

TECHNICAL GUIDANCE

コンパクトサイズの流量表示計・積算・警報
周波数パルス入力タイプ DC24V 電源動作
RoHS 指令対応 CE マーキング

IR1700 MINI UNIVERSAL TOTALIZER ミニユニバーサルトータライザ

概要

IR1700 は流量計用の指示・積算計です。周波数パルス出力タイプ（NPN オープンコレクタパルス出力、電圧パルス出力）の流量計に接続して、瞬時流量と積算流量の切替表示および 4-20mA 出力、警報出力、積算同期パルス出力を行います。スケーリングやプリセット値などの各設定情報はパネル面のキー操作により任意に変更できます。センサ用 12V 電源を内蔵しており、周波数パルス出力センサとの組合せが可能です。DIN48 × 24 のコンパクトハウジングで設置や配線がきわめて容易です。



標準仕様

● 入力

◇ 周波数パルス入力（形式選択）

- NPN オープンコレクタパルス出力または無電圧接点パルス
端子開放電圧：10V、端子短絡電流：6mA
- 電圧パルス
L：2V 以下、Hi:3.8 ～ 30V
フルスケール周波数設定 1.0 ～ 1000Hz
ローカットオフ 1 ～ 29%（設定）（フルスケール周波数に対して）
0%設定で機能停止

◇ 外部入力

- NPN オープンコレクタ出力または無電圧接点出力を受け付け
以下のいずれかを設定
- リセット入力：ON 入力 で積算カウンタ、警報の保持出力をリセット
- 禁止入力：ON 入力 でセンサ入力禁止（強制ゼロ）
- ホールド入力：ON 入力 で表示ホールド

● 表示機能（キー操作にて瞬時・積算表示、周波数表示切替え）

◇ 表示器

赤色 7 セグメント LED、小数点付き 5 桁、
文字高さ 7mm（ゼロブランキング方式）

◇ 瞬時表示

表示桁 Max.4 桁 LED（オーバー表示桁を除く）
表示範囲 0.001 ～ 9999（小数点 0 ～ 0.000 設定）
計測精度 $\pm 0.05\% \text{ F.S.} \pm 1 \text{ digit}$ （※ 1）
（表示サンプリング時間 0.5 秒以上）
サンプリング時間（表示更新周期）
0.1 ～ 99.9 秒で平均化（初期値 0.5 秒）（設定）
移動平均、オートゼロ機能あり
入力異常時の瞬時表示（ハイカット）
フルスケール周波数に対し 150% 以上の入力 で瞬時 / 積算計測
値の最下位桁が点滅し、ソフト的に瞬時計測を停止、150% 未
満より最下位桁 n 点滅を解除し瞬時計測復帰

◇ 積算表示

積算表示 Max.5 桁 LED
表示範囲 0 ～ 99999（小数点 0 ～ 0.0000 設定）
表示精度 スケーリング（換算値）1 において誤差 ± 0 （※ 1）
（ローカット停止時）
積算率 1 ～ 180000 カウント / h（設定）
（関連の設定次第で範囲が変わります）
積算リセット キー操作または外部入力によるリセット

オーバー表示 以下のいずれかを設定

- 表示桁点滅（99999 で点滅し積算表示停止）
- エンドレス表示（ゼロから積算継続）
- 桁シフト（× 10 倍表示して積算継続）

◇ LED ランプ（パネル前面に 3 ヶ）

- 1（橙）：警報出力 OUT1 に同期して点灯、プリセット設定中に点灯
- 2（橙）：警報出力 OUT2 に同期して点灯、プリセット設定中に点灯
- T（緑）：積算表示中に点灯
オーバー表示桁シフトの場合、積算表示が 1 回目のオーバー後に点滅

● 警報出力（IR170□, IR171□）

出力点数 1 点または、2 点（OUT1: 警報設定の場合）
出力信号 OUT1, OUT2: NPN オープンコレクタ出力 2 点
定格 DC30V, 50mA
出力選択 瞬時計測 / 積算計測（設定変更）
動作モード 上限 / 下限（設定変更）
出力モード 比較 / 保持 / 1 ショット出力（設定変更）
警報リセット キー操作または外部入力によるリセット
出力表示 1、2 LED ランプ点灯
ヒステリシス 000 ～ 999（設定）OUT1, OUT2 共通
000 設定で動作無効
（出力選択：瞬時計測かつ出力モード：比較の場合のみ）

