

KHKS



液化石油ガス用マイコン型 流量検知式自動ガス遮断装置（SB型） 基準

KHKS 0737(2016)

平成28年6月22日 改正

高圧ガス保安協会

2016

(2) 次に掲げる機能を選択できるものについては、ガス流量の区分に応じ、使用時間の制限が(1)の規定に係らずガス流量の区分に相当する流量が継続して流れた場合に制限時間で確実に動作するものであること。

- a) 区分1のガス流量の範囲内においては、任意のガス流量の範囲で制限時間を有するもの
- b) 区分2-1、2-2及び2-3の制限時間が160分以下に固定できるもの

(2) a) 使用時間の設定ができることについては、説明資料及び目視により確認すること。

b) ガス消費量の区分に相当する流量が継続して流れた場合に当該制限時間で確実に遮断するものであることについては、ガス漏れ警報器の接続の有無に応じて技術上の基準に掲げるとおりに設定及び作動することについて次表の流量(空気又は不活性ガスによる。)を流したとき当該流量に応じた制限時間で遮断することを確認すること。なお、検査は任意の2区分で確認すること。

区分	試験流量 (L/h)	制限時間(分)		
		標準	時間延長1	時間延長2
	20未満	制限無し	制限無し	制限無し
2-1	40	300 ⁺⁷ ₋₁	720 ⁺⁷ ₋₁	720 ⁺⁷ ₋₁
2-2	90	240 ⁺⁷ ₋₁	720 ⁺⁷ ₋₁	720 ⁺⁷ ₋₁
2-3	160	160 ⁺⁷ ₋₁	720 ⁺⁷ ₋₁	720 ⁺⁷ ₋₁
3	230	160 ⁺³ ₋₁	390 ⁺³ ₋₁	600 ⁺³ ₋₁
4	270	160 ⁺³ ₋₁	260 ⁺³ ₋₁	520 ⁺³ ₋₁
5	330	160 ⁺³ ₋₁	160 ⁺³ ₋₁	400 ⁺³ ₋₁
6	440	120 ⁺² ₋₁	120 ⁺² ₋₁	300 ⁺² ₋₁
7	540	100 ⁺² ₋₁	100 ⁺² ₋₁	250 ⁺² ₋₁
8	650	85 ⁺² ₋₁	85 ⁺² ₋₁	210 ⁺² ₋₁
9	800	70 ⁺² ₋₁	70 ⁺² ₋₁	180 ⁺² ₋₁
10	930	60 ⁺² ₋₁	60 ⁺² ₋₁	150 ⁺² ₋₁
11	1070	50 ⁺² ₋₁	50 ⁺² ₋₁	120 ⁺² ₋₁
12	1300	40 ⁺² ₋₁	40 ⁺² ₋₁	100 ⁺² ₋₁
13-1	1600	40 ⁺² ₋₁	40 ⁺² ₋₁	75 ⁺² ₋₁
13-2	2800	15 ⁺² ₋₁	15 ⁺² ₋₁	15 ⁺² ₋₁

(3) 設定器等により使用時間の制限を選択できるものであることについては、説明資料等により確認すること。

(4) 区分1において任意のガス流量で制限時間を有

13. マイコンメータSBの設置先のガス消費パターンを認識し増加流量遮断設定値又は継続使用時間遮断設定値を自動的に設定する機能(以下「自動設定機能」という。)を有するものにあつては、次に掲げるものであること。

(1) 当該機能は、設定器等により選択できるものであること。

(2) 増加流量遮断設定値は、それぞれL・M・Sの3区分のうち最も適切な設定値に自動的に設定するものであり、かつ、設定後の消費パターンの変動に応じて設定値を自動的に再設定するものであること。

(3) 継続使用時間遮断設定値は、マイコンメータSBとガス漏れ警報器が接続されている場合は、技術上の基準 12. の表に掲げる標準の 13 区分又は時間延長 2 の 13 区分のうち最も適切な設定値に、ガス漏れ警報器が接続されていない場合にあつては同表に掲げる標準の 13 区分又は時間延長 1 の 13 区分のうち最も適切な設定値に自動的に設定するものであり、かつ、設定後の消費パターンの変動に応じて設定値を自動的に再設定するものであること。ただし、継続使用時間に係る自動設定機能については使用最大流量が $4 \text{ m}^3/\text{h}$ のマイコンメータSBに限ることとする。

(4) マイコンメータSBが遮断した時には、増加流量遮断設定値又は継続使用時間遮断設定値を自動的に再設定するものであること。

(5) 設定値は、次表のとおり設定されるものであること。

するもの又は区分 2-1、2-2 及び 2-3 の制限時間を 160 分以下に固定できるものにあつては、区分に応じた任意の設定値に設定したのち、ガス流量の区分に応じて確実に制限時間内に動作することを確認すること。

13. 自動設定機能を有することについては、説明資料等により確認すること。

(1) 設定器等により自動設定機能を選択できることについては、当該機能を選択して下記(5)の試験を行うこと及び当該機能を解除して 11. の作動試験を行うことにより確認すること。

(2) 適切な設定値に設定又は再設定されることについては、説明資料等により確認すること。

(3) a) ガス漏れ警報器の接続の有無に応じて適切な設定値に設定又は再設定されることについては、説明資料等により確認すること。

b) 継続使用時間に係る自動設定機能が使用最大流量が $4 \text{ m}^3/\text{h}$ のマイコンメータSBに限ることについては説明資料等により確認すること。

