

省スペース(AC 電源)変換器7800シリーズ		
取扱説明書	パルストランスデューサ	形式
	ソフト設定式パルス絶縁信号変換器	78JPA

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

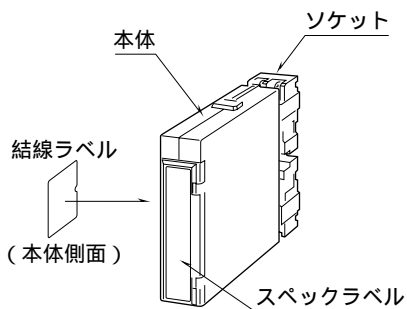
お手元の製品がご注文された形式かどうか、スペックラベルで形式と仕様を確認して下さい。

取扱説明書の記載内容について

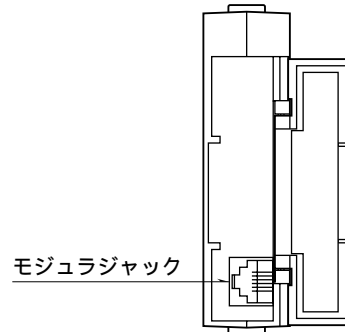
本取扱説明書は本器の取扱い方法、外部結線、ハードウェアの設定項目および簡単な保守方法について記載したものです。

プログラミングユニット（形式：78PU）の操作方法に関しては、プログラミングユニット取扱説明書第1編をご覧ください。

各部の名称



前面図

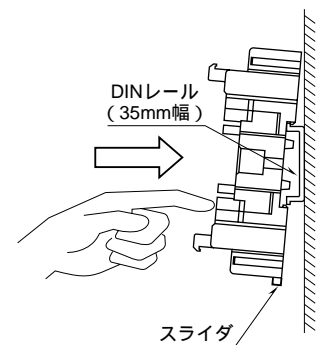


取付方法

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る状態で下側から引いて下さい。



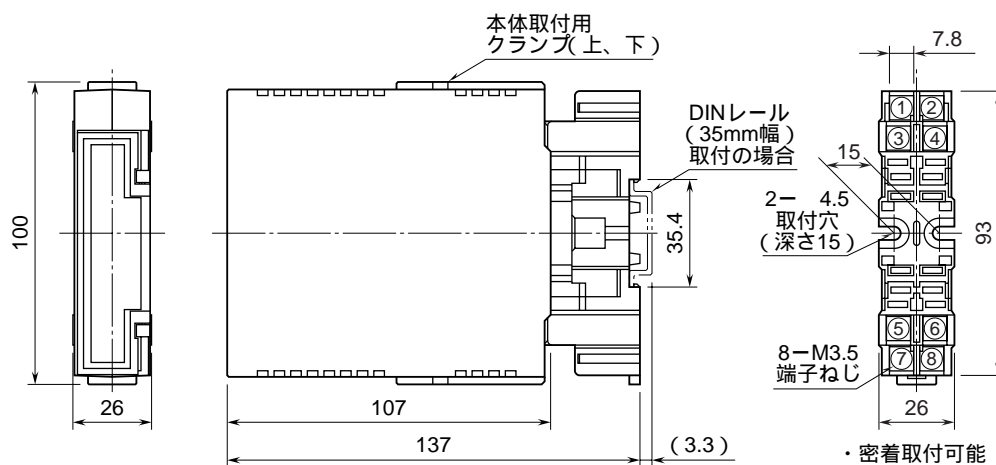
壁取付の場合

次ページの外形寸法図を参考に行ってください。

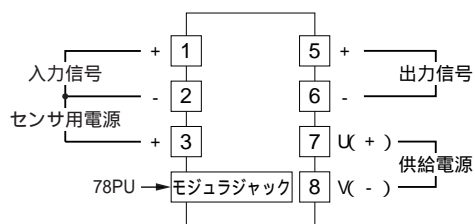
接 続

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)

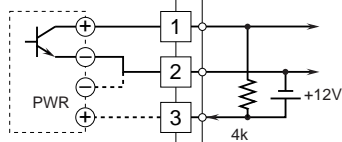


端子接続図

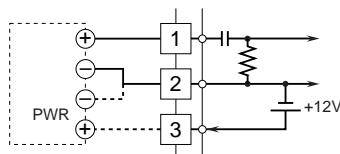


入力部接続例

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



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 - 間をテストの電圧レンジで測定して下さい。

入力信号は正常ですか。

入力値が0 ~ 100 % の範囲内であれば正常です。

出力信号は正常ですか。

負荷抵抗値が許容負荷抵抗を満足するか確認して下さい。

調 整

本器は出荷時校正済みですので、ご注文時の仕様通りにご使用になる限りは、調整の必要はありません。

ただし接続機器との整合をとる場合や定期校正時には、下記の要領で調整して下さい。

出力ゼロ・スパン調整は、プログラミングユニット(形式: 78PU)によるキーイン設定で行うことができます。

なお、プログラミングユニットの操作方法については、プログラミングユニットの操作マニュアルをご参照下さい。

プログラミングユニットを使用する際の注意点

- ・ユニット本体の電源を入・切するときは、必ずプログラミングユニットのコールコードを取外して下さい。
- ・プログラミングユニットを接続すると、出力はホールド状態となりますから、出力変化の確認をするときは接続を外して下さい。

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 $-5 \sim +55$ を越えるような場所、周囲湿度が $30 \sim 90\%$ 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。

