

取扱説明書

IM-ES752-3

Apr., 2001

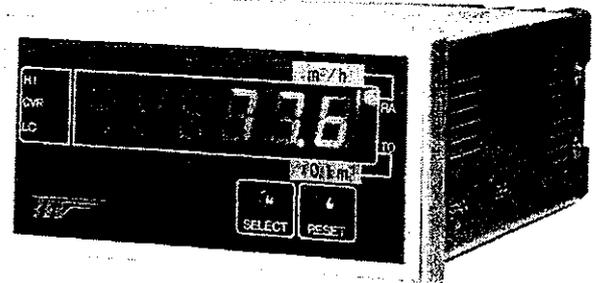
IR-4000

ミニユニバーサルトータライザ

このたびは弊社製品をご採用いただき誠に有難うございます。

本書は IR-4000 ミニユニバーサルトータライザの設置、運転、保守などについて記述したものです。

設置時、運転時に必ずご一読下さいますようお願い申し上げます。



1. 本書の表記上のルール

安全に関する表記

本書では安全に関する注意事項を次の表示によって区分しています。

警告 この表示を無視して誤った取り扱いをすると、使用者が死亡または重傷を負う可能性が想定される内容を示しています。

注意 この表示を無視して誤った取り扱いをすると、本装置の破損または付帯設備等の物的損害の発生が想定される内容を示します。

一般情報に関する表記

本書では一般情報に関する注意事項を次の表示によって区分しています。

注記 この表示は製品の取り扱い上、必要不可欠な操作や情報を示しています。

参考 この表示は本製品を安全・快適に使うために是非理解していただきたい内容を示しています。

(-P. 〇〇) 注意事項とは別に参照していただきたいページがある場合に表示します。

2. 使用上のご注意

一般的注意事項

警告 本製品は工業用計器として最前品質管理のもとに製造、調整、検査を行い納入いたしております。みだりに改造や変更を行うと本来の性能を発揮できないばかりか、不適合や事故の原因となります。改造や変更は行わないで下さい。改造や変更の必要がある場合は当社までご連絡ください。

警告 納入仕様書に記載された仕様、流体圧力、温度の範囲内での使用を厳守してください。この範囲を超えた条件での使用は故障、破損の原因となります。

注意 運搬、保管の際に破損、故障にないように、また水、ゴミ、砂などの混入のないようご注意ください。

注意 本製品は工業計器としての用途にのみ使用し、その他の用途には使用しないでください。

材質について

注意 本製品の材質については納入仕様書に記載されています。当社でもお客様の使用をお伺いし最適な材質選定に努めておりますが、実際のプロセスにおいては混入物などもある場合があります。万全でないこともあります。最終的な耐食性、適合性のご確認はお客様の責任でお願いいたします。

保守、点検について

警告 本製品を保守、点検などのためにプロセスから取り外す際は、測定対象物の計器内への残留に注意してください。測定対象物に腐食性や毒性がある場合は、作業者に危険がおよびます。

注意 本製品の保守、点検については使用条件などによりその周期、内容が異なります。取扱説明書を参照するか、お客様が実際の運転状況を確認してご判断願います。



製品を保管する場合は下記条件の場所を選定してください

- 雨や水のかからない場所
- 温度変化の少ない清潔で乾燥した風通しのよい場所
- 振動の少ない場所
- 腐食性ガスのない場所

目次

1.	標準仕様	1
2.	外形寸法図	3
3.	取付方法	3
4.	フロントパネルのはずし方	3
5.	フロント部名称その機能	4
6.	端子接続図	5
7.	モードNo. と初期設定	6
8.	各モードと設定方法	6
9.	サービスネット	10
10.	製品保証	10
11.	付1 代表的機器との結線例	11
12.	付2 積算計測のMAX表示値設定の具体例	13

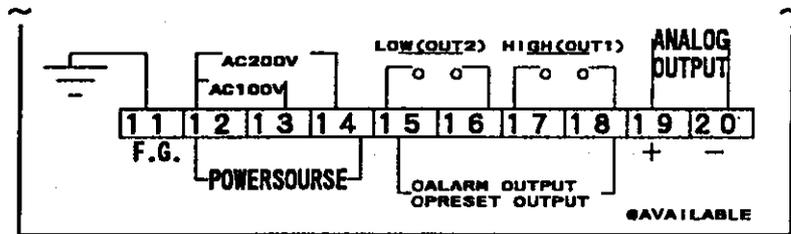
IR-4000 設定,追加,変更 (IM-ES752-2)

(SER.NO,706-6126以降の 製品を対象とします。) (581T14)

1. 入力OVERの処理

従来製品は入力に対し表示できるかぎり指示しその後は9999フラッシュします。
対象製品は入力に対し110%で表示,積算を継続し,109%で自動復帰すると,OVERランプが点滅します。

2. 5ページ 6.端子接続図



3. 6ページ 7 モードNo.と初期設定

モードNo	初期設定値					
	A	B	C	D	E	F
8	0	8.	0	0.	0	5

4. 8ページ モード"08"(同期パルス出力幅の設定)

モードNo	初期設定値					
	A	B	C	D	E	F
8	0	8.	0	0.	0	5

積算同期パルス出力の桁

5. 9ページ モード"13"(リレ出力方式設定)

C) 瞬時/積算の選択

2.....積算計測(リアルタイム)を選択した場合は,
D)の上下限設定を"1"の上限・上限に設定すること。

6. 9ページ モード"13"(リレ出力方式設定)

F) OUT2の動作モード

8.....1ショット(250ms)0復帰
9.....1ショット(500ms)0復帰

7. 10ページ サービスネット

仙台営業所

〒980 宮城県仙台市泉区中央3丁目26番1号泉セントビッド #2F
TEL 0294-36-6511 FAX 0294-36-6513

流量の表示、積算、警報監視が一台で手軽にできる！

IR-4000 MINI UNIVESARL TOTALIZER

ミニ ユニバーサル トータライザ

概要

IR-4000は流量計用の指示・積算計です。DC4～20mAアナログ出力形またはパルス出力形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上下限警報接点出力を行います。スケーリングと警報設定は前面パネルキーによるフリープログラムです。またループ用24V電源を内蔵しており、DIN48×96のコンパクトハウジングとあわせ、設置、ワイアリングがきわめて容易です。



