.2 ACアダプタ



（単位：mm）

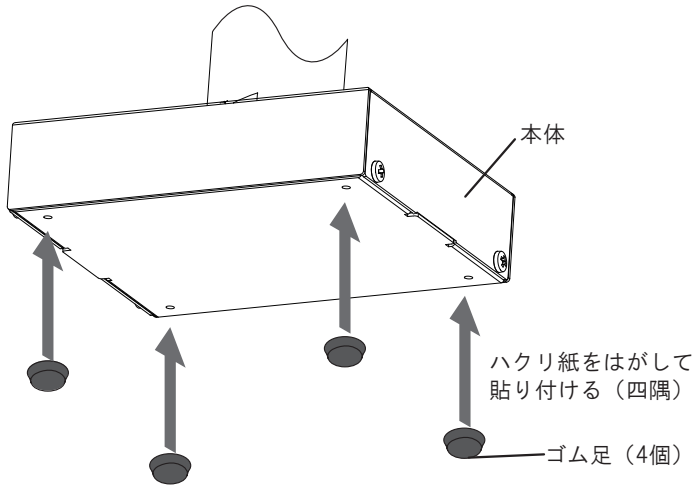
生産終了
Production end

2 本製品の設置

	⚠ 注意
禁止	・本製品は屋内専用です。雨、水のかからない場所で使用してください。故障や感電の危険があります。 ・設置はなるべく安定した水平な場所に設置してください。不安定、または傾斜のある場所に設置した場合、製品の横転により故障する恐れがあります。 ・本製品を設置する場合は次の場所を避けて使用してください。 ・直射日光の当たる場所 ・火気の近くや高温多湿な場所 ・温度変化が激しく結露するような場所 ・通気性、換気性の悪い場所 ・本製品に振動が直接伝わるような場所 ・腐食性ガスが発生するような場所 ・潮風にさらされるような場所 ・塵埃、鉄粉などが多く発生する場所 ・薬品、オイルミストが多く発生する場所 ・雨、水のかかる場所

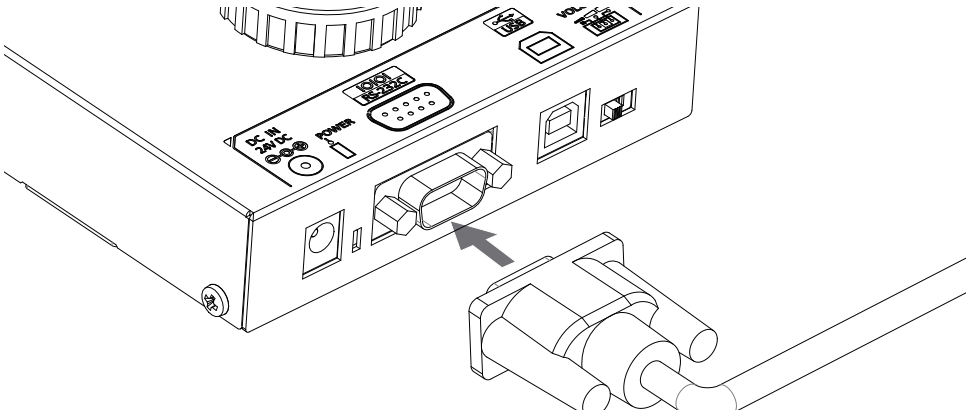
2.1 ゴム足の取付

本製品を設置する前に、付属品のゴム足(4個)を本製品の底面に貼り付けてください。



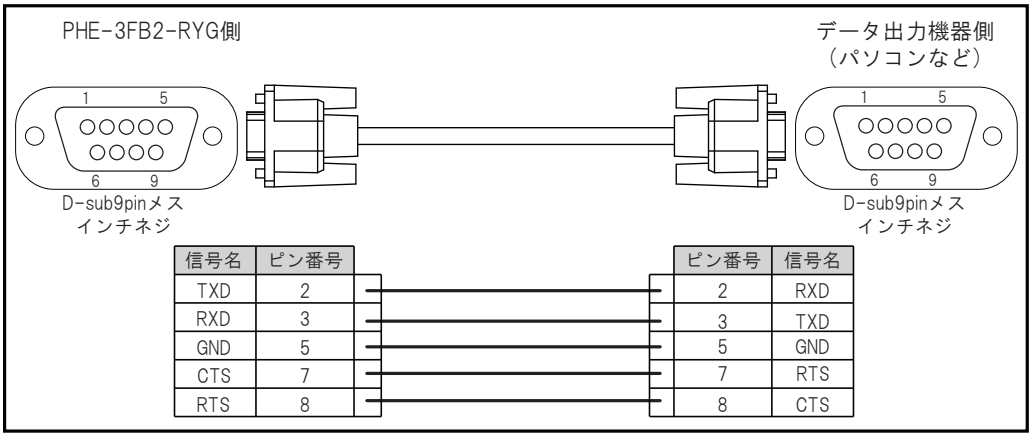
2.2 RS-232Cポートへの配線

本製品のRS-232C(オス)とパソコンのRS-232Cポートを、D-Sub9Pinメス・メスタイプのストレート結線のケーブルで接続することで、RS-232C通信で制御することができます。



