

御中

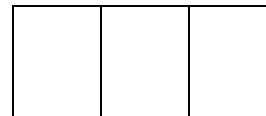
年 月 日

仕 様 書

品 名 ガス警報器
(家庭用・天井取付型)

型 式 名 Y P - 5 6 0

矢崎エネルギーシステム株式会社
ガス機器開発センター



作成 2023. 4. 24

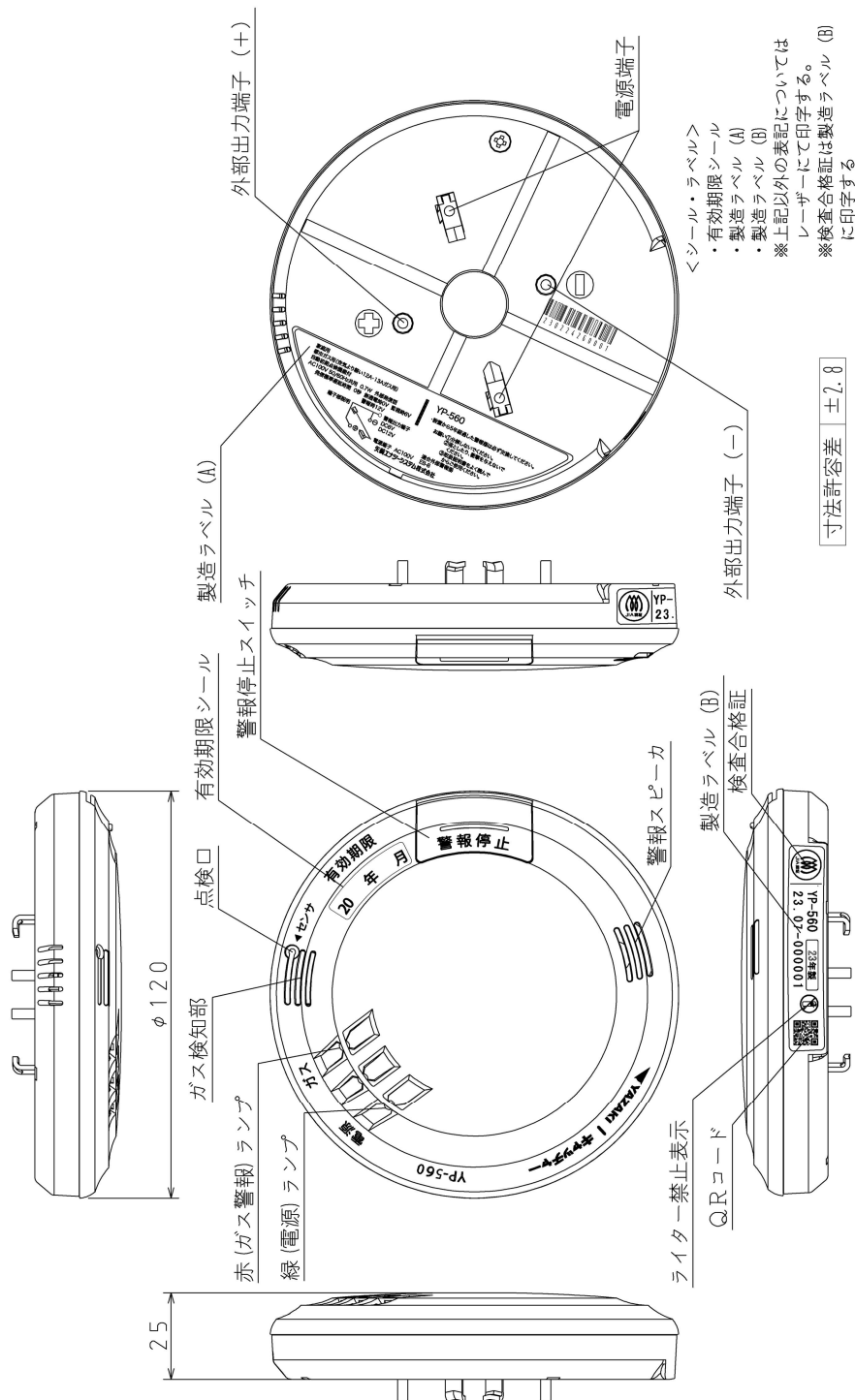
I. 製品概要

- 本警報器は、都市ガスのもれの発生を検知し警報するものである。
- 戸外ブザーや集中監視盤等との連動が可能な外部出力(有電圧)を備えている。
- 警報停止スイッチにより、ガス警報の音声確認及び外部出力(有電圧)の出力確認と各種警報音、外部出力(有電圧)の停止などができる。