標準仕様

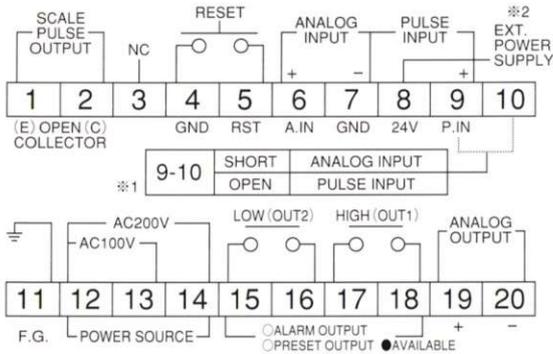
- 入力
 - ◇2線式または4線式DC4～20mA (入力抵抗250Ω)
 - ◇DC1～5V (入力抵抗1MΩ)
 - ◇オープンコレクタパルス (0.01kHz～10kHz)
動作電流10mA、デューティ比1:1
 - ◇電圧パルス (L:0～2V、H:3～30V、DC以下)
- 表示 瞬時流量、積算流量切替え表示
 - ◇瞬時流量表示
 - 表示 4桁LED表示 (文字高さ10.2mm、ゼロブランピング方式)
 - 表示精度 アナログ入力の場合
±0.3%F.S. ±1digit(23℃±5℃)
パルス入力の場合
±0.05%F.S. ±1digit(23℃±5℃)
 - スケーリング フロントパネルキーにより自由設定
 - 小数点位置 小数点以下0～3桁自由設定可能
 - ローカット 0～19%フロントパネルキーにより自由設定
 - 表示時定数 0.1～99.9秒フロントパネルキーにより自由設定
 - ◇積算流量表示
 - 表示 6桁LED表示 (文字高さ10.2mm、ゼロブランピング方式)
 - 表示精度 アナログ入力 (DC4～20mA) の場合
±0.5%F.S. (23℃±5℃)
パルス入力の場合
±0.05%F.S. (23℃±5℃)
 - 積算率 1-36000c/H
フロントパネルキーにより自由設定
 - ローカット 瞬時流量表示でのローカット設定値適用
 - 積算リセット フロントパネルキー操作または後部端子台入力
 - オーバ表示 6桁オーバ後は赤色オーバランプが点灯し、積算続行

- 瞬時流量警報 出力/プリセット出力機能
 - 内部パラメータにより選択 (併用不可)
 - 点数 2点
 - 設定方法 フロントパネルキーにより自由設定
 - 設定範囲 0～999999
 - 比較方式 デジタルコンパレータ方式
 - 接点容量 AC250V (DC30V) 0.2A MAX
 - 接点構成 リレー1a接点
 - リセット フロントパネルとキー操作または後部端子台入力
 - 動作モード 1ショット出力およびホールド出力パラメータにより設定可
- 再出力機能
 - 瞬時流量信号 DC4～20mA 許容負荷抵抗500Ω以内
 - 出力精度 ±0.1% (表示値に対し)
 - 積算パルス出力 積算カウンタ同期パルス
オープンコレクタ、容量DC30V、20mA
 - パルス幅 10ms～2sec 設定可 (標準50ms)
- その他
 - 電源 (1) AC100V±15%およびAC200V±15%、50/60Hz (接続端子選択方式)
(2) AC115V±15%およびAC230V±15%、50/60Hz (接続端子選択方式)
 - センサ用ループ電源 DC24V、25mA (安定化)
 - 耐電圧 AC1500V、5mA、1分間
 - 絶縁抵抗 DC500V、10MΩ以上
 - 取付け パネル取付け方式
 - 消費電力 約12VA
 - 使用温湿度 0～50℃、45～80%RH (結露しないこと)
 - 構造 屋内設置 (IP20相当)
 - データバックアップ パラメータ (EEPROMにより記憶、保持)
積算値 (ゴールドキャパ1Fにより3週間)
 - 接続 ネジ端子 (M3)
 - 質量 約650g

形式コード表

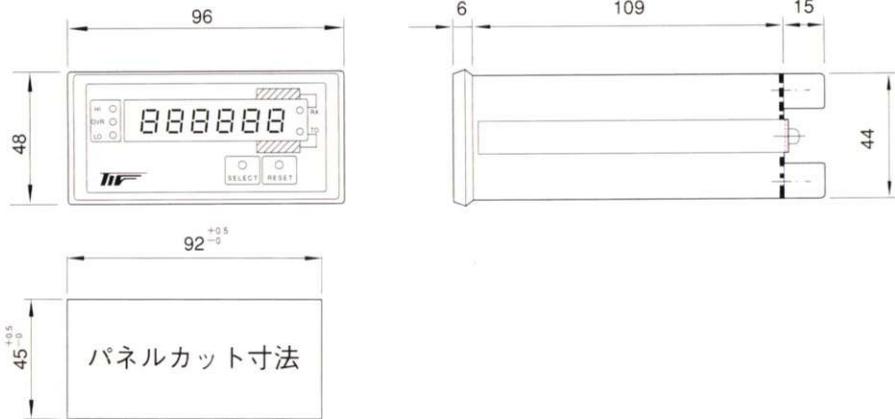
形 式		内 容	
IR- 4 0	0		オープンコレクタパルス (0~10KHz)
	1		DC4~20mA
	2		電圧パルス (0~10KHz)
	3		DC1~5V
	4		DC0~5V (特注)
ループ用電源 (内蔵)	0		DC24V
	1		DC12V
電 源	-1		AC100/200V±15%
	-2		AC115/230V±15%
警報機能	-A		瞬時警報 (2点)
	-P		プリセット警報 (2点)

端子配置



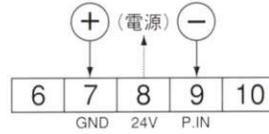
※1. パルス出力センサーを使用する場合は端子台9-10の短絡プレートははずして下さい。
 ※2. センサ用電源出力端子

外形寸法

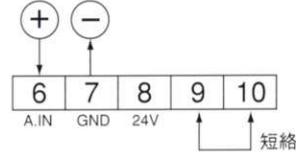


入力信号の接続

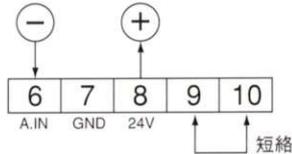
●パルス出力センターを使用する場合



●アナログ出力センサーを使用する場合



●2線伝送式 (4~20mA) の2線式センサーを使用する場合



※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。

東京計装株式会社はホームページを開設しています。

<http://www.tokyokeiso.co.jp>

製品についてのお問い合わせを電子メールでも承ります。

anything@tokyokeiso.co.jp

使用可否、形式選定などなんでも (Anything) ご遠慮なくどうぞ。

製造品目

- 流量計 ●面積式 (バージメータ・バージセット含む) ●差圧式 (オリフィス・Vコーン) ●電磁式 ●超音波式 ●コリオリ式 ●渦式 ●羽根車式 ●フローモニター ●フロースイッチ ●サーマルフローメータ ●マスフローメータ・コントローラ ●定流量弁 ●サイトグラス ●開水路用流量計
- 液面計 ●フロート式 ●金属管式 ●サーボバランス式 ●スプリングバランス式 ●トルクチューブ式 ●磁歪式 ●圧力式 ●超音波式 ●船用液面計システム
- その他 ●受信計 ●レベルスイッチ (フロート式・ディスプレイサ式・静電容量式・振動式) ●光ファイバ・デジタルタンクゲージシステム ●各種表示器 ●圧力発信器 ●流量積算・記録計 ●移動式定量出荷装置 ●自動車用測定装置 ●プロペラ風速計 ●エアコン風量計 ●導電率計 ●濃度計

