

仕様伺書

対象形式：JPS3

お客様記入		弊社記入		営業部門	
形式		JOB No.		承認	作成
貴社名		機番	—		
お名前		営業担当			
注番					

■パルス入力に関する項目

A、A2、B、H のいずれか一つを選択し、に印を記入して下さい。

A：オープンコレクタ

A2：有接点スイッチ

B：電圧パルス

項目名称	出荷時設定値	標準設定値	コメント
入力振幅	Vp-p	必ず指定	これらの数値は、入力信号波形を正確に把握するために必要なものです。通常検出レベルは DC オフセット値に設定します。端子間最大入力電圧は 50 V です。
DC オフセット値	V	必ず指定	

H：2 線式電流パルス

項目名称	出荷時設定値	標準設定値	コメント
入力振幅	mAp-p	必ず指定	これらの数値は、入力信号波形を正確に把握するために必要なものです。通常検出レベルは DC オフセット値に設定します。
DC オフセット値	mA	必ず指定	

■ノイズフィルタ設定

項目名称	出荷時設定値	標準設定値	コメント
ノイズフィルタ	<input type="checkbox"/> あり <input type="checkbox"/> なし	なし (有接点スイッチはあり)	
最大入力周波数	Hz	100 kHz (有接点スイッチは 10 Hz)	ノイズフィルタありの場合、最大入力周波数が 10 Hz 以下でフィルタ大、500 Hz 以下でフィルタ小を設定します。ただし、500 Hz を超える場合は、フィルタなしを設定します。

■ソフトウェアによる設定項目

項目名称	出荷時設定値	標準設定値	コメント
パルスレート＝ 出力設定パルス数 入力設定パルス数 入出力設定パルス数 1～1000000、1パルス単位	——— 倍	$\frac{1}{1}$ 倍	パルスレートは入力設定パルス数と出力設定パルス数の比であり、パルスレート＝出力設定パルス数÷入力設定パルス数で表せます。パルスレートのご指定については、分子と分母の数値を整理して、整数でご記入願います。標準設定値のパルスレートは 1 です。
サンプリング時間 (周期) 0.01 s～100 s、0.01s 単位	s	0.1 s	特に数値を指定する必要はありません。指定する場合は、3 頁の用語及び機能解説を参照して下さい。
最大出力周波数設定 0.5 Hz～100000.0 Hz、 0.1 Hz 単位	Hz	10 Hz	最大出力周波数を設定します。出力コードが R（無接点 AC、DC スイッチ）の場合、最大 20 Hz までとなります。

■パルス出力に関する項目

項目名称	出荷時設定値	標準設定値	コメント
出力信号のパルス幅 (ワンショット出力の場合のみ、ご指定下さい。)	ワンショット期間 ms	50 ms	調整範囲 (0.030 ~ 300 ms) 最大出力周波数 ≤ (ワンショット期間 × 2) ⁻¹

■パルスの入力と出力の関係について

ご希望の入力と出力の位相関係を下表から選び、□に印を記入して下さい。

出力信号波形		入力信号1、2波形	電圧パルス 2線式電流パルス		オープンコレクタまたは 有接点スイッチ	
			H L	OFF ON	OFF ON	OFF ON
電圧パルス出力 または RS422ラインドライバ ・パルス出力	※1 非反転	ワンショット変換なし	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	
		ワンショット出力 入力上がり検出 	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	
		ワンショット出力 入力下がり検出 	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	
	※1 反転	ワンショット変換なし	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	
		ワンショット出力 入力上がり検出 	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	
		ワンショット出力 入力下がり検出 	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	
オープンコレクタ または 無接点AC、DCスイッチ	※1 非反転	ワンショット変換なし	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	
		ワンショット出力 入力上がり検出 	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	
		ワンショット出力 入力下がり検出 	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	
	※1 反転	ワンショット変換なし	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	
		ワンショット出力 入力上がり検出 	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	
		ワンショット出力 入力下がり検出 	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	

