

# General Specifications

## ZR22S、ZR802S 防爆形ジルコニア式酸素濃度計

GS 11M13G01-02JA

### ■ 概説

防爆形ジルコニア式酸素濃度計は、耐圧防爆構造の ZR22S 検出器と ZR802S 変換器で構成されています。直接挿入形のため、煙道炉壁などに取り付け、酸素濃度を直接測定することが可能であり、サンプリング装置を必要としません。

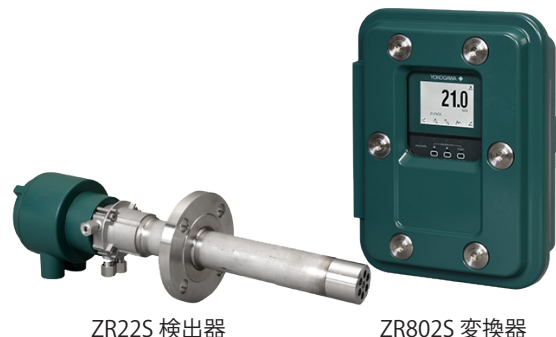
ZR22S 検出器は、高信頼性のジルコニアセンサを採用し、現場でセルの一式交換が可能です。

変換器の ZR802S は、LCD タッチパネルを装備し、各種設定画面、校正画面、酸素濃度トレンド表示など操作性と表示機能の向上を図っています。また、測定・演算機能、自己診断などの保守機能、HART 通信など、豊富な機能を標準装備しています。

石油精製、石油化学、都市ガス製造など防爆雰囲気での各種工業炉の燃焼監視および低 O<sub>2</sub> 燃焼制御に最適な酸素濃度計です。

### ■ 特長

- 高信頼性の検出器  
長寿命で信頼性の高いジルコニア検出器
- サンプリング装置が不要  
ダクトに直接設置して測定可能、サンプリング装置が不要
- 現場で簡単メンテナンス  
検出器を現場で交換可能  
変換器は光検出器搭載で蓋を開けずに操作可能
- 検出器の劣化診断  
校正ガスを使用せずに検出器の劣化を診断できる機能を搭載



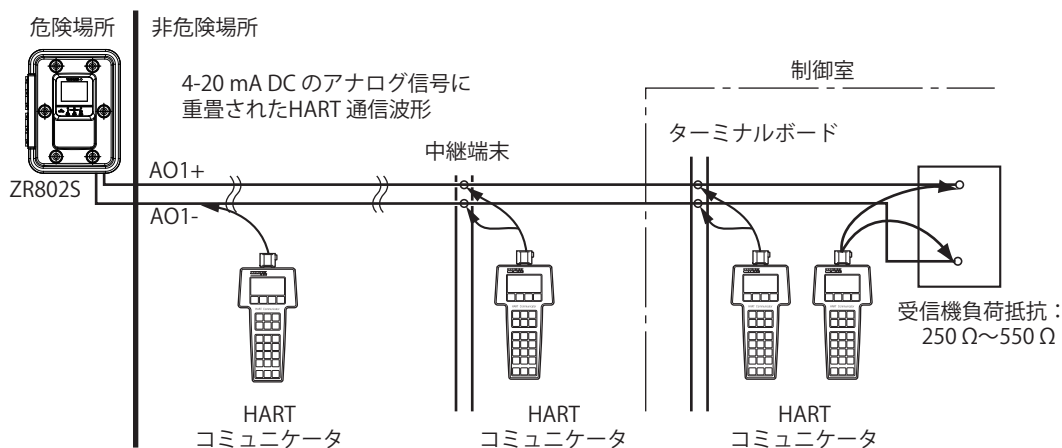
- データログ機能  
エラー、アラーム、校正、簡易セル抵抗値などの履歴をデータログ化、情報管理を実現
- 各種通信機能  
HART7 および Modbus TCP、Modbus RTU のデジタル通信機能を搭載

### アプリケーション例

ボイラ（自家発電、事業用）、加熱炉などでの酸素濃度監視や制御に使用されています。

- ・大型および中小型ボイラ：電力用ボイラ他、重油、ガス、石炭など
- ・各種工業炉：石油・製鉄用加熱炉、石炭キルン、黒液回収ボイラなど

その他アプリケーションについてはご相談ください。



HART コミュニケーターによる相互通信例

本文中に使われている会社名・商品名は、各社の登録商標または商標です。TM、® マークは表示していません。



表 1 構成機器

| 番号 | 機器                    | 形名または部品番号                          | 例 1<br>(自動校正) | 例 2<br>(手動校正) | 参照ページ |
|----|-----------------------|------------------------------------|---------------|---------------|-------|
| ①  | 防爆形分離型ジルコニア式酸素濃度計 検出器 | ZR22S (*1)                         | ●             | ●             | 6     |
| ②  | 防爆形ジルコニア式酸素濃度計 変換器    | ZR802S                             | ●             | ●             | 10    |
| ③  | プローブアダプタ              | ZO21P (*2)                         | ○             | ○             | 15    |
| ④  | プローブプロテクタ             | ZO21R                              | ○             | ○             | 18    |
| ⑤  | 流量設定器                 | ZA8F                               | —             | ●             | 19    |
| ⑥  | エアセット                 | G7003XF/K9473XK<br>G7004XF/K9473XG | ●             | ●             | 21    |
| ⑦  | ボンベ用減圧弁               | G7013XF/G7014XF                    | ●             | ●             | 22    |
| ⑧  | 校正ガスユニットケース           | E7044KF                            | ●             | ●             | 23    |

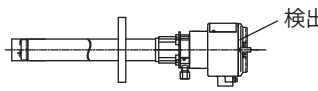
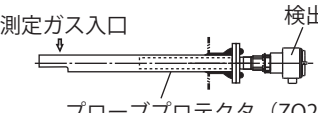
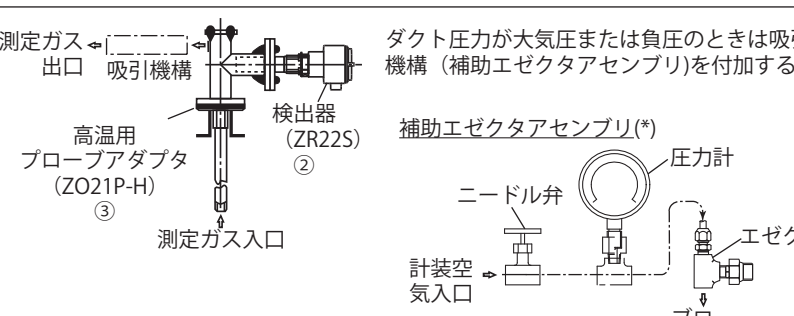
●：システム構成に必須です。

○：アプリケーションにより選択します。詳細は、「表 2 検出器構成機器」を参照してください。

\*1：自動校正を行うシステムの場合はチェックバルブを、手動校正を行うシステムの場合はストップバルブ（またはチェックバルブ）を使用して、プロセスガスが検出器先端より校正ガスラインに侵入するのを防ぎます。  
ZR22S の付加仕様 "/CV" または "/SV" を指定すると本体に組み込まれます。

\*2：補助エゼクタアセンブリが必要な場合、ZO21P の付加仕様 ("/EJ1" または "/EJ2") を指定します。

表 2 検出器構成機器

| プロセスガス温度  | 検出器 (ZR22S) と構成機器                                                                   | アプリケーション                                                                   |
|-----------|-------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------|
| 0～700℃    |    | <ul style="list-style-type: none"> <li>・ボイラ</li> <li>・加熱炉</li> </ul>       |
|           |    | <ul style="list-style-type: none"> <li>・微粉炭ボイラでガス流速10 m/s 以上の場合</li> </ul> |
| 700～1400℃ |  | <ul style="list-style-type: none"> <li>・加熱炉</li> </ul>                     |

\*： 補助エゼクタアセンブリは、ZO21P の付加仕様 "/EJ1" または "/EJ2" を指定します。

## ■ 総合仕様

|                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|-----------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 測定対象：                 | 燃焼排ガスおよび混合ガス（可燃性ガスを除く）中の酸素濃度（酸素濃度は 21 vol% O <sub>2</sub> を超えないこと）                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| 測定原理：                 | ジルコニア式                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| 測定範囲：                 | 0.01–21 vol%O <sub>2</sub>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| 出力信号：                 | 4–20 mA DC（最大負荷抵抗 550 Ω）                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| 測定レンジ：                | 0–100 vol%O <sub>2</sub><br>* レンジ設定は、0.01–100 vol%O <sub>2</sub> の範囲で任意設定が可能です、防爆規格上酸素濃度が 21 vol%O <sub>2</sub> を超えるガスの測定はできません。                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| デジタル通信：               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| HART7 通信：             | AO1（アナログ出力 1）、負荷抵抗 250 ～ 550 Ω                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| Ethernet（Modbus TCP）： |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| 通信速度                  | 10/100 Mbps                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| ケーブル長                 | 最大 100 m                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| 両端シールド接地              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| RS-485（Modbus RTU）：   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| 通信速度                  | 115200/38400/9600 bps                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| ケーブル長                 | 最大 600 m（115200 bps）<br>最大 1200 m（38400/9600 bps）                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| 両端シールド接地              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| 表示範囲：                 | 酸素濃度 0–100 vol%O <sub>2</sub><br>* 防爆規格上酸素濃度が 21 vol%O <sub>2</sub> を超えるガスの測定はできません。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| 暖機時間：                 | 約 20 分                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| 検出器 – 変換器間最長距離：       | 導体往復抵抗 10 Ω 以内（1.25 mm <sup>2</sup> 相当品で 300 m 以内）                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| 繰返し性：                 | フルスケールの ± 0.5%（0–5 vol%O <sub>2</sub> 以上、0–25 vol%O <sub>2</sub> 未満のレンジ）<br>フルスケールの ± 1.0%（0–25 vol%O <sub>2</sub> 以上、0–100 vol%O <sub>2</sub> までのレンジ）                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| 直線性：                  | フルスケールの ± 1.0%（0–5 vol%O <sub>2</sub> 以上、0–25 vol%O <sub>2</sub> 未満のレンジ）<br>フルスケールの ± 3.0%（0–25 vol%O <sub>2</sub> 以上、0–50 vol%O <sub>2</sub> 未満のレンジ）<br>フルスケールの ± 5.0%（0–50 vol%O <sub>2</sub> 以上、0–100 vol%O <sub>2</sub> までのレンジ）<br>ただし、以下の条件が満たされる場合に限る <ul style="list-style-type: none"> <li>測定ガス圧力 + 4.9 kPa 以内</li> <li>ゼロ、スパンの校正ガスは、測定レンジに対応した酸素濃度であること</li> <li>基準ガス誤差を除く</li> <li>比較ガスが自然対流の場合を除く</li> </ul> |
| ドリフト：                 | ゼロ、スパン共にフルスケールの ± 2.0%/ 月以下                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| 応答時間：                 | 90% 応答 5 秒以内（検出器入口からガスを導入し、アナログ出力が変化をし始めてから測定）                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |

## ◆ 日本防爆規格

|                   | 検出器 (ZR22S)             | 変換器 (ZR802S)           |
|-------------------|-------------------------|------------------------|
| 適合規格              | JNIO SH-TR-46-1 : 2020  | JNIO SH-TR-46-1 : 2020 |
|                   | JNIO SH-TR-46-2 : 2018  | JNIO SH-TR-46-2 : 2018 |
|                   | JNIO SH-TR-46-9 : 2018  | JNIO SH-TR-46-9 : 2018 |
| 防爆記号              | Ex db IIB+H2 T4...T2 Gb | Ex db IIC T6 Gb        |
|                   | Ex tb IIIC T300°C Db    | Ex tb IIIC T85°C Db    |
| 耐圧防爆構造 "db" の温度等級 | T4...T2                 | T6                     |
| 粉塵防爆構造 "tb" の温度等級 | T300°C                  | T85°C                  |
| 周囲温度              | -20°C ~ 60°C            | -20°C ~ 55°C           |
| 保護等級              | IP66                    | IP66                   |