TIF 東京計装株式会社

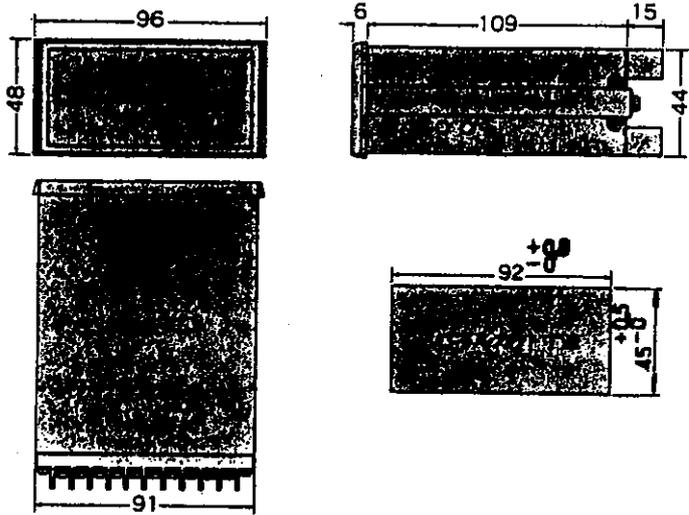
計量器製造事業登録事業所・高圧ガス試験製造認定事業所

本社：東京都港区芝公園1-7-24 芝東宝ビル (〒105-8558) TEL 03-3434-0441 (代)



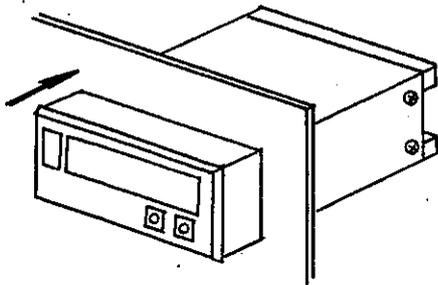
- 仙台営業所 TEL 022-773-1451 (代)
- 千葉営業所 TEL 0436-22-5958 (代)
- 大阪営業所 TEL 06-6312-0471 (代)
- 富山営業所 TEL 076-493-8311 (代)
- 厚木営業所 TEL 046-223-1141 (代)
- 岡山営業所 TEL 086-421-6511 (代)
- 茨城営業所 TEL 029-246-0666 (代)
- 静岡営業所 TEL 0545-64-3551 (代)
- 徳山営業所 TEL 0834-21-0220 (代)
- 大宮営業所 TEL 048-652-0388 (代)
- 名古屋営業所 TEL 052-953-4501 (代)
- 北九州営業所 TEL 093-521-4170 (代)

2. 外形寸法図



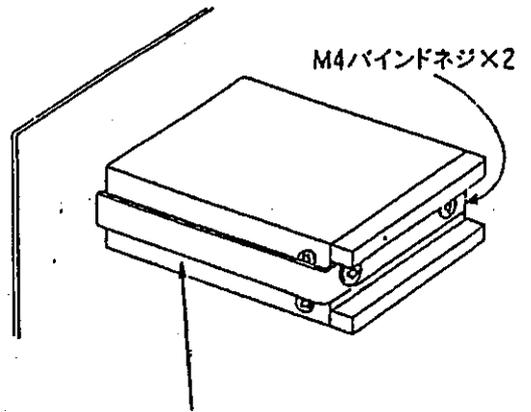
3. 取付方法

手順①



パネルカットして前面から挿入します。

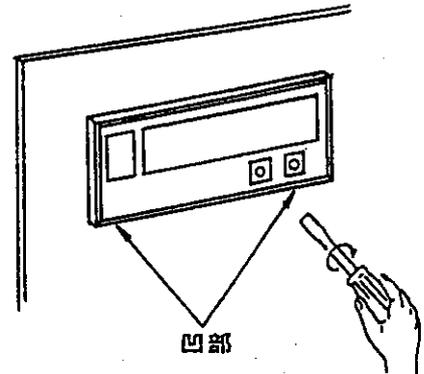
手順②



平面より取付金具でしっかり押えて、ワッシャとM4バインドネジで、締め付けて下さい。

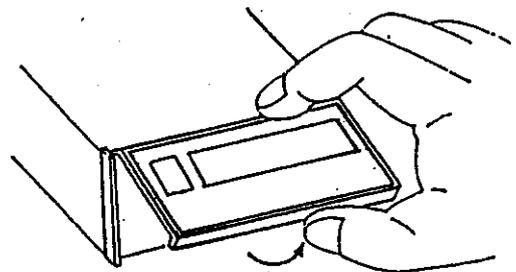
4. IR-4000のフロントパネルのはずし方、取付け方

図①



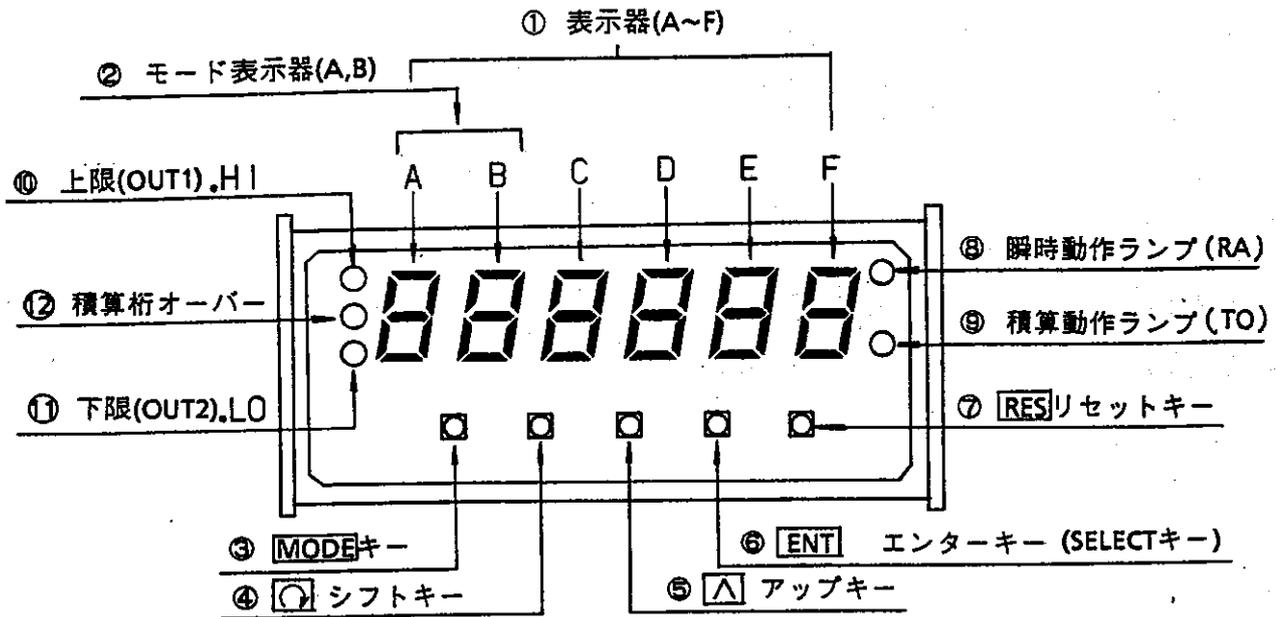
盤に取付けている時は、下部に2ヶ所凹部がありますので、マイナスドライバーでこじてからはずして下さい。