※RS-232Cケーブルは付属しておりません。別途お買い求めください。

接続ケーブルは、以下のピン番号が接続されたものを使用してください。また、表記のないピン番号が繋がっていても、本製品の動作に影響はありません。



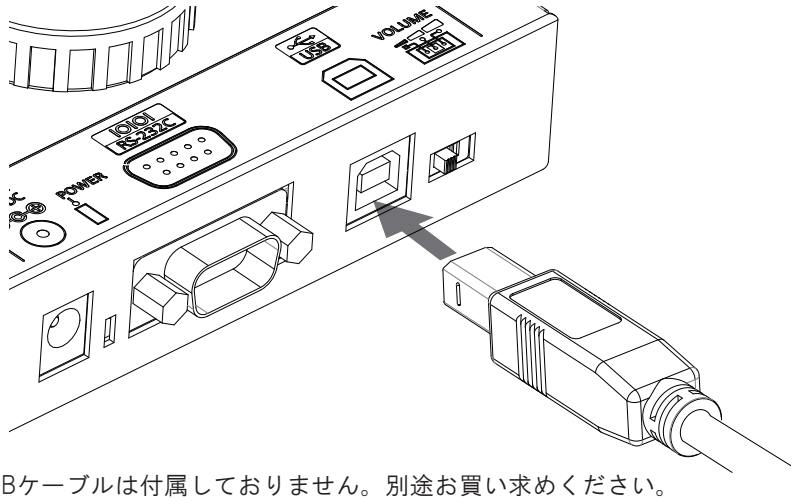
信号名	ピン番号	ピン番号	信号名
TXD	2	2	RXD
RXD	3	3	TXD
GND	5	5	GND
CTS	7	7	RTS
RTS	8	8	CTS

⚠注意
- RS-232C ケーブルは、接続機器（パソコンなど）のポートと 1 対 1 で使用してください。他の機器と併用した場合、誤動作することがある上、本体および接続機器に故障のおそれがあります。
- RS-232C ケーブルを電源コードと一緒に束ねて使用しないでください。ノイズ等による誤動作の原因になります。
- RS-232C ケーブルと USB ケーブルを同時に接続しないでください。誤動作の原因になります。
- 電源を投入したままで、RS-232C ケーブルを抜き差ししないでください。

生産終了
Production end

2.3 USBポートへの配線

本製品のUSB(Type B)とパソコンのUSBポートを接続することで、USB経由で制御することができます。
また、USBバスパワーに対応していますので、ACアダプタを使用せずに動作させることもできます。
USBを接続する場合は、専用ドライバをパソコンにインストールしてからパソコンと本製品を接続してください。インストーラは、パトライトホームページからダウンロードしてください。



※USBケーブルは付属しておりません。別途お買い求めください。

⚠注意

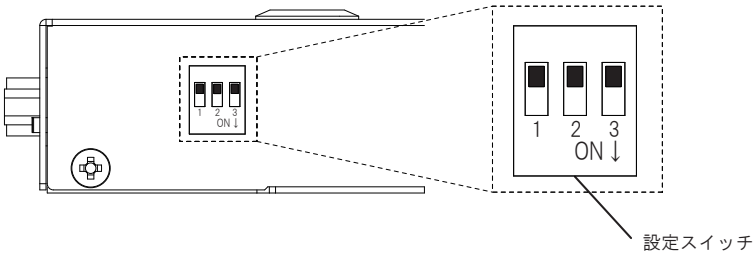
- USB ケーブルは、接続機器 (パソコンなど) のポートと 1 対 1 で使用してください。他の機器と併用した場合、誤動作することがある上、本体および接続機器に故障のおそれがあります。
- USB ケーブルを電源コードと一緒に束ねて使用しないでください。ノイズ等による誤動作の原因になります。
- RS-232C ケーブルと USB ケーブルを同時に接続しないでください。誤動作の原因になります。
- AC アダプタから電源を投入した状態で、USB ケーブルを抜き差ししないでください。
- パソコン本体と USB ポートの電源供給能力によっては、動作が不安定になる場合があります。その場合は AC アダプタを使用してください。
- USB ハブは使用せず直接接続して使用してください。動作が不安定になる場合があります。
- USB ケーブルは 2m 以下を推奨します。周囲環境のノイズ等により動作が不安定になる場合があります。