## ■ ZR22S の表面温度

### ● 燃焼プロセスのプロセス温度範囲：-20°C ~ 700°C

表面温度が以下の条件を満たす環境での燃焼プロセスに使用できます。

| 温度等級または最高表面温度範囲 | プロセスフランジの最高温度 | 端子箱最高温度 |
|-----------------|---------------|---------|
| T2 または T300°C   | 290°C         | 72°C    |
| T3              | 190°C         | 72°C    |
| T4              | 125°C         | 72°C    |

### ● 非燃焼プロセスのプロセス温度範囲（周囲温度）：-20°C ~ 60°C

表面温度が以下の条件を満たす環境での非燃焼プロセスに使用できます。

| 温度等級または最高表面温度範囲 | 端子箱最高温度 |
|-----------------|---------|
| T2 または T300°C   | 72°C    |
| T3              | 72°C    |
| T4              | 使用不可    |

## ■ 構成機器別の仕様、形名コード表（または部品番号）、外形図

○付き数字は、「表 1 構成機器」の番号です。

### ① ZR22S 防爆形ジルコニア式酸素濃度計 検出器

チェックバルブ、ストップバルブが必要な場合、ZR22S の付加仕様（"/CV" または "/SV"）を指定すると本体に組み込まれます。

#### ■ 仕様

測定ガス温度：

一般用； 0 ～ 700℃（プローブ）

注：600℃以上では、セルの取り付けにインコネル製ボルト（付加仕様 "/C"）を使用します。

高温用； 700 ～ 1400℃（高温用プローブアダプタ使用）

注：測定ガス温度が高い場合、ZO21P-H（高温用プローブアダプタ）を使用し、挿入長は、0.15 m を指定してください。

注：測定ガスに以下の腐食性ガスが含まれ、380℃以上で使用した場合、フレームアレスタが腐食する可能性があります。

SO<sub>2</sub>：5000 ppm 以上、NO：1000 ppm 以上、HCl：50 ppm 以上

測定ガス圧力：

-5 ～ 5 kPa

-0.5 ～ 5 kPa（挿入長 0.15 m の場合）

注：炉内圧力に変動がないこと

測定ガスの酸素濃度： 21 vol%O<sub>2</sub> 以下

注：防爆規格上、酸素濃度が 21 vol%O<sub>2</sub> を超えるガスの測定はできません。

挿入長： 0.15 m、0.4 m、0.7 m、1.0 m、1.5 m、2.0 m

プローブの材質： SUS316

周囲温度： -20 ～ 60℃

表面温度： 「■ ZR22S の表面温度」(P.5) を参照ください。

比較ガス方式： 計装空気

比較ガス： 露点 -20℃以下に冷却して除湿し、ダスト・オイルミストを除去した空気を使用することを推奨

圧力； 50 kPa + 炉内圧力

消費量； 約 1 NL/min

校正用ガスの酸素濃度： 21 vol%O<sub>2</sub> 以下

接ガス部材質： SUS316(JIS)、ジルコニア、SUS304(JIS) または ASTM grade 304（フランジ）、ハステロイ B、（インコネル 600、601）

構造： ヒータ・熱電対は、交換可能。NEMA 4X/IP66 \* に相当

\*： 校正ガス入口と基準ガス入口に配管を設置し、基準ガスが大気に排出されるように配管を設置した場合。プローブ上部は除く。ケーブルグランドでケーブルの入口が完全に密閉されている場合。

端子箱ケース材質： アルミニウム合金

端子箱塗色：

ケースおよびカバー； ミントグリーン（マンセル 5.6BG 3.3/2.9）

塗装； ポリウレタン耐食塗装

ガス接続継手： Rc1/4 または 1/4NPT (F)

配線接続口： M20 × 1.5 mm

配線口タイプ； G1/2 \*

\*： G1/2 はケーブルグランドの接続口（めねじ側）。付属のケーブルグランドを必ず使用します。

取付方法： フランジ取付

プローブ取付角度； 水平～垂直下方取付可能

挿入長と質量： 0.15 m；約 6 kg（JIS 5K 32）

0.4 m；約 13 kg（ANSI 150 4）

0.7 m；約 14 kg（ANSI 150 4）

1.0 m；約 15 kg（ANSI 150 4）

1.5 m；約 17 kg（ANSI 150 4）

2.0 m；約 19 kg（ANSI 150 4）

チェックバルブ（付加仕様 "/CV" 指定時）：

注：部品番号は K9292DN (Rc1/4)、K9292DS (1/4NPT (F)) です。  
 接続：Rc1/4 または 1/4NPT (F)  
 材質：SUS304  
 供給圧力：150 kPa G 以上、350 kPa G 以下  
 質量：約 90 g

ストップバルブ（付加仕様 "/SV" 指定時）：

注：部品番号は L9852CB (Rc1/4)、G7016XH (1/4NPT (F)) です。ただし、付加仕様 "/SV" 指定時には取り付けに必要なニッブルが付属されますが、部品では付属しません。  
 接続：Rc1/4 または 1/4NPT (F)  
 材質：SUS316  
 質量：約 150 g

## ■ 形名コード表

| 形名    | 基本コード                                                                            | 付加コード                           | 仕様                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|-------|----------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ZR22S | -----                                                                            | -----                           | 防爆形分離型ジルコニア式酸素濃度計 検出器                                                                                                                                                                                                                                                                |
| 防爆規格  | -J                                                                               | -----                           | 日本防爆                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| 挿入長   | -015<br>-040<br>-070<br>-100<br>-150<br>-200                                     | -----                           | 0.15 m (*1)<br>0.4 m<br>0.7 m<br>1.0 m<br>1.5 m<br>2.0 m                                                                                                                                                                                                                             |
| 接ガス材質 | -S<br>-C                                                                         | -----                           | SUS316<br>校正ガス管インコネル製 (*2)                                                                                                                                                                                                                                                           |
| フランジ  | -A<br>-B<br>-C<br>-E<br>-F<br>-G<br>-K<br>-L<br>-M<br>-P<br>-Q<br>-R<br>-S<br>-W | -----                           | ANSI Class 150 2 RF<br>ANSI Class 150 3 RF<br>ANSI Class 150 4 RF<br>DIN PN10 DN50 A<br>DIN PN10 DN80 A<br>DIN PN10 DN100 A<br>JIS 5K 65 FF<br>JIS 10K 65 FF<br>JIS 10K 80 FF<br>JIS 10K 100 FF<br>JIS 5K 32 FF (高温用) (*3)<br>JPI Class 150 4 RF<br>JPI Class 150 3 RF<br>ウエスティングハウス |
| 比較ガス  | -E                                                                               | -----                           | 計装空気 (*4)                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| 配管接続口 | -R<br>-T                                                                         | -----                           | Rc1/4<br>1/4NPT (F)                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| 配線接続口 | -M                                                                               | -----                           | M20 x1.5 mm (*5)                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| 取扱説明書 | -J                                                                               | -----                           | 日本語                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| —     | -A                                                                               | -----                           | 常に -A                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| 付加仕様  |                                                                                  | /C<br>/CV<br>/SV<br>/SCT<br>/PT | インコネル製ボルト (*6)<br>チェックバルブ付き (*7)<br>ストップバルブ付き (*7)<br>ステンレス製タグプレート (*8)<br>プリントタグプレート (*8)                                                                                                                                                                                           |

\*1：測定ガス温度が高い場合は、プローブアダプタ ZO21P (ZO21P-H 高温用プローブアダプタ) を使用し、フランジ "-Q" を指定してください。

\*2：測定ガス中に塩素ガスなどの腐食性ガスが含まれる場合に使用をお奨めします。

\*3：フランジ厚さが JIS 規格と異なります。

\*4：必ず比較ガス配管を施し、常時規定流量の比較ガスを供給してください。

\*5：必ず付属のケーブルグランドを取り付けてご使用ください。

\*6：インコネル製のプローブ先端のボルトと校正ガス用 U 字パイプが出荷されます。高温 (600 ～ 700℃) で使用できます。

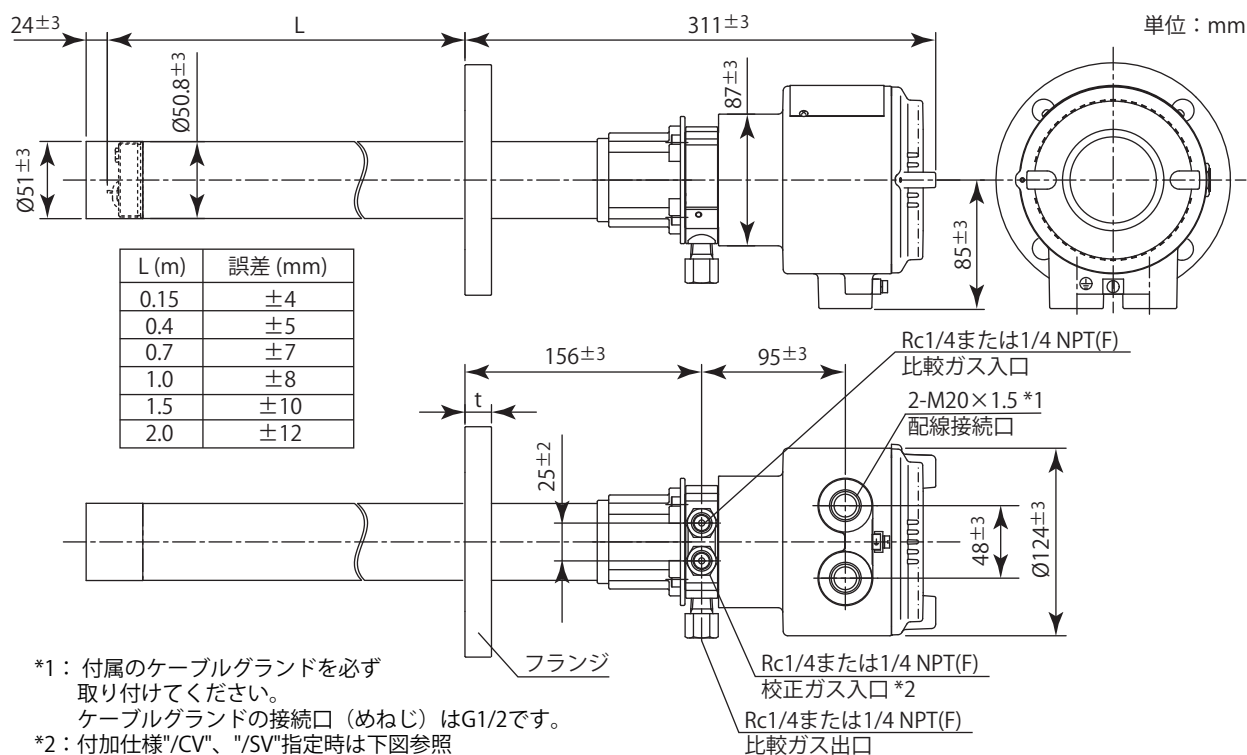
\*7：必要に応じて付加仕様 "/CV" または "/SV" のどちらかを指定してください。

\*8：必要に応じて付加仕様 "/SCT" または "/PT" のどちらかを指定してください。

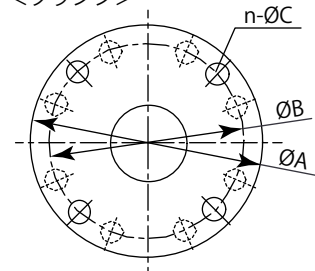
## ● 付属品

| 名称       | 個数 | 備考           |
|----------|----|--------------|
| 六角レンチ    | 1  | ロックねじ用       |
| ケーブルグランド | 2  | 部品番号：B1029EN |

