御中

年　月　日

仕　様　書

品　名　　LPガス用 自動ガス遮断装置

形式名　　操作器　　YCB－12E

遮断弁　　MV－20L
MV－25L
MV－32L
MV－40L
MV－50L
MV－80L

矢崎エナジーシステム株式会社
ガ　ス　機　器　事　業　部
ガ　ス　機　器　開　発　セ　ン　タ　ー

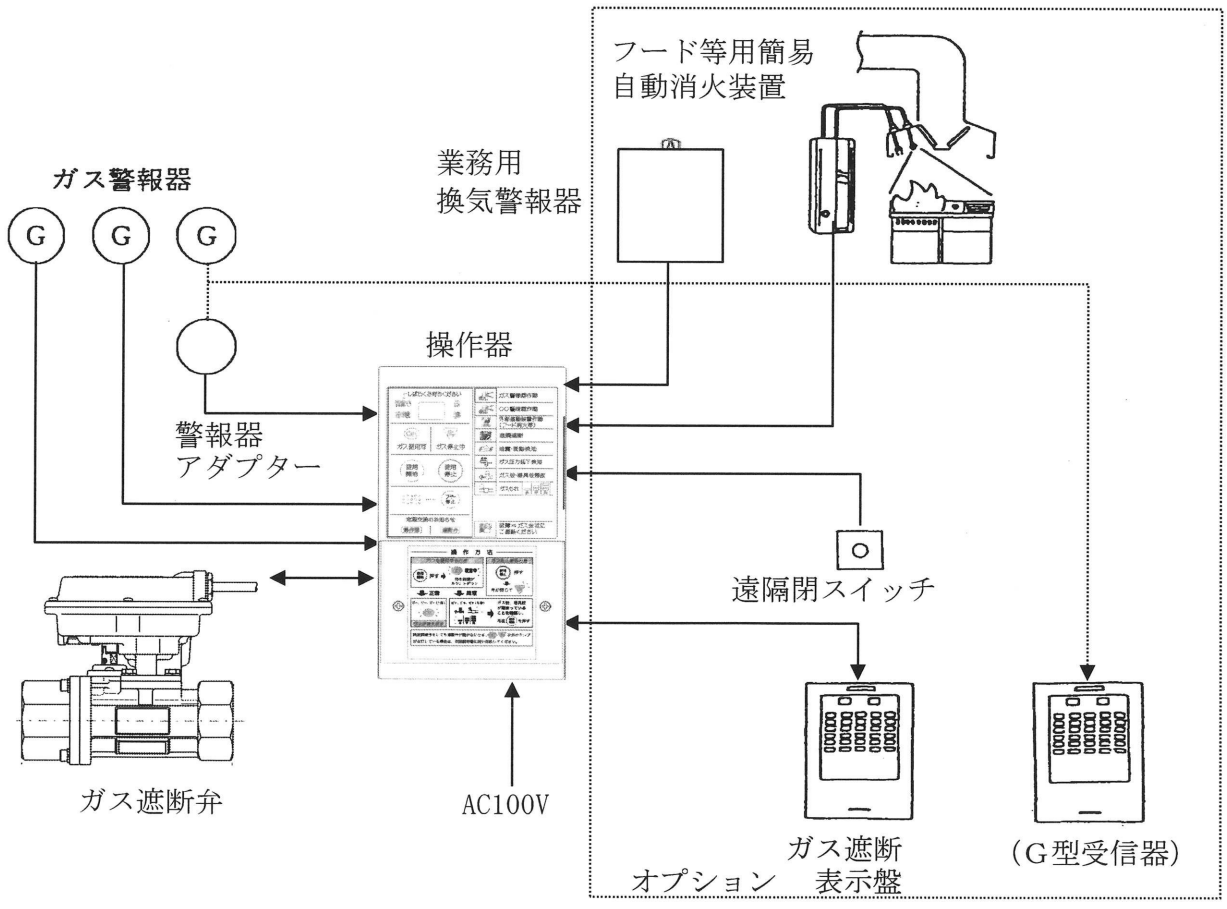
Ⅰ システム概要

本自動ガス遮断装置は操作器と遮断弁で構成され、日本エルピーガス機器検査協会の液化石油ガス用ガス漏れ警報遮断装置検査規程に適合し、認証を受けたものである。主な特徴は次のとおりである。

1）ガス漏れ警報器がｶﾞｽもれを検知すると、操作器は30秒後にガスを遮断する命令電文を遮断弁に出力する。遮断弁はそれを受けてガス通路を遮断する。
2）CO警報器が一酸化炭素の発生を検知すると、操作器は即時にガスを遮断する命令電文を遮断弁に出力する。遮断弁はそれを受けてガス通路を遮断する。
3）操作器に内蔵の感震器で地震発生を検知すると、操作器は即時にガスを遮断する命令電文を遮断弁に出力する。遮断弁はそれを受けてガス通路を遮断する。
4）操作器の使用停止スイッチ操作により、操作器は即時にガスを遮断する命令電文を遮断弁に出力する。遮断弁はそれを受けてガス通路を遮断する。そして10分後に漏洩検査を行う。
5）操作器の使用開始スイッチ操作により、操作器は安全確認開始の命令電文を遮断弁に出力する。遮断弁はそれを受けて遮断弁下流側のガスもれを確認し、安全が確認できたときにガス通路を開き、ガスを供給する。

また、オプション機器を接続することで、次のことが可能である。

1）フード等用簡易自動消火装置を接続し、消火装置が火災の発生を検知して作動すると、操作器は即時にガスを遮断する命令電文を遮断弁に出力する。遮断弁はそれを受けてガス通路を遮断する。
2）遠隔スイッチを接続し、防災センター等から操作すると、操作器は即時にガスを遮断する命令電文を遮断弁に出力する。遮断弁はそれを受けてガス通路を遮断する。
3）集中監視盤を接続することで、管理室等において、遮断弁の開・閉状態やガスもれ等の異常によるガス遮断を表示する。
4）業務用換気警報器と接続し、業務用換気警報器が一酸化炭素の発生を検知すると、操作器は即時にガスを遮断する命令電文を遮断弁に出力する。遮断弁はそれを受けてガス通路を遮断する。



Ⅱ 操作器の仕様

形　式	YCB－12E

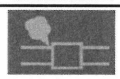
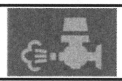
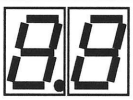
1．機能

項　目		仕　様	備　考
遮断機能	ガスもれ警報遮断 （ガス警報器作動）	ガスもれ時　遅延　30±5秒 ガスもれ警報判別電圧　9.0±0.5V	遅延に遮断弁の動作時間は含まない。 以降、同様
	CO警報遮断 （CO警報器作動）	一酸化炭素検知時　即時遮断（3秒以内） CO警報判別電圧　16.0±0.5V	警報信号確定にmax.3秒かかる。
	圧力低下遮断 （供給ガス圧力低下）	二次側圧力低下時　遅延　10±1秒 圧力監視周期　1秒 圧力低下検知圧力　1.2±0.2kPa	圧力低下遮断機能は遮断弁側に有する。
	感震遮断 （地震・振動検知）	地震検知時（内蔵感震器による検知） 40msec以上ON/40msec以上OFFの 信号を、3秒間に3回以上検知したとき。 又は、1秒以上連続ONを検知したとき。 作動ガル値：140～210ガル （正弦波：1Hz,1.4Hz,2Hz,3.3Hz）	感震器は模擬地震波の振動を加えたとき震度5強相当のｶﾞﾙ値で動作することを想定。 ただし1秒以上連続ONを検知した場合の表示は「外部連動装置作動」となる。
	外部機器遮断 （外部連動装置作動）	外部機器信号受信時　遅延　1±0.5秒 （フード等用自動消火装置などから）	信号変換器も接続可能。 （有電圧→無電圧変換）
	遠隔遮断	遠隔閉信号受信時　即時遮断	遮断10分後に、漏洩検査を行う。
	手動遮断	「使用停止」スイッチON時 即時遮断	遮断10分後に、漏洩検査を行う。
安全確認機能 （使用開始時の安全確認と漏洩検査）		「使用開始」スイッチを押すと、遮断弁へ復帰電文を出力する。 それを受けて、遮断弁では安全確認または漏洩検査を行なう。 確認時間は16段階 ＝　口径（4） ×配管容積（2） ×漏洩検出感度（2）	前回漏洩検査でガスもれを検知したときは安全確認において再度漏洩検査を行う。 確認ロジックは別紙（Ⅱ－18）を参照。 口径は自動認識。 配管容積は標準/最大の設定。 漏洩検出感度は通常/高感度の設定。
漏洩検査機能		「使用停止」スイッチを押すか遠隔遮断信号を入力すると、遮断弁へ遮断電文を出力する。それを受けて、遮断弁では10分経過後に漏洩検査を行なう。 確認時間は16段階 ＝　口径（4） ×配管容積（2） ×漏洩検出感度（2）	検査ロジックは別紙（Ⅱ－19）を参照。 口径は自動認識。 配管容積は標準/最大の設定。 漏洩検出感度は通常/高感度の設定。
ブザー停止機能		「ブザー停止」スイッチを押すと、連続鳴動しているブザー音を停止する。	故障が継続しているときは、1時間後に再鳴動する。

項目		仕　様	備　考
自己診断機能（回路の故障検知機能）	信号入力回路	・検知方法 擬似信号を入力して回路動作を確認。 ・検知間隔　25時間ごと ・対象回路 外部機器信号入力回路・・・接点入力 遠隔閉信号入力回路・・・接点入力 停電検知回路	故障表示したときは操作器を交換。
	警報器用電源回路	・検知方法 出力電圧の確認　・・・18V以下で故障 ・検知間隔　常時	電源線短絡時も故障表示する。 ⇒ 電源スイッチを切り、電源線短絡の有無を調査・修理後、電源スイッチをONすると消灯する。 （回路故障時は消灯しない⇒交換）
	遮断弁用電源回路	・検知方法 出力電圧の確認　・・・12V以下で故障 ・検知間隔　常時	電源線短絡時も故障表示する。 ⇒ 電源スイッチを切り、電源線短絡の有無を調査・修理後、電源スイッチをONすると 消灯する。（回路故障時は消灯しない⇒交換）
	メモリー回路	・検知方法 チェックサム比較 ・検知間隔　25時間ごと	故障表示したときは操作器を交換。 遮断弁にも同様な機能がある。
	電文（通信）回路	・検知方法 遮断弁との間で通信を行なう。 ・検知間隔　1時間ごと	遮断弁にも同様な機能がある。 通信線断線・短絡時も故障表示する。 ⇒断線・短絡解除後、正常に通信すると故障表示は消灯する。
その他の故障検知機能	警報器故障	・検知方法 入力電圧の確認 ・故障判別電圧　3.0±0.5V ・検知間隔　常時	信号線断線・短絡時も故障表示する。 ⇒断線・短絡解除または警報器交換により故障表示は消灯する。
	遮断弁故障	・検知方法 開閉動作時に位置検知を行って判定。 ・検知間隔　開閉動作時	遮断弁にこの機能を有する。 故障情報を受けて操作器で故障表示。 ⇒遮断弁の交換を行い、正常に動作すると故障表示は消灯する。
	（固着防止機能）	25時間ごとに遮断弁の状態を確認し、開のときは閉側に約5°　動かして戻す。このときにも位置検知を行って故障の有無を判定をする。	
履歴機能		・遮断理由および故障内容を、それが発生した通電積算時間とともに記憶する。 ・記憶件数　max.5件 ・履歴は電源を切っても消えない。 ・安全確認失敗は最新の1回を記憶する。	遠隔遮断は履歴に含むが、使用停止スイッチによる遮断は含まない。 履歴は不揮発性メモリーに記憶する。

