



## 入力仕様

### ■電流入力

入力抵抗: 入力端子取付用の抵抗器 (100 Ω、0.5 W) が付属します。

入力可能範囲: DC 0 ~ 70 mA  
(ただし入力抵抗が 100 Ω、0.5 W のとき)

設定可能範囲

- ・入力範囲: DC 0 ~ 50 mA
- ・0 % 入力: DC 0 ~ 50 mA
- ・100 % 入力: DC 0 ~ 50 mA

### ■電圧入力

入力抵抗: S1 100 k Ω以上  
S2 1 M Ω以上  
S3 1 M Ω以上

入力可能範囲: S1 DC -1.15 ~ +1.15 V  
S2 DC -11.5 ~ +11.5 V  
S3 DC -34.5 ~ +34.5 V

入力設定最小ステップ:

S1 DC 10 mV  
S2 DC 100 mV  
S3 DC 100 mV

設定可能範囲 (最大スパン):

S1 DC -1.00 ~ +1.00 V  
S2 DC -10.0 ~ +10.0 V  
S3 DC -30.0 ~ +30.0 V

・100 % 入力電圧 (電流) 設定は、0 % 入力電圧 (電流) 設定より大きな値に設定して下さい。

## 出力仕様

### ■オープンコレクタ

出力周波数レンジ: 0 ~ 10 パルス/h から 0 ~ 10 kHz

出力定格: DC 50 V 50 mA (抵抗負荷)

飽和電圧: DC 0.6 V

### ■電圧パルス

出力周波数レンジ: 0 ~ 10 パルス/h から 0 ~ 10 kHz

電圧レベル: L 0.5 V 以下

H 5 ~ 24 V ± 10 % (1 V ステップ)

許容負荷抵抗: 5 k Ω以上

### ■RS422 ラインドライバ・パルス

出力周波数レンジ: 0 ~ 10 パルス/h から 0 ~ 10 kHz

EIA / TIA-422-B 準拠

### ■無接点 AC、DC スイッチ

出力周波数レンジ: 0 ~ 10 パルス/h から 0 ~ 10 Hz

接点定格: AC/DC 120 V 200 mA (抵抗負荷)

オン抵抗: 3 Ω

・立上がり時間: 5 ms

・立下がり時間: 3 ms

100 % 出力周波数設定は、0 % 出力周波数設定より高い周波数を設定して下さい。

各出力周波数レンジの設定値最小ステップは、「前面パネル図と設定方法」の ITEM 05 を参照して下さい。

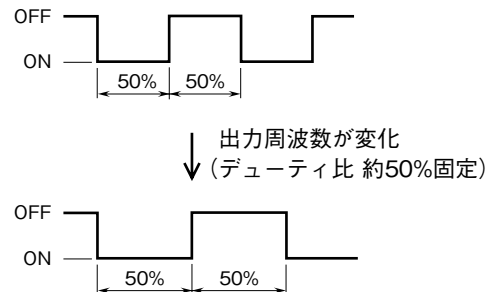
## 出力のパルス幅

出力のパルス幅設定は ITEM 08、09 で行います。

### ■デューティ比 約 50 %

出力周波数が変わっても、デューティ比は約 50 % 固定となります。

(例) オープンコレクタ出力



■ワンショット出力: 設定パルス幅 ± 10 % のパルスを出力  
設定可能パルス幅: 1 ms ~ 10 s<sup>\*1</sup> (無接点 AC、DC スイッチの場合 50 ms ~ 10 s)

\* 1、ワンショットパルス幅をご使用される場合、必ず下記になるようにパルス幅を ITEM 09 で設定して下さい。  
(設定が正常でない場合、ITEM 09 の表示が点滅し、パルスは正しく出力されません。)

出力 115 % 時の周期 (時間) > ワンショットパルス幅 (時間)  
10 kHz レンジおよび 1 kHz レンジの一部はワンショット出力をご使用できません。

その場合、デューティ比 約 50 % をご使用下さい。

(例) 0 % 出力周波数: 50 Hz、100 % 出力周波数: 100 Hz、出力 115 % 時の周期: 9.3 ms となり、10 ms 以上のパルス幅は正常に動作しません。

## 設置仕様

### 供給電源

・交流電源: 許容電圧範囲 AC 85 ~ 264 V  
47 ~ 66 Hz 約 7 VA

・直流電源: 許容電圧範囲 R3 : DC 10.8 ~ 26.4 V  
P : DC 85 ~ 150 V

リップル含有率 10 % p-p 以下  
約 3.3 W (DC 24 V 時 約 130 mA)