(4) a) マイコンメータSBが合計流量又は増加流量により遮断した時すべての設定値を自動的に再設定することを説明資料等により確認すること。

b) マイコンメータSBが継続使用時間オーバーにより遮断した時継続使用時間遮断設定値のみ自動的に再設定することを説明資料等により確認すること。

(5) 技術上の基準欄 13. (5)の表のとおり設定されることについては、説明資料等により確認するとともに自動設定機能を作動させ、使用最大流量が $4 \text{ m}^3/\text{h}$ のマイコンメータSBにあつては a) から j) に、使用最大流量が $6 \text{ m}^3/\text{h}$ 以上のマイコンメータ

初期学習前期 (1~3日)	増加流量遮断設定値 区分Lに固定 継続使用時間遮断設定値(使用最大流量が4 m ³ /hメータに限る。) ガス漏れ警報器接続の場合 12. の表の時間延長2に固定 ガス漏れ警報器未接続の場合 12. の表の時間延長1に固定
初期学習後期 (4~14日)	初期学習前期のデータにより仮設定
初期学習後	初期学習のデータにより本設定
流量増加時	7日間のデータにより設定値変更
流量減少時	28日間のデータにより設定値変更

タSBにあつてはk) から o) に掲げるとおり設定されることを確認すること。この場合、ガス漏れ警報器を接続した状態で次に掲げる a) から e) の検査を行うこと。また、ガス漏れ警報器を接続しない状態で次に掲げる f) から j) の検査を行うこと。

- a) 1) 増加流量遮断設定値が区分Lに設定されていることを設定値確認装置等により確認すること。
- 2) 継続使用時間遮断設定値が12. の表の時間延長2に設定されていることを設定値確認装置等により確認すること。
- b) 1) 上記 a) を確認した後、初期学習前期間中に1.1 m³/h ± 20 %m³/hの増加流量(空気又は不活性ガスによる。以下この項において同じ。)を加えたとき、初期学習前期間経過後、増加流量遮断設定値が区分Mに設定されていることを設定値確認装置等により確認すること。
- 2) 上記 a) を確認した後、初期学習前期間中に120 L/hの流量を88分間加えたとき12. の表の時間延長2の区分2に設定されていることを確認すること。
- c) 1) 上記 b) を確認した後、初期学習後期間経過後、増加流量遮断設定値が区分Sに設定されていることを確認すること。
- 2) 上記 b) を確認した後、初期学習後期間経過後、12. の表の標準の区分2に設定されていることを確認すること。
- d) 増加流量遮断設定値を区分S、継続使用時間遮断設定値を標準に設定したマイコンメータSBに7日以内に2日(1日あたり1回)1.7 m³/h ± 20 %m³/hの増加流量及び120 L/hの流量を144分間加え1日経過後増加流量遮断設定値が区分M、継続使用時間遮断設定値の区分2が時間延長2に設定されていることを設定値確認装置等により確認すること。
- e) 増加流量遮断設定値を区分L、継続使用時間遮断設定値を時間延長2に設定したマイコンメータSBに1日1回以上28日間繰返して1.1 m³/h ± 20 %m³/hの増加流量及び120 L/hの流量を45分間それぞれに加えたとき増加流量遮断設定値が区分M、継続使用時間遮断設定値が標準に設定されていることを設定値確認装置等により確認すること。

- f) 1) 増加流量遮断設定値が区分Lに設定されていることを設定値確認装置等により確認すること。
- 2) 継続使用时间遮断設定値が12.の表の時間延長1に設定されていることを設定値確認装置等により確認すること。
- g) 1) 上記 f) を確認した後、初期学習前期期間中に $1.1 \text{ m}^3/\text{h} \pm 20 \% \text{ m}^3/\text{h}$ の増加流量(空気又は不活性ガスによる以下この項において同じ。)を加えたとき、初期学習前期期間経過後、増加流量遮断設定値が区分Mに設定されていることを設定値確認装置等により確認すること。
- 2) 上記 f) を確認した後、初期学習前期期間中に $120 \text{ L}/\text{h}$ の流量を 88 分間加えたとき 12. の表の時間延長 1 の区分 2 に設定されていることを確認すること。
- h) 1) 上記 g) を確認した後、初期学習後期期間経過後、増加流量遮断設定値が区分Sに設定されていることを確認すること。
- 2) 上記 g) を確認した後、初期学習後期期間経過後、12. の表の標準の区分 2 に設定されていることを確認すること。
- i) 増加流量遮断設定値を区分S、継続使用时间遮断設定値を標準に設定したマイコンメータSBに7日以内に2日(1日あたり1回) $1.7 \text{ m}^3/\text{h} \pm 20 \% \text{ m}^3/\text{h}$ の増加流量及び $120 \text{ L}/\text{h}$ の流量を 144 分間をそれぞれ加え 1 日経過後増加流量遮断設定値が区分M、継続使用时间遮断設定値の区分 2 が時間延長 1 に設定されていることを設定値確認装置等により確認すること。
- j) 増加流量遮断設定値を区分L、継続使用时间遮断設定値を 時間延長 1 に設定したマイコンメータSBに 1 日 1 回以上 28 日間繰返して $1.1 \text{ m}^3/\text{h} \pm 20 \% \text{ m}^3/\text{h}$ の増加流量及び $120 \text{ L}/\text{h}$ の流量を 45 分間をそれぞれに加えたとき増加流量遮断設定値が区分M、継続使用时间遮断設定値が標準に設定されていることを設定値確認装置等により確認すること。
- k) 増加流量遮断設定値が区分Lに設定されていることを設定値確認装置等により確認すること。
- l) 上記 k) を確認した後、初期学習前期期間中に $1.1 \text{ m}^3/\text{h} \pm 20 \% \text{ m}^3/\text{h}$ の増加流量(空気又は不活性ガスによる以下この項において同じ。)を加えたとき、初期学習前期期間経過後、

