

# General Specifications

## EJA110J 差圧伝送器



GS 01C32B01-01JA

[スタイル：S2]

### ■ 概要

EJA110J 差圧伝送器は、液体、気体、蒸気の流量と液位、密度、圧力の測定に使用され、測定差圧に対応した 4 ~ 20 mA DC 信号を出力します。

BRAIN TERMINAL, FieldMate® などの相互通信により、リモート設定、モニタリングなどを行うことができます。

FOUNDATION フィールドバス通信形の場合は (◇) 部の仕様が異なりますので、GS 01C32T02-01JA をご参照ください。

### ■ 主な特長

- ・高性能高安定：
  - 精度 ± 0.1%、長期安定性 ± 0.1% / 6 ヶ月
- ・高速応答特性：約 90 ms (◇)
- ・マルチセンシング機能：静圧測定精度 ± 0.5%
- ・高信頼性：SIL 2 (◇)

### ■ 標準仕様

#### □ 測定範囲

接液部材質コード S, L の場合：

カプセル	測定スパン	測定範囲
F*	0.5 ~ 5 kPa	- 5 ~ 5 kPa
M	2 ~ 100 kPa	- 100 ~ 100 kPa
H	20 ~ 500 kPa	- 500 ~ 500 kPa
V	0.28 ~ 14 MPa	- 0.5 ~ 14 MPa

\*：接液材質コード S のみ適用可

接液部材質コード H, M, T, A, B, W の場合：

カプセル	測定スパン	測定範囲
L	0.5 ~ 10 kPa	- 10 ~ 10 kPa
M	2 ~ 100 kPa	- 100 ~ 100 kPa
H	20 ~ 500 kPa	- 500 ~ 500 kPa
V	0.28 ~ 14 MPa	0 ~ 14 MPa

#### □ 性能仕様

##### 精度：

± 0.1% (x ≥ Pref の時)

詳細は図 2 および表 1-1, 1-2 参照

##### 周囲温度の影響：

表 1-1, 1-2 参照



##### 静圧変動の影響：

表 1-1, 1-2 参照

##### 過大圧の影響（ゼロ点）：

± 0.03% [ ± 16 MPa 印加時]

(最大スパン, カプセル M, H, V, 接液部材質コード S, L の場合。金メッキダイアフラム仕様は除く)

##### 長期安定性（ゼロ点）\*：

± 0.1% / 6 ヶ月

(x ≥ 2Pref, カプセル M, H, V...接液部材質コード S, L の場合)

\*：基準動作条件 (23 ± 2°C, 大気圧下) での変動量

##### 応答時間（差圧出力）(◇)：

接液部材質コード	応答時間
S, L (カプセルコード F 以外)	約 90 ms *
H, M, T, A, B, W S (カプセルコード F)	約 150 ms *

\*：伝送部ソフトウェアダンピング設定値が 0.00 s の場合。(むだ時間約 45 ms を含む)

伝送部ソフトウェアダンピングは 0.00 ~ 100.00 s に設定可能で、応答時間に加算されます。

注：出力信号が瞬時に変化する状況で BRAIN 通信を使用する場合は、ソフトウェアダンピングを 0.5 s 以上に設定してください。

更新周期：45 ms

**電源電圧変動の影響（出力信号コード D, J の場合）：**

± 0.005% / V（21.6 ~ 32 V DC 350 Ω）

**振動の影響：**

最大スパンの± 0.1%  
 (IEC 60770-1：10 ~ 60 Hz；0.21 mm 変位振幅,  
 60 ~ 2000 Hz；3 g)

**姿勢誤差：**

400 Pa/90°  
 ダイアフラムと平行方向の変位に対しては影響なし。

**静圧信号：**

通信または内蔵指示計による表示  
 静圧測定範囲：

	設定可能スパン	レンジ設定可能範囲
ゲージ圧	0.5 ~ 16 MPa	- 0.1 ~ 16 MPa
絶対圧	0.5 ~ 16 MPa	0 ~ 16 MPa abs

ゲージ圧信号精度\*：（設定スパンに対してのパーセント）

大気圧変動± 30 hPa 以内において  
 ± 0.8%（静圧測定スパン 1 MPa 以上の場合）  
 ± 0.8 × (1 MPa / スパン) % (1 MPa 以下の場合)

絶対圧信号精度\*：（設定スパンに対してのパーセント）

± 0.5%（静圧測定スパン 1 MPa 以上の場合）  
 ± 0.5 × (1 MPa / スパン) % (1 MPa 以下の場合)

