

IM

Instruction Manual

TM

Technical Manual

販売店用保存版

リコー マイコンメータSB

計量法検定合格品・(財)日本エルピーガス機器検査協会検査合格品

取扱説明書

[対象機種]

業務用 SBR4-1. SBR6-1. SBR10-1. SBR16-1

リコーマイコンメータSBを使用する前に、本取扱説明書を必ずお読み頂き、本書に基づいて取り扱いをするときにもお読みになった後は、必ず保存してください。

SBR

はじめに

LPガス業界は、液石法改正に伴い、認定販売事業者制度の導入などによって、マイコンメータSと双方向集中監視システムの普及が本格化しようとしています。マイコンメータSのシリーズ化として業務用を対象として開発されたマイコンSBは多様化する消費形態にも対応したメータです。マイコンSBの使用により、一層の安全確保の充実を図るため、この説明書をよくご理解していただき適確なお取り扱いをお願い申し上げます。

用途／この取扱説明書の使い方

マイコンSBはマイコンメータSをベースに開発されたメータでマイコンメータSと重複した機能を有しているため、当取扱説明書はマイコンメータSの取扱説明書のSB部分を補完するもので、Sの取扱説明書とセットでご使用ください。

マイコンSBR4-1は業務用及び、大型消費器具設置の一般家庭用としてもお使いいただけます。

マイコンSBR6, 10, 16-1は業務用としてお使いいただけます。

安全に正しくお使いいただくために

マイコンメータSBを正しくお使いいただくために、LPガス販売店様と消費者への危害や財産への損害を未然に防止するために、この説明書にはいろいろな絵表示をしています。その表示と意味は次のようになっています。内容を良く理解してから本文をお読みください。

絵表示とその意味

表 示	意 味
	この表示を無視して誤った取扱をすると、使用者が重傷を負う可能性が想定される場合、および物的損害のみの発生が想定される場合を表しています。
	一般的な注意 特定しない一般的な注意の通告に用います。
	一般的な禁止 特定しない一般的な禁止の通告に用います。
	火気禁止 特定の条件において、外部の火気によって発火する可能性がある場合の禁止の通告に用います。
	分解禁止 機器を分解することでガス漏れ事故による傷害が起こる可能性がある場合の禁止の通告に用います。
	触れるな 特定の条件において、特定の場所に触れることによって傷害が起こる可能性がある場合の禁止の通告に用います。
	必ず行う 特定しない一般的な使用者の行為を指示する表示に用います。

		マイコンメータSBの設置後は、必ず、法律に定められた気密試験を行ってください。
		分解、改造をしないでください。ガス漏れ事故や故障の原因となり、非常に危険です。
		落下厳禁 !! 計量機能や保安機能が損なわれている可能性があり故障やガス漏れ事故の原因となり危険です。

設置について		マイコンメータSBの設置は法律により定められた※有資格者（液化石油ガス設備士）が行い、設置後は、法律に定められた気密試験を行ってその記録を保管してください。 ※同一型式（口金ネジ寸法および口金中心距離が同じ）のメータ交換は無資格者で可。
		電話回線とNCUを接続する時は、法律により定められた有資格者（アナログ3種以上）が、その工事を実施、または監督のもとで行ってください。
		業務用として使用される場合、警報器の設置が義務付けられています。 メーターには警報器を連動しないと遮断弁が開かない安全機能（＝未接続遮断）を有しています。 必ず警報器を連動してください。警報器設置除外設備の場合はDAアダプターを接続してください。
		マイコンメータSBとガス漏れ警報器など外部接続機器と連動する時は雷サージ対策のため、必ず、FG線を接続してください。
		マイコンメータSBとガス漏れ警報器など外部接続機器との接続後は、必ず、作動確認を行ってください。
部分停止機能の取扱いについて		部分停止機能は、対象消費者以外には設定しないでください。 対象とならない消費者宅に部分停止機能を設定すると保安のレベルが下がったり迷惑遮断の原因になります。
消費者への説明		消費者に対しマイコンメータSBの取扱説明を行ってください。 消費者用取扱説明書に従って遮断時の対応方法を説明し、取扱説明書を渡してください。
検定有効期間の遵守		計量法により定められている検定有効期間（SBR-4, 6は10年間、SBR-10, 16は7年間）を超えて使用しないでください。 有効期間を過ぎるとリチウム電池の劣化等によりマイコンメータSBの保安機能が失われます。また、計量器として認定されませんので計量法により罰せられることがあります。 有効期間を過ぎた製品に起因して生じた事故について、当社は一切の責任を負いかねます。

その他、マイコンメータSBを正しくお使いいただくため参考となる事柄や留意事項を【注記】として説明しています。

概要 説明

マイコンメータSBの適用範囲、構成図、外観・各部の名称など、基本的事項について説明します。

特に従来の機器と異なる点については、熟読の上お取り扱いください。

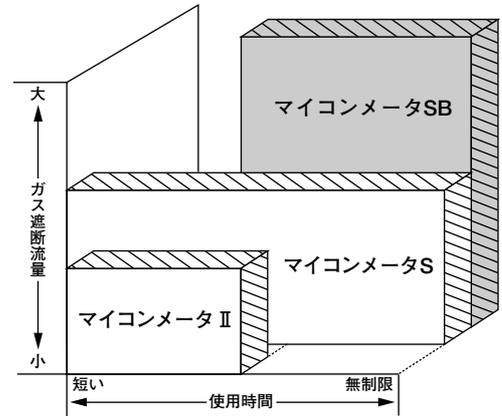
SBR

マイコンメータSBの適用範囲

マイコンメータSBの適用範囲は次のようになります。

分類	種類	容量 (m ³ /h)	圧力損失※ (kPa)	検定有効期間	用途
一般用	マイコンメータII	2.5	0.242	10年	一般家庭用
	マイコンメータS	2.5	0.242	10年	一般家庭用/ 大口需要家用/ 緩加熱貯湯式湯沸器 保有世帯用/ 小口業務用
業務用	マイコンメータSB	4	0.242	10年	大口需要家用/ 業務用
		6	0.33	10年	
		10	0.33	7年	
		16	0.33	7年	

※空気による圧力損失



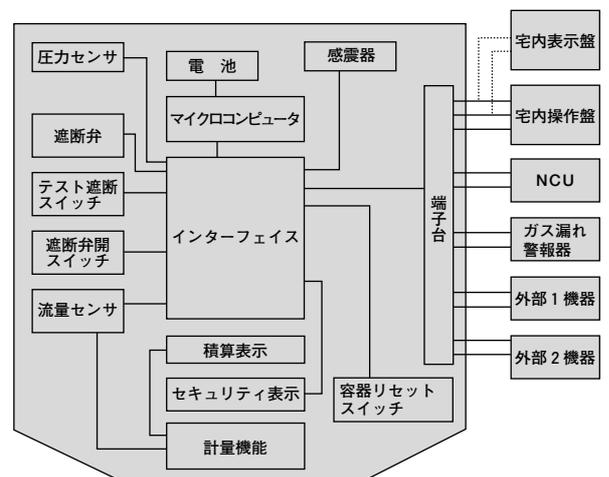
この取扱説明書では計量単位を国際単位 (SI) で表現しています。
従来単位との比較は下記換算値を参考の上、ご利用ください。

名称	従来単位	SI単位	換算値
圧力	kgf/cm ²	Pa (パスカル)	1kgf/cm ² =9.80665 × 10 ⁴ Pa
	mmH ₂ O		1mmH ₂ O=9.80665Pa
	mmHg		1mmHg=133.332Pa
	atm		1atm=1.0113 × 10 ⁵ Pa
力	kgf	N (ニュートン)	1kgf=9.8N
熱量	cal	J (ジュール)	1cal=4.186J
	kcal/h	W (ワット)	1kcal/h=1.163W
流量	kg/h	W (ワット)	1kg/h=13.9 × 10 ³ W

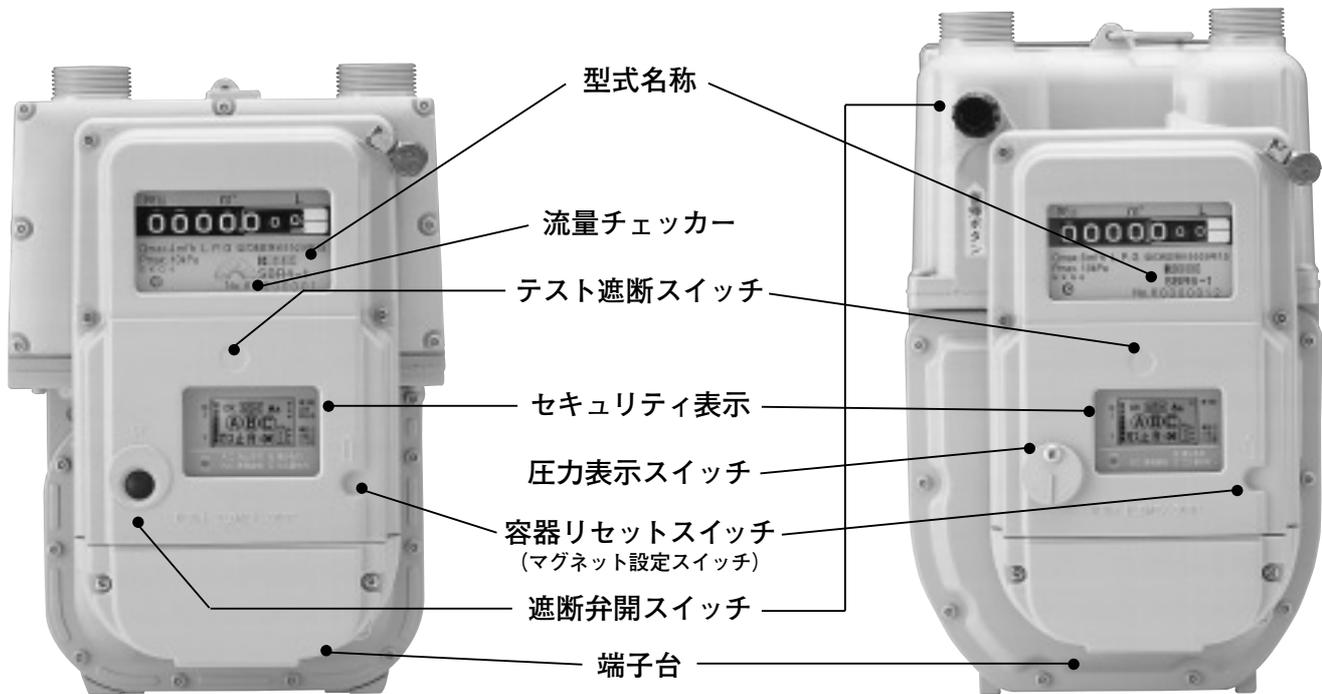
マイコンメータSBの構成図

マイコンメータSBは、次のような構成となっています。

- 計量部 …… 計量機能
- 表示部 …… 積算表示、セキュリティ表示
- センサ部 …… 流量センサ、圧力センサ、感震器
- 制御部 …… マイクロコンピュータ、インターフェイス、電池、テスト遮断スイッチ、容器リセットスイッチ
- 遮断部 …… 遮断弁、遮断弁開スイッチ
- 外部機器 …… 外部機器 (警報器などマイコンメータSBに接続が可能な機器)



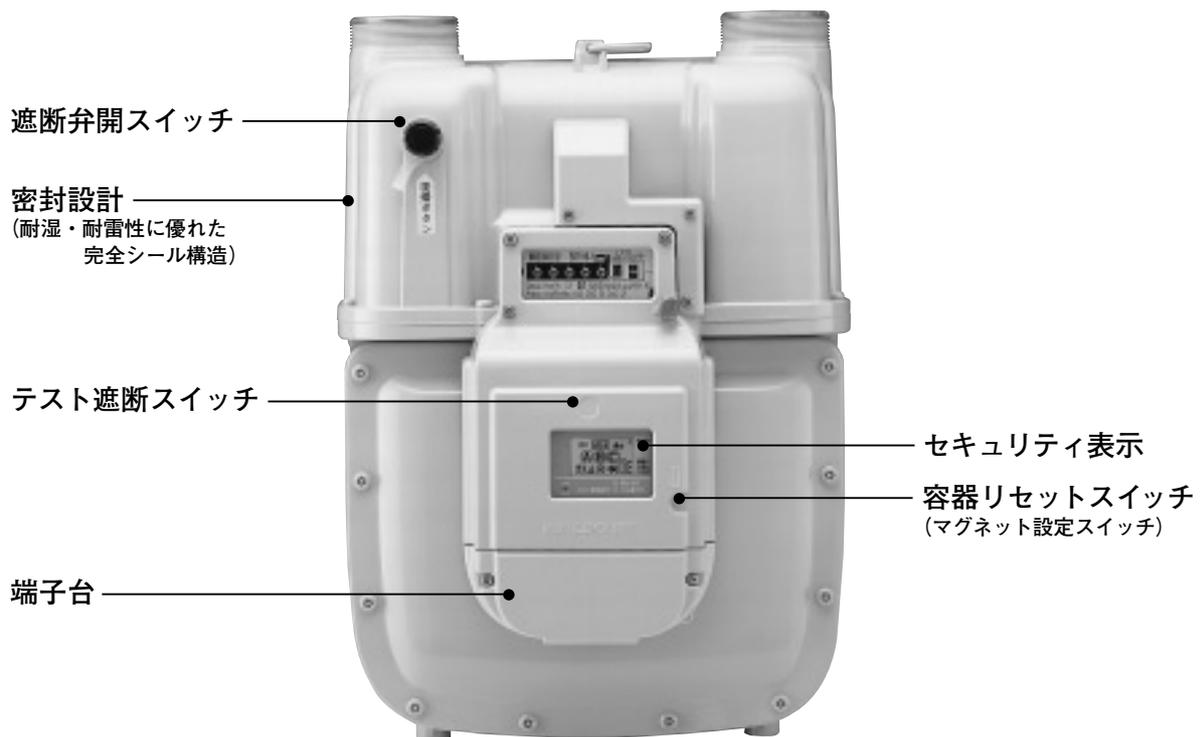
マイコンメータSB外観・各部名称



SBR4-1

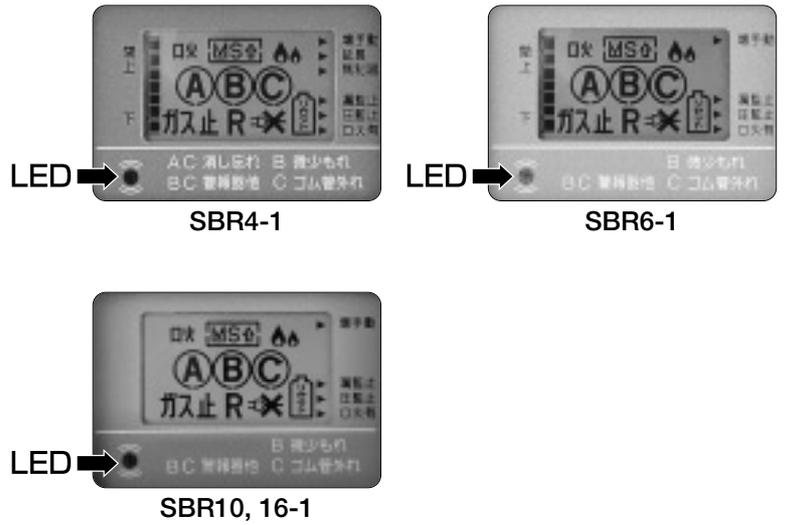
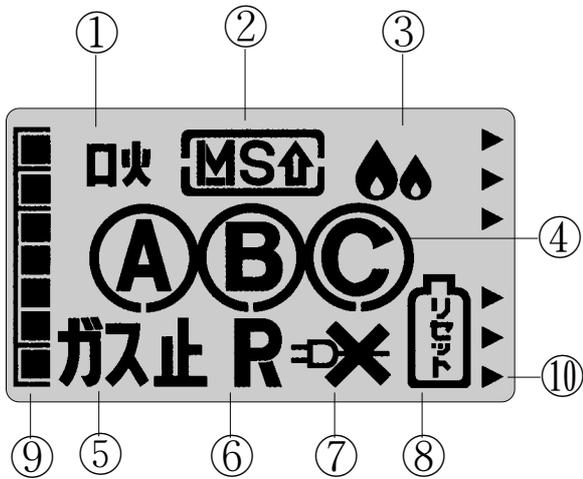
SBR6-1

