

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（L型）基準

KHKS 0728(2018)

平成30年5月8日 改正

高圧ガス保安協会

2018

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（L型）基準

I 総則

1 目的

この基準は、マイコンメータⅡの設置対象外の18号を超える給湯器を有する一般消費家庭を対象として開発されたガス漏れ警報器併設型の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（L型）（以下「マイコンメータL」という。）の品質を確保するため、材料、構造、性能及び耐久性等に関する技術上の基準及び検査の方法について定めたものである。

2 適用範囲

この基準は、液化石油ガスの計量に使用される計量法の検定有効期間が10年の使用最大流量が $2.5\text{m}^3/\text{h}$ のガスメータに組込まれるマイコンメータLについて適用する。

当該装置は、次に掲げる機能を有するものとする。ただし、ガス漏れ警報器連動遮断、感震器連動遮断、不完全燃焼警報器連動遮断若しくは圧力検知器連動遮断のための入力端子（以下「オプション機器用端子」という。）、通信機能、口火登録機能、ガス流量確認遮断機能又は自動設定機能を付加することができる。

- (1) ガス流量の異常をマイコンが判断して遮断する。
- (2) ガス器具の異常な長時間使用をマイコンが判断して遮断する。
- (3) 微少漏えいを検知して警報（表示）する。
- (4) 復帰安全機構を有する。
- (5) 電池電圧の低下を一定期間表示した後遮断する。
- (6) テスト遮断が可能

注）オプション機能のうち後記V検査の方法欄5(3)に定める圧力検知器連動遮断機能は、LPガスを集団供給している施設等において発生するガス切れ等によるLPガスの供給圧力の低下をマイコンメータLが検知し、自動的に遮断するもので復旧時の作業を円滑かつ速やかに行えるよう搭載された機能で、液化石油ガス法施行規則例示基準第29節に定められている圧力検知式漏えい検知装置と異なるものである。

3 マイコンメータLの構成及び用語

(1) 流量センサ

流量パルス信号をマイコン制御部へ送るもの

(2) マイコン制御部

液化石油ガスの使用状態が正常か異常かを判断して各種の動作指令を出すとともに、一定時間毎に流量チェックを行うマイクロコンピュータ等

(3) 遮断弁

マイコン制御部から送られた信号によりガス通路を遮断する弁

(4) 電源

高性能の電池

(5) 表示装置

マイコンメータLの動作の事象を表すための装置

(6) 手動復帰装置

作動した遮断弁を開くための手動による復帰装置

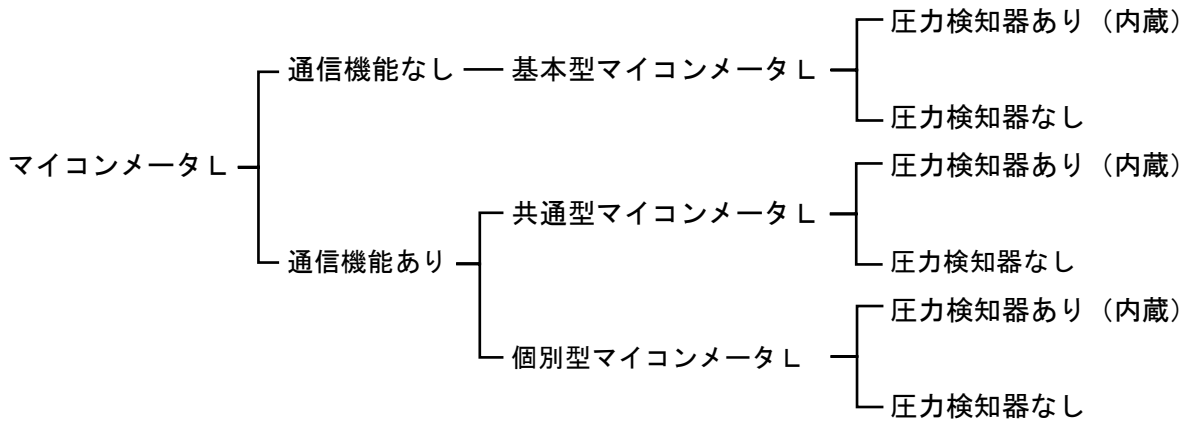
(7) 復帰安全機構

手動復帰操作の後、遮断弁より下流の安全確認を一定時間行う機構

(8) テスト遮断用操作部

設置時等の作動確認を行うためのスイッチ等

4 マイコンメータLの種類



II 技術上の基準及び検査の方法（第Ⅲ節、第Ⅳ節及び第Ⅴ節に係るものを除く。）

技術上の基準	検査の方法
<p>1 本体（この項において、ガスメータの外箱に相当する部分を除く外かく部分をいう。）に使用する材料は、次に掲げるものであること。</p> <p>(1) 金属を使用するものにあつては、耐食性のある金属又は表面に耐食処理を施した金属であつて、すその他使用上支障のある欠陥がないものであること。</p> <p>(2) キャップ、表示窓等を除く箇所に金属以外の樹脂等高分子材料を使用するものにあつては、次に掲げる条件に適合するものであること。</p> <p>a. きずその他使用上支障のある欠陥がないものであること。</p> <p>b. 難燃性を有するものであること。</p>	<p>1</p> <p>(1)</p> <p>a. 耐食性又は耐食処理については、日本工業規格 Z2371（2015）塩水噴霧試験方法の 5 の装置及び 9 の試験条件に定める規格に適合する塩水噴霧室において、同規格塩水噴霧試験方法の 4 の試験用の塩溶液（pH 調節は 4. 2. 1 中性塩水噴霧試験による。）に定める規格に適合する塩水を 24 時間以上噴霧することにより確認すること。</p> <p>b. 金属であること及びすその他使用上支障のある欠陥については、目視等により確認すること。</p> <p>(2)</p> <p>a. 目視等により確認すること。</p> <p>b. 難燃性については、本体の外面の 9cm² 以上の正方形の平面部分（9cm² の平面部分を有しないものにあつては、原厚のまま一辺の長さが 3 cm の正方形に切り取った試験片）を水平面に対して、約 45° に傾斜させた状態において当該試験片の下端中央部にノズルの内径が 0. 5 mm のガスバーナの空気口を閉じた状態で、発熱量 50. 2MJ/kg 以上のガスを燃焼させた長さ 20 mm の</p>