プリセット設定値 00000 ～ 99999（設定）

◇ 1c 接点リレー出力（IR172□, IR173□）（オプション）

出力点数 1 点
出力信号 OUT1：1c 接点リレー出力
定格 AC220V, 0.12A（抵抗負荷）
/DC30V, 1A（抵抗負荷）
出力表示 1LED ランプ点灯（2LED は常に消灯）
※他は、警報出力（IR170□, IR171□）の項目参照

● 再出力

- ◇ パルス出力（積算同期パルス）（IR170□, IR171□）
 - 表示の同期出力桁がカウントアップするごとに 1 パルス出力
 - 出力点数 1 点（OUT1: 積算同期パルス設定の場合）
 - 出力信号 警報出力（IR170□, IR171□）の OUT1 の項目参照
 - パルス幅 0.01 ～ 1.99s（初期値 50ms）
 - 同期出力桁 1 ～ 4 桁（設定）
- ◇ アナログ出力（IR171□, IR173□）（オプション）
 - DC4 ～ 20mA、負荷抵抗 500 Ω 以下
 - 瞬時表示を再スケーリングして電流出力
 - 出力精度 $\pm 0.3\% \text{F.S.}$ （表示値に対し）（※ 1）
 - 更新時間 サンプリング時間（表示更新周期）と同期
 - 応答時間 表示更新後、約 20ms（出力変化 0 → 90%）
 - 出力分解能 4 ～ 21.6mA 範囲にて最大 10000（約 1.6 μA ）

● 一般仕様

- 電源 DC24V $\pm 10\%$
- 消費電力 3W 以下
- センサ用電源 DC12V $\pm 10\%$ 、Max.50mA（安定化）
- 周囲温湿度 0℃～ 50℃、30 ～ 80% RH（氷結、結露しないこと）
- ケース材質・色 ポリカーボネート・黒
- 難燃グレード UL94 V-0
- 保護等級 ケース本体：IP20 相当（屋内設置形）
前面パネル：IP66 相当（防塵・防滴構造）
- 外部配線接続 差込み式ねじ締付形端子
- 使用可能電線 AWG26 ～ 16（0.14 ～ 1.25mm²）
- 質量 本体：約 50g、取付アダプタ：約 10g

● その他

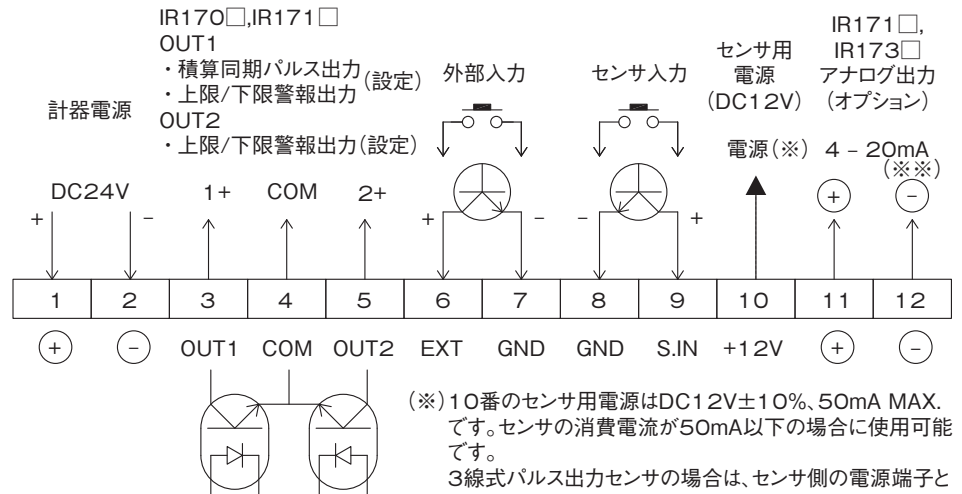
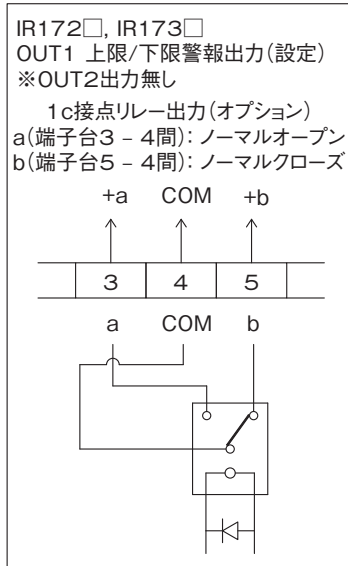
- 停電保証 各設定値および積算データを FRAM に保持（回数 10 万回以内、約 10 年間）
- （※ 1）基準温度：23℃、温度ドリフト：100ppm/℃以下

