

■オープンコレクタ

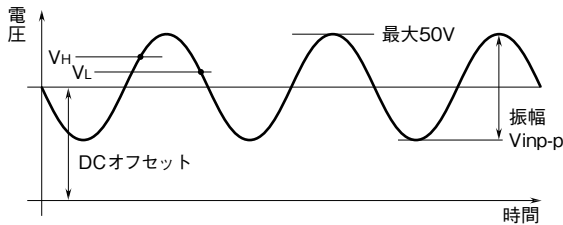
最大周波数: 100 kHz
 周波数レンジ: 0 ~ 0.01 Hz から 0 ~ 100 kHz
 検出電源/電流: 約 DC 15 V / 1.8 mA
 検出レベル: オン 200 Ω 以下 / 2.5 V 以下
 オフ 100 k Ω 以上 / 4.0 V 以上

■有接点スイッチ

最大周波数: 10 Hz
 周波数レンジ: 0 ~ 0.01 Hz から 0 ~ 10 Hz
 検出電源/電流: 約 DC 15 V / 1.8 mA
 検出レベル: オン 200 Ω 以下 / 2.5 V 以下
 オフ 100 k Ω 以上 / 4.0 V 以上

■電圧パルス

最大周波数: 100 kHz
 周波数レンジ: 0 ~ 0.01 Hz から 0 ~ 100 kHz * 4
 波 形: 矩形波、正弦波またはそれに類似の波形
 入力インピーダンス: 10 k Ω 以上
 入力振幅: 0.5 V ~ 100 Vp-p
 検出レベル調整 (V_H): 0.5、1 ~ 10 V (0.1 V ステップ)
 検出レベル調整 (V_L): 0、1 ~ 10 V (0.1 V ステップ)
 端子間最大入力電圧: 50 V



* 4、交流カップリングに設定時、20 Hz 以下および 1 Vp-p 以下となる正弦波またはそれに類似の波形は検出できません。交流カップリングは、直流カップリングでは検出レベルが合わない場合(入力信号 L レベル電圧が約 10 V 以上など)にご使用下さい。

・電圧パルス入力時、ITEM11、12 を設定することにより、入力パルス検出方法 V_L、V_H を下記の値に自動設定します。

出荷時「中レベル」

入力パルス 検出方法	直流 カップリング			交流 カップリング
	低レベル	中レベル	高レベル	交流カップリング用
V _H	約 1.5 V	約 2.5 V	約 6.0 V	約 0.5 V
V _L	約 1.0 V	約 2.0 V	約 5.0 V	約 0.0 V

V_H と V_L の差 (V_H - V_L) を検出レベルのヒステリシスといいます。V_H で立上がりエッジ、V_L で立下がりエッジを検出します。手動で検出レベルを設定する場合は、必ず V_H > V_L に設定して下さい。(設定異常時 ITEM 13、14 の表示が点滅)

推奨入力パルス(直流カップリングのみ)

低レベル: 2 ~ 4 V 電圧パルス

中レベル: 4 ~ 12 V 電圧パルス

高レベル: 12 ~ 50 V 電圧パルス

正しくパルスを検出するために、V_H:「入力信号 H レベル -0.3 V」以上、V_L:「入力信号 L レベル +0.3 V」以下に設定しないで下さい。

例) 10 V 電圧パルスを入力

V_H: 9.7 V 以上、V_L: 0.3 V 以下に設定すると正しくパルスを検出しないことがあります。

■2線式電流パルス

最大周波数: 100 kHz
 周波数レンジ: 0 ~ 0.01 Hz から 0 ~ 100 kHz
 入力抵抗: 受信抵抗 100 Ω
 入力範囲: 0 ~ 25 mA
 検出レベル: H 13.6 mA 以上
 L 7.2 mA 以下となる電流パルス

■RS422 ラインドライバ・パルス

最大周波数: 100 kHz
 周波数レンジ: 0 ~ 0.01 Hz から 0 ~ 100 kHz
 受信素子: RS422 レシーバ相当

出力仕様

■電流出力

許容負荷抵抗: 600 Ω 以下
 出力可能範囲: DC 0.0 ~ 24.0 mA
 出力設定最小ステップ: Z1 DC 0.1 mA
 設定可能範囲: DC 0.0 ~ 20.0 mA

■電圧出力

許容負荷抵抗: V1 1000 Ω 以上
 V2 10k Ω 以上
 出力可能範囲: V1 DC -1.15 ~ +1.15 V
 V2 DC -11.5 ~ +11.5 V
 出力設定最小ステップ:
 V1 DC 10 mV
 V2 DC 100 mV
 設定可能範囲(最大スパン):
 V1 DC -1.00 ~ +1.00 V
 V2 DC -10.0 ~ +10.0 V

