

GENERAL SPECIFICATIONS



GS-F6050-04

防爆 プリセットカウンタ



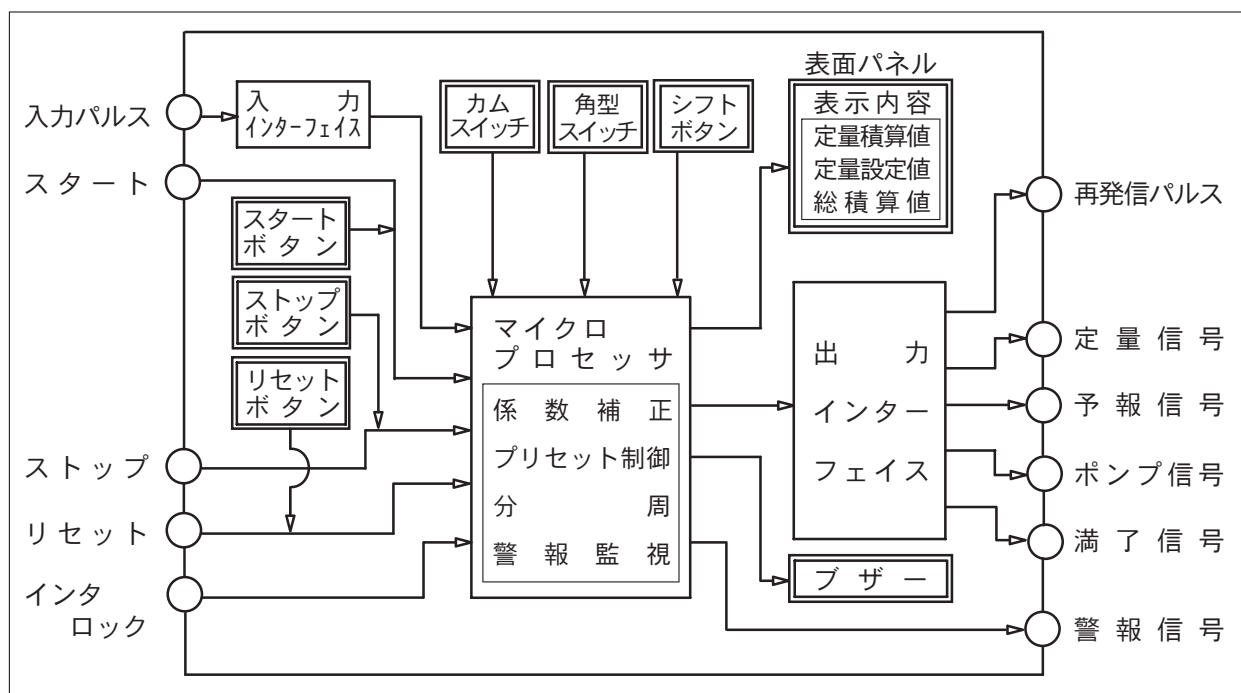
概要

流量計からパルス信号を受信し、流量計係数を乗算して積算表示します。また、設定値との比較を行い、バルブやポンプ等へ制御信号を出力して、流体の定量計量をします。工場又は事業所で、可燃性ガス・蒸気を取り扱われる危険場所において、ご使用頂けます。

特長

- トータル積算値、カウント値、バッチ量（プリセット値）を大型高輝度7セグメントLEDで表示しており、優れた視認性を実現しています。
- 5種類のバッチ量を記憶しています。バッチ量の表示や変更は、前面の設定スイッチで容易に行えます。
- バルブの2段階開閉制御により、水撃作用による配管ショックを防ぐと共に、定量精度を向上させます。
- パルス未到来・行き過ぎ警報が検知でき、アラーム表示すると共に接点出力ができます。
- テストモードにおいて設置時のループテストができます。