増加流量遮断設定値が区分Mに設定されていることを設定値確認装置等により確認すること。

m) 上記 l) を確認した後、初期学習後期間経過後、増加流量遮断設定値が区分Sに設定されていることを確認すること。

n) 増加流量遮断設定値を区分Sに設定したマイコンメータSBに7日以内に2日(1日あたり1回) $1.7 \text{ m}^3/\text{h} \pm 20 \% \text{ m}^3/\text{h}$ の増加流量を加え1日経過後増加流量遮断設定値が区分Mに設定されていることを設定値確認装置等により確認すること。

o) 増加流量遮断設定値を区分Lに設定したマイコンメータSBに1日1回以上28日間繰返して $1.1 \text{ m}^3/\text{h} \pm 20 \% \text{ m}^3/\text{h}$ の増加流量をそれぞれに加えたとき増加流量遮断設定値が区分Mに設定されていることを設定値確認装置等により確認すること。

14. マイコンメータSBのガス漏れ警報器との連動遮断に係る機能は、次に掲げる条件に適合するものであること。

(1) ガス漏れ警報器とマイコンメータSBが接続されている場合、当該警報器が鳴動した時のマイコンメータSBの動作は、ガス漏れ警報器からの遮断信号とガスメータを流れるガス流量の有無を判断して論理的にガスを遮断する機能(以下「ガス漏れ警報器ガス流量確認遮断機能」という。)により作動するものであり、かつ、ガス漏れ警報器が動作状態において遮断部を復帰できないものであること。この場合、遮断部を復帰できないことについては、遮断部を復帰できるものであって、再遮断するものを含む。

(2) ガス漏れ警報器ガス流量確認遮断機能は、設定器等により当該機能の有無を選択できないものであること。

(3) ガス漏れ警報器ガス流量確認遮断機能は、確実に作動するものであること。

14. (1) a) ガス漏れ警報器ガス流量確認遮断機能により作動することについては、説明資料等により確認すること。

b) ガス漏れ警報器が動作状態において遮断部を復帰できないことについては、説明資料等により確認すること。

(2) 設定器等によりガス漏れ警報器ガス流量確認遮断機能の有無を選択できないことについては、説明資料等により確認すること。

(3) 確実に作動することについては、次に掲げる方法により確認すること。

a) マイコンメータSBに空気又は不活性ガスによる 2.8 kPa 以上の圧力を加えた状態で標準点検ガス等によりガス漏れ警報器が鳴動し続けている場合において、次表の各パターンに対応する時間で作動することを確認すること。

パターン	前監視時間内の試験流量	後監視時間内の試験流量	作動時間
パターン1	無し	無し	後監視時間終了時
パターン2	無し	1パルス以上	後監視時間内
パターン3	1パルス以上	1パルス以上又は無し	ガス漏れ警報器鳴動後 25 秒以上 60 秒以内

- 注 i) 前監視時間とは、ガス漏れ警報器鳴動後の遅延時間経過後を基点として2分前までの時間をいう。
- ii) 後監視時間とは、ガス漏れ警報器鳴動後の遅延時間経過後を基点として4分後までの時間をいう。

15. 取扱い説明書に記載されているマイコンメータSBに接続されるガス漏れ警報器の型式区分が同じものであれば、正常に作動するものであり、かつ、前記 11. の機能等に影響を与えないものであること。

15. (1) 取扱い説明書に記載されているマイコンメータSBに接続されるガス漏れ警報器の型式区分が同じものであれば、正常に作動することについては、前記 14. (3)の方法により確認すること。
- (2) 前記 11. の機能等に影響を与えないことについては、前記 14. (3)の試験の後、前記 11. の試験を行い当該基準に適合することを確認すること。

16. ガス漏れ警報器連動遮断のための入力信号は、無電圧接点によるものであること。
また、CO警報器連動遮断機能を有するものにあっても同様とする。

16. 説明資料等により確認すること。

17. 継続使用時間遮断なしの場合にあつては、マイコンメータSBとガス漏れ警報器の信号線の接続の有無を識別し、ガス漏れ警報器連動遮断になっていないとマイコンメータSBが正常に働かない機能(以下「ガス漏れ警報器未接続防止機能」という。)を有するものであること。

17. 説明資料及び次に掲げる試験に適合することを確認すること。

- (1) マイコンメータSBとガス漏れ警報器を接続しない状態で前記 8. の作動試験を行ったとき復帰できないことを確認すること。
- (2) マイコンメータSBとガス漏れ警報器を接続した後、ガス漏れ警報器を取り外した状態で前記 8. 及び 11. の作動試験を行ったとき復帰できないこと及びガス漏れ警報器を再び接続した状態で復帰できることを確認すること。

18. マイコンメータSBは対震遮断に係る機能を有し、当該機能は、次に掲げる条件に適合するものであること。

18. (1) 誤作動防止のための対策が講じられていることについては、説明資料等により確認すること。

(1) 誤作動防止のための対策が講じられているものであること。

(2) マイコンメータSBの対震遮断に係る動作は、内蔵された感震器からの遮断信号とガスメータを流れる

(2) a) 内蔵された感震器によること及び感震器ガス流量確認遮断機能により作動すること

ガス流量の有無を判断して論理的にガスを遮断する機能(以下「感震器ガス流量確認遮断機能」という。)及び「液化石油ガス用対震自動ガス遮断器基準」に定める対震遮断に係る基準により作動するものであること。