※SBR-6は片方向弁の為、弁開スイッチと圧力表示スイッチは別々です



SBR10-1/SBR16-1

セキュリティ表示



マイコンメータSBのセキュリティ表示は、液晶 (LCD) で表示されます。

①	口火	口火登録の有無の表示
②		自動設定機能の作動状態の表示
	L.M.S	増加流量遮断の遮断区分の表示
③		ガスメータ内を流れている流量の表示
	↑	
④	A B C	遮断理由、警告理由などの表示
⑤	ガス止	遮断弁の作動状況の表示
⑥	P.R	圧力監視に関する表示
⑦		ガス漏れ警報器電源プラグ抜け警告表示 接続する警報器によっては、表示できない場合があります。
⑧		残量管理、容器リセット信号の受付に関する表示
⑨		現在の圧力値の表示 (SBR-4, 6のみ)
⑩		部分停止機能を設定した機能表示

<点滅・2秒間隔>

合計流量オーバー遮断
 増加流量オーバー遮断
 使用時間オーバー遮断 (※SBR4-1のみ)
 復帰安全確認中遮断
 感震器作動遮断
 ガス漏れ警報器作動遮断
 外部1作動遮断
 テスト遮断
 緊急遮断
 圧力低下遮断
 遮断異常
 復帰安全確認中SBR4, 6-1 (5~65秒間)
 SBR10, 16-1 (5~125秒間)

<点滅・4秒間隔>

流量式微小漏洩警告

<点灯・1回 (0.5秒) >

遮断弁スイッチ開
 宅内操作器開 (※SBR4-1のみ)
 センター開 (※SBR4-1のみ)
 容器リセット

機能 説明

マイコンメータSBに搭載されています各種機能を説明します。
マイコンメータSBの保安機能はガス事故を防止するために、高圧ガス保安協会の技術基準により、遮断・警告条件などが設定されていますが、すべてのガス事故を防止するというわけではありません。各機能を十分に発揮させるため、熟読の上お取り扱いください。

SBR

SBR4-1, SBR6-1, SBR10-1, SBR16-1 機能比較

機 能		SBR4-1	SBR6-1	SBR10-1	SBR16-1
合計流量遮断		固定設定 5000L/h	固定設定 7500L/h	固定設定 12500L/h	固定設定 20000L/h
増加流量遮断		3区分自動設定 3区分手動設定 L (4000L/h) M (3000L/h) S (2000L/h)	3区分自動設定 3区分手動設定 L (6000L/h) M (4000L/h) S (2000L/h)	3区分自動設定 3区分手動設定 L (10000L/h) M (6000L/h) S (2000L/h)	3区分自動設定 3区分手動設定 L (16000L/h) M (9000L/h) S (2000L/h)
使用時間遮断		自動設定 手動設定 時間遮断無し	時間遮断無し	時間遮断無し	時間遮断無し
	警報器未接続検知	有り	有り	有り	有り
	警報器未接続遮断	有り	有り	有り	有り
復帰安全機能		1分監視	1分監視	2分監視	2分監視
警報器作動	流量確認遮断	有り	有り	有り	有り
	電源プラグ抜け	有り	有り	有り	有り
	未接続検知停止	無し	無し	無し	無し
警報器信号出力機能		5音声	5音声	5音声	5音声
感震器作動遮断		内蔵 (流量確認有・無)	内蔵 (流量確認有・無)	内蔵 (流量確認有・無)	内蔵 (流量確認有・無)
外部1作動遮断		有り	有り	有り	有り
外部2作動発呼		有り	有り	有り	有り
微少漏洩警告		有り	有り	有り	有り
圧力監視機能	圧力式微少漏洩警告	有り	有り	有り	有り
	圧力低下遮断	有り	有り	有り	有り
	閉塞圧異常警告	有り	有り	有り	有り
	調整圧異常警告	有り	有り	有り	有り
	調整圧データ記憶	有り	有り	有り	有り
	漏洩検査	有り	有り	有り	有り
Nライン通信		有り	有り	有り	有り
Hライン通信		有り	有り	有り	有り
遠隔遮断弁開閉		有り	有り	有り	有り
電池電圧低下警告		有り	有り	有り	有り
遮断異常警告		有り	有り	有り	有り
表示機能		LCD/LED	LCD/LED	LCD/LED	LCD/LED
マグネット設定機能		有り	有り	有り	有り
遮断弁		双方向	片方向	片方向	片方向
口金		M36×P2	M36×P2	M56×P2	M64×P2

マイコンメータSB本体の機能

合計流量遮断

ガス栓の誤開放や配管の破損、また異常なガスの消費があった場合、合計流量オーバーとしてガスを遮断する機能です。

! 合計流量遮断設定値を超えるガスの消費があった場合遮断しますが、超えない場合は遮断しません。

表示↓ (点灯) LED点滅



タイプ	遮断設定流量値
SBR4-1	10kg/h (5000L/h)
SBR6-1	15kg/h (7500L/h)
SBR10-1	25kg/h (12500L/h)
SBR16-1	40kg/h (20000L/h)

増加流量遮断

大型給湯器の同時使用やガス栓を誤開放した時などガスの使用が急激に増えたり異常があった場合、増加流量オーバーとしてガスを遮断する機能です。

! 自動設定機能又は手動設定で決まった増加流量遮断設定値を超えるガスの消費があった場合、遮断しますが、超えない場合は遮断しません。

表示↓ (点灯) LED点滅



タイプ	区分	増加流量遮断値		
		S	M	L
SBR4-1		4kg/h (2000L/h)	6kg/h (3000L/h)	8kg/h (4000L/h)
SBR6-1		4kg/h (2000L/h)	8kg/h (4000L/h)	12kg/h (6000L/h)
SBR10-1		4kg/h (2000L/h)	12kg/h (6000L/h)	20kg/h (10000L/h)
SBR16-1		4kg/h (2000L/h)	18kg/h (9000L/h)	32kg/h (16000L/h)

使用時間遮断 SBR4-1のみ

ガス器具の消し忘れによる長時間使用や器具の不完全な閉止などのガス漏れがあった場合、使用時間オーバーとしてガスを遮断する機能です。

! 自動設定又は、手動設定機能で決まった使用時間遮断設定値を超えるガスの長時間使用があった場合、遮断しますが、例外として、自動設定の場合初期学習開始後3日間は使用時間遮断値が最大になっているために遮断しないことがあります。

表示↓ (点灯) LED点滅



使用時間遮断 SBR4-1のみ

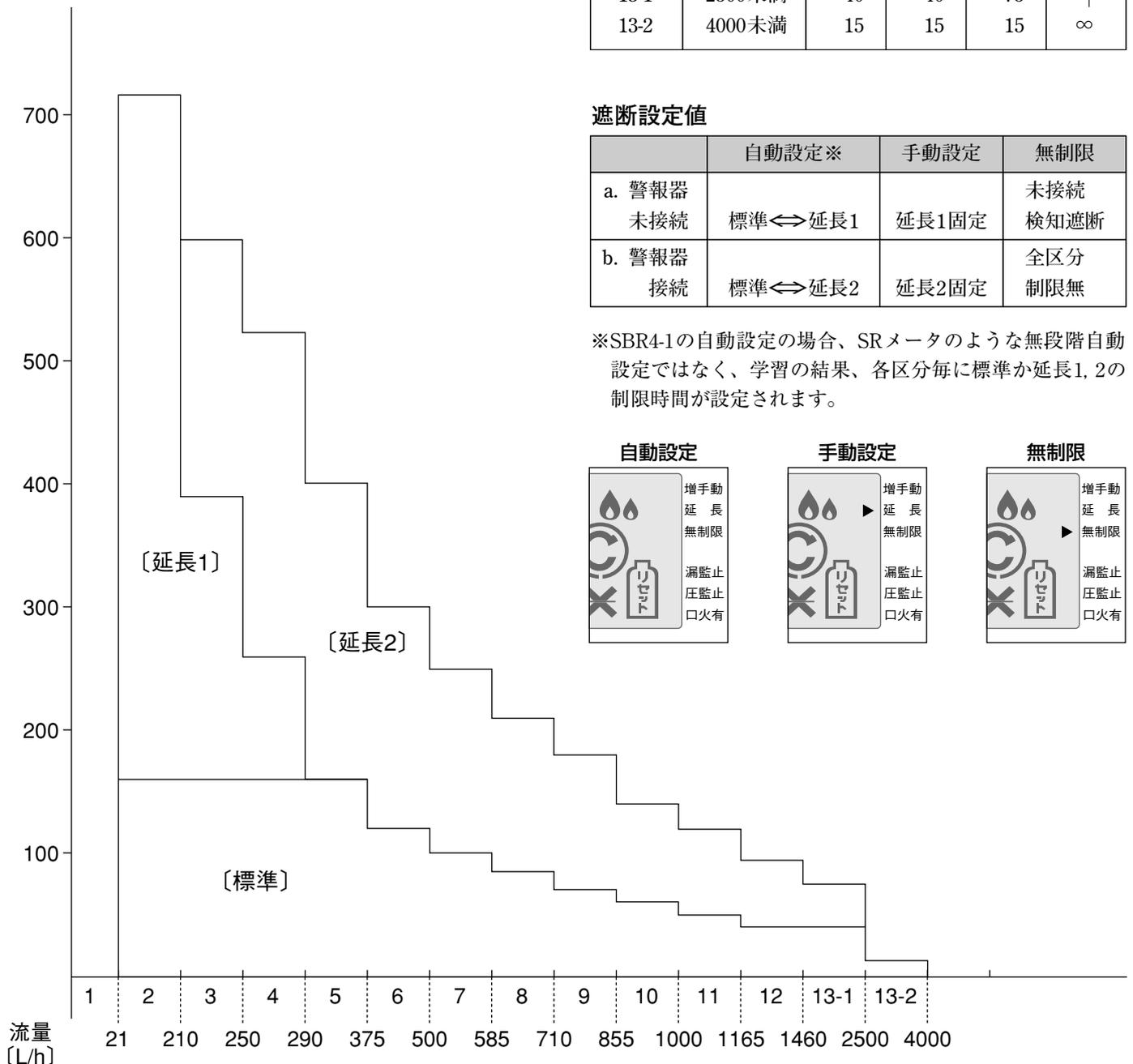
■警報器未接続検知機能

警報器未接続検知機能とは、マイコンメータSBの警報器端子にガス漏れ警報器が接続されているか、されていないかを検知する機能です。この機能によって制限時間の上限値時間延長1と時間延長2が自動的に設定され、保安の上でも重要な機能です。

【注記】

●ガス漏れ警報器を接続しない場合は、保安上の観点より制限時間の上限値が短くなり、接続する場合は、制限時間が延長されます。

区分	流量 L/h	制限時間			
		標準	延長1	延長2	無制限
1	21未満	∞	∞	∞	∞
2	210未満	160	720	720	∞
3	250未満	160	390	600	∞
4	290未満	160	260	520	∞
5	375未満	160	160	400	∞
6	500未満	120	120	300	∞
7	585未満	100	100	250	∞
8	710未満	85	85	210	∞
9	855未満	70	70	180	∞
10	1000未満	60	60	150	∞
11	1165未満	50	50	120	∞
12	1460未満	40	40	100	∞
13-1	2500未満	40	40	75	∞
13-2	4000未満	15	15	15	∞



自動設定について

自動設定機能とは、消費者宅のガスの使用に異常があった場合、増加流量遮断や使用時間遮断機能が働きガスを遮断しますが、その遮断する目安となるガスの流量値や制限時間をメータが自動的に設定する機能です。

- 【注記】**
- ・メータ出荷時、増加流量遮断は自動設定に、SBR4-1については、使用時間遮断は無制限に設定されています。
 - ・設定変更はマグネット設定又は電文設定器で行えます。

復帰安全確認中漏洩遮断

復帰安全確認中漏洩遮断機能は、遮断弁の開操作後、ガス栓や器具栓の閉め忘れなどメータより下流側にガス漏れがあった場合、ガスを遮断する機能です。ガス漏れをチェックする時間はSBR4, 6-1約1分間（復帰安全確認中時間）です。SBR10, 16-1では約2分間（復帰安全確認中時間）

表示↓（前遮断事象点灯） LED点滅



⚠ 注意

復帰安全確認中に遮断した時は、ガスが漏れています。ガス栓、器具栓が全部閉められていることを確認してください。ガス栓、器具栓が全部閉められているのに再度遮断する場合は、配管、ゴム管等にガス漏れの恐れがあります。直ちに点検および、修理を行ってください。

テスト遮断

テスト遮断機能は、マイコンメータSBの出荷状態から使用開始状態にする場合やマイコン、遮断弁が正しく作動するかチェックする場合に行う機能です。

表示↓（点灯） LED点滅



表示↓（点灯）



（出荷状態の表示）

- !** メータ設置後は、テスト遮断をし、2分以内に遮断弁開操作を行ってください。

感震器作動遮断

マイコンメータSBは、感震器が内蔵されています。ガスを使用中に震度5相当以上の地震を感知した場合、ガスを遮断します。

- !** 地震時に、感震器作動遮断を正常に作動させるために、メータ設置工事で必ず、80cm以内に配管固定金具(サドル等)で配管をしっかり固定し、メータを水平に取り付けてください。(傾き3°以内)

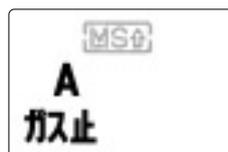
表示↓（点灯） LED点滅



電池電圧低下遮断

電池電圧低下遮断機能とは、電池電圧低下の警告を開始したときから40日後にガスを遮断する機能です。また、電池電圧低下の警告中に何らかの遮断事象が発生した場合は、電池電圧低下遮断になります。