図②



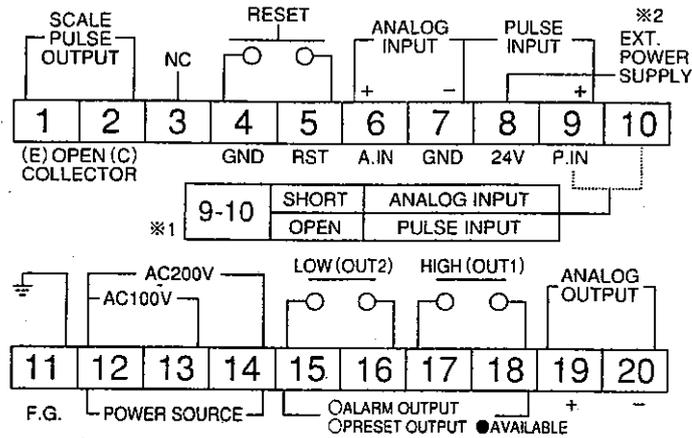
まだ盤に取付けていない時は、図2の様に手で下側を持ち上げる様にすれば簡単にはずせます。尚、フロントパネルをはめる時は、上側のツメを先にひっかけて下側を押せばパチンとおさまります。

5. フロント部名称とその機能



- ① 表示器(A~F)
計測時(モード表示器blank時)は測定値を表示します。又、モード設定時はA,Bがモード表示器として、C~Fが設定値を表示します。
- ② モード表示器(A,B)
モード設定時に、このA,Bの2桁がモードNo表示となります。
- ③ MODEキー
モード設定時に、このキーを押すとモード表示器が(01→02→03→……→12→13→01→……)と切り替わります。
尚、モードNoを呼び出す時はMODEキーとシフトキーを2秒間同時押しをする。又、上下限リレー出力設定モードを呼び出す時はMODEキーを2秒間押す。
- ④ シフトキー
フラッシングの数値の位置を上桁から下桁に移動させます。
- ⑤ アップキー
フラッシングしている表示を変更させたい時、このキーを押すと数字がアップします。
- ⑥ ENT エンターキー (SELECTキー)
希望の設定が終了したら、このキーを押す。これで設定値がメモリーされ同時に計測モードに移ります。設定した後、このキーを押さなければメモリーされたことにならないので注意して下さい。又、計測時は瞬時表示と積算表示の切り替えキーとなります。
- ⑦ RESリセットキー
積算表示値を手動で“0”にリセットする時、このキーを2秒以上押します。(尚、後面端子台にも同じ様にリセット端子が出ています。)
- ⑧ 瞬時動作ランプ
瞬時計測時に点灯します。切り替えはENT,SELECTキーで行います。
- ⑨ 積算動作ランプ
積算動作時に点灯します。切り替えはENT,SELECTキーで行います。
- ⑩ 上限(OUT1)HI 出力ランプ
上限値を越えた時にリレー出力すると同時に、このランプが点灯します。
- ⑪ 下限(OUT2)LO 出力ランプ
下限値を越えた時にリレー出力すると同時に、このランプが点灯します。
- ⑫ 積算桁オーバーランプ
積算計測が99999を越えた時点灯します。

6. 端子接続図



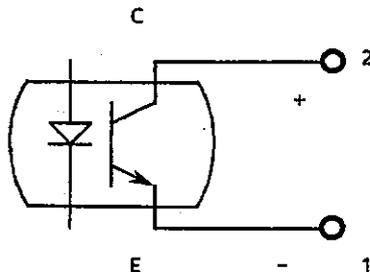
- ※1. パルス出力センサーを使用する場合は端子台9-10の短絡プレートははずして下さい。
- ※2. センサ用電源出力端子

① センサーの接続

- パルス出力センサー(オープンコレクター)を使用する場合は端子台7,9に図の通り接続して下さい。(その場合9-10の短絡プレートははずして下さい。)
- アナログ電流出力(4~20mA)のセンサーを使用する場合は端子台6,7に図の通り接続して下さい。
- 2線伝送式(4~20mA)の2線式センサーを使用する場合は端子台6,8に図の通り接続して下さい。
注)パルス出力センサーとアナログ出力センサーは同時には接続出来ません。

② 同期パルス出力

- 1,2端子にフォトプラーから直接オープンコレクター出力しています。
尚、この出力は積算値の同期パルス出力です。



③ リセット端子

- 4, 5端子に外部リセット端子を設けています。これは前面のRESキーと同じ動きをします。

④ センサ用電源出力端子

- センサ側へDC24V/25mA供給出来ます。
- 8……DC24 ⊕
7……GND ⊖

⑤ アラーム出力端子

- 瞬時警報出力端子
- 15,16……LOアラーム/プリセット出力(OUT1)
17,18……HIアラーム/プリセット出力(OUT2)

⑥ AC電源端子

- AC100Vで使用の場合は12,13端子に接続して下さい。
- AC200Vで使用の場合は12,14端子に接続して下さい。

⑦ F.G.端子

- 11端子がF.G.(フレームグランド)端子となっていますので機器のシャーシ等に接続して下さい。

⑧ アナログ出力端子

- DC4~20mAのアナログ出力端子。

7. モードNo.と初期設定

電源を入れ、MODEキーとQキーを2秒以上同時押しをする(最初だけ)とモード"01"となり、その後は、MODEキーを押すと02→03→…→13→01→…と変わります。このモードNo表示は表示器A,Bに示されその時表示器(C~F)にもいろいろな設定値が表れます。

(注…このモード設定から抜け出して通常の計測モードにもどる時はENTキーを押して下さい。)

又、MODEキーを2秒以上押す(最初だけ)と、上限出力表示ランプが点滅し、その後は、MODEキーを押すたびに下限出力表示ランプと上限出力表示ランプが交互に点滅を繰り返します。

(注…計測モードにもどる時はENTキーを押して下さい。)