<p>c. 低温において使用上支障のある脆化、変形等のないこと。</p> <p>2 遮断弁に使用する材料は、次に掲げるものであること。</p> <p>(1) 金属を使用するものにあつては、耐食性のある金属又は表面に耐食処理を施した金属であつて、すその他使用上支障のある欠陥がないものであること。</p> <p>(2) スプリングに使用する材料にあつては、ステンレス鋼、りん青銅又は表面に耐食処理を施した金属であること。</p> <p>(3) 液化石油ガスに直接触れる部分に弾性材（合成ゴムその他高分子材料等）を使用するものにあつては、液化石油ガスに侵されないものであること。</p> <p>3 通常の使用状態において雨水、塵埃等が侵入するおそれのないものであること。</p>	<p>炎の先端を垂直下から 5 秒間あて、炎を取り去り、当該試験片が 10 秒を超えて燃え続けなことを確認すること。</p> <p>c.</p> <p>i) 温度-10°Cの空气中に 24 時間以上放置した後、使用上支障のある脆化、変形等のないことを一般用仕様として確認すること。</p> <p>ii) 温度-30°Cの空气中に 24 時間以上放置した後、使用上支障のある脆化、変形等のないことを寒冷地用仕様として確認すること。</p> <p>2</p> <p>(1)</p> <p>a. 耐食性又は耐食処理については、前記 1(1)a. と同じとする。</p> <p>b. 金属であること及びすその他使用上支障のある欠陥については、前記 1(1)b. と同じとする。</p> <p>(2)</p> <p>a. 材料が金属であることについては、前記 1(1)b. と同じとする。</p> <p>b. 耐食処理については、前記 1(1)a. と同じとする。</p> <p>(3)</p> <p>a. 次に掲げる試験液及び空气中に 24 時間以上弾性材を放置した後、使用上支障のある脆化、軟化等のないことを目視により確認すること。</p> <p>i) 温度-20°C以下のプロパン 50%以上 80%以下、プロピレン 10%以上 40%以下及びブタジエン 2%以上の混合液</p> <p>ii) 温度40°C以上のプロパン 50%以上 80%以下、プロピレン 10%以上 40%以下及びブタジエン 2%以上の混合液</p> <p>iii) 温度-10°Cの空気で一般用仕様として確認し、温度-30°Cの空気で寒冷地用仕様として確認すること。</p> <p>b. a. に定める試験液に 24 時間以上弾性材を放置した後、当該弾性材をデシケータ内に 40 分間入れた後取り出し、60 分間以内に体積を測定し、体積変化率が 8%以下であることを確認すること。</p> <p>3 日本工業規格 C0920 (2003) 電気機械器具の外郭による保護等級 (IP コード) の 6. 第二特性数字で表</p>
---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

<p>4 遮断弁が作動した後は、手動によらなければ復帰できない構造であり、かつ、復帰のためのボタン、レバー等にカバー等が取付けられていること。</p> <p>5 復帰のためのボタン、レバー等は、ガスメータの正面から容易に確認でき、かつ、復帰操作が容易に行える位置にあること。</p> <p>6 遮断弁より下流においてガス漏れがある場合には復帰できない復帰安全機構を有するものであること。</p> <p>7 液化石油ガスを使用する者等が容易に操作できないテスト遮断機能（マイコン制御部からの信号により遮断するものに限る。）を有するものであること。</p> <p>8 電源は電池であり、かつ、電池の容量は、通常の使用状態においてガスメータの検満期間以上の使用に耐えるものであること。</p> <p>9 電池電圧が低下した場合において、次に掲げる機能を有するものであること。</p> <p>(1) 40 日間表示すること。</p> <p>(2) 表示された後に通常の使用状態（この項におい</p>	<p>される水の浸入に対する保護等級の第二特性数字が 3 の保護等級に規定する方法により散水した後、後記 10 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>4</p> <p>(1) 手動によらなければ復帰できない構造については、復帰操作、図面、説明資料により確認すること。</p> <p>(2) カバー等が取付けられていることについては、目視により確認すること。</p> <p>5 目視により確認すること。</p> <p>6</p> <p>(1) 復帰安全機構を有することについては、図面、説明資料により確認すること。</p> <p>(2) 復帰できないものであることについては、復帰安全機構試験設備により遮断弁を遮断させ 5 秒以上経過後手動復帰操作をし、流量が 0 のとき 1 分間以内又は 2 分間以内に復帰できるものであり、かつ、復帰に要する時間に応じた時間（1 分間又は 2 分間）以内に当該遮断装置に 21L/h 以上の流量を流したときに遮断することを確認すること。</p> <p>7</p> <p>(1) テスト遮断機能を有するものであることについては、説明資料により確認すること。</p> <p>(2) 容易に操作できないことについては、テスト遮断用のスイッチ類がカバー等で厳重に保護されていること又は特殊工具によらなければ操作できないことを目視又は説明資料により確認すること。</p> <p>(3) マイコン制御部により遮断することについては、説明資料により確認すること。</p> <p>(4) テスト遮断操作を行い遮断弁を作動させた後、5 秒以上 2 分以内に復帰操作を行い、正常に作動することを確認すること。</p> <p>8 説明資料により確認すること。</p> <p>9 説明資料により確認すること。</p>
---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

て、温度 $20^{\circ}\text{C}\pm 5^{\circ}\text{C}$ とする。)で1回以上の遮断能力を有すること。

(3) 40日間経過後速やかにガスを遮断し、かつ、復帰できないこと。

(4) 表示された後に何らかの事象でガスを遮断した場合は、復帰できないこと。

10 次表に掲げる合計流量遮断値及び増加流量遮断値の区分のいずれの流量にも設定が可能であり、かつ、それぞれの設定値において確実に機能するものであること。

区分	合計流量遮断値	増加流量遮断値
L	3.4 m ³ /h	2.5 m ³ /h
M	2.6 m ³ /h	2.1 m ³ /h
S	1.5 m ³ /h	1.5 m ³ /h

注 1) 合計流量とは、設置先の燃焼器具の合計消費量を超えてガスが流れた場合を想定した流量
 2) 増加流量とは、設置先の燃焼器具のうち消費量が最大の器具に比して異常に大きい流量増加があった場合を想定した流量

10

(1)

a. 合計流量遮断については、設定値を 3.4m³/h、2.6m³/h 及び 1.5m³/h としたときに、30 秒以上の間隔で 0 から増加流量設定値以下の流量（空気又は不活性ガスによる。）を徐々に加え、次表の流量に達した後、遮断しないことを確認すること。

設定値	試験流量
3.4 m ³ /h	2.9 m ³ /h
2.6 m ³ /h	2.2 m ³ /h
1.5 m ³ /h	1.1 m ³ /h

b. 合計流量遮断については、設定値を 3.4m³/h、2.6m³/h 及び 1.5m³/h としたときに、30 秒以上の間隔で 0 から増加流量設定値以下の流量（空気又は不活性ガスによる。）を徐々に加え、次表の流量に達した後、75 秒以内及び 82L 以内で遮断することを確認すること。

設定値	試験流量
3.4 m ³ /h	3.9 m ³ /h
1.6 m ³ /h	3.0 m ³ /h
1.5 m ³ /h	1.9 m ³ /h

(2)

a. 増加流量遮断については、設定値を 2.5m³/h、2.1m³/h 及び 1.5m³/h としたときに、0 から次表の流量増加（空気又は不活性ガスによる。）を瞬時に加えたときに遮断しないことを確認すること。