● ガスを検知した場合

- 爆発下限界の 1/4 以下のガスを検知し、赤(ガス警報)ランプの点灯と警報音でお知らせする。
- ガス濃度が低い場合は、赤(ガス警報)ランプが点滅する。
- ガス濃度が高い場合は、赤(ガス警報)ランプが点灯し音声警報する。

(1) 製品外観



(2) 各部の名称と機能

名称	機能	備考
緑(電源)ランプ	通電時:点灯 初期鳴動防止時:点滅(2[Hz]) ガス検出機能(ガスセンサヒータ電流監視及び温度補償用温度センサを含む)、メモリデータ、音声回路の故障時:速い点滅(4[Hz]) 有効期限お知らせ時:点滅(ON:2秒, OFF:1秒)	
赤(ガス警報)ランプ	ガス注意報時:点滅(2[Hz]) ガス警報時:点灯	
警報スピーカ	警報音、故障音及び動作確認音を発する	ダイナミックスピーカ
ガス検知部	ガスを検知する	SnO ₂ 系半導体センサ (活性炭フィルター付)
警報停止スイッチ	ランプ、音声、外部出力(有電圧)、警報履歴の確認	警報停止スイッチを押す時間により確定する
	ガス警報時の警報音・外部出力(有電圧): 4分50秒停止(警報中1回のみ有効) 故障警報時の警報音・外部出力(有電圧): 36時間停止(再停止可)	
	有効期限切れお知らせメッセージの発報	電源投入4分以降の警報停止スイッチ0.14秒以上ON(3秒未満)操作により発報
QRコード	<div style="text-align: center;"> QRコード  </div> <p>(QRコード情報) 3 YP-560 23.07-000001 種別 型式 製造年月 製造番号 (固定)</p>	

II. 仕様

(1) 製品仕様

項目	仕様	備考	
型式	YP-560		
対象ガス	都市ガス(空気より軽い12A, 13A ガス用)	家庭用	
ガスセンサ	SnO ₂ 系半導体センサ(活性炭フィルター付)	TGS3870	
通電表示	緑(電源)ランプ		
警報範囲	ガス 注意報:ガス警報濃度以下 警報 :爆発下限界濃度の1/4以下(1分以内)		
警報方式	ガス 2段階即時警報型自動復帰式 注意報: 赤(ガス警報)ランプ点滅(2[Hz]) 警報音 :なし 外部出力:6[V] 警報: 赤(ガス警報)ランプ点灯 警報音 :70[dB/m]以上 外部出力:12[V] ※警報停止スイッチにより4分50秒間警報音、外部出力(有電圧)を停止できる(1回のみ)	音声	・警報 「ウーウー ピッピッピッピッ ガスがもれていませんか」
	有効期限切れお知らせ 通電時間5.5年経過時、緑(電源)ランプが点滅(ON:2秒、OFF:1秒) 警報停止スイッチを0.14秒以上ON(3秒未満)することにより「ピッ 有効期限が切れています 販売店に連絡してください」を1回発報		
	故障 ・センサ及びメモリデータ故障 緑(電源)ランプ点滅(4[Hz]) 故障音:60[dB/m]以上 ※故障音は警報停止スイッチを0.14秒以上ON(ON確定)することにより、故障音・外部出力0[V]を36時間停止できる(再停止可) 緑(電源)ランプの点滅は継続する ・音声回路故障 緑(電源)ランプ点滅(4[Hz]) ※警報停止スイッチを0.14秒以上ON(ON確定)することにより、外部出力0[V]を36時間停止できる(再停止可)		1分毎に「ピッピッピッ 故障です」 を1回発報し、 10分毎に「故障です 販売店に連絡してください」を1回発報する ※音声回路故障の場合は、上記故障音を発報しないことがある
	警報音優先順位 各警報音の優先順位は下記とする ガス警報>故障>点検機能 ※点検機能とはランプ・音声・外部出力(有電圧)確認機能を示す		

項目		仕様	備考
外部信号	接続方法	端子接続	
	信号	2段階有電圧2線式 故障時 - 監視時 - 警報時 0 - 6 - 12 [VDC]	電源投入後30秒から4分までの3分30秒間はガス警報した場合、警報が解除しても外部出力(有電圧)を保持する ただし、故障が発生した場合は故障を優先し0[V]出力する 警報停止スイッチにより外部出力(ガス警報12[V]を4分50秒間、故障警報0[V])を36時間停止できる
使用温度		-10~+50[°C]	結露しないこと
電源電圧		AC100[V]、50/60[Hz]共用	
消費電力		監視時:約0.7[W] 警報時:約1.0[W]	
外形寸法		φ120×D25[mm]	
質量		約130[g]	
取付方法		天井設置型:回転引掛け式	取付ベース別売品
添付書類		取扱説明書(保証書付)	
別売品		取付ベース(SH-5900) ガス採取器(TT-12)	