構成図



仕様

防爆構造	耐圧防爆構造 (工場電気設備防爆指針2015適合) 防爆表示 Exd IIB T4 Gb 電源定格 AC95~230V 周波数定格 50/60Hz 電流定格 120mA 周囲温度 -10~+50℃
本体材質	ケース : アルミ鋳物 ボルト類 : ステンレス製
塗装色	ライトベージュ色 (5Y7/1)
制御機器	押しボタンスイッチ 機能 計量スタート : 緑色 計量ストップ : 赤色 計数リセット : 黄色 表示切替え : 黒色 2点角型押しボタンスイッチ 機能 バッチ量 (プリセット値)、予告量の設定 内部パラメータ設定 文字 UP (黒地)、DOWN (赤地) カムスイッチ 機能 バッチ量、予告量の設定桁選択 ブザー (AC100V用またはAC200V用)
配線口	ケーブルグランド 電線管ネジサイズ : G3/4 最大1口 適用ケーブル仕上り外径 : φ10~φ16 電線管ネジサイズ : G1/2 最大4口 適用ケーブル仕上り外径 : φ6~φ12 標準 : 電線管ネジサイズG1/2 3口 ブラインドプラグ 2口
バッチ方式	方式1 : 自動リセット、行き過ぎ量非カウント 方式2 : 手動リセット、行き過ぎ量非カウント 方式3 : 手動リセット、行き過ぎ量カウント
操作	操作場所 : 手元 & 遠隔 手元 設定スイッチ入力 (START、STOP、RESET) 遠隔 端子入力 (START、STOP、RESET、インタロック) 入力信号 無電圧有接点、オープンコレクタ 信号幅 20ms以上 電圧・電流 約10V、約4mA ONレベル 2V以下
動作表示	計量中表示 (MAIN)、予告表示 (SUB)、満了表示 (END)、及び、警報表示 (ALM) : 各々、赤色LED φ3
パルス出力	信号種類 12V無接点/オープンコレクタから選択 12V無接点信号 (正論理) 信号レベル H : 約12V (無負荷時) L : 0.5V以下 (無負荷時) 出力抵抗 約1.1kΩ (短絡保護抵抗100Ω) オープンコレクタ信号 (負論理) 電圧・電流 DC27V、30mA ON時電圧 0.5V以下
設置場所	保護等級 IP44 : 屋外で雨が直接かかる場所に設置する場合はカバー (オプション) を取り付けて下さい。

質量	約 15 kg
パルス入力	有電圧無接点入力 周波数 1 kHz以下 信号レベル H : 5~30V L : 2V以下 入力抵抗 約15kΩ オープンコレクタ入力 電圧・電流 約10V、約3.6mA 無電圧有接点入力 周波数 30Hz以下 入力抵抗 約4.7kΩ その他 当社製発信器
カウンタ	トータル (TOTAL) : 10桁、ゼロサプレス (上位5桁/下位5桁切替え表示) カウント (COUNT) : 5桁、ゼロサプレス バッチ量 (PRESET) : 5桁、ゼロサプレス (予告量は4桁) 7セグメントLED 文字高さ : 約14.2mm
スケールリング	係数 : 0.1000~0.9999 (0.0000時は、係数=1.0000) 分周 : 1/1、1/10、1/100、1/1000
小数点	なし / 0.1 / 0.01 / 0.001 / 0.0001 から選択
制御出力	計量中信号 (MAIN)、予告信号 (SUB)、満了信号 (END)、警報信号 (ALM) 出力点数 計量中信号 2 予告、満了、警報信号 各1 信号種類 無電圧有接点信号 接点容量 計量中、予告信号 AC250V 2A DC30V 2A 満了、警報信号、ブザー AC220V 0.2A DC24V 0.5A
トータルリセット	操作場所 手元 前面スイッチ入力 [SHIFT]&[RESET]
停電記憶	EEPROM記憶
発信器用電源	DC12V ±10%、200mA/DC24V ±10%、150mA
供給電源	AC95 ~ 110V 50/60Hz (AC100V用) AC180~230V 50/60Hz (AC200V用)
絶縁抵抗	DC500V 100MΩ以上 露出金属部、電源端子、有接点出力端子相互間
耐電圧	AC1500V 1分間 (試験箇所は、絶縁抵抗と同じ)
耐ノイズ	ノイズシミュレータによる方形波ノイズ1000V (幅1μs、極性±、電源同期印加、位相0~360°)
接地	10Ω以下 (A種またはC種接地) 外部接地端子 : M4 十字穴付きなべ小ねじ

