

インターフェースコンバータ 設置説明書

[MODEL : PHC-D08]

このたびは、パトライト製品をお買い上げいただきましてありがとうございます。ご使用前にこの設置説明書(以下、本書)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、ご不明な点は最後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。

本書は製品の注意事項、取付け、配線方法などについての説明書になります。そのほかの詳細な内容については、弊社製品ホームページ内から取扱説明書をダウンロードして確認してください。購入後3年間無償修理対応については、必ずお客様登録が必要になります。また、お客様登録は、お買い上げ日から6ヶ月以内になりますのでご注意ください。

http://www.patlite.jp/user/phc_d08.html

上記URLには製品に必要な情報やバージョンアップ関連のお知らせもございますので必ずご確認ください。

安全上のご注意

本書では記載内容を無視して誤った使い方をした時に生じる危害や損害の程度を、次の表示で区分し、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のみが発生する可能性が想定される」内容です。

お知らせ この表示の欄は、「本機を使用するにあたって、お知らせがある事項を表示している」内容です。

1. 安全のために必ずお守りいただきたいこと

- 警告**
 - 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。
 - 配線は間違いないように注意してください。内部回路が焼損し、火災の原因となる恐れがあります。
 - 必ず電圧許容範囲内で使用してください。火災や故障の原因となります。

- 注意**
 - 配線・製品の取付けは、必ず電源を切っておこなってください。ショートにより、回路が故障する恐れがあります。
 - 腐食性ガスのない環境で使用してください。故障の原因となります。
 - 本製品は屋内専用です。雨、水などのかからない場所で使用してください。

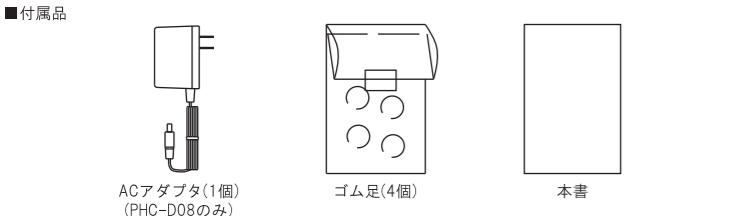
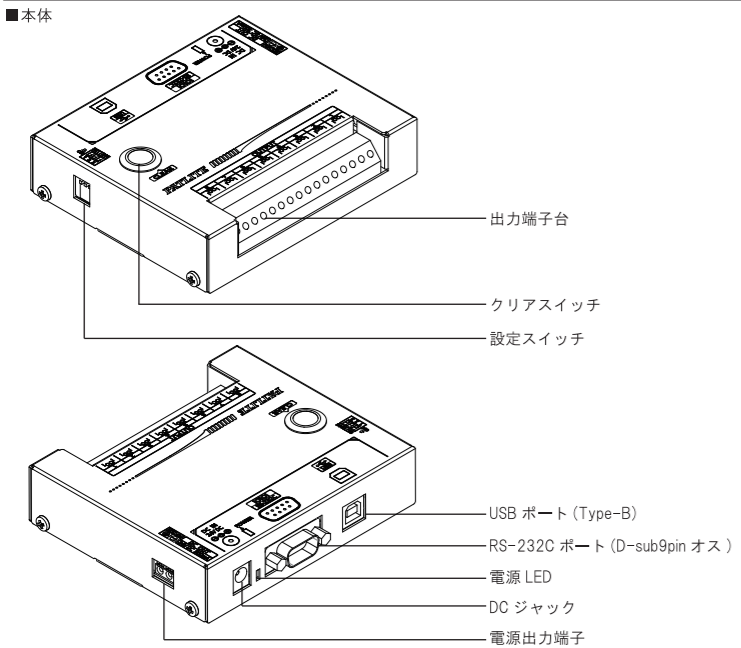
警告及び注意事項に反したお取扱い、分解・改造や天災などによって生じた故障についての保証はできません。また本書に記載した内容以外での使用は避けてください。