MEMO

- 専用ドライバのインストール方法、対応 OS については、ドライバに付属している手順書を確認してください。

2.4 設定スイッチ

電源投入前に本製品の側面にある設定スイッチを操作することで、本製品の動作モードを変更することができます。



実行できる動作モードは以下の通りです。

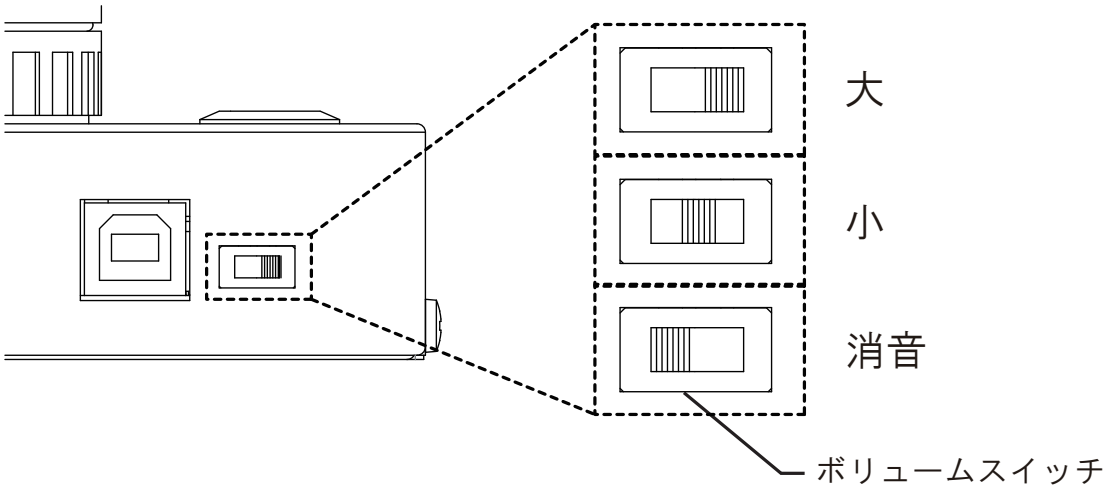
動作モード	設定スイッチ			機能
	1	2	3	
通常動作モード	OFF	OFF	OFF	「3.2 通常動作モード」のコマンドで動作
PHU互換モード	OFF	OFF	ON	「3.4 PHU互換モード」のコマンドで動作
ファームウェアアップデートモード	ON	OFF	OFF	本製品のファームウェアを更新

MEMO ・ファームウェアアップデートの手順は、パトライトホームページから手順書をダウンロードして確認してください。

⚠注意
・通常動作モードおよびファームウェアアップデートモード動作中は、PHU 互換モードのコマンドを送っても動作しません。設定スイッチを変更後、電源を再投入してから送信してください。
・PHU 互換モードおよびファームウェアアップデートモード動作中は、通常動作モードのコマンドを送っても動作しません。設定スイッチを変更後、電源を再投入してから送信してください。

2.5 ボリュームスイッチ

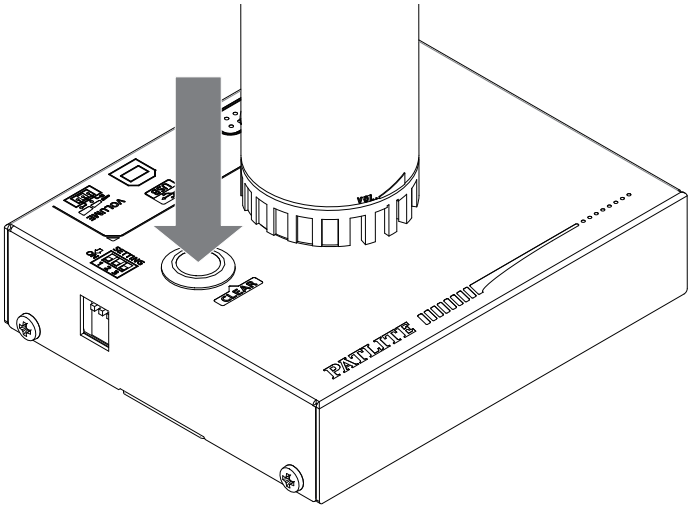
背面のボリュームスイッチを左右に動かすことで、3段階の音量調整をすることができます。



MEMO ・ボリュームを消音に設定した場合は、ブザー音は鳴らなくなりますので注意してください。

2.6 クリアスイッチ

クリアスイッチを押下することで、表示灯を全消灯、ブザーを停止することができます。

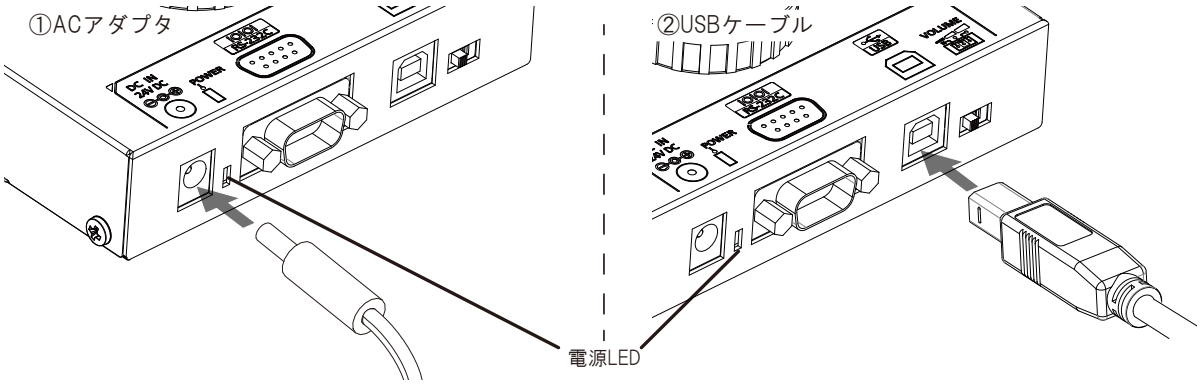


2.7 電源の投入

本製品の電源投入には、ACアダプタまたは、USBバスパワーの2通りの方法があります。
お客様の環境に応じて、以下の電源投入方法をお選びいただき、本製品の電源を入れてください。