設定パラメータ

記憶バッチ量	5点、00000 ~ 99999
リセット方式	自動または手動
行き過ぎ量カウント	カウントまたは非カウント
行き過ぎ補正量	00 ~ 99
パルス未到来警報時間	00 ~ 99 (s)
行き過ぎ警報値	00 ~ 99
ストップ外部入力論理	a 接点または b 接点
初期量 (全開位置)	0000 ~ 9999
繰返し選択	毎回または繰り返し
警報出力時の動作設定	バルブポンプとも正常制御/ バルブ閉、ポンプ停止 から選択
行き過ぎ量リセット動作	カウント0クリア/行き過ぎ量分を残すから選択

ポンプ遅延停止時間	遅延なし/1s/5s/10s/30s/60s/100s/500sから選択
ブザー設定	満了時と警報時に鳴動/ 警報時のみ鳴動 から選択
ブザー出力時間	ブザー出力無し/1分~10分 から選択
パルス出力仕様	入力同期信号 (分配出力) またはカウント同期信号の1/1、1/10、1/100、1/1000から選択
満了出力時間	50ms/100ms/200ms/500ms/1s/2s/5s/10s/50s/100s
テストモード	ループテスト用

動作

●設定値の表示

- 表示部の P R E S E T 段にバッチ量 (M A I N 設定値) を表示します。
- S H I F T (黒色) 押しボタンを押すと、S U B 設定値に表示が切替わります。
[予告量]=[バッチ量]-[S U B 設定値]

●設定値の変更

- 表示中の設定値を変更します。カムスイッチで P R E S E T 値の数値を変更する桁を選択し、U P / D O W N スイッチで数値を変更します。
- S U B 設定値の変更は S H I F T (黒色) 押しボタンを押しながら、バッチ量の設定と同様に行います。

●記憶バッチ量の呼出し

- S H I F T (黒色) + S T O P (赤色) 押しボタンを同時に押すことでパラメータ表示モードになります。S H I F T (黒色) 押しボタンを繰り返し押すことで、記憶バッチ量 1 から 2 . . . 5 と表示が切替わります。
使用するバッチ量が表示された時点で R E S E T (黄色) 押しボタンを押すことで、P R E S E T 値が選択したバッチ量に切替わります。

●計量動作(バッチ動作)

- スタート信号で計量を開始します。
- S U B 設定値 \geq バッチ量の場合、「S U B E R R」の表示が数秒表示され、計量開始しません。
設定値を見直してください。
- スタート信号で計量中、予告信号が O N します。(パラメータ[初期量]が 0 以外の時、予告信号は

[初期量]分遅れて O N します。)

- [カウント値]=[予告量]に達した時点で、予告信号が O F F します。
(パラメータ[行き過ぎ量補正值]が 0 でない場合、[カウント値]=[予告量]-[行き過ぎ量補正值]に達した時点で、予告信号が O F F します。)
- [カウント値]=[バッチ量]に達した時点で、計量中信号が O F F します。(パラメータ[行き過ぎ量補正值]が 0 でない場合、[カウント値]=[バッチ量]-[行き過ぎ量補正值]に達した時点で、計量中信号が O F F します。)
- 満了前にリセット信号で計量を中止できます。
- 満了前にストップ信号で計量を中断でき、設定値の変更ができます。スタート信号で計量を再開できます。
※ストップ操作後も入力パルスがある場合はカウントしますのでご注意ください。

●満了信号

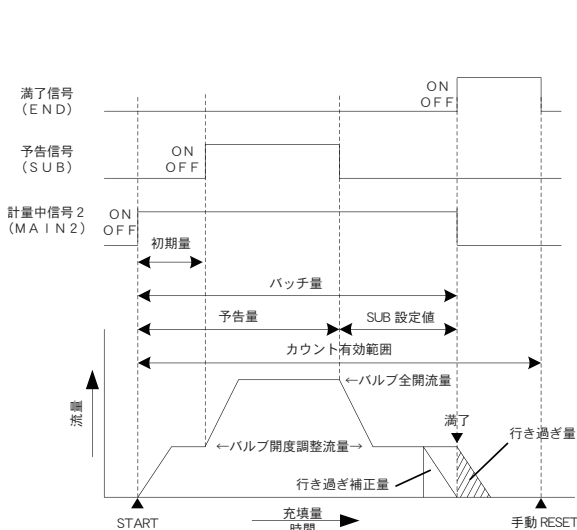
- リセット方式が自動リセットの場合、パラメータ[満了出力時間]のワンショット信号を出力します。
手動リセットの場合には満了後、リセット操作があるまで出力を保持します。