(2) 保有回路及び機能

保有回路及び機能	方式	内容
電源投入時鳴動防止機能	マイコンのソフトによる初期鳴動防止方式	電源投入時の警報を防止する為、30 秒間鳴動を防止する(初期鳴動防止中はガス警報、故障警報動作しない)
ガスセンサ駆動回路、ガス検出回路	マイコンを用いたガスセンサ出力計測とセンサ駆動回路の故障検出方式	ガスセンサヒータの駆動及びセンサ出力の計測
ガスセンサ故障監視回路(自動試験機能)		ガスセンサ駆動回路故障を判断し、緑(電源)ランプ点滅(4[Hz])、外部出力(約 0[V])及び故障音声「故障です 販売店に連絡してください」を 10 分毎、「ピッピッピッ 故障です」を 1 分毎に 1 回発報する
ガスセンサ温度補償機能	NTC サーミスタを用いたマイコンのソフトによる温度補償方式	温度変動によるセンサ出力の補正
温度センサ故障監視機能(自動試験機能)		温度センサ故障を判断し、緑(電源)ランプ点滅(4[Hz])、外部出力(約 0[V])及び故障音声「故障です 販売店に連絡してください」を 10 分毎、「ピッピッピッ 故障です」を 1 分毎に 1 回発報する
メモリデータ格納機能	マイコン内部にメモリデータを格納する	各種データの記録、読み出しを行う
故障監視機能(自動試験機能)		読み出しデータをチェックし故障判定を行う 故障時は、緑(電源)ランプ点滅(4[Hz])、外部出力(約 0[V])及び故障音声「故障です 販売店に連絡してください」を 10 分毎、「ピッピッピッ 故障です」を 1 分毎に 1 回発報する
スピーカ断線検知機能(自動試験機能)	マイコンにてスピーカの断線検知を行う	故障時は、緑(電源)ランプ点滅(4[Hz])と外部出力(約 0[V])を発報する
ランプ・音声・外部出力確認機能	警報停止スイッチによる	警報停止スイッチを ON(3 秒以上)することにより各警報ランプ表示、音声警報、外部出力(有電圧)を発報する

保有回路及び機能	方式	内容
自動初期点検機能 (鳴動原因表示機能)	初期鳴動防止時間終了後の表示	<p>電源を投入し、初期鳴動防止機能作動後、機能点検結果を表示する</p> <p>正常の場合、「正常です」を発報し、緑(電源)ランプが点灯する</p> <p>故障の場合、「故障です 販売店に連絡してください」を発報し、緑(電源)ランプが点滅(4[Hz])、外部出力 0[V]を出力する</p> <p>有効期限切れの場合、「有効期限が切れています 販売店に連絡してください」を発報し、緑(電源)ランプが点滅する(ON:2秒, OFF:1秒)</p> <p>電源投入から25分以降は、最後に確定した警報を鳴動原因としてメモリ記憶する(電源をOFFしてもデータを保持する)</p> <p>記憶した鳴動原因を初期鳴動防止時間終了後に警報ランプのパターンで鳴動原因表示させる</p> <p>通電時間が10日間を超えた時点で、鳴動原因データをメモリから削除する</p>
警報停止機能	警報停止スイッチによる	<p>警報時に警報停止スイッチを0.14秒以上ON(ON確定)すると、警報音・外部出力(有電圧)は4分50秒間停止する(1回のみ)</p> <p>故障警報時は36時間警報音・外部出力(有電圧)を停止する(再停止可)</p>
外部出力保持機能	マイコンのソフトによる出力保持	<p>電源投入後30秒から4分までの3分30秒間はガス警報に移行した後、警報濃度を下回っても外部出力(有電圧)を保持する</p>
有効期限切れお知らせ機能	マイコンのソフトによるカウント方式	<p>通電時間をカウントし5.5年経過時、緑(電源)ランプが点滅する(ON:2秒, OFF:1秒)警報停止スイッチをON(3秒未満)することにより有効期限切れお知らせ音声を発報する</p>

