

取扱説明書

コントロールユニット

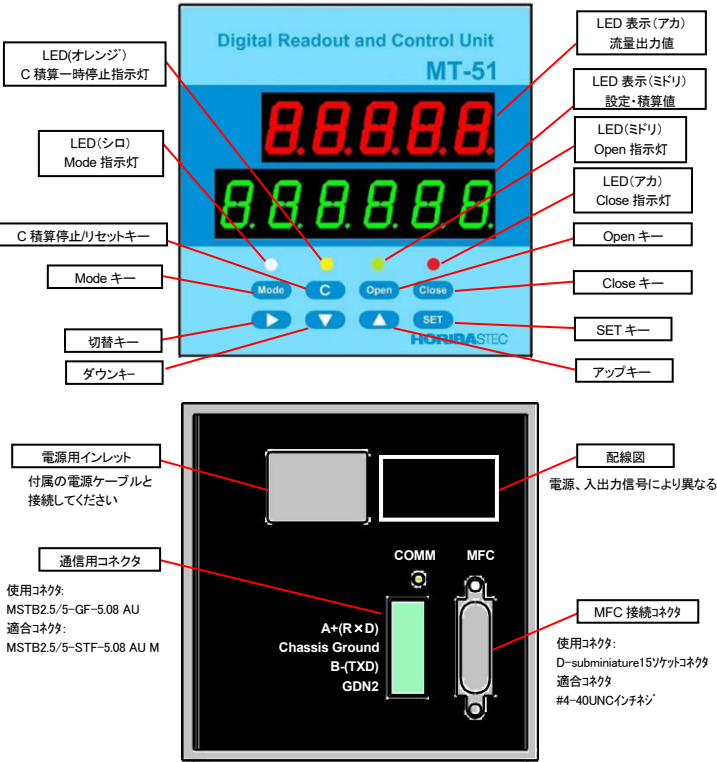
MT-51

CODE: CSMS5102 ver3.0

1.仕様

型式		MT-51				
供給電源(交流)	電圧	±15V仕様		24V仕様		
	有効電力	AC100～240V 50/60Hz				
電源出力(直流)		15VA ±15V ±2.5% +15V出力電流 max=150mA -15V出力電流 max=350mA		30VA +24V DC (22.5～25VDC) 出力電流 max=350mA		
データバックアップ		EEPROMへのデータ保存可能				
入力信号		0～5VDC		0～5VDC	1～5VDC	0～10VDC 4～20mA
出力信号		0～5VDC		0～5VDC	1～5VDC	0～10VDC 4～20mA
MFC接続コネクタ		Dsub 15pinメス				
表示部	LED(赤)	出力値/積算値 最大表示 4 1/2桁				
	LED(黄)	設定値 最大表示 6桁				
	表示精度	±0.1%				
積算最大値		9999×10 ⁶				
積算表示		小数表示:6桁、または 指数表示:基数4桁、指数2桁				
積算精度		±1%				
デジタル通信		RS-485、または RS232 Modbus-RTU				
通信速度		4800、9600(標準)、19200bps				
使用温度		0～50℃				
使用湿度		35～85% (結露なきこと)				
寸法		96(H)×96(W)×156(D)				
本体質量		770g				
付属品		取扱説明書、AC電源ケーブル3m、信号ケーブル2m、固定用金具				

2.名称



3.コネクタ接続

アナログ使用コネクタ:D-subminiature15ソケットコネクタ(#4-40UNC インチネジ)

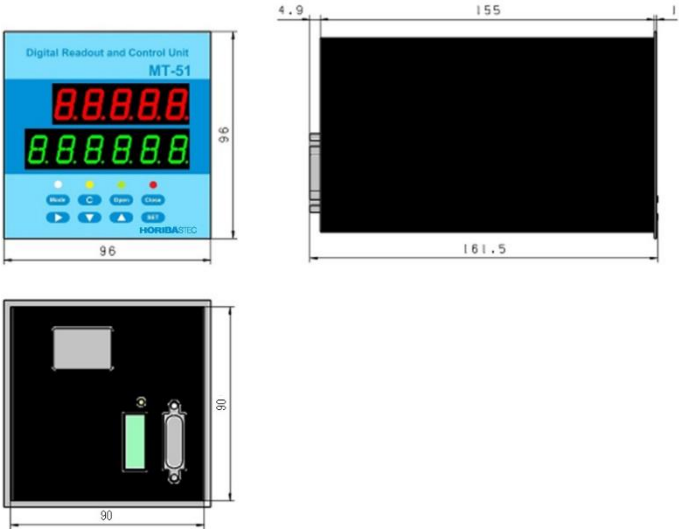
1)±15V仕様

ピン番号	信号名称
1	N.C.
2	N.C.
3	シングルコモン
4	流量設定信号(0～5V)
5	バルブ強制閉閉信号
6	シングルコモン
7	流量出力信号(0～5V)
8	グラウンド
9	N.C.
10	N.C.
11	電源(-15VDC)
12	電源(-15VDC)
13	N.C.
14	電源コモン
15	電源(+15VDC)