項目	仕 様	備 考
履歴表示機能	・ブザー停止スイッチを押しながら使用停止スイッチを押すと履歴表示モードへ移行する。 ・ブザー停止スイッチを押す度に次の履歴を表示する。(最新の5件まで) 表示:操作時点から遡って事象発生時までの時間と事象(絵文字と数字)を順番に表示する。	必ず先にブザー停止スイッチを押すこと。 最新の履歴から順に表示する。
タイムスタンプ表示機能	・あらかじめ決められた使用期間に達すると、交換(点検)を促す表示を出す。 表示　　赤LED点灯 ・表示を出す使用時間 ①遮断弁　　10.5年 ②操作器　　10.5年	通電積算時間で判定して表示する。 (停電中は積算しない)
テストモード機能	・ブザー停止スイッチを押しながら使用開始スイッチと使用停止スイッチを同時に押すと、テストモードへ移行する。 ・テストモード中は二次側圧力の監視を行わない。 表示:警報器接続認識表示ランプが3個同時に点滅する。 ・テストモードの解除 ①運用開始スイッチをOFFにして、再度ONにする。(リセット) ②テストモード移行後、1時間で自動的に解除する。 以上の①か②により解除する。	ガス未通状態で外部機器信号等によるテストを行うための機能。 テストモード中は下記の機能が停止する。 ①開操作時の安全確認機能 ⇒開操作で、即時開。 ②閉操作後の漏洩検査機能 ③圧力低下遮断

2. 表示

項目		仕 様	備 考
開閉表示	開 表示 〔ガス使用可〕	LED 緑 点灯 絵文字の透過照明 	〔 〕内は表示プレート印刷内容
	閉 表示 〔ガス停止中〕	LED 黄 点灯 絵文字の透過照明 	
遮断理由表示	ｶﾞｽもれ警報 〔ガス警報器作動〕	LED 赤 点灯 絵文字の透過照明 	
	CO警報 〔CO警報器作動〕	LED 赤 点灯 絵文字の透過照明 	
	外部機器作動 〔外部機器(フード消火)作動〕	LED 赤 点灯 絵文字の透過照明 	
	感震器作動 〔地震・振動検知〕	LED 赤 点灯 絵文字の透過照明 	
	使用中圧力低下 〔供給ガス圧力低下〕	LED 赤 点灯 絵文字の透過照明 	
	遠隔遮断	LED 赤 点灯 絵文字の透過照明 	
警告表示	気密不良 〔弁下流圧力降下〕	LED 赤 点灯 絵文字の透過照明  圧力降下量に対応した 小中大表示(黄橙赤) 	詳細は 10.状態と表示を参照。 文字部分も光る。
	漏洩検査失敗 〔ガス栓・器具栓開放〕	LED 赤 点灯 絵文字の透過照明 	大きなもれを表す。
	定期交換	LED 赤 点灯 絵文字の透過照明 	通電積算時間が10.5年に達したとき
故障表示 *1 〔故障・ガス会社にご連絡ください〕		LED 赤 点灯 絵文字の透過照明 	故障理由を表す数字も点灯する。
その他の表示	故障理由および 検査残り時間	LED 赤 点灯 2桁の数字 圧力表示も兼ねる 	安全確認中の検査残り時間を表すときは分、秒が点灯する。 圧力表示のときは小数点を表示する。
	検査中表示 〔検査中・・・しばらくお待ちください〕	LED 黄 点滅 文字「検査中」の透過照明	安全確認中に点滅する。 待ち時間を表す数字も点灯する。
	故障表示 〔故障〕	LED 赤 点灯 文字「故障」の透過照明	数字が故障理由を表すことを示す。
	分単位表示 〔分〕	LED 赤 点灯 文字「分」の透過照明	安全確認中に点灯する。 残りの待ち時間を表す。
	秒単位表示 〔秒〕	LED 赤 点灯 文字「秒」の透過照明	
	警報器接続認識 表示ランプ	LED 緑 警報器接続時 点灯 端子台の下側に配置	詳細は ページⅡ－12を参照。

*1 故障

ガス漏れ警報器プラグ抜け・信号線断線、操作器と遮断弁間の信号線断線および通信不良

遮断弁開閉動作不良、自己診断機能で異常判定時、電池電圧低下

3. 入力信号

項目	仕 様	備 考
警報器信号入力(G1) 警報器信号入力(G2) 警報器信号入力(G3)	・監視時 6V(5～6V) ・ガスもれ警報時 12V(11～15V) ・CO警報時 18V(18～27V) ・故障時 5V未満 ・端子は無極性。 ・端子近くに警報器接続確認LEDを設ける。	運用開始スイッチ(Ⅱ－7参照)ON時に警報器接続の有無を認識し、接続されているときLED(緑)が点灯する。
外部機器信号入力1 外部機器信号入力2	・a接点入力(外部機器作動時ON) 自動消火装置等の信号 ・端子間電圧 DC5V ・作動電流 0.15mA	警報器アダプタ(フォトカプラ出力)、業務用換気警報器(半導体リレー出力)接続可能。
遠隔遮断信号入力	・a接点入力(操作スイッチ作動時ON) 管理室等からの遠隔信号 ・端子間電圧 DC5V ・作動電流 0.15mA	

4. 警報器用電源出力および他の出力信号

項目	仕 様	備 考
警報器用電源	・出力電圧 24V(22～35V) ・出力電流 250mA max. ・短絡保護回路を内蔵する。 短絡時、出力がOFFして電源回路保護。 短絡解除で自動復旧する。 (故障表示はリセットにて消灯。)	DC24V警報器 3台分の電源容量。 出力が出ないことを検知して故障表示。 短絡中も操作器は動作を継続する。
弁閉信号出力1	・ﾘﾚｰ a接点 ・接点定格DC30V 1A ・ON条件 ○弁閉出力ﾊﾟﾀｰﾝ①の場合 警報器作動時(CO警報含む) ○弁閉出力ﾊﾟﾀｰﾝ②の場合 圧力低下時 圧力低下遮断、漏洩検査NG 復帰漏洩確認NG 復帰時漏洩検査NG	この定格は抵抗負荷の場合。 停電時も停電前の状態を保持する。
弁閉信号出力2	・ﾘﾚｰ a接点 ・接点定格DC30V 1A ・ON条件 ○弁閉出力ﾊﾟﾀｰﾝ①の場合 全ての遮断時 遮断弁の開閉状態と連動する。 ○弁閉出力ﾊﾟﾀｰﾝ②の場合 異常による遮断時 ｶﾞｽもれ警報遮断、CO警報遮断 圧力低下遮断、 外部機器遮断、遠隔遮断 感震遮断(設定による) 漏洩検査NGの時 設定による。	この定格は抵抗負荷の場合。 停電時も停電前の状態を保持する。 安全確認NGの時は設定に関係なくONする。

5. 遮断弁用電源出力および通信信号

項目	仕 様	備 考
遮断弁用電源	・出力電圧　DC17.0±1.5V ・出力電流　300mA max. ・短絡保護回路を内蔵する。 短絡時、出力がOFFして電源回路保護。 短絡解除で自動復旧する。 (故障表示はリセットにて消灯。)	操作器・遮断弁間はφ0.65 100mまで延長可能。 出力が出ないことを検知して故障表示。 短絡中も操作器は動作を継続する。
通信信号	・電文信号(シリアル通信) 都市ガスメータの電文仕様に準拠。 通信速度　300bps データ長　JIS 7ビット パリティ　偶数パリティ ストップビット　1ビット ・信号はフォトカプラで絶縁。	ガスメータとの連動は不可。

6. 設定スイッチ

項目		仕 様	備 考
SW1	配管容積	SW1　ON　標準 OFF　最大 出荷時　ON(標準)	口径情報および漏洩検出感度とともに、漏洩検査時間や復帰漏洩検査時間を決める。 全ての設定スイッチの切替は運用開始スイッチをOFFして行なう。
SW2	漏洩検出感度	SW2　ON　通常 OFF　高感度 出荷時　ON(通常)	漏洩検査における検出感度を設定する。 ※本機能はV.3以降の製品に搭載。
SW3	感震遮断の有無	SW3　ON　あり OFF　なし 出荷時　ON(あり)	振動により誤動作が懸念される場合はSW3をOFFにすることで内蔵感震器による遮断が不可になる。
SW4	弁閉信号出力2 (漏洩検査)	SW4　ON　出力する OFF　出力しない 出荷時　ON(出力する)	SW5がOFF(弁閉出力ﾊﾟﾀｰﾝ②)の時のみ有効。 復帰漏洩検査NGのときは、設定に関わらず出力する。
SW5	弁閉出力ﾊﾟﾀｰﾝ	SW5　ON　ﾊﾟﾀｰﾝ① OFF　ﾊﾟﾀｰﾝ② 出荷時　OFF(ﾊﾟﾀｰﾝ②)	
SW6	弁閉信号出力2 (感震遮断)	SW6　ON　出力する OFF　出力しない 出荷時　OFF(出力しない)	SW5がOFF(弁閉出力ﾊﾟﾀｰﾝ②)の時のみ有効。

7. その他の仕様

項目		仕 様	備 考
操作スイッチ	使用開始スイッチ〔開〕	・押しボタンスイッチ 押下により安全確認を行う。	押したときに確認音(ピッ)が1回出る。
	使用停止スイッチ〔閉〕	・押しボタンスイッチ 押下により遮断し、漏洩検査を行う。 ブザー停止スイッチとの併用で 履歴表示モードへ移行する。	押したときに確認音(ピッ)が1回出る。
	ブザー停止スイッチ	・押しボタンスイッチ ・ブザー鳴動中はスイッチ押下により、 ブザー音を停止する。 但し、ブザー音を出す新たな事象が 発生すると、停止が解除される。 また、故障時(連続鳴動中)は一度 止めても1時間後に再度鳴動する。 ・2秒以上のスイッチ押下により、 現在圧力値を読取り表示する。 ・ブザー停止スイッチを押しながら使用 停止スイッチを押すと履歴表示モードへ 移行する。 ・ブザー停止スイッチを押しながら使用 停止スイッチ及び使用開始スイッチを 同時に押すとテストモードへ移行する。	故障が解除されると自動停止する。 遮断弁にて圧力を測定し、操作器で そのデータを取得して表示する。 必ず先にブザー停止スイッチを押すこと。 必ず先にブザー停止スイッチを押すこと。
電源スイッチ	電源スイッチ	・スライドスイッチ AC100VのON・OFF 出荷時　OFF	警報器用電源も含めた操作器全体の 電源の入り切り。
	運用開始スイッチ	・スライドスイッチ 遮断弁用電源のON・OFF および操作器の機能作動・停止 出荷時　OFF	OFFにすると警報器用電源のみ供給され、 操作器の機能は停止する。 (表示が消灯し、開閉機能等が停止する)
ブザー		・発振周波数　約4kHz ・鳴動周期　約0.2秒 ・音量　58dB/m以上 ・鳴動時間　遮断時　5秒間 故障時　連続 安全確認終了(弁開)時は ピーピーピー (1回)鳴動	ピッピッピッ・・・という断続音 故障時はブザー停止スイッチを押すか、 故障が解除されるまで鳴動を継続する。
端子台		AC100V用　M3.5ネジの端子台(カバー付き) 使用可能電線 ・単線　Φ1.0mm～Φ1.6mm	
		信号線用　挟み込み式端子台 使用可能電線 ・より線　0.12mm^2～1.25mm^2 ・単線　Φ0.4mm～Φ1.2mm	多色の端子台で、信号の識別が容易。