(3) 監視時における警報停止スイッチ操作時の動作一覧

	項目	仕様	備考
短押し点検	警報停止 スイッチ操作	0.14 秒以上(3 秒未満)操作で開始	受付音「ピッ」を出力後、警報停止スイッチを離れた時から開始する 初期鳴動防止機能作動中の30 秒間は受け付けない
	●電源投入後 30 秒から 4 分までの 3 分 30 秒間		
	緑(電源)ランプ	点滅(2[Hz])	初期鳴動防止機能作動時と同じ
	ランプ 警報音	赤(ガス警報)ランプ点灯、ガス警報音	
	外部出力 (有電圧)	6[V]を維持	
	機能動作時 警報停止 スイッチ操作	0.14 秒以上操作(ON 確定)で強制終了	
	終了音	「ピー」	
	●電源投入後 4 分以降		
	ランプ 警報音	鳴動原因表示 ↓ 「正常です」を発報後、緑(電源)ランプが点灯	
	長押し点検	警報停止 スイッチ操作	3 秒以上操作で開始
緑(電源)ランプ		点滅(2[Hz])	初期鳴動防止機能作動時と同じ
ランプ 警報音		赤(ガス警報)ランプ点灯、ガス警報音 ↓ 赤(ガス警報)ランプ点灯が1 分間継続 (警報音出力中を含む)	警報停止スイッチ操作により1 分以内でも外部出力確認機能を終了する
外部出力 (有電圧)		1 分間(警報音出力中を含む) 12[V]を出力	
機能動作時 警報停止 スイッチ操作		0.14 秒以上操作(ON 確定)で強制終了	
終了音		「ピー」	

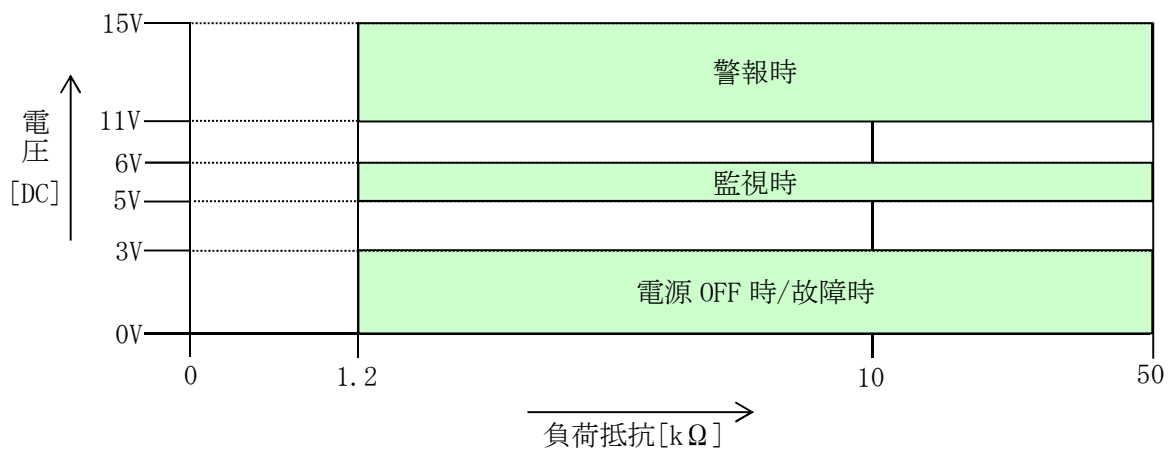
(4) 自動初期点検機能(鳴動原因表示機能)の詳細動作

項目	仕様	備考
鳴動原因表示内容	電源投入 30 秒経過(緑(電源)ランプ点滅) ↓ 緑(電源)ランプ消灯(1 秒) ↓ 緑(電源)ランプ・赤(ガス警報)ランプ同時点灯(1 秒) ↓ 赤(ガス警報)ランプのみ点灯(1 秒) ↓ 緑(電源)ランプ・赤(ガス警報)ランプ全消灯(1 秒)	ガス警報があった場合
	電源投入 30 秒経過(緑(電源)ランプ点滅) ↓ 緑(電源)ランプ消灯(1 秒) ↓ 緑(電源)ランプ・赤(ガス警報)ランプ同時点灯(1 秒) ↓ 緑(電源)ランプ・赤(ガス警報)ランプ全消灯(1 秒)	ガス警報がない場合
	電源投入から 25 分以降は、最後に確定した警報を鳴動原因としてメモリ記憶する (電源を OFF してもデータを保持する) 通電時間が 10 日間を超えた時点で、鳴動原因データをメモリより削除する	
正常時	緑(電源)ランプ点灯、「正常です」	
故障時	緑(電源)ランプの速い点滅(4[Hz]) 「故障です 販売店に連絡してください」	
有効期限切れ時	緑(電源)ランプ点滅(2 秒 ON, 1 秒 OFF) 「有効期限が切れています 販売店に連絡してください」	

(5) 外部出力 (方式:2 段階有電圧 2 線式)