設定値	試験流量
2.5 m ³ /h	2.1 m ³ /h
2.1 m ³ /h	1.7 m ³ /h

1.5 m ³ /h	1.1 m ³ /h
-----------------------	-----------------------

b. 増加流量遮断については、設定値を 2.5m³/h、2.1m³/h 及び 1.5m³/h としたときに、0 から次表の流量増加（空気又は不活性ガスによる。）を瞬時に加えたときに、75 秒以内及び 61L 以内で遮断することを確認すること。

設定値	試験流量
2.1 m ³ /h	2.5 m ³ /h
1.5 m ³ /h	1.9 m ³ /h
0.9 m ³ /h	1.2 m ³ /h

11 ガス消費量の区分に応じて使用時間の制限が次表に掲げるとおりに設定することができ、かつ、当該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。

ガス消費量 (kg/h)	制限時間 (分)	
	ストーブ無し	ストーブ有り
0.042 未満	制限無し	制限無し
0.042 以上 0.42 未満	160	720
0.42 以上 0.50 未満	160	390
0.50 以上 0.58 未満	160	260
0.58 以上 0.75 未満	160	160
0.75 以上 1.00 未満	120	120
1.00 以上 1.17 未満	100	100
1.17 以上 1.42 未満	85	85
1.42 以上 1.71 未満	70	70
1.71 以上 2.00 未満	60	60
2.00 以上 2.33 未満	50	50

11

- (1) 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。
- (2) 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、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 区分のストーブ有り、無しのいずれの区分も確認すること。

試験流量 (L/h)	制限時間 (分)	
	ストーブ無し	ストーブ有り
20 未満	制限無し	制限無し
120	160	720
230	160	390
270	160	260
330	160	160
440	120	120
540	100	100
650	85	85
800	70	70
930	60	60
1070	50	50
1300	40	40
1600	40	40

2.33 以上 2.92 未満	40	40
2.92 以上 6.8 未満	40	40

12 3L/h 未満の流量を継続して 30 日間検知したときに表示する機能（以下「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。

13 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 にあっては、3 個の表示灯の組み合わせにより次表のとおり点滅等により表示するものであり、かつ、表示期間は、9 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。

ただし、次表のとおり表示期間を限定するものにあつては、表示期間を超えたときは遮断弁の開閉状態が外部から容易に確認することができる構造であるものをもって代えることができるものとする。

事象	LED 表示	表示期間
7 に係るもの	○●●	2 分間以上
9(1) に係るもの	●○○	40 日間
9(3) に係るもの	○○○	—
10(1) に係るもの	○○●	24 時間以上
10(2) に係るもの	○○●	24 時間以上
11 に係るもの	●○●	24 時間以上
12 に係るもの	○●○	限定不可

注 1) ●は、点滅を示す。

2) ○は、点滅又は点灯しないものを示す。

(2) LCD にあっては、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、9 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。

14 遮断弁は、10.0kPa の圧力において外部漏れがなく、4.2kPa の圧力において内部漏れがないものであ

12 3L/h 未満の流量（空気又は不活性ガスによる。）を継続して 30 日間流した時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。

13 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等により表示することについては、技術上の基準欄 13(1)の表のとおり点滅等の表示を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。

c. 表示期間を限定するものについては、説明資料により確認し、かつ、遮断弁の開閉状態が容易に確認することができる構造であることを目視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 13(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。

14

(1) 外部漏れについては、遮断弁を開の状態とし、

ること。

15 遮断弁は、2.8kPa の圧力において 1000 回の反復開閉試験に耐えるものであること。

16 通常の輸送中に加えらるる振動に耐えるものであること。

17 通常の使用状態における衝撃に耐えるものであること。

漏れ試験装置により 10.0kPa 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 4.2kPa 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 0.55L (標準状態) 以下であることを確認すること。

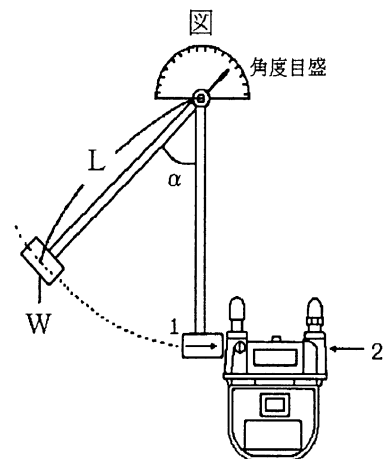
15 遮断弁に 2.8kPa の圧力の空気又は不活性ガスを加えつつ、1000 回の開閉操作を反復した後、上記 14 の漏れ試験を行い、当該基準に適合することを確認すること。

16 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 10 の作動試験及び前記 14 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。

17 接続部を次表に掲げるトルクでねじ込み、固定した後、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 10 の作動試験及び前記 14 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。

備考衝撃荷重の計算は、次式による。

呼び径	ねじ込みトルク	衝撃荷重
1/2 B	35 N・m	8 N・m
3/4 B	50 N・m	10 N・m



$$F=9.8WL(1-\cos\alpha)$$

F:衝撃荷重 (N・m)

W:ハンマ質量 (kg)

L:ハンマの回転軸中心線

から重心までの距離 (cm)

α :ハンマの持ち上げ角

18 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。

19 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。

20 温度変化の繰り返しに耐えるものであること。

21 静電気による影響を受けないものであること。

18

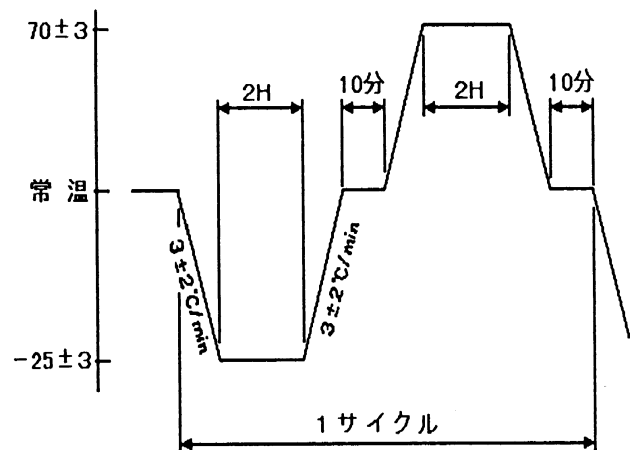
(1) 遮断弁を開の状態とし、温度 -10°C の恒温槽内に入れ使用状態で1時間放置した後、前記10の作動試験及び前記14の漏れ試験を行い、当該基準に適合することを一般用仕様として確認すること。

(2) 遮断弁を開の状態とし、温度 -30°C の恒温槽内に入れ使用状態で1時間放置した後、前記10の作動試験及び前記14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 60°C の恒温槽内に入れ使用状態で1時間放置した後、前記10の作動試験及び前記14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。