①ACアダプタを使用する場合
　製品本体にDCプラグを差し込み、ACアダプタをコンセントに差し込んでください。
　電源が投入され、電源LEDが点灯します。

②USBバスパワーを使用する場合
　製品本体にUSBケーブルを差し込み、USBケーブルの先をバスパワーに対応しているパソコンに差し込んでください。
　電源が投入され、電源LEDが点灯します。



⚠警告
- ACアダプタの電源を入れたまま、DCプラグを抜き差ししないでください。感電、故障の原因となります。
- コンセントプラグおよびコンセントに埃がたまっていないか確認してください。埃がたまっていましたら、清掃してからプラグを差し込んでください。埃がたまったまま使用し続けますと発火の原因になります。
- 濡れた手でコンセントを触らないでください。感電するおそれがあります。

⚠注意
- AC アダプタを使用する場合には、PHE-3FB2-RYG は同梱の AC アダプタを、PHE-3FB2-RYGN は補修パーツとして設定している AC アダプタを使用してください。補修パーツは「6 補修パーツ」をご確認ください。
- パソコン本体の USB ポートの電源供給能力によっては、動作が不安定になる可能性があります。その場合は、AC アダプタを使用してください。
- USBハブ等は使用せず、直接パソコンと繋いで使用してください。動作が不安定になる可能性があります。
- USBバスパワーで動作している場合、表示灯が暗くなります。

生産終了
Production end

3 通信仕様

3.1 通信設定

パソコンから本製品にコマンドを送信する際は、通信設定を動作させるモードに応じて以下のように設定してください。

	通常動作モード	PHU互換モード
通信規格	RS-232C準拠	
通信スピード	9600bps	19200bps
データ長	8ビット	
ストップビット	1ビット	
パリティ	なし	
フロー制御	なし	

3.2 通常動作モード

通常動作モードは、以下の形式のデータを本製品に送信することで、表示灯・ブザーを制御することができるモードです。

3.2.1 フレームフォーマット

以下に、送信データのフォーマットを示します。識別番号(以下、ID)は、本体内部に記憶されていますので、電源を切ってもIDは変化しません。

		ヘッダー	ID ※	コマンド	データ部	エンドコード
送信データ	ASCIIコード [HEX値]	@ [40H]	?? [3FH 3FH]	コマンド一覧 参照	コマンドに よる	! [21H]
バイト数		1Byte	2Byte	1Byte	0 ～ 6Byte	1Byte

※「??」を使用すると本体のIDにかかわらずコマンドを実行できますので、通常は「??」を使用してください。
IDの変更は「3.2.2 コマンド説明」をご確認ください。

≪コマンド一覧≫

使用できるコマンドの一覧を示します。

コマンド	データ部のバイト数	機能
1 [31H]	2Byte	指定した表示灯を点灯または点滅、ブザーを鳴動する。
0 [30H]	2Byte	指定した表示灯を消灯、ブザーを停止する。
? [3FH]	2Byte	IDを変更する。
S [53H]	6Byte	表示灯・ブザーの動作を制御する。
G [47H]	0Byte	表示灯、ブザーの状態を取得する。
C [43H]	0Byte	表示灯を消灯、ブザーを停止する。
M [4DH]	0Byte	本製品の情報を取得する。

MEMO
・コマンド「1」と「0」は、パソコン制御表示灯 PHE-3FBE1 との互換性があります。
・コマンド「S」は、表示灯の点滅パターン 2、ブザーパターン 3,4 の制御が可能ですので、本製品の動作を制御する場合は、「S」を使用することを推奨します。
コマンド「S」を使用する場合には、コマンド「1」と「0」は使用しないでください。

生産終了
Production end

3.2.2 コマンド説明

以下に、各コマンドの送信例を示します。

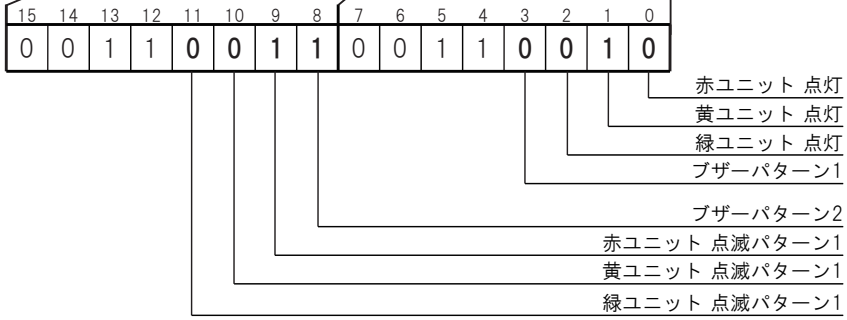
3.2.2.1 指定した表示灯を点灯または点滅、ブザーを鳴動する

以下の形式のデータを送信し、指定した表示灯点灯または点滅し、ブザーを鳴動します。
データ部のビットを0に指定した表示灯、ブザーは状態維持、1に指定した表示灯、ブザーは点灯または点滅、鳴動になります。