(3) 感震器ガス流量確認遮断機能は、設定器等により当該機能の有無を選択できるものであること。

(4) 感震器ガス流量確認遮断機能は、確実に作動するものであること。

については、説明資料等により確認すること。

b) 「液化石油ガス用対震自動ガス遮断器基準」に定める対震遮断に係る基準により作動するものであることについては、マイコンメータSBに空気又は不活性ガスにより 2.8 kPa 以上の圧力を加えた状態で正弦波周期が 0.3 秒から 0.7 秒の範囲内において水平振動加速度を全方向に毎秒 9 ガルから毎秒 11 ガルの割合で漸増した時、80 ガル以上 250 ガル以下で作動することを確認すること。この場合、ガス流量確認遮断機能を解除した状態で行うこと。

(3) 設定器等により感震器ガス流量確認遮断機能の有無を選択できることについては、説明資料等により確認すること。

(4) 確実に作動することについては、次に掲げる方法により確認すること。

a) マイコンメータSBに空気又は不活性ガスにより 2.8 kPa 以上の圧力を加えた状態で正弦波周期が 0.3 秒から 0.7 秒の範囲内において水平振動加速度を全方向に毎秒 9 ガルから毎秒 11 ガルの割合で漸増した時、次表の各パターンに対応する作動状態となることを確認すること。

パターン	前監視時間内の試験流量	後監視時間内の試験流量	周期(秒)	水平振動加速度(ガル)	動作状態
パターン 1	無し	無し	0.3、0.5及び0.7	80以上250以下	未作動
パターン 2	無し	1パルス以上	0.3、0.5及び0.7	80以上250以下	作動(試験流量検知時)
パターン 3	1パルス以上	—	0.3、0.5及び0.7	80以上250以下	作動(感震器作動判定時)

注 i) 前監視時間とは、感震器の作動判定時を基点として2分前までの時間をいう。

ii) 後監視時間とは、感震器の作動判定時を基点として2分後までの時間をいう。

b) マイコンメータSBに空気又は不活性ガスにより 2.8 kPa 以上の圧力を加えた状態で正弦波周期が 0.05 秒から 0.7 秒の範囲内において水平振動加速度を全方向に毎秒 9 ガルから毎秒 11

ガルの割合で漸増した時、次表の各パターンに対応する作動状態となることを確認すること。

パターン	前監視時間内の試験流量	後監視時間内の試験流量	周期(秒)	水平振動加速度(ガル)	動作状態
パターン1	無し	1パルス以上	0.1、 0.2、 0.3及び 0.7	80未満	未作動
			0.067	180未満	
			0.05	330未満	
パターン2	1パルス以上	-	0.1、 0.2、 0.3及び 0.7	80未満	未作動
			0.067	180未満	
			0.05	330未満	

注 i) 前監視時間とは、感震器の作動判定時を基点として2分前までの時間をいう。

ii) 後監視時間とは、感震器の作動判定時を基点として2分後までの時間をいう。

19. マイコンメータSBの圧力低下遮断に係る機能は、次に掲げる条件に適合するものであること。

(1) 双方向遮断弁を内蔵するものにあつては、圧力低下遮断機能を有するものであること。

(2) 圧力低下遮断機能を有するものにあつては、マイコンメータSBに内蔵された圧力検知器からの遮断信号とガスメータを流れるガスの有無を判断して論理的にガスを遮断する機能(以下「圧力検知器ガス流量確認遮断機能」という。)により作動するものであること。

(3) 圧力検知器ガス流量確認遮断機能は、設定器等により当該機能の有無を選択できないものであること。

(4) 圧力検知器ガス流量確認遮断機能は、確実に作動するものであること。

19. (1) 圧力低下遮断機能を有することについては、説明資料等により確認すること。

(2) 内蔵された圧力検知器によること及び圧力検知器ガス流量確認遮断機能により作動することについては、説明資料等により確認すること。

(3) 設定器等により圧力検知器ガス流量確認遮断機能の有無を選択できないことについては、説明資料等により確認すること。

(4) 圧力検知器ガス流量確認遮断機能が確実に作動することについては、次の事項を確認すること。

a) 圧力検知器が作動し続けている場合において、次表の各パターンに対応する時間で作動することを確認すること。この場合、圧力検知試験装置により一次側に2.8 kPaの圧力を加えた後、徐々に圧力を降下したとき、1.0 kPa以下0.2 kPa以上の圧力で確実に遮断することを確認すること。

b) 圧力検知器により遮断した後、0.2 kPa以下の圧力では遮断弁が復帰できないものであり、かつ、1.0 kPaを超える圧力で復帰でき

ることを確認すること。

パターン	前監視時間内の試験流量	圧力低下中の試験流量	作動時間
パターン1	無し	無し	遮断せず
パターン2	1パルス以上	無し	圧力低下判定時

注 i) 前監視時間とは、圧力低下判定時を基点として2分前までの時間をいう。

20. CO警報器との連動遮断機能を有するものについては、前記 14. に定める基準に適合するものであること。この場合、14. 項中「ガス漏れ警報器」とあるのは「CO警報器」と読み替えるものとする。

21. ガス未使用中の圧力差が 0.2 kPa 未満の日を継続して 30 日間検知したときに表示する機能(以下「圧力式微小漏えい検知機能」という。)を有し、かつ、他の事象により遮断、復帰しても当該機能に影響を与えないものであること。

22. 3 L/h 未満の流量を継続して検知したときに 30 日以内の任意の時間で表示する機能(以下「流量式微小漏えい検知機能」という。)を有し、かつ、他の事象により遮断、復帰しても当該機能に影響を与えないものであること。

23. マイコンメータSBの設置先の保有ガス器具の口火を登録して流量式微小漏洩検知機能による誤警報を防止する機能(以下「口火登録機能」という。)を有するものについては、次に掲げるものであること。