2. 型式表示

PHC - D08

■ACアダプタ
空欄：ACアダプタ同梱
N：ACアダプタなし

3. 各部の名称

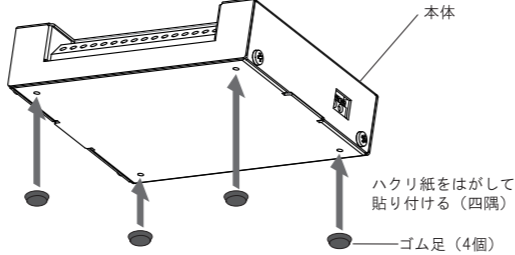


- お知らせ**
 - RS-232CケーブルおよびUSBケーブルは付属しておりませんが、別途お買い求めください。

4. 本製品の設置

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。

- 注意**
 - 本製品は屋内専用です。雨、水のかからない場所でご使用ください。故障や感電の恐れがあります。
 - 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。



5. 配線方法

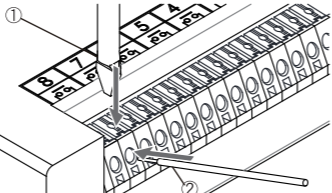
- 警告**
 - 本製品は、スクリューレス端子台を使用していますので、使用電線は線種、太さ、ストリップ長さなど、本書記載の寸法を守ってください。電線が確実に接続されず、接触不良、発熱、抜けの原因となります。
 - 電線は導線のすべてを奥まで入れてください。電線(より線)が電線挿入口からはみ出していたり、むき出し部分がケースなどに触れると本体の故障、漏電、火災の原因となります。

- 注意**
 - 端子台の操作部を強く押しすぎないでください。端子台の破損、本体の故障の原因になることがあります。
 - RS-232Cケーブルおよび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、本体及び接続機器故障のおそれがあります。
 - RS-232Cケーブルおよび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となります。
 - 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。誤動作の原因となります。

5.1. 出力端子台への配線

以下の手順にしたがひ、出力端子台への配線をおこなってください。

- 【配線方法】
- ①出力端子台の操作部をマイナスドライバーなどで押し込みます。
 - ②電線挿入口にリード線を差し込みます。(操作部は押し込んだまま)
 - ③リード線を差し込んだまま操作部を離し、ロックします。



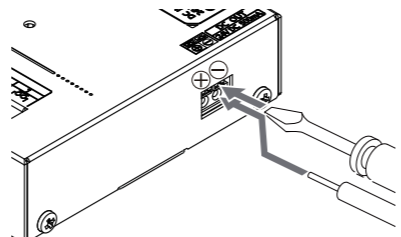
使用可能電線	単線：Φ0.4mm～Φ1.2mm(AWG26～AWG18) より線：Φ0.2mm ² ～0.75mm ² (AWG24～AWG20) ※より線の場合は、素線の径Φ0.18mm以上
電線被覆むき長さストリップ長	9mm
操作部適合工具	マイナスドライバー 刃先幅 4.5mm 刃厚 0.5～0.7mm

- 注意**
 - 出力端子台には、AC電源を接続しないでください。漏電、火災の原因となります。
 - 出力端子台は、接続定格内で使用してください。本体の故障、火災の原因となります。
 - 突入電流が接続定格を超える負荷を接続すると、接点の焼損、溶着が発生する場合がありますので使用しないでください。
- | | |
|------|----------|
| 接続定格 | DC30V 3A |
|------|----------|

5.2. 電源出力端子への配線

電源出力端子を使用する場合は以下の手順にしたがひ、電源出力端子への配線をおこなってください。

- 【配線方法】
- ①端子台の操作部をマイナスドライバーなどで押し込みます。
 - ②電線挿入口にリード線を差し込みます。(操作部は押し込んだまま)
 - ③リード線を差し込んだまま操作部を離し、ロックします。



使用可能電線	単線：Φ0.4mm～Φ1.2mm(AWG26～AWG18) より線：Φ0.2mm ² ～1.25mm ² (AWG24～AWG16) ※より線の場合は、素線の径Φ0.18mm以上
電線被覆むき長さストリップ長	11mm
操作部適合工具	マイナスドライバー 刃先幅 2.6mm 刃厚 0.5～0.7mm

- 注意**
 - 電源出力端子に、電圧を印加しないでください。火災、破損のおそれがあります。
 - 電源出力端子に接続する機器の消費電流が、以下の定格値を超えないようにしてください。容量以上の電流を消費する機器は絶対に接続しないでください。故障や火災の原因となります。
- | | |
|-------|---------|
| 出力電圧値 | DC24V |
| 出力電流値 | 500mA以下 |

- お知らせ**
 - ACアダプタを接続していない状態では、電源出力端子は使用できません。電源出力端子を使用するには必ずACアダプタを接続してください。

5.3. RS-232Cポートへの配線

本体の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、RS232C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。