【送信例】表示灯の赤を点滅パターン1、黄を点灯、ブザーパターン2で鳴動する場合

●送信データ

ヘッダー	ID		コマンド	データ部		エンドコード
@ [40H]	? [3FH]	? [3FH]	1 [31H]	3 [33H]	2 [32H]	! [21H]



●返答データ

・正常時

データ
ACK [06H]

・異常時

データ
NAK [15H]

NAKが返答される条件は以下の通りです。

条件	エラー内容
コマンドエラー	コマンド一覧以外のコマンドを指定したとき
データエラー	データ部に0[30H]～?[3FH]以外を指定したとき
データサイズエラー	送信データのバイト数が異なるとき
タイムアウト	ヘッダーを受信後、1Byteごとの受信間隔が5秒を越えたとき

※本製品が返答データを送信する前に、次のコマンドを送信しないでください。
正常に動作しない場合があります。

MEMO
・同じユニットで点灯と点滅パターン 1 を同時に指定した場合、点灯が優先されます。
・ブザーパターン 1 とブザーパターン 2 を同時に指定した場合、ブザーパターン 1 が優先されます。

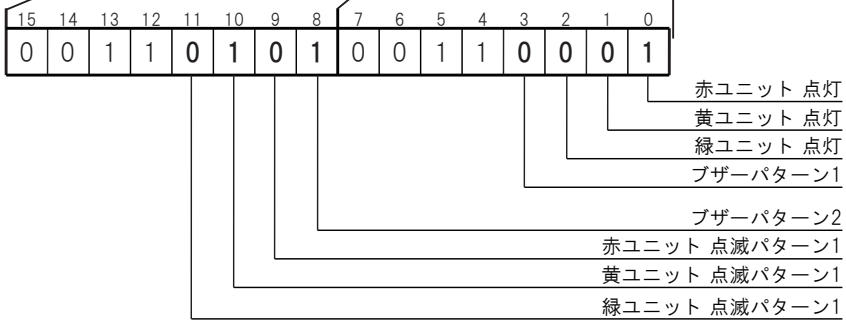
3.2.2.2 指定した表示灯を消灯、ブザーを停止する

以下の形式のデータを送信し、指定した表示灯を消灯し、ブザーを停止します。
データ部のビットを0に指定した表示灯、ブザーは状態維持、1に指定した表示灯・ブザーは消灯、停止になります。

【送信例】表示灯の赤点灯を消灯、黄点滅を消灯、ブザーパターン2を停止する場合

●送信データ

ヘッダー	ID		コマンド	データ部		エンドコード
@ [40H]	? [3FH]	? [3FH]	0 [30H]	5 [35H]	1 [31H]	! [21H]



●返答データ

・正常時

データ
ACK [06H]

・異常時

データ
NAK [15H]

NAKが返答される条件は以下の通りです。

条件	エラー内容
コマンドエラー	コマンド一覧以外のコマンドを指定したとき
データエラー	データ部に0[30H]～?[3FH]以外を指定したとき
データサイズエラー	送信データのバイト数が異なるとき
タイムアウト	ヘッダーを受信後、1Byteごとの受信間隔が5秒を越えたとき

※本製品が返答データを送信する前に、次のコマンドを送信しないでください。
　正常に動作しない場合があります。

生産終了
Production end

3.2.2.3 本製品の識別番号(ID)を設定する

以下の形式のデータを送信し、本製品のIDを変更します。
データ部で指定した2Byteが新しいIDになります。データ部の各バイトの設定可能な範囲は
0[30H]～?[3FH]です。

【送信例】56[35H 36H]に設定されているIDを21[32H 31H]に変更する場合

●送信データ

ヘッダー	ID		コマンド	データ部		エンドコード
@ [40H]	5 [35H]	6 [36H]	? [3FH]	2 [32H]	1 [31H]	! [21H]

●返答データ

・正常時

データ
ACK [06H]

・異常時

データ
NAK [15H]

NAKが返答される条件は以下の通りです。

条件	エラー内容
コマンドエラー	コマンド一覧以外のコマンドを指定したとき
データエラー	データ部に0[30H]～?[3FH]以外を指定したとき
データサイズエラー	送信データのバイト数が異なるとき
タイムアウト	ヘッダーを受信後、1Byteごとの受信間隔が5秒を越えたとき

※本製品が返答データを送信する前に、次のコマンドを送信しないでください。
　正常に動作しない場合があります。

生産終了
Production end

3.2.2.4 指定した状態に表示灯・ブザーを制御する

以下の形式のデータを送信し、表示灯・ブザーの動作を制御します。

【送信例】表示灯を赤点灯、黄が状態維持、緑消灯、ブザーパターン4とする場合

●送信データ

ヘッダー	ID		コマンド	データ部						エンドコード
				表示灯※1			未使用		ブザー※2	
				赤	黄	緑				
@ [40H]	? [3FH]	? [3FH]	S [53H]	1 [31H]	9 [39H]	0 [30H]	0 [30H]	0 [30H]	4 [34H]	! [21H]