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

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 10 VA
 ・直流電源: 許容電圧範囲 R : DC 24 V ± 10 %
 P : DC 85 ~ 150 V
 リップル含有率 10 %p-p 以下
 約 5 W (DC 24 V 時 約 210 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)

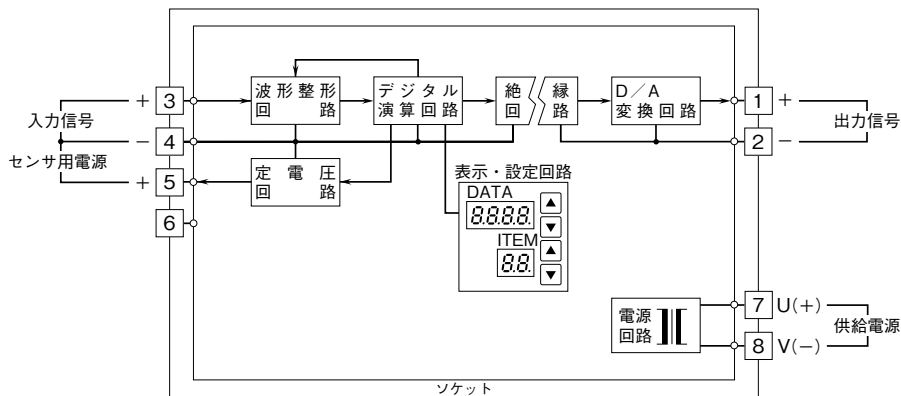
- 基準精度: 入力精度+出力精度
- ・入力精度: $\pm 0.05\%$ *5
(スパンを設定可能範囲の 20% 以上に設定した場合)
 - ・出力精度: $\pm 0.05\%$
(スパンを設定可能範囲の 20% 以上に設定した場合)
- 表示精度: 入力精度 ± 1 digit
(スケールが 0.0 ~ 100.0 のとき)
- 温度係数: $\pm 0.015\%/^{\circ}\text{C}$
- 応答時間: 0.5 s + 入力パルスの 1 周期 (0 → 90%)
- 電源電圧変動の影響: $\pm 0.1\%$ / 許容電圧範囲
- 絶縁抵抗: 入力-出力-電源間
100 M Ω 以上 / DC 500 V
- 耐電圧: 入力-出力-電源-大地間
AC 2000 V 1 分間

* 5、100 Hz 以下の正弦波、またはそれに類似の波形を入力する場合は、 $\pm 0.2\%$ となります。

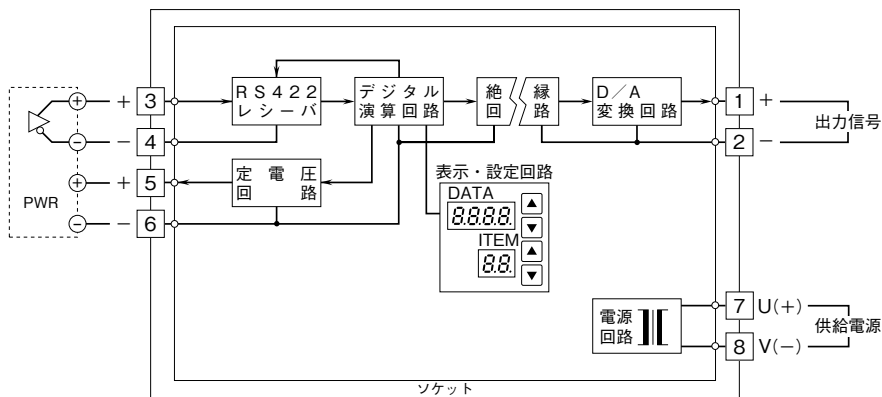
適合規格

- 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

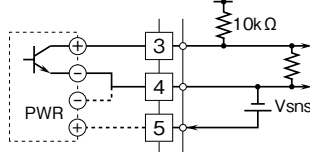


■RS422ラインドライバ・パルス入力

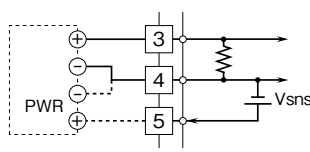


入力部接続例

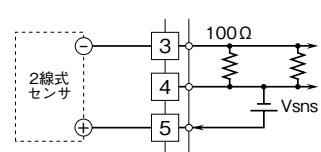
■オープンコレクタまたは有接点スイッチ入力



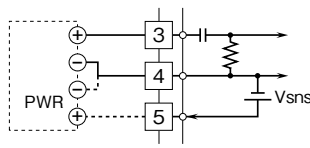
■電圧パルス入力



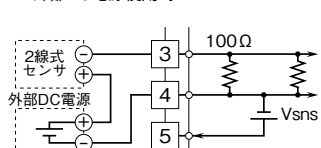
■2線式電流パルス入力



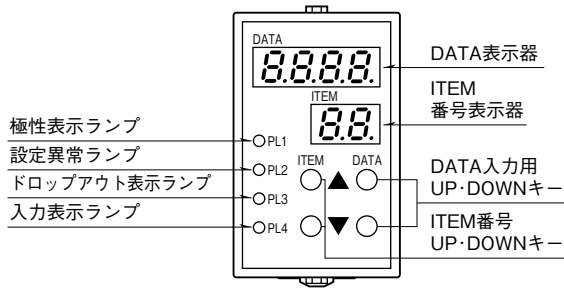
・交流カップリング時



・外部DC電源使用時



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→対応する変更のみ DATA 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。