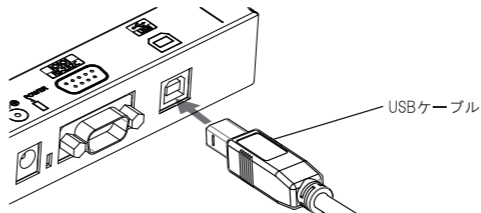
- 注意**
 - RS-232CケーブルとUSBケーブルを同時に使用しないでください。誤動作の原因になります。
 - 電源を投入したままで、RS-232Cケーブルを抜き差ししないでください。

5.4. USBポートへの配線

本体のUSB(Type B)とパソコンのUSBポートを接続することで、USB通信で制御することができます。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。

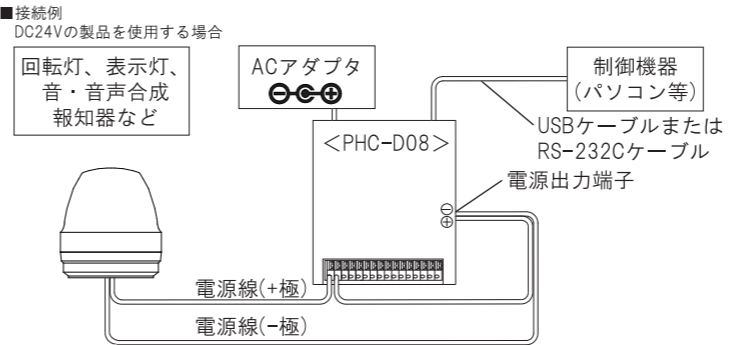
- お知らせ**
 - USBを使用する場合は、必ず専用ドライバをパソコンにインストールしてからパソコンと本体を接続してください。インストーラは、パトライトホームページからダウンロードしてください。

- 注意**
 - 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場合があります。その場合はACアダプタをご使用ください。
 - 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。
 - RS-232CケーブルとUSBケーブルを同時に使用しないでください。誤動作の原因になります。
 - 電源を投入したままで、USBケーブルを抜き差ししないでください。



5.5. 配線例

内部接点は無電圧接点(リレー接点)です。接点容量(DC30V 3A)以内で動作させることができます。また、各接点は独立していますので接点ごとに違う電圧の製品を接続することができます。電源出力端子はDC24Vで最大500mAの電源を供給することができます。

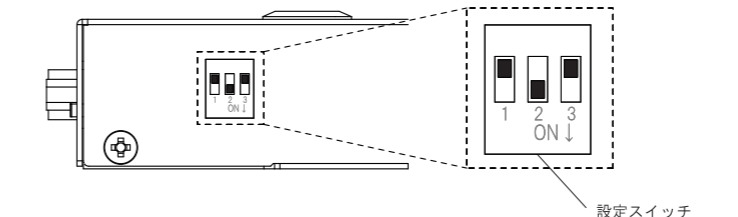


- お知らせ**
 - ACアダプタを接続していない状態では、電源出力端子は使用できません。電源出力端子を使用するには必ずACアダプタを接続してください。

6. 設置試験モード

設置試験モードは、外部からのシリアル通信による制御によらず本体のみで出力端子を制御することができますモードです。本モードを使用することで、出力端子台に接続している機器の動作チェックが本体単体で可能となります。

- 起動方法**
設定スイッチの1をOFF、2をON、3をOFFにして電源を投入します。



- 操作方法**
①操作したい出力端子台の番号を設定スイッチで選択します。
選択した番号の状態がONのときは電源LEDが点灯し、OFFのときは電源LEDが消灯します。

出力端子台	設定スイッチ		
	1	2	3
1	OFF	OFF	OFF
2	OFF	OFF	ON
3	OFF	ON	OFF
4	OFF	ON	ON
5	ON	OFF	OFF
6	ON	OFF	ON
7	ON	ON	OFF
8	ON	ON	ON