※1 表示灯で指定可能なデータ一覧
0[30H]：消灯
1[31H]：点灯
2[32H]：点滅パターン1
3[33H]：点滅パターン2
9[39H]：変化なし

※2 ブザーで指定可能なデータ一覧
0[30H]：停止
1[31H]：ブザーパターン1
2[32H]：ブザーパターン2
3[33H]：ブザーパターン3
4[34H]：ブザーパターン4
9[39H]：変化なし

●返答データ

・正常時

データ
ACK [06H]

・異常時

データ
NAK [15H]

NAKが返答される条件は以下の通りです。

条件	エラー内容
コマンドエラー	コマンド一覧以外のコマンドを指定したとき
データエラー	データ部に0[30H]～?[3FH]以外を指定したとき
データサイズエラー	送信データのバイト数が異なるとき
タイムアウト	ヘッダーを受信後、1Byteごとの受信間隔が5秒を越えたとき

※本製品が返答データを送信する前に、次のコマンドを送信しないでください。
正常に動作しない場合があります。

3

生産終了
Production end

3.2.2.5 表示灯・ブザーの状態を取得する

以下の形式のデータを送信すると、返答データとして表示灯・ブザーの状態を6Byteで返します。

【送信例】表示灯の赤が消灯、黄が点灯、緑が点滅パターン2、ブザーパターン3の状態で取得した場合

●送信データ

ヘッダー	ID		**コマンド**	エンドコード
@ [40H]	? [3FH]	? [3FH]	**G [47H]**	! [21H]

●返答データ

・正常時

表示灯※1			未使用※2		ブザー※3
赤	黄	緑			
0 [30H]	1 [31H]	3 [33H]	-	-	3 [33H]

※1 返答される表示灯のデータ一覧
0[30H]：消灯
1[31H]：点灯
2[32H]：点滅パターン1
3[33H]：点滅パターン2

※2 不定データが入ります。

※3 返答されるブザーのデータ一覧
0[30H]：停止
1[31H]：ブザーパターン1
2[32H]：ブザーパターン2
3[33H]：ブザーパターン3
4[34H]：ブザーパターン4

・異常時

データ
NAK [15H]

NAKが返答される条件は以下の通りです。

条件	エラー内容
コマンドエラー	コマンド一覧以外のコマンドを指定したとき
データサイズエラー	送信データのバイト数が異なるとき
タイムアウト	ヘッダーを受信後、1Byteごとの受信間隔が5秒を越えたとき

※本製品が返答データを送信する前に、次のコマンドを送信しないでください。
正常に動作しない場合があります。

3.2.2.6 表示灯を消灯、ブザーを停止する

以下の形式のデータを送信し、本製品の表示灯を消灯、ブザーを停止します。

【送信例】表示灯を消灯、ブザーを停止する場合

●送信データ

ヘッダー	ID		**コマンド**	エンドコード
@ [40H]	? [3FH]	? [3FH]	**C** **[43H]**	! [21H]

●返答データ

・正常時

データ
ACK [06H]

・異常時

データ
NAK [15H]

NAKが返答される条件は以下の通りです。

条件	エラー内容
コマンドエラー	コマンド一覧以外のコマンドを指定したとき
データサイズエラー	送信データのバイト数が異なるとき
タイムアウト	ヘッダーを受信後、1Byteごとの受信間隔が5秒を越えたとき

※本製品が返答データを送信する前に、次のコマンドを送信しないでください。
　正常に動作しない場合があります。

3.2.2.7 本製品の情報を取得する

以下の形式のデータを送信すると、本製品のバージョン、ID、設定スイッチ、ボリュームスイッチの情報を6Byteで返します。

【送信例】バージョンが1.00、IDが「??」、設定スイッチの状態が全てOFF、ボリュームが消音の場合

●送信データ

ヘッダー	ID		コマンド	エンドコード
@ [40H]	? [3FH]	? [3FH]	M [4DH]	! [21H]

●返答データ

・正常時

製品情報					
バージョン		ID		設定スイッチ	ボリューム※
[01H]	[00H]	? [3FH]	? [3FH]	[07H]	[02H]

7	6	5	4	3	2	1	0
0	0	0	0	0	1	1	1

設定スイッチ1
設定スイッチ2
設定スイッチ3

0：ON
1：OFF

※返答されるボリュームスイッチのデータ一覧

01H：大
02H：消音
03H：小

・異常時

データ
NAK [15H]

NAKが返答される条件は以下の通りです。

条件	エラー内容
コマンドエラー	コマンド一覧以外のコマンドを指定したとき
データサイズエラー	送信データのバイト数が異なるとき
タイムアウト	ヘッダーを受信後、1Byteごとの受信間隔が5秒を越えたとき

※本製品が返答データを送信する前に、次のコマンドを送信しないでください。
正常に動作しない場合があります。

3.3 動作パターン

3.3.1 表示灯パターン

表示灯のパターンは、点灯・点滅パターン１・点滅パターン2の３種類です。

点灯　[常時ON]