## ■ 外形図 (ZR22S-J)

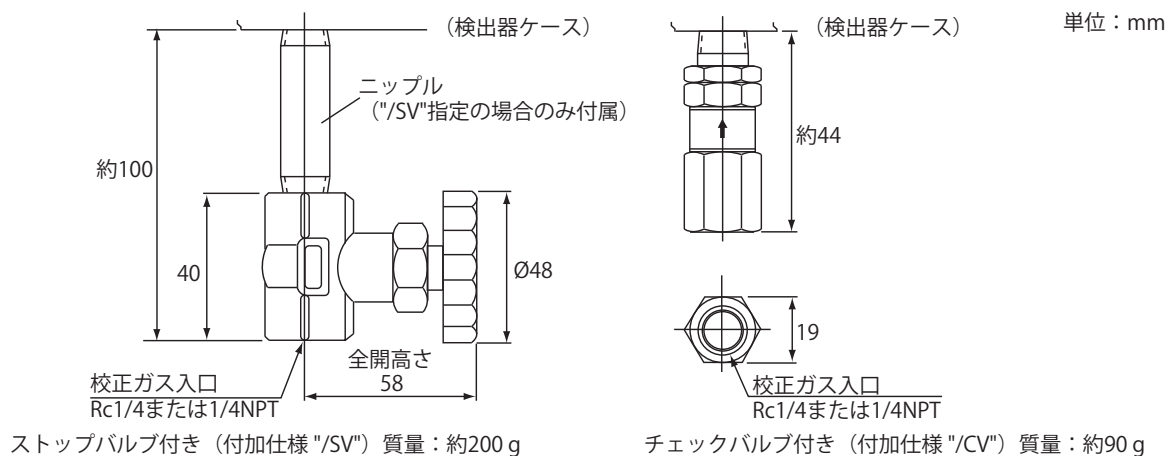


<フランジ>

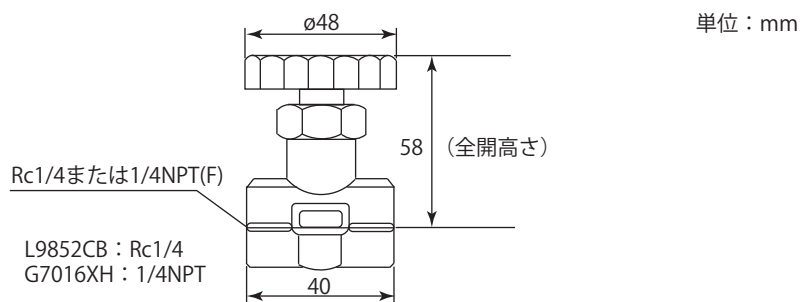


| フランジ                | A     | B     | n | C    | t  |
|---------------------|-------|-------|---|------|----|
| ANSI Class 150 2 RF | 152.4 | 120.6 | 4 | 19   | 19 |
| ANSI Class 150 3 RF | 190.5 | 152.4 | 4 | 19   | 24 |
| ANSI Class 150 4 RF | 228.6 | 190.5 | 8 | 19   | 24 |
| DIN PN10 DN50 A     | 165   | 125   | 4 | 18   | 18 |
| DIN PN10 DN80 A     | 200   | 160   | 8 | 18   | 20 |
| DIN PN10 DN100 A    | 220   | 180   | 8 | 18   | 20 |
| JIS 5K 65 FF        | 155   | 130   | 4 | 15   | 14 |
| JIS 10K 65 FF       | 175   | 140   | 4 | 19   | 18 |
| JIS 10K 80 FF       | 185   | 150   | 8 | 19   | 18 |
| JIS 10K 100 FF      | 210   | 175   | 8 | 19   | 18 |
| JIS 5K 32 FF        | 115   | 90    | 4 | 15   | 5  |
| JPI Class 150 4 RF  | 229   | 190.5 | 8 | 19   | 24 |
| JPI Class 150 3 RF  | 190   | 152.4 | 4 | 19   | 24 |
| ウエスティングハウス          | 155   | 127   | 4 | 11.5 | 14 |

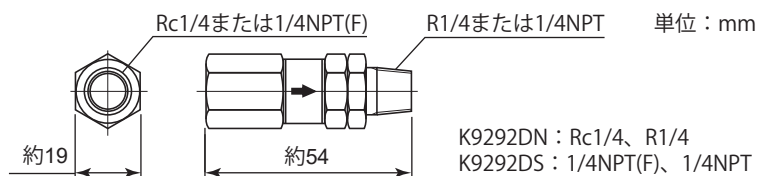
### ● 校正ガス入口 (付加仕様 "/CV" または "/SV" 指定時)



(参考) ストップバルブ (部品番号 : L9852CB、G7016XH)



(参考) チェックバルブ (部品番号 : K9292DN、K9292DS)



## ② ZR802S 防爆形ジルコニア式酸素濃度計 変換器

### ■ 仕様

|                            |                                                                                                                                                                                                                                    |
|----------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 電源：                        | 定格 100 ～ 240 V AC（許容範囲；85 ～ 264 V AC）                                                                                                                                                                                              |
| 消費電力（本体）：                  | 最大 800 VA、通常 330 VA<br>参考：100 V AC の場合 最大 160 VA、通常時約 120 VA、<br>230 V AC の場合 最大 550 VA、通常時約 260 VA                                                                                                                                |
| 電源周波数：                     | 定格 50/60 Hz                                                                                                                                                                                                                        |
| 許容範囲；                      | 47 ～ 63 Hz                                                                                                                                                                                                                         |
| 表示部：                       | LCD カラー液晶（320 × 240 ドットサイズ）                                                                                                                                                                                                        |
| 操作：                        |                                                                                                                                                                                                                                    |
| 変換器ドア開時；                   | LCD タッチパネル                                                                                                                                                                                                                         |
| 変換器ドア閉時；                   | 赤外線スイッチ                                                                                                                                                                                                                            |
| アナログ出力：                    |                                                                                                                                                                                                                                    |
| 出力点数；                      | 2 点                                                                                                                                                                                                                                |
| 出力信号；                      | 4–20 mA DC（最大負荷抵抗 550 Ω）<br>HART7 通信（最大負荷抵抗 550 Ω）<br>NAMUR NE43 準拠のバーンアウト出力                                                                                                                                                       |
| 出力レンジ；                     | 0–5 ～ 0–100 vol% O <sub>2</sub> の範囲で任意に設定可（1 vol% O <sub>2</sub> 単位）<br>または、パーシャルレンジ<br>対数出力の場合はレンジ最小値 0.1 vol% O <sub>2</sub> 固定<br>注：レンジ設定は 0–100 vol% O <sub>2</sub> まで可能ですが、防爆規格上酸素濃度が 21 vol% O <sub>2</sub> を超えるガスの測定はできません。 |
| 出力ダンピング；                   | 0–255 秒<br>ホールドかノンホールドを選択可<br>ホールド時プリセット値設定可                                                                                                                                                                                       |
| アナログ入力：                    |                                                                                                                                                                                                                                    |
| 入力点数；                      | 1 点（圧力補正用）                                                                                                                                                                                                                         |
| 入力信号；                      | 4–20 mA DC（最大 40 mA）                                                                                                                                                                                                               |
| 入力抵抗；                      | 250 Ω                                                                                                                                                                                                                              |
|                            | 伝送器電源供給（標準）電圧 16.6 ～ 25.2 V<br>電源供給なし（付加仕様 "/AI" 指定時）                                                                                                                                                                              |
| 接点出力：                      |                                                                                                                                                                                                                                    |
| 接点出力点数；                    | 4 点（内 1 点はフェイルセーフ）<br>DO-1 ～ 3 は常時励磁（常時閉） / 常時非励磁（常時開）を選択可<br>電源 OFF 時は開<br>DO-4 はフェイルセーフ（Fault または NE107 設定の Failure で ON）<br>常時励磁固定（常時開、電源 OFF 時は閉）                                                                              |
| 接点容量；                      | 30 V DC 3A または 250 V AC 3A（抵抗負荷）                                                                                                                                                                                                   |
| 接点動作；                      | Fault、上上限警報、上限警報、下下限警報（注）、下限警報、保守中、校正中、レンジ<br>切換アンサーバック、暖機中、校正ガス圧力低下（接点入力のアンスーバック）、温度<br>上限警報、温度下限警報、圧力上限警報、圧力下限警報、簡易セル抵抗測定中、簡易<br>セル抵抗警報、ブローバック、未燃ガス検知（接点入力のアンスーバック）、校正係数警報、<br>起電力安定時間オーバー                                       |
| 自動校正用接点出力（付加仕様 "/AC" 指定時）： |                                                                                                                                                                                                                                    |
| 接点出力点数；                    | 2 点（ゼロ、スパン）                                                                                                                                                                                                                        |
| 接点容量；                      | 250 V AC、0.6 A（コンバータへの供給電圧で駆動）                                                                                                                                                                                                     |

|                 |                                                                                  |
|-----------------|----------------------------------------------------------------------------------|
| 接点入力：           |                                                                                  |
| 接点出力点数；         | 2 点（無電圧または電圧接点入力）                                                                |
| オン / オフ判定；      |                                                                                  |
| 無電圧接点入力；        | 抵抗値 200 Ω 以下； 閉                                                                  |
|                 | 抵抗値 100 kΩ 以上； 開                                                                 |
| 電圧接点入力；         |                                                                                  |
|                 | 電圧値 -1 ～ 1 V DC； 閉                                                               |
|                 | 電圧値 4.5 ～ 25 V DC； 開                                                             |
| 接点容量；           | OFF 時漏洩電流 3 mA 以下                                                                |
| 接点動作；           | 校正ガス圧力低下、レンジ切換、外部校正開始、未燃ガス検知（ON 時、ヒータ電源、かつスパン校正ガス流入）、ブローバックスタート、リブート             |
| 環境条件：           |                                                                                  |
| 周囲温度；           | -20 ～ 55℃                                                                        |
| 保管温度；           | -30 ～ 70℃                                                                        |
| 周囲湿度；           | 10 ～ 90% RH（40℃のとき、結露なきこと）                                                       |
| 検出器 - 変換器間最長距離； |                                                                                  |
|                 | 導体往復抵抗 10 Ω 以内（1.25 mm <sup>2</sup> 相当品で 300 m 以内）                               |
| 構造；             | IP66（ただし、配線接続穴はケーブルグランドを取り付け完全密封した場合）                                            |
| 配線接続口；          | 8 個                                                                              |
| 配線口タイプ；         | G1/2 *                                                                           |
|                 | *： G1/2 はケーブルグランドの接続口（めねじ側）です。ZR802S 本体接続口は M20 です。<br>付属のケーブルグランドを必ず使用します。      |
| 取付方法；           | 壁または 2B パイプ取付、                                                                   |
| 材質：             |                                                                                  |
| 筐体；             | アルミニウム合金                                                                         |
| 窓部；             | ガラス                                                                              |
| フード（付加仕様）；      | ステンレス                                                                            |
| 塗色；             | ミントグリーン（RAL 190 30 15 相当）                                                        |
| 塗装；             | ポリウレタン耐食塗装                                                                       |
| 外形寸法；           | 330 × 255 × 141 mm（高さ×幅×奥行）                                                      |
| 質量：             |                                                                                  |
| 製品本体；           | 約 16 kg                                                                          |
| フード（付加仕様）；      | 約 0.7 kg                                                                         |
| 機能：             |                                                                                  |
| 表示機能；           |                                                                                  |
| 数値表示；           | 酸素濃度等を数値で表示                                                                      |
| グラフ表示；          | 酸素濃度のトレンドを表示                                                                     |
| 詳細表示；           | セル濃度、冷接点温度、酸素濃度最大 / 最小等の各種データを表示                                                 |
| 状態表示；           | アラーム発生中、暖機中、校正中等の状態および、NE107 準拠の 4 分類表示                                          |
| アラーム表示；         | アラーム名称、アラームの説明および対応方法を発生時に表示                                                     |
| 校正機能；           |                                                                                  |
| 自動校正；           | 客先手配の電磁弁が必要です。設定された周期で自動的に校正を行います。                                               |
| 半自動校正；          | 客先手配の電磁弁が必要です。校正指令をタッチパネルまたは接点入力で行います。後は自動的に校正を行います。                             |
| 手動校正；           | LCD 画面との対話形式で、校正ガスバルブを開閉しながら校正を行います。                                             |
| パーキング機能；        | 検出器を暖機する前に、スパン校正ガスを一定時間流し、校正ガス配管内の凝縮水を排除する機能です。パーキングの設定時間経過後、検出器の暖機を開始することができます。 |
| ブローバック機能；       | 定期的なパージなどをするために、自動または半自動で設定された周期、時間に従い、接点出力を開閉することができます。                         |