- ②クリアスイッチを押すと、設定スイッチにより選択された出力端子がOFFの場合はONに、ONの場合はOFFに変化します。

- 終了方法**
設定スイッチを全てOFFにして、電源を再投入します。

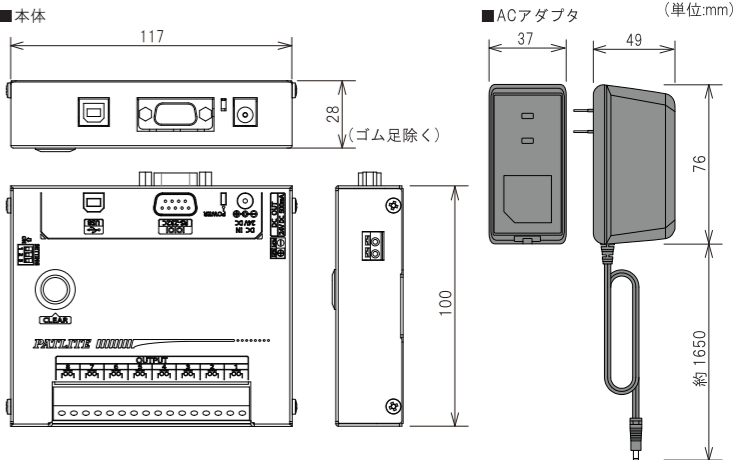
7. 使用方法

通常使用時は、設定スイッチが全てOFFであることを確認してから電源を投入してください。通信仕様や通信プロトコル・送信コマンド等の内容は、取扱説明書に記載しております。弊社製品ホームページから取扱説明書をダウンロードしていただき、よくお読みの上でご使用ください。制御用のソフトウェアは付属しておりませんので、お客様でソフトウェアを作成してください。また、USB経由で制御する場合は、専用ドライバのインストールが必要です。

8. 仕様

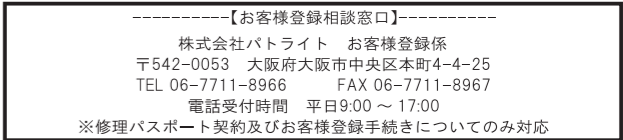
項目	仕様	
定格電圧	本体	DC24V、DC5V(USBバスパワー)
	ACアダプタ	入力：AC100V～240V(50/60Hz) 出力：DC24V
電圧許容範囲	AC90V～264V(ACアダプタ使用時)	
定格消費電力	待機時	0.4W(AC100V使用時)
	最大動作時	16W(AC100V使用時)
使用周囲温度	0℃～+40℃	
使用周囲湿度	20%～85%RH(結露なきこと)	
保存周囲温度	-10℃～+60℃	
保存周囲湿度	20%～85%RH(結露なきこと)	
取付場所・方向	屋内・正方向	
保護等級	IP20	
絶縁抵抗	電源充電部と非充電金属部間 DC500Vメガにて10MΩ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	370g(±10%)	
インターフェース	USBポート	USB2.0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)
外部接点出力	接点数	8点
	接点仕様	無電圧接点出力 A接点
	接点定格	DC30V/3A
	故障率 P水準	DC5V/10mA(開閉ひん度120回/分)
電源出力	適合線径	単線：Φ0.4mm～Φ1.2mm(AWG26～AWG18) より線：0.2mm ² ～0.75mm ² (AWG24～AWG20) 素線径Φ0.18mm以上
	出力定格	DC24V/500mA以下
適合線径	単線	Φ0.4mm～Φ1.2mm(AWG26～AWG18)
	より線	0.2mm ² ～1.25mm ² (AWG24～AWG16) 素線径Φ0.18mm以上
付属品	ACアダプタ(PHC-D08のみ)、設置説明書、ゴム足	

8.1. 外観図



9. 製品保証および3年間無償修理対応について

ご購入商品のお客様登録をさせていただきますと、本製品のお買い上げ日より1年間の製品保証(本体部分のみ、消耗品は除く)に加え、3年間の無償修理対応(1年間の製品保証含む)が適用されます。無償修理の適用範囲は製品保証規定に準じます。お客様登録は、お買い上げ日から6ヶ月以内に登録をお願いします。なお、購入後3年間無償修理対応については、必ずお客様登録が必要になりますのでご注意ください。



10. ご不明な点について

本製品について、ご不明な点がございましたら、以下の技術相談窓口までお問い合わせください。



Interface Converter Installation Manual [MODEL : PHC-D08]

Thank you very much for purchasing our Patlite products. Read this installation manual thoroughly before using this product to ensure correct use, and store this manual for future reference. Read this manual again in case of maintenance/inspection or repair.