19 使用状態で温度 $40^{\circ}\text{C}\pm 2^{\circ}\text{C}$ 、湿度90%以上の湿度試験装置内に48時間放置した後、前記10の作動試験及び前記14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。

20 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10の作動試験及び前記14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。



21 本体の外かくの各面に静電容量 150pF、放電抵抗

<p>22 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。</p> <p>23 マイコンメータL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。</p> <p>24 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。</p> <ol style="list-style-type: none"> (1) マイコンメータL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) その他 <p>25 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。</p> <p>〔LPガス販売店用〕</p> <ol style="list-style-type: none"> (1) マイコンメータLの構成部位と作動説明 (2) 仕様（圧力損失 0.15kPa における LP ガス流量 (kg/h) を含む。） (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) その他 <p>〔消費者用〕</p> <ol style="list-style-type: none"> (1) マイコンメータL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 (5) 緊急時の連絡先 (6) その他 	<p>150Ω で正及び負の極性を変え、5kV 以上 10kV 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> <p>22 耐誘爆試験器内の試験ガス（イソブタンによる。）の濃度を 2.5%以上 3.5%以下とし、遮断弁を開の状態 で 1 時間放置した後、開閉操作を 2 回以上繰り返し、誘爆の有無を確認すること。</p> <p>23 計量法に基づく型式承認通知書等により確認すること。</p> <p>24 目視により確認すること。</p> <p>25 目視等により確認すること。</p>
---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Ⅲ 技術上の基準及び検査の方法（共通型マイコンメータLに係るものに限る。）

第Ⅱ節技術上の基準及び検査の方法に定める基準の1(2)、24及び25を削った基準に次の基準を加えたものをもって第Ⅲ節の技術上の基準及び検査の方法とする。

技術上の基準	検査の方法									
<p>24 ガスメータの外箱、キャップ、端子箱及び表示窓等を除く外かく部分に金属以外の樹脂等高分子材料を使用するものにあつては、次に掲げる条件に適合するものであること。</p> <p>(1) きずその他使用上支障のある欠陥がないものであること。</p> <p>(2) 難燃性を有するものであること。</p> <p>(3) 低温において使用上支障のある脆化、変形等のないこと。</p>	<p>24</p> <p>(1) 目視等により確認すること。</p> <p>(2) 難燃性については、本体の外面の9cm²以上の正方形の平面部分（9cm²の平面部分を有しないものにあつては、原厚のまま一辺の長さが3cmの正方形に切り取った試験片）を水平面に対して、約45°に傾斜させた状態において当該試験片の下端中央部にノズルの内径が0.5mmのガスバーナの空気口を閉じた状態で、発熱量50.2MJ/kg以上のガスを燃焼させた長さ20mmの炎の先端を垂直下から5秒間あて、炎を取り去り、当該試験片が10秒を超えて燃え続けなことを確認すること。</p> <p>(3)</p> <p>a. 温度-10℃の空气中に24時間以上放置した後、使用上支障のある脆化、変形等のないことを一般用仕様として確認すること。</p> <p>b. 温度-30℃の空气中に24時間以上放置した後、使用上支障のある脆化、変形等のないことを寒冷地用仕様として確認すること。</p>									
<p>25 共通型マイコンメータL（以下「共通型メータ」という。）と伝送装置間の入出力通信線（以下「通信線」という。）の接続部は、次に掲げる条件に適合するものであること。</p> <p>(1) リード線、端子台及びコネクタは、通信線との接続が容易に行える位置にあり、かつ、雨水等の影響を受けないよう保護されているものであること。</p> <p>(2) リード線及び端子台で極性のあるものにあつては、次表のとおり識別できるものであること。</p>	<p>25</p> <p>(1)</p> <p>a. 通信線との接続が容易に行える位置にあることについては、目視等により確認すること。</p> <p>b. 雨水等の影響を受けないことについては、Ⅱ3の基準に適合したことを確認すること。</p> <p>(2) 技術上の基準欄25(2)の表のとおり極性が識別できることを確認すること。</p>									
<table border="1" data-bbox="167 1966 703 2107"> <thead> <tr> <th data-bbox="167 1966 312 2018">接続方法</th> <th colspan="2" data-bbox="312 1966 703 2018">通信線の種類</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="167 2018 312 2069"></td> <td data-bbox="312 2018 507 2069">データ線</td> <td data-bbox="507 2018 703 2069">共通帰線</td> </tr> <tr> <td data-bbox="167 2069 312 2107">リード線</td> <td data-bbox="312 2069 507 2107">黄色</td> <td data-bbox="507 2069 703 2107">黒色</td> </tr> </tbody> </table>	接続方法	通信線の種類			データ線	共通帰線	リード線	黄色	黒色	
接続方法	通信線の種類									
	データ線	共通帰線								
リード線	黄色	黒色								

(3) リード線、端子台及びコネクタは、共通型メータと確実に固定されているものであり、かつ、通信線との接続部は、十分な強度を有するものであること。

(4) 通信線を誤接続及びショートさせた場合でも正常に戻した場合、異常がないこと。

26 共通型メータと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。

27 共通型メータと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。

28 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。

29 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。

30 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。

(3) リード線、端子台及びコネクタに接続した通信線に 30N の力を 15 秒間加えた後、異常の有無を確認し、前記 II 10 及び後記 32 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。この場合、II 10 の作動試験において信号送受信装置により当該遮断信号を送受信することを併せて確認すること。(以下 25 (4)、28、29、30 及び 34 において同じ。)

(4) 通信線を誤接続及びショートさせ、前記 II 10 及び後記 32 の作動試験を行った後正常に戻し、前記 II 10 及び後記 32 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。

26 共通型メータの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。

27 共通型メータの通信線の各接続点と非充電部との間の絶縁抵抗を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 $5M\Omega$ 以上であることを確認すること。

28 次に掲げる衝撃電圧を共通型メータの通信線と本体間(コモンモード)及び通信線間(ノルマルモード)に印加した後、前記 II 10 及び後記 32 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。

(1) 内部抵抗 50Ω の電源から 500V の電圧をパルス幅 $1\mu\text{sec}$ 、繰り返し周期 100Hz で 3 秒間

(2) 内部抵抗 50Ω の電源から 500V の電圧をパルス幅 $0.1\mu\text{sec}$ 、繰り返し周期 100Hz で 3 秒間

29 共通型メータの通信線と本体間(コモンモード)及び通信線間(ノルマルモード)に下記電圧を印加した後、前記 II 10 及び後記 32 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。

(1) コモンモード

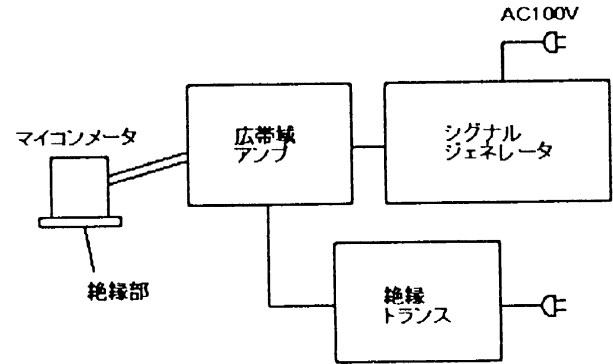
5kV (1.2/50 μsec)

