

LPガス用メーター マイコンメーターS・Eの特長

point 1 ガスの「料金メニュー」運用に最適

詳細は8～9ページをご参照ください。

「新・料金メニュー」の分計値を面前で確認できる

(新・料金メニュー対応器種/PR・PRT)

各分計カウンタの値は、通常状態(遮断していない状態)から復帰ボタン操作で確認できます。

※表示はE型の例です。

通常状態
(遮断していない状態)

1 通常カウンタ
右記2～5(指定時間、大流量、長時間)に該当しないガスの使用量を分計表示

2 指定時間カウンタ(1)
設定された曜日や時間(1時間単位)に使われたガス使用量を分計表示

3 指定時間カウンタ(2)
設定された曜日や時間(2時間単位)に使われたガス使用量を分計表示

4 大流量カウンタ
給湯などにより一定量以上で使われた場合のガス使用量を分計表示

5 長時間カウンタ
暖房などで一定時間以上連続して使われた場合のガス使用量を分計表示

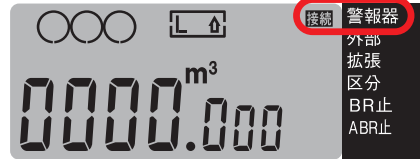
※STK25MT1cPは新・料金メニュー機能は搭載していません。

point 2 現場作業の効率向上 豊富な情報確認&便利な時間短縮機能

設定器なしで状態確認&設定OK

●設定状態を常時表示
メーターの設定状態、端子状態を常時表示するので「機能表示ラベル」が不要です。

表示の一例(警報器接続)



警報器接続時 ⇒ 接続 点灯
未接続時 ⇒ 接続 消灯

表示一覧

設定状態が一目瞭然!



圧力値の確認

現在圧力値

表示例



※表示はE型の例です。

遮断理由・警告理由が詳しく分かる

●遮断表示

表示例

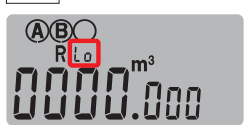


- 40 ▶ 警報器作動遮断
- 42 ▶ 感震器作動遮断
- 45 ▶ 第2警報器作動遮断(外部1)
- 46 ▶ CO警報器作動遮断(外部1)

※表示はE型の例です。

●警告表示

表示例



- Lo ▶ 下限値異常
- Hi ▶ 上限値異常
- HE ▶ 閉塞圧力異常

警告前でも漏洩タイマーが確認できます。

※表示はE型の例です。

●遮断詳細履歴表示

表示例
E型の場合



表示例
S型の場合



- ① 過去に遮断した時の原因が分かります。
◎ Idは合計流量遮断を表します。
- ② 一つの履歴を表示します。
01▶今回 02▶前回 03▶前々回
- ③ 遮断時の設定値が分かります。

表示例
E型の場合



表示例
S型の場合



遮断が2018年4月6日22時台に発生

遮断の発生した日時も確認できるようになりました

point 3 正確遮断 不明遮断を解消

モータ式遮断弁(日本初)

《従来遮断弁の技術的課題》

- 機械的に縮めた「バネ」を電磁石の力により保持しているため、衝撃や圧力差等マイコン以外の原因で遮断することがありました。
- 機械的に遮断した場合、メーターに「ガス止」の表示がなく、集中監視センタに遮断通報もされませんでした。

新構造モータ弁



安全率 40倍
(従来品比較)
15kPa 600kPa

不明遮断を解消

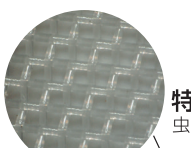
- 構造的に衝撃では遮断しません。
- マイコンからの信号により、確実に遮断します。
- 10万回以上の開閉耐久力。

器具に優しいダブルアクション弁開方式採用

- 一段目は高推力で2mm開き、二段目は低消費電力で全開します。
- 遮断弁の上流・下流の差圧が8kPa(800mmH₂O)であっても弁開可能です。
- メーター内部構造やガス器具に、ガス圧による衝撃がかかりません。

特殊通気性フィルム(日本初)

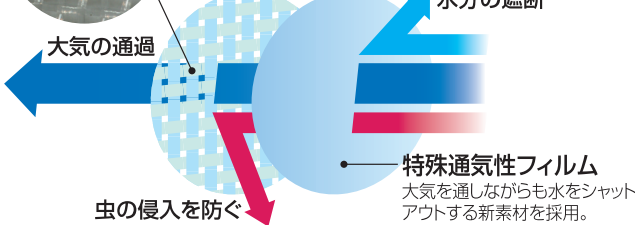
大気は通しても虫や水の侵入は許さない。ふたつの砦がガスメーターを守ります。



特殊防虫メッシュ
虫の侵入を防ぎます。



裏蓋内部



※写真はS型の例です。

point 4 正確通信 雷に強い構造

《従来の雷サージ対策》
雷サージが入ったとき、雷に対してマイコン基板が耐える方式のため、耐圧の限界を超えると、プリント基板とメーターの間でスパークが起き、マイコンの破損やメモリクリア等が起ることがありました。