This manual is meant to briefly describe precautions, wiring, and other installation related instructions. For more detailed instructions, please download them from our website from the appropriate product page.

<http://www.patlite.com/>

Please refer to this product's page on our website to check on version upgrades and other updated product information.

Safety Precautions

The following symbols classifies the following into different categories and explains the level of harm inflicted if the cautions are disregarded.

Warning Indicates an imminently dangerous condition: failure to follow the instructions may lead to death or serious injury.

Caution Indicates a potentially dangerous condition: failure to follow the instructions may lead to injury or damage to property.

Note Indicates helpful information to be used prior to using this product.

1. For safe application, observe the following:

Warning

- Do not modify or disassemble the product. Doing so may result in fire, electric shock, and failure.
- Be sure the wiring is carried out correctly. Incorrect wiring may result in fire and damage to the internal circuit.
- Be sure to use this product within the operating voltage range. Using this product outside the operating voltage range may result in damage and possible fire.

Caution

- Be sure the power is turned off before performing any electric wiring or installation. Leaving the power on while performing wiring or installation may result in damage to the circuitry.
- Do not use this product in an environment where corrosive gas is present. Doing so may result in failure.
- This product is designed for indoor use. Use in a location where this product is not exposed to rain and water.

It is not the responsibility of Patlite for any failure or damage from natural disasters, mishandling and disassembly, or modifications that deviate from the cautions and warnings provided in this manual. It is recommended to avoid the use of this product for purposes other than described in this manual.

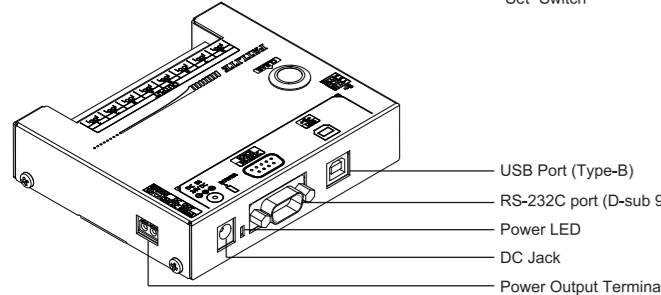
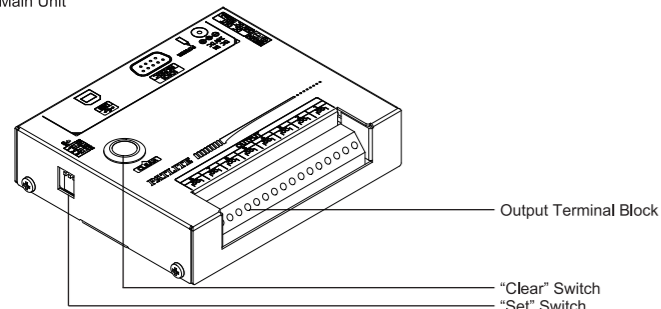
2. Model Number Configuration

PHC - D08

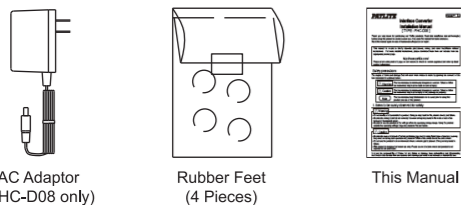
- AC Adaptor
- Blank : AC Adaptor included
- N : AC Adaptor not included

3. Part Names

Main Unit



Accessories



Note

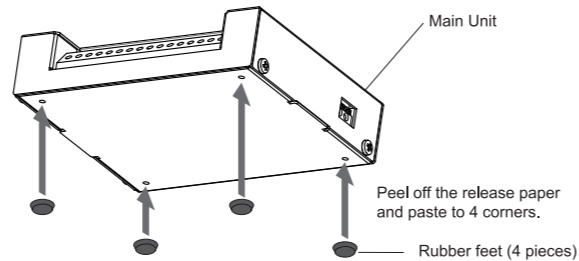
- Please purchase the RS-232C cable and USB cable separately, since they are not included.

4. Product Installation

Prior to installing this product, attach the enclosed rubber feet (4 pieces) to the bottom surface of this product.

Caution

- This product is designed for indoor use. Use this product in a location where it is not exposed to rain and water. Exposure to rain and water may result in failure and electric shock.
- Install this product where the surface is stable and level. If this product is installed in an unstable location or on an incline, the product may fall, resulting in damage.