- (1) 前記 22. に定める流量式微小漏えい検知機能を損わないものであること。
- (2) 口火登録機能は、通信等により選択できるものであること。
- (3) 口火登録機能は、次のとおり設定できるものであること。
 - a) 口火登録機能は、通信又は設定器等により口火登録機能を選択した場合に設定又は再設定を開始するものであること。
 - b) 継続使用時間遮断機能を有するものについては、口火を登録できる流量が 21 L/h 未満、継続使用時間遮断機能を有しないものについては、口火を登録できる流量が 60 L/h 未満であること。
 - c) 口火は、14 日間連続して流量が検知された場合に登録できるものであり、かつ、口火登録流

20. CO警報器との連動遮断機能については、前記 14. に定める方法により確認すること。この場合、14. 項中「ガス漏れ警報器」とあるのは「CO警報器」と読み替えるものとする。

21. ガス未使用判定初回の計測値との差が 0.2 kPa 未満の圧力(空気又は不活性ガス)を 30 日間以上継続したときに表示することを確認すること。
なお、検査の途中で他の事象により 2 回以上遮断、復帰し、当該機能に影響がないことを確認すること。

22. 3 L/h 未満の流量(空気又は不活性ガスによる。)を継続して流した時に設定された 30 日以内の任意の時間で表示することを確認すること。
なお、検査の途中で他の事象により 2 回以上遮断、復帰し、当該機能に影響がないことを確認すること。

23. 口火登録機能を有することについては、説明資料等により確認すること。

- (1) 流量式微小漏えい検知機能を損わないことについて説明資料等により確認すること。
- (2) 通信等により選択できることについて説明資料等により確認すること。
- (3)
 - a) 口火登録機能の設定又は再設定開始条件については、説明資料等により確認すること。
 - b) 継続使用時間遮断機能の有無に応じて口火登録流量が 21 L/h 未満又は 60 L/h 未満であることについては、説明資料及び c) において 21 L/h 以上又は 60 L/h 以上の流量で検査を行い、口火が登録されないことを確認すること。
 - c) 口火登録機能を作動させた状態で継続使用時間遮断機能の有無に応じて 21 L/h 未満又は 60 L/h 未満の流量(空気又は不活

量とみなす流量範囲は、登録された流量の±10%以内又は1 L/h以内であること。

24. 調整器の調整圧力又は調整器の閉そく圧力の異常を検知し、かつ、表示する機能を有すること。

25. ガス漏れ警報器(電源プラグ抜け機能対応のものに限る。)の接続時に電源が断たれたときにこれを検知し、その旨の表示(LCD表示のものに限る。)及び通信等を行う電源プラグ抜け検知機能を有すること。

26. 遮断弁は、10.0 kPaの圧力において外部漏れがなく、4.2 kPaの圧力において内部漏れがないものであること。

27. 遮断弁は、反復開閉試験に耐えるものであること。

性ガスによる。)を14日間連続して加えたとき、口火登録流量が当該流量であることを口火登録流量確認装置等により確認すること。また、口火登録流量とみなす流量範囲が口火登録流量の±10%以内又は1 L/h以内であることについては、説明資料等により確認すること。

24. (1) 調整器の調整圧力の下限値異常については、2.3 kPa未満の圧力で21 L/h(使用最大流量が6 m³/h以上のガスメータにあっては、60 L/h)以上の流量を流したとき30日以内に表示することを確認すること。

(2) 調整器の調整圧力の上限値異常については、3.3 kPaを超える圧力で21 L/h(使用最大流量が6 m³/h以上のガスメータにあっては、60 L/h)以上の流量を流したとき30日以内に表示することを確認すること。

(3) 調整器の閉そく圧力異常については、21 L/h(使用最大流量が6 m³/h以上のガスメータにあっては、60 L/h)以上500 L/h以下の流量を流し、ガス停止時、3.5 kPa超となる圧力を加えたとき30日以内に表示することを確認すること。

25. マイコンメータSBに当該検知機能に対応可能なガス漏れ警報器を接続した後電源プラグを抜いたときその旨の表示及び通信等を行うことを確認すること。

26. (1) 外部漏れについては、遮断弁を開の状態とし、漏れ試験装置により10.0 kPaの圧力の空気又は不活性ガスを3分間以上加えた後、漏れのないことを確認すること。

(2) 内部漏れについては、遮断弁を閉の状態とし、漏れ試験装置により4.2 kPaの圧力の空気又は不活性ガスを3分間以上加え、出口側からの漏れ量が1時間当たり0.55 NL以下であることを確認すること。

27. 遮断弁に2.8 kPaの圧力の空気又は不活性ガスを加えつつ、検定有効期間が7年のガスメータの遮断弁にあっては500回、検定有効期間が10年のガスメータの遮断弁にあっては1000回の開閉操作を反復した後、上記26.の漏れ試験を行い、当該基準に適合することを確認すること。

ただし、宅内から遮断弁の開閉操作を自由に行うことができる遠隔開閉用宅内操作器を接続できるものにあつては、上記開閉操作回数を検定有効期間が7年のガスメータの遮断弁にあつては7000回、検定有効期間が10年のガスメータの遮断弁にあつては10000回として確認すること。

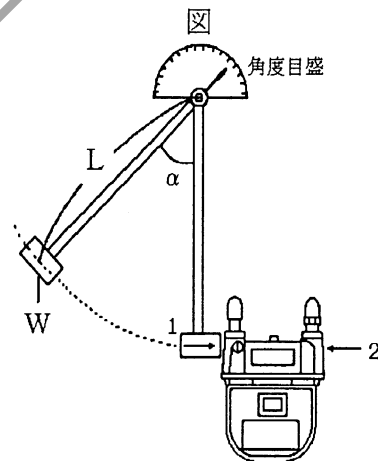
28. 通常の輸送中に加えられる振動に耐えるものであること。

28. 振動については、梱包した状態で振動数 600 回/分、全振幅 5 mm の振動を上下、前後、左右の 3 方向にそれぞれ 20 分間加えた後、目視により使用上支障のある異常の有無の確認を行い、前記 11.、14. (3)、後記 42. の作動試験及び前記 26. の漏れ試験を行い、当該基準に適合することを確認すること。