## アラーム機能；

- Fault； 動作； 発生時はヒータへの電源供給を停止し、電源遮断までアラームは解除しません。  
 種類； セル起電力異常、ヒータ温度異常、A/D コンバータ異常、メモリ書き込み異常、ハードウェア故障、メモリ二重化不整合
- アラーム； 動作； 発生要因が取り除かれた時点で、アラームを解除します。  
 種類； 酸素濃度警報、ゼロ校正係数警報、スパン校正係数警報、起電力安定時間オーバー、温度入力警報、冷接点温度警報、熱電対起電力警報、入力電流警報、バッテリー切れ警報、簡易セル抵抗値警報

## NAMUR NE107 アラーム表示機能；

NAMUR NE 107 に基づき Warning アラームを以下の 4 つに分類して表示できます。

- F； Failure (Fault 相当、ヒータへの電源供給停止)  
 C； Function Check  
 S； Out of Specification  
 M； Maintenance Required

データログ機能； データログを本体画面表示および SD カードに出力できます。SD カードは推奨品を手配、または同等品をお客様で用意ください。

イベント表示； アラーム履歴、校正履歴、電源オン履歴を本体表示にて確認できます。

トレンド表示； 簡易セル抵抗履歴を本体表示にてトレンドグラフで確認することができます。

SD カード出力； 測定値ログ（日時、酸素濃度、セル起電力、簡易セル抵抗値、機器状態、NE107 状態等）、保守レポート（設定値、校正値等）を CSV ファイル形式にて SD カードに出力することができます。また、ユーザ設定パラメータを SD カードに出力し、別の変換器へコピーできます。

測定値ログ周期、期間； 秒周期×8 日、2 秒周期×16 日、5 秒周期×40 日を選択可能です。

## センサ自己診断機能；

校正時診断； スパン点 / ゼロ点補正率、セル応答時間、セル抵抗、セル健康度を測定

簡易セル抵抗測定；  
 校正ガスを流さずにセル抵抗値を測定

測定モード； 自動簡易セル抵抗測定、半自動簡易セル抵抗測定

簡易セル抵抗測定設定；  
 安定時間（分・秒）、測定開始時間（年・月・日 / 時・分）、測定周期（日・時）

## 表示・設定内容；

測定関連項目； 酸素濃度（vol%O<sub>2</sub>）

表示項目； 酸素濃度（vol%O<sub>2</sub>）、セル温度（℃）、熱電対冷接点温度（℃）、  
 酸素濃度最大・最小・平均値（vol%O<sub>2</sub>）、セル起電力（mV）、出力 1、2 電流値（mA）、  
 セル応答時間（秒）、セル内部抵抗値（Ω）、セル健康度（4 段階）、ヒータ ON 時間率（%）、  
 校正履歴（20 回）、時刻（年・月・日 / 時・分）

校正用設定項目； スパングス濃度（vol%O<sub>2</sub>）、ゼロガス濃度（vol%O<sub>2</sub>）、校正モード（自動、半自動、手動）、  
 校正の種類手順（ゼロ・スパン校正、ゼロ校正のみ、スパン校正のみ）、安定時間（分・秒）、  
 校正時間（分・秒）、校正周期（日・時）、校正開始時間（年・月・日 / 時・分）

出力関連項目； アナログ出力・出力モードの選択、暖機中・保守中・校正中（ブローバック中）・  
 簡易セル抵抗測定中・アラーム時の出力状態、酸素濃度 4 mA 点・20 mA 点（vol%O<sub>2</sub>）

警報関連項目； 酸素濃度値上限・上上限警報値（vol%O<sub>2</sub>）、酸素濃度値下限・下下限警報値（vol%O<sub>2</sub>）、  
 酸素濃度警報ヒステリシス（vol%O<sub>2</sub>）、酸素濃度警報の検知、警報の動作遅れ（秒）

接点関連項目； 接点入力 1・2 の選択、接点出力 1～3 の選択（Fault、上上限警報、上限警報、下限警報、  
 下下限警報、保守中、校正中、レンジ切換、暖機中、校正ガス圧力低下、温度上限警報、  
 温度下限警報、圧力上限警報、圧力下限警報、簡易セル抵抗測定中、簡易セル抵抗警報、  
 校正係数警報、起電力安定時間オーバー、ブローバック、未燃ガス検知）

## ■ 形名コード表

| 形名     | 基本コード          | 付加コード | 仕様                                                             |
|--------|----------------|-------|----------------------------------------------------------------|
| ZR802S | -----          | ----- | 防爆形ジルコニア式酸素濃度計変換器                                              |
| 防爆仕様   | -J             | ----- | 日本防爆                                                           |
| 変換器接続  | -P             | ----- | G1/2 (*1)                                                      |
| デジタル通信 | -H<br>-M<br>-E | ----- | HART 通信<br>HART 通信 + Modbus RS485<br>HART 通信 + Modbus Ethernet |
| —      | -N             | ----- | 常に -N                                                          |
| —      | -N             | ----- | 常に -N                                                          |
| 付加仕様   |                | /SCT  | ステンレス製タグプレート                                                   |
|        |                | /H    | 日除けフード                                                         |
|        |                | /AI   | 電源供給なしのアナログ入力 (圧力補正、温度入力)                                      |
|        |                | /AC   | 自動校正用電磁弁出力付き                                                   |
|        |                | /RC   | エポキシ + ウレタン塗装                                                  |
|        |                | /BR   | ZS8C リプレース用ブラケット                                               |
|        |                | /G3   | ケーブルグランド 1 個追加 (合計 3 個)                                        |
|        |                | /G4   | ケーブルグランド 2 個追加 (合計 4 個)                                        |
|        |                | /G5   | ケーブルグランド 3 個追加 (合計 5 個)                                        |
|        |                | /G6   | ケーブルグランド 4 個追加 (合計 6 個)                                        |
|        |                | /G7   | ケーブルグランド 5 個追加 (合計 7 個)                                        |
|        |                | /G8   | ケーブルグランド 6 個追加 (合計 8 個)                                        |

\*1: G1/2 はケーブルグランドの接続口 (めねじ側) の仕様です。  
ZR802S 本体接続口は M20 です。付属のケーブルグランドを必ず使用します。

### <注文時指定事項>

#### 1. TAGNO. (指定したい場合)

タグ No. は次に示す半角文字の組み合わせで指定可能です。最大文字数は 16 文字です。  
スペースが指定された場合、スペースは削除され、左詰めで設定されます。

| 記号   | -                                                                            | ハイフン  | # | ハッシュマーク | : | コロン               |
|------|------------------------------------------------------------------------------|-------|---|---------|---|-------------------|
|      | =                                                                            | イコール  | . | ピリオド    | ) | 右パーレン             |
|      | /                                                                            | スラッシュ | _ | アンダーバー  | ! | エクスクラメーション<br>マーク |
|      | (                                                                            | 左パーレン | + | プラス     |   |                   |
| 数字   | 0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9                                                 |       |   |         |   |                   |
| 英大文字 | A, B, C, D, E, F, G, H, I, J, K, L, M, N, O, P, Q, R, S, T, U, V, W, X, Y, Z |       |   |         |   |                   |
| 英小文字 | a, b, c, d, e, f, g, h, i, j, k, l, m, n, o, p, q, r, s, t, u, v, w, x, y, z |       |   |         |   |                   |

TAGNO. が指定されると製品画面への表示と、タグラベルまたはステンレス製タグプレート (付加仕様 "/SCT") に印字されます。TAGNO. 未指定時はブランクのラベルになります。

#### 2. 表示言語選択

日本語、英語、中国語、ドイツ語、フランス語、ポルトガル語、ロシア語から選択してください。

## ● 付属品

### ブラケット

| 名称                 | 個数 |     |     |            |  | 備考                                                      |
|--------------------|----|-----|-----|------------|--|---------------------------------------------------------|
|                    | 標準 | /RC | /BR | /RC かつ /BR |  |                                                         |
| 取付ブラケット (標準)       | 1  | —   | —   | —          |  | 部品番号: K8001PN 取付状態で納入されます。                              |
| 取付ブラケット (重防食)      | —  | 1   | —   | —          |  | 部品番号: K8001PR 取付状態で納入されます。                              |
| 取付ブラケット (リプレース)    | —  | —   | 1   | —          |  | 部品番号: K8001PQ 取付状態で納入されます。                              |
| 取付ブラケット (リプレース重防食) | —  | —   | —   | 1          |  | 部品番号: K8001PS 取付状態で納入されます。                              |
| パイプ取付用 U ボルト       | 2  | 2   | —   | —          |  | 2B 用 M8 ナット付き                                           |
| タグラベル (標準)         | 1  | 1   | 1   | 1          |  | 付加仕様 "/SCT" 指定時以外に付属されます。<br>TAGNO. 未指定時はブランクのラベルになります。 |

### ケーブルグランド

| 名称       | 個数 |     |     |     |     |     |     | 備考            |
|----------|----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|---------------|
|          | 標準 | /G3 | /G4 | /G5 | /G6 | /G7 | /G8 |               |
| ケーブルグランド | 2  | 3   | 4   | 5   | 6   | 7   | 8   | 部品番号: B1029EN |
| プラグ      | 2  | 1   | —   | —   | —   | —   | —   | 部品番号: F9480ZA |

### ヒューズ

| 定格     | 個数 | 備考                             |
|--------|----|--------------------------------|
| 3.15 A | 1  | 本体用。部品番号: A1113EF              |
| 2.5 A  | 2  | "/AC" 指定時に付属されます。部品番号: A1112EF |