5. Wiring

Warning

- Screw-less terminal blocks are used in this product; use wires which characteristics such as wire type, wire diameter, and strip length are observed as described in this manual. Failure to do so may cause contact failure, heat generation, and loose wires since the wire is not securely connected.
- Insert the entire conductive part of wire. If the stranded wire is sticking out from the slot inlet, or a bare wire touches the case, it may cause damage to the main unit by short circuit, or fire.

Caution

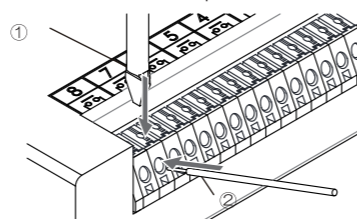
- Do not push the actuator part of terminal block too hard. Doing so may result in the damage to the Terminal Block and Main Unit.
- Use a straight RS-232C cable when connecting to the connection devices (PC). This product may malfunction and cause failure to the Main Unit and other connected devices if they are used together with other devices.
- Do not bundle the RS-232C and the USB cable with power supply cords when being used. Failure to comply may result in malfunction from power line noise.
- Do not connect the RS-232C and USB cables simultaneously. Failure to comply may result in malfunction.

5.1. Output Terminal Block Wiring

Wire the output terminal block according to the following steps.

[Wiring Method]

- Use a minus driver to push in the tab of the control unit's output terminal block.
- Insert a signal line lead wire into the slot. (Keep pushing the tab while inserting)
- Release the minus driver to lock the lead wire in place.



Applicable Wires	Solid wire: Diameter 0.4 mm to 1.2 mm (AWG26 to AWG18) Stranded wire: Diameter 0.2 mm ² to 0.75 mm ² (AWG24 to AWG20) <small>*Single wire diameter shall be 0.18 mm or more for stranded wire.</small>
Wire Coating Strip Length	9mm
Suitable Actuator Tool	Width of flathead screwdriver bit: 4.5 mm, Thickness of bit: 0.5 to 0.7 mm

Caution

- Do not connect AC power to the Output Terminal Block. Failure to comply may result in a short circuit and fire.
- Use the output terminal block within the rated capacity of contacts. Failure to comply may result in malfunction and possible fire.
- If the inrush load current exceeds the contact's rated capacity, scorching and welding of the contacts may occur. Therefore, do not apply such a load.

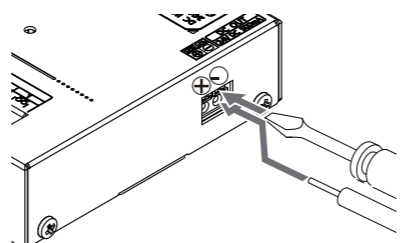
Rated Contact Capacity	30VDC / 3A
------------------------	------------

5.2. Power Output Terminal Wiring

The Power Output Terminal can be used to control an external load when an AC Adaptor is used. When using the Power Supply Output Terminal, wire in accordance to the directions indicated below.

[Wiring Method]

- Use a minus driver to push in the tab of the control unit's Power Output Terminal.
- Insert a lead wire into the slot. (Keep pushing the tab while inserting)
- Release the minus driver to lock the lead wire in place.



Applicable Wires	Solid wire: Diameter 0.4 mm to 1.2 mm (AWG26 to AWG18) Stranded wire: Diameter 0.2 mm ² to 1.25 mm ² (AWG24 to AWG16) <small>*Single wire diameter shall be 0.18 mm or more for stranded wire.</small>
Wire Coating Strip Length	11mm
Suitable Actuator Tool	Width of flathead screwdriver bit: 2.6 mm, Thickness of bit: 0.5 to 0.7 mm

Caution

- Do not connect any voltage to the Power Output Terminal. Failure to comply will result in damage to the product and possible fire.
- Maintain the consumption current of the equipment linked to the Power Output Terminal so as to not exceed the ratings indicated below. Do not connect any equipment which consumes more current than the rated capacity. Failure to comply may result in malfunction or damage.

Power Output Voltage	24VDC
Power Output Current	500mA or less

Note

- The power output terminal cannot be used if AC Adaptor is not connected. Be sure to connect the AC Adaptor if you want to use the Power Output Terminal.

5.3. RS-232C Port Wiring

By connecting to the RS-232C (male) of this product and the RS-232C port of a PC with a D-sub 9 pin female-to-female type cable with straight wire connection, this product can be controlled via RS-232C transmission.