表示↓（点灯）



- 【注記】**
- ・電池電圧低下遮断状態になると、遮断弁開スイッチの操作を行ってもガスを使用できません。

流量式微少漏洩警告

流量式微少漏洩警告機能とはメータより下流側に30日連続して微少なガス漏れがある場合、微少漏洩の疑いや口火の連続使用として警告表示する機能です。

表示↓（点灯） LED点滅



口火登録

口火登録機能とは、口火を連続使用する消費者宅の口火をマイコンメータSBに登録させて流量式微少漏洩警告と区別させ、微少漏洩の場合だけ警告表示させる機能です。

表示↓（点灯）



流量表示

ガスの使用状態を流量の大きさに対応して2種類の炎マークを表示します。

【注記】

マーク	SBR4-1	SBR6-1	SBR10-1、SBR16-1
	流量パルス入力点灯、ガス停止後2分間表示	流量パルス入力点灯、ガス停止後2分間表示	流量パルス入力点灯、ガス停止後2分間表示
	ガスの使用が約80L/h以上になると連続点灯します。	ガスの使用が約155L/h以上になると連続点灯します。	ガスの使用が約60L/h以上になると連続点灯します。

電池電圧低下警告

電池電圧低下警告機能とは、マイコンメータSBに搭載されている電池が電圧低下を起こした場合警告を表示する機能です。

! 電池電圧低下の警告が表示されたら、メータを必ず交換してください。電池電圧が低下すると、保安機能が正常に働かなくなります。

表示↓（点灯）



【注記】

- 表示のリセットはできません。
- 警告表示は表示点灯から40日以上表示し続けます。
- 警告表示中でも通常の使用状態で1回以上の遮断ができます。

遮断異常警告

遮断異常警告機能とは、遮断弁が閉じているのにガスの流量があった場合、遮断弁の作動不良や遮断弁の閉不完全として警告を表示する機能です。

! 遮断異常の警告が表示された場合、テスト遮断を行ってください。復帰安全確認後、再表示をする場合は、メータを交換してください。また、遮断原因を調査して必要があれば、お客様に遮断原因について説明してください。

表示↓（点灯） LED点滅



マグネット設定機能

電文設定器を使用しなくても、専用マグネットによって「口火登録」「圧力監視の部分停止機能」が簡単に設定できます。設定は設定表示に従って設定できます。設定後は常時、その内容をセキュリティ表示部に表示します。

	設定内容	
 SBR4-1	増手動	 SBR6-1, 10-1, 16-1
	延長	
	無制限	
	漏洩監視停止	漏監視
	圧力監視停止	圧監視
	口火有り	口火有

圧力監視機能

圧力監視機能とは、マイコンメータSBに内蔵された圧力センサにより、調整器出口から燃焼器具入口までの供給管の圧力を監視する機能です。

圧力に異常がある場合、警告を表示し、圧力に異常な低下がある場合ガスを遮断します。

! 部分停止機能を設定した場合は、機能表示ラベルをメータ本体に貼付してください。

■圧力式微小漏洩警告

ガスを使用していない時、圧力センサが調整器出口から燃焼器具入口までのガス圧力をチェックし所定の圧力上昇がない場合、漏洩の疑いありとして警告を表示します。

【注記】

- ガス使用停止直後の圧力を測定。その後も15分毎に測定し、その圧力差が所定値（0.2kPa）以上の圧力上昇を30日連続して一度も検出されない場合、ガス漏れの疑いがあるとして警告を表示します。
- 集合住宅にマイコンメータSBを設置した場合、1軒でも口火の連続使用がされていると微小漏洩として警告を表示します。
- 15分毎の圧力計測で、今回計測した圧力と15分前に計測した圧力との差が所定値（0.2kPa）以上の上昇があった場合、日数タイマーはリセットされずに、今回の計測値が初回圧力値となります。

■調整圧力異常警告

ガスを使用した時、圧力センサで供給圧力をチェックし、供給圧力に異常がある場合警告を表示します。

【注記】

- 圧力センサは、ガスを使用している時の流量変化毎^{※a}に圧力をチェックし、適正値の範囲から30日間で15回^{※b}逸脱すると異常として警告表示します。
- 調整圧力異常警告の15回（上限値・下限値）の圧力値、および異常判定月日時を弊社電文設定器により確認できます。

■閉塞圧力異常警告

圧力センサが、ガスの使用停止直後の調整器閉塞圧力をチェックし、調整器閉塞圧力に異常がある場合警告を表示します。

【注記】

- 合計流量が500L/h以下又は210L/h以下^{※a}の流量が5分以上流れた後ガス使用停止になって、1分後の^{※b}圧力をチェックします。
- 1分後の圧力が適正値を30日間に15回以上^{※c}超えると異常として警告表示します。
- 閉塞圧力異常警告の15回の圧力値、および異常判定月日時を弊社電文設定器により確認できます。

表示↓（点灯）



表示↓（点灯）



※a 流量区分（13区分）テーブルに変化があった場合
 ※b 1日に何回発生しても1回としてかぞえます。

表示↓（点灯）



※a 初期状態は500L/h以下とするが、30日の学習にて個別最大流量が210L/h未満が5分以上検知されたときから210L/hとする。
 ※b 1分後の圧力をPoとし、Po計測以降15分間に流量パルスが観測されなかった時Poを有効とする。
 ※c 1日に何回発生しても1回としてかぞえます。

■圧力低下遮断

圧力センサがガス使用時、または遮断弁開時の燃焼器・口火使用燃焼器の器具栓閉め忘れの場合のメータ下流の圧力低下（大気圧）検知など、異常に低い圧力を検知した場合にガスを遮断します。

【注記】

- 圧力低下遮断は、ガス流量確認遮断機能が働きます。
- 遮断弁開時にガス圧力が異常に低い場合は、ガス流量に関係なく遮断します。

■漏洩検査

マイコンメータSBに内蔵された圧力センサを利用して漏洩を検査する機能です。

【注記】

- 漏洩検査の開始圧力値、圧力異常の圧力値と検査時間を弊社電文設定器で確認できます。

■調整圧データ記憶

圧力センサが供給圧力を計測し最大値、最小値のデータをマイコンに記憶する機能です。必要時にデータを確認して消費者宅の供給設備が適正かどうかチェックできます。

表示↓（点灯） LED点滅



電文設定器による読み出し例

'95-12-11 16:18
顧客名 _____
メータNo. 60135612

【セキュリティ対策】
漏洩検査で漏れ有り
検査時間 04分
開始圧力 3.40 kPa
終了圧力 3.28 kPa

圧力値表示 SBR4-1, SBR6-1のみ

メータ通常使用状態時において、現在の圧力値をセキュリティ表示部に表示します。通常時の供給圧力値や閉塞時の圧力値の確認ができます。



圧力値表示は通常時の圧力値の確認をするためのものです。この表示による法令に定められた圧力検査・点検はできません。

正常時の表示 下限値異常表示 上限値異常表示 閉塞圧異常表示



- 通常時は消灯。ガス使用状態で弁開スイッチを押すと枠が点灯し、圧力値に該当する■が点灯。
- 表示時間は約10秒
- (3.5kPa) を超えるとすべて点灯

圧力異常のデータ履歴

異常表示時の過去の履歴（月日時・圧力値）は弊社電文設定器により読み出すことができます。

【注記】

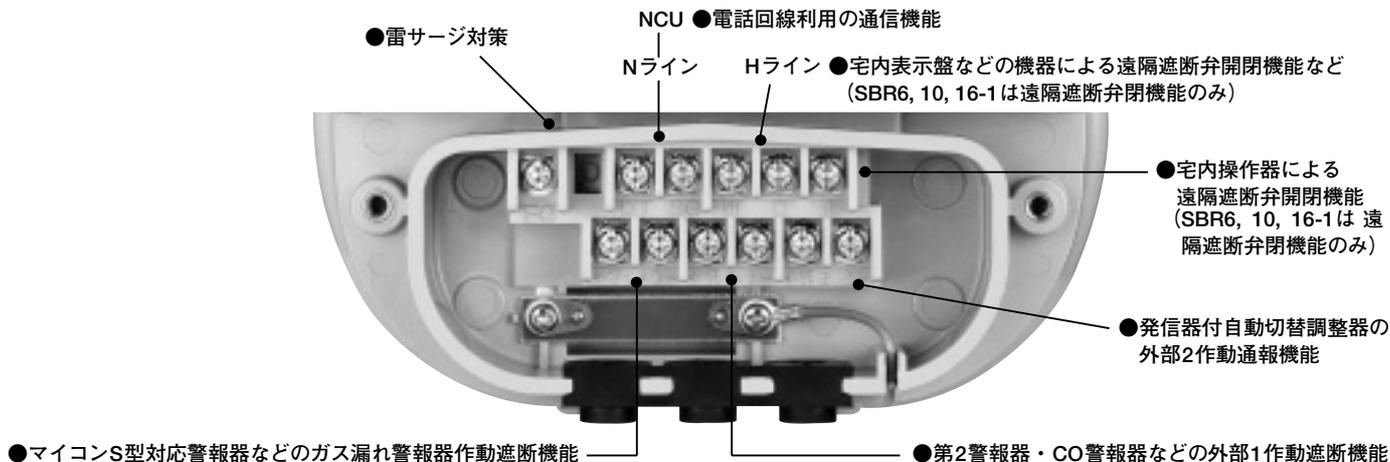
- この圧力値表示範囲は、メータ内蔵の圧力センサによるものでセンサのばらつきにより、実際のマンメータなどによる値と異なること

電文設定器による読み出し例

メータNo. 60135612	メータNo. 60135612	メータNo. 60135612
'96-03-15 13:16	'96-03-15 13:15	'96-03-15 13:18
顧客名 _____	顧客名 _____	顧客名 _____
メータNo. 60135612	メータNo. 60135612	メータNo. 60135612
【下限値異常】	【上限値異常】	【閉塞圧異常】
回 月日時 mmH ₂ O (kPa)	回 月日時 mmH ₂ O (kPa)	回 月日時 mmH ₂ O (kPa)
1回 03-07 18 210 (2.06)	1回 03-05 17 340 (3.33)	1回 03-06 05 360 (3.53)
2回 03-08 19 212 (2.08)	2回 03-06 18 342 (3.35)	2回 03-07 06 362 (3.55)
3回 03-09 21 214 (2.10)	3回 03-07 20 346 (3.39)	3回 03-08 08 368 (3.57)
4回 03-11 17 218 (2.14)	11回 03-09 16 344 (3.37)	4回 03-10 04 370 (3.63)
12回 03-12 18 216 (2.12)	12回 03-10 17 346 (3.39)	12回 03-10 05 364 (3.57)
13回 03-13 19 220 (2.16)	13回 03-11 18 346 (3.39)	13回 03-11 06 390 (3.82)
14回 03-14 21 214 (2.10)	14回 03-12 20 344 (3.37)	14回 03-12 08 396 (3.88)
15回 03-15 18 220 (2.16)	15回 03-13 17 348 (3.41)	15回 03-13 05 400 (3.92)

端子の接続機能

マイコンメータSBの端子台内の接続端子を利用して、次の機能が利用できます。



ガス漏れ警報器作動遮断

ガス漏れ警報器作動遮断機能とは、マイコンメータSBとガス漏れ警報器を警報器端子で接続し、警報器がガス漏れを検知した場合ガスを遮断する機能です。

表示↓(点灯) LED点滅



! ガス漏れ警報器をマイコンメータSBと連動させて設置する場合は、ガス漏れ警報器の取扱説明書に従って適切な場所に取り付けてください。また、ガス漏れ警報器は、マイコンメータSBとの適合をご確認の上、選定してください。

警報器端子へ連動する際の注意事項

マイコンメータSBの警報器端子には一部連動できない警報器がございます。

ガス漏れ警報器を連動する際には右の表をご参照の上、適合可能な機種を取り付けてください。

設置後は必ず警報器との連動遮断テストを行い、マイコンメータSBとガス漏れ警報器が正常に動作することをご確認ください。

機種名	連動可能なガス漏れ警報器
SBR4-1 SBR6-1	<ul style="list-style-type: none"> ・S型対応ガス漏れ警報器 例) APH-21SV, APX-22SVなど5音声タイプ ・リコー専用出力型警報器 例) APH-25TSK, アダプタ; MA-10など
SBR10-1 SBR16-1	<ul style="list-style-type: none"> ・S型対応ガス漏れ警報器 例) APH-21SV, APX-22SVなど5音声タイプ ・無電圧信号出力警報器 <ul style="list-style-type: none"> ①遮断時信号; 5秒ON—5秒OFF繰り返し出力 例) マイコンメータ連動タイプ APH-25S 他社一部警報器 ②遮断時信号; オープンコレクタON出力 例) APH-14DKなど ③信号変換器 (有電圧出力→無電圧出力) 例) OC-4など (新コスモス電機製)

ガス漏れ警報器用メータ出力

ガス漏れ警報器用メータ出力機能とは、警報器端子に接続された警報器にメータの状態を出力する機能です。また、警報器との間で信号をやりとりして、お互いの状況をチェックする機能もあります。

■信号出力、状況判断機能は次のようなものがあります。

[S型対応ガス漏れ警報器の例]

信号出力・判断機能	内 容
★ガス漏れ警報出力	警報器がガス漏れを検知して、ON/OFFの警報信号をメータに出力する。
☆電源アンサ要求出力	警報器が通電監視状態にあるかどうかをチェックする信号を警報器に出力する。
★電源アンサ出力	メータからの電源アンサ要求信号に応答し、監視中である信号をメータに出力する。
★プラグ抜け出力(*1)	警報器が電源プラグ抜けを検知して、信号をメータに出力する。
★信号線短絡	警報器の連続したON信号を検知して、信号線短絡(水漏れ)と判断する。
☆警報器未接続検知	メータが未接続検出信号を出力して、警報器の接続の出力有無を判断する。
☆メータ状態出力	メータがメータの状態を通報する信号を出力する。警報器は5種類の音声で知らせる。

☆：メータ出力信号

★：警報器出力信号

(*1)この機能は、「プラグ抜け検知機能付S型対応警報器」を接続した場合の機能です。

■ガス漏れ警報器の5種類の音声・ブザー音例

音声・ブザー音の種類	内 容
ピーピーピーピー 「ガスが漏れていませんか」	ガス漏れ ※約45秒間鳴り続けるとガス遮断します。
ピッ、ピッ 「ガスを長く使っていませんか」	使用時間オーバーによる遮断の予告 ※使用時間が40分未満は5分前、 使用時間が40分以上は8分前に予告します。
ピッピッ、ピッピッ 「ガスをメータで止めました」	ガス遮断 ※センター遮断、宅内操作遮断、テスト遮断、圧力低下遮断は、3回鳴動。
ピッピッピッ、ピッピッピッ 「安全を確認中です。 しばらくお待ちください」	復帰安全確認中
ピーピーピー 「ガスが使えます」	復帰安全確認終了、ガス使用可 ※確認終了後、2~3回鳴動します。 ※音声での遮断予告後、ガスの使用を停止した時も3回鳴動します。