更新周期 (◇)：360 ms

測定対象として

高圧側または低圧側のいずれかを選択可能

\*：基準動作条件（23 ± 2°C）での変動量

**機能仕様**

**出力信号 (◇)：**

4 ~ 20 mA DC 2 線式

**出力信号範囲 (◇)：**

3.6 ~ 21.6 mA (- 2.5 ~ 110%)

**出力モード：**

比例 / 開平選択

**異常時の出力信号（バーンアウト, 出力信号コード D, J の場合）：**

HIGH 側：110% (21.6 mA DC) 以上…出荷時設定  
 LOW 側：- 5% (3.2 mA DC) 以下

**電源電圧 (◇)：**

10.5 ~ 42 V DC（一般, TIIS 耐圧防爆形）  
 10.5 ~ 32 V DC（内蔵アレスタ付, 付加仕様コード /A）  
 10.5 ~ 30 V DC（TIIS 本質安全防爆形）

**通信ライン条件 (◇)：**

電源電圧…16.6 ~ 42 V DC\*  
 負荷抵抗…250 ~ 600 Ω, ケーブル抵抗を含む  
 電源電圧と負荷抵抗との関係は図 1 を参照  
 注：本質安全防爆形の場合, 負荷抵抗に安全保持器の内部抵抗を含みます。  
 通信距離…2 km\*, CEV ケーブル使用の時  
 負荷容量…0.22 μF 以下\*  
 負荷インダクタンス…3.3 mH 以下\*  
 動力線との間隔…15 cm 以上  
 受信抵抗に接続される受信計器の入力インピーダンス…2.4 kHz に於いて 10 k Ω 以上  
 \*：一般, 耐圧防爆形の場合

**周囲温度：**

- 40 ~ 85 °C（一般形）  
 - 30 ~ 80 °C（内蔵指示計付）  
 耐圧防爆, 本質安全防爆は「付加仕様」参照

**接液温度：**

- 40 ~ 120 °C（一般形）  
 耐圧防爆, 本質安全防爆は「付加仕様」参照

**周囲湿度：**

0 ~ 100 % RH

**使用圧力：**

2.7 kPa abs 以上  
 最大使用圧力：16 MPa  
 大気圧以下の場合は図 3 参照

**外部ゼロ調整機構 (◇)：**

連続可変。ゼロ調整軸を回す速さに応じてゼロ点の遷移量が変化する。分解能：スパンの 0.01 %

**ゼロ点遷移可能範囲：**

負方向遷移量, 正方向遷移量とも, 測定レンジの下限値および上限値が各カプセルの測定範囲を越えない範囲で設定可能。

**内蔵指示計 (◇)：**

LCD デジタル指示計（オプション）  
 表示：プロセス値 (5 桁), 単位 (6 桁), プロセス値種類 (差圧, 静圧), バーグラフ, 異常時アラームメッセージ表示モード；比例, 開平選択 (差圧のみ)  
 プロセス値交互表示；差圧静圧交互表示を含む, 最大 4 つのプロセス値を以下から選択し交互表示可能。  
 差圧%表示, 差圧実目盛表示, 差圧実圧表示, 静圧実圧表示

**ローカルパラメータ設定（出力信号コード D, J）：**

ゼロ調ねじと押しボタン（内蔵指示計コード：E）による構成で, ループテスト（テスト出力）, タグナンバー設定, 測定レンジ単位の設定, 測定レンジの下限値 (LRV), 上限値 (URV) の設定, ダンピング時定数の設定, 出力モード（比例 / 開平）の設定, 内蔵指示計表示 (Disp Out1) の選択, 実圧を利用したレンジ再設定 (LRV/URV), 機器情報の各パラメータを簡単・迅速に設定および確認できます。

**診断機能：**

カプセル，アンプ異常。プロセス異常（機器仕様範囲オーバー）。パラメータ設定値仕様不適合。差圧・静圧のそれぞれに High・Low アラーム設定が可能。

**折れ線近似機能（差圧出力，出力信号コード D, J の場合）：**

最大 10 分割による折れ線近似

**保護等級：**

IP66/IP67, Type 4X

**防爆構造：**

TIIS 防爆形

適合規格：労働安全衛生法

電気機械器具防爆構造規格

（昭和 44 年 労働省告示第 16 号）

TIIS 耐圧防爆形

Ex do IIC T4（内蔵指示計付）

Ex do IIC T4X（内蔵指示計なし）

合格番号：

接液部材質 コード	指示計	
	なし	付き
S (F)	TC18201	TC18202
S (M, H, V), L	TC18195	TC18196
H, A, W	TC18203	TC18204
T	TC18205	TC18206
M, B	TC18207	TC18208