*The RS-232C cable is not included. Please purchase it separately.

Caution

- Do not connect the RS-232C and USB cables simultaneously. Failure to comply may result in malfunction.
- Do not pull out or insert the RS-232C cable while the power supply is turned on.

5.4. USB Port Wiring

This product can be controlled by USB transmission by connecting a USB (Type B) cable from the Main Unit to the USB port of a PC. Since this product can operate on USB bus power, it can be used without an AC adaptor.

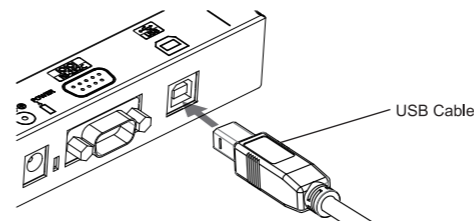
*The USB cable is not included. Please purchase it separately.

Note

- This product requires installation of a specialized driver for the PC before being connected to a PC via the USB. Go to our PATLITE homepage to download the installer.

Caution

- Depending on the feeding power capability of the Main Unit or the USB port of the personal computer, operation may become unstable. Use an AC Adaptor if this condition occurs.
- Use this product by connecting the USB cable directly, without the use of a USB hub. Failure to comply may cause unstable operation.
- It is recommended to use a USB cable with a length of 2m or less. A cable longer than 2m may cause unstable operation due to noise from the surrounding environment.
- Do not connect the USB and RS-232C cables simultaneously. Failure to comply may result in malfunction.
- Do not insert or pull out the USB cable while the power supply is turned on.

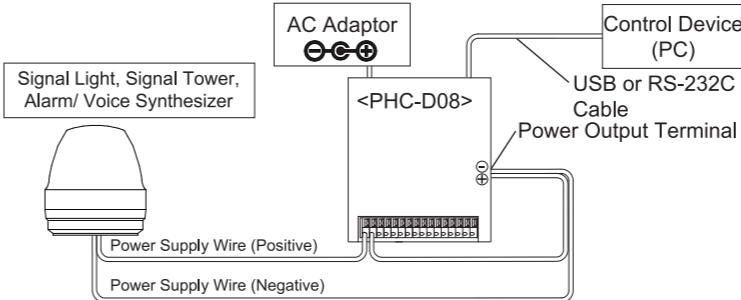


5.5. Wiring Example

The internal contacts are non-voltage relay contacts. Operate it below a contact capacity of 30VDC/3A. In addition, since each contact is independent, different voltages can be connected to the product for each contact.

The power output terminal can supply a maximum current of 24VDC/500mA.

DC Load Products



Note

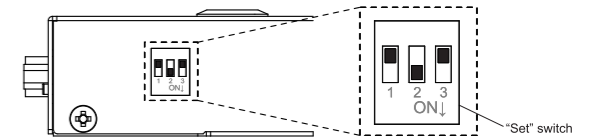
- The Power Output Terminal cannot be used if an AC Adaptor is not connected. Be sure to connect the AC Adaptor when using the Power Output Terminal.

6. Setup Test Mode

The Setup Test Mode can be used to control the Output Terminal only by this product, to verify wiring, etc. With the use of the Setup Test Mode, the operation of the link between the Output Terminal Block and the equipment can be checked from this product.

The following is an explanation on the use of the Setup Test Mode:

- The "Set" switch, located on the side of this product, has Switch 1 turned OFF, Switch 2 turned ON and Switch 3 turned OFF before the power is switched on.



- Refer to the table below for the Output Terminal Block number to operate when selecting the "Set" switch. The Power LED turns on when the selected Output Terminal Block is ON and turns off when the selected Output Terminal Block is OFF.

Output Terminal Block	Set switch		
	1	2	3
1	OFF	OFF	OFF
2	OFF	OFF	ON
3	OFF	ON	OFF
4	OFF	ON	ON
5	ON	OFF	OFF
6	ON	OFF	ON
7	ON	ON	OFF
8	ON	ON	ON

- If the "Clear" switch is pushed, in cases where the Output Terminal selected with the Mode Switch is OFF, it will change to ON, and in case it's ON, will change to OFF.

- To exit the Setup Test Mode, set all "Set" Switches in the OFF position to return to the "Normal Operation Mode" configuration and reapply the power.