モードNo	初期設定値					
	A	B	C	D	E	F
1	0	1.	4	0	0	0
2	0	2.	×	×	0	2
3	0	3.	×	×	×	1
4	0	4.	1	0	0.	0
5	0	5.	×	0	0.	5
6	0	6.	×	×	0	1
7	0	7.	×	0	0.	5
8	0	8.	0	0.	0	5
9	0	9.	0	×	0	0
10	1	0.	3.	6	0	3
11	1	1.	×	0	4	0
12	1	2.	1	0	0	0
13	1	3.	0	3	0	0
上限ランプ	0	0	1	0	0	0
下限ランプ	0	0	0	0	5	0

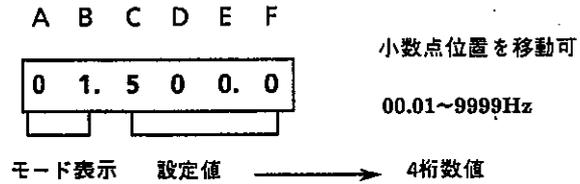
事前に仕様のご指示があった場合は、その設定に合わせて出荷致します。

8. 各モードと設定方法

■ モード"01" [MAX入力周波数設定]

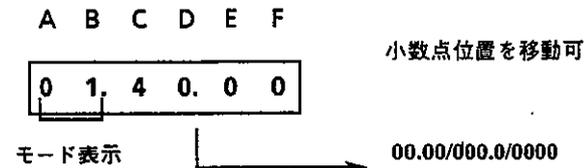
SER.NO.311-4336以降の製品の場合

- ① このモード"01"は流量センサーのMAX流量時のMAX周波数を入力します。例えば500Hzを入力する場合は下記の通り表示設定します。



注) 設定値を0000とした場合は10000Hzを入力したものとみなします。

- ② 小数点の移動



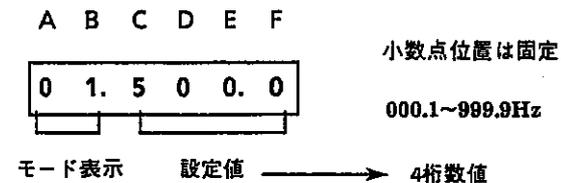
Qキーを押すたびに表示器C~Nが一桁ずつフラッシングします。さらにもう一度Qキーを押すと、全ての桁がフラッシングします。この段階で キーを押すたびに小数点の位置が00.00~0000.0~0000に移動します。

- ③ アナログ出力のセンサーを接続される場合は下記の周波数をモード"01"に設定して下さい。つまり内部でアナログをパルス変換(V/F変換)した周波数がこの様になっている為です。

アナログ電流入力 4~20mA → 4000Hz
(1~5V)

SER.NO.311-4335以前の製品の場合

- ① このモード"01"は流量センサーのMAX流量時のMAX周波数を入力します。例えば500Hzを入力する場合は下記の通り表示設定します。



注) 設定値を000.0とした場合は1000.0Hzを入力したものとみなします。

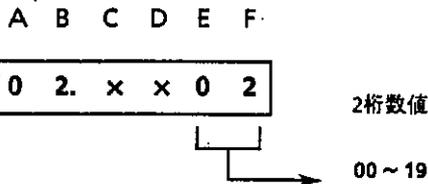
- ② アナログ出力のセンサーを接続される場合は下記の周波数をモード"01"に設定して下さい。つまり内部でアナログをパルス変換(V/F変換)した周波数がこの様になっている為です。

アナログ電流入力 4~20mA → 400.0Hz

■ モード“02” [LOW入力カット率設定]

- ① MAX入力周波数の何%以下は表示させたくない場合に、その%の値を入力して下さい。尚、入力できる範囲は0~19%までです。

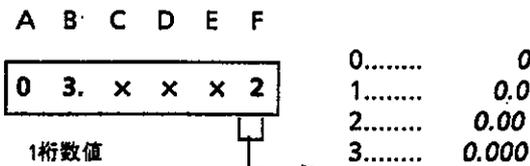
例えばMAX周波数400Hzとして8Hz(2%)以下の入力をカットしたい場合は下記の設定にします。



■ モード“03” [瞬時計測の小数点表示位置設定]

SER.NO.311-4335以前の製品の場合

- ① このモードは瞬時計測時の小数点の位置を設定します。
- ② 例えば小数点以下2桁までを表示させたい場合は次の様に設定します。



SER.NO.311-4336以降の製品の場合モード“04”で設定した小数点が優先しますので、このモードで設定した数値は無効になります。

■ モード “04” [瞬時計測のMAX表示値設定]

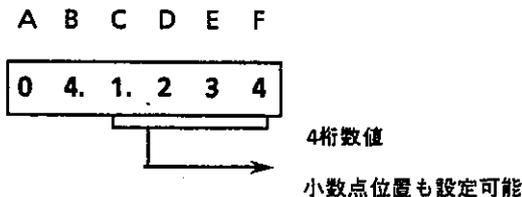
- ① MAX入力時の、MAX流量値を入力します。設定範囲は0.001~9999です。
- ② このモードは小数点位置も設定可能ですのでその方法を示します。例として、1.234k/hを入力するならばモードを“04”にする。

QキーとHキーを使って表示器C~Fに1234を入力する
Qキーで表示器Fの位置をフラッシングの後再度Qキーを押すとC~Fの4桁全部がフラッシングして小数点設定になった事を示します。この時Hキーを押すと小数点の位置が移動します。

よって1.234となる様にHキーで小数点位置を設定します。

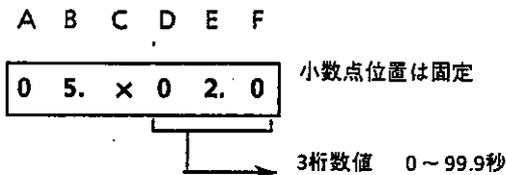
次にQキーを押せば又表示器Cがフラッシングとなります。

下記の通りになっていればOKです。



■ モード “05” [瞬時計測のサンプリング時間設定]

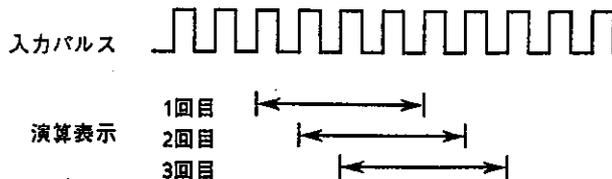
- ① サンプリング時間とは入力信号をこの時間以内で時間計測し、その平均値を演算表示するもので、チラツキ防止や表示安定に使用して下さい。尚、00.0秒と設定した場合は平均値ではなく、1信号毎に演算表示を行います。
- ② 例えば2秒間隔で表示させたい場合は下記の通りに設定します。



■ モード “06” [瞬時計測の移動平均パラメータ]

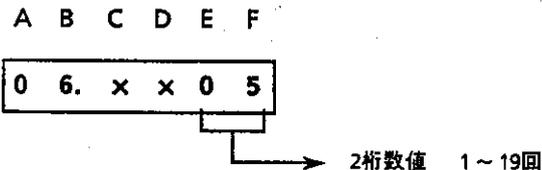
- ① これは入力パルスの回数を入力する。例えば05と設定すると5つのパルスの平均を演算して表示するもので、特にセンサーの1パルス当たりの流量値が正確でない時に効果があります。

