

5. 修理を依頼される前に

修理を依頼される前に、下表の内容をお確かめください。それでも動作しない場合は、修理をご依頼ください。
 なお、ご不明な点は、最寄りの弊社各営業所、またはサービス窓口へお問い合わせください。

症状	
電源ランプがつかない	○付属ACアダプタが、コンセントに確実に差し込まれているか確認してください。 ○付属ACアダプタのジャックが、本体に確実に差し込まれているか確認してください。
返答(ACK・NACK)がない	○ストレートケーブルを使用していますか。 ○通信条件、プロトコルを確認してください。 ○識別番号(ID)を"??"[3FH, 3FH]に設定してみてください。 ○エンドコード"!"[21H]を確認してください。 ○リセットスイッチを押していませんか。

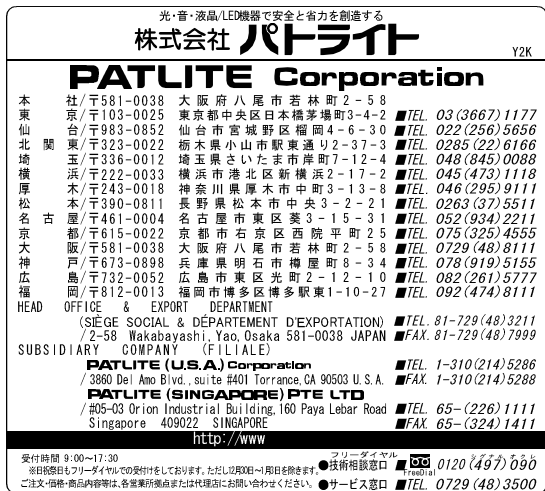
※正常に取付け、操作しても動作しない場合は、最終ページに記載しています弊社各営業所、もしくはサービス窓口へお問い合わせください。

6. 仕様

機種名	PHC-100A
電源電圧	DC24V
使用電圧範囲	AC90V ～ 110V (付属ACアダプタ)
消費電力	約4W
使用温度範囲	0℃～40℃
使用湿度範囲	85%RH(結露なきこと)
絶縁抵抗	DC500Vにて1MΩ以上(電源端子 - ケース間)
耐電圧	AC1000V 1分間(電源端子 - ケース間)
耐ノイズ	1500Vp-p パルス幅1μsec、100nsec
耐振動	19.6m/s ²
質量	本体 約300g 付属ACアダプタ 約160g
シリアル通信	規格:RS-232C準拠、伝送方式:半2重方式、伝送コード:ASCIIコード 同期方式:調歩同期方式、伝送速度:9600bps データ長:8bit、ストップビット:1bit、パリティ:なし、フロー制御:なし
コネクタ	D-SUB9P オスコネクタ
内部接続	接点:無電圧接点、接点数:8点、接点容量:AC125V・3A/DC30V・3A 接点寿命:20万回以上(定格負荷、開閉頻度1800回/h)
出力端子	端子:スクリューレス端子、端子数:16点 接続可能電線:単線φ0.4～φ1.2mm (AWG26～18) 接続可能電線:総線 0.3 ～ 0.75mm ² (AWG22～20) ※総線の場合は、素線の径φ0.18mm以上を使用してください。
リセットスイッチ	電源モニター緑色LED内蔵・モータメンタリースイッチ ON :すべての出力接点を開放し、RS-232CのCTSラインをOFF、LED消灯。 すべての通信コマンドは無効。 OFF:通常動作。RS-232CのCTSラインをON、LED点灯。

⚠ 注意

- この取扱説明書に記載した警告事項・注意事項に反したお取扱いにより発生した故障や損害などについては、責任を負いかねますのでご了承ください。



8058-A
01 12 NH

PATLITE

8058-A
T95100050

パソコン出カリレーユニット

パトライト®
取扱説明書

Model : PHC-100A

このたびは、**パドライト®** パソコン出力リレーユニットをお買い上げいただきましてありがとうございます。
ご使用の前にこの取扱説明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、ご不明な点は最終ページへ記載の各営業所またはサービス窓口へお問い合わせください。