項目		仕 様	備 考
配線		・操作器　遮断弁間 より線　0.5mm^2～1.25mm^2　4心 max.100m	単線　φ0.65mmでも100mまで可能 （遮断弁付属の絶縁キャップを使う場合はVCTF4×0.75mm^{2}を推奨する）
		・操作器　24V警報器間（電源線） より線　0.5mm^2～1.25mm^2　2心 単線　Φ0.65mm～Φ1.2mm　2心 max.50m	
		・その他の信号線 より線　0.5mm^2～1.25mm^2　2心 単線　Φ0.65mm～Φ1.2mm　2心 max.100m	
取付け		・取付板への引っ掛け方式 取付け後、外れ防止のためネジで固定。 （本体下側の固定ネジを使用）	現行の取付板へも　取付け可能。 下側に障害物があるときは、付属の3ミリネジを使って正面から固定する。
使用温度		-10℃　～　+40℃	
電源電圧		AC100V　±10%　50/60Hz	
消費電力	DC24V 警報器なし	・通常時　約1.9W ・遮断弁駆動時　約8.1W	
	DC24V 警報器あり	・通常時　約6.6W ・遮断弁駆動時　約14.0W	
ケース		・材質　ABS樹脂（UL94、V-0） ・色　白（マンセルカラー 5Y 9/1相当）	
ラベル	表示プレート	・材質　PET ・地色　白（マンセルカラー 5Y 9/1相当）	本体正面に貼付。
	製造ラベル	・材質　ユポ（紙） ・地色　白	本体右側面に貼付。
	注意シール	・材質　ユポ（紙） ・地色　白	本体裏面に貼付。
	端子表示ラベル	・材質　上質紙 ・地色　白	端子台カバー裏面に貼付。
	操作説明ラベル	・材質　ユポ（紙） ・地色　白	端子台カバー表面に貼付。
外形寸法		216H×120W×61D　mm	
質量		約0.7kg	
付属品		取扱説明書　1部	
		設置工事説明書　1部	
		保証書　1部	
		取扱い注意タグ　1枚	
		取付板　1枚	
		4.1ミリ木ネジ　4本	取付板固定用。
		4ミリネジ　4本	取付板固定用。
		3ミリネジ　1本	本体を正面から固定するときに使用。
		防虫用ゴムブッシュ　1個	

8. 数字ランプ

1）数字と異常の内容

		故障・警報の内容	
数字		内　容	備　考
	00	電源投入時、通信不可（設定不可）	電源投入時、通信が続けて3回失敗。 02：口径・配管容積未設定も同時発生。
	01	遮断弁との通信不可（通常時）	通常時、通信が続けて3回失敗。
	02	口径・配管容積未設定	操作器と弁駆動部を同時に交換したとき。
	03	遮断弁用電源線断線	遮断弁用電源正常で遮断弁側停電。
	11	操作器　外部機器信号入力回路故障	25時間ごとの自己診断でNG。
	12	操作器　遠隔信号入力回路故障	〃
	13	操作器　メモリー回路故障	〃
	14	操作器　停電検知回路故障	〃
	15	操作器　警報器用電源回路故障	自己診断（常時）でNG。
	16	操作器　遮断弁用電源回路故障	〃
	21	遮断弁　開動作不良	
	22	遮断弁　閉動作不良	
	24	遮断弁　ﾒﾓﾘｰ回路故障	
	25	遮断弁　位置ｾﾝｻ回路故障	
	26	遮断弁　停電検知回路故障	
	27	遮断弁　固着	固着防止動作でNG。
	3□	警報器□が故障	□内は警報器用ポート1～3の番号。
警報	警報（遮断前）		
	4□	警報器□がガスもれ警報	□内は警報器用ポート1～3の番号。
	警報（遮断した場合）		
	6□	警報器□がガスもれ警報	遮断すると　4□が6□に変わる。
	7□	警報器□がCO警報	
	81	外部連動装置作動（フード消火等）	業務用換気センサ作動時も同様。
	82	感震器作動	
	83	ガス圧力低下検知	
	85	遠隔遮断	
	漏洩		
	91→○．○	使用停止時の漏洩検査で圧力降下大を検知	○．○は初期圧力P1の値。（単位：kPa） 警報を表す数字に続いて、初期圧力P1を表示する。
	92→○．○	使用停止時の漏洩検査で圧力降下中を検知	
	93→○．○	使用停止時の漏洩検査で圧力降下小を検知	
	94→○．○	使用開始時の安全確認で圧力降下大を検知	
	95→○．○	使用開始時の漏洩検査で圧力降下大を検知	
	96→○．○	使用開始時の漏洩検査で圧力降下中を検知	
	97→○．○	使用開始時の漏洩検査で圧力降下小を検知	

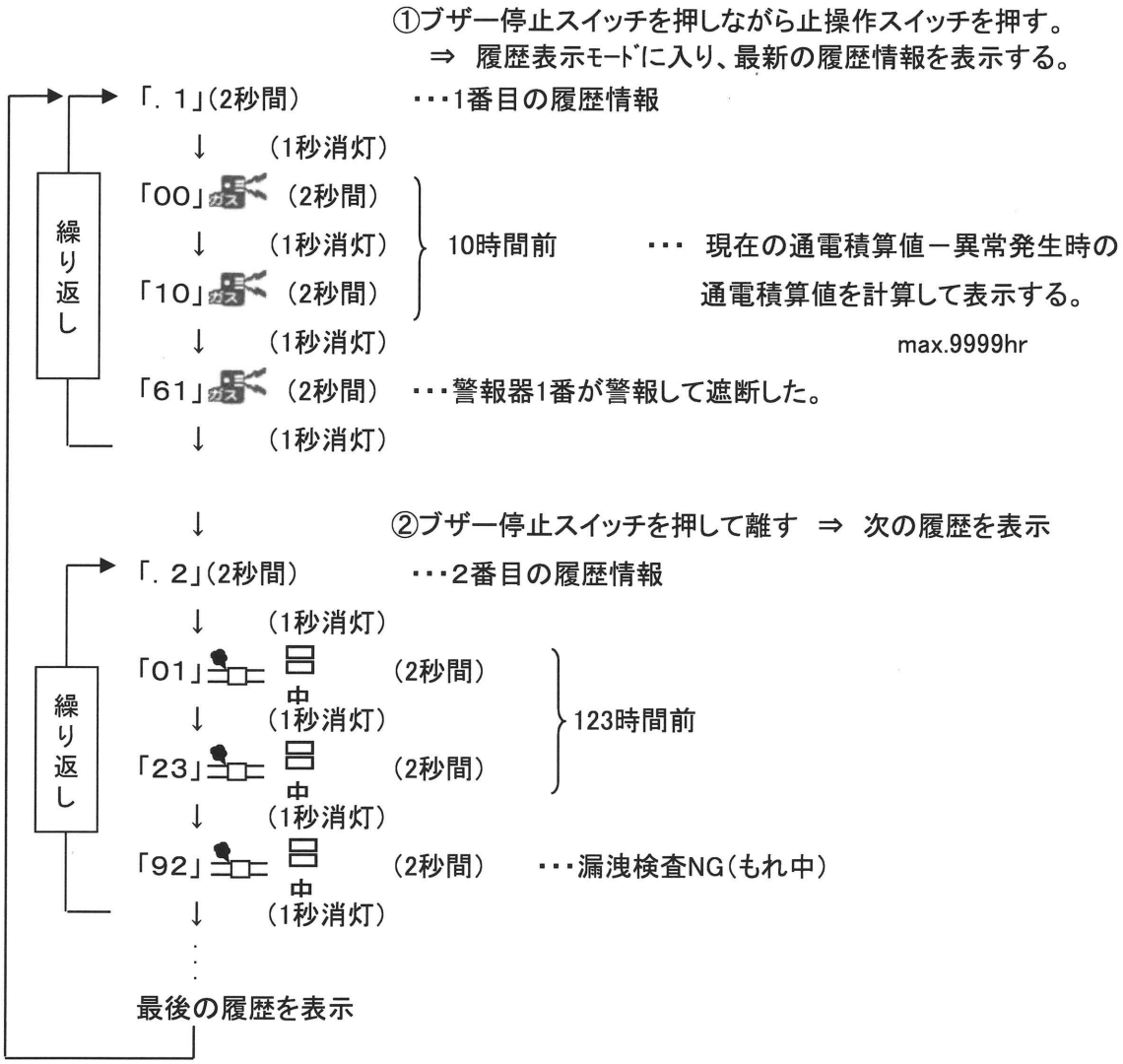
・異常事象を表示するときは2秒点灯、1秒間消灯を繰り返す。
数字とともに絵文字も点灯する。
例1）警報器1が故障のとき
31 → 消灯 → 31 → 消灯 → ・・・
例2）①警報器1が故障で、②続いて警報器2が警報したとき
① 31 → 消灯 → 31 → 消灯 → ・・・→
② 31 → 消灯 → 42 → 消灯 → 31 → 消灯 → 42 → 消灯 → ・・・
警報器2の信号で遮断すると、42が62に変わる。

例3）①遮断弁 開動作不良に続いて②警報器1が故障したとき
① 21 → 消灯 → 21 → 消灯 → ・・・→
② 21 → 消灯 → 31 → 消灯 → 21 → 消灯 → 31 → 消灯 → ・・・

2）時間および圧力表示
・安全確認および漏洩検査の残り時間表示
7分（最大）→ 6分 → ・・・ → 2分 → 99秒 → 98秒 → ・・・ → 1秒 → 消灯（終了）
・安全確認および漏洩検査でNGのとき、初期圧力P1を表示する。 ○．○ （kPa）
例）2.1kPaの場合は 2．1 と表示 →安全確認がスタートすると消える

3）履歴表示
遮断理由および故障内容の履歴を、それが発生したときの通電積算時間とともに最大5個まで記憶している。 （通電積算時間：通電中の時間を積算する。停電中は積算を中止する）
・ブザー停止スイッチを押しながら止スイッチを押すと履歴表示モードへ移行する。
＜表示動作＞
①ブザー停止スイッチを押しながら止スイッチを押す。
②履歴表示モードに入ると、一番最新の履歴情報から表示を始める。
なお、履歴情報がない場合は、「88」表示をする。
③各履歴情報はブザー停止スイッチを押すまで繰り返して表示する。
ブザー停止スイッチを押して離すと次の履歴情報を表示する。但し、ブザー停止スイッチを押しながら止スイッチを押すと通常状態に戻る。
④最後の履歴情報を表示すると、次は一番最新の履歴情報に戻る。
ブザー停止スイッチを押しながら止スイッチを押すと通常状態に戻る。

＜履歴表示の例＞



4)現在圧力表示

安全確認(カウントダウン)中以外のときにブザー停止スイッチを2秒間押すと、
ON確定のブザー音(ピッピッ)を出し、遮断弁から現在圧力値を読み取って5秒間表示する。