形式コード表

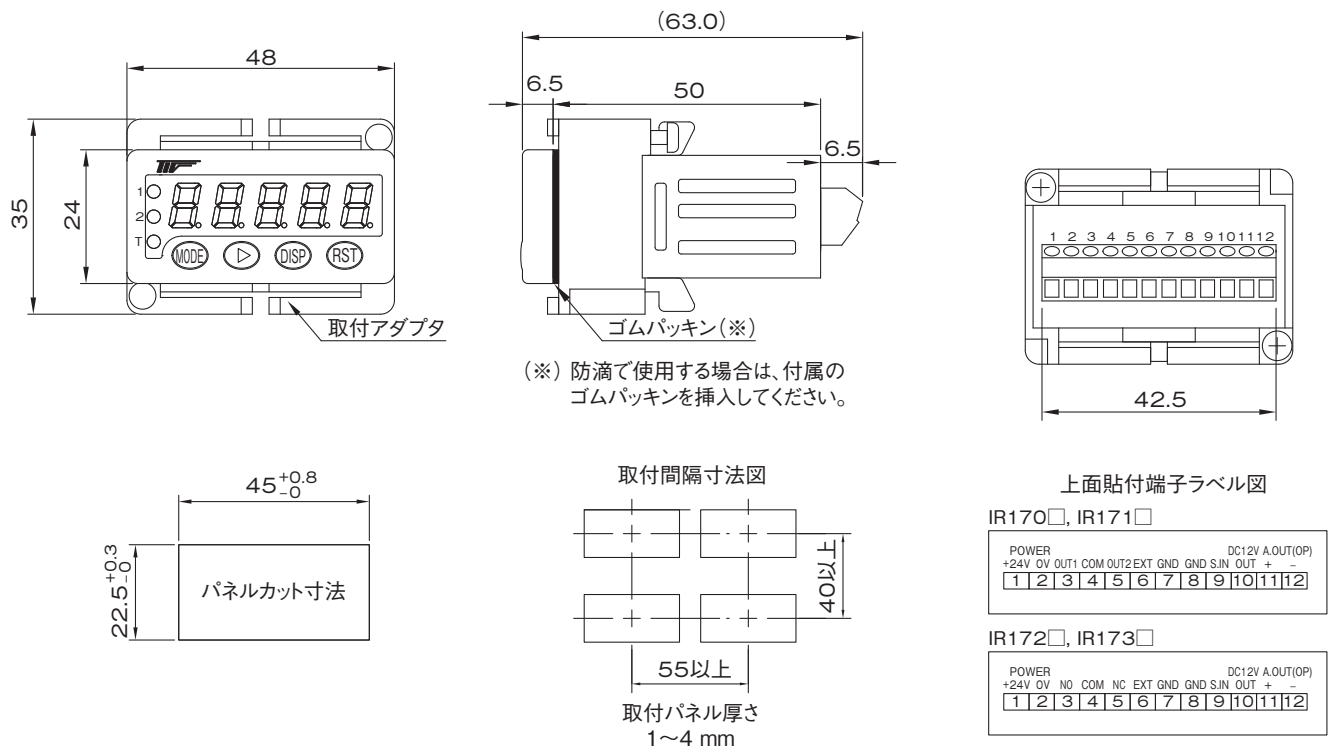
形式コード				内 容
IR	1	7		
出力信号	0			オプションなし (標準)
	1			オプションあり (4-20mA 出力)
	2			オプションあり (1c 接点リレー出力※)
	3			オプションあり (4-20mA 出力、1c 接点リレー出力※)
入力信号	0			NPN オープンコレクタパルス入力
	1			電圧パルス入力

※積算同期パルス出力無し

端子配置



外形図



※記載事項は製品改良のため予告なく変更することがあります。