外部1作動遮断

外部1作動遮断機能とは、外部1端子に接続された外部センサ機器から作動信号をマイコンメータSBが受信した場合ガスを遮断する機能です。

表示↓(点灯) LED点滅



! ガス漏れ警報器を接続する場合は、必ず警報器端子に接続し、外部1端子への接続は第2警報器としてください。

外部2作動通報

外部2作動通報機能は、外部2端子に接続された外部センサ機器の作動を検知して、指定されたパターン条件で判断して通報する機能です。

⚠ 注意

⊘ 外部2端子にガス漏れ警報器、不完全燃焼警報器を接続しないでください。外部2端子は発信器付自動切替調整器と接続する専用端子です。ガス漏れ警報器と接続してもガス漏れ時にはメータは遮断しません。

遠隔遮断弁開閉（遠隔遮断弁開はSBR4-1のみ）

遠隔遮断弁開閉機能とは、マイコンメータSBの開閉端子を利用して、宅内操作器による弁開閉や宅内表示盤などによる弁開閉の遮断操作ができる機能です。

⚠ 注意

宅内操作器を利用する場合は、お客様に使用頻度は概ね、1日に開閉各1回以下にさせていただくよう説明してください。使用頻度が多すぎますと、メータに搭載されている電池の電圧低下の原因となり、保安機能が正常に働かなくなる恐れがあります。

表示↓「開」LED 0.5秒点灯



1～3秒点灯後



復帰安全確認中
(BC点滅)

Hライン遮断弁開閉機能【通信端子(Hライン)利用】

開閉端子を通信端子（Hライン）に選択設定して、宅内表示盤などを接続して宅内から遮断弁の開閉操作ができます。

【注記】

- 開閉端子は、電文設定器・電話回線を利用した通信により通信端子（Hライン）に選択設定できます。
- 弁「開」はSBR4-1のみ可能です。

自動検針

メータの積算値を電話回線を利用してセンターに通報する機能です。センターで自動検針ができます。

残量管理

容器交換後、容器リセットスイッチを作動させて、設定されている残量管理警告レベルになった時、電話回線を利用してセンターに警告を通報する機能です。



- ボンベリセットは専用マグネットでボンベリセットスイッチを1回ONにしてください。
- その時の表示は、「Cと」です。

セキュリティデータ

マイコンメータSBで発生した状況（遮断、警告など）を、電話回線を利用してセンターに通報する機能です。

センター遮断弁開閉

■センター遮断

空き家やガス料金の未納者宅などに対して、電話回線を利用してセンターから遮断弁を「閉」にする機能です。

【注記】

●遮断弁はセンターから「センター復帰許可」の信号を受信するまで「開」できません。

■センター緊急遮断

燃焼器具の消し忘れなど消費者からガス遮断の依頼があった場合、電話回線を利用してセンターから遮断弁を「閉」にする機能です。

【注記】

●遮断弁の開操作は消費者宅で随時できます。

■センター開（Nライン遮断弁開）（SBR4-1のみ）

消費者宅でガスの遮断があり、真夜中時や老人宅などで遮断弁の開け方がわからないと消費者宅から依頼があった場合、電話回線を利用してセンターから遮断弁を「開」にする機能です。



消費者に開操作を依頼する場合は、LPガス販売店が操作手順を必ず、説明し理解を得てください。又センター開の操作はP30の手順を必ず守ってください。

表示↓（点灯）



センター復帰許可表示↓LED点滅



表示↓（点灯） LED点滅



表示↓「開」LED 0.5秒点灯



1秒以上点灯後

LED点滅



復帰安全確認中
(BC点滅)

センターローディング

センターローディング機能とは、電話回線を利用してセンターからマイコンメータSBの各種機能を選択設定する機能です。

微少漏洩タイマ

微少漏洩警告機能の微少漏洩日数カウンタを電話回線を利用して確認できる機能です。

テスト発呼

通信（DT/SG）端子にNラインを接続した時、通信の利用が的確にできるかを確認する機能です。

遮断詳細データ

ガス使用の異常などで遮断した場合の遮断情報を過去3回、記憶する機能です。最新遮断があった場合は、順送りで新たな遮断を記憶していきます。

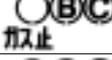
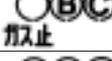
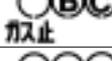
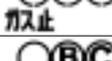
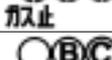
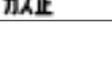
取扱 説明

マイコンメータSBは、機種を選択、設定区分の選択・設定などといった業務の煩雑さをなくし、工事を容易にしたメータです。より安心してより安全にご使用いただくために正しい取扱方法や注意事項を厳守し、確実なお取り扱いをお願いいたします。

SBR

セキュリティ表示と対応

●遮断表示

項目	液晶表示	発光ダイオード(LED)表示
合計・増加流量遮断	 点灯	点滅 (2秒間隔)
使用時間遮断	 点灯	点滅 (2秒間隔)
復帰安全確認中漏洩遮断	 点灯 (前遮断事象)	点滅 (2秒間隔)
ガス漏れ警報器作動遮断	 点灯	点滅 (2秒間隔)
感震器作動遮断	 点灯	点滅 (2秒間隔)
外部1作動遮断	 点灯	点滅 (2秒間隔)
遠隔遮断弁開閉	 点灯	
テスト遮断	 点灯 (通常時)	点滅 (2秒間隔)
センター遮断	 点灯	
センター緊急遮断	 点灯	点滅 (2秒間隔)
圧力低下遮断	 点灯	点滅 (2秒間隔)
遮断異常警告	 点灯 (異常がなければテスト遮断で解除)	点滅 (2秒間隔)
電池電圧低下遮断	 点灯	

SB	S
関連対応頁	
→9	→10、11、45
→9	→12、45
→11	→18、45
→15	→25、45
→11	→19、45
→16	→26、45
→17	→27、45
→11	→18、39
→18	→29、45
→18	→29、45
→14	→23
→12	→21、46
→	→20

●警告表示

項目	液晶表示	発光ダイオード(LED)表示
流量式微小漏洩警告	 点灯 (テスト遮断で解除)	点滅 (4秒間隔)
電池電圧低下警告	 点灯 (解除不能 → メータ交換)	
圧力式微小漏洩警告	 点灯 (テスト遮断で解除)	
調整圧力異常警告	 点灯 (テスト遮断で解除)	
閉塞圧力異常警告	 点灯 (テスト遮断で解除)	
警報器電源プラグ抜け表示	 点灯	(接続する警報器によっては、表示できない場合があります)

関連対応頁	
→12、31	→21、46
→12、31	→21、46
→13、31	→22、46、74
→13、31	→22、46、74
→13、31	→23、46、74
→31	→26、46

●区分・自動設定表示

項目	液晶表示		SB	S
			関連対応頁	
遮断区分 [L] 表示	L	増加遮断流量 (4m ³ /h) (6m ³ /h) (10m ³ /h) (16m ³ /h)	→6、8、37	→6、69
遮断区分 [M] 表示	M	増加遮断流量 (3m ³ /h) (4m ³ /h) (6m ³ /h) (9m ³ /h)	→6、8、37	→6、69
遮断区分 [S] 表示	S	増加遮断流量 (2m ³ /h) (2m ³ /h) (2m ³ /h) (2m ³ /h)	→6、8、37	→6、69
使用時間 時間延長1.2無制限	↑	点灯 (消灯→標準) SBR4-1のみ	→6、10	→6、15
口火登録設定	口火	(点滅→登録中、点灯→登録)	→6、12	→20、42、80
出荷モード解除	┌	(下枠・点滅)	→6、24、25	→39、40
学習中	┌	(下枠・点灯)	→6、24、25	→40、67
学習終了	┌	(上下枠・点灯)	→6、24、25	→40、67
無制限設定	┌	(上枠・点灯)	→6、24、25	→12、13
強制学習後	┌	(下枠・点滅)	→6、24、25	→40、75

●圧力監視機能の漏洩検査

項目	液晶表示			関連対応頁
	遮断方式		未遮断方式	
検査開始	Ⓐ ⓐ ⓑ ガス止 R	(A・R 1~3秒点灯)	Ⓐ ⓐ ⓑ R	→23、49
検査中	Ⓐ ⓐ ⓑ ガス止 R	(A・R 点滅)	Ⓐ ⓐ ⓑ R	
検査結果異常	Ⓑ ⓐ ⓑ ガス止 R	(B・R 点滅)	Ⓑ ⓐ ⓑ ガス止 R	
検査終了 (異常なし)	Ⓒ ⓐ ⓑ ガス止 R	(C・R 点滅)	Ⓒ ⓐ ⓑ ガス止 R	
検査不可	Ⓐ Ⓑ ⓐ ⓑ ガス止 R	(A・B・R 点滅)	Ⓐ Ⓑ ⓐ ⓑ ガス止 R	

●その他

項目	液晶表示	発光ダイオード(LED)表示	関連対応頁	
	復帰安全確認中表示	Ⓐ Ⓑ Ⓒ	(前遮断事象点滅) 点滅 SBR4,6-1 (5~65秒) SBR10,16-1 (5~125秒)	→11
復帰安全確認中表示 (宅内閉)	Ⓑ Ⓒ	(B・C 点滅) 点滅 SBR4,6-1 (5~65秒) SBR10,16-1 (5~125秒)	→17	→28
容器リセット信号受付表示	Ⓒ ⓐ ⓑ	(C・ ⓐ 1~3秒点灯) 点灯 (0.5秒)	→17	→29
微量流量ガス使用表示	💧	流量パルス入力で点灯、 ガス停止後2分間表示	→12	→20
ガス使用表示	💧	SBR4-1は (約80L/h以上で点灯) SBR6-1は (約155L/h以上で点灯) SBR10,16-1は (約60L/h以上で点灯)	→12	→20
遮断弁復帰信号受付表示	Ⓐ ⓐ ⓑ	(1~3秒点灯) 点灯 (0.5秒)	→18	→30

メータ設置と維持管理について

1. マイコンメータSBの選定

マイコンメータSBの選定は、指定検査機関の検査規程に合格した旨の合格証票のある物でかつ検定有効期間を保有している物を選定してください。

1) ガス器具の消費容量の調査（SBR4-1の場合）

- ①ガス器具の機種及びガス消費容量をメータ設置台帳に基づき的確に調査をしてください。又、ガス器具の増減や季節性による使用状態を定期的に把握し記録にのこしてください。
- ②マイコンメータSBの計量に関する最大流量は、 $5\text{m}^3/\text{h}$ であるため、ガス器具の合計消費量は $10.0\text{kg}/\text{h}$ 以下であることを確認してください。
- ③保安上から見た使用範囲は、増加流量遮断設定値が $4\sim 8\text{kg}/\text{h}$ である為、消費者が保有する最大燃焼器具の消費量が $8\text{kg}/\text{h}$ 以下であることを確認してください。

2. 設置工事に関する一般的注意事項

マイコンメータSBの設置場所は、次の点を考慮して決定することが望ましい。

- ①湿気の多い場所及び、長時間直射日光を受ける場所には設置しないでください。
- ②検針及び警告表示等の確認が容易な場所に設置してください。
- ③低圧電線から 10cm 以上、電気開閉器及び安全器から 60cm 以上離れた位置に設置してください。
- ④容器との接触によってメータが破損しない位置としてください。
- ⑤鉄筋コンクリート又は鉄骨鉄筋コンクリート造りの場合は、ガスメータ及びその前の配管が建物外壁に直接触れない位置とすること。
- ⑥消費者の承諾が得られ、建物の美観を損なわない場所に設置してください。
- ⑦容器の直近にメータを設置する場合、メータ入口は容器出口より高い位置に設置してください。又、メータ立ち上がり管は、ドレンが配管下流に流れ込まないように必要な配管長さを設けてください。
- ⑧ガスメータの交換、漏洩検査、容器交換、警告表示の確認等、維持管理に容易な場所に設置してください。

3. ガスメータ廻りの工事

1) ガスメータ取り扱いに関する注意

- ①ガスメータの運搬・取り付け・取り外し等を行う場合には、落下・衝撃等を加えないよう丁寧に取り扱いってください。
- ②ガスメータの中にゴミ・雨水が入らないように取り付け工事直前迄出入口を密閉しておいてください。
- ③取り付け前にガスメータ外観に異常のないことを確認してください。

2) 取り付け工事

- ①ガスメータを取り付ける場合、ねじ切りなどの配管工事を行うときは、切削油配管切り屑その他の異物がガスメータ内部又は配管内部に入らないように注意してください。
- ②ガスメータとの接続は、専用継手を使用し、接続に当たっては口金のネジ部分に専用のグリースを使用してください。
- ③ガスの入口、出口を間違えないように、ガスメータに付されているガスの流入方向を示す記号（矢印、入口等）を確認の上取り付けしてください。
- ④ガスメータは水平・垂直（目視でわからない程度の傾き（前後左右3度以内））に取り付け、かつ、無理な力がかからないように配管をしてください。
- ⑤ガスメータ周辺の配管は、メータの振動を防ぐため、 80cm 以内の所に配管固定金具で「壁又は支柱」にしっかりと固定してください。

4. 周知事項

ガスメータを設置した後、メータに添付をしてある「消費者用の取扱説明書」に従い、消費者に説明の上お渡しください。なお、アパートなどで消費者が変わる場合も、必ず使用前検査時にご説明して下さい。

5. 維持管理

1) 整備する台帳類

販売事業者は、ガスメータの維持・管理に万全を期すため、販売所毎に次の台帳類を備えてください。

①ガスメータの管理台帳

②ガスメータ及び関連安全器具を取り付けた消費者宅の設備状況等記録台帳

(消費者保安台帳等に同主旨の項目があればそれを活用してください。)

2) 24時間応答・出動体制の整備 (通達18緊急出動体制の確立)

販売事業者は、クレーム処理を含め、24時間応答・出動体制を整備してください。

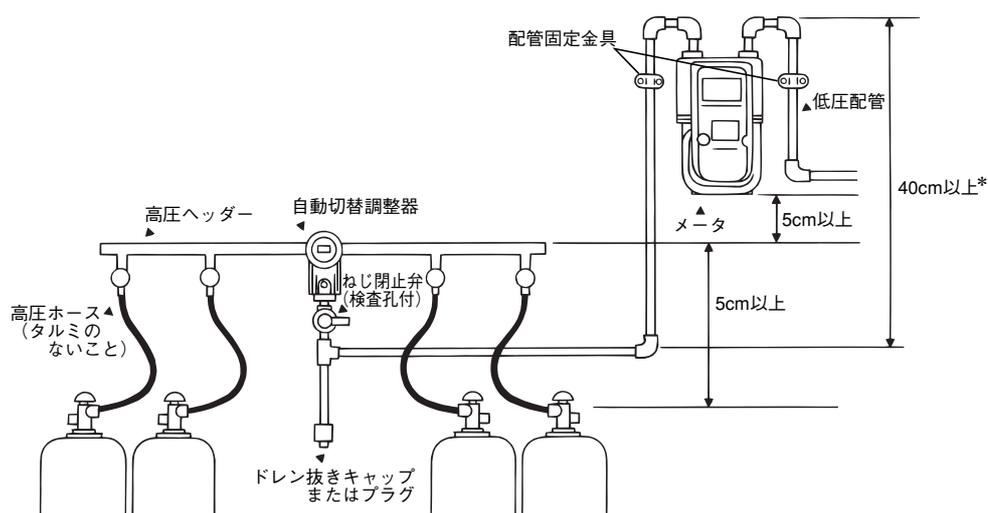
3) 日常管理

販売事業者は、保安メータを用いて省令補完基準第29節に定める漏洩試験を行う場合には、2カ月毎にメータの警告の表示状況等を確認し、必要に応じた措置を講じ、かつ、その結果及び講じた措置内容を前記1)の台帳に記録してください。