注、ワンショット出力の場合のパルス幅は図の太線部が対象となります。

※1、形式コードで指定した出力の論理です。

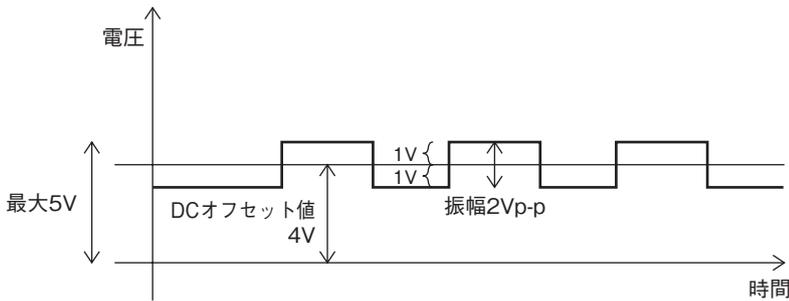
■入力振幅、DC オフセット値、端子間最大入力電圧について（電圧パルスのみ）

入力振幅と端子間最大入力電圧の関係が表 1 を外れる場合、パルスを検出できませんのでご注意ください。

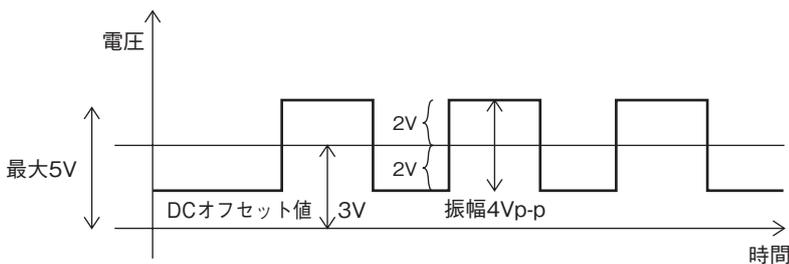
●表 1

入力振幅 (Vp-p)	端子間最大入力電圧 (V)
50 ~ 100	50
25 ~ 50	50
10 ~ 25	25
5 ~ 10	10
1 ~ 5	5
0.5 ~ 1	1
0.1 ~ 0.5	0.5

例 1) 入力振幅が 2 Vp-p の場合、端子間最大入力電圧は表 1 より 5 V となるので DC オフセット最大値は 4 V となります。



例 2) 入力振幅が 4 Vp-p の場合、端子間最大入力電圧は表 1 より 5 V となるので DC オフセット最大値は 3 V となります。



■用語および機能解説

本器を理解していただく上で必要な用語および機能について解説します。

●パルスレートと入力設定パルス数、出力設定パルス数

本器では、入力パルス数と出力パルス数の比であるパルスレートを、入力設定パルス数と、出力設定パルス数というパラメータを利用して設定するようになっています。

原理的には、本器の動作は、例えばパルスレート = 0.0583 に設定した場合には、入力パルス 1、入力パルス 2 を合わせて 10000 パルスが入力されたとき、583 パルスを出力します。ただし、このときの入力パルスが均等であっても、出力パルスは均等にはなりません。これは、パルス数の重みを重視しているためです。サンプリング時間の周期ごとに入力パルス数を計測し、一旦カウンタバッファに溜められ、次のサンプリング時間内に「周期ごとの入力パルス数 × パルスレート」分のパルスを最大出力周波数の範囲内で出力する動作を行います。もし、最大出力周波数の制限により出力できなかったパルスは、カウンタバッファに溜められたままとり、その次のサンプリング時間で出力します。

●サンプリング時間

サンプリング時間とは JPS3 が入力信号を 1 回測定するのに要する時間として定義します。デフォルト値は 0.1 s (100 ms) ですので、100 ms ごとに測定結果を更新しています。サンプリング時間は、特に必要でない限り、デフォルト値で問題ありません。

●最大出力周波数設定

JPS3 は入力パルスにパルスレートを乗じたパルス数を出力周波数を考慮に入れ変換し、パルスを出力します。通常、出力パルス周波数はパルスレート倍されますが、アプリケーションによっては、受け側の機器の仕様により JPS3 の出力周波数を幾らまでと上限に制限を加えたい場合があります。例えば、低速応答のカウンタなどがあります。このような場合に、最大出力周波数を設定することで、JPS3 の出力パルス周波数を最大周波数に測定することができます。

最大出力周波数の制限により出力できなかったパルスは、カウンタバッファに溜められ、設定した最大出力周波数またはそれ以下の周波数にて出力します。