メーター本体
N
DT SG
雷サージ
耐雷サージ電圧13~15kV

安全率
3~5倍
(従来品比較)

バイパス方式による雷対策(日本初)
新構造バイパス方式
雷サージが入ったとき、プリント基板と本体が瞬間的に同等の電位となるように設計。故障の原因となるスパークが起きないように工夫しました。

東洋計器のマイコンメーターS・SBは、30kV以上の雷サージ耐力を有しており、雷に対して極めて強い構造となっております。

メーター本体
+++
Z
N
DT SG
雷サージ
耐雷サージ電圧30kV以上

《参考》雷サージ電圧の発生する確率
システムに20kVの雷サージ耐能力がある場合、雷多発地域においては、1万件で年380件程度の雷による障害が発生する計算になります。但し、加入者端末の電話線に発生する雷サージ電圧により計算していますので、実際には保安器等により雷サージは減衰し、障害発生回数はこの値より減少します。
(電子通信学会論文'81/7より)

雷サージ電圧 (kV)	雷サージの発生回数 (1年・1万台)	雷多発地域 (年380日)	雷少地域 (年5日)
5	4610	660	
12	950	130	
20	380	50	
30	180	20	
50	70	10	

■マイコンメーター E 特有の特長

**圧力損失が低い
超音波計測方式**
超音波ガスメーターは超音波が伝わる時間に差があることを利用して流速を計測し、その流速を基にガス流量を算出します。

超音波センサ (上流)
超音波センサ (下流)
ガス

時間短縮機能で効率アップ

- 流量式微小漏洩警告
128秒×5回
- 復帰安全確認時間
最短17秒
- 出荷モード移行時間
20秒

復帰安全確認時間を秒数でカウントダウン表示します

表示例: 0123.456 m³

確認終了時には、LEDが1秒点灯してお知らせします。

瞬時流量の確認も可能
現在瞬時流量表示例

05 1.580 m³/h

設定器なしで確認できます。

**充実の端子台
Uバス通信標準搭載**
高速通信仕様の「Uバス通信端子」を標準搭載しました。従来のNライン通信端子(DT・SG)も搭載しています。
※5ビット通信用の端子を指します。

外部端子の切替
運用に合わせて外部端子を切替えてご利用いただけます。

接続OK!

HEMSくん Atom24くん

外部端子	接続機器(用途)
外部1端子	第2警報器、CO警報器
外部2端子	自動切替調整器
パルス出力	HEMS(1、10、100L/P) ※このパルス出力は料金取引には使用できません。
Hライン通信	宅内表示器 (Atom24 IIa 接続可能)

■マイコンメーター S 特有の特長

チャタリング防止ソフトの導入(日本初)
チャタリング防止
流量判定ソフト「スクランブル制御」により、「正しい流量」か「ノイズ」かを瞬時に判定します。

電子カウンタと機械カウンタのカウンタアップのしくみ

電子カウンタ 01234
機械カウンタ 01234

安全率 17.5~30倍 (従来品比較)

《従来品の技術的課題》
電子カウンタと機械カウンタに発生する誤差

流量センサのチャタリング(注)や輸送中の振動などにより、電子カウンタと機械カウンタの値が一致しない、ということがありました。

(注) 流量センサがOFF→ONまたはON→OFFへ移行する際、瞬間的なON/OFF信号はカウントしません。
●25/1000秒で2回連続して「ON」または「OFF」の時のみ、「正しい流量」としてカウントします。

●流量の確認1/1000秒から25/1000秒ONへ、瞬間的なON/OFF信号はカウントしません。
●25/1000秒で2回連続して「ON」または「OFF」の時のみ、「正しい流量」としてカウントします。

輸送中の振動でのカウント防止
ソフト処理により、輸送中はカウントしません。
●輸送中(スリープモード)では電子カウンタが進まないよう、ソフト処理を行いました。

カウンタの設計方法

- 文字が大きく、数字の読みやすい設計です。

STK25MT1c m³ L
0002500-05
Qmax:2.5m³/h Pmax:10kPa 型番K965号 2019

- カウンタスプリングの採用により、温度変化によるクリアランスの変化を吸収すると共に、カウンタパイロットの回転を一定にしています。

カウンタスプリング

バルブの構造と材質

- バルブが同一方向に回転するロータリー方式の採用により器差性能が向上しました。
- 経年変化の少ないフェノール樹脂採用により微小流量の感度向上を図っています。