(2) ノルマルモード

800V (1.2/50 μsec)

30 下図試験装置により、1kHz の信号波を 150kHz から 200MHz の搬送周波数で AM99%変調したものを 20dBm、3 分間以上ノルマルモード及びコモンモードに印加した後、前記 II 10 及び後記 32 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。



31 共通型メータは、互換性があること。

32 共通型メータが下記の条件のとき信号を送受信すること。

- (1) 合計、増加遮断時
- (2) 継続使用時間遮断時
- (3) 微少漏えい検知時
- (4) 電池電圧低下時
- (5) 自動検針機能が作動時
- (6) センタ遮断時

下り電文を受信

上り電文を送信

- (7) 外部センサ遮断時
- (8) 緊急遮断時

下り電文を受信

上り電文を送信

- (9) 遮断異常時
- (10) ボンベ交換信号受信時
- (11) テスト遮断時
- (12) 復帰安全確認中遮断時
- (13) 残量警告時
- (14) 継続使用時間の予告

33 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。

34 共通型メータの通信機能は、通常の使用状態及び温度変化の繰り返しによる影響を受けないものであること。

35 緊急遮断に係る作動事象の表示は次に掲げるとおり、センタ遮断に係る作動事象の表示を行うものにあつては次に掲げるとおり、LED 又は LCD により行

31 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。

32 信号が出たことを信号送受信装置で確認すること。

33 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。

34 II 3 及び II 16 から II 20 に定める検査を行った後、前記 32 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。

35 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。

うものであること。

(1) LED にあつては、3 個の表示灯の組合せにより次表のとおり点滅表示するものであり、かつ、表示期間はリセットするまで継続するものであること。

ただし、次表のとおり表示期間を限定するものにあつては、表示期間を超えたときは遮断弁の開閉状態が外部から容易に確認することができる構造であるものをもって代えることができるものとする。

LED 表示	表示期間
○●●	24 時間以上

注 1) ●は、点滅を示す。

2) ○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、リセットするまで継続するものであること。

36 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) 共通型マイコンメータ L 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) その他

37 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 ガス販売店用〕

- (1) 共通型マイコンメータ L の構成部位と作動説明
- (2) 仕様（圧力損失 0.15kPa における LP ガス流量 (kg/h) を含む。）
- (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

(1)

- a. 3 個の表示灯の組合せにより点滅表示することについては、技術上の基準欄 35(1)の表のとおり点滅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。
- c. 表示期間を限定するものについては、説明資料により確認し、かつ、遮断弁の開閉状態が容易に確認できる構造であるものであることを目視により確認すること。

(2) 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 35(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。

36 目視により確認すること。

37 目視等により確認すること。

<p>(7) 遮断時に必要な注意事項</p> <p>(8) 復帰時の注意事項</p> <p>(9) センタ遮断及び緊急遮断に係る事項</p> <p>(10) その他</p> <p>〔消費者用〕</p> <p>(1) 共通型マイコンメータ L の構成部位と作動説明</p> <p>(2) 使用上の注意事項</p> <p>(3) 遮断時に必要な注意事項</p> <p>(4) 復帰時の注意事項</p> <p>(5) 緊急時の連絡先</p> <p>(6) センタ遮断及び緊急遮断に係る事項</p> <p>(7) その他</p>	
----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--

IV 技術上の基準及び検査の方法（個別型マイコンメータ L に係るものに限る。）

第Ⅱ節技術上の基準及び検査の方法に定める基準の 1(2)、24 及び 25 を削った基準に次の基準を加えたものをもって第Ⅳ節の技術上の基準及び検査の方法とする。

技術上の基準	検査の方法
<p>24 ガスメータの外箱、キャップ、端子箱及び表示窓等を除く外かく部分に金属以外の樹脂等高分子材料を使用するものにあつては、次に掲げる条件に適合するものであること。</p> <p>(1) きずその他使用上支障のある欠陥がないものであること。</p> <p>(2) 難燃性を有するものであること。</p> <p>(3) 低温において使用上支障のある脆化、変形等のないこと。</p>	<p>24</p> <p>(1) 目視等により確認すること。</p> <p>(2) 難燃性については、本体の外面の 9cm² 以上の正方形の平面部分（9cm² の平面部分を有しないものにあつては、原厚のまま一辺の長さが 3 cm の正方形に切り取った試験片）を水平面に対して、約 45° に傾斜させた状態において当該試験片の下端中央部にノズルの内径が 0.5 mm のガスバーナの空気口を閉じた状態で、発熱量 50.2MJ/kg 以上のガスを燃焼させた長さ 20 mm の炎の先端を垂直下から 5 秒間あて、炎を取り去り、当該試験片が 10 秒を超えて燃え続けなく確認すること。</p> <p>(3)</p> <p>a. 温度 -10℃ の空气中に 24 時間以上放置した後、使用上支障のある脆化、変形等のないことを一般用仕様として確認すること。</p> <p>b. 温度 -30℃ の空气中に 24 時間以上放置した後、使用上支障のある脆化、変形等のないことを寒冷地用仕様として確認すること。</p>
<p>25 個別型マイコンメータ L（以下「個別型メータ」</p>	<p>25</p>

という。)と伝送装置間の入出力通信線(以下「通信線」という。)の接続部は、次に掲げる条件に適合するものであること。

(1) リード線、端子台及びコネクタは、通信線との接続が容易に行える位置にあり、かつ、雨水等の影響を受けないよう保護されているものであること。

(2) リード線及び端子台で極性のあるものにあつては、次のとおり識別できるものであること。

a. 電文方式のものにあつては、次表のとおり識別できるものであること。

接続方法	通信線の種類	
	データ線	共通帰線
リード線	黄色	黒色
端子台	DTの文字	SGの文字

b. リードスイッチ型及びオープンコレクタ型のものにあつては、取扱説明書で識別できるものであること。

(3) リード線、端子台及びコネクタは、個別型メータと確実に固定されているものであり、かつ、通信線との接続部は、十分な強度を有するものであること。

(4) 通信線を誤接続及びショートさせた場合でも正常に戻した場合、異常がないこと。

26 個別型メータと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。

27 個別型メータと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。

28 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。

(1)

a. 通信線との接続が容易に行える位置にあることについては、目視等により確認すること。

b. 雨水等の影響を受けないことについては、II3の基準に適合したことを確認すること。

(2)

a. 技術上の基準欄 25(2)a.の表のとおり極性が識別できることを確認すること。

b. 取扱説明書で極性が識別できることを確認すること。

(3) リード線、端子台及びコネクタに接続した通信線に30Nの力を15秒間加えた後、異常の有無を確認し、前記II10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。