使用温度範囲: -5 ~ +55 °C

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

寸法: W 50 × H 80 × D 123 mm

質量: 約 450 g

外形寸法図: シリーズ仕様書 標準外形図 (図 C-1) 参照

端子番号図: シリーズ仕様書 標準外形図 (図 D-1) 参照

## 性能 (最大スパンに対する % で表示)

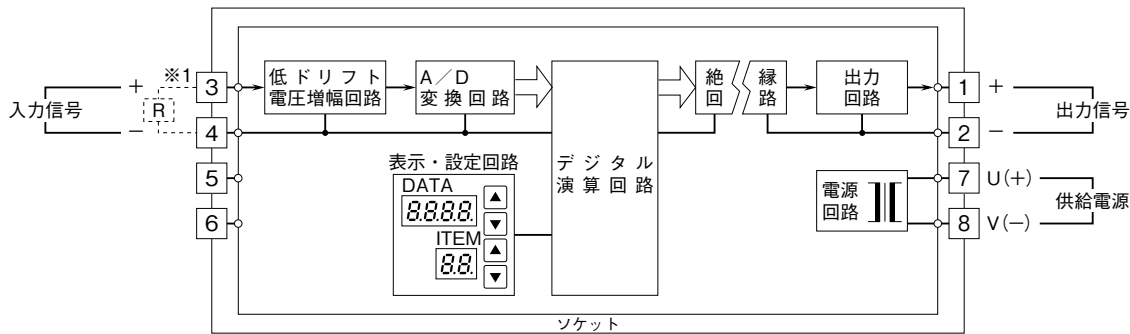
- 基準精度: 入力精度+出力精度
- ・入力精度:  $\pm 0.05\%$
  - ・出力精度: 10 kHz レンジ  $\pm 0.3\%$   
1 kHz レンジ以下  $\pm 0.05\%$
- 精度保証範囲: 入力設定可能範囲の 20% 以上  
出力設定可能範囲の 20% 以上  
(出力設定可能範囲 例: 10 kHz レンジ の場合 0 ~ 10 kHz)
- 表示精度: 入力精度  $\pm 1$  digit  
(スケールリングが 0.0 ~ 100.0 のとき)
- 応答時間<sup>\*2</sup>:  $0.3\text{ s} + (\text{出力 } 100\% \text{ 時のパルス } 1 \text{ 周期})$
- 温度係数:  $\pm 0.015\% / ^\circ\text{C}$
- 電源電圧変動の影響:  $\pm 0.1\%$  / 許容電圧範囲
- 絶縁抵抗: 入力-出力-電源間  
100 M  $\Omega$  以上 / DC 500 V
- 耐電圧: 入力-出力-電源-大地間  
AC 2000 V 1 分間

\* 2、応答時間は入力を 0 → 100% に変化させてから最初のパルスが変化するまでの時間です。  
移動平均機能 ITEM 20 が 1 のときの値です。

## 適合規格

- 適合 EC 指令: 電磁両立性指令 (EMC 指令)  
(2004/108/EC)  
EMI EN 61000-6-4  
EMS EN 61000-6-2  
低電圧指令 (2006/95/EC)  
EN 61010-1  
設置カテゴリ II、汚染度 2、最高使用電圧 300 V  
入力-出力-電源間 基本絶縁