点滅パターン1　[800msON、800msOFFの繰り返し]

点滅パターン2　[120msON、280msOFF、120msON、1080msOFFの繰り返し]

3.3.2 ブザーパターン

ブザーのパターンはブザーパターン1・ブザーパターン2・ブザーパターン3・ブザーパターン4の4種類です。

ブザーパターン1　[40msON、40msOFFの繰り返し]

ブザーパターン2　[800msON、800msOFFの繰り返し]

ブザーパターン3　[240msON、160msOFF、240msON、960msOFFの繰り返し]

ブザーパターン4　[常時ON]

生産終了
Production end

3.4 PHU互換モード

PHU互換モードは、本製品と接続機器をUSBケーブルで接続し、PHU-3型の制御コマンドを本製品に送信することで、PHUと同様のコマンドで表示灯を制御することができるモードです。

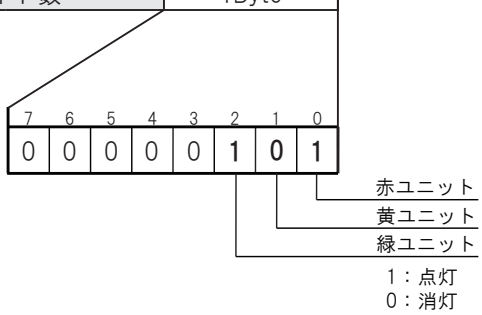
3.4.1 フレームフォーマット

以下の形式のデータを接続機器から本製品に送信することで、各表示灯色の点灯/消灯を制御することができます。
ビットデータの下3桁が表示灯の点灯制御になります。

【送信例】表示灯の赤を点灯、黄を消灯、緑を点灯にする場合

●送信データ

		データ
送信データ	HEX値	05H
バイト数		1Byte



●返答データ
返答データ無し

⚠注意 ・通信設定は、「3.1 通信設定」の内容で通信をおこなってください。
・PHU 互換モード動作中は、RS-232C ケーブルは接続しないでください。誤動作の原因になります。

MEMO ・PHU-3 型のドライバソフトウェアとの互換性はありません。別途、本製品の専用ドライバをインストールしてください。

生産終了
Production end

4 製品仕様

[一般仕様]

型式	PHE-3FB2-RYG	AC アダプタ同梱
	PHE-3FB2N-RYG	AC アダプタ無し
定格電圧	DC24V(本体) DC5V(USB バスパワー)	
	AC アダプタ	入力：AC100V ～ 240V (50/60Hz) 出力：DC24V
電圧許容範囲	AC90V ～ 264V (AC アダプタ使用時)	
定格消費電流	待機時	27mA(DC24V 時)　27mA(DC5V 時)
	最大動作時	0.15A(DC24V 時)　0.24A(DC5V 時)
定格消費電力	待機時	1.2W(AC100V 時) 0.9W(DC24V 時) 0.2W(DC5V 時)
	最大動作時	4.1W（AC100V 時）　3.5W（DC24V 時）　1.2W（DC5V 時）
使用周囲温度	0℃ ～ +40℃	
使用周囲湿度	20% ～ 85%RH (結露なきこと)	
保存周囲温度	-10℃ ～ +60℃	
保存周囲湿度	20% ～ 85%RH (結露なきこと)	
取付場所	屋内	
取付方向	正方向	
保護等級	IP 20	
絶縁抵抗	電源充電部と非充電金属部間 DC500V メガにて 10M Ω以上	
耐電圧	電源充電部と非充電金属部間 AC1500V にて 1 分間（10mA 以下）	
質量 (公差 : ± 10%)	515g	
外形寸法	外観寸法図 参照	
適合規格	RoHS 指令 (EN 50581) EMC 指令（EN 55022(ClassA),EN 55024） FCC Part15 SubpartB Class A UL/CSA 60950-1 (PHE-3FB2N-RYG のみ) PSE 特定電気用品 (付属 AC アダプタのみ、本体は PSE 非対象)	
インターフェース	USB ポート	USB 2.0 準拠（バスパワー対応）標準 B タイプ（メス）
	シリアルポート	RS-232C 準拠 D-Sub 9 ピン（オス）
通信方式	USB ポート	CDC（Communication Device Class）プロトコル
	シリアルポート	調歩同期式（ボーレート 9600bps, パリティなし , ストップビット 1bit, データ長 8bit, フロー制御なし）
表示灯	クリアレンズ仕様	
	赤	1000mcd 以上 (AC アダプタ使用時) ※ 1
	黄	1000mcd 以上 (AC アダプタ使用時) ※ 1
	緑	810mcd 以上 (AC アダプタ使用時) ※ 1
ブザー音圧	80dB 以上（本体正面 1m）	
操作部	クリアスイッチ , 設定用ディップスイッチ , 音量調整スライドスイッチ	
付属品	AC アダプタ (PHE-3FB2-RYG のみ), 設置説明書 , ゴム足	
オプション品	なし	
備考	※ 1：USB バスパワー動作時は光度が低下します。	

[機能仕様]