＜例＞

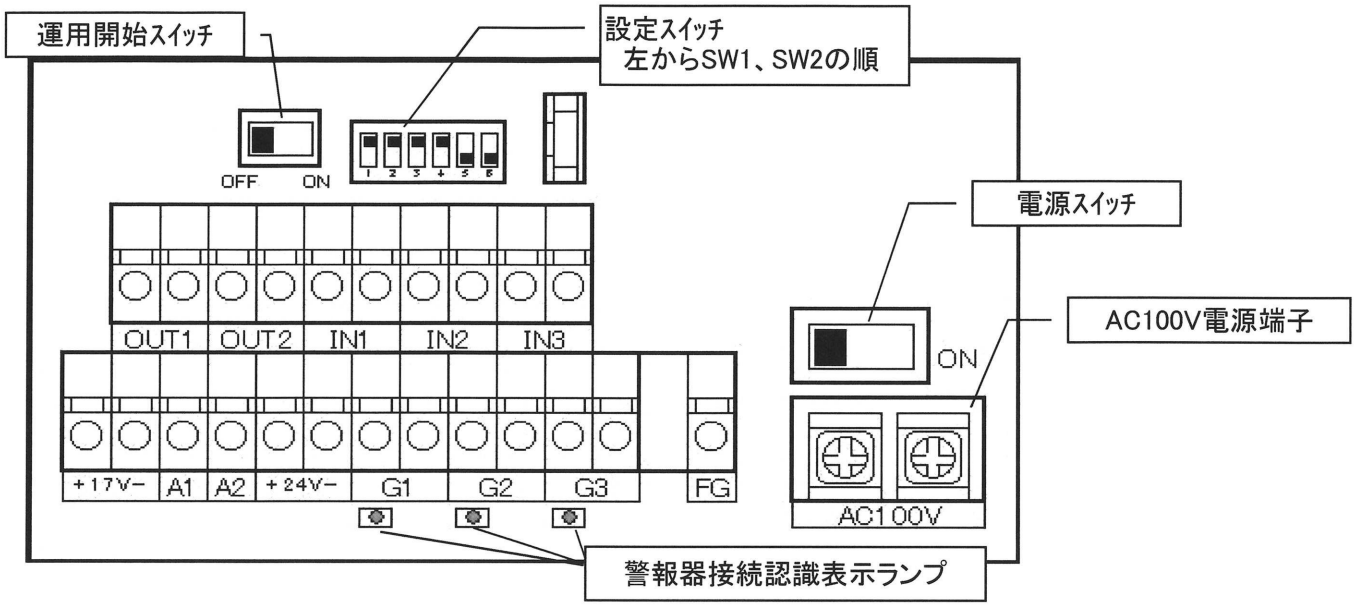
①ブザー停止スイッチを2秒間押す。
「0. 0」点滅 ・・・現在圧力値表示モード (通信中 点滅)
↓ ②遮断弁から現在圧力値を読み取る。
「2. 1」 (5秒間) ・・・2.1kPa

9. 端子台と設定スイッチおよび警報器接続認識表示ランプ

端子台カバーを外すと、下記の端子類、スイッチ類が配置されている。

信号端子は色分けされている。

警報器信号接続端子（G1、G2、G3）の下には警報器接続認識表示ランプが配置されている。



● 端子台の記号と信号名

・上側の列

端子記号	信号名	端子色
OUT1	弁閉信号出力	灰・灰
OUT2	警報遮断信号出力	灰・灰
IN1	外部機器信号入力1	白・黒
IN2	外部機器信号入力2	白・黒
IN3	遠隔閉信号入力	白・黒

・下側の列

端子記号	信号名	端子色
＋17V−	遮断弁用電源出力	赤・黒
A1　A2	遮断弁用通信信号	白・緑
＋24V−	警報器用電源出力	黄・黒
G1	警報器信号入力1	赤・白
G2	警報器信号入力2	赤・白
G3	警報器信号入力3	赤・白
FG	伝送用ｺﾝﾄﾛｰﾗFG	緑

● 警報器接続認識表示ランプ

「警報器が接続されているべき端子台」であることを示す表示で、緑色のLEDが点灯する。

1）点灯する条件

①電源投入時に警報器信号（待機時の5Vまたは警報時の11V以上）を認識したとき。

②電源投入後に新たに警報器信号（　同上　）を認識したとき。

警報器を取外しても、この表示は消えないが表示プレート上の「故障」が点灯する。

ランプ表示例　　○：点灯、×：消灯	G1	G2	G3	備考
①G1、G2に警報器接続、G3は未接続	○	○	×	
②G3に、後から警報器を接続　※	○	○	○	G3が点灯
③G3の警報器を撤去	○	○	○	G3は消えない

※ 接続を自動認識するため、操作器の電源ｽｲｯﾁのOFF・ONは不要。

2）点灯した表示を消したいとき（警報器の撤去時）

①運用開始スイッチをOFFし、再度ONする。 → 内部回路にリセットが掛かる。

②警報器信号を判別し、未接続（＝故障含む。電圧は5V未満）を認識すると消灯する。

3）このランプの使い方

①設置工事後の作動点検で、このランプを確認する。

端子台に結線されていても点灯しないときは、警報器の電源や信号線の状態を調べる。

②使用中に警報器故障の表示が出たとき、このランプも確認する。

故障時に出る2桁の数字ランプ（3□　･･･　□は1～3）の下位桁が端子台の番号を示す。

その端子台のランプが点灯していることを確認してから、警報器や信号線の状態を調べる。

10. 状態と表示

＊＊：異常内容に対応した数字または残り時間

・遮断弁　○：開　×：閉　　・LED表示　○：点灯　☆：点滅

・ブザー　⑤：5秒間鳴動　◎：ブザー停止SWを押すまで鳴動継続　止めても1時間後に再鳴動する

・弁閉信号出力1および弁閉信号出力2　○：ON

		遮断弁	開表示 (OK)	閉表示 (止)	絵文字※5 遮断理由等	絵文字※5 故障 (故障)	数字表示部 故障	数字表示部 検査中	数字表示部 数字	数字表示部 分・秒	ブザー※3	弁閉信号出力1 ①	弁閉信号出力1 ②	弁閉信号出力2 ①	弁閉信号出力2 ②	備考
																弁閉出力パターン
1	電源投入(弁開)	○	○	○	○	○	○	○	88	○						約2秒間点灯
2	電源投入後の自己診断中	○	☆	☆				☆	88							約20秒間点滅
3	自己診断異常(弁開)	○	○			○	○		＊＊		◎					25hrごとに自己診断 数字は故障理由を示す
4	通常状態(弁開)	○	○													
5-1	使用停止時(漏洩検査中)	×		○												※1
5-2	使用停止時の漏洩検査で圧力降下検知(圧力降下大)	×		○					91				○	○	○※2	数字は91と圧力P1を交互表示
5-3	使用停止時の漏洩検査で圧力降下検知(圧力降下中)	×		○					92				○	○	○※2	数字は92と圧力P1を交互表示
5-4	使用停止時の漏洩検査で圧力降下検知(圧力降下小)	×		○					93				○	○	○※2	数字は93と圧力P1を交互表示
6-1	使用開始時(安全確認中)	×	☆	○				☆	＊＊	○				○	－	待ち時間カウントダウン※1
6-2	使用開始時の安全確認で圧力降下検知(圧力降下大)	×		○					94		⑤		○	○	○	数字は94と圧力P1を交互表示
6-3	使用開始時の安全確認(漏洩検査)で圧力降下検知(圧力降下大)	×		○					95		⑤		○	○	○	数字は95と圧力P1を交互表示
6-4	使用開始時の安全確認(漏洩検査)で圧力降下検知(圧力降下中)	×		○					96		⑤		○	○	○	数字は96と圧力P1を交互表示
6-5	使用開始時の安全確認(漏洩検査)で圧力降下検知(圧力降下小)	×		○					97		⑤		○	○	○	数字は97と圧力P1を交互表示
6-6	安全確認終了	○	○								○					ピー、ピー、ピー(1回)
7-1	ガスもれ検知(30秒未満)	○	○						4□			○				□は警報器番号
7-2	ガスもれ検知(30秒以上)	×		○					6□		⑤	○		○	○	□は警報器番号

※注記はページⅡ-16を参照のこと。

・遮断弁　○:開　×:閉　　・LED表示　○:点灯　☆:点滅
・ブザー　⑤:5秒間鳴動　◎:ブザー停止SWを押すまで鳴動継続　止めても1時間後に再鳴動する
●:ブザー停止SWを押すまで鳴動継続。止めると再鳴動はしない。
・弁閉信号出力1および弁閉信号出力2　○:ON

		遮断弁	開表示	閉表示	絵文字※5		数字表示部				ブザー※3	弁閉信号出力1		弁閉信号出力2		備考
					遮断理由等	故障	故障	検査中	数字	分・秒						
			OK	止		故障						①	②	①	②	弁閉出力パターン
8	CO検知	×		○					7□		⑤	○		○	○	□は警報器番号
9	使用中供給ガス圧力低下	×		○	圧力				83		⑤		○	○	○	遅延5秒
10	内蔵感震器作動	×		○					82		⑤			○	○※6	
11	外部機器作動(ﾌｰﾄﾞ火災)	×		○					81		⑤			○	○	遅延1秒。業務用換気警報器作動時も同様。
12	遠隔遮断	×		○					85		⑤			○	○	
13	警報器故障	○	○			○	○		3□		◎					□は警報器番号
14	遮断弁の故障(通信)※4	×	○			○	○		01		◎					通信ができないとき遮断弁は自動遮断
15	遮断弁の故障(通信以外)	○	○			○	○		2□		◎					□は故障内容による
16	操作器の故障	○	○			○	○		1□		◎					□は故障内容による
17	交換期限が来たとき	○	○													ﾌﾞｻﾞｰ鳴動せず、通常どおり使用可能

※注記はページⅡ-16を参照のこと。

● スパナ等で遮断弁の駆動軸を回して開閉したときの動作

・遮断弁　○:開　×:閉　ー:不定　　・LED表示　○:点灯　☆:点滅
・ブザー　⑤:5秒間鳴動　◎:ブザー停止SWを押すまで鳴動継続　止めても1時間後に再鳴動する
・弁閉信号出力1および弁閉信号出力2　○:ON

		遮断弁	開表示	閉表示	絵文字※5		数字表示部				ブザー※3	弁閉信号出力1		弁閉信号出力2		備考
			OK	止	遮断理由等	故障	故障	検査中	数字	分・秒		①	②	①	②	弁閉出力パターン
【操作器の電源を切らずに開閉したとき】																
20-1	駆動軸を回して弁を閉じる（中間位置のとき）※7	ー	○			○	○		27		◎					自己診断で、固着判定
20-2	駆動軸を回して弁を閉じる（完全に閉じたとき）	×		○							⑤	○				弁はその状態を維持
21-1	駆動軸を回して弁を開ける（中間位置のとき）※7	ー		○		※9						○				21－3へ移行
21-2	駆動軸を回して弁を開ける（完全に開けたとき）	○		○		※9						○				21－3へ移行
21-3	21-1および21-2の状態からの再遮断 ※8	×		○							⑤	○				約7秒後に遮断動作を開始する ※10
【操作器の電源を切って開閉したとき】																
24-1	駆動軸を回して弁を開ける（中間位置のとき）※7	ー														弁はその状態を維持
24-2	24-1の状態で電源を入れる ※11	×		○								○				自己診断後、弁閉状態になる
25-1	駆動軸を回して弁を開ける（完全に開けたとき）	○														弁はその状態を維持
25-2	25-1の状態で電源を入れる	○	○													自己診断後、弁開状態を維持
26-1	駆動軸を回して弁を閉じる（中間位置のとき）※7	ー														
26-2	26-1の状態で電源を入れる ※11	×		○								○				自己診断後、弁閉状態になる
27-1	駆動軸を回して弁を閉じる（完全に閉じたとき）	×														弁はその状態を維持
27-2	27-1の状態で電源を入れる	×		○								○				自己診断後、弁閉状態を維持

※注記はページⅡ-16を参照のこと。

※1 漏洩検査中や安全確認中に、ガスもれ信号や外部機器信号などの異常信号が入ったときは
それらの検査を中止し、弁閉状態を維持する。

※2 漏洩検査で圧力降下を検知したときに弁閉信号出力2を出力するか否かは設定による。

※3 ブザー
1）弁開状態のとき
①弁開状態での故障は不安全であるため、ブザー停止スイッチを押すまで連続鳴動する。
②電池電圧低下を除き、ブザー停止後も故障が継続していると1時間後に再鳴動する。
③ガスもれ等の異常信号が入り、定められた遅延後に遮断すると、注意喚起のため5秒間鳴動する。
2）弁閉状態のとき
①故障を検知したとき、ブザーは鳴動しない。→ 開操作して遮断弁が開状態になると連続鳴動する。
なお、開動作不良および閉動作不良のときは連続鳴動する。
②ガスもれ等の異常信号が入ると、定められた遅延後に注意喚起のため5秒間鳴動する。