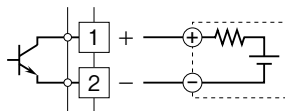
## ブロック図・端子接続図



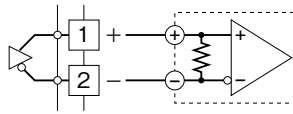
※1、電流入力時は入力抵抗器 (R) が付きます。

### 出力部接続例

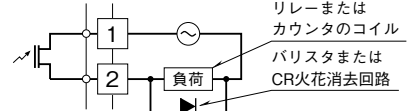
■ オープンコレクタ出力



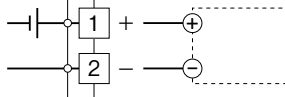
■ RS422ラインドライバ・パルス出力



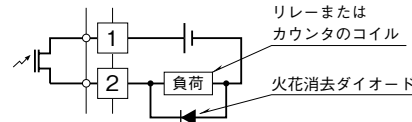
■ 無接点AC、DCスイッチ出力  
・AC電源のとき



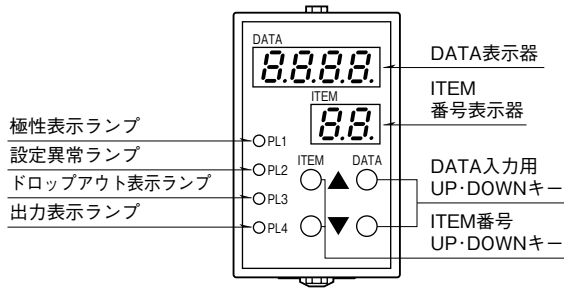
■ 電圧パルス出力



・DC電源のとき



前面パネル図と設定方法



●設定方法

- ① ITEM ▲または▼で 01 を表示
  - ② DATA ▲または▼で 1 を表示→ DATA 表示  
2 を表示→全 DATA を変更可能にするとき
  - ③ ITEM ▲または▼で変更したい ITEM 番号を表示
  - ④ DATA ▲または▼で入力したい DATA を表示
  - ⑤ ③⇔④を繰り返す。  
(キー操作完了 1 秒後に DATA が格納されます。)
  - ⑥ ITEM ▲または▼で 01 を表示
  - ⑦ DATA ▲または▼で 1 を表示
  - ⑧ ITEM ▲または▼で P を表示 (DATA は PV を表示)  
(この状態で ITEM ▲または▼で DATA を表示・確認できます。)
- 注) 同時に 2 つ以上のボタンを押さないで下さい。  
(ただし、ITEM 36、38 のカウント値リセット設定は除きます。)

ITEM	変更	DATA	項目	出荷時設定値
P	—	-9999 ~ 9999	入力値実量表示 (ITEM 17、18 でスケールした値を表示)	—
01		1、2、3	DATA 設定の範囲 1: DATA 表示のみ可能 2: 対応する変更のみ DATA 設定可能 3: ITEM 39 のみ変更可能	1
02	—	0、1、10、20	ステータス表示 (通常 0 を表示する。) 0: 正常 1: メモリ異常 10: PV 表示 -9999 ~ 9999 の範囲外 20: 入力 -15 ~ 115 % の範囲外	—
03	—	0 ~ 3	入力の種類 0: -1 ~ +1 V 1: -10 ~ +10 V 2: -30 ~ +30 V 3: 0 ~ 50 mA	S1: 0 S2: 1 S3: 2 Z1: 3
04	—	0 ~ 3	出力の種類 0: オープンコレクタ 1: 電圧パルス 5 ~ 24 V 2: RS422 ラインドライバ・パルス 3: 無接点 AC、DC スイッチ	A: 0 F: 1 J: 2 R: 3
05	2	0 ~ 13	出力周波数レンジ 0: 0 ~ 10 kHz (設定範囲 0.00 ~ 20.00 kHz) 最小ステップ 0.01 kHz 1: 0 ~ 1 kHz (設定範囲 0.000 ~ 2.000 kHz) 最小ステップ 0.001 kHz 2: 0 ~ 100 Hz (設定範囲 0.0 ~ 200.0 Hz) 最小ステップ 0.1 Hz 3: 0 ~ 10 Hz (設定範囲 0.00 ~ 20.00 Hz) 最小ステップ 0.01 Hz 4: 0 ~ 1 Hz (設定範囲 0.000 ~ 2.000 Hz) 最小ステップ 0.001 Hz 5: 0 ~ 100 mHz (設定範囲 0.0 ~ 200.0 mHz) 最小ステップ 0.1 mHz 6: 0 ~ 10 mHz (設定範囲 0.00 ~ 20.00 mHz) 最小ステップ 0.01 mHz 7: 0 ~ 1 mHz (設定範囲 0.000 ~ 2.000 mHz) 最小ステップ 0.001 mHz 8: 0 ~ 1000 パルス / min (設定範囲 0 ~ 2000 パルス / min) 最小ステップ 1 パルス / min 9: 0 ~ 100 パルス / min (設定範囲 0.0 ~ 200.0 パルス / min) 最小ステップ 0.1 パルス / min 10: 0 ~ 10 パルス / min (設定範囲 0.00 ~ 20.00 パルス / min) 最小ステップ 0.01 パルス / min 11: 0 ~ 1000 パルス / h (設定範囲 0 ~ 2000 パルス / h) 最小ステップ 1 パルス / h 12: 0 ~ 100 パルス / h (設定範囲 0.0 ~ 200.0 パルス / h) 最小ステップ 0.1 パルス / h 13: 0 ~ 10 パルス / h (設定範囲 0.00 ~ 20.00 パルス / h) 最小ステップ 0.01 パルス / h (無接点 AC、DC スイッチの場合、0 ~ 2 は選択不可)	1 (無接点 AC、DC スイッチの場合: 3)