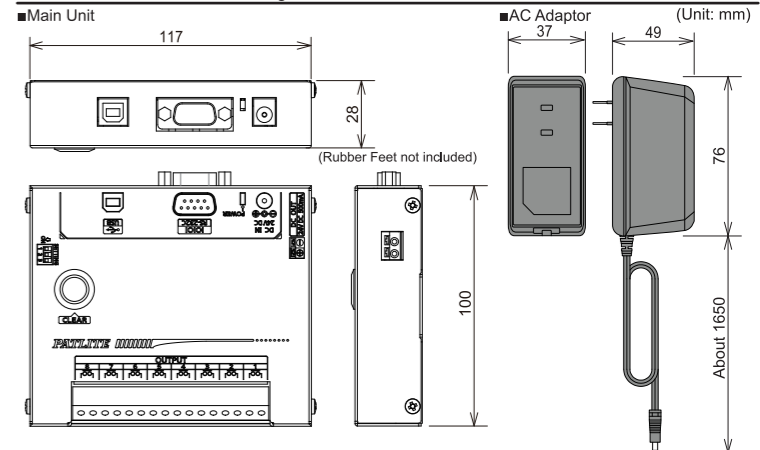
7. Standard Operation

Turn on the power supply after confirming that all the set switches are off for normal operation. The specification contents, protocols, and transmission commands are described in the instruction manual. Use this product after downloading the instruction manual from the product web page and reading it thoroughly. It is necessary to create your own software, since the control software for this product is not included. The specialized driver needs to be installed if this product is to be control via USB.

8. Specifications

Items	Specifications	
Rated Voltage	Main Unit	24VDC (Main Unit) 5VDC (USB Bus Power)
	AC Adaptor	Input: 100VAC - 240VAC (50/60Hz) Output: 24VDC
Operating Voltage Range	90VAC - 264VAC (AC Adaptor)	
Rated Power Consumption	Standby	0.4W (100VAC)
	Maximum	16W (100VAC)
Operating Ambient Temperature	0°C to +40°C	
Operating Ambient Humidity	20% to 85% RH (No Dew or Condensation)	
Storage Ambient Temperature	-10°C to +60°C	
Storage Ambient Humidity	20% to 85% RH (No Dew or Condensation)	
Mounting Location and Direction	Indoors, Upright	
Protection Rating	IP20	
Insulation Resistance	More than 10MQ at 500VDC between the terminals and the chassis	
Withstand Voltage	1500VAC applied for 1min (10mA or less) between terminals and chassis without breaking insulation	
Mass	370g (±10%)	
Interface	USB Port	USB 2.0 Conformity (Bus Powered) Standard Type B (Female)
	Serial Port	RS-232C Conformity D-Sub 9 pin (Male)
Communication method	USB Port	CDC (Communication Device Class) protocol
	Serial Port	Asynchronous (Baud Rate: 9600bit/s, No Parity, Stop bit= 1bit, Data Length: 8bit, No flow control)
External Contact Output	Number of Contacts	8
	Contact Specifications	Non-Voltage Normally Open Contact
	Rated Voltage and Current	30VDC/3A
	Failure Rate P Level	5VDC/10mA (At a switching rate of 120 operations per minute)
Power Output	Applicable Wire	Solid Wire: Φ0.4mm~Φ1.2mm (AWG26~AWG18) Stranded Wire: 0.2mm ² ~1.25mm ² (AWG24~AWG16) Element Wire Diameter: Φ0.18mm or more
	Rated Power Output	24VDC/500mA or less
Accessories	AC Adaptor (PHC-D08 Only), Installation Manual, Rubber Feet	

8.1. Outer Dimensional Drawing



PATLITE Corporation G2E
 International Division
 4-4-25, Hommachi, Chuo-ku, Osaka-shi, Osaka 541-0053 Japan TEL +81-6-7711-8953
PATLITE (U.S.A.) Corporation <http://www.patlite.com/>
PATLITE Europe GmbH <http://www.patlite.eu/>
PATLITE (SINGAPORE) PTE LTD <http://www.patlite.com/>
PATLITE (CHINA) Corporation <http://www.patlite.cn/>
PATLITE KOREA CO., LTD. <http://www.patlite.co.kr/>
PATLITE TAIWAN CO., LTD. <http://www.patlite.tw/>
<http://www.patlite.com/>