※4 遮断弁の故障
遮断弁から通信を行い通信不良になったときは、自動的に遮断する。このとき操作器の表示は
変化しない。この後に操作器から通信を行い通信不良を検知すると、故障「O1」を表示する。
なお、操作器は1時間ごとに遮断弁と通信を行い、情報の更新および通信不良を判定する。

※5 絵文字の消灯
①遮断理由を表す絵文字は、安全確認が正常に終了して遮断弁が開状態になったときに消灯する。
②漏洩検査NGや復帰漏洩確認NGを示す絵文字、もれ量表示は、次に開操作したときの復帰漏洩確認
において「もれなし」と判定したときに消灯する。
③故障表示は、操作器や遮断弁等の交換または配線を修理するなどして故障が解消したときに消灯する。
（ただしリセット(運用開始スイッチOFF⇒ON)が必要）

※6 感震遮断をした場合に弁閉信号出力2を出力するか否かは設定による。

※7 中間位置
遮断弁に内蔵した位置センサーが、開も閉も検知しない位置。

※8 再遮断
閉じている遮断弁の駆動軸をスパナ等を使って開けようとしたとき、安全確保のため自動的に遮断する。

※9 故障（閉動作不良）表示
人が駆動軸を回して閉位置を外れたため、故障（閉動作不良）表示は出さない。
なお、遮断時に人が無理やり駆動軸の動きを止めたりして遮断できなかったときは、
故障（閉動作不良　数字：22）表示を出す。

※10 遮断動作の開始
遮断弁に内蔵した位置センサが閉位置を外れたことを検知すると、約7秒後に遮断動作を開始する。
すぐに遮断動作を始めると危険なため、人が駆動軸を回し終わる時間を考慮して約7秒後とした。
7秒 ＝ 閉位置外れ検知して通信（遮断弁⇒操作器）約1秒
＋ 遮断命令を出すまでの遅延 5秒
＋ 通信(操作器⇒遮断弁) 約1秒

※11 中間位置で電源を入れたとき
遮断弁が中間位置にあるときに操作器の電源を入れると、自己診断を行った後に弁閉位置まで
動かす。（ ＝ 遮断する）

11. 製品の有効使用期間等

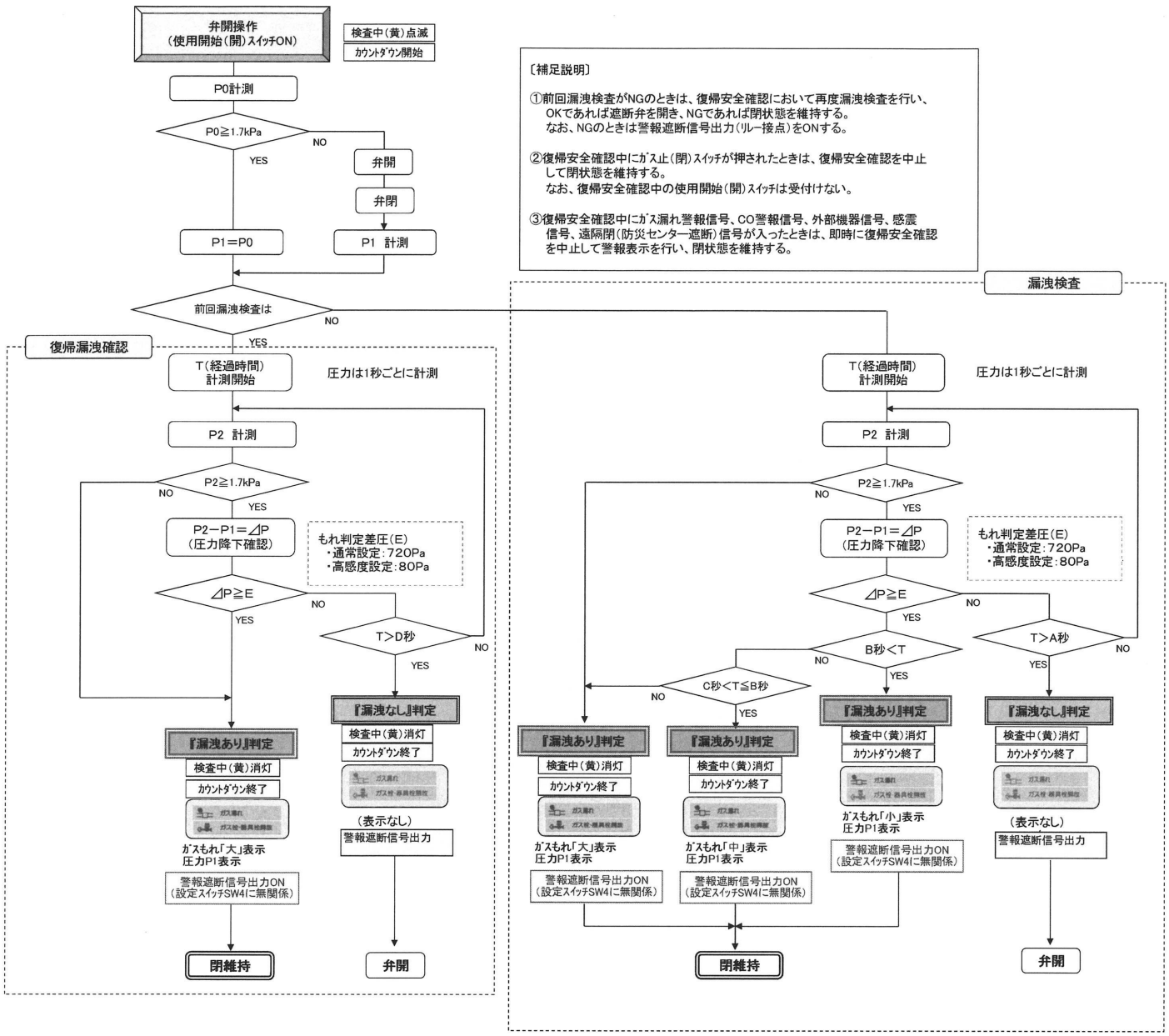
1）操作器の有効使用期間は、製造後10年間とする。
　有効使用期間とは、通常の使用状態に於いて性能を維持できる期間をいう。

2）製品の保証期間は、保証書に記載された年数とする。
　なお、LPガス用の保証期間は製造後1年とする。

12. 補給パーツ

・取扱説明書
・取扱注意タグアッシー
・ブッシュ

復帰安全確認機能 フロー



〔補足説明〕

①前回漏洩検査がNGのときは、復帰安全確認において再度漏洩検査を行い、OKであれば遮断弁を開き、NGであれば閉状態を維持する。
なお、NGのときは警報遮断信号出力(リレー接点)をONする。

②復帰安全確認中にｶﾞｽ止(閉)ｽｲｯﾁが押されたときは、復帰安全確認を中止して閉状態を維持する。
なお、復帰安全確認中の使用開始(開)ｽｲｯﾁは受付けない。

③復帰安全確認中にｶﾞｽ漏れ警報信号、CO警報信号、外部機器信号、感震信号、遠隔閉(防災センター遮断)信号が入ったときは、即時に復帰安全確認を中止して警報表示を行い、閉状態を維持する。

●安全確認時間(通常設定)

D[秒]:漏洩判定時間のC[秒]と同一

口径	想定配管容量[L]		判定時間[秒]	検出流量[L/h]
20A	標準	30	85	～9.8
25A	最大	45	128	
32A	標準	50	95	～14.6
40A	最大	75	142	
50A	標準	65	91	～20.0
	最大	100	140	
80A	標準	100	98	～28.3
	最大	150	146	

●漏洩判定時間(通常設定)

口径	想定配管容量[L]		C[秒] 判定時間[秒]	C[秒] 検出流量[L/h]	B[秒] 判定時間[秒]	B[秒] 検出流量[L/h]	A[秒] 判定時間[秒]	A[秒] 検出流量[L/h]
20A	標準	30	85	～9.8	147	～5.7	255	～3.3
25A	最大	45	128		221		382	
32A	標準	50	95	～14.6	164	～8.5	283	～4.9
40A	最大	75	142		245		425	
50A	標準	65	91	～20.0	157	～11.4	275	～6.6
	最大	100	140		242		420	
80A	標準	100	98	～28.3	169	～16.3	292	～9.5
	最大	150	146		253		437	

もれ大の判定条件は
復帰漏洩確認も
漏洩検査も同じです

●安全確認時間(高感度設定)

D[秒]:漏洩判定時間のC[秒]と同一

口径	想定配管容量[L]		判定時間[秒]	検出流量[L/h]
20A	標準	40	12	～9.6
25A	最大	60	18	
32A	標準	100	20	～14.4
40A	最大	150	30	
50A	標準	130	19	～20.0
	最大	200	29	
80A	標準	200	29	
	最大	300	43	

●漏洩判定時間(高感度設定)

口径	想定配管容量[L]		C[秒] 判定時間[秒]	C[秒] 検出流量[L/h]	B[秒] 判定時間[秒]	B[秒] 検出流量[L/h]	A[秒] 判定時間[秒]	A[秒] 検出流量[L/h]
20A	標準	40	12	～9.6	21	～5.6	36	～3.3
25A	最大	60	18		31		53	
32A	標準	100	20	～14.4	35	～8.3	59	～4.9
40A	最大	150	30		52		89	
50A	標準	130	19	～20.0	38	～10.0	75	～5.0
	最大	200	29		58		115	
80A	標準	200	29		58		115	
	最大	300	43		86		172	

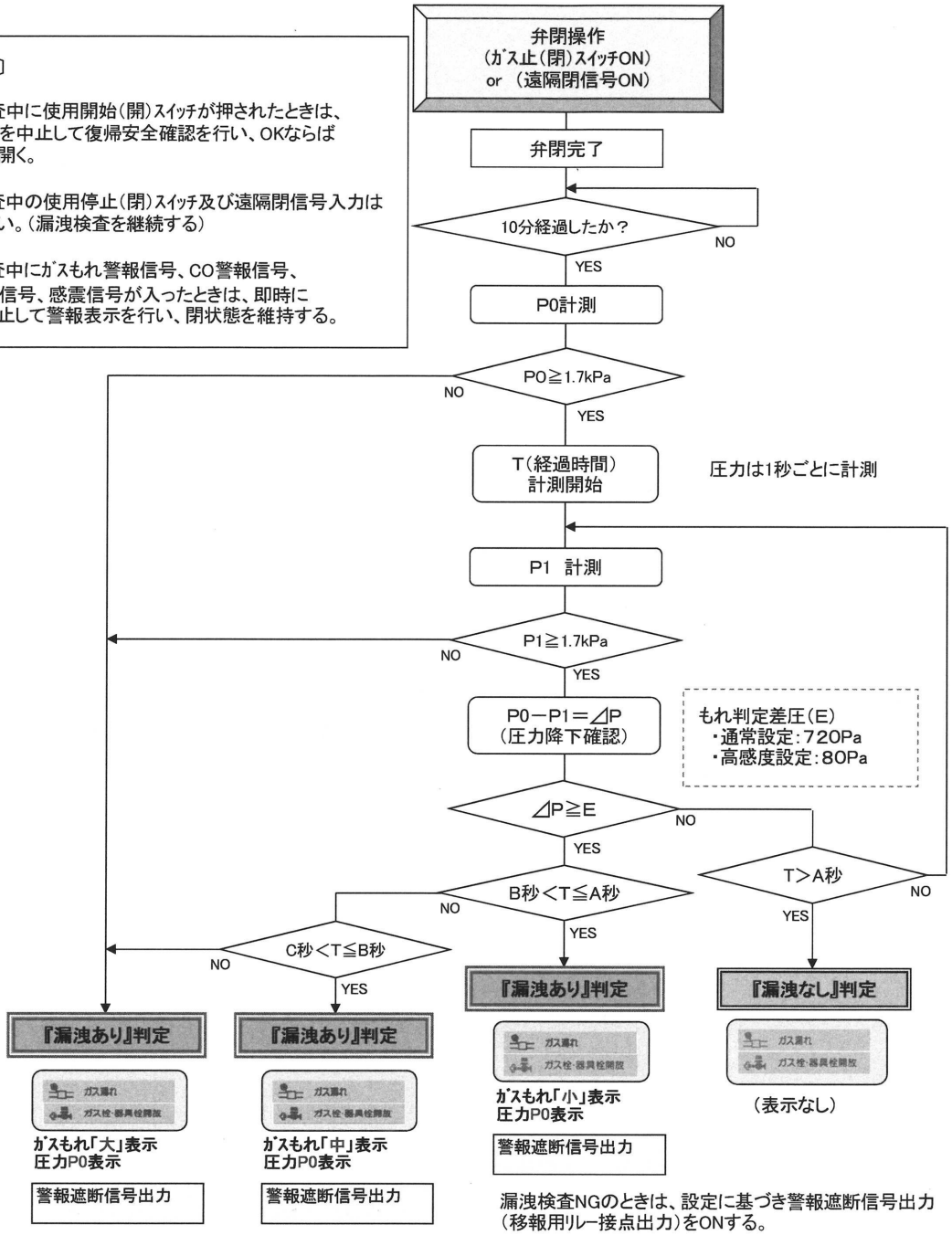
漏洩検査機能 フロー

〔補足説明〕

①漏洩検査中に使用開始(開)ｽｲｯﾁが押されたときは、漏洩検査を中止して復帰安全確認を行い、OKならば遮断弁を開く。

②漏洩検査中の使用停止(閉)ｽｲｯﾁ及び遠隔閉信号入力は受付けない。(漏洩検査を継続する)