（ ）内は測定スパンコードを示す。

TIIS 本質安全防爆形

Ex ia IIC T4 X

合格番号：TC21106

**EMC 適合規格：**

EN61326-1 Class A, Table2

EN61326-2-3

EN61326-2-5 (Fieldbus)

**一般安全適合規格：**

EN61010-1, EN61010-2-030

・設置カテゴリ（過電圧カテゴリ）：I

（予想される過度過電圧 330 V）

・汚染度：2

・Indoor/Outdoor use

**SIL 認証（◇）**

IEC 61508：2010；（Functional safety of electrical / electronic / programmable electronic safety-related systems）に準拠，SIL2 に適合

2 重化により SIL3 にも適合可

安全性データはハードウェア / ソフトウェアレビジョンによって異なります。

詳細は Functional Safety Manual を参照ください。

（ドキュメント番号：TI 01C25A05-01EN）

Functional Safety Manual は当社ウェブサイトからダウンロードいただけます。

当社ウェブサイトのアドレス：

<https://www.yokogawa.co.jp/solutions/products-platforms/field-instruments/>

**□ 形状・材質****電源接続口：**

「形名およびコード一覧」参照

**プロセス接続口：**

「形名およびコード一覧」参照

**接液材質：**

カプセル，カバーフランジ，プロセスコネクタ，ベントプラグ…「形名およびコード一覧」参照  
カプセルガasket…接液部材質コード S, L の場合はテフロンコーティング SUS316L，接液部材質コード H, M, T, A, B, W の場合は PTFE（テフロン）  
プロセスコネクタガasket…PTFE（テフロン）