(4) 通信線を誤接続及びショートさせ、前記II10の作動試験を行った後正常に戻し、前記II10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。

26 個別型メータの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。

27 個別型メータの通信線の各接続点と非充電部との間の絶縁抵抗を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5MΩ以上であることを確認すること。

28 次に掲げる衝撃電圧を個別型メータの通信線と本体間(コモンモード)及び通信線間(ノルマルモード)に印加した後、前記II10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。ただし、リードスイッチ型及びオープンコレクタ型のものにあ

29 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。

30 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。

31 個別型メータの電氣的条件、通信手順は、適切で
あること。

32 センタ遮断又は緊急遮断に係る作動事象の表示を
行うものにあつては、次に掲げるとおりLED又はLCD
により行うものであること。

(1) LEDにあつては、3個の表示灯の組合せにより次
表のとおり点滅表示するものであり、かつ、表示
期間はリセットするまで継続するものであること。

ただし、次表のとおり表示期間を限定するもの
にあつては、表示期間を超えたときは遮断弁の開
閉状態が外部から容易に確認することができる構
造であるものをもって代えることができるものと

つては、コモンモードのみ確認すること。(以下 29
及び 30 において同じ。)

(1) 内部抵抗 50Ω の電源から $500V$ の電圧をパルス
幅 $1\mu\text{sec}$ 、繰り返し周期 100Hz で 3 秒間

(2) 内部抵抗 50Ω の電源から $500V$ の電圧をパルス
幅 $0.1\mu\text{sec}$ 、繰り返し周期 100Hz で 3 秒間

29 個別型メータの通信線と本体間（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
した後、前記 II 10 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。

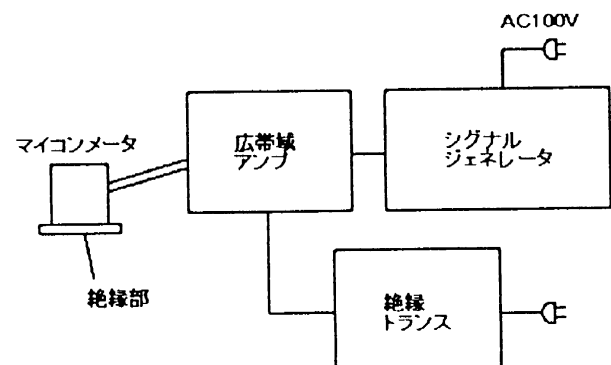
(1) コモンモード

5kV ($1.2/50\mu\text{sec}$)

(2) ノルマルモード

$800V$ ($1.2/50\mu\text{sec}$)

30 下図試験装置により、 1kHz の信号波を 150kHz か
ら 200MHz の搬送周波数で $\text{AM}99\%$ 変調したものを
 20dBm 、3 分間以上ノルマルモード及びコモンモード
に印加した後、前記 II 10 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。



31 電氣的条件、通信手順が適切であることについて
は、図面、資料等で確認すること。

32 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 個の表示灯の組合せにより点滅表示するこ
とについては、技術上の基準欄 32(1)の表のと
おりに点滅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。

c. 表示期間を限定するものについては、説明資
料により確認し、かつ、遮断弁の開閉状態が容

する。

LED 表示	表示期間
○●●	24 時間以上

注 1) ●は、点滅を示す。

2) ○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、リセットするまで継続するものであること。

33 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) 個別型マイコンメータ L 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) その他

34 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 ガス販売店用〕

- (1) 個別型マイコンメータ L の構成部位と作動説明
- (2) 仕様（圧力損失 0.15kPa における LP ガス流量 (kg/h) を含む。）
- (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) その他

〔消費者用〕

- (1) 個別型マイコンメータ L 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
- (5) 緊急時の連絡先
- (6) その他

易に確認できる構造であるものであることを目視により確認すること。

(2) 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 32(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。

33 目視により確認すること。

34 目視等により確認すること。

V 技術上の基準及び検査の方法（オプション機器用端子及び付加機能等に係るもの）

技術上の基準	検査の方法											
<p>1 マイコンメータLとオプション機器連動遮断用の入力信号線（以下「信号線」という。）の接続部は、次に掲げる条件に適合するものであること。</p> <p>(1) リード線、端子台及びコネクタは、信号線との接続が容易に行える位置にあり、かつ、雨水等の影響を受けないよう保護されているものであること。</p> <p>(2) リード線及び端子台で極性のあるものにおいては、次表のとおり極性（＋）が識別できるものであること。</p>	<p>1</p> <p>(1)</p> <p>a. 信号線との接続が容易に行える位置にあることについては、目視等により確認すること。</p> <p>b. 雨水等の影響を受けないことについては、II3の基準に適合したことを確認すること。</p> <p>(2) 技術上の基準欄 1(2)の表のとおり極性が識別できることを確認すること。</p>											
<table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">接続方法</th> <th colspan="2">極性</th> </tr> <tr> <th>+</th> <th>-</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>リード線</td> <td>赤色の線</td> <td>白色の線</td> </tr> <tr> <td>端子台</td> <td>赤色又は＋の文字</td> <td>白色又は－の文字</td> </tr> </tbody> </table>	接続方法	極性		+	-	リード線	赤色の線	白色の線	端子台	赤色又は＋の文字	白色又は－の文字	
接続方法		極性										
	+	-										
リード線	赤色の線	白色の線										
端子台	赤色又は＋の文字	白色又は－の文字										
<p>(3) リード線、端子台及びコネクタは、マイコンメータLと確実に固定されているものであり、かつ、信号線との接続部は、十分な強度を有するものであること。</p>	<p>(3) リード線、端子台及びコネクタに接続した信号線に30Nの力を15秒間加えた後、異常の有無を確認し、II10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>2 オプション機能等に係る作動事象の表示は、LED又はLCDにより次に掲げるとおり行うものであること。</p> <p>(1) LEDにおいては、3個の表示灯の組み合わせにより次表のとおり点滅表示するものであり、かつ、表示期間は、リセットするまで継続するものであること。</p> <p>ただし、次表のとおり表示期間を限定するものにおいては、表示期間を超えたときは遮断弁の開閉状態が外部から容易に確認することができる構造であるものをもって代えることができるものとする。</p>	<p>2 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。</p> <p>(1)</p> <p>a. 3個の表示灯の組み合わせにより点滅表示することについては、技術上の基準欄2(1)の表のとおり点滅表示することを確認すること。</p> <p>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。</p> <p>c. 表示期間を限定するものについては、説明資料により確認し、かつ、遮断弁の開閉状態が容易に確認できる構造であるものであることを目視により確認すること。</p>											
<table border="1"> <thead> <tr> <th>事象</th> <th>LED表示</th> <th>表示期間</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>5に係るもの</td> <td>○●●</td> <td>24時間以上</td> </tr> <tr> <td>7に係るもの</td> <td>○●●</td> <td>24時間以上</td> </tr> </tbody> </table>	事象	LED表示	表示期間	5に係るもの	○●●	24時間以上	7に係るもの	○●●	24時間以上			
事象	LED表示	表示期間										
5に係るもの	○●●	24時間以上										
7に係るもの	○●●	24時間以上										