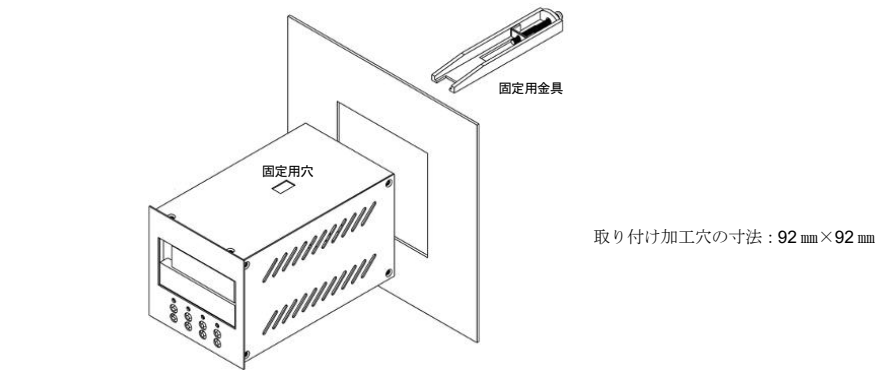
2) +24V仕様

ピン番号	信号名称
1	シングルコモン
2	流量出力信号(4～20mA)
3	N.C.
4	バルブ強制閉閉信号
5	電源(+24VDC)
6	N.C.
7	バルブ強制閉閉信号
8	流量設定信号(4～20mA)
9	電源コモン
10	シングルコモン
11	N.C.
12	N.C.
13	N.C.
14	グラウンド
15	N.C.

4.外形寸法図

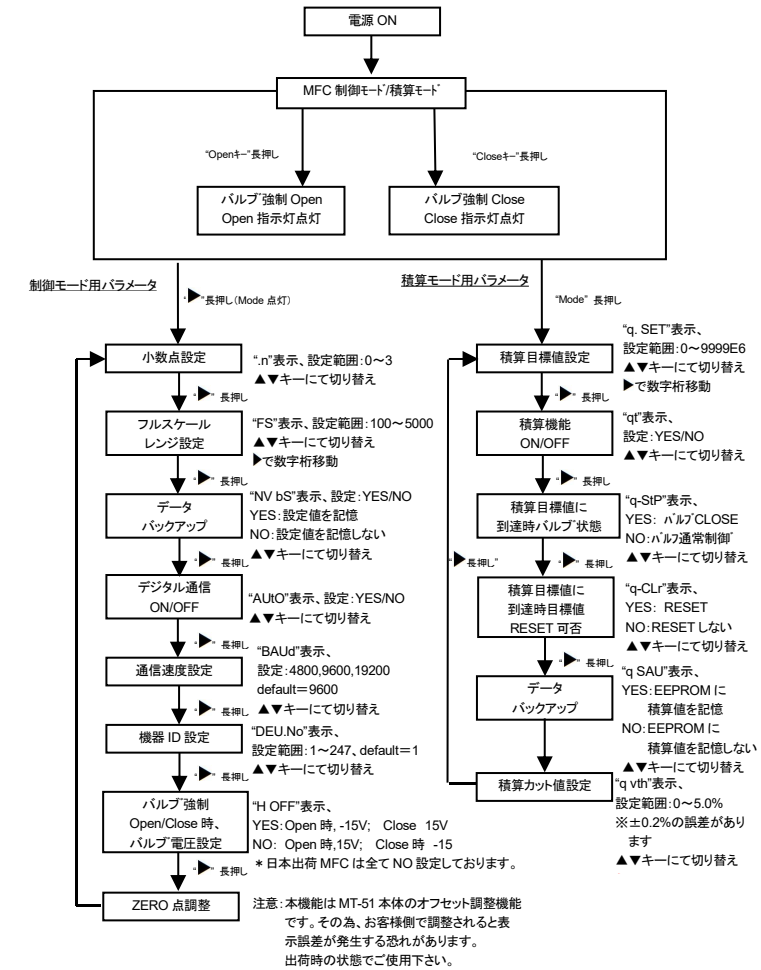


5.固定方法



上記のような固定用金具にて固定したい場合、別途問合せください。

6.操作遷移図

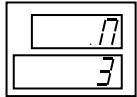


注意:各設定時に、10 秒以上操作しないと、各設定モードから制御モードに戻します。
設定完了後に、“SET”を押すことで設定が確定します。

7.初期設定

7-1 小数点位置の設定

フルスケールレンジ設定モードに入ります。アップダウンキー▼▲にて、値を変更します。

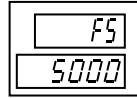


小数点位置のみ点滅。変更範囲:0～3

7-2 フルスケール値の設定

フルスケール値(マスフローコントローラのフルスケール値に相当する値※)を設定する。
以下の手順より、ご使用になる機種に合わせてフルスケールの設定を行ってください。