③漏洩検査中にｶﾞｽもれ警報信号、CO警報信号、外部機器信号、感震信号が入ったときは、即時に検査を中止して警報表示を行い、閉状態を維持する。



●漏洩判定時間(通常設定)

口径	想定配管容量[L]		C[秒] 判定時間[秒]	C[秒] 検出流量[L/h]	B[秒] 判定時間[秒]	B[秒] 検出流量[L/h]	A[秒] 判定時間[秒]	A[秒] 検出流量[L/h]
20A	標準	30	85	～9.8	147	～5.7	255	～3.3
25A	最大	45	128		221		382	
32A	標準	50	95	～14.6	164	～8.5	283	～4.9
40A	最大	75	142		245		425	
50A	標準	65	91	～20.0	157	～11.4	275	～6.6
	最大	100	140		242		420	
80A	標準	100	98	～28.3	169	～16.3	292	～9.5
	最大	150	146		253		437	

●漏洩判定時間(高感度設定)

口径	想定配管容量[L]		C[秒] 判定時間[秒]	C[秒] 検出流量[L/h]	B[秒] 判定時間[秒]	B[秒] 検出流量[L/h]	A[秒] 判定時間[秒]	A[秒] 検出流量[L/h]
20A	標準	40	12	～9.6	21	～5.6	36	～3.3
25A	最大	60	18		31		53	
32A	標準	100	20	～14.4	35	～8.3	59	～4.9
40A	最大	150	30		52		89	
50A	標準	130	19	～20.0	38	～10.0	75	～5.0
	最大	200	29		58		115	
80A	標準	200	29		58		115	
	最大	300	43		86		172	

Ⅲ　遮断弁の仕様

1．遮断弁の構成

1）遮断弁は、弁部と弁駆動部のふたつに分類される。

2）弁部は、ガス流路部、ボール弁部、逆止弁部、駆動トルク伝達部より構成される。

① ガス流路部は、出入口に管用テーパねじが切られたアルミダイカスト製、または、フランジが接続されたアルミ鋳造製　筐体内をガスが通過する。

② ボール弁部は、ボールとボールの上下流を挟み込む形のパッキンにより構成され、ボールの回転によりガス流路を開閉させる機能を有し、ボールとパッキンの接触によりガスシールする。

③ 駆動トルク伝達部は、弁駆動部で発生する駆動トルクをボール弁部に伝達する機能を有する。

3）弁駆動部は、駆動トルク発生部、弁駆動部ユニット、圧力センサ等より構成される。

① 駆動トルク発生部は、ステッピングモータで発生するトルクをギア、軸部を介して弁部に伝達する機能を有する。

② 弁駆動部ユニットは、通信回路、CPU回路、モータ駆動回路、センサ回路により構成される。

③ 通信回路は、操作器と電文信号をやり取りするインターフェイス回路である。

④ モータ駆動回路は、CPUからの信号を受け、モータを駆動する機能を有する。

⑤ センサ回路は、圧力センサからの信号電圧レベルを変換してCPUへ伝達する機能を有する。

⑥ 圧力センサは、遮断弁下流のガス圧力を検出し、センサ回路に伝達する機能を有する。

4）弁駆動部と弁部はボルトで締結され、弁部の逆止弁部により弁駆動部を取外してもガスが外部へ放出されない構造とする。

5）遮断弁の取付け姿勢は弁駆動部 下（逆さ）取付け以外は、あらゆる方向で設置可能な構造とする。

6）ガス流路の開閉は、操作器からの開閉信号以外にも、弁部のスピンドルを回転する事により、手動で開閉する機構を有する。

7）遮断弁は屋外設置を可能とする有効な防水性能を有する。

8）遮断弁の口径は型式毎に異なり、型式の数字が口径を示す。

MV－40L：口径40A

9）弁部（ボールとパッキン）には、貼り付き防止機構を有する。

2. 仕様

仕様は遮断弁型式(口径)毎、異なる部分があるため、2. 1(40L)、2. 2(50L～80L)、2. 3(20L～32L)の3種に分類しまとめる。

2. 1 MV－40Lの仕様

遮断弁型式	矢崎型式 : MV－40L

(1)構造仕様　　(※):全口径共通仕様

構造仕様の概要は、《別紙1》『新型遮断弁(LPG用)の構成』参照

項　　目		仕　　様		備　　考
型式名		ＭＶ－４０Ｌ		Ｍ　:Motor(モータ駆動方式) Ｖ　:Valve(弁) ４０:口径(40A) Ｌ　:LPガス用
口径		口径	40A	
		ボール穴径 [mm]	φ25	
接続ねじ径		入口	Rc 1 1/2	JIS B 0203 「管用テーパねじ」
		出口	Rc 1 1/2	
外形寸法		171×170×110 (高さ×幅×奥行き) [mm]		《別紙2》【外形寸法】参照
外観色 (※)		ライトグレー (マンセル5Y7. 5／1)		艶あり焼付け塗装(全機種共通)
流量性能 [標準状態(0℃、101.3kPa)]		空気の通過流量 (検査流量) [Nm^3/h]	17. 4以上	供給圧力2. 8kPa条件下 標準状態に換算
		圧力損失 [kPa]	0. 1	
信号ケーブル (※)		種類	VCTF4C 0.75mm^2	操作器からの信号線との接続には絶縁キャップ(別売)使用を推奨
		長さ [m]	1	
安全確認機能 (※)	通常設定	差圧(⊿P) [Pa]	720	二次側圧力検知方式 判定時間、判定フローは、 『Ⅱ 操作器の仕様書』参照
		流量 [L/h]	9.8以上(20L、25L)	
			14.6以上(32L、40L)	
			20.0以上(50L)	
			28.3以上(80L)	
	高感度設定	差圧(⊿P) [Pa]	80	
		流量 [L/h]	9.6以上(20L、25L)	
			14.4以上(32L、40L)	
			20.0以上(50L、80L)	
漏えい検査機能 (※)	通常設定	差圧(⊿P) [Pa]	720	操作器の設定スイッチ2「漏洩検出感度スイッチ」により、切り替える。 ON:「通常設置」 OFF:「高感度設定」
		流量 [L/h]	3.3以上(20L、25L)	
			4.9以上(32L、40L)	
			6.6以上(50L)	
			9.5以上(80L)	
	高感度設定	差圧(⊿P) [Pa]	80	
		流量 [L/h]	3.3以上(20L、25L)	
			4.9以上(32L、40L)	
			5.0以上(50L、80L)	

項　　目		仕　　様		備　　考
圧力低下遮断 （※）		1．2±0．2[kPa]		圧力低下遮断の上限を1．4kPaに設定
復帰可能圧力値 （※）		1．7±0．2 [kPa]		復帰可能圧力の上限を1．9kPaに設定
質量		2．2 [kg]		
耐圧性能 （※）		亀裂・破損著しい変形が無い		0．1[MPa]×1分間
気密性能（※）	①外部気密	漏れなきこと。		10 [kPa]×1分間
	②内部気密	漏れ量 0．55 [L/h]以下		4．2[kPa]
使用圧力 （※）		0～3．5 [kPa]		使用可能圧力：0～4．2kPa
使用温度 （※）		－25～＋60 [℃]		
設置方向性 （※）		弁駆動部下（逆さ）取付けを除く全方向設置可能		
設置場所制限 （※）		屋内・屋外設置可能		
構造 （※）		① 弁機構	:ボール弁	
		② 弁駆動方式	:モータ駆動	ステッピングモータ
		③ アンサーバック	:開、閉位置信号	フォトインタラプタ
		④ 感圧機構	:圧力センサ	
		⑤ 安全確認機構	:圧力降下確認	検査時間：配管容量により設定
		⑥ 通気口部	:多孔質膜	
主要部材質		① ボディ	:ADC12	アルミニウム合金ダイカスト用材料
		② ボディキャップ		
		③ 駆動ケース （※）		
		④ カバー （※）		
		⑤ 閉止プレート （※）		
		⑥ ボール （※）	:黄銅	テフロンコーティング表面処理
		⑦ ゴム部品 （※）	:NBR	ガス室使用ゴム：耐ガス性を有する
			:EPDM	大気室使用ゴム：耐候性を有する
		⑧ ギア類 （※）	:POM	
		⑨ 軸部品 （※）	:SUS＋耐食性処理	
		⑩ 外装ボルト・ネジ（※）	:SUS＋耐食性処理	
開閉入力信号 （※）		電文信号（シリアル通信）		都市ガスメータの電文仕様に準拠
電源電圧 （※）		DC10V～18．5V		操作器電源出力　17±1．5V
手動開閉方法 （※）		スピンドルのスパナ掛け部にスパナを掛け、ストッパーの働く位置まで90度回転させることで弁を開または閉する。 ストッパーにより開閉操作角（全開または全閉）を超えた位置で弁が止まる事を防止する。		《別紙3》 【手動開閉方法】（1）～（4） 参照
弁開閉表示 （※）		閉止プレート表面に開閉状態を示す『O ⇔ S』の浮き出し文字を表示し、スピンドルの窪み部『赤』表示と『O ⇔ S』の文字を合わせる事で開・閉を表示する。 『O』：開、『S』：閉を示す。		《別紙3》 【手動開閉方法】（5） 参照

項　　目	仕　　様	備　　考
駆動部発生トルク （※）	2．5 [N·m]以上	常温・初期状態
弁部負荷トルク	1．0 [N·m]以下	
弁部貼り付き防止機構 （※）	1回／25H毎に作動	弁開時、弁閉方向に約5度動作
弁開閉時間 （※）	8 [秒]以内	開→閉　または　閉→開