●警報信号

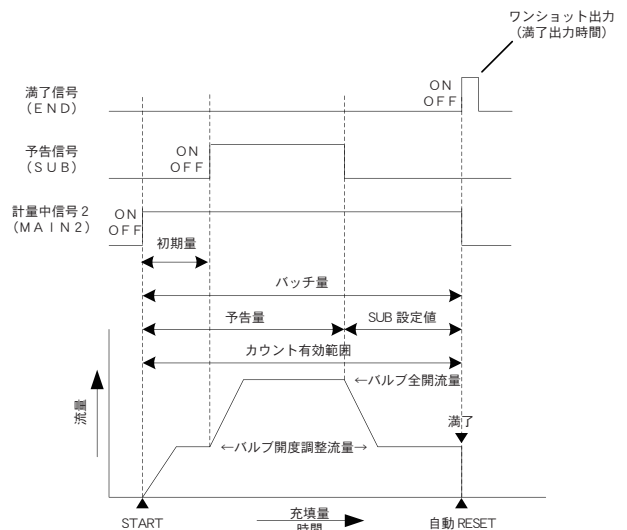
- パラメータ[パルス未到来警報時間]が 0 でない場合、計量中に何らかの異常でパルス入力信号が設定された時間以上入力されなくなった時点で警報出力されます。
- パラメータ[行き過ぎ警報量]が 0 でない場合、[カウント値]=[バッチ量]+[行き過ぎ警報量]に達した時点で警報信号が出力されます。