29. 通常の使用状態における衝撃に耐えるものであること。

29. 接続部を次表に掲げるトルクでねじ込み、固定した後に、下図の試験機を用いガスメータの上のケース口金直下に側面よりねじ込みトルクに応じた衝撃荷重を加えた後、前記 11.、14. (3)、後記 42. の作動試験及び前記 26. の漏れ試験を行い、当該基準に適合することを確認すること。

呼び径 [B]	ねじ込みトルク [N・m]	衝撃荷重 [N・m]
1/2	35	8
3/4	50	10
1	60	13
1 1/4	80	16
1 1/2	90	18



備考 衝撃荷重の計算は、次式による。

$$F = g W L (1 - \cos \alpha)$$

F : 衝撃荷重 (N・m)

W : ハンマー質量 (kg)

L : ハンマーの回転軸中心線から重心までの距離 (m)

α : ハンマーの持ち上げ角

g : 重力加速度 (m/s^2)

30. 通常の使用状態において、温度変化により使用上支障のある影響を受けないものであること。

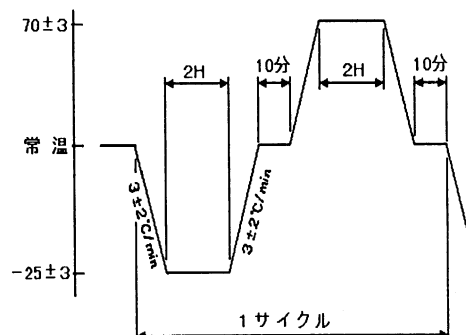
30. (1) 遮断弁を開の状態とし、温度 $-10\text{ }^\circ\text{C}$ の恒温槽内に入れ使用状態で1時間放置した後、前記11.、14.(3)、後記42.の作動試験及び前記26.の漏れ試験を行い、当該基準に適合することを一般用仕様として確認すること。
- (2) 遮断弁を開の状態とし、温度 $-30\text{ }^\circ\text{C}$ (使用最大流量が $4\text{ m}^3/\text{h}$ 超のガスメータにあつては、 $-25\text{ }^\circ\text{C}$)の恒温槽内に入れた使用状態で1時間放置した後、前記11.、14.(3)、後記42.の作動試験及び前記26.の漏れ試験を行い、当該基準に適合することを寒冷地仕様として確認すること。
- (3) 遮断弁を開の状態とし、温度 $70\text{ }^\circ\text{C}$ の恒温槽内に入れ使用状態で1時間放置した後、前記11.、14.(3)、後記42.の作動試験及び前記26.の漏れ試験を行い、当該基準に適合することを確認すること。

31. 通常の使用状態において、湿度変化により使用上支障のある影響を受けないものであること。

31. 使用状態で温度 $40 \pm 2\text{ }^\circ\text{C}$ 、湿度90%以上の湿度試験装置内に48時間放置した後、前記11.、14.(3)、後記42.の作動試験及び前記26.の漏れ試験を行い、当該基準に適合することを確認すること。

32. 温度変化の繰り返しに耐えるものであること。

32. 温度変化反復試験装置において次図の温度変化を5サイクル繰り返し、常温において2時間放置した後、前記11.、14.(3)、後記42.の作動試験及び前記26.の漏れ試験を行い、当該基準に適合することを確認すること。



33. 静電気による影響を受けないものであること。

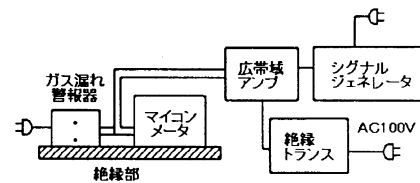
33. 本体の外かくの各面に静電容量 150 pF 、放電抵抗 $330\text{ }\Omega$ で正及び負の極性を変え、 5 kV 以上 10 kV 以内の電圧を印加した後、誤動作及び誤警報がないことを確認すること。