ITEM	変 更	DATA	項 目	出荷時設定値
P	—	-9999 ~ 9999	入力値実量表示 (ITEM 18、19 でスケーリングした値を表示)	—
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 75 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 ~ 4	入力の種類 0: オープンコレクタ 1: 有接点スイッチ 2: 電圧パルス 3: 2 線式電流パルス 4: RS422 ラインドライバ・パルス	A : 0 A2 : 1 B : 2 H : 3 J : 4
04	—	0 ~ 2	出力の種類 0: -1 ~ +1 V 1: -10 ~ +10 2: 0 ~ 20 mA	V1 : 0 V2 : 1 Z1 : 2
05	—	-15.0 ~ 115.0	入力 % 表示 (ITEM 08、09 で設定した値を表示)	—
06 / L	2	-15.0 ~ 115.0	ループテスト出力 (%) (ITEM 01 が 1 のときは出力 % 表示) (ITEM 01 が 2 のときは DATA ▲または▼でループテスト出力 (L を表示))	—
07	2	0 ~ 7	入力周波数レンジ 0: 0 ~ 10 mHz (設定範囲 0.00 ~ 11.50 mHz) 最小ステップ 0.01 mHz 1: 0 ~ 100 mHz (設定範囲 0.0 ~ 115.0 mHz) 最小ステップ 0.1 mHz 2: 0 ~ 1 Hz (設定範囲 0.0 ~ 1.150 Hz) 最小ステップ 0.001 Hz 3: 0 ~ 10 Hz (設定範囲 0.00 ~ 11.50 Hz) 最小ステップ 0.01 Hz 4: 0 ~ 100 Hz (設定範囲 0.0 ~ 115.0 Hz) 最小ステップ 0.1 Hz 5: 0 ~ 1 kHz (設定範囲 0.000 ~ 1.150 kHz) 最小ステップ 0.001 kHz 6: 0 ~ 10 kHz (設定範囲 0.00 ~ 11.50 kHz) 最小ステップ 0.01 kHz 7: 0 ~ 100 kHz (設定範囲 0.0 ~ 115.0 kHz) 最小ステップ 0.1 kHz (有接点スイッチ入力の場合、4 ~ 7 は選択不可)	5 (入力の種類が有接点スイッチの場合: 3)

ITEM	変更	DATA	項目	出荷時設定値
08	2	0 ~ 1150	0 % 入力周波数設定 (単位、小数点位置は ITEM 07 の設定範囲と同じ) (0 % 時の入力周波数を設定) (ITEM 09 より低い周波数に設定)	0.000 (0.00) 入力の種類が有接点スイッチの場合 () の値
09	2	0 ~ 1150	100 % 入力周波数設定 (単位、小数点位置は ITEM 07 の設定範囲と同じ) (100 % 時の入力周波数を設定) (ITEM 08 より高い周波数に設定)	1.000 (10.00) 入力の種類が有接点スイッチの場合 () の値
10	2	0、1、-	入力パルス電圧の増幅設定 (電圧パルス以外は“-”を表示) 入力パルスを設定値に増幅後、検出レベルで検出します。2 V _{p-p} 以下のパルスを入力する場合のみ5倍に設定して下さい。 0 : 1倍 1 : 5倍	A : - A2 : - B : 0 H : - J : -
11	2	0、1、-	入力パルス検出方法 (電圧パルス以外は“-”を表示) 0 : 直流カップリング 1 : 交流カップリング (交流カップリングに設定時、20 Hz 以下や 1 V _{p-p} 以下の正 弦波またはそれに類似の波形は検出できません。)	A : - A2 : - B : 0 H : - J : -
12	2	0 ~ 4、-	電圧パルス用検出レベル設定 (電圧パルス以外は“-”を表示) 0 : 下記 1 ~ 4 以外の検出レベルを設定時に選択 (ITEM 13、14 で検出レベルを設定) 1 : 高レベル (V _L : 約 5.0 V、V _H : 約 6.0 V に自動設定) 2 : 中レベル (V _L : 約 2.0 V、V _H : 約 2.5 V に自動設定) 3 : 低レベル (V _L : 約 1.0 V、V _H : 約 1.5 V に自動設定) 4 : 交流カップリング用 (V _L : 約 0.0 V、V _H : 約 0.5 V に自動設定) 1 ~ 3 : 直流カップリング、4 : 交流カップリングにのみ設定可	2 入力の種類が電圧パルス以外の場合 : -
13	2	1.0 ~ 10.0、0.5、-	検出レベル設定 (V _H) 入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 : - A2 : - B : 2.5 V H : - J : -
14	2	1.0 ~ 10.0、0.0、-	検出レベル設定 (V _L) 入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 : - A2 : - B : 2.0 V H : - J : -
15	2	0、1、-	チャタリングフィルタ設定 (入力の種類が RS422 ラインドライバ・パルスの場合、 使用不可。“-”を表示) 0 : チャタリングなし 1 : チャタリングあり (時定数 約 5 ms) (入力の種類が有接点スイッチの場合「チャタリングフィルタ あり」に固定)	0 入力の種類が有接点スイッチの場合 : 1 に固定 入力の種類が RS422 ラインドラ イバ・パルスの場合 : -
16	2	-19.99 ~ 19.99	出力ゼロ調整 (%) (ITEM 24 で設定した値を微調整)	0.00
17	2	-19.99 ~ 19.99	出力スパン調整 (%) (ITEM 25 で設定した値を微調整)	0.00