タイムチャート

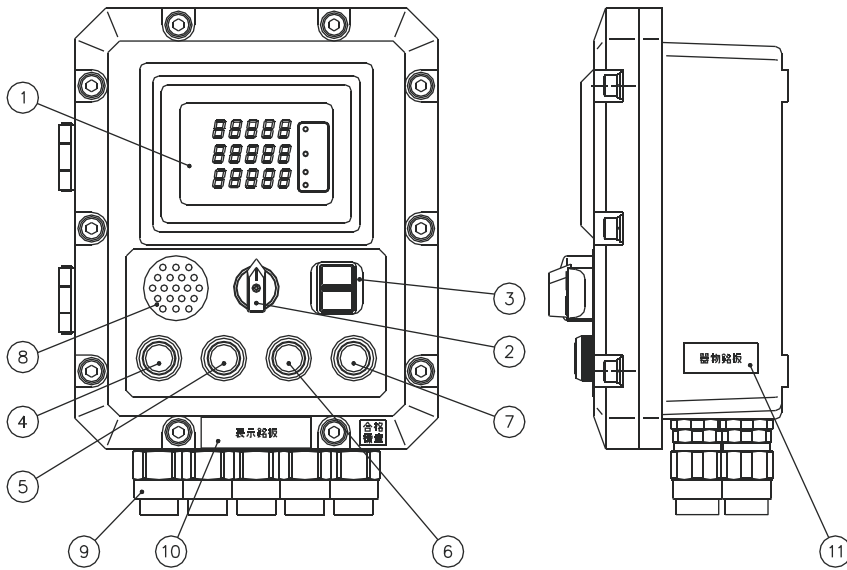
<手動リセット、行き過ぎ量カウント方式>



<自動リセット方式、行き過ぎ量非カウント方式>

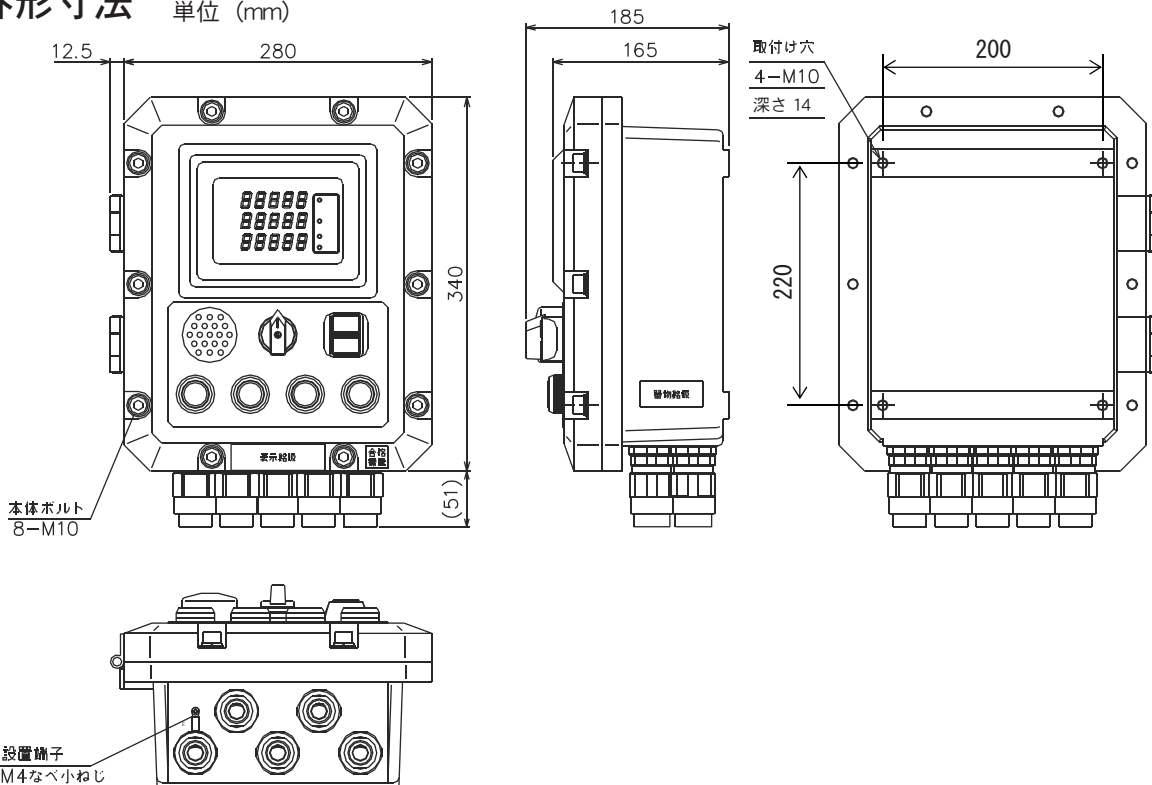


各部の名称



番号	名称
1	表示部
2	カムスイッチ (1~5点) 設定桁選択
3	2点式角型押しボタンスイッチ (UP/DOWN)
4	押しボタンスイッチ SHIFT (黒)
5	押しボタンスイッチ STOP (赤)
6	押しボタンスイッチ RESET (黄)
7	押しボタンスイッチ START (緑)
8	ブザー
9	ケーブルグランド or 閉止用部品
10	表示銘板
11	器物銘板

外形寸法 単位 (mm)