ITEM	変更	DATA	項目	出荷時設定値
06	2	0 ~ 2000	0 % 出力周波数設定* <sup>3</sup> (単位、小数点位置は ITEM 05 の設定範囲と同じ) (0 % 時の出力周波数を設定) (ITEM 07 より低い周波数に設定)	0.000 (0.00) 出力の種類が無接点 AC、DC スイッチの場合 ( ) の値
07	2	0 ~ 2000	100 % 出力周波数設定 (単位、小数点位置は ITEM 05 の設定範囲と同じ) (100 % 時の出力周波数を設定) (ITEM 06 より高い周波数に設定)	1.000 (10.00) 出力の種類が無接点 AC、DC スイッチの場合 ( ) の値
08	2	0 ~ 2	出力パルス幅レンジ設定* <sup>4</sup> 0 : デューティ比 約 50 % 1 : 1 ~ 1000 ms (50 ~ 1000 ms) (ワンショット出力) 2 : 1 ~ 10 s (ワンショット出力) 無接点 AC、DC スイッチの場合、1 は ( ) の 範囲となります。	0
09	2	1 ~ 1000、-	出力パルス幅設定 (単位は ITEM 08 と同じ) * <sup>5</sup> 出力 115 % 時の周期以上のパルス幅に設定する と正常に動作しません。(設定異常時表示が点滅) (ITEM 08 が 0 の場合、入力不可“-”を表示)	-
10	2	5 ~ 24、-	出力パルス電圧設定 (V) 出力の種類が電圧パルスの場合のみ設定可能 (電圧パルス以外は“-”を表示)	A : - F : 5 J : - R : -
11	2	-10 ~ 10、-	出力パルス電圧微調整 (ステップ) 1 ステップ 約 0.2 V (出力パルス電圧が DC 24 V 以下時) (電圧パルス以外は“-”を表示)	A : - F : 0 J : - R : -
12	2	0、1	出力パルスの論理設定 0 : 非反転 1 : 反転	0
13	-	-15.0 ~ 115.0	入力値 % 表示 (%) - (ITEM 23、24 で設定した値を表示)	
14	2	0 ~ 2300	ITEM 01 が 1 のときは出力実量値表示 - (単位、小数点位置は ITEM 05 と同じ) 2 のときは DATA ▲または▼でループテスト出力 (L を表示)	
15	2	-19.99 ~ 19.99	入力ゼロ調整 (%) (ITEM 23 で設定した値を微調整)	0.00
16	2	-19.99 ~ 19.99	入力スパン調整 (%) (ITEM 24 で設定した値を微調整)	0.00
17	2	-9999 ~ 9999	0 % スケーリング値設定 (ITEM 23、24 で設定した値をスケーリング) (ITEM 18 より小さい値を設定)	0.0
18	2	-9999 ~ 9999	100 % スケーリング値設定 (ITEM 23、24 で設定した値をスケーリング) (ITEM 17 より大きい値を設定)	100.0
19	2	0 ~ 3	ITEM P、17、18 の小数点位置 0 : □□□□ 1 : □□□.□ 2 : □□.□□ 3 : □.□□□	1
20	2	0 ~ 4	移動平均機能 (10 ms / 回) 0 : なし 1 : 4 回 2 : 8 回 3 : 16 回 4 : 32 回	1
21	2	0、1 ~ 60	表示時間の設定 (最終アクセス後、表示している時間) 0 : 連続 1 ~ 60 : 表示時間 (分)	10
22	2	0.3 ~ 100.0	ドロップアウト設定 (%) (ITEM 13 の入力値 % に対する設定) ヒステリシス 0.1 % 固定 ループテスト出力時と出力 0 % 設定値が 0 Hz でないとき 本設定無効	0.3