状態	出力電圧 (DC)
監視時	5~6[V]
警報時	11~15[V]
電源 OFF 時 故障時	3[V]以下

※定格負荷は 1.2~50[kΩ]とし、出力特性は下図の範囲内とする。



III. 警報ガス濃度規格

(1) 警報性能

下記の条件において、本警報器の警報濃度性能は表の通りである。

条 件	試験ガス	規 格
(1) 常温, 常湿 (2) -10[°C]以下 (3) 50[°C]以上 相対湿度35[%]以上, 45[%]以下 (4) 35[°C]以上, 40[°C]以下 相対湿度85[%]以上 以上は全て 100[V] (5) 常温, 常湿 90[V] (6) 常温, 常湿 110[V] 以上の各条件	警報 メタン	0.1[%]で警報しない 1.25[%]で警報する

(2) 選択性能

通常の使用条件において本警報器は雑ガスによって警報を発しない。

条 件	試験ガス	規 格
(1) <ul style="list-style-type: none"> ・ 38°C以上, 40°C以下 相対湿度 85[%]以上 ・ 50°C以上 相対湿度35[%]以上, 45[%]以下 	エチルアルコール	0.1[%]で警報しない
(2) <ul style="list-style-type: none"> ・ 常温常湿 ・ 50°C以上 相対湿度35[%]以上, 45[%]以下 	水素	0.05[%]でガス警報しない

IV. 製造上の注意事項

- ・ 社内品質関連事項(QC 工程表、作業要領、各種検査基準書)を厳守して長期的(保証期間内)な製品の品質を保証するものとする。
- ・ 日本ガス機器検査協会の検査規程、及び関係規格等を満足するものとする。

V. 標示マーク

- ・ 日本ガス機器検査協会が規定した標示マークを表示する。

VI. 検査

- ・ 日本ガス機器検査協会の行う「都市ガス用ガス警報器検査規程(JIA E 001-15)」に合格する。

VII. 梱包

- ・ 警報器本体、取扱説明書(保証書付)を個装箱に入れ、個装箱は20個入れのダンボール箱梱包とする。

VIII. 保証

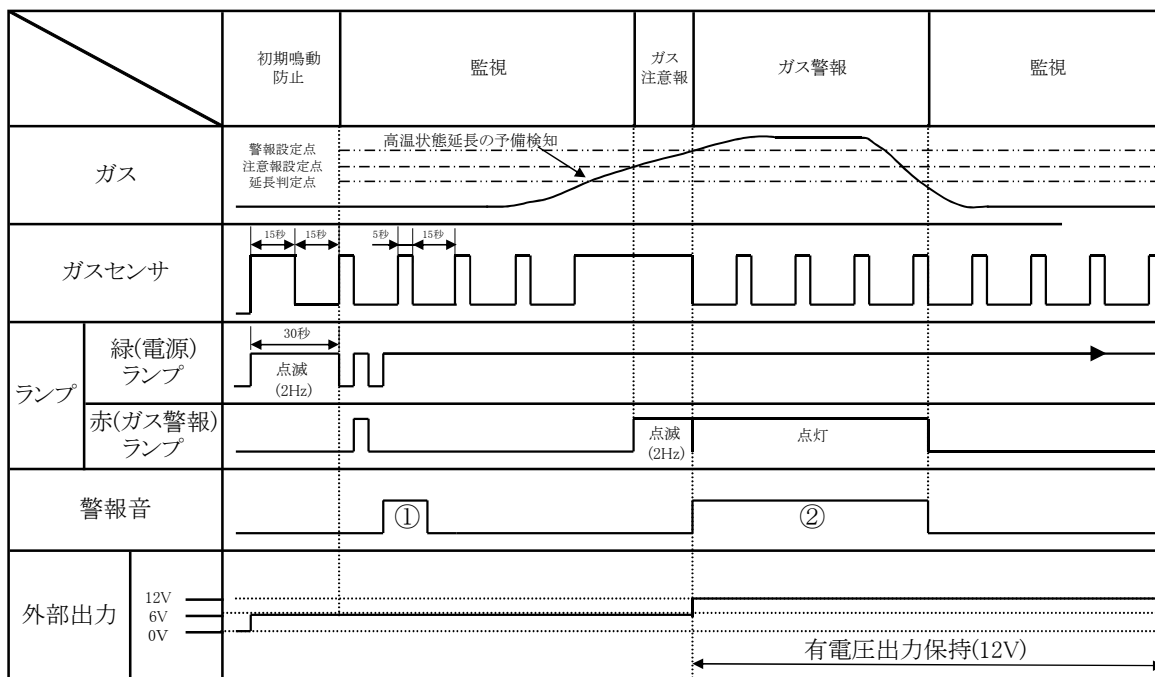
- ・ 貴社に対する保証期間は、製品取り付け後5年とする。
製造から製品取り付けまでの期間は2年を超えないこと。保管については、ガスセンサに異常を及ぼすシロキサン・有機溶剤等が発生する雰囲気への保管は避けること。