<p>34. マイコンメータSBと信号線及び通信線を接続したとき、充電部と非充電部との間の絶縁耐圧は、十分なものであること。</p>	<p>34. マイコンメータSBの信号線及び通信線の各接続点と非充電部との間に絶縁耐圧試験装置を用いて定格電圧の5倍の交流電圧を1分間印加し、絶縁耐圧試験装置の指示(警報を含む。)により確認すること。</p>
<p>35. マイコンメータSBと信号線及び通信線を接続したとき、充電部と非充電部との間の絶縁抵抗は、十分なものであること。</p>	<p>35. マイコンメータSBの信号線及び通信線の各接続点と非充電部との間の絶縁抵抗が絶縁抵抗試験装置を用いて定格電圧の3倍の直流電圧を印加したとき5 MΩ以上であることを確認すること。</p>
<p>36. 通常の使用状態において発生する衝撃電圧により使用上支障のある影響を受けないものであること。</p>	<p>36. 次に掲げる方法により衝撃電圧を印加した後、前記11.、14. (3)及び後記42. の作動試験を行い、当該基準に適合することを確認すること。</p>
<p>37. 通常の使用状態において発生する雷サージにより使用上支障のある影響を受けないものであること。</p>	<p>(1) マイコンメータSBとガス漏れ警報器を接続し、下記の衝撃電圧をマイコンメータSBの非充電部とガス漏れ警報器の電源入力部間に印加する。</p> <p>a) 内部抵抗 50 Ωの電源から 50 Vの電圧をパルス幅 1 μsec、繰り返し周期 100 Hz で 3 秒間</p> <p>b) 内部抵抗 50 Ωの電源から 500 Vの電圧をパルス幅 0.1 μsec、繰り返し周期 100 Hz で 3 秒間</p> <p>(2) 次に掲げる衝撃電圧をマイコンメータSBの通信線と本体間(コモンモード)及び通信線間(ノルマルモード)に印加する。</p> <p>a) 内部抵抗 50 Ωの電源から 500 Vの電圧をパルス幅 1 μsec、繰り返し周期 100 Hz で 3 秒間</p> <p>b) 内部抵抗 50 Ωの電源から 500 Vの電圧をパルス幅 0.1 μsec、繰り返し周 100 Hz で 3 秒間</p>
<p>37. 通常の使用状態において発生する雷サージにより使用上支障のある影響を受けないものであること。</p>	<p>37. 次に掲げる方法により電圧を印加した後、前記11.、14. (3)及び後記42. の作動試験を行い、当該試験に適合することを確認すること。</p>
<p>37. 通常の使用状態において発生する雷サージにより使用上支障のある影響を受けないものであること。</p>	<p>(1) マイコンメータSBとガス漏れ警報器を接続し、マイコンメータSBの非充電部とガス漏れ警報器の電源入力部間に 5 kV (1.2/50 μsec)の電圧を印加する。</p> <p>(2) マイコンメータSBの通信線と本体間(コモンモード)及び通信線間(ノルマルモード)に下記電圧を印加する。</p> <p>a) コモンモード 5 kV (1.2/50 μsec)</p> <p>b) ノルマルモード</p>

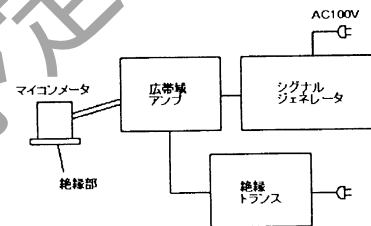
38. 通常の使用状態において発生する電波障害により使用上支障のある影響を受けないものであること。

38. 次に掲げる方法により信号波を印加した後、前記 11.、14. (3) 及び後記 42. の作動試験を行い、当該試験に適合することを確認すること。

- (1) マイコンメータ S B とガス漏れ警報器を接続し、下図試験装置により、1 kHz の信号波を 150 kHz から 200 MHz の搬送周波数で AM 99 % 変調したものを 0 dBm、3 分間以上マイコンメータ S B の非充電部とガス漏れ警報器の電源入力部間、マイコンメータ S B の信号線と本体間(コモンモード) 及び信号線間(ノルマルモード)に印加する。



- (2) 下図試験装置により、1 kHz の信号波を 150 kHz から 200 MHz の搬送周波数で AM99 % 変調したものを 20 dBm、3 分間以上マイコンメータ S B の非充電部と通信線間(コモンモード) 及び通信線間(ノルマルモード)に印加する。



39. 液化石油ガスに接する部分及び液化石油ガスに触れるおそれのある部分の充電部は、耐誘爆性能を有するものであること。

39. 耐誘爆試験装置内の試験ガス(イソブタンによる。)の濃度を 2.5 % 以上 3.5 % 以下とし、マイコンメータ S B にガス漏れ警報器の信号線を接続し、遮断弁を開の状態では 1 時間放置した後、次の操作をそれぞれ 2 回以上繰り返し、誘爆の有無を確認すること。

- (1) 外部機器 1 端子に係る連動遮断
(2) 遮断弁開閉操作

40. マイコンメータ S B は、空気を通した場合の通過空気量が表示された使用最大流量以上であること。

40. 計量法に基づく型式承認通知書により確認すること。

41. マイコンメータ S B の通信に係る電氣的条件、通信手順は、互換性があること。

41. 電氣的条件、通信手順が同じであることを図面、書類等で確認すること。

42. マイコンメータ S B が下記の条件のとき信号を送受信すること。

42. 信号が出ることを信号送受信装置により確認すること。

<p>(1) 合計、増加遮断時</p> <p>(2) 継続使用時間遮断を有するものにあつては当該機能の遮断時</p> <p>(3) 流量式微少漏えい検知時</p> <p>(4) 圧力式微少漏えい検知時</p> <p>(5) 調整器調整圧等異常検出時</p> <p>(6) 電池電圧低下時</p> <p>(7) 自動検針機能作動時</p> <p>(8) センタ遮断時、センタ開時及び緊急遮断時(センタ開については双方向遮断弁を有するものに限る。)</p> <p>下り電文を受信</p> <p>上り電文を送信</p> <p>(9) ガス漏れ警報器等外部センサ遮断時</p> <p>(10) 感震器遮断時</p> <p>(11) 圧力低下遮断機能を有するものにあつては当該機能の遮断時</p> <p>(12) 遮断異常時</p> <p>(13) 容器交換信号受信時</p> <p>(14) 残量警告時</p> <p>(15) テスト遮断時</p> <p>(16) 復帰安全確認中遮断時</p> <p>(17) 継続使用時間の予告機能を有するものにあつては当該機能動作時</p> <p>(18) ガス漏れ警報器作動時(ガス漏れ警報器が連動されている場合に限る。)</p> <p>(19) ガス漏れ警報器未接続時(ガス漏れ警報器が連動されている場合に限る。)</p> <p>(20) ガス漏れ警報器プラグ抜け時(ガス漏れ警報器が連動されている場合に限る。)</p> <p>43. センタ遮断及び緊急遮断により、遮断弁は、確実に閉じるものであること。</p> <p>44. センタ開(双方向遮断弁を有するものに限る。)により遮断弁は確実に開くものであること。</p> <p>なお、センタ開は、圧力低下時においては、遮断部が復帰できないものであること。</p> <p>この場合、遮断部を復帰できないことについては、遮断部を復帰できるものであって、再遮断するものを含む。</p> <p>45. 遠隔開閉端子を通信端子(以下「Hライン」という。)に切替える機能を有するものにあつては、電氣的条件、通信手順の互換性があり、かつ、当該機能が適正なものであること。</p>	<p>43. センタ遮断及び緊急遮断を行ったとき遮断弁が閉じたことを流量試験等により確認すること。</p> <p>44. センタ開を行ったとき遮断弁が開いたこと及び圧力低下時にセンタ開ができないことを流量試験等により確認すること。</p> <p>45. 図面、説明資料及び試験成績書により確認すること。</p>
--	---