注 1) ●は、点滅を示す。

2) ○は、点滅又は点灯しないものを示す。

(2) LCD にあっては、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、リセットするまで継続するものであること。

3 オプション機能及び付加機能は、マイコンメータ L の基本機能に影響を与えないものであること。

4 オプション機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。

5 オプション機能は、確実に作動するものであること。

(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 2(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。

3 オプション機能又は付加機能のうちガス流量確認遮断機能を有するものにあつては、当該機能により連動遮断した後、II 10 の作動試験を行い、当該基準に適合することを確認し、その他の付加機能を有するものにあつては、説明資料等により基本機能に影響を与えないことを確認すること。

なお、共通型メータにあつては、オプション機能等により連動遮断したとき信号を送出することを併せて確認すること。

4 説明資料等により確認すること。

5

(1) ガス漏れ警報器連動遮断機能を有するものにあつては、液化石油ガス用ガス漏れ警報遮断装置基準 (KHKS0723) に定める動作試験に適合することを確認すること。

この場合、7 に定めるガス流量確認遮断機能を有するものにあつては、当該機能を解除した状態で行うこと。

(2) 感震器連動遮断機能を有するものにあつては、次に掲げる事項に適合することを確認すること。

a. オプション機器連動遮断用の入力端子に接続する感震器 (以下「外付け用感震器」という。) にあつては、液化石油ガス用対震自動ガス遮断器基準 (KHKS0714) に定める動作試験に適合することを確認すること。

この場合、7 に定めるガス流量確認遮断機能を有するものにあつては、当該機能を解除した状態で行うこと。

b. 感震器を内蔵するものにあつては、マイコンメータ L に空気又は不活性ガスにより 2.8kPa 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

6 オプション機能のうち、感震器連動遮断機能は、液化石油ガス法令に抵触しないものであること。

7 外部センサ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「ガス流量確認遮断機能」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。

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、7に定めるガス流量確認遮断機能を有するものにあつては、当該機能を解除した状態で行うこと。

c. 誤作動防止のための対策が講じられていることを説明資料等により確認すること。

(3) 圧力検知器連動遮断機能を有するものにあつては、圧力検知試験装置により一次側に2.8kPaの圧力を加えた後、徐々に圧力を低下したとき、0.6kPa以下0.2kPa以上の圧力で確実に遮断することを確認すること。

この場合、7に定めるガス流量確認遮断機能を有するものにあつては、当該機能を解除した状態で行うこと。

(4) CO警報器連動遮断機能を有するものにあつては、5(1)に定める方法により確認すること。この場合、「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。

6 感震器連動遮断機能を有するものにあつては、次の基準に適合することを確認すること。

(1) 寒冷地用のマイコンメータLであることを図面、説明書等により確認すること。

(2) 外付け用感震器にあつては、液化石油ガス用対震自動ガス遮断器基準（KHKS0714）に適合していることを目視により確認すること。

(3) マイコンメータLと外付け用感震器を接続した状態で、感震器に震動を加えたとき速やかに作動することを確認すること。

(4) マイコンメータLと外付け用感震器を接続した状態で、感震器を手動作動させたとき速やかに作動することを確認すること。

7 ガス流量確認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。

(1) 設定器等によりガス流量確認遮断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(2)の試験を行うこと及び当該機能を解除して5(1)、5(2)及び5(3)の作動試験を行うことにより確認すること。

(2) 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。

(2) 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. 感震器連動遮断に係るガス流量確認遮断機能にあつては、次に掲げる方法により確認すること。

i) マイコンメータ L に空気又は不活性ガスにより 2.8kPa 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 1) 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。

2) 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。

ii) マイコンメータ L に空気又は不活性ガスにより 2.8kPa 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 1) 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。

2) 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. ガス漏れ警報器に係るガス流量確認遮断機能にあっては、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 1) 前監視時間とは、ガス漏れ警報器の種類に応じて次のいずれかとする。

① 遅延発信型ガス漏れ警報器の場合、ガス漏れ警報器からの遮断信号入力時を基点として2分前までの時間をいう。

② 即時発信型ガス漏れ警報器の場合、ガス漏れ警報器からの遮断信号入力後の遅延時間終了時を基点として2分前までの時間をいう。

2) 後監視時間とは、ガス漏れ警報器の種類に応じて次のいずれかとする。

① 遅延発信型ガス漏れ警報器の場合、ガス漏れ警報器からの遮断信号入力時を基点として4分後までの時間をいう。

② 即時発信型ガス漏れ警報器の場合、ガス漏れ警報器からの遮断信号入力後の遅延時間終了時を基点として4分後までの時間をいう。

了時を基点として4分後までの時間をいう。

c. 圧力検知器に係るガス流量確認遮断機能にあつては、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。

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	後監視時間内の試験流量	作動時間
パターン1	無し	無し	無し	遮断せず
パターン2	1ハルス以上	無し	—	圧力低下判定時
パターン3	無し	1ハルス以上	—	圧力低下判定後で流量ハルスが入力されたとき
パターン4	無し	無し	1ハルス以上	後監視時間内で流量ハルスが入力されたとき

注 1) 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。

2) 後監視時間とは、圧力低下が発生しても遮断しなかった場合で、復圧判定時を基点として2分後までの時間をいう。

(3) 感震器、ガス漏れ警報器及び圧力検知器に係るガス流量確認遮断機能を有するものにあつては、それぞれの機能がお互いに影響しないものであること。

(3) 説明資料等により確認すること。

8 マイコンメータLの設置先のガス消費パターンを認識し、合計流量遮断設定値、増加流量遮断設定値及び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。

8 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) 当該機能は、設定器等により選択できるものであること。

(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II10及びII11の作動試験を行うことにより確認すること。

(2) 合計流量遮断設定値及び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。なお、増加流量

(2)

a. 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. 増加流量遮断設定値が合計流量遮断設定値を超えないことについては、説明資料等により確認す

遮断設定値は、合計流量遮断設定値を超えないものであること。

(3) 継続使用时间遮断設定値は、マイコンメータ L とガス漏れ警報器の接続の有無に係らずストープ有りの 13 区分及びストープ無しの 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。

(4) マイコンメータ L が遮断した時には、合計流量遮断設定値、増加流量遮断設定値又は継続使用时间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。

初期学習前期 (1～3日)	合計流量遮断設定値 区分 L に固定
	増加流量遮断設定値 区分 L に固定
	継続使用时间遮断設定値 ガス漏れ警報器未接続の場合 ストープ有りに固定 ガス漏れ警報器連動の場合 ストープ有りに固定
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	3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

ること。

(3) ガス漏れ警報器の接続の有無に係らず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。

(4)

- a. マイコンメータ L 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により確認すること。
- b. マイコンメータ L が継続使用时间オーバーにより遮断した時継続使用时间遮断設定値のみ自動的に再設定することを説明資料により確認すること。

(5) 技術上の基準欄 8(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た状態で次に掲げるとおり設定されることを確認すること。

- a.
 - i) 合計流量遮断設定値及び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。
 - ii) マイコンメータ L とガス漏れ警報器を連動した状態及び連動しない状態でストープ有り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.
 - i) 上記 a. を確認した後、初期学習前期間内に $0.8 \pm 20\% \text{m}^3/\text{h}$ の合計及び増加流量(空気又は不活性ガスによる。以下この項において同じ。)をそれぞれに加えたとき、初期学習前期間経過後、合計流量遮断設定値及び増加流量遮断設定値がそれぞれ区分 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。
 - ii) 上記 a. を確認した後、初期学習前期間内に 120L/h の流量を 88 分間加えたときストープ有りの区分 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。
- c.