1. 安全のため必ずお守りいただきたいこと

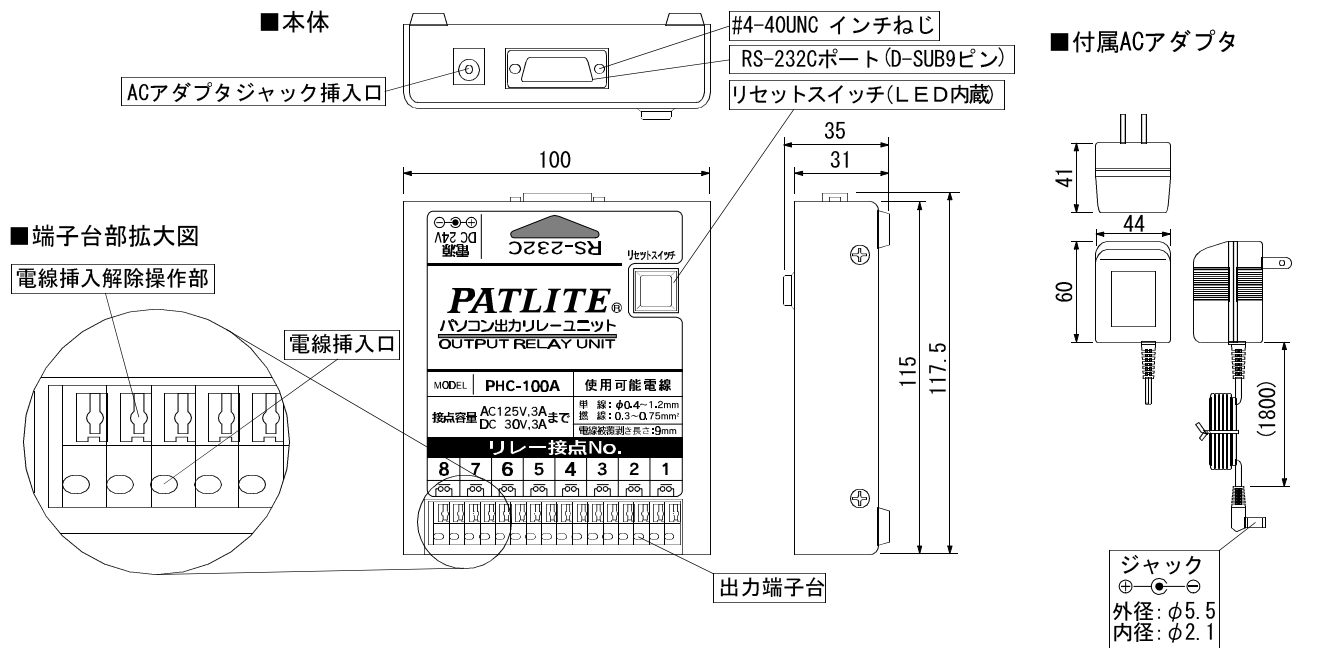
警告

- 配線は間違えないよう十分注意してください。配線を間違えると内部回路が焼損することがあります。
- 本製品を分解・改造しないでください。内部回路の破損・焼損や感電の危険があります。
- 警告および注意事項に反したお取扱い、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ご使用は避けてください。

⚠ 注意

- 腐食性ガスのあるところで使用しないでください。故障の原因になります。
- 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。

2. 各部の名称



3. 配線方法

 警告

- 配線は必ず接続する機器及び本体の電源を切っておこなってください。ショートによる内部回路の焼損や、感電の危険があります。
- 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。
- 電線は導線全てを奥まで入れてください。電線(撚線)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機器の故障、漏電、火災の原因になります。

⚠ 注意

- 内部の接点容量は、AC125V (DC30V)・3Aです。負荷に誘導負荷（電球、モーターなど）が使われる場合、突入電流が大きくなりますので、接点寿命を短くする事があります。容量を越える負荷、突入電流が過大な負荷を接続すると、接点の焼損、溶着が発生します。
- 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、本体及び接続機器故障のおそれがあります。

注 意

●端子台の電線挿入解除操作部を強く押しすぎないで下さい。端子台の破損、本体故障の原因になることがあります。

1. 端子台の配線

●端子台について

使用可能電線	単線φ0.4～φ1.2mm (AWG26～18) 撚線0.3～0.75mm ² (AWG22～20) ※撚線の場合は、素線の径φ0.18mm以上を使用してください。
電線被膜むき長さ ストリップ長	9mm
ボタン操作適合工具	マイナスドライバー 呼び4.5×50

●接続方法について

電線挿入解除操作部

電線挿入口

① 接続する電線の被膜を9mmむきます。

マイナスドライバー

② マイナスドライバーにて端子台上部の電線挿入解除操作部を押します。

③ 操作部が押し下がったら、挿入口に電線を奥まで差しこみます。

④ マイナスドライバーを離し、電線を引っ張り、簡単に抜けないかチェックします。

2. D-SUBコネクタの配線

本体のD-SUB9P(オス)とパソコンのRS-232Cポートを、RS-232Cストレートケーブルで接続します。
※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。

■PHC-100A

接続ケーブル

■パソコン

PHC-100A側 D-SUB9P			データ出力機器側 (パソコン) D-SUB9P/D-SUB25P		
信号名	ピン番号		信号名	ピン番号	
FG	なし		FG	なし	1
TXD	3		TXD	3	2
RXD	2		RXD	2	3
RTS	7		RTS	7	4
CTS	8		CTS	8	5
SG	5		SG	5	7

※ パソコンとRS-232Cストレートケーブルの接続は、お手持ちのパソコンの取扱説明書をご覧ください。

3. 配線例

内部接点は無電圧接点(リレー接点)です。接点容量(AC125V・3A、DC30V・3A)以内の製品を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。