### ● SD カード

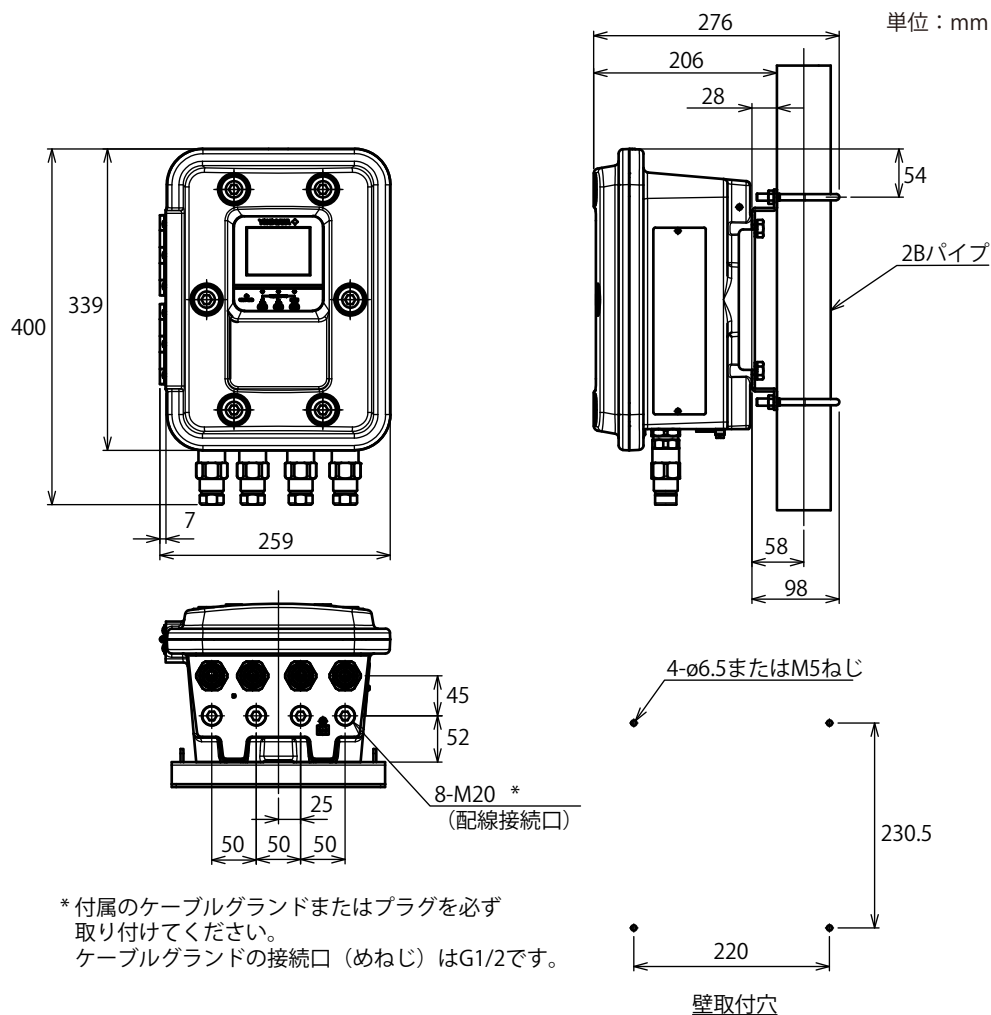
製品添付されていませんので使用時にはご準備願います。

部品番号：773001（1 GB）

お客様にてご用意いただいてもかまいません。

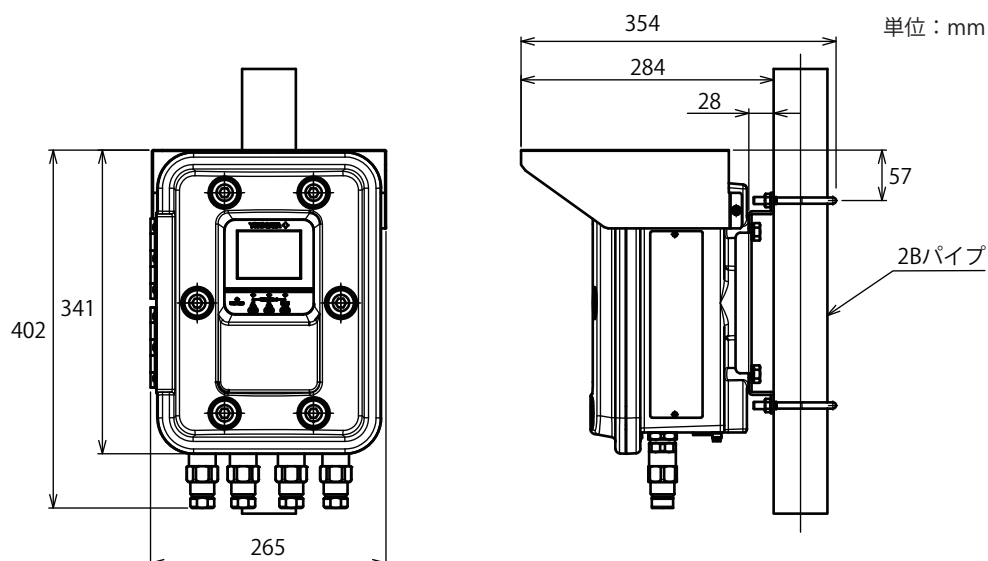
容量：128 MB 以上、規格：SD、SDHC

### ■ 外形図（ZR802S-J）



\* 付属のケーブルグランドまたはプラグを必ず  
取り付けてください。  
ケーブルグランドの接続口（めねじ）はG1/2です。

### ● 日除けフード付き（付加仕様 "H"）



### ③ Z021P プローブアダプタ

高温ガス（700℃以上）の酸素濃度測定時に必要です。検出器 ZR22S の挿入長は 0.15 m 限定です。  
ダクト圧力が大気圧または負圧のときは吸引機構（補助エゼクタアセンブリ）が必要です。付加仕様（"/EJ1" または "/EJ2"）を指定してください。

#### ■ 仕様

|                                          |                                                                                                                                                          |
|------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 測定ガス温度：                                  | 0 ～ 1400℃（SiC 製プローブアダプタ使用時）<br>0 ～ 800℃（SUS310S 製プローブアダプタ使用時）                                                                                            |
| 測定ガス圧力：                                  | -0.5 ～ 5 kPa<br>ただし、0 - 25 vol% O <sub>2</sub> 以上のレンジでご使用の場合は、-0.5 ～ 0.5 kPa にしてください。<br>注：負圧の場合は、補助エゼクタアセンブリが必要です。付加仕様（"/EJ1" または "/EJ2"）を指定してください。     |
| 挿入長：                                     | 0.5 m、0.6 m、0.7 m、0.8 m、0.9 m、1.0 m、1.5 m                                                                                                                |
| 接ガス部材質：                                  | SUS316、SiC または SUS310S、SUS304 または ASTM grade 304（フランジ）                                                                                                   |
| プローブ材質：                                  | SiC、SUS310S                                                                                                                                              |
| 取付方法：                                    | フランジ取付（FF 形または RF 形）                                                                                                                                     |
| プローブ取付角度：                                | 垂直下方 ± 5° 以内<br>SUS310S は水平取付可                                                                                                                           |
| 構造：                                      | 非防爆、防雨構造                                                                                                                                                 |
| 質量（例）：                                   |                                                                                                                                                          |
| 挿入長 1.0 m；                               | 約 5.3 kg（JIS 5K-50）、約 11.3 kg（ANSI 150-4）                                                                                                                |
| 挿入長 1.5 m；                               | 約 5.8 kg（JIS 5K-50）、約 11.8 kg（ANSI 150-4）                                                                                                                |
| 補助エゼクタアセンブリ（付加仕様 "/EJ1" または "/EJ2" 指定時）： | 注：エゼクタアセンブリはニードル弁、圧力計アセンブリ、エゼクタで構成されています。<br>部品番号は E7046EC（Rc1/4）、E7046EN（1/4NPT（F））です。                                                                  |
| ニードル弁；                                   | 接続； Rc1/4 または 1/4NPT（F）<br>材質； SUS316                                                                                                                    |
| 圧力計アセンブリ；                                | 接ガス部材質； SUS316<br>ケース材質； アルミニウム合金（塗色黒）<br>目盛； 0 ～ 100 kPa G<br>配管接続口； Rc1/4 または 1/4NPT（F）                                                                |
| エゼクタ；                                    | 入力空気圧； 29 ～ 69 kPaG（エゼクタ駆動圧および測定点圧力により変わります）<br>空気消費量； 約 30 ～ 40 L/min<br>接続； Rc1/4 または 1/4NPT（F）<br>材質； SUS304<br>チューブ接続（Ø6/Ø4 mm または 1/4 インチ導管、ステンレス管） |

## ■ 形名コード表

高温用プローブアダプタ（ZO21P-H）は、検出器 ZR22S の挿入長 0.15 m 以外には使用できません。

| 形名      | 基本コード                                                    | 付加コード                                                                                  | 仕様                                                                                                                                                                                                       |
|---------|----------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ZO21P   | -----                                                    | -----                                                                                  | プローブアダプタ                                                                                                                                                                                                 |
| 用途      | -H                                                       | -----                                                                                  | 高温用プローブアダプタ                                                                                                                                                                                              |
| 材質      | -A<br>-B                                                 | -----<br>-----                                                                         | SiC（測定ガス温度 0 ～ 1400℃）<br>SUS310S（測定ガス温度 0 ～ 800℃）                                                                                                                                                        |
| 挿入長     | -050<br>-060<br>-070<br>-080<br>-090<br>-100<br>-150     | -----<br>-----<br>-----<br>-----<br>-----<br>-----<br>-----                            | 0.5 m<br>0.6 m<br>0.7 m<br>0.8 m<br>0.9 m<br>1.0 m<br>1.5 m                                                                                                                                              |
| フランジ    | -J<br>-N<br>-M<br>-L<br>-A<br>-R<br>-Q<br>-T<br>-S<br>-E | -----<br>-----<br>-----<br>-----<br>-----<br>-----<br>-----<br>-----<br>-----<br>----- | JIS 5K 50 FF<br>JIS 10K 65 FF<br>JIS 10K 80 FF<br>JIS 10K 100 FF<br>ANSI Class 150 4 RF<br>ANSI Class 150 2 1/2 RF<br>ANSI Class 150 3 RF<br>JPI Class 150 3 RF<br>JPI Class 150 4 RF<br>DIN PN10 DN50 A |
| スタイルコード | *B                                                       | -----                                                                                  | スタイル B                                                                                                                                                                                                   |
| 付加仕様    |                                                          | /EJ1<br>/EJ2<br>/SCT                                                                   | 補助エゼクタアセンブリ E7046EC 付き (Rc1/4) (*1)<br>補助エゼクタアセンブリ E7046EN 付き (1/4NPT (F)) (*1)<br>タグプレート                                                                                                                |