6. 検定有効期間満了メータの交換

販売事業者は、事業年度末までに次年度中に検定有効期間満了となるガスメータの交換計画をたて、表示されている当該ガスメータの検定有効期間満了年月までに新しいガスメータと交換してください。

7. 接続形態例



※メータ設置高さが調整器より [5cm以上] 高い位置にできない場合は、立ち上がり配管長さを40cm以上としてください。

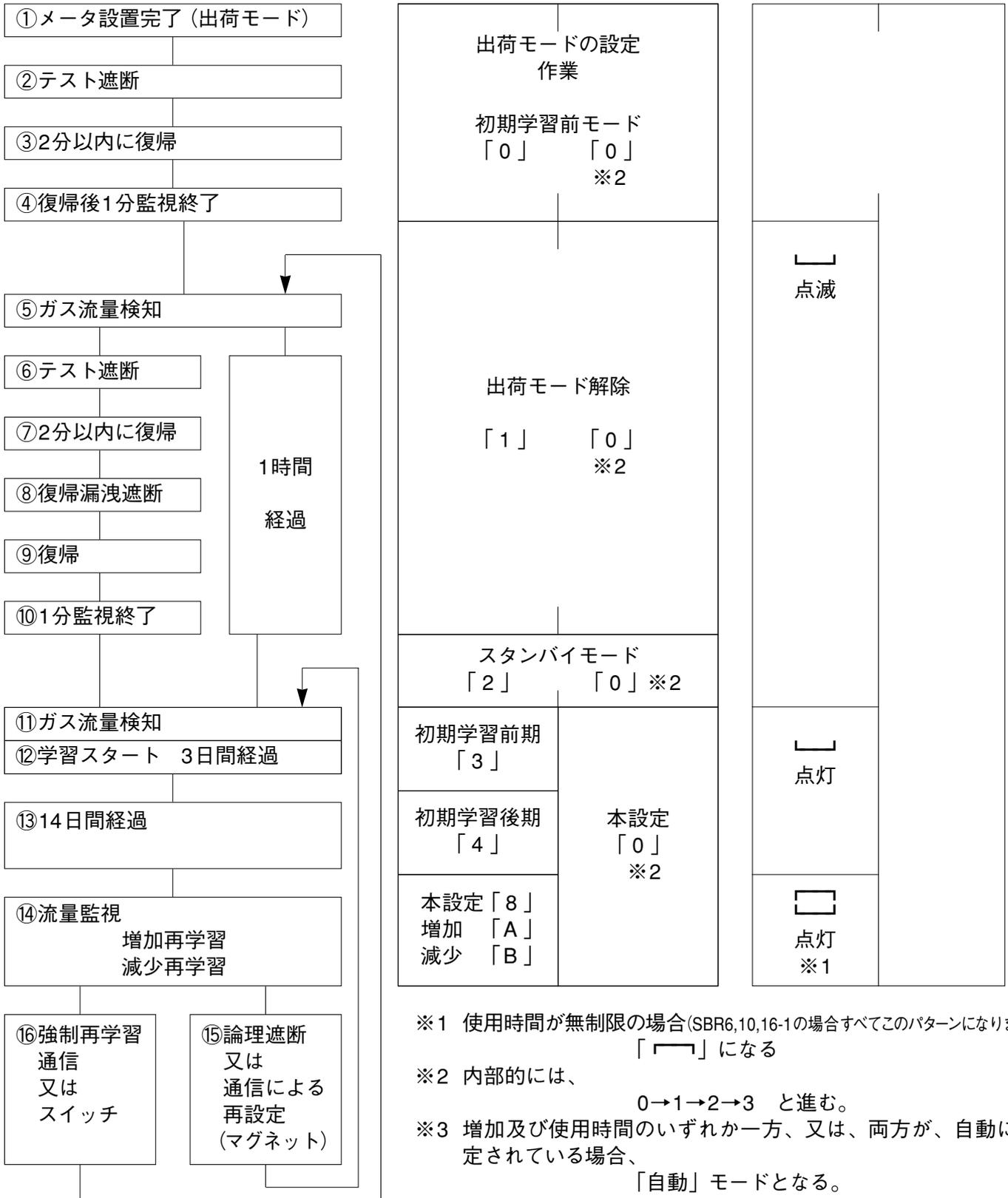
メータ設置後の作動開始手順

マイコンメータSBは、設置・作動検査後、ガスの流量を検知した時から、(SBR4-1は21L/h, SBR6, 10, 16-1は60L/h) 消費者宅のガス消費パターンを学習し、増加流量遮断値、使用時間の区分を自動的に設定します。

【注記】

SBR6, 10, 16-1の場合、およびSBR4-1無制限設定の場合は、警報器連動の後、この手順にて設定して下さい。

作業ステップ	モード		表示 (LCD)	
	※3自動	手動	※3自動	手動



※1 使用時間が無制限の場合(SBR6,10,16-1の場合すべてこのパターンになります)
「┌」になる

※2 内部的には、
0→1→2→3 と進む。

※3 増加及び使用時間のいずれか一方、又は、両方が、自動に設定されている場合、
「自動」モードとなる。

■本設定までの上下枠の表示

学習中（14日間）
表示



本設定
表示



使用時間遮断を無制限に設定した場合
表示



【注記】

学習内容により、LMSのいずれかが表示されます。

■メータ設置後、すぐに初期学習させる場合

開始手順	表示
前ページ開始手順①～⑤終了後	
①テスト遮断スイッチに専用マグネットを差し込みます。[テスト遮断]	点滅点灯
②2分以内に遮断弁開スイッチを押します。[遮断弁開]	点滅点灯 (1~3秒点灯)
③1分以内に燃焼器具を点火し、再遮断させます。[復帰安全確認漏洩遮断]	点灯
④遮断弁開スイッチを押します。[遮断弁開]	点滅点灯 (1~3秒点灯)
⑤復帰安全確認 [1分間放置] 終了	
⑥燃焼器具を点火します。[ガス流量21L/hを検知]	点灯点灯
⑦学習スタート	

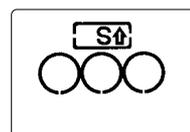
■強制再学習の方法

●ガス燃焼器具の取り換えなどガス流量の増大して遮断することがわかっている場合や特殊ガス使用の消費者宅に設置する場合に遮断設定値を強制的に再学習させます。

●再学習の方法

- ①遮断弁が開いて警告も表示していない状態（通常モード）で、「遮断弁開スイッチ」「圧力表示スイッチ」をONさせたままテスト遮断すると再学習を開始します。この場合遮断はしません。（SBR4-1, SBR6-1のみ）
- ②電文設定器や電話回線を利用した通信で強制再学習を設定すると開始します。
- ③電文設定器や電話回線を利用した通信、及びマグネット設定において手動モードから自動モードに変更した場合再学習します。

再学習前の表示
(通常モード)



強制再学習

再学習開始時の表示



学習中

は点滅

テスト遮断の方法

■方法

①専用マグネットをテスト遮断スイッチに差し込み、スイッチをONさせます。

②表示「BC」「ガス止」が点滅または点灯します。テスト遮断終了

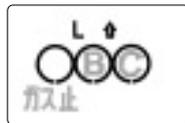
【注記】

●メータ設置後テスト遮断（出荷状態の解除）

表示（出荷モード）



テスト遮断後→



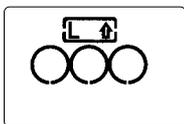
→遮断弁の開操作へ
(BC・ガス止点滅)

●テスト遮断後、2分以内に開操作をすると出荷モードは解除されます。

●テスト遮断後、2分以上放置すると再度、出荷モードに戻ります。

●通常時のテスト遮断

表示（通常モード）



テスト遮断後→



(BC・ガス止点灯)

●閉栓（出荷モード）

表示（出荷モード）



専用マグネットをテスト遮断スイッチに1回差し込み、スイッチをONさせます。
出荷モード移行モードを経て出荷モードになります。



テスト遮断スイッチ▶

SBR4-1の場合



テスト遮断スイッチ▶

SBR6-1の場合

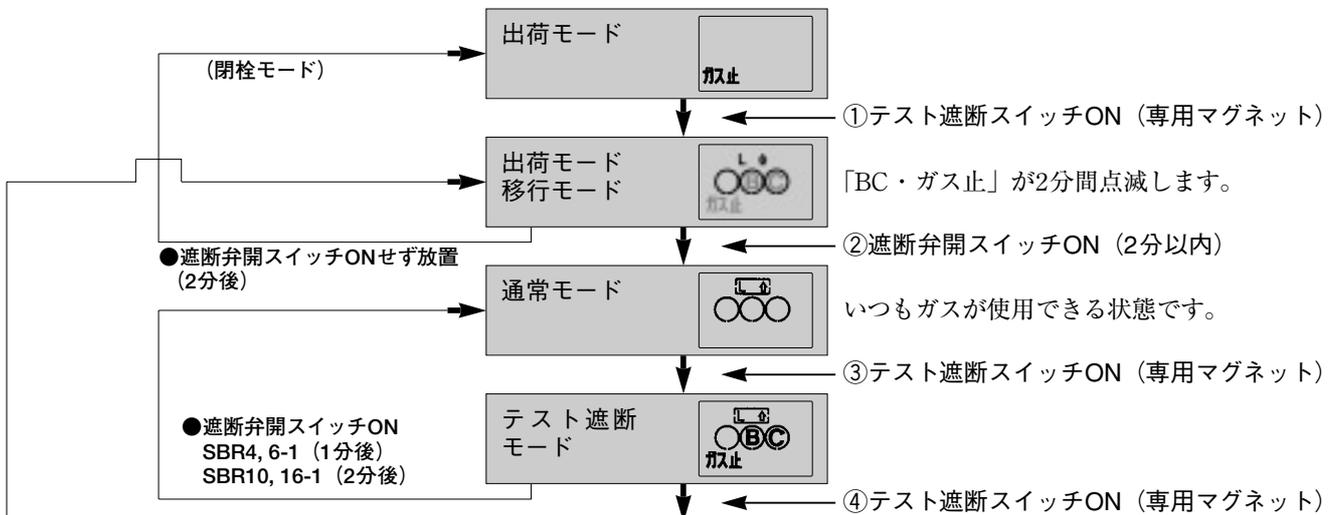


テスト遮断スイッチ▶

SBR10, 16-1の場合

テスト遮断と出荷モードについて

表示の各モードは次の手順で切り替えることができます。



口火登録の方法

専用マグネット又は電文設定器、通信で設定可能です。
〔出荷時は「停止」に設定されています〕

【注記】

口火登録が完了すると圧力式微少漏洩警告機能が停止します。

登録中の表示→



〔14日間点滅〕

登録完了の表示→



〔点灯〕

! 口火登録をする場合は漏洩検査を行い、漏れがないことを確認し、登録してください。

現在圧力値の表示方法 SBR4-1, SBR6-1のみ

メータ通常使用状態時において、現在の圧力値をセキュリティ表示部に表示します。通常時の圧力値正常・異常や閉塞時の確認ができます。

表示方法

メータ通常使用状態時に遮断弁開スイッチをON（押す）します。約10秒間表示が点灯します。（SBR4-1の場合）

※SBR6-1の場合は圧力表示スイッチをON（押す）します。



SBR4-1の場合



SBR6-1の場合

【注記】

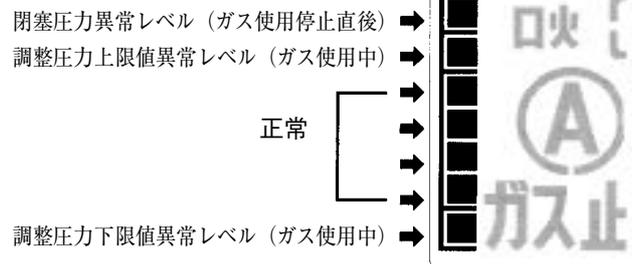
- 通常時は消灯。ガス使用状態で弁開スイッチを押すと枠が点灯し、圧力値に該当する■が点灯します。（SBR6-1の場合は圧力表示スイッチ）
- 閉塞圧の測定は、合計流量が500L/h以下（210L/h以下の燃焼器がある場合は210L/h以下）のガス使用停止直後に弁開スイッチを押してください。
ガス使用停止後、時間を経て押すと外気温度などの影響を受け、内圧が変化して変化した圧力値を表示する場合があります。
- 表示時間は約10秒間点灯し、その後通常表示に戻ります。
- 圧力値が（3.5kPa）を超えるとすべての■が点灯します。

■表示と内容

正常時の表示 下限値異常表示 上限値異常表示 閉塞圧異常表示



表示内容〔圧力値表示の目安〕



【注記】

- 異常表示時の過去の履歴（月日時・圧力値）は弊社電文設定器により読み出すことができます。
- この圧力値表示範囲は、メータ内蔵の圧力センサーによるものでセンサーのばらつきにより、実際のマノメータなどによる値と異なることがあります。

! 圧力値表示は通常時の圧力値の確認をするためのものです。この表示による法令に定められた圧力検査・点検はできません。

マグネット設定方法

設定方法

口火登録・部分停止機能の設定は、2ブロックに分かれています。
 ブロック1は、口火登録・圧力監視の部分停止機能
 ブロック2は、増加・使用時間の設定機能です。
 設定はブロック1を確定後、ブロック2へ移行します。



■口火登録・圧力監視の部分停止機能設定方法 (ブロック1)

設定手順

- ① テスト遮断スイッチをONさせます。1回目
- ② 再度、テスト遮断スイッチをONさせます。2回目
 [出荷移行モード表示] ブロック1 [設定項目の▶▶▶が10秒間点滅*]
- ③ 点滅の10秒以内*に、容器リセットスイッチをONさせます。
 [設定モード表示]
- ④ 以降、容器リセットスイッチをONさせると、▶が移行し設定が切り替わります。
 [右の設定パターン参照]
- ⑤ 設定項目を選択し終わったら、遮断弁開スイッチを押し終了します。
 [設定完了]