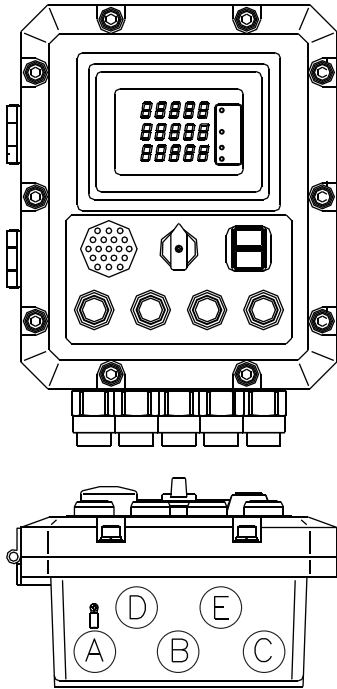


機器の設置には凹凸の無い場所に4本のM10ボルト、バネ座金、平座金を使用し、強固に固定してください。

ケーブルグランド組み合わせ

●ケーブルグランド組み合わせ

外部導線引き込み部



ケーブルグランド位置図

配線接続口 形式コード	ケーブルグランド位置 (左図を参照)				
	A	B	C	D	E
X	G1/2 (P3)	G1/2 (P1)	G1/2 (P1)	M20閉止プラグ	M25閉止プラグ
1	G1/2 (P3)	G1/2 (P1)	G1/2 (P1)	G1/2 (P1)	M25閉止プラグ
2	G1/2 (P3)	G1/2 (P1)	G1/2 (P1)	M20閉止プラグ	G3/4 (P4)
3	G1/2 (P3)	G1/2 (P1)	G1/2 (P1)	G1/2 (P1)	G3/4 (P4)

注1) 配線接続口形式コードは形式コード表の9桁目を表します。

2) 上記表中 G1/2 及び G3/4 の後の () 記号はケーブルグランドのパッキン形式です。オプションにて異なる形式の選択も可能です。

●適用ケーブル径

カップリング部：G1/2、外径φ 6～12mm、容器加工径：M20

ケーブルグランド形式	パッキン形式	ケーブル径適合範囲
GEUL10-M-	P6	φ6 ～ φ7
	P5	φ7 ～ φ8
	P4	φ8 ～ φ9
	P3	φ9 ～ φ10
	P2	φ10 ～ φ11
P1	φ11 ～ φ12	

カップリング部：G3/4、外径φ 10～16mm、容器加工径：M25

ケーブルグランド形式	パッキン形式	ケーブル径適合範囲
GEUL20-M-	P6	φ10 ～ φ11
	P5	φ11 ～ φ12
	P4	φ12 ～ φ13
	P3	φ13 ～ φ14
	P2	φ14 ～ φ15
	P1	φ15 ～ φ16

注) 使用ケーブルに合わせて適正なケーブルグランドをご使用ください。

形式コード

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	内 容
E	D	E										防爆プリセットカウンタ
形 番			8	5	Y							1 段発信形 2 段発信形
			(P X 2)									常に- (ハイフン)
構 造						S						自立スタンド形
						W						壁掛形 (標準)
配 線 接 続 口 (ケーブルグランド)							X					標 準 G1/2 3 個 (フラインドプラグ、M20、M25 各 1 個)
							1					G1/2 4 個 (フラインドプラグ、M25 1 個)
							2					G1/2 3 個、G3/4 1 個 (フラインドプラグ、M20 1 個)
							3					G1/2 4 個、G3/4 1 個 (フラインドプラグ なし)
再 発 信 パ ル ス							X					な し
							1					オープンコレクタ
							2					12V 電圧パルス
ブ ザ ー (供給電源)									1			AC100V用 (供給電源：AC95 ～ 100V 50/60Hz)
									2			AC200V用 (供給電源：AC180 ～ 230V 50/60Hz)
カ バ ー									X			なし
									1			あり