(2)表示　（《別紙4》ラベルの種類と記載内容　参照 ）

項　　目		仕　　様	備　　考
弁部	製品名称 （※）	ガス遮断弁	『表示ラベルA』
	使用ガス種 （※）	LPG	
	型式名 （※）	MV－40L　低圧用	
	ねじの口径	Rc1・1/2 × Rc1・1/2	
	遮断弁 製造年月 （※）	例：1110（2011年10月製）	
	遮断弁 製造番号 （※）	例：0001（上記製造年の1番目に製造）	
	ガスの流れ方向 （※）	⇦ G	ボディに鋳抜き
	製造社名 （※）	YAZAKI	
弁駆動部（※）	製品名称 （※）	ガス遮断弁	『表示ラベルB』
	接続弁部型式略称 （※）	例：（40L）　接続する弁部が40Lの場合	
	流量 （LPG）	Q 26 kg/h	
	製造事業者の名称 （※）	YAZAKI　ヤ	
	弁駆動部 製造年月 （※）	例：1110（2011年10月製）	
	弁駆動部 製造番号 （※）	例：0001（上記製造年の1番目に製造） 左端の数字は、弁部と同様	
	復帰安全機構付の旨（※）	復帰安全機構付	
	定格電圧等 （※）	定格電圧　DC17V	
《別紙5》【遮断弁（MV－40T）外観】 参照			

(3)その他

項　　目	仕　　様		備　　考
付属品	取付説明書	1部	
	保証書	1部	
	おねじ付ユニオン	1セット	ガスケット含む
		Rc 1・1/2	

2．2　MV－50L、MV－80Lの仕様

遮断弁型式	矢崎型式	MV－50L ／ MV－80L

(1)構造仕様　　全口径共通仕様については『2．1　MV－40Lの仕様』参照

項　　目	仕　　様			備　　考
型式名	ＭＶ－５０Ｌ ＭＶ－８０Ｌ			M　:Motor(モータ駆動方式) V　:Valve(弁) 50L　:口径(50A)、LPガス用 出入口面間寸法　230mm 80T　:口径(80A)、LPガス用 出入口面間寸法　280mm
口径	口径	50Aまたは80A		
	ボール穴径 [mm]	φ50		
出入口フランジ	MV－50L	入口	呼び　2	JIS B 2301 「Ｉ形の組みフランジ」
		出口		
	MV－80L	入口	呼び　3	
		出口		
外形寸法	MV－50L 233×230×126 （高さ×幅×フランジ外径） [mm]			《別紙2》【外形寸法】参照
	MV－80L 254×280×168 （高さ×幅×フランジ外径） [mm]			
流量性能 [標準状態(0℃、101.3kPa)]	空気の通過流量（検査流量）[Nm^3/h]	50L	60．0以上	供給圧力2．8kPa条件下 標準状態に換算
		80L	80．0以上	
	圧力損失 [kPa]		0．1	
質量	MV－50L　：　6．1 [kg]			
	MV－80L　：　7．8 [kg]			

項　　目	仕　　様		備　　考
主要部材質	① ボールブロック ② 入口フランジ ③ 出口フランジ	:AC4C	アルミニウム合金鋳物用材料
駆動部発生トルク	2．5 [N･m]以上		常温･初期状態
弁部負荷トルク	2．0 [N･m]以下		
弁部貼り付き防止機構	1回／25H毎に作動		弁開時、弁閉方向に約5度動作
弁開閉時間	8 [秒]以内		開→閉　または　閉→開

(2)表示　（《別紙4》ラベルの種類と記載内容　参照 ）

項　　目		仕　　様		備　　考
弁部	ねじの口径 （フランジの口径）	50L	50A×50A	『表示ラベルA』
		80L	80A×80A	
	流量　（LPG）	50L	Q　90　kg/h	『表示ラベルB』
		80L	Q　120　kg/h	
《別紙5》【遮断弁（MV－40L）外観】 参照				

(3)その他

項　　目	仕　　様		備　　考
付属品	取付説明書	1部	
	保証書	1部	
	フランジ	2個	Ｉ形の組みフランジ（50A用または80A用）
	ガスケット	2個	Ｉ形の組みフランジ用（50A用または80A用）
	ボルト	8本	M12（50A用）、M16（80A用）六角ボルト
	ナット	8個	M12（50A用）、M16（80A用）六角ナット

2．3　MV－20L、MV－25L、MV－32Lの仕様

遮断弁型式	矢崎型式	MV－20L ／ MV－25L ／ MV－32L

(1)構造仕様　　全口径共通仕様については『2．1　MV－40Lの仕様』参照

項　　目	仕　　様			備　　考
型式名	ＭＶ－２０Ｌ ＭＶ－２５Ｌ ＭＶ－３２Ｌ			M　:Motor(モータ駆動方式) V　:Valve(弁) ２０　:口径(20A) ２５　:口径(25A) ３２　:口径(32A) L　:LPガス用
口径	口径		20A、25A または32A	
	ボール穴径 [mm]		φ21	
接続ねじ径	20L	入口	Rc　3／4	JIS B 0203 「管用テーパねじ」
		出口	Rc　3／4	
	25L	入口	Rc　1	
		出口	Rc　1	
	32L	入口	Rc　1・1/4	
		出口	Rc　1・1/4	
外形寸法	MV－20L 164×100×110 （高さ×幅×奥行き）[mm]			《別紙1》【外形寸法】参照
	MV－25L 164×100×110 （高さ×幅×奥行き）[mm]			
	MV－32L 164×120×110 （高さ×幅×奥行き）[mm]			
流量性能 [標準状態(0℃、101.3kPa)]	空気の 通過流量 （検査流量） [Nm^3/h]	20L	9．5以上	供給圧力2．8kPa条件下 標準状態に換算
		25L	10．5以上	
		32L	12．6以上	
	圧力損失 [kPa]		0．1	
質量	MV－20L　：　1．8 [kg]			
	MV－25L　：　1．8 [kg]			
	MV－32L　：　1．8 [kg]			

項　　目	仕　　様		備　　考
主要部材質	① ボディ ② ボディキャップ	:ADC12	アルミニウム合金ダイカスト用材料
駆動部発生トルク	2．5 [N･m]以上		常温･初期状態
弁部負荷トルク	1．0 [N･m]以下		
弁部貼り付き防止機構	1回／25H毎に作動		弁開時、弁閉方向に約5度動作
弁開閉時間	8 [秒]以内		開→閉　または　閉→開

(2)表示　（《別紙4》ラベルの種類と記載内容　参照 ）

項　　目		仕　　様		備　　考
弁部	ねじの口径	20L	Rc 3/4 × 3/4	『表示ラベルA』
		25L	Rc 1 × 1	
		32L	Rc 1･1/4 × 1･1/4	
	流量 （LPG）	20L	Q 14 kg/h	『表示ラベルB』
		25L	Q 16 kg/h	
		32L	Q 18 kg/h	
《別紙5》【遮断弁（MV－40L）外観】 参照				

(3)その他

項　　目	仕　　様		備　　考
付属品	取付説明書	1部	
	保証書	1部	
	おねじ付ユニオン	1セット	ガスケット含む
	20L	Rc 3/4	
	25L	Rc 1	
	32L	Rc 1･1/4	

3. 製品の有効使用期間等

1）遮断弁の有効使用期間は、製造後10年間とする。
　有効使用期間とは、通常の使用状態に於いて性能を維持できる期間を言う。

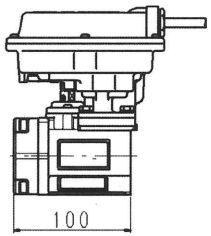
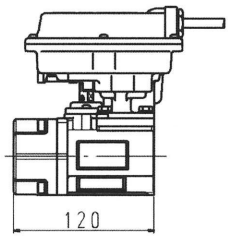
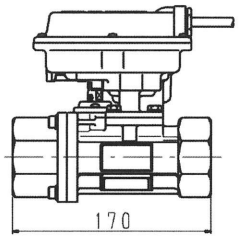
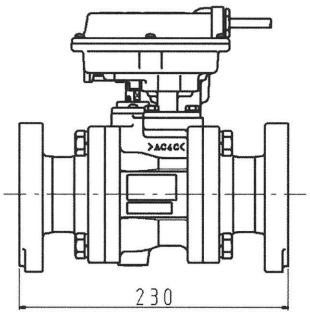
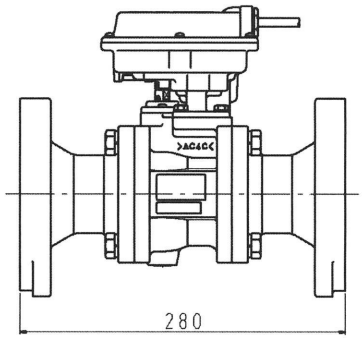
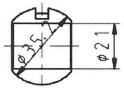
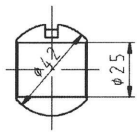
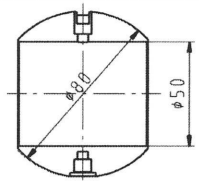
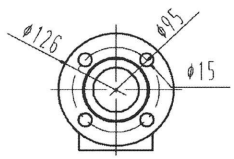
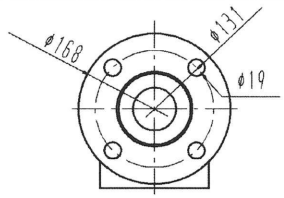
2）製品の保証期間は、保証書に記載された年数とする。
　なお、LPガス用の保証期間は製造後1年とする。

4. 補給パーツ

・取付け説明書
・接続部品アッシー（絶縁キャップ×1、ギボシ接続子オス・メス×各4）

遮断弁（LPG用）の構成

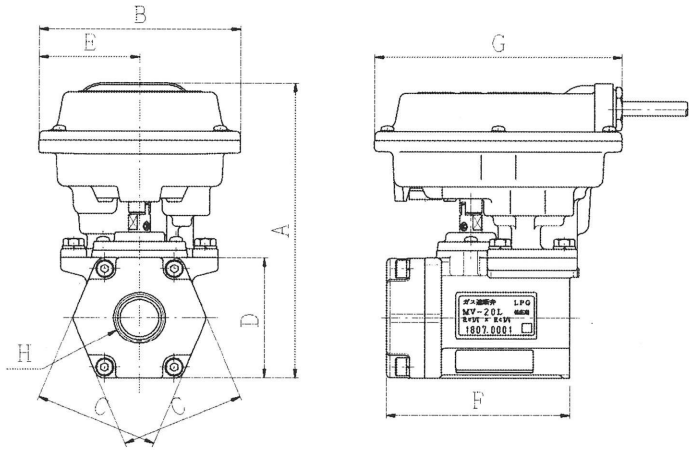
《別紙1》

遮断弁仕様	遮断弁型式	モータ駆動式	MV－20L	MV－25L	MV－32L	MV－40L	MV－50L	MV－80L
		ソレノイド駆動式（旧型）	GSL－20S	GSL－25S	GSL－32S	GSL－40S	GSL－50S	GSL－80S
	接続口径		20A	25A	32A	40A	50A	80A
	モータ駆動式遮断弁の外観							
	遮断弁弁部に内蔵されているボールサイズ							
	接続部サイズ（出入口共通）		JIS B 0203 管用テーパネジ Rc 3/4	JIS B 0203 管用テーパネジ Rc 1	JIS B 0203 管用テーパネジ Rc 1・1/4	JIS B 0203 管用テーパネジ Rc 1・1/2	 JIS B 2301 I 形組フランジ呼び2	 JIS B 2301 I 形組フランジ呼び3

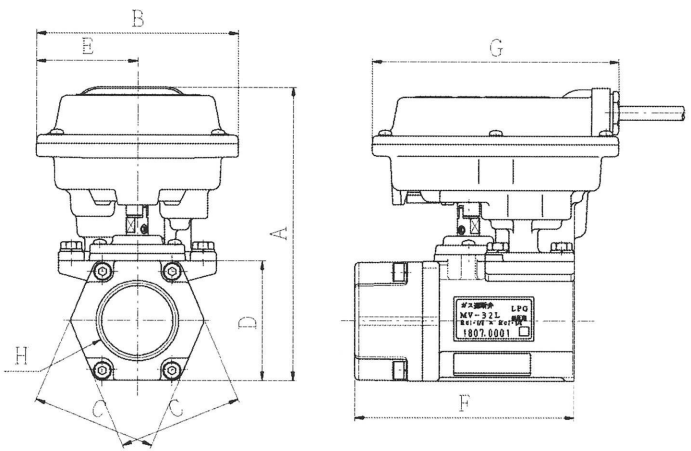
新旧型式	入口		出口	
	形状	面間寸法	形状	面間寸法
GSL－20S	八角	44mm	八角	44mm
MV－20L	六角	68mm	四角	58mm
GSL－25S	八角	44mm	八角	44mm
MV－25L	六角	68mm	四角	58mm
GSL－32S	八角	60mm	八角	60mm
MV－32L	六角	68mm	四角	58mm
GSL－40S MV－40L	八角	70mm	八角	70mm