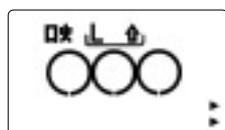
表示



「BC、ガス止」点滅



「BC」点灯、「ガス止」、▶カーソル点滅

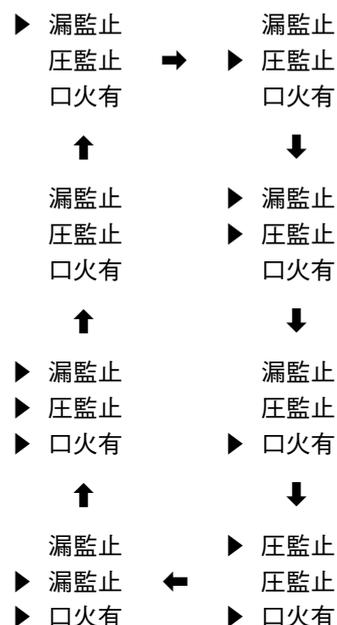


表示部

表示部	設定内容
増手動 延長 無制限	増加 手動 時間 延長 時間無制限
漏監視 圧監視 口火有	漏洩監視停止 圧力監視停止 口火登録有り

--- ブロック1 ---

設定パターン移動順



※【注記】

手順②の後、▶の点滅が10秒以上経過すると、設定はできません。10秒経過後、容器リセットスイッチをONすると容器リセットマークが点灯することがあります。その場合は、遮断弁開スイッチをONさせ、初めからやり直してください。

手順③の時、設定途中で容器リセットスイッチを10秒以上ONさせないと、[出荷移行モード]に戻ります。設定はその時点の設定項目が確定されます。

■自動設定の部分停止機能設定方法

(ブロック2)

自動設定の部分停止機能は、メータ設置後行うようにしてください。

設定手順

- ① テスト遮断スイッチをONさせます。1回目

表示



- ② 再度、テスト遮断スイッチをONさせます。2回目
[出荷移行モード表示]
[ブロック1設定項目の▶▶▶が10秒間点滅開始*]



「BC、ガス止」点滅

- ③ 再々度、テスト遮断スイッチをONさせます。
[ブロック2設定項目の▶▶▶が10秒間点滅開始*]



- ④ 点滅の10秒以内*に、容器リセットスイッチをONさせます。
[設定モード表示]

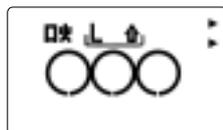


「BC」点灯、「ガス止」、▶カーソル点滅

- ⑤ 以降、容器リセットスイッチを1回ONさせる毎に、▶が移行し設定が切り替わります。
[右の設定パターン参照]



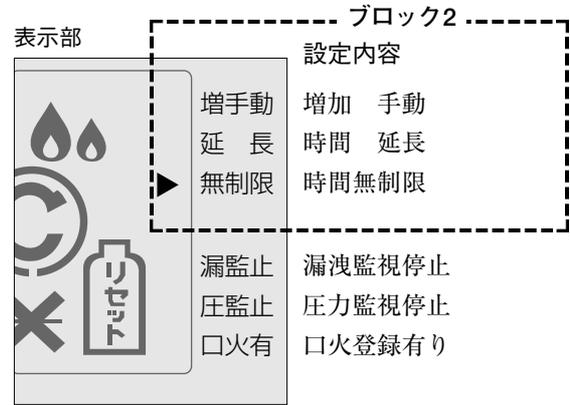
- ⑥ 設定を決定し終わったら、遮断弁開スイッチを押します。
[設定完了]



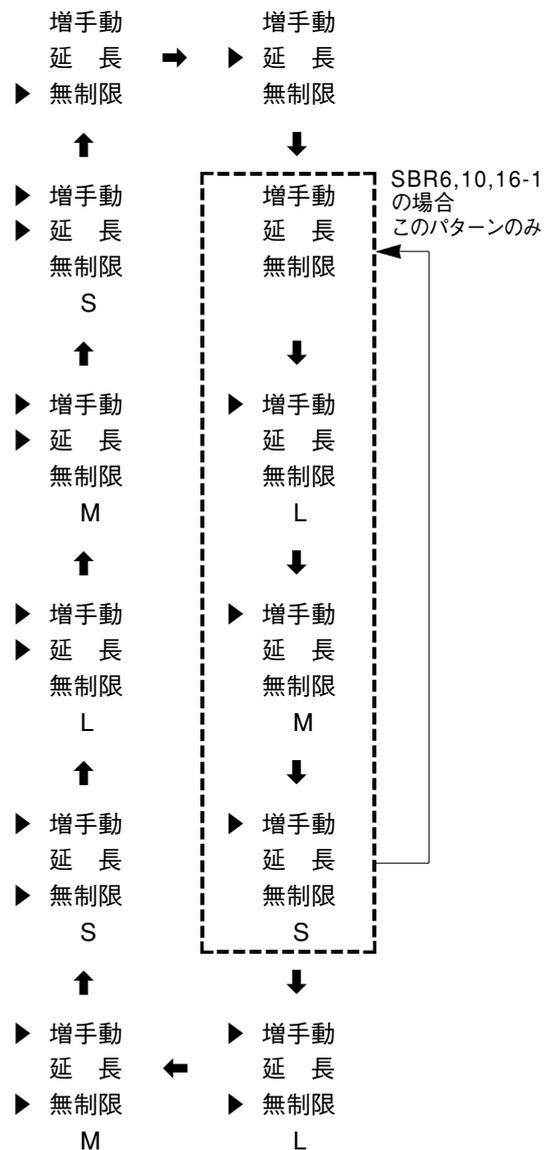
*【注記】

手順②、③の後、▶の点滅が10秒以上経過すると、設定はできません。10秒経過後、容器リセットスイッチをONすると容器リセットマークが点灯することがあります。その場合は、遮断弁開スイッチをONさせ、初めからやり直してください。

手順③、④の時、設定途中で容器リセットスイッチを10秒以上ONさせないと、[出荷移行モード]に戻ります。設定はその時点の設定項目が確定されます。設定を修正する場合は、初めからやり直してください。



設定パターン移動順



①設定モードに入っても設定を変更しなかった場合、そのまま前の状態を維持して処理を継続する。

②設定を変更した結果、設定前と同じ設定になった場合、そのまま前の状態を維持して処理を継続する。

遮断弁開の方法

遮断弁を開させる操作は次の方法で行います。

■遮断弁開方法の一覧

開操作方法	概要
遮断弁開スイッチ	メータに搭載された遮断弁開スイッチによる開
宅内遮断弁開	宅内操作器などを開閉端子に接続して開
Hライン遮断弁開	宅内表示盤などを通信端子(Hライン)*1に接続して開
センター開	通信(DT/SG)端子(Nライン)を利用してセンターより開

(*)1電文設定器、電話を利用した通信により開閉端子を通信端子(Hライン)に選択、設定します。

SBR4-1
のみ

! メータ設置時にはお客様に遮断弁開の操作方法を必ず説明してください。

■メータの遮断弁開スイッチによる開方法

- ①消費者宅の燃焼器具の器具栓をすべて閉めます。
 - ②消費者宅のガスの未使用のガス栓が閉まっていることを確認してください。
 - ③遮断弁開スイッチを押します。
 - ④表示「ガス止」が消え、「ABC」が点滅します。
 - ⑤SBR4, 6-1は1分間、SBR10, 16-1は2分間待ちます。(ガス漏れがないかをマイコンがチェックする復帰安全確認の時間です)
 - ⑥復帰安全確認後、表示「遮断理由のABC」が消えます。
 - ⑦復帰安全確認が終了し、ガスは使用できます。
- ※復帰安全確認中に遮断弁が再遮断しましたら、①・②を確認して再度行ってください。
- ※センター遮断の場合は復帰許可電文が必要です。

■センター開による遮断弁の開方法 (SBR4-1のみ)

- ①消費者宅の燃焼器具の器具栓をすべて閉めてもらいます。
 - ②消費者宅のガスの未使用のガス栓を閉めてもらいます。
 - ③①・②を確認後、センター「開」します。
 - ④1分間待ってもらいます。(ガス漏れがないかをマイコンがチェックする復帰安全確認の時間を説明します)
 - ⑤1分後、遮断弁は「開」されガスは使用できます。
 - ⑥遮断弁開後、正しくガスが使用できるかを確認してください。
 - ⑦メータ管理台帳に記録してください。
- ※復帰安全確認中に遮断弁が再遮断しましたら、その場合は出動してください。

■宅内遮断弁開とHライン遮断弁開操作による開方法 (SBR4-1のみ)

- ①消費者宅の燃焼器具の器具栓をすべて閉めます。
 - ②消費者宅のガスの未使用のガス栓が閉まっていることを確認してください。
 - ③宅内操作器の開スイッチを押します。
 - ④表示「ガス止」が消え、「BC」が点滅します。
 - ⑤1分間待ちます。(ガス漏れがないかをマイコンがチェックする復帰安全確認の時間です)
 - ⑥約1分後、表示が消えます。
 - ⑦復帰安全確認が終了し、ガスは使用できます。
- ※復帰安全確認中に遮断弁が再遮断しましたら、①・②を確認して再度行ってください。

遮断弁開スイッチの位置



遮断弁開スイッチの位置



遮断弁開スイッチの位置



! テスト遮断、Hライン遮断の場合は、有効ではありません。

⚠ 注意

⊘ ガス漏れがある場合は、十分に自然換気されるまで電気器具のスイッチを入れたり、切ったり、コンセントの抜き差しを絶対にしないでください。
漏れているガスに引火、爆発する危険があります。

警告表示リセットの方法

マイコンメータSBが微少漏洩警告や異常警告を表示した場合、次の方法でリセット（表示消灯）できます。

■表示リセット方法

警告内容	表示	リセット手順
流量式 微少漏洩警告		<ol style="list-style-type: none"> ①警告表示の原因の調査します。 ②原因の処置、対応します。 ③専用マグネットでテスト遮断をします。 [テスト遮断スイッチ1回ON→警告表示が消灯し、「BC、ガス止」点灯] ④遮断弁の開操作をします。 ⑤復帰安全確認後、「BC、ガス止」が消え、リセットが終了します。
電池電圧 低下警告		<ul style="list-style-type: none"> ●リセットはできません。 ●メータを交換してください。
遮断異常警告		<ol style="list-style-type: none"> ①警告表示の原因を調査し、原因の処置、対応をした後に専用マグネットでテスト遮断をします。 [テスト遮断スイッチ1回ON→警告表示が消灯し、「BC、ガス止」点灯] ②遮断弁の開操作をします。 ③復帰安全確認後、「BC、ガス止」が消え、リセットが終了します。 ●復帰安全確認後、「ABC」再点灯の場合は、メータを交換してください。
圧力式 微少漏洩警告		<ol style="list-style-type: none"> ①供給機器の点検・調査をします。 <ul style="list-style-type: none"> ●バルブ供給管、閉止弁の欠陥の有無 ●供給管等の腐食の点検 ●配管、閉止弁の腐食割れの点検 ●ホースバンドの点検 ●供給管の漏洩試験など ②原因の処置、対応をします。 ③専用マグネットでテスト遮断をします。 [テスト遮断スイッチ1回ON→警告表示が消灯し、「BC、ガス止」点灯] ④遮断弁の開操作をします。 ⑤復帰安全確認後、「BC、ガス止」が消え、リセットが終了します。
調整圧力 異常警告		<ol style="list-style-type: none"> ①供給圧力の点検・調査をします。 <ul style="list-style-type: none"> ●燃焼器具の入口圧力2.0～3.3kPaの点検 ●調整器の調整圧力2.3～3.3kPaの点検 ●調整器の異常点検など ②原因の処置、対応をします。 ③専用マグネットでテスト遮断をします。 [テスト遮断スイッチ1回ON→警告表示が消灯し、「BC、ガス止」点灯] ④遮断弁の開操作をします。 ⑤復帰安全確認後、「BC、ガス止」が消え、リセットが終了します。
閉塞圧力 異常警告		<ol style="list-style-type: none"> ①調整器の点検・調査をします。 <ul style="list-style-type: none"> ●調整器の閉塞圧力3.5kPa以下であることを点検 ●調整器の異常点検など ②原因の処置、対応をします。 ③専用マグネットでテスト遮断をします。 [テスト遮断スイッチ1回ON→警告表示が消灯し、「BC、ガス止」点灯] ④遮断弁の開操作をします。 ⑤復帰安全確認後、「BC、ガス止」が消え、リセットが終了します。
警報器 電源プラグ 抜け警告		<ul style="list-style-type: none"> ●電源コンセントにプラグを差し込み、約20分後に表示は消え、リセットが終了します。