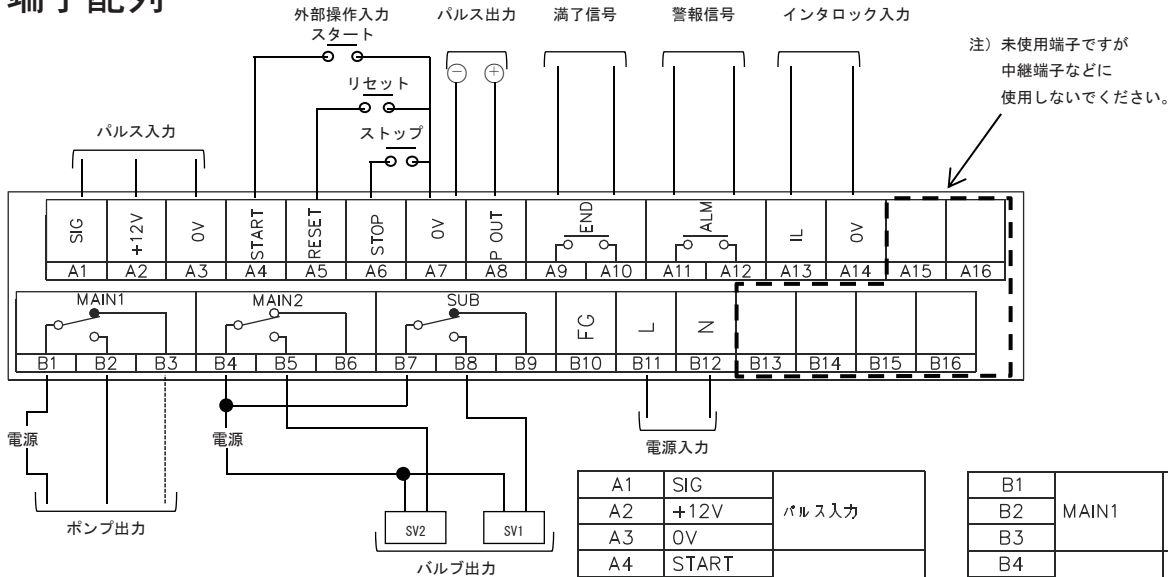
注1) G1/2：適合ケーブル仕上がり外径φ 6～12mm

G3/4：適合ケーブル仕上がり外径φ 10～16mm

2) ご使用電圧に合わせたブザーを選択ください。

3) 屋外で雨が直接かかる場所に設置する場合はカバーを取り付けてください。

端子配列



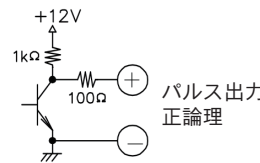
注) 外部操作入力 (スタート、ストップ、リセット) は a 接点、インタロック入力は b 接点です。但し、ストップ入力はパラメータ設定で b 接点とすることができます。

A1	SIG	
A2	+12V	パルス入力
A3	0V	
A4	START	遠隔操作入力
A5	RESET	
A6	STOP	
A7	0V	
A8	POUT	パルス出力
A9		満了信号
A10	END	
A11		警報信号
A12	ALM	
A13	IL	インタロック入力
A14	0V	
A15	-	-
A16	-	-

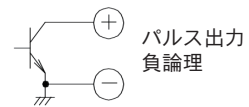
B1		
B2	MAIN1	計量中信号1
B3		
B4		
B5	MAIN2	計量中信号2
B6		
B7	SUB	予告信号
B8		
B9		
B10	FG	FG
B11	L	AC95~230V
B12	N	
B13	-	-
B14	-	-
B15	-	-
B16	-	-

- パルス入力 (シールドケーブルをご使用ください)
弊社流量計をはじめ、各種のパルス出力機器を接続できます。ご仕様打ち合わせ時にご連絡ください。
- パルス出力 (シールドケーブルをご使用ください)
パルス出力を使用される場合、本器からのパルス出力は右図のとおりです。

12V 無接点出力



オープンコレクタ出力



ご照会の際のお願い

: 下記の仕様をご明示ください

No.	項目	内容
1	適用流量計	形式 <input type="text"/> (最大流量 <input type="text"/> m ³ /h)
2	流量計発信器	形式 <input type="text"/> (□ 2線式, □ 3線式)
3	入力パルス	単位 <input type="text"/> / , (最大パルス周波数 <input type="text"/> Hz)
4	カウンタ単位	単位 <input type="text"/> (□ L, □ kL)
5	再発信パルス	単位 <input type="text"/> / , (パルス幅 <input type="text"/> ms)
6	設定	半閉位置 <input type="text"/> L (半閉から定量までの値)
7		全開位置 <input type="text"/> L (スタートから全開までの値)
8		行過予測量 <input type="text"/> L (定量からの行過量)
9	警報監視	オーバーフロー <input type="text"/> L (定量値からの行過量)
10		パルス未到来 <input type="text"/> 秒 (パルス間の時間)
11	付属品	P.5 「ケーブルグランド組み合わせ」より選択ください。
12	供給電源	

* ご使用の前に必ず「取扱説明書」をよくお読みのうえ、正しくご使用ください。
* 記載内容は予告なしに変更する場合がありますのでご了承ください。

●お問い合わせ先

トキコシステムソリューションズ株式会社

本社 〒210-0005
神奈川県川崎市川崎区東田町8番地 パレール三井ビル
TEL.050-3852-5280

<https://www.tokicosys.com/>