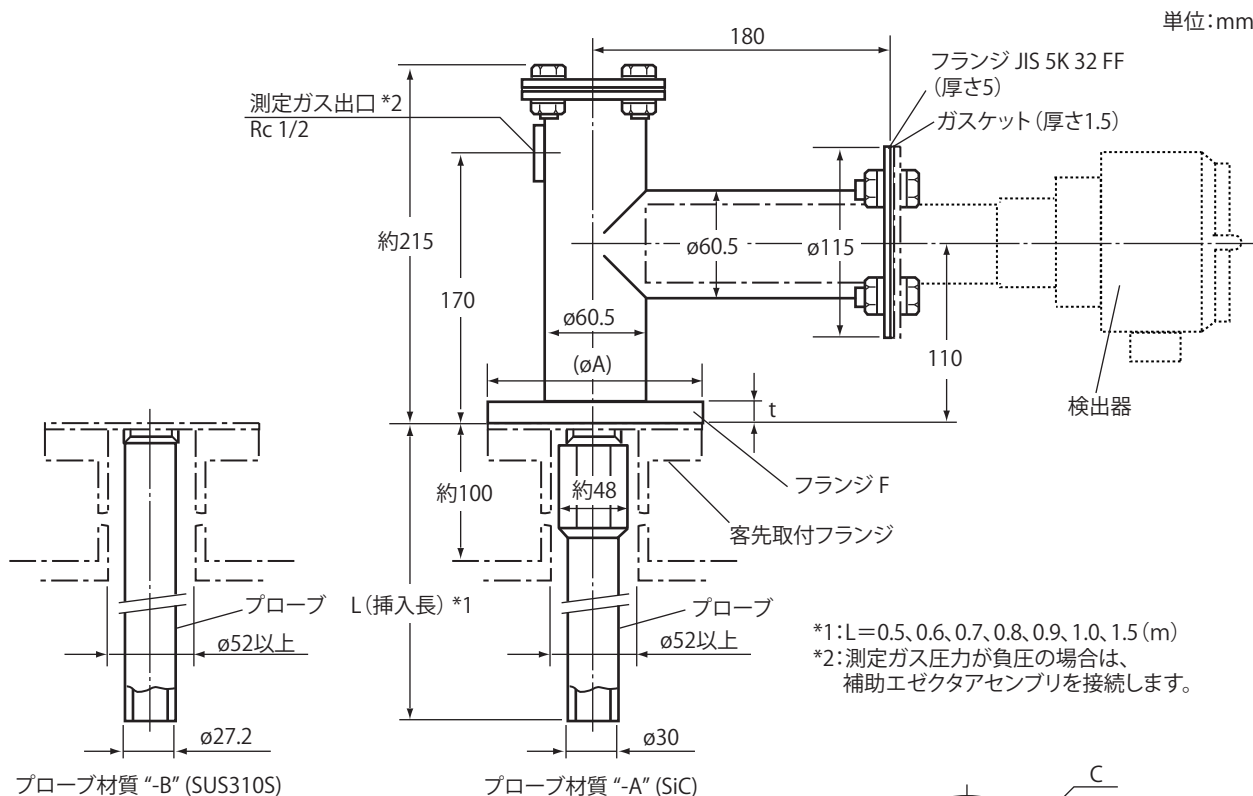
\*1：測定ガスが負圧の場合は、どちらかを指定してください。

## ● 補用品

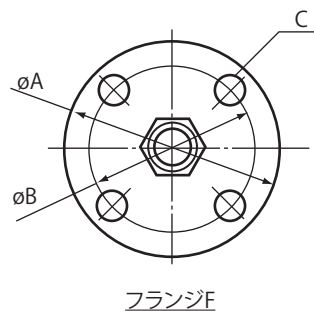
プローブが補用品として必要な場合は部品番号をご指定ください。

| 挿入長          | 材質 | -A (SiC (測定ガス温度 0 ～ 1400℃)) | -B (SUS310S (測定ガス温度 0 ～ 800℃)) |
|--------------|----|-----------------------------|--------------------------------|
| -050 (0.5 m) |    | K9292TP                     | K9292TV                        |
| -060 (0.6 m) |    | E7046CF                     | E7046CR                        |
| -070 (0.7 m) |    | K9292TQ                     | K9292TW                        |
| -080 (0.8 m) |    | E7046CG                     | E7046CS                        |
| -090 (0.9 m) |    | E7046CH                     | E7046CT                        |
| -100 (1.0 m) |    | E7046AL                     | E7046AP                        |
| -150 (1.5 m) |    | E7046BB                     | E7046AQ                        |

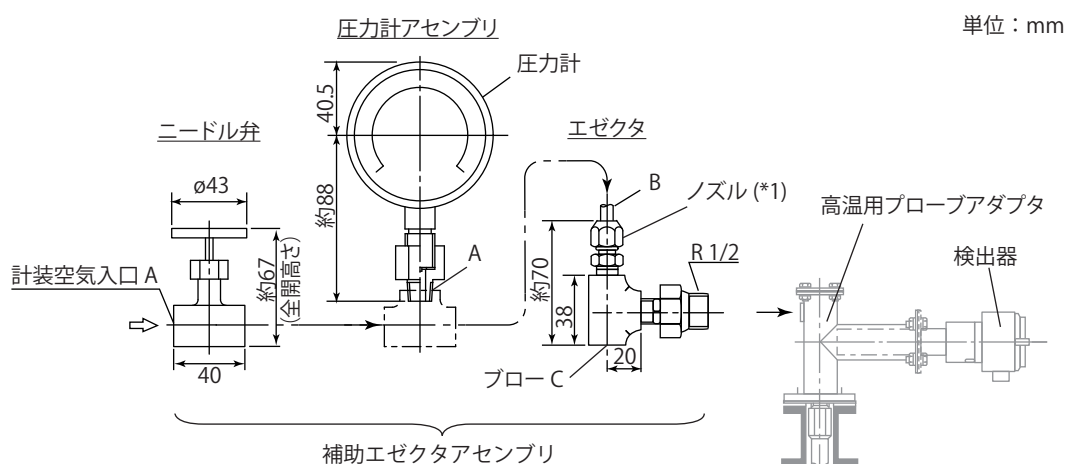
### ■ 外形図



| フランジF                   | A     | B     | C     | t  |
|-------------------------|-------|-------|-------|----|
| JIS 5K 50 FF            | 130   | 105   | 4-Ø15 | 14 |
| JIS 10K 65 FF           | 175   | 140   | 4-Ø18 | 18 |
| JIS 10K 80 FF           | 185   | 150   | 8-Ø19 | 18 |
| JIS 10K 100 FF          | 210   | 175   | 8-Ø19 | 18 |
| ANSI Class 150 3 RF     | 190.5 | 152.4 | 4-Ø19 | 24 |
| ANSI Class 150 4 RF     | 228.6 | 190.5 | 8-Ø19 | 24 |
| ANSI Class 150 2 1/2 RF | 177.8 | 139.7 | 4-Ø19 | 24 |
| JPI Class 150 3 RF      | 190   | 152.4 | 4-Ø19 | 24 |
| JPI Class 150 4 RF      | 229   | 190.5 | 8-Ø19 | 24 |
| DIN PN10 DN50 A         | 165   | 125   | 4-Ø18 | 18 |



● 補助エゼクタアセンブリ（付加仕様"/EJ1"または"/EJ2"指定時）



| 付加仕様 | 部品番号    | A       | B *     | C       |
|------|---------|---------|---------|---------|
| /EJ1 | E7046EC | Rc 1/4  | ø 6/ø4  | Rc 1/4  |
| /EJ2 | E7046EN | 1/4 NPT | 1/4 インチ | 1/4 NPT |

\*:銅管またはステンレス鋼管

\*1:エゼクタの計装空気入口継手は、エゼクタノズルの機能を持つ専用継手です。

#### ④ Z021R プローブプロテクタ

測定ガス流速が約 10 m/sec 以上の場合で、微粉炭ボイラおよび流動床ファーンレス（またはボイラ）のようにダスト粒子による検出器の磨耗が発生する危険性のある場合に、検出器をダスト粒子から守るために使用します。

##### ■ 仕様

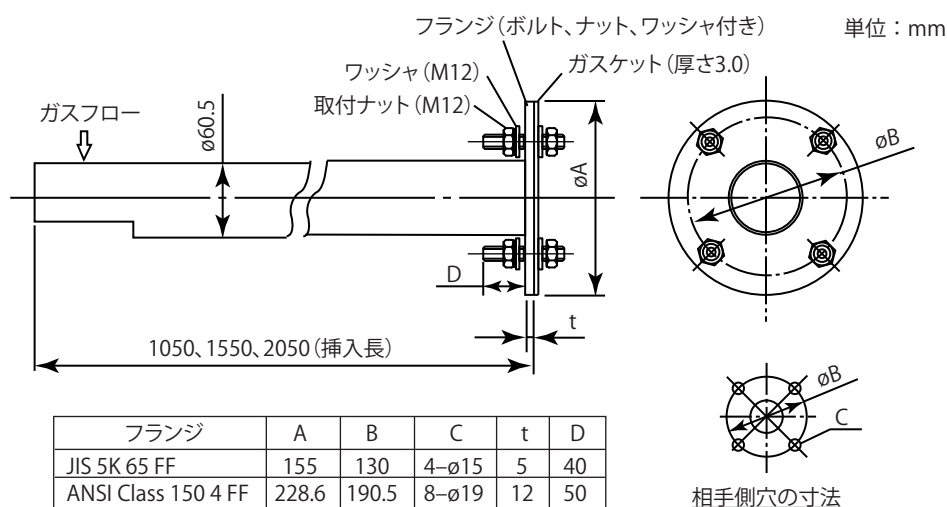
|         |                                                |
|---------|------------------------------------------------|
| 挿入長：    | 1.05 m、1.55 m、2.05 m                           |
| フランジ：   | JIS 5K 65 FF または ANSI Class 150 4 FF（セレーションなし） |
| 材質：     | SUS316、SUS304 または ASTM grade 304（フランジ）         |
| 挿入長と質量： |                                                |
| 1.05 m； | 約 6 kg（JIS 5K-65）、約 10 kg（ANSI 150-4）          |
| 1.55 m； | 約 9 kg（JIS 5K-65）、約 13 kg（ANSI 150-4）          |
| 2.05 m； | 約 12 kg（JIS 5K-65）、約 16 kg（ANSI 150-4）         |
| 取付：     | 検出器、プロセス側フランジとの取付用ボルト、ナット、ワッシャ付き               |

##### ■ 形名コード表

| 形名     | 基本コード                | 付加コード | 仕様                                          |
|--------|----------------------|-------|---------------------------------------------|
| Z021R  | -----                | ----- | プローブプロテクタ                                   |
| タイプ    | -L                   | ----- | 標準タイプ                                       |
| 挿入長    | -100<br>-150<br>-200 | ----- | 1.05 m<br>1.55 m<br>2.05 m                  |
| フランジ規格 | -J<br>-A             | ----- | JIS 5K 65 FF（相当）<br>ANSI Class 150 4 FF（相当） |
| スタイル記号 | *B                   | ----- | スタイル B                                      |