保 守

定期校正時は下記の要領で行って下さい。

校 正

10分以上通電した後、入力信号を0、25、50、75、100%順で本器に与えます。このとき出力信号がそれぞれ0、25、50、75、100%であり、規定の精度定格範囲内であることを確認して下さい。出力信号が精度定格範囲から外れている場合は、プログラミングユニットの操作マニュアルの調整の項目で指示した内容に従って調整して下さい。

省スペース(AC電源)変換器7800シリーズ

仕様書	パルストランスデューサ ソフト設定式パルス絶縁信号変換器	形式
		78JPA

形式

形式 78JPA - -

入力信号 _____

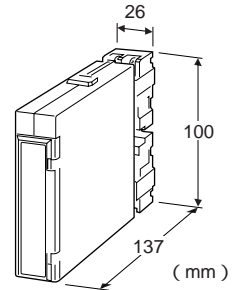
1 : オープンコレクタ (12 V / 30 mA)
 2 : 電圧パルス (12 V / 30 mA)
 3 : 有接点スイッチ (12 V / 30 mA)
 () 内はセンサ用電源仕様

出力信号 _____

電流出力 電圧出力
 A : DC 4 ~ 20 mA 6 : DC 1 ~ 5 V

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



主な機能と特長

マイコン回路によりパルス入力信号を統一信号に変換
 入力レンジをプログラミングユニット(形式:78PU)
)により変更可能 流量係数補正用リニアライザ内蔵
 不均等パルスの平均化機能内蔵 入出力間の直流的絶縁
 78PUによりループテスト用手动出力可能
 密着取付可能

アプリケーション例

容積式流量計、タービン式流量計、渦流量計、水道メータなどのパルス信号を瞬時流量値(アナログ信号)に変換
 近接スイッチによる回転パルス信号を回転速度信号(アナログ信号)に変換
 オーバル流量計の不均等パルス出力を脈動の少ないアナログ信号に変換
 機械の移動パルス信号を速度信号(アナログ信号)に変換

関連機器

- ・プログラミングユニット(形式:78PU)

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)
 ドロップアウト: 0 ~ 100% 可変 ヒステリシス 1% 固定
 (出荷時 0% 設定)
 出力範囲: 0 ~ 120% (DC 1 ~ 5 V 時)
 折れ点数: 最大 16 点
 (入出力の関係をパーセントで設定)
 設定可能項目: プログラミングユニット(形式:78PU)
 によりキーイン設定
 ・ドロップアウト ・入力レンジ設定
 ・ゼロスパン調整 ・模擬出力信号設定
 ・不均等パルスの補正 ・リニアライズ特性
 ・その他

入力仕様

センサ用電源：DC 12 V 30 mA 短絡保護回路付
 パルス幅：20 Hz未満のときは10 ms以上
 20 Hz以上のときはデューティ比が20～80 %
 製作可能な入力バイアス範囲：入力スパンの3倍以下

オープンコレクタ

周波数レンジ：0～0.01 Hzから0～25 kHz
 検出電圧/電流：約DC 12 V / 3 mA
 検出レベル：オン 800 以下
 オフ 1.2 k 以上

電圧パルス

周波数レンジ：0～0.01 Hzから0～25 kHz
 波 形：矩形波、正弦波またはそれに類似の波形
 検出レベル：DC 2～50 Vp-p
 入力インピーダンス：10 k 以上

有接点スイッチ

周波数レンジ：0～0.01 Hzから0～5 Hz
 検出電圧/電流：約DC 12 V / 3 mA
 検出レベル：オン 800 以下
 オフ 1.2 k 以上

指定のない場合、出荷時設定値は下表となります。

入力信号コード	出荷時設定値
1	0～1 kHz
2	0～1 kHz
3	0～5 Hz

出力仕様

電流出力

許容負荷抵抗
 (出力レンジ) DC 4～20 mA : 600 以下

電圧出力

許容負荷抵抗
 (出力レンジ) DC 1～5 V : 500 以上

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)

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

重 量：約200 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

性能(スパンに対する%で表示)

基準精度：±0.1 %

温度係数：±0.015 % /

応答時間：0.5 s + 入力パルスの1周期 (0～90 %)

電源電圧変動の影響：±0.1 % / 許容電圧範囲

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

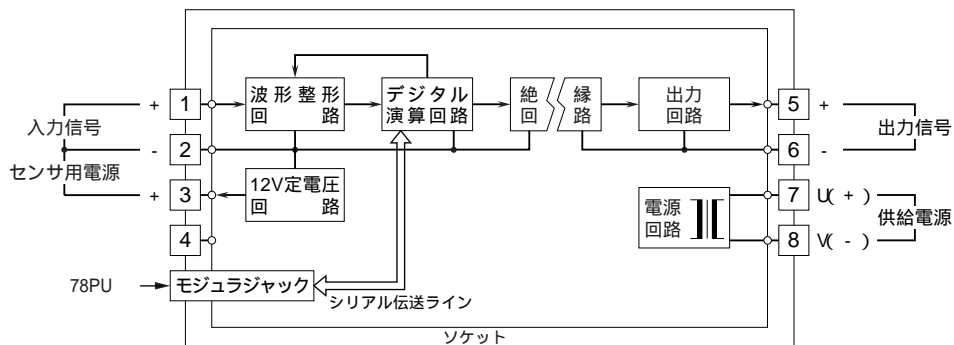
AC 2000 V 1分間

入力・出力 - 電源間

AC 500 V 1分間

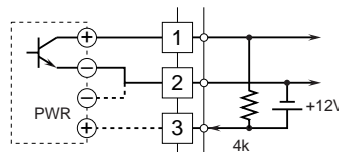
AC 1500 V 1分間

ブロック図・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