演算方法は入力される最新のパルスを1つ取込んで古いパルスを1つはき出して、移動しながら5つのパルスを平均して演算表示するものです。



- ② 又、図から分る通り1パルス入ってくる毎に演算するのですが、表示はモード“05”の設定に従います。

- ③ 例えば入力5パルス毎に移動平均させた場合は下記の通り設定します。

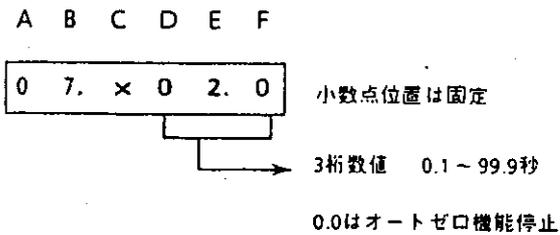


- ④ 尚、センサーの1パルス当たりの流量値が正確で入力周波数が高い時(50Hz)はあまり必要ではありませんので、その時は01つまり下記設定でご使用下さい。



■ モード "07" [瞬時計測のオートゼロ時間設定]

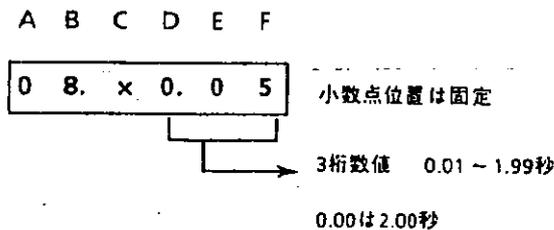
- ① 入力値号がこの設定時間以内に1ハルスも入らない場合に、表示を"0"に戻すものです。
注) 0.0秒と設定した場合は、この機能は停止し入力信号が無くとも表示したままになりますので注意願います。
- ② 例えば2秒とする場合は下記の通り設定します。



■ モード "08"(同期ハルス出力幅の設定)

SER.NO. 311-4336以降の製品の場合

同期ハルス出力幅の設定

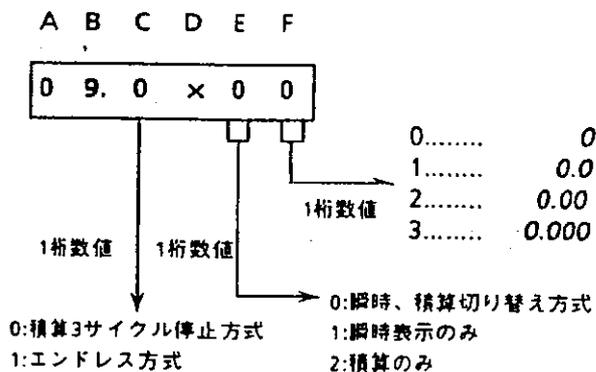


SER.NO. 311-4335以前の製品の場合モード"08"は使用しません。

■ モード "09"(表示の選択)

SER.NO. 311-4336以降の製品の場合

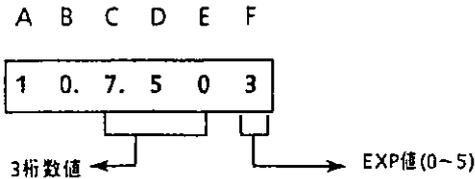
表示機能の選択を行いません。瞬時、積算表示の切り替え方式を選択。また積算表示を3サイクル停止方式またはエンドレス方式に選択できます。さらに積算表示の小数点を移動することができます。



SER.NO. 311-4335以前の製品の場合モード"09"は使用しません。

■ モード "10" [積算計測のMAX表示値設定]

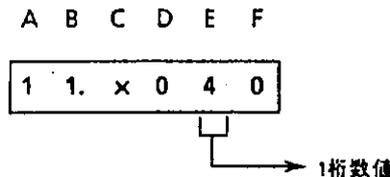
- ① 1時間当りの積算流量値を入力します。設定方法はC~Eに3桁の整数をFにEXP値を入力します。
- ② 例えば7500 t/hとすると
 7.50×10^3 (3がEXP値となる)
つまり下記の設定にして下さい。



モード10『積算計測のMAX表示値設定』については巻末の付2をご参照下さい。

■ モード "11" [アナログ出力信号の種類の選択]

- ① アナログ出力信号の種類を選択します。



- 0 DC0~10V
- 1 DC0~5V
- 2 DC0~1V
- 3 DC1~5V
- 4 DC4~20mA (標準)

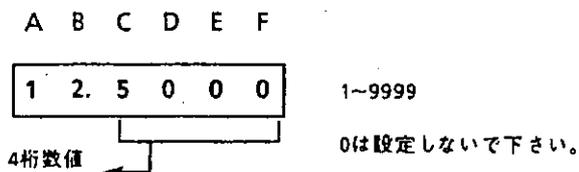
- ② 変更する場合は△キーを押して数値0~4を選択します。

- ③ 初期設定値以外へ変更した場合は、ZEROおよびSPANの再調整が必要となります。本体右側面の調整トリマで調整して下さい。

注意: DおよびFの設定値は常に0として下さい。

■ モード "12" [アナログMAX出力時の表示値設定]

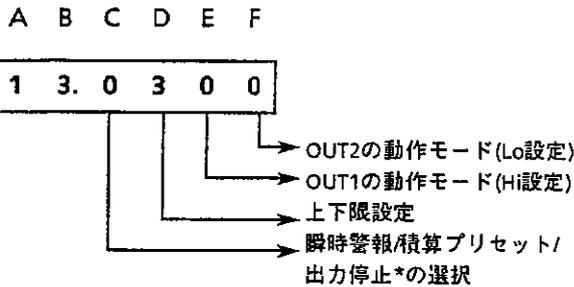
- ① これはMAXの電流値は表示がいくらに出せばいいかを設定します。
- ② 例として、4桁の表示が"5000"となった時20mAを出したいのなら下記の設定となります。



注) 表示4桁が500.0でも50.00でも小数点を無視して4桁を入力して下さい。

■ モード “13” [リレー出力方式設定]

- ① リレー出力をどの計測の時に、どの動作モードにするかを設定します。
- ② 例として瞬時計測の時リレー出力したい。上限・下限でOUT1のリレー動作は比較出力で、OUT2のリレー動作も比較出力にしたい場合は下記の設定となります。



C) 瞬時/積算の選択

- 0 … 瞬時計測(サンプリング方式と同期)
- 1 … 瞬時計測(リアルタイム)
- 2 … 積算計測(リアルタイム) ※
- 3 … リレー出力停止*

D) 上下限設定

- 0 … 上限・下限
- 1 … 上限・上限
- 2 … 下限・下限
- 3 … 上限・下限(即出力)