注：記載のない、挿入長、フランジのご要求は当社にお問合わせください。

##### ■ 外形図



## ⑤ ZA8F 流量設定器

校正ガスおよび比較ガスの流量を調節する装置で、流量計と流量調節弁（ニードル弁）で構成されています。計装空気が用意されている場合に使用します。

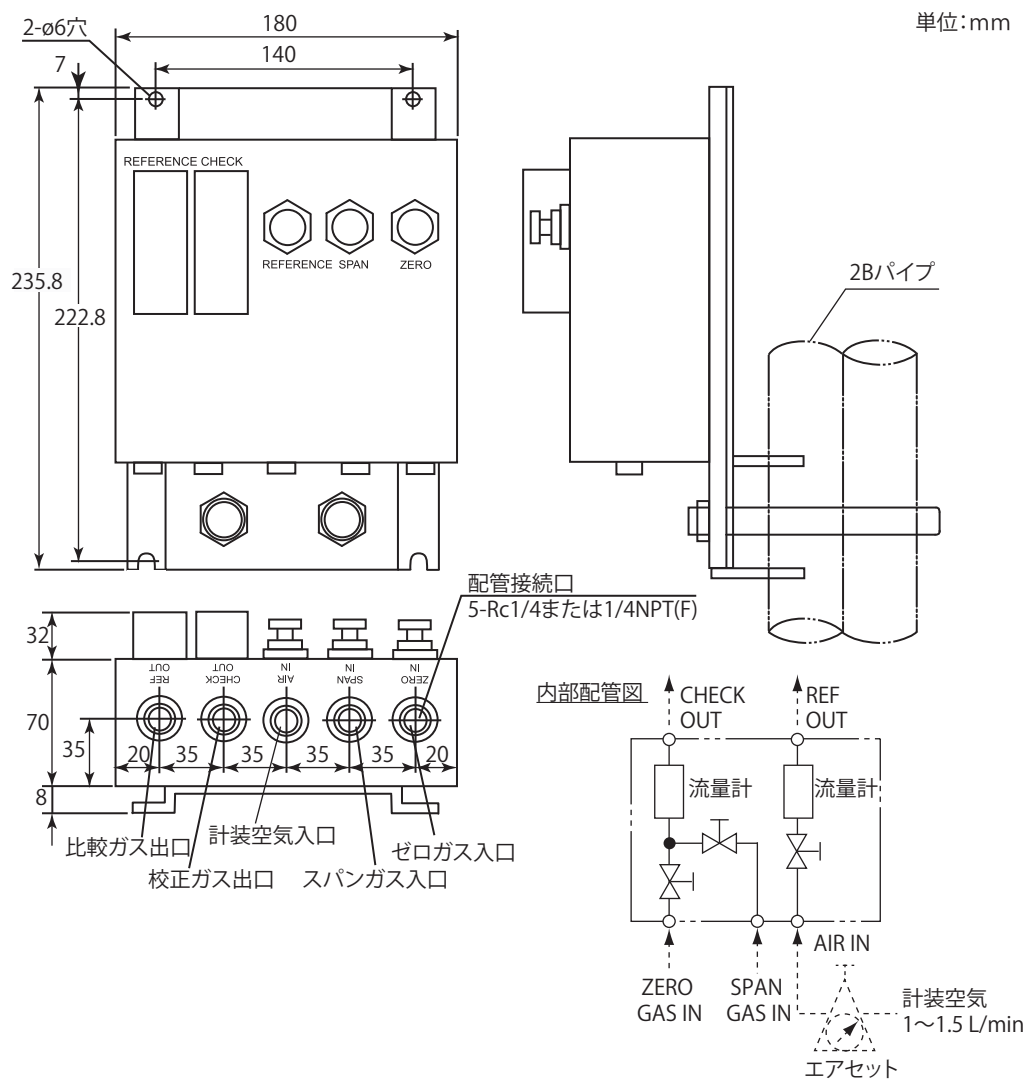
### ■ 仕様

|           |                                                                |
|-----------|----------------------------------------------------------------|
| 比較ガス圧力：   | 測定ガス圧力＋約 50 kPa、チェックバルブ付きの場合は、測定ガス圧力＋約 150 kPa に設定（最大 300 kPa） |
| 空気消費量：    | 約 1.5 L/min                                                    |
| 質量：       | 約 2.3 kg                                                       |
| フローメータ目盛： | 校正ガス；0.1 ～ 1.0 L/min<br>比較ガス；0.1 ～ 1.0 L/min                   |
| 構造：       | 防塵、防雨構造                                                        |
| 取付方法：     | 壁、パイプ取付                                                        |
| ケース材質：    | SPCC                                                           |
| 塗色：       | ダークグリーン（マンセル 2.0GY3.1/0.5 相当）                                  |
| 塗装：       | エポキシ樹脂焼付き                                                      |
| 配管接続：     | Rc1/4 または 1/4NPT (F)                                           |

### ■ 形名コード表

| 形名          | 基本コード    | 付加コード | 仕様                         |
|-------------|----------|-------|----------------------------|
| <b>ZA8F</b> | -----    | ----- | 流量設定器                      |
| 継手          | -J<br>-A | ----- | Rc1/4<br>1/4NPT (F) アダプタ付き |
| スタイル記号      | *C       | ----- | スタイル C                     |

# 外形図

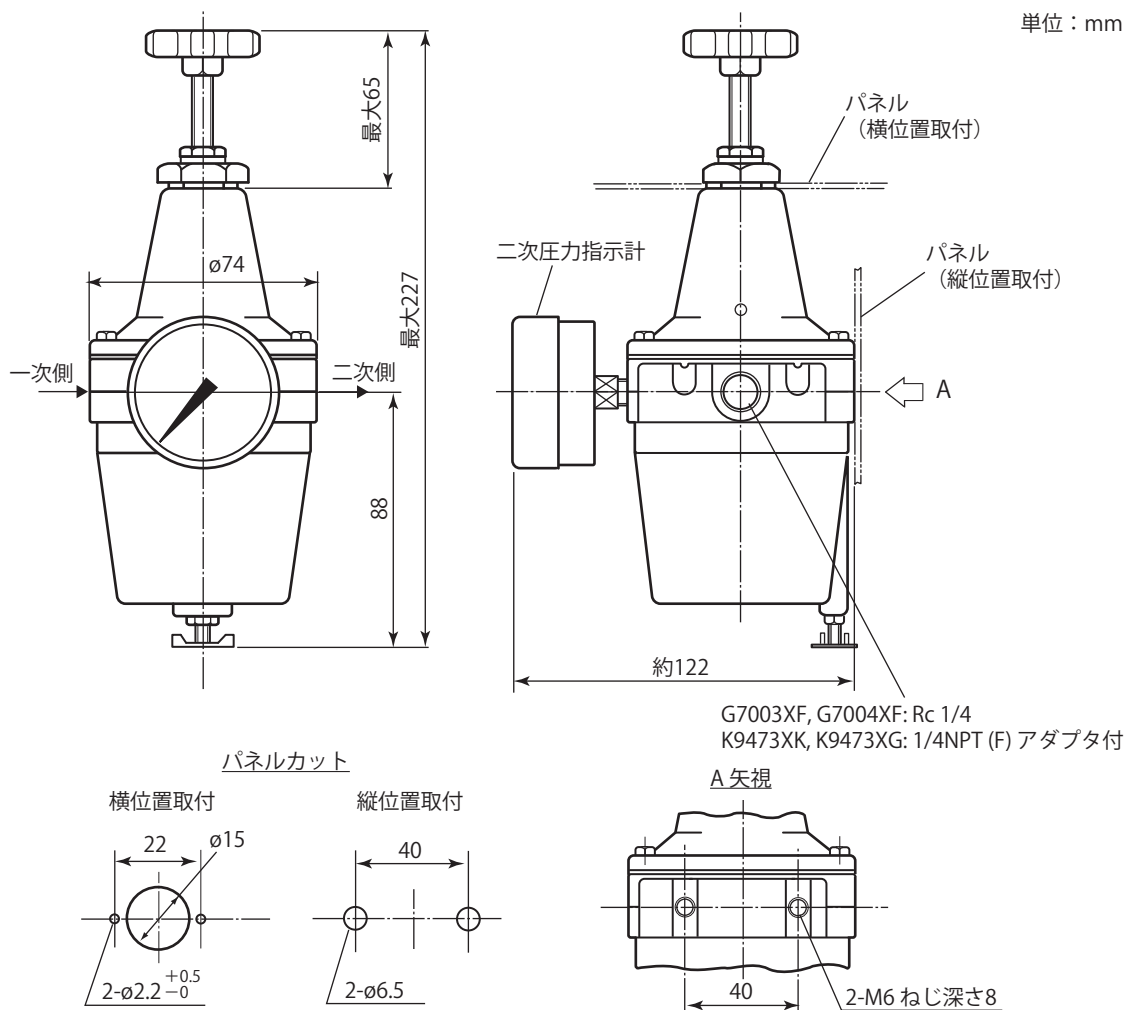


## ⑥ エアセット (部品番号：G7003XF、K9473XK、G7004XF、K9473XG)

エアセットは、比較ガスおよびスパングスとして計装空気を使用するとき、圧力を一定レベルまで低下させるために使用します。

| 部品番号   | G7003XF          | K9473XK                | G7004XF          | K9473XG                |
|--------|------------------|------------------------|------------------|------------------------|
| 仕様     |                  |                        |                  |                        |
| 一次圧力   | 最大 1 MPaG        |                        |                  |                        |
| 二次圧力   | 0.02 ~ 0.2 MPa G |                        | 0.02 ~ 0.5 MPa G |                        |
| 二次圧レンジ | 0.2 MPa          |                        | 0.7 MPa          |                        |
| 接続口    | Rc1/4            | 1/4NPT (F)<br>変換アダプタ付き | Rc1/4            | 1/4NPT (F)<br>変換アダプタ付き |
| 材質     | Zn 合金            |                        |                  |                        |
| 質量     | 約 1 kg           |                        |                  |                        |

### ■ 外形図



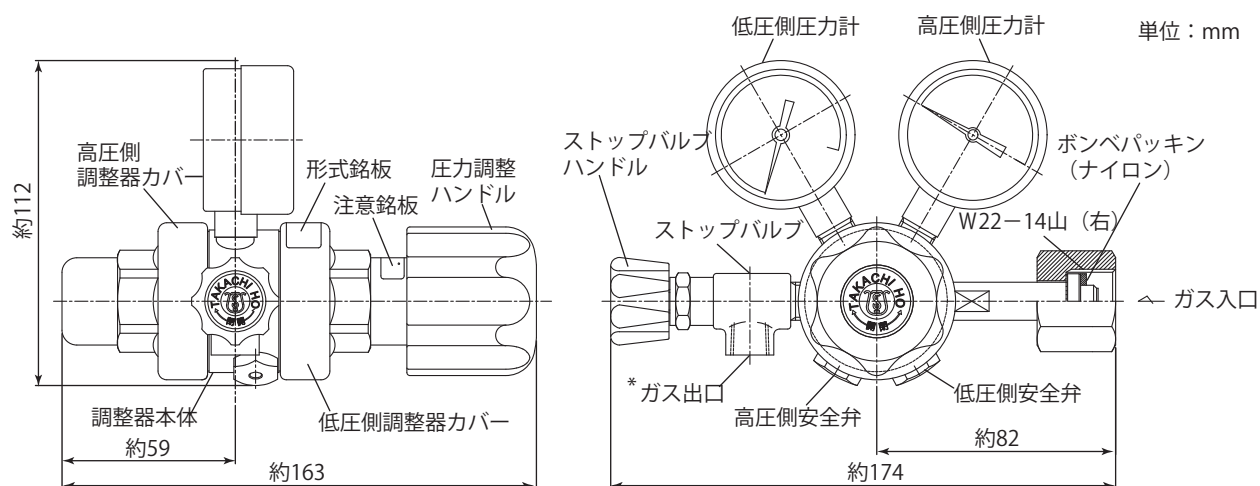
## ⑦ ボンベ用減圧弁（部品番号：G7013XF、G7014XF）

ゼロガス封入ボンベに取り付ける減圧弁です。

### ■ 仕様

|      |                                                               |
|------|---------------------------------------------------------------|
| 圧力計： | 一次側；0 ～ 14.8 MPa G<br>二次側；0 ～ 0.4 MPa G                       |
| 接続口： | 入口側；W22 14 山ねじ、右ねじ<br>出口側；G7013XF：Rc1/4<br>G7014XF：1/4NPT (F) |
| 材質：  | 黄銅（本体）                                                        |
| 質量：  | 約 1 kg                                                        |

### ■ 外形図



| 部品番号    | * ガス出口              |
|---------|---------------------|
| G7013XF | Rc1/4               |
| G7014XF | 1/4NPT (F) (アダプタ付き) |

