

省スペース(AC 電源)変換器7800シリーズ		
取扱説明書	パルスアイソレータ パルス絶縁信号変換器	形式 <hr/> 78PP

ご使用いただく前に

このたびは、鶴賀電機株式会社の製品をお買い上げいただき誠にありがとうございます。本器をご使用いただく前に、下記事項をご確認下さい。

梱包内容を確認して下さい

- ・変換器（本体+ソケット）..... 1台

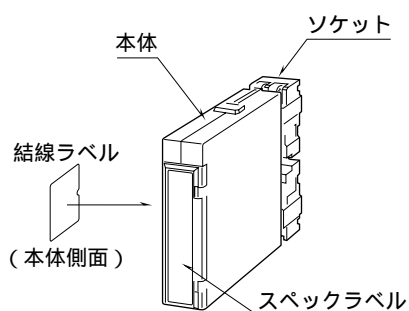
形式を確認して下さい

お手元の製品がご注文された形式かどうか、スペックラベルで形式と仕様を確認して下さい。

取扱説明書の記載内容について

本取扱説明書は本器の取扱い方法、外部結線および簡単な保守方法について記載したものです。

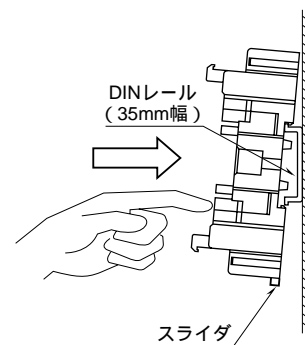
各部の名称



取付方法

本体の上下にあるクランプを押した状態で引抜くと、本体とソケットを分離できます。

DIN レール取付の場合
ソケットはスライダのある方を下にして下さい。ソケット裏面上側のフックをDIN レールに掛け下側を押して下さい。



取外す場合はマイナスドライバなどでスライダを下に押下げその状態で下側から引いて下さい。

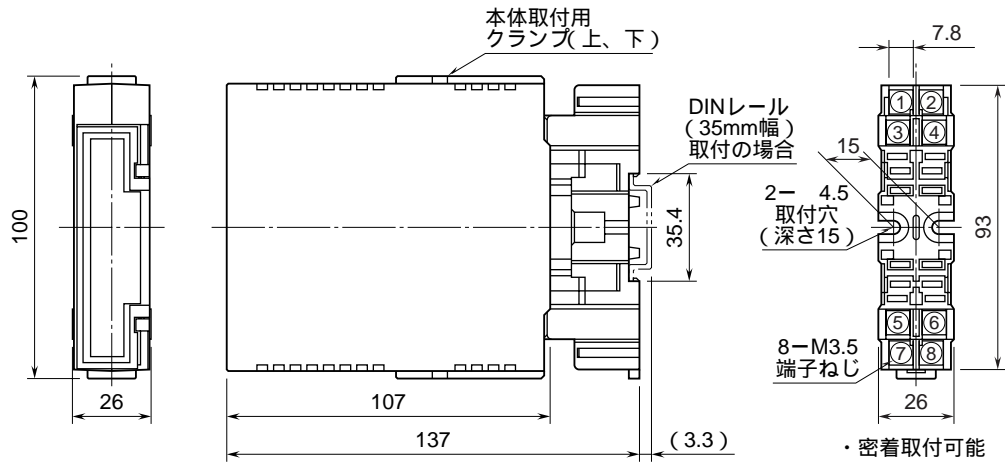
壁取付の場合

次ページの外形寸法図を参考に行ってください。

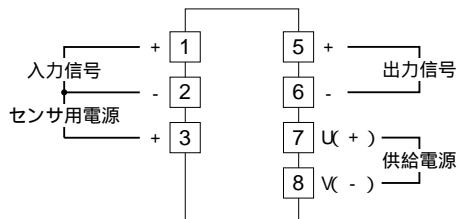
接 続

各端子の接続は下図もしくは本体側面の結線ラベルを参考にして行って下さい。

外形寸法図 (単位: mm)