フルスケールレンジ設定モードに入ります。▶キーにて、変更桁を変更します。アップダウンキー▼▲にて、値を変更します。



変更桁が点滅。フルスケールレンジ範囲:100～5000

8.MFC 制御モードの説明

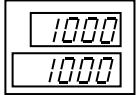
MFC 制御操作モードとは、全面的操作ボタンにて制御を行うモードです。
流量制御、バルブ強制オープン、バルブ強制クローズを行うことができます。
電源投入後、流量設定信号を入力頂くと、ディスプレイに設定流量が表示されます。
但し、マスフローコントローラーが接続されていない場合の流量出力表示値は、実流量とは関係ございませんのでご注意ください。

8-1 流量制御

流量設定時にはアップダウンキー▲▼を押し（“Mode” 消灯一点灯）流量設定値を決定します。

設定値変更桁をする場合には▶にて桁を移動します。設定流量が確定後”SET”キーを押すことで、設定された流量信号が入力されます。

▶にて、設定値変更桁を移動する。



流量出力表示

“SET”は設定キーであり、設定後“SET”を押すことで設定が確定します。
設定途中に“Mode”を押すと設定が解除され、設定前の値に戻ります。

流量設定表示

8-2 バルブ強制オープン

前面バルブの“Open”を押すことにより、Open が点灯し、バルブ強制オープン状態になります。
“Open”長押にて“Open”消灯となりバルブ Open は解除されます。
如何なる設定が入力されていたとしても、バルブオープン信号が優先されます。

8-3 バルブ強制クローズ

前面バルブの“Close”を押すことにより、Close が点灯し、バルブ強制クローズ状態になります。
“Close”長押にて“Close”消灯となりバルブ Close は解除されます。
如何なる設定が入力されていたとしても、バルブクローズ信号が優先されます。

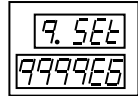
9.MFC 積算モードの説明

MFC 制御操作モードとは、全面的操作ボタンにて積算を行うモードです。
流量積算、一時停止、リセットを行うができます。

9-1 積算目標値設定

“Mode”を長押することにより、積算パラメータモードに入り、アップダウンキー▼▲にて積算目標値を設定する。

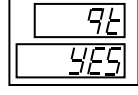
▶にて、桁を移動する。



設定範囲:0～9999E6

9-2 積算開始

“Mode”を長押することにより、積算パラメータモードに入ります。次は、▶を長押し、アップダウンキー▼▲にて積算機能を“YES”に選択後に、“SET”キーにて確定してから、積算開始します。



9-3 積算一時停止/リセット

積算中“C”キーを押すと“C”LED が点灯、積算が停止します。再び“C”キーを押すと“C”LED 消灯となり、積算が開始されます。“C”キーを長押しすると積算機能は解除され、数値は 0 に戻ります。積算暫定時に“C”キーを長押しした場合も、積算値が 0 になりますので、“C”キーを押す“C”LED が消灯の状態で積算を開始してください。

10.通信機能

10-1.基本情報

通信プロトコル	: Modbus RTU、
信号レベル	: RS232 または RS485、
パリティ	: EVEN(偶数)
キャラクタービット	: 8bit
ストップビット	: 1bit
誤り検出	: CRC-16
通信速度	: 4800,9600,19200bps

読み出しデータ範囲: 0x0000~0x1FFF(16進数)=0~8191(十進数)

読み出しデータ範囲: 0x0000~0x1FFF(16進数)=0~8191(十進数)

読み出しデータ範囲: 0x0000~0x270F (16進数) = 0~9999 (十進数)

読み出しデータ範囲: 0xFFFFD~0xFFFF(16進数)=-3~-1(十進数), 0x0000~0x0006(16進数)=0~6(十進数)

読み出しデータ範囲: 0x0001~0x00F7(16進数)=0~247(十進数)

書き込みデータ範囲: 0x0000~0x1FFF (16進数) = 0~8191 (十進数)書き込みデータ範囲: 0x0000~0x270F (16進数) = 0~9999 (十進数)

書き込みデータ範囲: 0xFFFD~0xFFFF(16進数)=-3~-1(十進数)、0x0000~0x0006(16進数)=0~6(十進数)

読み出しデータ範囲: 0x0064~0x1388(16進数)=100~5000(十進数)

読み出しデータ範囲: 0x0000~0x0003 (16進数)=0~3 (十進数)

お買上げの代理店、もしくは、弊社までご連絡下さい。

Meaning of Marking

产品中有害物质的名称及含量

This form is prepared in accordance with SJ / T 11364.

Denotes that the amount of the hazardous substance contained in all of the homogeneous materials used in the component is below the limit on the acceptable amount stipulated in the GB/T 26572.

Denotes that the amount of the hazardous substance contained in any of the homogeneous materials used in the component is above the limit on the acceptable amount stipulated in the GB/T 26572.