## ⑧ 校正ガスユニットケース（部品番号：E7044KF）

ゼロガス封入ポンペを格納するケースです。

ゼロガス封入ポンペおよびポンペ用減圧弁は含まれていません。

### ■ 仕様

ケース材質： SPCC

塗色： シェードグリーン（マンセル 7.5BG4/1.5）（相当）

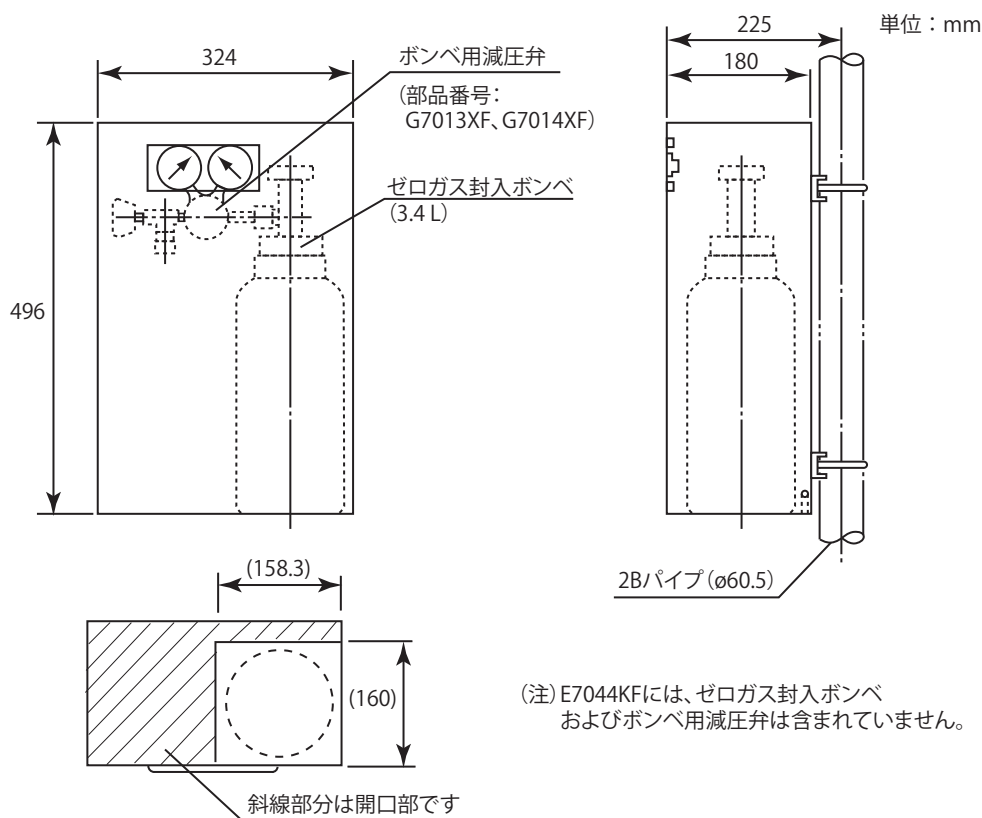
塗装： メラミン樹脂焼付塗装

構造： 防雨構造

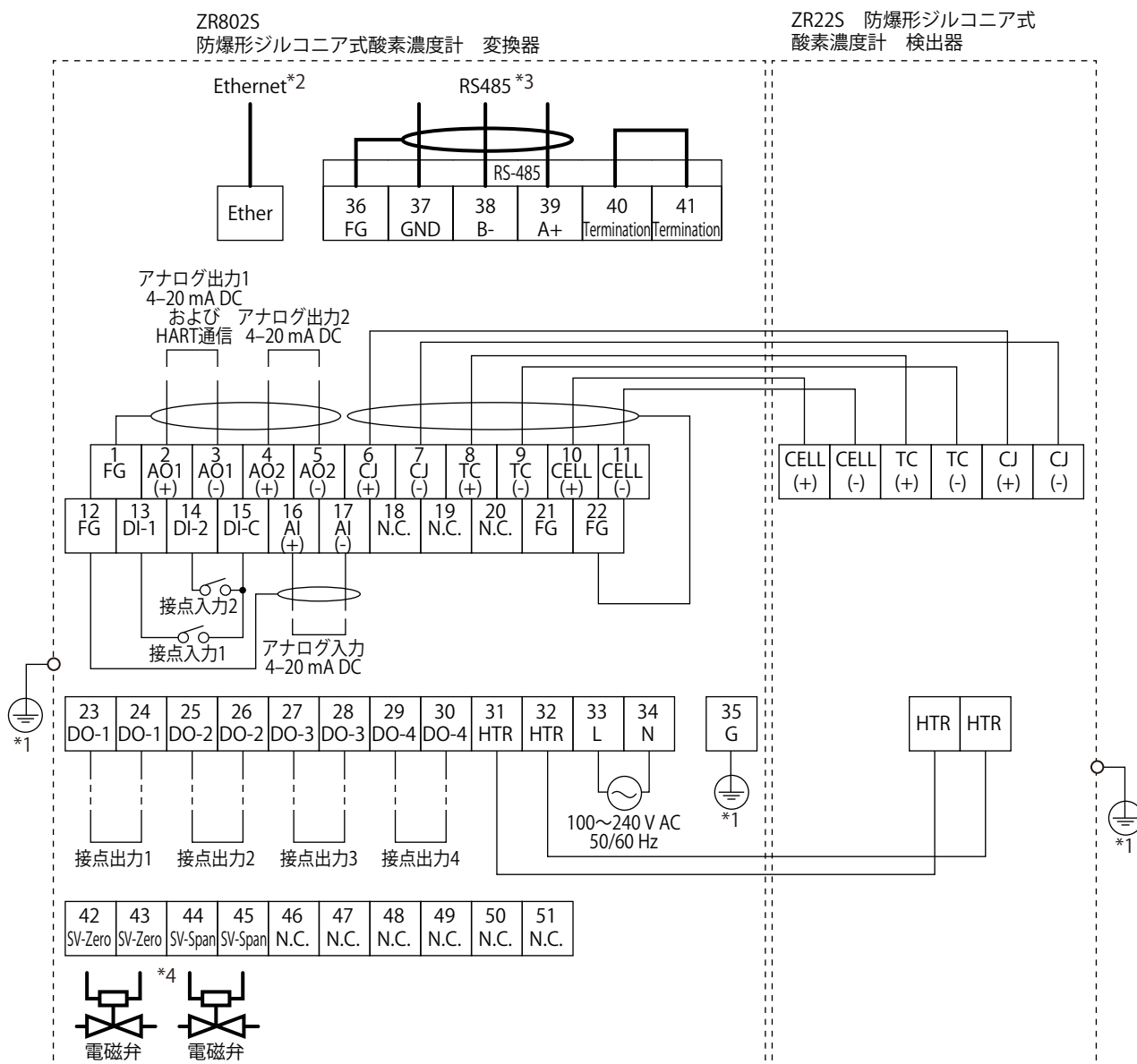
取付方式： 2B パイプ取付

質量： 約 3.6 kg（ポンペを含む場合 約 10 kg）

### ■ 外形図



## ■ 配線図



\*1：接地規格：D種（第3種接地）、接地抵抗：100Ω以下

変換器の保護接地は、機器内端子または変換器ケース端子のどちらかに一方でとってください。

\*2：ZR802Sのデジタル通信 "-E"（HART通信+Modbus Ethernet）を指定した場合に付加されます。

\*3：ZR802Sのデジタル通信 "-M"（HART通信+Modbus RS485）を指定した場合に付加されます。

\*4：ZR802Sの付加仕様 "/AC"（自動校正用電磁弁出力付き）を指定した場合に付加されます。

防爆型電磁弁は日本防爆適合品をご用意ください。

ZR22S、ZR802S 防爆形ジルコニア式酸素濃度計 お引き合い仕様書

□内にチェック（レ）を入れて指定、\_\_\_\_\_部分は記入してください。

1. 一般事項

引合先 \_\_\_\_\_

プラント名 \_\_\_\_\_

測定箇所 \_\_\_\_\_

出力信号 ☐ 4 - 20 mA、☐ \_\_\_\_\_

燃焼方式 ☐ ガス専燃 ☐ 重油専燃 ☐ ガス・重油混焼（燃料中硫黄分 \_\_\_\_\_ %） ☐ その他 \_\_\_\_\_

保温 ☐ 電気ヒータ ☐ スチームヒータ（供給圧 \_\_\_\_\_ kPa）

納入先 \_\_\_\_\_

目的 ☐ 指示 ☐ 記録 ☐ 制御 ☐ 警報

燃料 ☐ ガス ☐ 重油 ☐ 石炭 ☐ \_\_\_\_\_

電源 \_\_\_\_\_ V AC、\_\_\_\_\_ Hz

2. プロセス条件

測定ガス成分 \_\_\_\_\_

測定酸素濃度 通常 \_\_\_\_\_ 最小 \_\_\_\_\_ ～最大 \_\_\_\_\_ ☐ vol%O<sub>2</sub> ☐ \_\_\_\_\_

温度 通常 \_\_\_\_\_ 最小 \_\_\_\_\_ ～最大 \_\_\_\_\_ ☐ °C ☐ \_\_\_\_\_

圧力 通常 \_\_\_\_\_ 最小 \_\_\_\_\_ ～最大 \_\_\_\_\_ ☐ kPa ☐ \_\_\_\_\_

ガス流量 通常 \_\_\_\_\_ 最小 \_\_\_\_\_ ～最大 \_\_\_\_\_ ☐ m/sec ☐ \_\_\_\_\_

ダスト 種類 \_\_\_\_\_ 大きさ \_\_\_\_\_ ～ \_\_\_\_\_ μm 量 \_\_\_\_\_ ☐ g/Nm<sup>3</sup> ☐ \_\_\_\_\_

腐食性ガス ☐ 無、 ☐ 有 種類 \_\_\_\_\_、量 \_\_\_\_\_ ☐ ppm ☐ \_\_\_\_\_

腐食性ガス ☐ 無、 ☐ 有 種類 \_\_\_\_\_、量 \_\_\_\_\_ ☐ ppm ☐ \_\_\_\_\_

腐食性ガス ☐ 無、 ☐ 有 種類 \_\_\_\_\_、量 \_\_\_\_\_ ☐ ppm ☐ \_\_\_\_\_

腐食性ガス ☐ 無、 ☐ 有 種類 \_\_\_\_\_、量 \_\_\_\_\_ ☐ ppm ☐ \_\_\_\_\_

その他 \_\_\_\_\_

3. 設置場所条件

周囲温度 検出器周囲 \_\_\_\_\_ ～ \_\_\_\_\_ °C 変換器周囲 \_\_\_\_\_ ～ \_\_\_\_\_ °C

震動 ☐ 無、 ☐ 有 \_\_\_\_\_

検出器設置場所 ☐ 炉、 ☐ 煙道、 ☐ \_\_\_\_\_

検出器取付 ☐ 水平、☐ 垂直、 ☐ \_\_\_\_\_

検出器挿入長 ☐ 屋内、☐ 屋外、 ☐ 屋根下

検出器挿入長 ☐ 0.15 m、☐ 0.4 m、☐ 0.7 m、☐ 1.0 m、☐ 1.5 m、☐ 2.0 m

プローブアダプタ ☐ 無、 ☐ 有 プローブ材質 ☐ SiC ☐ SUS310S

プローブアダプタ挿入長 ☐ 0.5 m、☐ 0.6 m、☐ 0.7 m、☐ 0.8 m、☐ 0.9 m、☐ 1.0 m、☐ 1.5 m

フランジ ☐ JIS \_\_\_\_\_、☐ JPI \_\_\_\_\_、☐ ANSI \_\_\_\_\_、☐ DIN \_\_\_\_\_

計装空気供給可 ☐ 不可、☐ 可、 \_\_\_\_\_ kPa

変換器設置場所 ☐ 屋内、☐ 屋外、 ☐ 屋根下

検出器と変換器との距離（ケーブル長） \_\_\_\_\_ m

校正方法 ☐ 手動校正、☐ 自動校正（流量計、電磁弁はお客様用意）

4. 見積り範囲

| 見積り項目                                 | 個数 | 表 1 の番号 | 備考                    |
|---------------------------------------|----|---------|-----------------------|
| 検出器 ZR22S                             |    | ①       |                       |
| ストップバルブ                               |    |         | ZR22S の付加仕様で指定してください。 |
| チェックバルブ                               |    |         | ZR22S の付加仕様で指定してください。 |
| 変換器 ZR802S                            |    | ②       |                       |
| プローブアダプタ ZO21P                        |    | ③       |                       |
| 補助エゼクタアセンブリ                           |    |         | ZO21P の付加仕様で指定してください。 |
| プローブプロテクタ ZO21R                       |    | ④       |                       |
| 流量設定器（手動校正用）ZA8F                      |    | ⑤       |                       |
| エアセット G7003XF/K9473XK/G7004XF/K9473XG |    | ⑥       |                       |
| ポンベ用減圧弁 G7013XF/G7014XF               |    | ⑦       |                       |
| 校正ガスユニットケース E7044KF                   |    | ⑧       |                       |