\* 3、設定値が 0 Hz の場合、-15 ~ 0 % 入力時は出力を 0 Hz (出力なし) にクランプします。

\* 4、1、2 を選択した場合、出力周波数が変化してもパルス幅は変わりません。

\* 5、無接点 AC、DC スイッチの場合、非反転のときは OFF パルス幅、反転のときは ON パルス幅を最低 25 ms 以上確保して下さい。

ITEM	変更	DATA	項目	出荷時設定値
23	2	-1.00 ~ 1.00	0 % 入力電圧設定 (0 % 時の入力電圧を設定) (ITEM 24 より小さい値を設定)	S1 : -1.00 V
24	2	-1.00 ~ 1.00	100 % 入力電圧設定 (100 % 時の入力電圧を設定) (ITEM 23 より大きい値を設定)	S1 : 1.00 V
23	2	-10.0 ~ 10.0	0 % 入力電圧設定 (0 % 時の入力電圧を設定) (ITEM 24 より小さい値を設定)	S2 : -10.0 V
24	2	-10.0 ~ 10.0	100 % 入力電圧設定 (100 % 時の入力電圧を設定) (ITEM 23 より大きい値を設定)	S2 : 10.0 V
23	2	-30.0 ~ 30.0	0 % 入力電圧設定 (0 % 時の入力電圧を設定) (ITEM 24 より小さい値を設定)	S3 : -30.0 V
24	2	-30.0 ~ 30.0	100 % 入力電圧設定 (100 % 時の入力電圧を設定) (ITEM 23 より大きい値を設定)	S3 : 30.0 V
23	2	0.0 ~ 50.0	0 % 入力電流設定 (0 % 時の入力電流を設定) (ITEM 24 より小さい値を設定)	Z1 : 4.0 mA
24	2	0.0 ~ 50.0	100 % 入力電流設定 (100 % 時の入力電流を設定) (ITEM 23 より大きい値を設定)	Z1 : 20.0 mA
25	2	0, 1 ~ 9999	出力パルスカウント値自動リセットタイマ設定 (設定した時間が経過するとカウント値を自動的にリセット) 0 : 自動リセットなし 1 ~ 9999 : 自動リセットするまでの時間 (分) *6	0
26	2	0, 1	電源 OFF 時の出力パルスカウント値保持設定 (電源 OFF 時に ITEM 37, 38 のカウント値を保持するかの設定) 0 : 保持しない 1 : 保持する	0
27	-	0 ~ 9999	5 回前の単位時間 (自動リセット毎の時間) パルスカウント値記録表示 (上位 4 桁) 自動リセットなしの場合、表示なし	-
28	-	0 ~ 9999	5 回前の単位時間パルスカウント値記録表示 (下位 4 桁) 自動リセットなしの場合、表示なし	-
29	-	0 ~ 9999	4 回前の単位時間パルスカウント値記録表示 (上位 4 桁) 自動リセットなしの場合、表示なし	-
30	-	0 ~ 9999	4 回前の単位時間パルスカウント値記録表示 (下位 4 桁) 自動リセットなしの場合、表示なし	-
31	-	0 ~ 9999	3 回前の単位時間パルスカウント値記録表示 (上位 4 桁) 自動リセットなしの場合、表示なし	-
32	-	0 ~ 9999	3 回前の単位時間パルスカウント値記録表示 (下位 4 桁) 自動リセットなしの場合、表示なし	-
33	-	0 ~ 9999	2 回前の単位時間パルスカウント値記録表示 (上位 4 桁) 自動リセットなしの場合、表示なし	-
34	-	0 ~ 9999	2 回前の単位時間パルスカウント値記録表示 (下位 4 桁) 自動リセットなしの場合、表示なし	-
35	-	0 ~ 9999	前回の単位時間パルスカウント値記録表示 (上位 4 桁) 自動リセットなしの場合、表示なし	-
36	2	0 ~ 9999	前回の単位時間パルスカウント値記録表示 (下位 4 桁) 自動リセットなしの場合、表示なし DATA ▲または▼を 4 秒以上押続けると ITEM 27 ~ 36 の カウント値がリセットします。	-
37	-	0 ~ 9999	出力パルスのカウント値表示 (上位 4 桁)	0
38	2	0 ~ 9999	出力パルスのカウント値表示 (下位 4 桁) DATA ▲または▼を 4 秒以上押続けると上位、下位 4 桁の カウント値がリセットします。 (自動リセット設定時有効)	0
39	3	0, 1	設定値初期化 *7	0
40	-	-	バージョン表示	-

\* 6、時間精度は日差(1440分)で約±5秒です。

\* 7、DATA ▲キーにて DATA 1 を表示し、DATA ▼キーをダブルクリックして下さい。初期化完了後、DATA 0 を表示します。

## 出力の論理

出力の論理設定は ITEM 12 で行います。ワンショット出力時は太線部が設定可能です。図中の矢印は ITEM 28、29 のカウント時のエッジ方向です。

ITEM	DATA	論理	電圧パルス出力	オープンコレクタまたは 無接点AC、DCスイッチ出力	RS422ラインドライバ・ パルス出力
12	0	非反転		OFF ON	
	1	反転		OFF ON	

## カウント値記録表示

自動リセット毎の出力カウント値を過去5回分まで記録表示することが可能です。例えば、下図の⑤(6回前の自動リセットから5回前の自動リセットまで)のカウント値は ITEM 27 (上位4桁)、ITEM 28 (下位4桁) で記録表示することが可能です。同様に①~④は ITEM 29、30~35、36 で記録表示します。表示は自動リセット毎に更新されます。(自動リセットなしの場合、本機能は無効となります。)