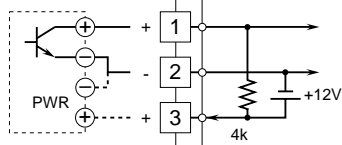


端子接続図

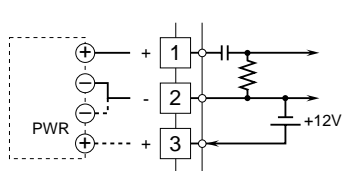


入力部接続例

オープンコレクタまたは有接点スイッチ入力

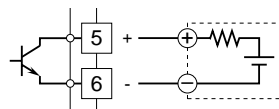


電圧パルス入力

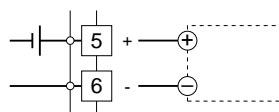


出力部接続例

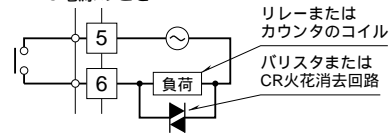
オープンコレクタ出力



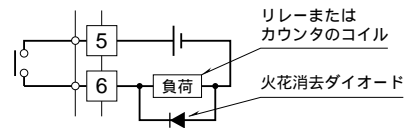
電圧パルス出力



リレー出力
・AC電源のとき



・DC電源のとき



点 検

端子接続図に従って結線がされていますか。

供給電源の電圧は正常ですか。

端子番号 - 間をテスタの電圧レンジで測定して下さい。

入力信号は正常ですか。

- ・入力周波数は、リレー接点入力30 Hz以下、その他のときは10 kHz以下になっていますか。

また、出力信号の最大出力周波数以下になっていますか。

- ・最小パルス幅は、リレー接点入力の場合は10 ms以上、その他のときは10 μ s以上になっていますか。

出力信号は正常ですか。

- ・出力負荷が下表の通りか確認して下さい。

出力信号		出力負荷
低速用オープンコレクタ		DC 50 V 100 mA 以下
高速用オープンコレクタ		
電圧パルス	5 V	250 以上
	12 V	600 以上
	24 V	1200 以上
リレー接点		DC 30 V 200 mA 以下(抵抗負荷)
		AC 132 V 200 mA 以下($\cos \phi = 1$)

ご注意事項

取扱いについて

ソケットから本体部の取外または取付を行う場合は、危険防止のため必ず、電源および入力信号を遮断して下さい。

設置について

- ・塵埃、金属粉などの多いところでは、防塵設計のきょう体に収納し、放熱対策を施して下さい。
- ・振動、衝撃は故障の原因となることがあるため極力避けて下さい。
- ・周囲温度が-5 ~ +55 を越えるような場所、周囲湿度が30 ~ 90 % RHを越えるような場所や結露するような場所でのご使用は、寿命・動作に影響しますので避けて下さい。

配線について

- ・配線(電源線、入力信号線、出力信号線)は、ノイズ発生源(リレー駆動線、高周波ラインなど)の近くに設置しないで下さい。
- ・ノイズが重畳している配線と共に結束したり、同一ダクト内に収納することは避けて下さい。

その他

- ・本器は電源投入と同時に動作しますが、すべての性能を満足するには10分の通電が必要です。

省スペース(AC電源)変換器7800シリーズ

仕様書	パルスアイソレータ パルス絶縁信号変換器	形式
		78PP

形 式	78PP - -
形 式	
入力信号	
1 : 有接点スイッチ (30 Hz)	
2 : オープンコレクタ (10 kHz)	
3 : 電圧パルス (10 kHz)	
()内は最大入力周波数	
出力信号	
1 : 低速用オープンコレクタ (30 Hz)	
2 : 高速用オープンコレクタ (10 kHz)	
3 : 5 V 電圧パルス (10 kHz)	
4 : 12 V 電圧パルス (10 kHz)	
5 : 24 V 電圧パルス (10 kHz)	
6 : 水銀リレー接点パルス (30 Hz)	
()内は最大出力周波数	
供給電源	
交流電源	直流電源
K : AC 85 ~ 132 V	R : DC 24 V
L : AC 170 ~ 264 V	P : DC 110 V

機器仕様

構造 : 薄形プラグイン構造
 接続方式 : M 3.5 ねじ端子接続
 端子ねじ材質 : 鉄にニッケルメッキ
 (締付トルク 0.8 N・m 以下)
 ハウジング材質 : 難燃性黒色樹脂
 アイソレーション : 3ポート絶縁(入力 - 出力 - 電源間)
 周波数 : 入力と出力は同一周波数
 チャタリング対策 : 有接点スイッチ入力するときチャタリング対策フィルタ付

入力仕様

センサ用電源 : DC 12 V ± 2 V 30 mA
 短絡保護回路付

有接点スイッチ
 最大周波数 : 30 Hz
 パルス幅 : 10 ms 以上 (ON / OFF とも)
 検出電圧 / 電流 : 約 DC 12 V / 3 mA
 検出レベル : オン 200 以下
 オフ 100 k 以上

主な機能と特長
 パルス入力信号を絶縁して各種のパルス出力信号に変換(入力周波数 = 出力周波数) オープンコレクタ、5 V・12 V・24 V 電圧パルス、リレー接点出力を用意
 3ポート絶縁 密着取付可能

アプリケーション例
 フィールド側のパルス信号を直流的に絶縁してノイズ対策を行う パルス出力の種類を変換(例: 無接点パルスから 5 V 電圧パルスに変換)

オープンコレクタ
 最大周波数 : 10 kHz
 パルス幅 : 10 μs 以上 (ON / OFF とも)
 検出電圧 / 電流 : 約 DC 12 V / 3 mA
 検出レベル : オン 200 以下
 オフ 100 k 以上