信号灯制御機能	制御コマンドに応じて、信号灯を制御する。	
ブザー制御機能	制御コマンドに応じて、ブザーを制御する。	
識別番号設定機能	ID 設定コマンドに応じて、識別番号をメモリに記録する。	
クリアスイッチ機能	信号灯を消灯、ブザー鳴動を停止する。	
電源表示機能	電源 LED で製品の動作状態を表示する。	
ブザー音量調整機能	スライドスイッチでブザー音量を 3 段階（大・小・消音）調整する。	
動作モード切替機能	ディップスイッチで動作モードを切り替える。	
	通常動作モード	PHE 型の通信プロトコルを受け付けるモード。
	PHU 互換モード	PHU 型の通信プロトコルを受け付けるモード。
	ファーム書換モード	製品ファームウェアを書き換えるモード。

生産終了
Production end

5 保守・点検

■清掃

・清掃するときは、必ず本製品の電源を切ってからおこなってください。
・本製品の清掃は、水または中性洗剤を薄めた液を含ませた柔らかい布をよく絞り、軽く拭いてください。
・ベンジン・シンナーなどの揮発性の薬品や化学雑巾などでは拭かないでください。
・水分を多く含んだ布などを使用しないでください。水分が本製品の内部に入った場合、ショートや感電、火災の原因となります。
・トラッキング現象防止のために定期的にコンセントに付いたほこりを取り除いてください。コンセントにほこりやゴミが付着したまま、使用し続けると火災や故障の原因となります。

■点検

・以下の内容で本製品を定期的に点検してください。

点検項目		点検内容
供給電源	電源端子の電圧変動	許容電圧範囲（AC100 ～ 240V）であること。
周囲の環境	周囲温度	動作温度範囲（0 ～ 40℃ ）であること。
	周囲湿度	使用湿度範囲（20 ～ 80%RH）であること。
	ほこりの有無	ほこりが積もっていないこと。
配線・電源コードの抜け・ゆるみがないか		確実に接続されていること。

生産終了
Production end

6 補修パーツ

本製品の補修パーツ一覧は以下の通りです。お求めの際はお買い求めの販売店にお問い合わせください。

型名	部品
PHE-3FB2-RYG	ゴム足(4個入り)
	ACアダプタ
	赤ユニット
	黄ユニット
	緑ユニット
	ヘッドカバー
	センターネジ
	カバーシール

⚠注意
・補修パーツは、故障時の交換にのみ使用してください。
・色配列の組替えや、表示灯の増設は絶対におこなわないでください。
・交換時は全てのケーブルを抜き、電源がオフであることを確認してください。

生産終了
Production end

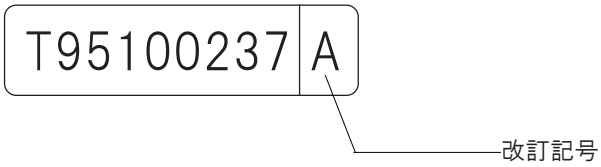
7 トラブルシューティング

現象	確認内容
電源LEDが点灯しない	ACアダプタが正しく接続されているか確認してください。 「2.7 電源の投入」を参照してください。
	USBケーブルが正しく接続されているか確認してください。 USBハブを使用している場合、パソコンから十分な電力供給が行なわれない場合があります。 「2.3 USBポートへの配線」または「2.7 電源の投入」を参照してください。
表示灯が暗い	ACアダプタを使用してください。USBバスパワーで動作している場合、表示灯が暗くなります。 「2.7 電源の投入」を参照してください。
表示灯が光らない	設定スイッチが通常動作モードもしくはPHU互換モードになっているか確認してください。 「2.4 設定スイッチ」を参照してください。
	返答データを本体から受信後に次のコマンドを送信してください。 「3.2.2 コマンド説明」を参照してください。
	通信設定が正しく設定されているか確認してください。 「3.1 通信設定」を参照してください。
	ACアダプタが接続されていることを確認してください。 「2.7 電源の投入」を参照してください。
	ストレートケーブルを使用しているか確認してください。 「2.2 RS-232Cポートへの配線」を参照してください。
ブザーが鳴らない	ボリュームスイッチが消音になっていないか確認してください。 「2.5 ボリュームスイッチ」を参照してください。

生産終了
Production end

改定履歴

取扱説明書は、表紙右上に記載されている改訂記号で照合できます。



改訂記号	改訂日付	改訂内容
A	2016年　3月	新規作成
B	2016年　5月	「3.2.2 コマンド説明」返答データの説明文の文言を修正 型式統一
C	2016年　5月	「4 製品仕様」光度測定条件削除
D	2016年　5月	「2.7 電源の投入」説明文追記
E	2016年 10月	技術・修理相談窓口欄を変更

生産終了
Production end

世界中に「安心・安全・楽楽」をお届けする
株式会社 パトライト
J2D
http://www.patlite.co.jp
〔受付〕平日9:00～17:00
平日12:00～13:00及び土・日・祝日・
社休日は留守番電話による対応
●技術・修理相談窓口(無料):0120-497-090
※ご注文・価格・商品内容等は、各営業所拠点または販売店にお問い合わせください。

T95100237 E
'16.10. WEB