IX. 特記事項

- ・ 変更及び疑義については、その都度両方で打ち合わせを行い本仕様書の改廃を行うものとする。

タイミングチャート

(1)点検モード(電源投入後30秒から4分の3分30秒間)



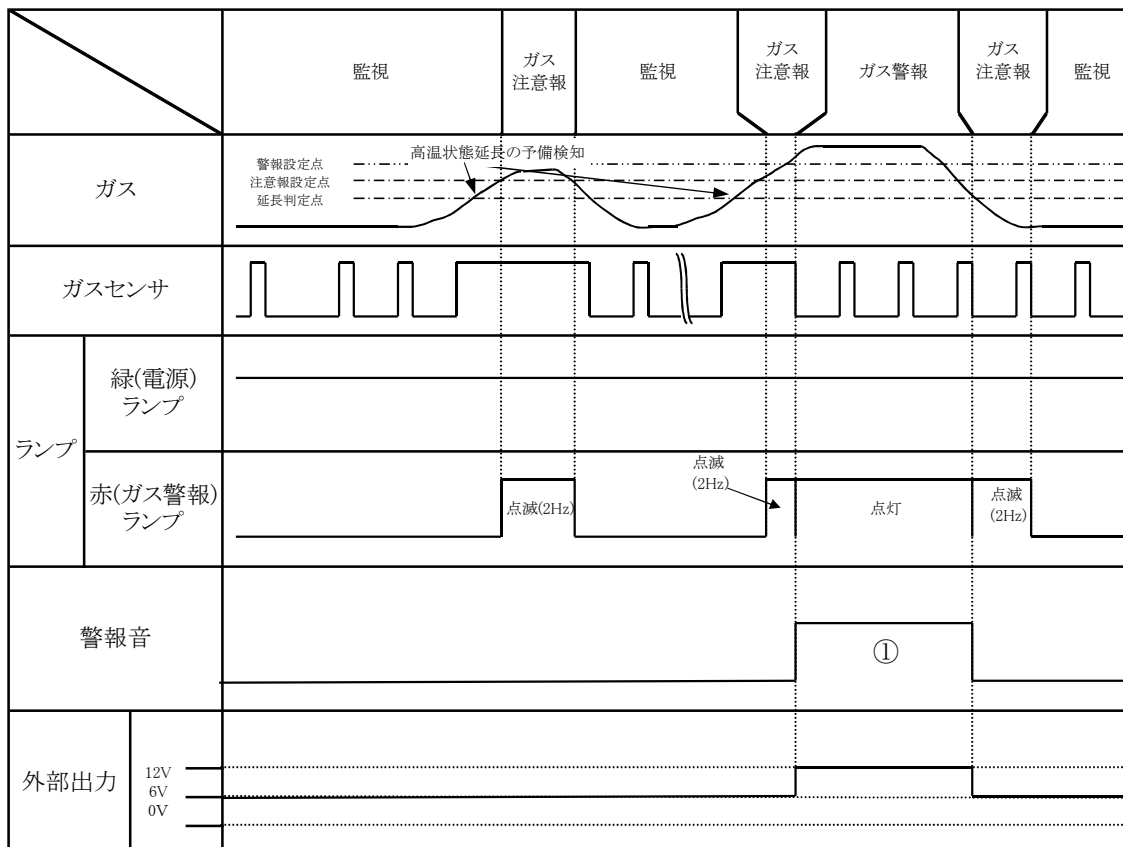
① 正常音

「正常です」

② ガス警報音

「ウーウー ピッピッピッピッ ガスがもれていませんか」の繰り返し

(2)通常モード(電源投入後4分以降)



① ガス警報音

「ウーウー ピッピッピッピッ ガスがもれていませんか」の繰り返し

(3)機能故障モード(ガスセンサまたはガス計測回路故障の場合)

A) 故障警報確定待ちまたは故障警報中にガス警報入力した場合

		監視	故障警報確定待ち	故障警報	ガス警報
故障入力 (ガスセンサまたは ガス計測回路)		故障警報確定			故障警報解除
警報入力		※1 ガス警報判定停止			
ランプ	緑(電源)ランプ	点滅(4Hz)			
	赤(ガス警報)ランプ	点滅(2Hz)または点灯			
警報音		①			②
外部出力	12V				
	6V				
	0V				