9 マイコンメータ L の設置先の保有ガス器具の口火を登録して微少漏えい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。）を有するものにあつては、次に掲げるものであること。

(1) II 12 に定める微少漏えい検知機能を損なわないものであること。

(2) 口火登録機能は、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、次のいずれかの条件を満たした場合に設定又は再設定を開始するものであること。

i) 通信又は設定器等により口火登録機能を選択したとき

ii) 合計流量遮断設定値、増加流量遮断設定値又

i) 上記 b. を確認した後、初期学習後期間経過後、合計流量遮断設定値及び増加流量遮断設定値がそれぞれ区分 S に設定されていることを確認すること。

ii) 上記 b. を確認した後、初期学習後期間経過後、ストーブ無しの区分 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。

d. 合計流量遮断設定値及び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ストーブ無しに設定したマイコンメータ L に 1 日 1 回以上 3 日間繰返して $1.35 \pm 20\% \text{m}^3/\text{h}$ の合計流量、 $1.35 \pm 20\% \text{m}^3/\text{h}$ の増加流量及び $120 \text{L}/\text{h}$ の流量を 144 分間加えたとき合計流量遮断設定値が区分 L、増加流量遮断設定値が区分 L、継続使用時間遮断設定値の区分 2 がストーブ有り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. 合計流量遮断設定値及び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ストーブ有りに設定したマイコンメータ L に 1 日 1 回以上 28 日間繰返して $0.75 \text{m}^3/\text{h}$ の合計流量、 $0.6 \text{m}^3/\text{h}$ の増加流量及び $120 \text{L}/\text{h}$ の流量を 45 分間加えたとき合計流量遮断設定値が区分 M、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がストーブ無し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。

9 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) 微少漏えい検知機能を損なわないことについては、説明資料等により確認すること。

(2) 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。

(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。

は継続使用時間遮断設定値が変更になったとき

b. 口火を登録できる流量は、21L/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、口火登録流量とみなす流量範囲は、登録された流量の±5% 以内又は±1L/h 以内であること。

10 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。

11 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。

12 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。

13 第Ⅱ節第 24 項、第Ⅲ節第 36 項又は第Ⅳ節第 33 項に定める基準に加え、圧力検知器を内蔵するものにあつては、その旨の事項が表示されていること。

14 第Ⅱ節第 25 項、第Ⅲ節第 37 項又は第Ⅳ節第 34 項に定める基準に加え、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。

- (1) 接続可能なガス漏れ警報器の型式区分記号
- (2) オプション機能に関する事項
- (3) 付加機能に関する事項

b. 口火登録流量が 21L/h 未満であることについては、説明資料及び c. において 21L/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 21L/h 未満の流量（空気又は不活性ガスによる。）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±5%以内又は±1L/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。

10 充電部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。

11 充電部と非充電部との間の絶縁抵抗を直流絶縁抵抗計を用いて定格電圧の 3 倍の直流電圧を印加したとき 5MΩ 以上であることを確認すること。

12 耐誘爆試験器内の試験ガス（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 L にオプション機器の信号線を接続した状態で 1 時間放置した後、当該オプション機器との連動遮断に係る作動試験を 2 回以上繰り返し、誘爆の有無を確認すること。

13 目視により確認すること。

14 目視等により確認すること。

基準の運用について

基準の項目	運 用
II 6	① 検査の方法欄 6 (2) の判定において+5 秒以内は、合格とする。
II 10	① 試験品は、3 分間以上流量が 0 の状態であること。 ② 検査の方法欄 10 (1) b の試験流量が 10 (1) a の試験流量を超えて増加するときは、75 秒以上の間隔で行う。 ③ 検査の方法欄 10 (2) における「瞬時」とは、5 秒以内とする。
II 12	① 試験品は、2 時間以上流量が 0 の状態であること。 ② 表示開始時期は、試験開始後 30 日 (+5 時間、-72 時間) とする。 ③ 遮断及び復帰に要した時間は、判定時間 (30 日) に加えない。
II 24 III 36 IV 33	① 表示事項のうち、計量法に基づく表示事項と重複するものについては、省略することができるものとする。
II 25 III 37 IV 34	① LP ガス販売店用の説明書は、製品個々に添付しなくてもよいものとする。 ② 説明書は、「マイコンメータ II 取扱説明書作成要領」に準じて作成されているものであることを確認する。 なお、LP ガス販売店用説明書の記載事項のうち、圧損 0.15 kPa における LP ガス流量については、実測により確認する。

参考 技術基準中で引用する法令等について

1. 液化石油ガス法施行規則例示基準第 29 節

「供給管又は配管等の気密試験方法及び漏えい試験の方法」

引用箇所	2 適用範囲 注)
	<p>1.～2. (略)</p> <p>3.漏えい試験(漏えい検知装置を用いる場合に限る。)</p> <p>I. 次の(1)から(3)までに示す漏えい検知装置を設置した場合、その漏えい検知装置を設置した箇所から末端ガス栓までの間(以下 I.において「被検知部分」という。)で行う供給管及び配管の漏えい試験は、(4)から(5)までの基準により行うものとする。</p> <p>(1) (略)</p> <p>(2) 圧力検知式漏えい検知装置は、被検知部分のガスの圧力の変動の状況によりガスの漏えいを有効に検知し、ガスの消費者又はその他建物の関係者に音響又は表示により警報するものであって、次の基準に適合するものとする。</p> <p>① 被検知部分へのガスの供給を停止し、被検知部分からのガスの漏えい量を被検知部分の圧力の降下により検知するもの</p> <p>② 検知可能な最小のガスの漏えい量は、5L/h を超えるものではないこと。</p> <p>③ 被検知部分の圧力降下を検知した場合は、ガスの漏えいがないことを確認できるまで停止し続けるものであること。</p> <p>④ 復帰安全機構を有すること。</p> <p>(3)～(5) (略)</p> <p>II (略)</p>