圧力監視機能による漏洩検査方法

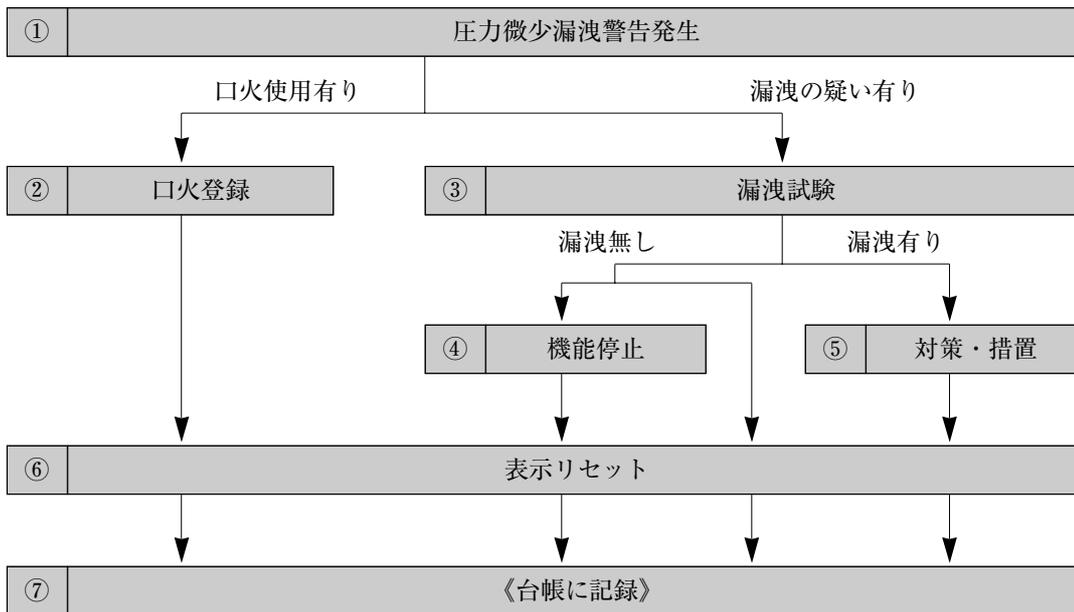
圧力監視機能による漏洩検査は、次の2通りの方法があります。

遮断方式 調整器出口からメータ入口までの上流の漏洩検査ができます。

未遮断方式 調整器出口から燃焼器具入口までの配管全体の漏洩検査ができます。

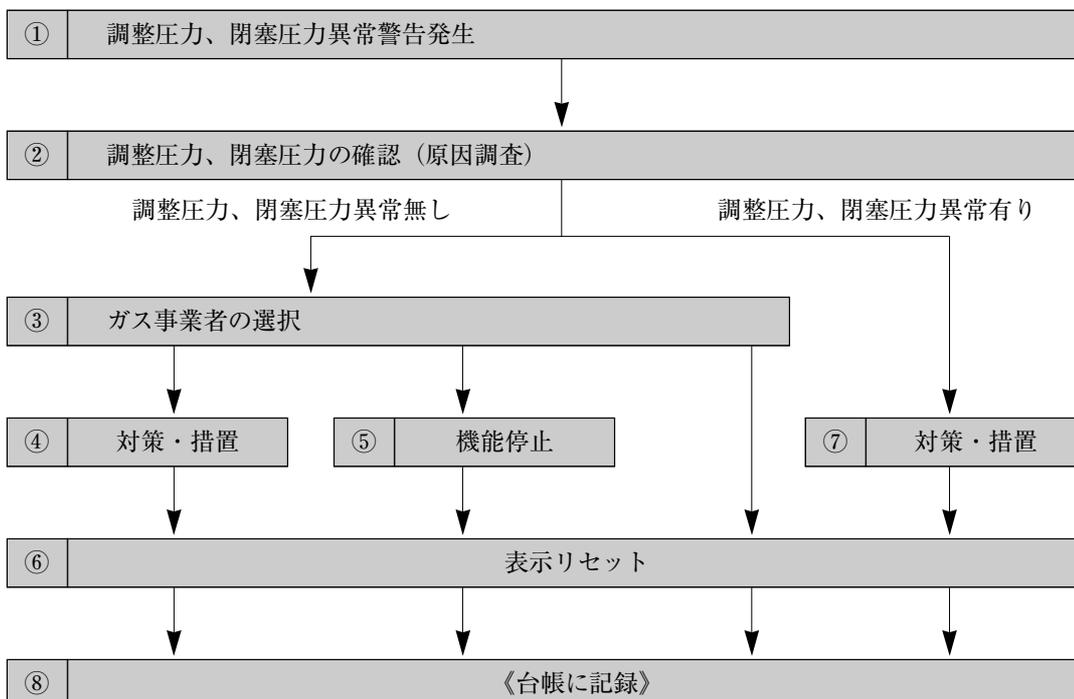
圧力式微小漏洩警告が発生したときの措置

圧力式微小漏洩警告が発生した時の措置 マイコンメータS取扱説明書参照 (P48)



調整・閉塞圧力異常警告が発生したときの措置

調整圧力、閉塞圧力異常警告が発生した時の措置 マイコンメータS取扱説明書参照 (P49)



電文設定器の接続方法

増加流量遮断値変更や、使用時間の拡張、圧力監視機能停止などを設定する場合、電文設定器で行います。

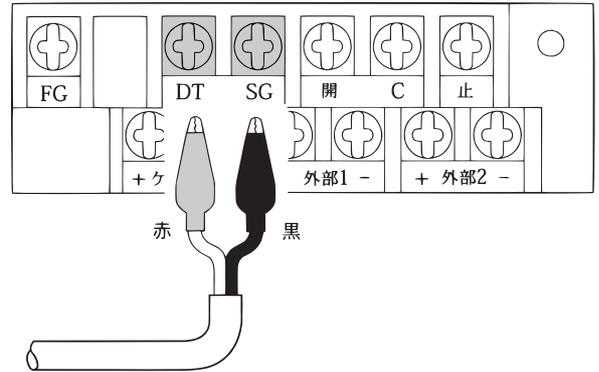
■設定器の接続

- 電文設定器は、工業会統一型設定器などを使用し正しく取り扱ってください。
- 電文設定器の接続端子は、メータの接続端子、通信（DT/SG）の端子に接続してください。通信（DT/SG）端子にNラインの通報装置などが接続している場合は、一時外してください。

工業会統一タイプ



弊社SIG/SIN-102



■電文設定器による設定一覧

部分停止機能	増加使用時間 選択機能	増加手動選択 時間延長選択
	圧力監視機能	圧力式微小漏洩警告機能停止 調整・閉塞圧力異常警告機能停止
選択機能	自動・手動（S、M、L）の選択	
	時間延長（標準、延長1、延長2）の選択（ ）	
	無制限の選択（ ）	
	口火登録「有り・停止」の選択	
	開閉端子・Hライン端子の選択	
	圧力監視漏洩検査の遮断方式・未遮断方式の選択	
その他	各種発呼条件の選定	

SBR4-1のみ

＜機能表示ラベル＞

1	4・5号湯沸器対策	年 月 日
2	未接続検知停止	. .
3	拡張1	. .
4	未接続停止・拡張1	. .
5	拡張2	. .
6	拡張1・拡張2	. .
7	圧力漏洩監視停止	. .
8	供給圧力監視停止	. .

! 部分停止機能を設定した場合は、機能表示ラベルをメータ本体に設定記入の後貼付してください。

端子台への接続配線

❗ 外部機器とメータを配線した場合は、必ず作動確認をしてください。

❗ 警報器のFG線、NCUのFG線は必ずマイコンメータSBのFG端子に接続してください。

❗ 電話回線とNCUを接続するときは、法律により定められた有資格者（アナログ3種以上の方）が行ってください。

● 雷サージ対策

● 電話回線利用の通信機能
NCU
Nライン
Hライン

● 宅内表示盤などの機器による遠隔遮断弁開閉機能など（SBR6, 10, 16-1は閉機能のみ）

● 宅内操作器による遠隔遮断弁開閉機能（SBR6, 10, 16-1は閉機能のみ）

● 発信器付自動切替調整器の外部2作動通報機能

⚠ 注意

⊘ 外部2端子にガス漏れ警報器、不完全燃焼警報器を接続しないでください。

● マイコンS型対応警報器などのガス漏れ警報器作動遮断機能

■ 端子台と接続機器

端子名	対応機器
ケイホウ	ガス漏れ警報器
外部1	ガス漏れ警報器/不完全燃焼警報器
外部2	発信器付自動切替調整器
DT/SG	通信（電文）/電文設定器
開C止	宅内操作器

● 第2警報器、不完全燃焼警報器などの外部1作動遮断機能

❗ 不完全燃焼警報機を接続する場合は、メータ制御コード2を設定してください。

警報器接続の注意事項

有電圧警報器直接接続の禁止

⊘ 有電圧警報器（APH-14AK）を直接マイコンメータSBの端子台に接続しないでください。また、XH-610Fの有電圧端子を直接にマイコンメータSBの端子台に接続しないでください。

ガス漏れ警報器の設置工事

❗ ガス漏れ警報器とメータを連動する場合は、警報器の仕様を確認してください。

❗ ガス漏れ警報器とメータを接続した場合は、必ずメータの警報器連動遮断を確認してください。

❗ FG線は、ほかの信号線と分けてください。

⚠ 注意

⊘ 外部2端子にガス漏れ警報器、不完全燃焼警報器を接続しないでください。

マイコンメータメータ連動用警報器ラインナップ

■ガス漏れ警報器

 <ul style="list-style-type: none"> ●APH-21SV (全マイコンメータ対応) ●5種類の音声で警報 ガス漏れ 「ガスが漏れていませんか」 使用時間予告 「ガスを長く使っていませんか 一度止めてください」 遮断 「ガスをメータで止めました」 復帰安全確認 「安全を確認中です。 しばらくお待ちください」 使用許可 「ガスが使えます」 ●切替スイッチにより全マイコンメータと連動可能 	 <ul style="list-style-type: none"> ●APX-22SVa (全マイコンメータ対応) ●5種類の音声で警報 ガス漏れ 「ガスが漏れていませんか」 使用時間予告 「ガスを長く使っていませんか」 遮断 「ガスをメータで止めました」 復帰安全確認 「安全を確認中です。 しばらくお待ちください」 使用許可 「ガスが使えます」 ●切替スイッチにより全マイコンメータと連動可能
 <ul style="list-style-type: none"> ●APH-25S (全マイコンメータ対応) ●5種類の電子ブザー音で警報 ガス漏れ 「ピーピーピー」 使用時間予告 「ピッ ピッ」 遮断 「ピッピッ ピッピッ」 復帰安全確認 「ピピピ ピピピ」 使用許可 「ピーピー ピーピー」 	 <ul style="list-style-type: none"> ●APH-25TSK (リコーマイコンメータ専用) ●3種類の電子ブザー音で警報 ガス漏れ 「ピーピーピー」 使用時間予告 「ピッ ピッ」 遮断 「ピッピッ ピッピッ」 <p>※2007年8月発売中止</p>
 <ul style="list-style-type: none"> ●APH-26SD (全マイコンメータ対応) ●エコマーク基準に対応 ●5種類の電子ブザー音で警報 ガス漏れ 「ピーピーピー」 使用時間予告 「ピッ ピッ」 遮断 「ピッピッ ピッピッ」 復帰安全確認 「ピピピ ピピピ」 使用許可 「ピーピー ピーピー」 ●切替スイッチにより全マイコンメータと連動可能 ●ビルトインに対応 	
 <ul style="list-style-type: none"> ●APH-26A (有電圧警報器) ●エコマーク基準に対応 ●電子ブザー音で警報 ●有電圧出力 0-6-12V ●ビルトインに対応 	 <ul style="list-style-type: none"> ●XH-610F ●電子ブザー音警報 ●発光ダイオード点灯 ●耐湿防滴構造 ●検知部分離型 (検知部延長最大距離200m) ●有電圧出力 0-6-12V ●無電圧出力
 <ul style="list-style-type: none"> ●XH-453 ●不完全燃焼による一酸化炭素をキャッチ ●危険をランプと音声で警報 ※必ずガス漏れ警報器との併用をお願いします。 ●a接点出力機能付 	<ul style="list-style-type: none"> ●マルチアダプター OC-4N 有電圧出力信号 (0-6-12V) をマイコンメータ連動用の無電圧信号に変換します。(5台まで接続可能)。 ※SM-1とOC-4Nの組合せで最大20台までマイコンメータへの接続が可能です。 ●マルチ中継器 SM-1 マルチアダプターOC-4N、1回線に有電圧警報器4台まで接続できます。

技術 説明

マイコンSBに搭載しています機能の一部を詳細に説明します。

SBR

初期学習について

消費者宅のガス消費パターンを学習し、消費者宅に合わせた遮断設定値を設定する機能です。

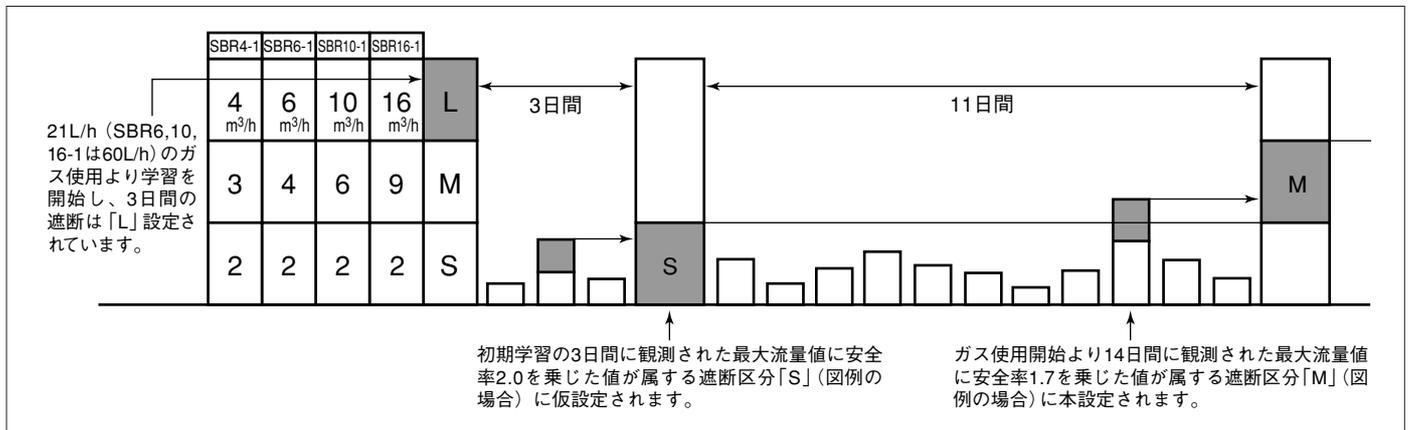
学習期間中の遮断設定値

	初期学習の 前期3日間	初期学習の後期・ 11日間の仮設定値	学習終了時の 本設定(14日間)
合計流量 遮断流量	4 5.0m ³ /h (固定)	←	←
	6 7.5m ³ /h (固定)		
	10 12.5m ³ /h (固定)		
	16 20.0m ³ /h (固定)		
増加流量 遮断流量	4 4.0m ³ /h (固定)	前期3日間の学習の 最大値×安全率2.0	14日間の学習の 最大値×安全率1.7
	6 6.0m ³ /h (固定)		
	10 10.0m ³ /h (固定)		
	16 16.0m ³ /h (固定)		
使用時間 遮断区分 (SBR4のみ)	警報器未接続 時間延長1	の値が属する区分 で仮設定する	の値が属する区分で 本設定する
	警報器接続 時間延長2		

区分	流量 L/h	制限時間			
		標準	延長1	延長2	無制限
1	21未満	∞	∞	∞	∞
2	210未満	160	720	720	∞
3	250未満	160	390	600	∞
4	290未満	160	260	520	∞
5	375未満	160	160	400	∞
6	500未満	120	120	300	∞
7	585未満	100	100	250	∞
8	710未満	85	85	210	∞
9	855未満	70	70	180	∞
10	1000未満	60	60	150	∞
11	1165未満	50	50	120	∞
12	1460未満	40	40	100	∞
13-1	2500未満	40	40	75	∞
13-2	4000未満	15	15	15	∞

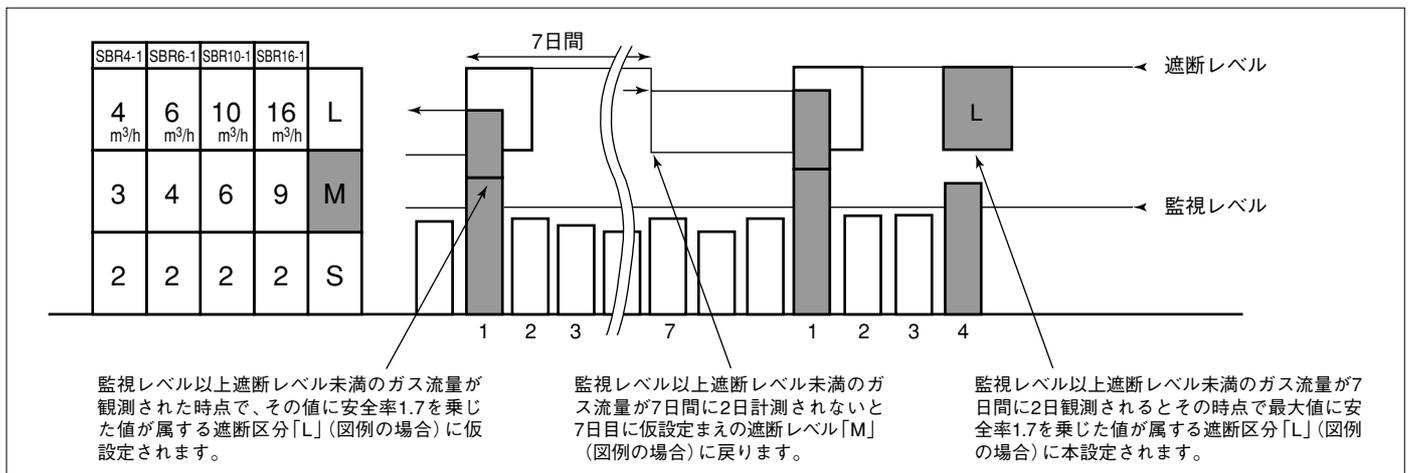
SBR6, 10, 16-1は無制限のみ

■増加流量自動設定値の初期学習【SBR4-1のみ使用時間も同様】



増加再学習について (SBR4-1のみ使用時間も同様)