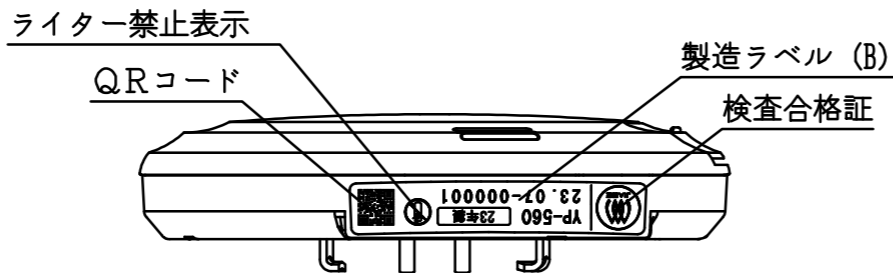
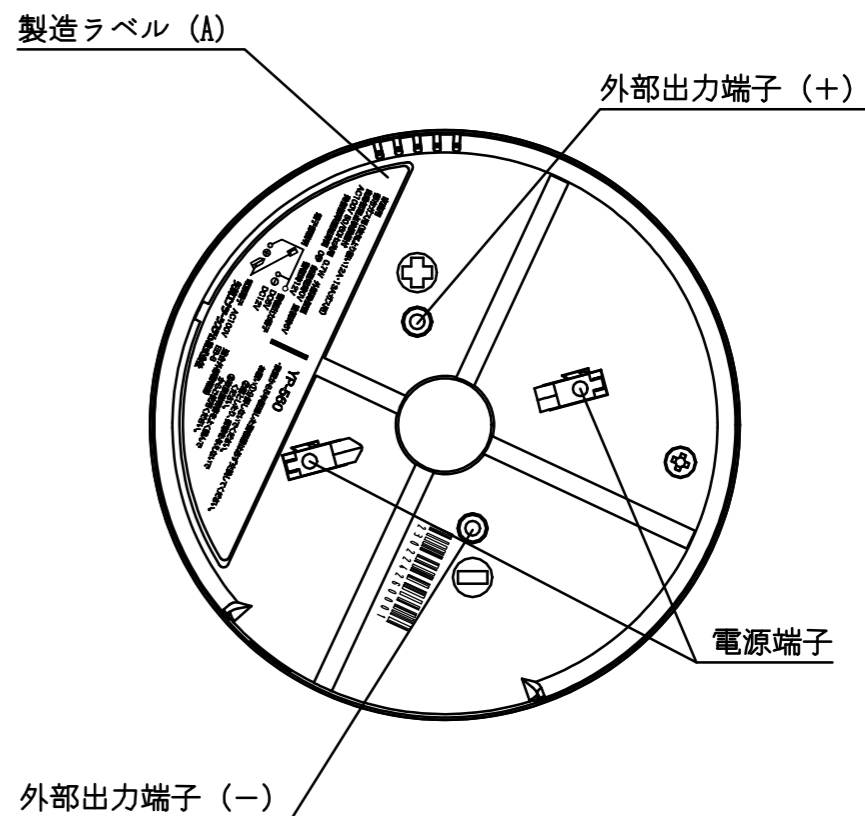
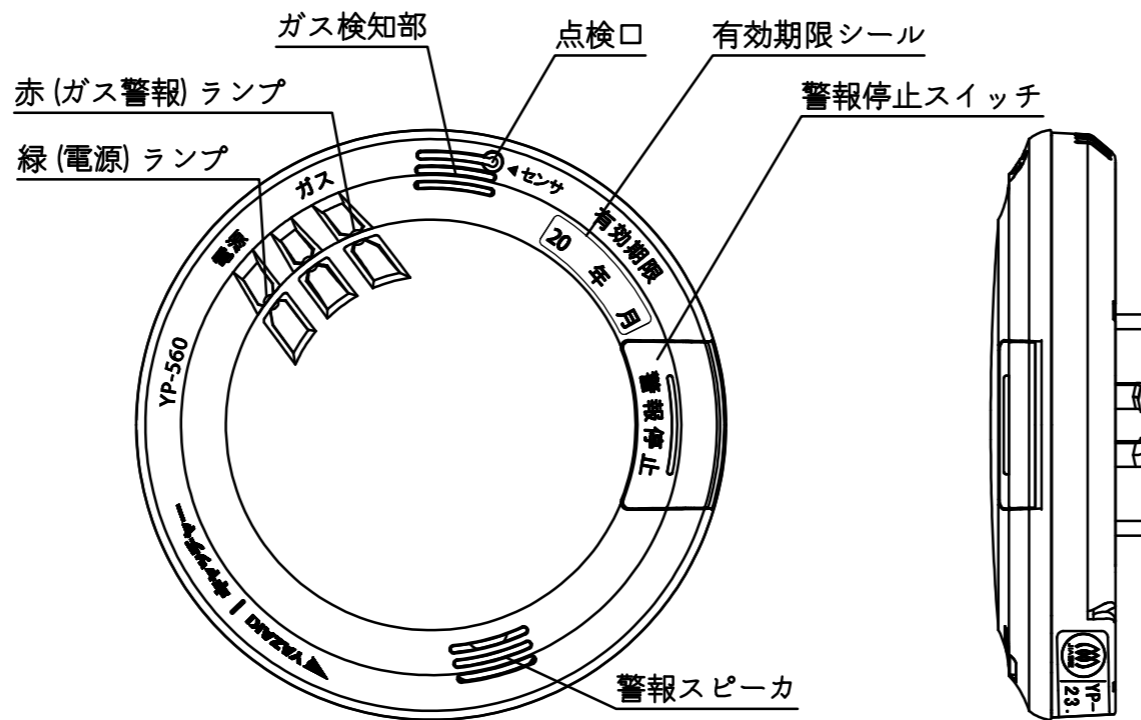
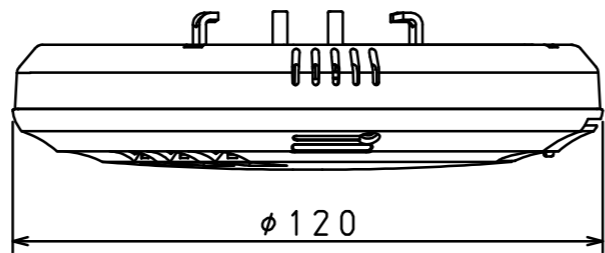
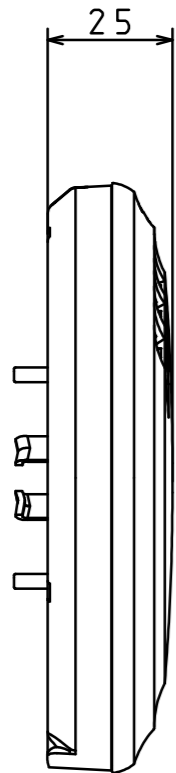
- ①故障警報 「故障です 販売店に連絡して下さい」を10分毎に1回
「ピッピッピッ 故障です」を1分毎に1回
- ②ガス警報 「ウーウー ピッピッピッピッ ガスがもれていませんか」の繰り返し