【外形寸法】

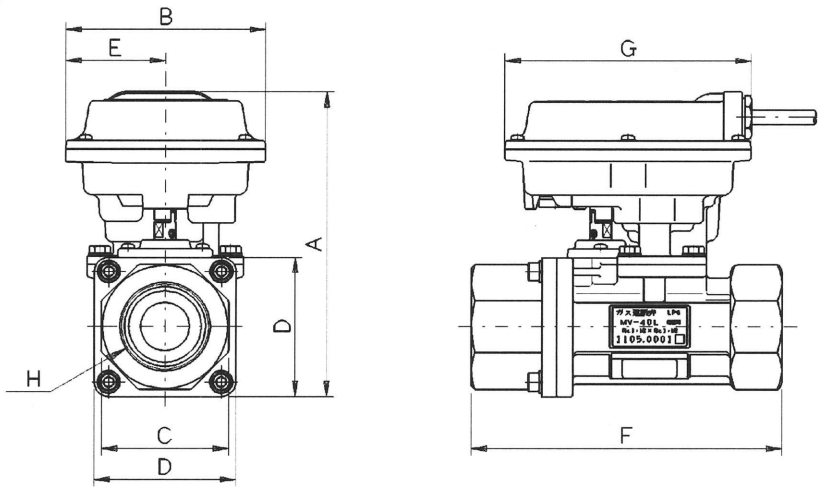
《別紙2》



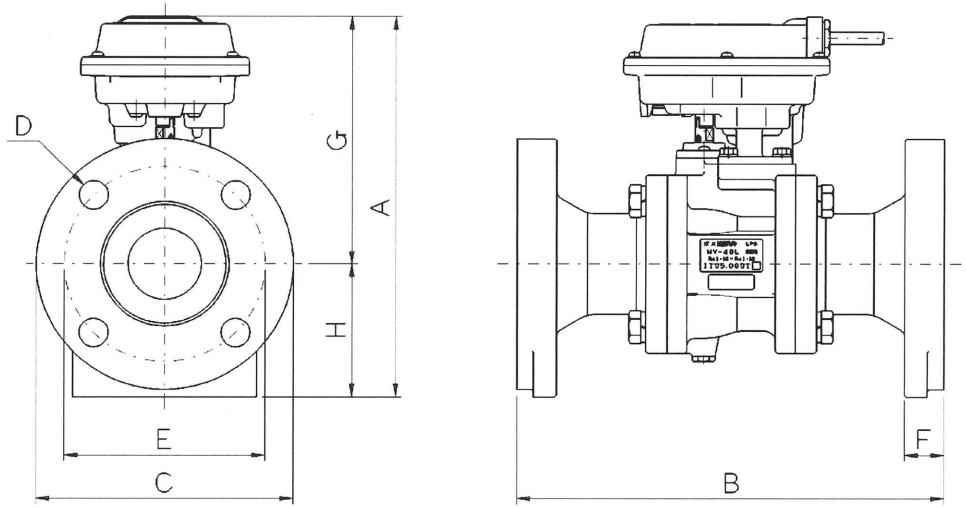
型式	外形寸法 [mm]								質量 [kg]
	A	B	C	D	E	F	G	H	
MV−20L MV−25L	164	110	68	67	55	100	135	Rc3/4 Rc 1	1.6



型式	外形寸法 [mm]								質量 [kg]
	A	B	C	D	E	F	G	H	
MV−32L	164	110	68	67	55	120	135	Rc 1･1/4	1.7

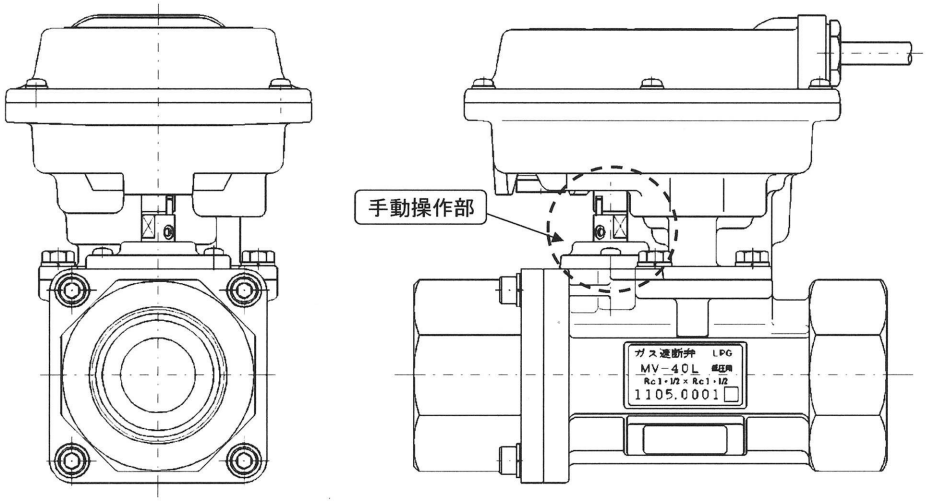


型式	外形寸法 [mm]								質量 [kg]
	A	B	C	D	E	F	G	H	
MV−40L	171	110	70	78	55	170	135	Rc1･1/2	2.2



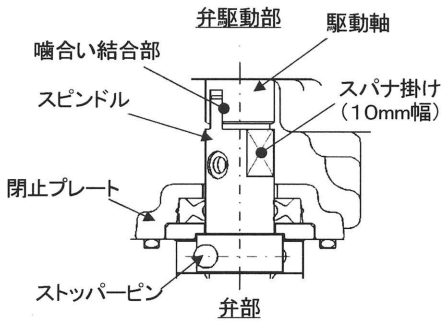
型式	外形寸法 [mm]								使用ボルト	質量 [kg]
	A	B	C	D	E	F	G	H		
MV−50L	233	230	φ126	φ15	φ95	20	165	68	M12×4本	6.1
MV−80L	254	280	φ168	φ19	φ131	26		89	M16×4本	7.8

《別紙3》

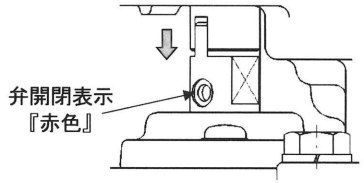


【手動開閉方法】

(1)構造(連結状態)

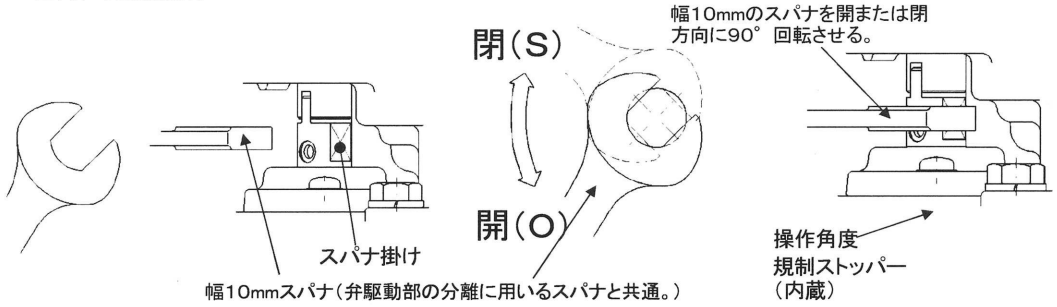


(2)連結状態(通常の使用時)



手動開閉機構は駆動軸、スピンドル、ストッパーピンで構成されている。
スピンドルのスパナ掛けにスパナ(幅10mm)を掛け、90° 回転させることで弁が開または閉する。
スピンドルを回転させることで、連結された駆動軸が回転し、ギアを介して、モータも同時に回転させる構造をとっている。
スピンドルに挿入されたストッパーピンがボディに接触することで、弁が全開または全閉位置で止まる。
ストッパー構造が内蔵されている(露出していない)ため、軸の回転による異物の噛み込みや指の挟み込みがない。

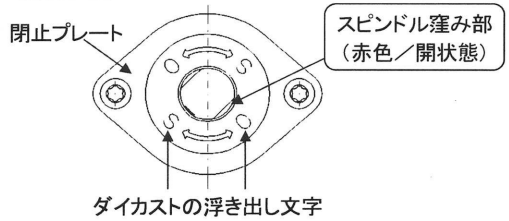
(3)弁の開閉操作



10mmのスパナをスピンドルのスパナ掛けに掛け、開または閉方向に90° 回転させる。
スピンドル下側(内蔵)には開閉操作角(90°)以上の操作防止のためのストッパーが設けられている。

(4)開閉表示

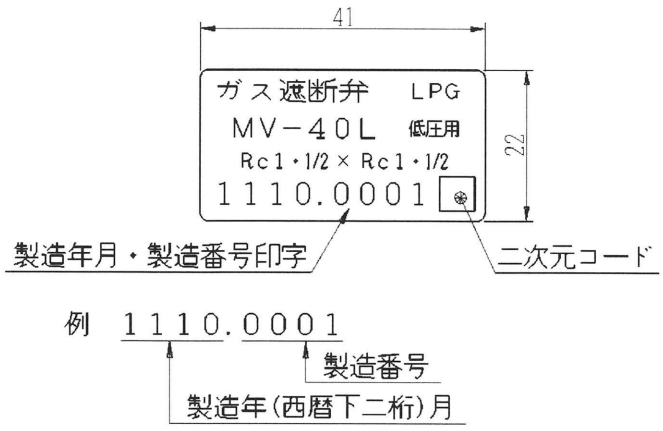
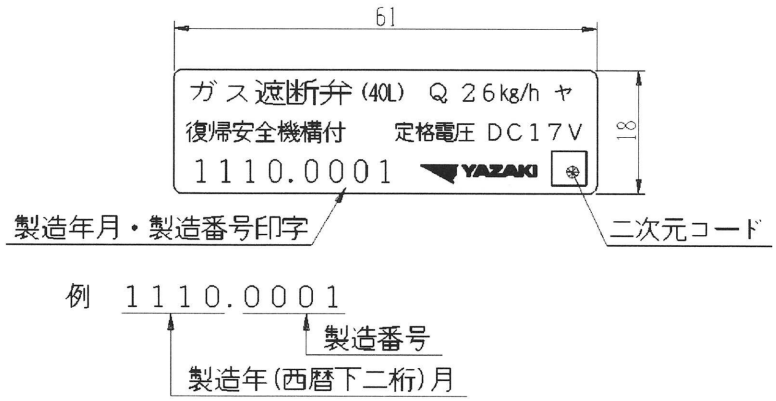
上記(2)項の図において弁駆動部を外して
⇨ 方向から見た図にて手動表示方法を説明する。



閉止プレートにダイカストで開閉位置を示す浮き出し文字を設ける。
弁の開閉状態は、スピンドルの『赤色』の窪み部の位置が浮き出し文字の『O』の位置にあれば全開、『S』の位置にあれば全閉となる。

ラベルの種類と記載内容

《別紙4》

ラベル名	貼付場所	ラベル図面
表示ラベルA	弁部側面	
表示ラベルB	弁駆動部上面	

《別紙5》

【遮断弁（MV－40L）外観 ・ ラベル貼付位置】