消費者宅のガス消費パターンに合わせた遮断設定値を設定した後、消費パターンが変化しガス消費が増えた場合、消費パターンを再学習して新たな遮断設定値を設定する機能です。

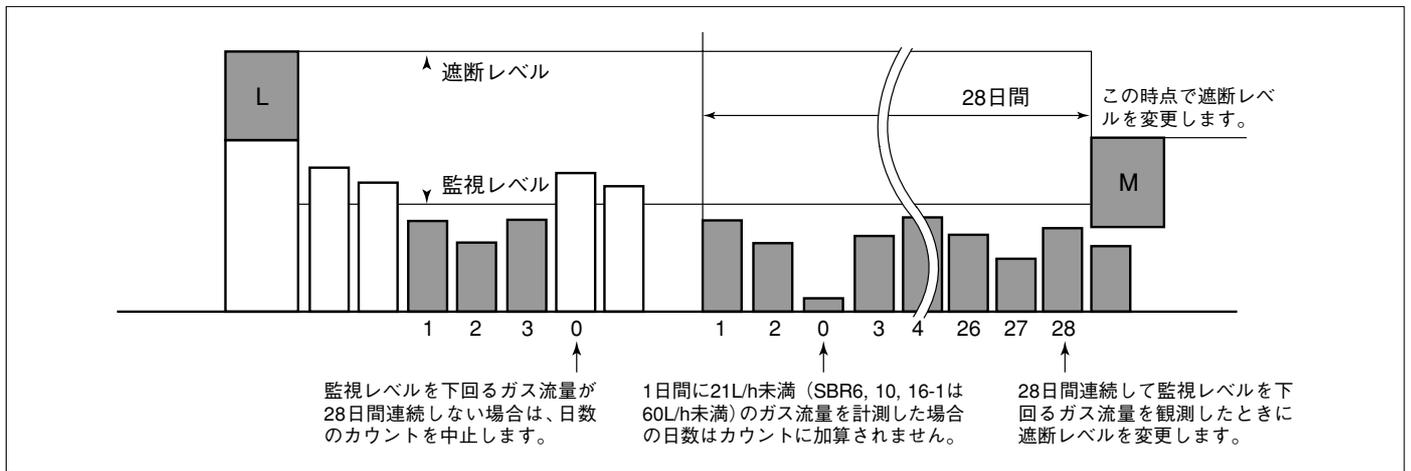


減少再学習について (SBR4-1のみ使用時間も同様)

消費者宅のガス消費パターンに合わせた遮断設定値を設定した後、消費パターンが変化しガス消費が減った場合、消費パターンを再学習して新たな遮断設定値を設定する機能です。

■減少再学習の場合

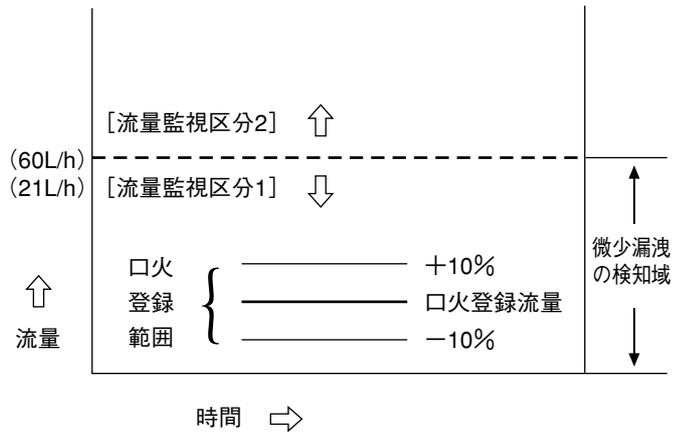
- ・監視レベル以下のガス流量が計測された場合、メータが日数をカウントし始め、連続して28日間監視レベル以下であった時点で、遮断区分を1段階下の区分に変更します。
- ・28日間連続しない場合は日数カウントを中止します。中止後は新たに監視レベル以下のガス流量があった場合、再度カウントを開始します。
- ・1日間に21L/h未満 (SBR6, 10, 16-1は60L/h未満) のガス流量を計測した場合の日数はカウントされません。
- ・区分変更は、一度に2段階下がることはありません。



口火登録について

マイコンメータSBは、「流量式微少漏洩警告機能」があります。この機能はわずかなガス漏れ (微少漏洩) があった場合に警告を表示しますが、消費者宅で燃焼器具の口火を長時間連続 (30日以上) して使用した場合も漏洩警告を表示します。口火登録とは、流量式微少漏洩警告と口火使用を区別するために、消費者宅の口火流量をマイコンメータSBに記憶させ登録して、微少漏洩の場合だけ警告を表示する機能です。

■口火登録の概要図



【注記】

●口火登録流量の範囲

口火登録の登録ができる流量範囲は、使用時間の流量監視区分の2 (21L/h) 未満です。マイコンメータSBが口火登録を完了して、口火とみなす流量範囲は登録流量の±10%です。(使用時間無制限のときは60L/h未満)

圧力監視機能について

マイコンメータSBに圧力センサを内蔵し、調整器出口より燃焼器具入口までの漏洩を常時監視して保安の向上を図っています。また圧力センサの内蔵により適正なガス圧力で供給されているかを合わせて監視する機能です。

圧力監視機能

- 圧力式微少漏洩警告
 - 調整器の調整圧
 - 調整器の閉塞圧力異常警告
 - 調整圧データ記憶
 - 圧力低下遮断
- 上限値異常警告
- 下限値異常警告

■圧力式微少漏洩警告

マイコンメータSBに内蔵された圧力センサにより、ガスを使用していない時に調整器出口から燃焼器具入口までの供給管内の圧力を監視し、圧力に異常があった場合、微少漏洩警告を表示する機能です。

【注記】

- ガス未使用中（SBR4-1は流量3.6L/h未満、SBR6-1は6.9L/h未満、SBR10、16-1は16L/h未満）に15分毎に圧力を計測します。
- ガス使用停止直後の初回圧力値と15分毎の計測圧力値の圧力差が、0.2kPa（所定値）以上の上昇が、30日連続してなかった場合、微少漏洩として警告を表示します。

(15分毎の計測圧力ー停止直後の計測圧力「初回圧力値」) $\geq 0.2\text{kPa} \times 30\text{日}$

■調整圧力異常警告

マイコンメータSBに内蔵された圧力センサにより、ガスの使用中に調整器出口から燃焼器具入口までの圧力を監視し、供給圧力に異常があった場合に警告を表示する機能です。

I) 警告判定

①上限値異常警告判定

ガス使用中（SBR4-1は流量21L/h以上、（SBR6、10、16-1は60L/h以上）に流量変化検知5分後、（個別最大流量テーブル変化有り）毎に計測し、30日以内に15回以上所定値（3.3kPa）を超える圧力を測定したとき。

但し、1日に何回発生しても、1回として数える。

②下限値異常警告判定

ガス使用中（SBR4-1は流量21L/h以上、（SBR6、10、16-1は60L/h以上）に流量変化検知5分後、（個別最大流量テーブル変化有り）毎に計測し、30日以内に15回以上所定値（2.3kPa）未満の圧力を測定したとき。

但し、1日に何回発生しても、1回として数える。

$$\frac{\text{計測圧力} > 3.3\text{kPa}}{30\text{日}} \geq 15\text{回}$$

$$\frac{\text{計測圧力} < 2.3\text{kPa}}{30\text{日}} \geq 15\text{回}$$

■閉塞圧力異常警告

マイコンメータSBに内蔵された圧力センサにより、ガスを使用していない時に調整器の閉塞圧力を監視し圧力に異常があった場合、警告を表示する機能です。

警告判定

合計流量500L/h以下、又は210L/h以下で個別最大流量が5分以上継続してからの流量無し（SBR4-1は流量21L/h未満、SBR6-1は52L/h未満、SBR10、16-1は30L/h未満）判定後、1分後の圧力を計測してP0とするP0計測以降15分間に流量パルスが観測されなかった時、P0を有効とし、その値が所定値（3.5kPa）を超えていることが30日間に15回以上を計測した時。

但し、1日に何回発生しても、1回として数える。

$$\frac{\text{計測圧力} > 3.5\text{kPa}}{30\text{日}} \geq 15\text{回}$$

■圧力低下遮断

マイコンメータSBに内蔵された圧力センサにより、メータ内の圧力の低下があった場合、遮断する機能です。

遮断判定

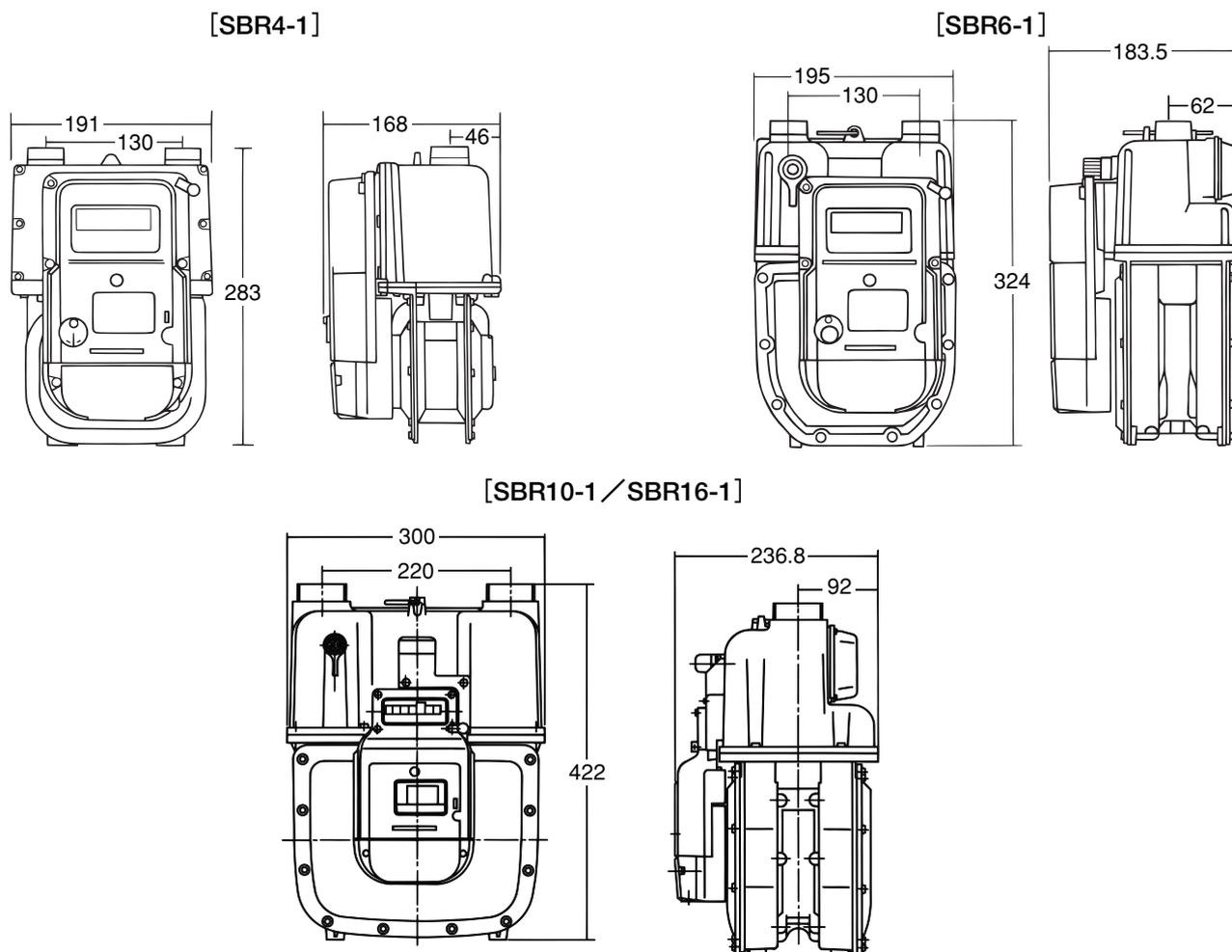
メータに内蔵された圧力センサが規定値以下の圧力を検出し、且つ流量確認機能の条件を満足した時。

圧力判定値 $0.6 \pm 0.4\text{kPa}$

マイコンメータSB仕様

形式	型 式	SBR4-1	SBR6-1	SBR10-1	SBR16-1
	スパン	130mm	130mm	220mm	220mm
	ネジ	M36×P2	M36×P2	M56×P2	M64×P2
使用最大流量 m ³ /h	4.0	6.0	10.0	16.0	
計量室体積L/rev	0.9	1.73	4.0	4.0	
常用使用圧力	2.8±0.5kPa	2.8±0.5kPa	2.8±0.5kPa	2.8±0.5kPa	
カウンタ桁数	M : 9999.999m ³ (最小目盛0.2L)	M : 9999.999m ³ (最小目盛0.2L)	M : 99999.99m ³ (最小目盛2L)	M : 99999.99m ³ (最小目盛2L)	
ガス流方向	左入口	左入口	左入口	左入口	
使用温度範囲	-30℃~+60℃	-30℃~+60℃	-30℃~+60℃	-30℃~+60℃	
標準塗装色	ライトグレー	ライトグレー	ライトグレー	ライトグレー	
検定有効期間	10年	10年	7年	7年	
遮断弁	電磁式双方向弁	片方向	片方向	片方向	
圧力センサ	静電容量式	静電容量式	静電容量式	静電容量式	
感震器	鋼球式	鋼球式	鋼球式	鋼球式	
流量センサ	磁気抵抗素子	磁気抵抗素子	磁気センサ(リードSW)	磁気センサ(リードSW)	
重量×梱包単位	4.1kg×4台	5.5kg×2台	11kg×1台	11kg×1台	
同梱ユニオン接続配管径	$\frac{3}{4}$	$\frac{3}{4}$	1 $\frac{1}{4}$	1 $\frac{1}{2}$	

マイコンメータSB外観寸法



MEMO

MEMO

MEMO

リコーエレメックス株式会社