■配線例1

電源制御：電源を供給して動作する機器の場合
(AC100V製品を使用する場合)

●接続図

●ブロック図

＜各種回転灯など＞

＜付属ACアダプタ＞

＜PHC-100A＞

＜パソコン＞

AC100V

付属ACアダプタ

PHC-100A

リレー No. 8

パソコン

※上記の例はAC100Vの機器の場合です。DC30V以下の直流機器も接続可能です。

■配線例2

信号線制御：信号線によって動作する機器の場合
(AC100V 製品を使用する場合)

●接続図

●ブロック図

表示灯、音・音声合成
報知器など

＜付属ACアダプタ＞
コンセントへ

RS-232Cストレート
ケーブル

＜PHC-100A＞

＜パソコン＞

AC100V

付属ACアダプタ

PHC-100A

リレー No. 8, No. 7, No. 6

パソコン

4. ご使用方法について

本製品にソフトウェアは付属しておりませんので、下記の通信条件、通信プロトコルをご確認の上、お客様でソフトウェアの作成をおこなってください。また、識別番号(ID)は本体内部の不揮発メモリに記憶されていますので電源を切っても識別番号(ID)は変化しません。

■通信プロトコルについて

ヘッダー	ID1	ID2	コマンド	データ1	データ2	エンドコード
@	?	?	1	2	7	!

上記データは、6・3・2・1番に接続されている機器をONさせる場合の記述例です。

ヘッダー	1バイト	@[40H]
ID	2バイト	PHC-100A型の識別番号(初期値は??[3FH, 3FH]) ??[3FH, 3FH]は、PHC-100A型のIDにかかわらずコマンドを実行させることができますので通常はこのコードをご使用ください。
コマンド	1バイト	0[30H]…リレーOFF 1[31H]…リレーON ?[3FH]…IDを設定
データ	2バイト	●コマンドを実行するリレーを設定 入力例 文字(ASCIIコード) 2[32H] 7[37H] ビットデータ 0011001000110111 リレーNo. 8[765] 4[321] 上記例では、6・3・2・1番のリレーにコマンドが実行されます。 ●ID設定時は設定するIDデータ(任意の2ワード)
エンドコード	1バイト	![21H]

■設定例

●例1: No. 4のリレーをONさせる場合。

	ヘッダー	ID1	ID2	コマンド	データ1	データ2	エンドコード
ASCIIコード	@	?	?	1	0	8	!
HEXコード	40H	3FH	3FH	31H	30H 00110000B	38H 00111000B	21H

●例2: すべてのリレーをOFFさせる場合。

	ヘッダー	ID1	ID2	コマンド	データ1	データ2	エンドコード
ASCIIコード	@	?	?	0	?	?	!
HEXコード	40H	3FH	3FH	30H	3FH 00111111B	3FH 00111111B	21H

●例3: 識別番号(ID)が23[32H・33H]のPHC-100A型の識別番号(ID): 46[34H・36H]に変更する場合。

	ヘッダー	ID1	ID2	コマンド	データ1	データ2	エンドコード
ASCIIコード	@	2	3	?	4	6	!
HEXコード	40H	32H	33H	3FH	34H	36H	21H

■リセットスイッチ

リセットスイッチを押す事により、すべてのリレー接点をOFFにすることができます。
リセットスイッチが押されている間は、通信コマンドを受け付けません。
また、リセットスイッチが押されている間、RS-232CのCTS線がLOWレベルになります。

■シリアル通信仕様

通信規格	RS-232C準拠
通信スピード	9600bps
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
同期方式	調歩同期式
伝送方式	半2重方式
伝送コード	ASCIIコード
返答コード	ACK[06H] NACK[15H]

■返答コード

返答コード	送信条件	エラー内容
ACK[06H]	受信完了時	—
NACK[15H]	コマンドエラー	0[30H]、1[31H]、?[3FH]以外のコマンドを指定したとき
	データエラー	データが0[30H]～?[3FH]以外のデータを使用したとき
	タイムアウト	ヘッダーを受信後、データとデータの送信間隔が5秒以上のとき

※ ACK(06H) が返答される前にコマンドを送信すると、動作しません。

■ASCIIコード

	上位コード					
	Hex	0	1	2	3	4
	0	NUL	DLE	Space	0	@
	1	SOH	DC1	!	1	A
	2	STX	DC2	"	2	B
	3	ETX	DC3	#	3	C
	4	EOT	DC4	\$	4	D
	5	ENQ	NAK	%	5	E
	6	ACK	SYN	&	6	F
	7	BeI	ETB	'	7	G
	8	BS	CAN	(	8	H
	9	HT	EM	)	9	I
	A	LF	SUB	*	:	J
	B	VT	ESC	+	;	K
	C	FF	FS	,	<	L
	D	CR	GS	-	=	M
	E	SO	RS	.	>	N
	F	SI	US	/	?	O