※1 故障警報中と同様に、故障警報確定待ち中にガス警報の入力があった場合も警報判定は行わない

B) ガス警報中に故障入力した場合

		ガス警報	ガス警報+ 故障警報確定待ち	ガス警報+ 故障警報	監視
故障入力 (ガスセンサまたは ガス計測回路)					故障警報解除
警報入力		※1 ガス警報判定停止			警報解除確定
ランプ	緑(電源)ランプ	点滅(4Hz)			
	赤(ガス警報)ランプ	点滅(2Hz)または点灯 ※3			
警報音		① ※3			
外部出力	12V	※3			
	6V	※2			
	0V				

- ①ガス警報
- ※1 故障警報中と同様に、「ウーウー ピッピッピッピッ ガスがもれていませんか」の繰り返し判定は行わない
- ※2 点検モード(電源投入後30秒から4分までの3分30秒間)中は故障確定後0Vを出力する
- ※3 ガス警報中にガスセンサまたはガス計測回路故障を検出した場合、ガス検出機能が正常でないため、警報入力がなくなった場合でも赤ランプは点滅(2Hz)または点灯、警報音はガス警報、外部出力は12Vを継続する



寸法許容差 ± 2.8

図面番号
DRAWING NO

発行
PUBLISH

一般公差				指定 DESIGNATION	三角法 THIRD ANGLE PROJECTION	尺度 SCALE Free	作成年月日 COMPLETION DATE 2023. 4. 14	材質 MATERIAL	製品名称 PRODUCTION NAME キャッチャー (YP-560)
称 呼 寸 法 DIMENSION	A	B	C						
10以下 UNDER 10	± 0.15	± 0.2	± 0.3	認 可 APPROVAL				処 理 TREATMENT	製品番号 PRODUCTION NUMBER
10ラコエ FROM 10 TO 50	± 0.2	± 0.3	± 0.5						
50 " 100 "	± 0.3	± 0.55	± 0.8						
100 " 250 "	± 0.5	± 0.95	± 1.4						
250 " OVER 250	± 0.75	± 1.4	± 2						
偏 心 量 ECCENTRICITY	0.1	0.1	0.15	点 検 INSPECTOR	作 成 DESIGNER	写 図 TRACER	納入先 CUSTOMER'S NUMBER 自主製品	部品名称 PART NAME 外形寸法図	
角 度 ANGLE	$\pm 30'$	$\pm 30'$	$\pm 30'$						
符 号 SYMBOL	訂正日付 REVISED DATE	記 事 DESCRIPTION	点 検 SIGN						部品番号 PART NUMBER

図面チェックシート	印	基本	製図	寸法	公差	材料	工作	注記	標準化	標準欄	構成	組立性	承認欄
作 成													
点 検													
認 可													