46. 自動切替式調整器の自動切替等の通報機能を有するものにあつては、当該信号が入力されたときに確実に作動すること。

47. マイコンメータSBに遠隔開閉用宅内操作器を接続できるものにあつては、その動作が通常の使用状態で支障のないものであること。

48. 作動事象又は異常の表示は、発光ダイオード(以下「LED」という。)又は液晶(以下「LCD」という。)により次に掲げるとおり行うものであること。

(1) LEDにあつては、3個の表示灯の組み合わせにより次表のとおり点滅又は交互点滅等により表示するものであり、かつ、表示期間は、10. に係る表示を除き、リセットするまで継続するものであること。

事象	LED表示	表示期間
8. に係るもの	○●●	24時間以上
10. (1)に係るもの	●○○	40日間以上
10. (3)に係るもの	○○○	—
11. に係るもの	○○●	24時間以上
12. に係るもの	●○●	24時間以上
14.、18.、19.及び20.に係るもの	○●●	24時間以上
21. 及び22. に係るもの	○●○	限定不可
24. に係るもの	●●○	限定不可
43. に係るもの(緊急遮断に限る。)	○●●	24時間以上

注 i) ●は、点滅を示す。

ii) ○は、点滅又は点灯しないものを示す。

(2) LCDにあつては、上記(1)に準じた3個の表示灯の組合せによる点灯表示又は表示事象が容易に確認することができる絵、文字により表示するものであり、かつ、表示期間は、10. に係る表示を除き、リセットするまで継続するものであること。

49. マイコンメータSBの機能のうち、当該機能を停止することができるものは、次の基準に適合するものである

46. 確実に作動することを説明資料等で確認すること。

47. 遠隔開閉用宅内操作器を接続できるものにあつては、遠隔開閉用宅内操作器をマイコンメータSBと接続したとき当該操作器により確実に開閉操作が可能であることを確認すること。

48. LED又はLCDによることについては、説明資料及び目視により確認すること。

(1) a) 3個の表示灯の組み合わせにより点滅又は交互点滅等により表示することについては、技術上の基準欄 48. (1)の表のとおり点滅又は交互点滅等表示することを確認すること。

b) 表示がリセットされるまで継続することについては、説明資料により確認すること。

(2) 上記(1)に準じた3個の表示灯の組合せにより点灯表示するものについては、技術上の基準欄 48. (1)の表のとおり点灯表示することを確認し、絵、文字により表示するものについては、容易に表示事象が確認できるものであることを確認すること。

49. 説明資料等により確認すること。

こと。

- (1) 停止できる機能は、次の機能のみであること。
 - a) 前記 21. の圧力式微少漏えい検知機能
 - b) 前記 24. の調整圧力等異常検知機能
- (2) 機能の停止は、その操作が容易に行えないものであること。
- (3) 上記(1)に係る機能については、当該機能が停止されていることが識別できる措置が講じられるものであること。

50. 本体の見やすい箇所に容易に消えない方法で次の事項が表示されていること。

- (1) マイコンメータ S B である旨
- (2) 型式
- (3) 製造年月及び製造番号
- (4) 製造事業者の名称又は予め届出した略称
- (5) ガスの流れ方向又は出口、入口
- (6) 一般用仕様又は寒冷地仕様
- (7) 双方向遮断弁を有するものであって、元栓代用ができないものにあつては、その旨

51. 次に掲げる事項が記載された取扱説明書が添付されていること。

〔LPガス販売事業者用〕

- (1) マイコンメータ S B の構成部位と作動説明
- (2) 仕様
- (3) LPガス設備の規模、態様等により適応できないものがあるときはその旨
- (4) 設置、取付けの方法及び注意事項
- (5) 設置、取付け後の点検に関する事項
- (6) 使用上の注意事項
- (7) 遮断時に必要な注意事項
- (8) 復帰時の注意事項
- (9) 接続可能なガス漏れ警報器の型式区分記号等
- (10) CO警報器を接続するものにあつては、接続可能なCO警報器の型式区分記号等
- (11) センタ遮断及び緊急遮断に係る事項
- (12) 機能停止に係る事項
- (13) マイコンメータ S B の出荷時の設定内容
- (14) その他

〔消費者用〕

- (1) マイコンメータ S B の構成部位と作動説明
- (2) 使用上の注意事項
- (3) 遮断時に必要な注意事項
- (4) 復帰時の注意事項

50. 目視により確認すること。

51. 目視等により確認すること。

(5) 緊急時の連絡先 (6) 接続可能なガス漏れ警報器の型式区分記号等 (7) CO警報器を接続するものにあつては、接続可能なCO警報器の型式区分記号等 (8) センタ遮断及び緊急遮断に係る事項 (9) その他	
--	--

廃止後
KHKS 0751に
統合予定