E) OUT1の動作モード

- 0 … 比較出力
- 1 … 保持
- 2 … 1ショット(30ms)
- 3 … 1ショット(50ms)
- 4 … 1ショット(70ms)
- 5 … 1ショット(100ms)
- 6 … 1ショット(250ms)
- 7 … 1ショット(500ms)
- 8 … 1ショット(1sec)
- 9 … 1ショット(2sec)

F) OUT2の動作モード

- 0 … 比較出力
- 1 … 保持
- 2 … 1ショット(30ms)
- 3 … 1ショット(50ms)
- 4 … 1ショット(70ms)
- 5 … 1ショット(100ms)
- 6 … 1ショット(250ms)
- 7 … 1ショット(500ms)
- 8 … 1ショット(250ms) 0復帰
- 9 … 1ショット(500ms) 0復帰

希望の設定が終了後ENTキーを押して下さい。
 これにより今までの設定が各モードにメモリーされて、同時に計測モードに移ります。
 また、例えばモード“4”と“6”の設定を変更したい場合はそのモードの変更が終わりしだいENTキーを押せば、変更されたデータがメモリーされて、計測モードに移ります。
 尚、リレー出力停止(*のあるもの)はSER.NO.311-4336以降の製品の場合のみです。

※ 2・・・積算計測(リアルタイム)を選択した場合は、
 D)の上下限設定を“1”の上限・下限に設定すること。

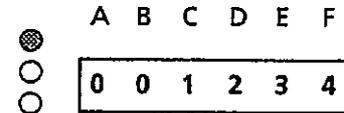
■ 警報/プリセット設定の方法

IR-4000形では瞬時流量に対し2点の警報出力または積算流量に対して2点のプリセット出力を行なうことができます。(選択)これらの動作設定はモード“13”で行ないます。警報点の設定は以下の手順で行ないます。

- ① 計測モードでMODEキーを2秒以上押します。

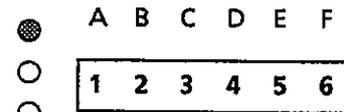
モード“13”C)で0または1…瞬時計測を選択している場合

- ② 上限警報ランプが点滅します。ここでQキーおよびハキーを使用して、上限(HI)設定値を入力します。有効下4桁。小数点無視。



モード“13”C)で 2 … 積算計測を選択している場合

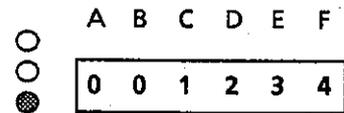
- ② 上限警報ランプが点滅します。ここでQキーおよびハキーを使用して、OUT1(一段目プリセット出力値)を入力します。有効6桁。



- ③ MODEキーを押す。
 下限警報ランプが点滅します。

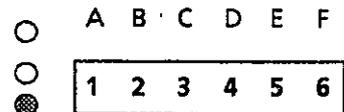
モード“13”C)で0または1…瞬時計測を選択している場合

- ④ ここでQキーおよびハキーを使用して、下限(LO)設定値を入力します。有効下4桁。小数点無視。



モード“13”C)で 2 … 積算計測を選択している場合

- ④ 下限警報ランプが点滅します。ここでQキーおよびハキーを使用して、OUT2(二段目プリセット出力値)を入力します。有効6桁。



- ⑤ ENTキーを押します。入力完了し、計測モードに移ります。

9. サービスネット

製品の不具合などの際には弊社営業担当か、下記弊社営業所までご連絡下さい。

★本社営業部

東京都港区芝公園 1-7-24 (芝東宝ビル)
(〒105-8558) TEL03-3434-0441 (代), FAX03-3434-0455

☆仙台営業所

宮城県仙台市泉区中央 3-26-1 (泉セレクトビル 2F)
(〒981-3133) TEL 022-773-1451, FAX 022-773-1453

☆富山営業所

富山県富山市山室 210-6 (堀川山室ビル)
(〒939-8006) TEL 076-493-8311, FAX 076-493-8393

☆茨城営業所

茨城県水戸市元吉田町 1042
(〒316-0836) TEL 029-246-0666, FAX 029-246-0651

☆長野営業所

長野県松本市白板 2-3-30 (第三大永ビル)
(〒390-0836) TEL 0263-39-4341, FAX 0263-39-7071

☆大宮営業所

埼玉県さいたま市大成町 3-530 (日ノ出ビル)
(〒331-0043) TEL 048-652-0388, FAX 0486-66-6256

☆厚木営業所

神奈川県厚木市中町 3-14-6 (尾張屋ビル)
(〒243-0018) TEL 046-223-1141, FAX 046-223-5130

☆静岡営業所

静岡県富士市横割本町 3-10 (時田ビル)
(〒416-0923) TEL 0545-64-3551, FAX 0545-64-4026

☆名古屋営業所

愛知県名古屋市東区泉 1-2-3 (ソアービル)
(〒461-0001) TEL 052-953-4501, FAX 052-953-4516

☆大阪営業所

大阪府大阪市北区神山町 8-1 (梅田辰巳ビル)
(〒530-0026) TEL 06-6312-0471, FAX 06-6312-7949

☆岡山営業所

岡山県倉敷市阿知 2-19-33 (阿知ビル)
(〒710-0055) TEL 0864-21-6511, FAX 0864-21-6533

☆徳山営業所

山口県徳山市銀南街 1 (朝日生命徳山ビル)
(〒745-0031) TEL 0834-21-0220, FAX 0834-21-6392

☆北九州営業所

福岡県北九州市小倉北区浅野 2-11-15 (KMMビル別館)
(〒802-0001) TEL 093-521-4170, FAX 093-521-4185

★ご相談窓口

本社営業業務部
TEL 03-3434-0441 (代), FAX 03-3434-0455
電子メール anything@tokyokeiso.co.jp

10. 製品保証

他に特段の定めのない限り、本品の製品保証は次の通りとさせていただきます。

期間：

納入後 18 ヶ月またはご使用開始後 12 ヶ月のいずれか短い期間。

保証対象：

弊社の設計、製造、材質等に起因する不具合。

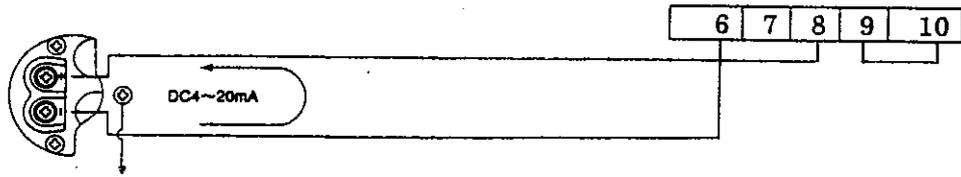
保証の実施：

良品の代替もしくは当該製品の修理を以て保証完了とさせていただきます。また製品不良により発生した二次的な損害の責任についてはご容赦願います。

● 代表的機器との結線例

アナログ 2 線式 (DC 4~20mA 出力) 流量計 (DC 24V 給電)