電圧パルス
 最大周波数 : 10 kHz
 パルス幅 : 10 μs 以上 (H レベル / L レベルとも)
 波 形 : 矩形波、正弦波またはそれに類似の波形
 検出レベル : H レベル DC 2 ~ 50 V
 L レベル DC 1 V 以下
 入力インピーダンス : 10 k 以上

出力仕様

低速用オープンコレクタ
 最大周波数 : 30 Hz
 タイマー機能 : 75 ms 以上の ON 時間を 75 ± 25 ms に制限
 出力定格 : DC 50 V 100 mA (抵抗負荷)
 飽和電圧 : DC 0.5 V

高速用オープンコレクタ
 最大周波数 : 10 kHz
 出力定格 : DC 50 V 100 mA (抵抗負荷)
 飽和電圧 : DC 0.5 V

電圧パルス
 最大周波数 : 10 kHz
 H レベル : 定格値 (5、12、24 V) ± 10 %
 L レベル : 0.5 V 以下
 許容負荷抵抗
 (H レベル電圧) 5 V : 250 (以上)
 12 V : 600
 24 V : 1200

水銀リレー接点パルス
 最大周波数：30 Hz
 タイマー機能：75 ms 以上のパルス幅を 75 ± 25 ms に制限
 出力定格：AC 132 V 200 mA ($\cos \phi = 1$)
 DC 30 V 200 mA (抵抗負荷)
 リレー寿命：5 億回以上 (機械的寿命)
 5000 万回以上 (電氣的寿命)

取付：壁または DIN レール取付
 標準ラック取付金具と
 組合わせて JIS 標準ラックに組み込み可
 寸法：W 26 × H 100 × D 137 mm
 質量：約 180 g
 外形寸法図：シリーズ仕様書 標準外形図参照
 端子番号図：シリーズ仕様書 標準外形図参照

設置仕様

供給電源
 ・交流電源：形式表示範囲の電圧で使用可能
 47 ~ 66 Hz 約 4.5 VA
 ・直流電源：リップル含有率 10 %p-p 以下
 24 V 用：定格電圧 ± 10 % 約 70 mA
 110 V 用：85 ~ 150 V 約 20 mA
 使用温度範囲：-5 ~ +55
 使用湿度範囲：30 ~ 90 % RH (結露しないこと)

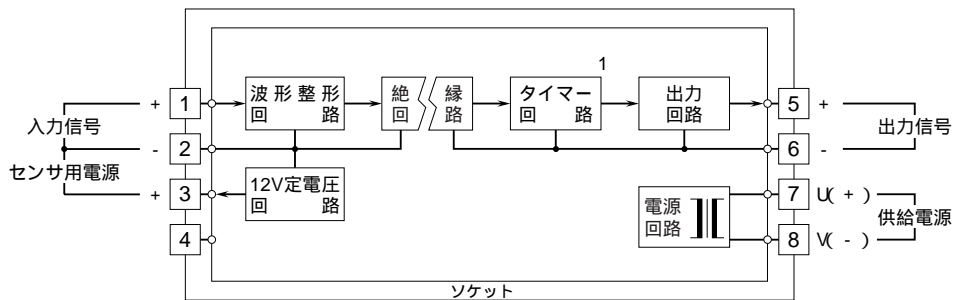
性能

絶縁抵抗：入力 - 出力 - 電源間
 100 M 以上 / DC 500 V
 耐電圧：入力 - 出力間 AC 1000 V 1 分間
 入力・出力・電源 - 大地間
 AC 2000 V 1 分間
 入力・出力 - 電源間
 AC 500 V 1 分間
 AC 1500 V 1 分間

出力の論理

入力種類	入力	電圧パルス出力	オープンコレクタまたはリレー接点出力
電圧パルス			OFF
有接点スイッチ オープンコレクタ			OFF

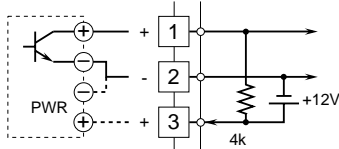
ブロック図・端子接続図



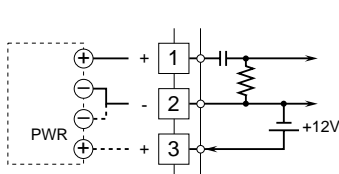
1、タイマー回路は、出力仕様が低速用オープンコレクタ、水銀リレー接点のときに付きます。

入力部接続例

オープンコレクタまたは有接点スイッチ入力

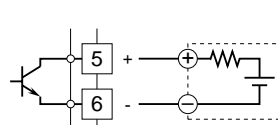


電圧パルス入力

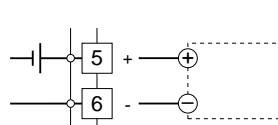


出力部接続例

オープンコレクタ出力

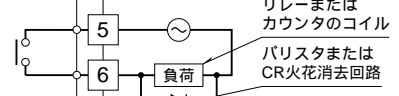


電圧パルス出力



リレー出力

・ AC電源のとき



・ DC電源のとき