ITEM	変更	DATA	項目	出荷時設定値
18	2	-9999 ~ 9999	0% スケーリング値設定 (ITEM 08、09 で設定した値をスケーリング) (ITEM 19 より小さい値を設定)	0.0
19	2	-9999 ~ 9999	100% スケーリング値設定 (ITEM 08、09 で設定した値をスケーリング) (ITEM 18 より大きい値を設定)	100.0
20	2	0 ~ 3	ITEM P、18、19 の小数点位置 0: □□□□ 1: □□□.□ 2: □□.□□ 3: □.□□□	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	-15.0 ~ 115.0	ドロップアウト設定 (%) (ITEM 05 の入力値 % に対する設定) ヒステリシス 1% 固定 ドロップアウト時、入力が設定値 + 1% になると正常復帰	-15.0
23	2	1 ~ 1000	不均等パルスの平均化設定 流量計 1 回転に対するパルス数で設定 周波数レンジ 100 Hz 以下 : 1 ~ 1000 0 ~ 1 kHz : 1 ~ 100 0 ~ 10 kHz : 1 ~ 10 0 ~ 100 kHz : 設定不可 (1 固定)	1
24	2	-1.00 ~ 1.00	0% 出力電圧設定 (0% 時の出力電圧を設定) (ITEM 25 より小さい値を設定)	V1 : -1.00 V
25	2	-1.00 ~ 1.00	100% 出力電圧設定 (100% 時の出力電圧を設定) (ITEM 24 より大きい値を設定)	V1 : 1.00 V
24	2	-10.0 ~ 10.0	0% 出力電圧設定 (0% 時の出力電圧を設定) (ITEM 25 より小さい値を設定)	V2 : -10.0 V
25	2	-10.0 ~ 10.0	100% 出力電圧設定 (100% 時の出力電圧を設定) (ITEM 24 より大きい値を設定)	V2 : 10.0 V
24	2	0.0 ~ 20.0	0% 出力電流設定 (0% 時の出力電流を設定) (ITEM 25 より小さい値を設定)	Z1 : 4.0 mA
25	2	0.0 ~ 20.0	100% 出力電流設定 (100% 時の出力電流を設定) (ITEM 24 より大きい値を設定)	Z1 : 20.0 mA
26	2	0、1	リニアライズの有無 0: なし 1: あり*6	0
27	2	-15.0 ~ 115.0	入力 1 リニアライズ設定 (%)	0.0
28	2	-15.0 ~ 115.0	出力 1 リニアライズ設定 (%)	0.0
29	2	-15.0 ~ 115.0	入力 2 リニアライズ設定 (%)	0.0
30	2	-15.0 ~ 115.0	出力 2 リニアライズ設定 (%)	0.0
:	:	:	:	:
73	2	-15.0 ~ 115.0	入力 24 リニアライズ設定 (%)	0.0
74	2	-15.0 ~ 115.0	出力 24 リニアライズ設定 (%)	0.0
75	3	0、1	設定値初期化*7	0
76	—	—	バージョン表示	—
77	2	0、1	センサ用電源 ON / OFF 設定 0: OFF 1: ON	1
78	2	5 ~ 24	センサ用電源電圧設定 (V)	5
79	2	-10 ~ 10	センサ用電源微調整 (ステップ) 1 ステップ 約 0.2 V (センサ用電源電圧が 24 V 以下時)	0

* 6、ループテスト出力時、リニアライズは無効となります。

* 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。