□ AM-1500 電流発信付金属管式面積流量計



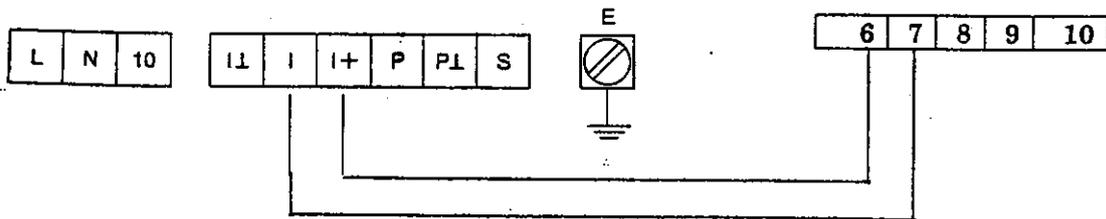
□ Vコーンフローメータ (VD 一体形)

外部接続図



アナログ (DC 4~20mA 出力) 流量計 (流量計への電源は別途供給されるもの)

□ 電磁流量計 (MAGMAX シリーズ)

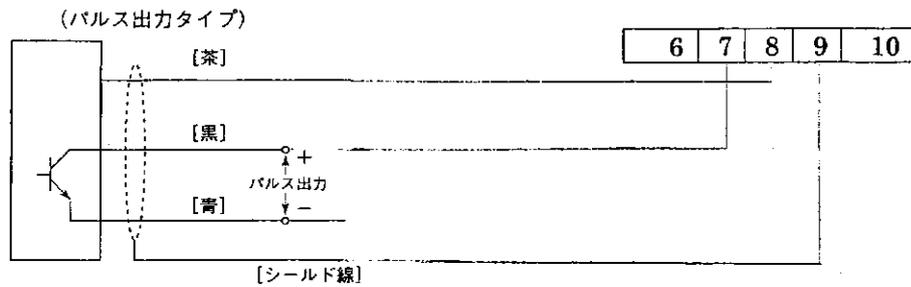


□ 超音波流量計 (UL600N 形)



パルス出力流量計 (オープンコレクタパルス)

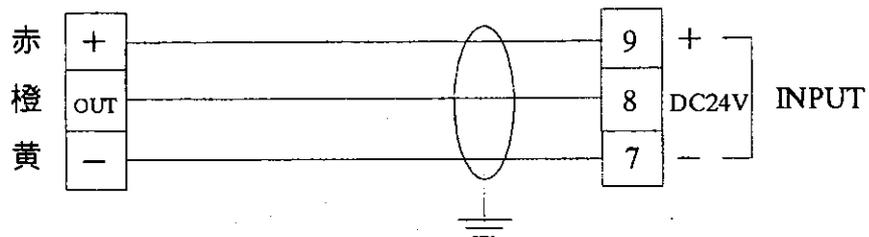
□渦流量計 (VF-2000,3000 形)



□マグホイール流量計

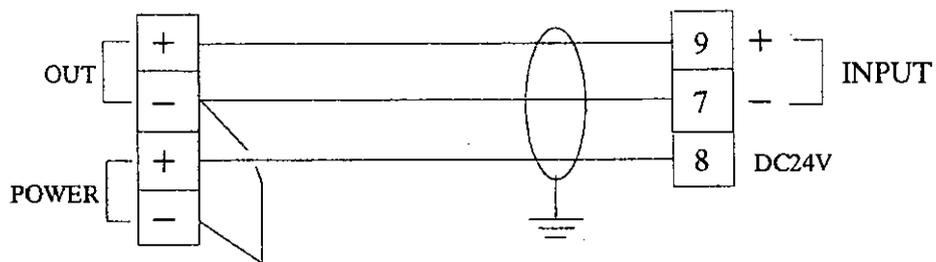
検出器 : W-553/453

変換器 : IR-4000



検出器 : W-310

変換器 : IR-4000



付2モード10『積算計測のMAX表示値設定』具体例

例1

- 現場の流量計のフルスケール 10m³/h
- 積算カウンタは1m³単位で積算したい。

この場合フルスケール(10m³/h)の流量で毎時10回のパルス出力をすればよく、設定を10c/h(カウント・毎時)とします。

設定は

10.10000

1X10⁰の意味

これを0.1m³単位としたいときは

10.10001

1X10¹の意味

とすれば10倍のカウントになります。

例2

- フルスケール 100 L/min.
- 積算カウンタは1L単位で積算したい。

この場合フルスケールの100 L/minは6000L/hに相当します。

ですから6000c/hを設定すれば1パルス(積算)が1Lになります。

設定は

10.60003

6X10³の意味

※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。
東京計装株式会社はホームページを開設しています。
<http://www.tokyokeiso.co.jp>

製品についてのお問い合わせを電子メールでも承ります。
anything@tokyokeiso.co.jp
使用可否、形式選定などなんでも (Anything) ご遠慮なくどうぞ。

製造品目

- 流量計 ●面積式 (パージメータ・パージセット含む) ●差圧式 (オリフィス・Vコーン) ●電磁式 ●超音波式 ●コリオリ式 ●渦式 ●羽根車式 ●フローモニタ
●フロースイッチ ●サーマルフローメータ ●マスフローメータ・コントローラ ●定流量弁 ●サイトグラス ●開水路用流量計
液面計 ●フロート式 ●金属管式 ●サーボバランス式 ●スプリングバランス式 ●トルクチューブ式 ●磁歪式 ●圧力式 ●船用液面計システム ●受信計
●レベルスイッチ (フロート式・ディスプレイサ式・静電容量式・振動式) ●光ファイバ・デジタルタンクゲージシステム
その他 ●各種表示器 ●圧力発信器 ●流量積算・記録計 ●移動式定量出荷装置 ●自動車用測定装置 ●プロベラ風速計 ●エアコン風量計 ●導電率計 ●濃度計

TIF 東京計装株式会社

計量器製造事業登録事務所・高圧ガス試験製造認定事業所

本社・東京都港区芝公園1-7-74 芝富安ビル (〒105-8558) TF 03-3434-0441 (代)



仙台営業所
TEL 022-773-1451 (代)
富山営業所
TEL 076-493-8311 (代)
茨城営業所
TEL 029-246-0666 (代)
大宮営業所
TEL 046-652-0388 (代)

千葉営業所
TEL 0436-22-5958 (代)
厚木営業所
TEL 046-223-1141 (代)
静岡営業所
TEL 0545-64-3551 (代)
名古屋営業所
TEL 052-953-4501 (代)

大阪営業所
TEL 06-6312-0471 (代)
岡山営業所
TEL 086-421-6511 (代)
徳山営業所
TEL 0834-21-0220 (代)
北九州営業所
TEL 093-521-4170 (代)