**締付ボルトナット材質：**

「形名およびコード一覧」参照

**伝送部ケース：**

アルミニウム合金鋳物

**塗装：**

ポリエステル樹脂粉体塗装

ミントグリーン（マンセル 5.6BG 3.3/2.9 相当）

付加仕様コード /P □, /X2 の場合はエポキシおよびポリウレタン樹脂溶剤塗装

**タグプレート：**

SUS316 ステンレス鋼，ねじ止め

**取付：**

2B パイプ取付

**質量：**

2.8 kg（接液材質コード S, L，取付ブラケット，指示計およびプロセスコネクタなしの場合，測定スパンコード F を除く）

3.7 kg（接液材質コード S，測定スパンコード F，取付ブラケット，指示計およびプロセスコネクタなしの場合）

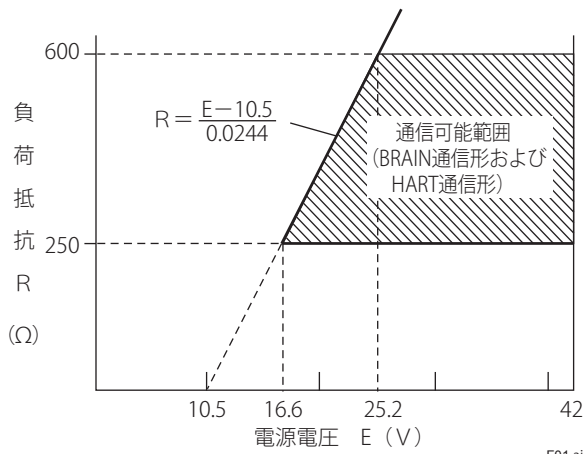


図1. 電源電圧と負荷抵抗の動作可能限界の範囲

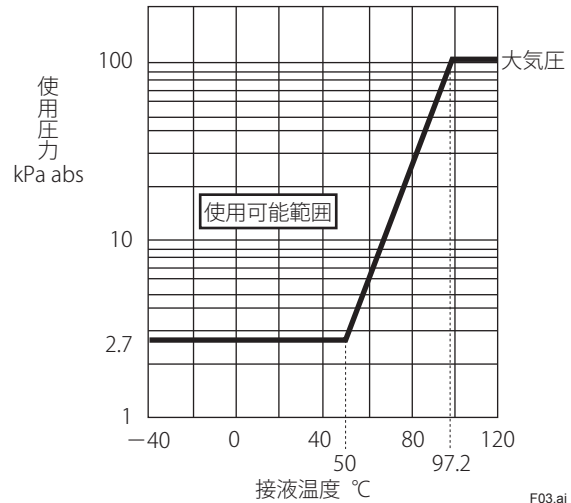


図3. 使用圧力と接液温度

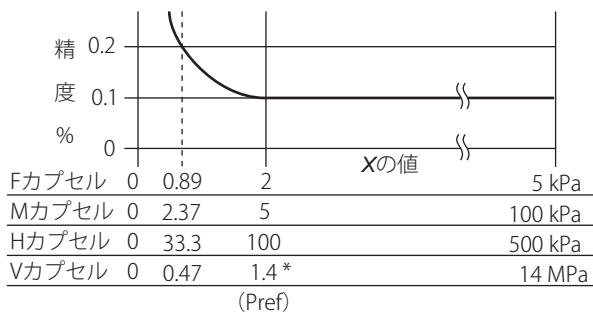


図2. 精度 (接液部材質コード S, L の場合)

表 1-1. 精度, 周囲温度の影響, 静圧変動の影響 (x に対するパーセント, 比例出力時)  
[接液部材質コード S, L の場合]

カプセル	F*4	M	H	V
精度*1	±0.1% x ≥ Prefの時 ±(0.02+0.08 × $\frac{Pref}{x}$ )% x < Prefの時	±0.1% x ≥ Prefの時 ±(0.01+0.09 × $\frac{Pref}{x}$ )% x < Prefの時	±0.1% x ≥ Prefの時 ±(0.05+0.05 × $\frac{Pref}{x}$ )% x < Prefの時	
周囲温度の影響	ゼロシフト ±(0.8 × $\frac{5}{x}$ )% / 50 °C	±(0.2+0.6 × $\frac{2 Pref}{x}$ )% / 50 °C	±(0.2+0.3 × $\frac{Pref}{x}$ )% / 50 °C	±(0.2+0.3 × $\frac{2 Pref}{x}$ )% / 50 °C
	総合シフト ±(1 × $\frac{5}{x}$ )% / 50 °C	±0.65% / 50 °C x ≥ 2 Prefの時 ±(0.3+0.35 × $\frac{2 Pref}{x}$ )% / 50 °C x < 2 Prefの時	±0.65% / 50 °C x ≥ Prefの時 ±(0.3+0.35 × $\frac{Pref}{x}$ )% / 50 °C x < Prefの時	±0.65% / 50 °C x ≥ 2 Prefの時 ±(0.3+0.35 × $\frac{2 Pref}{x}$ )% / 50 °C x < 2 Prefの時
静圧変動の影響*2	ゼロシフト ±(0.05+0.07 × $\frac{20}{x}$ )% / 3.5 MPa変化	±(0.03+0.2 × $\frac{P}{10}$ )% x ≥ 2 Prefの時 ±(0.03+0.4 × $\frac{P}{10}$ × $\frac{2 Pref}{x}$ )% x < 2 Prefの時	±(0.03+0.2 × $\frac{P}{10}$ )% x ≥ 2 Prefの時 ±(0.03+0.2 × $\frac{P}{10}$ × $\frac{2 Pref}{x}$ )% x < 2 Prefの時	±(0.03+0.2 × $\frac{P}{10}$ )% x ≥ 2 Prefの時 ±(0.03+0.2 × $\frac{P}{10}$ × $\frac{2 Pref}{x}$ )% x < 2 Prefの時
	総合シフト*3 ±(0.1+0.12 × $\frac{20}{x}$ )% / 3.5 MPa変化	±(0.1+0.32 × $\frac{P}{10}$ )% x ≥ 2 Prefの時 ±(0.1+0.64 × $\frac{P}{10}$ × $\frac{2 Pref}{x}$ )% x < 2 Prefの時	±(0.1+0.3 × $\frac{P}{10}$ )% x ≥ 2 Prefの時 ±(0.1+0.3 × $\frac{P}{10}$ × $\frac{2 Pref}{x}$ )% x < 2 Prefの時	±(0.1+0.3 × $\frac{P}{10}$ )% x ≥ 2 Prefの時 ±(0.1+0.3 × $\frac{P}{10}$ × $\frac{2 Pref}{x}$ )% x < 2 Prefの時

注: x はレンジの下限値 (LRV) と上限値 (HRV) の絶対値およびスパンの値の中の最大値。  
スパンに対するパーセント = (x に対するパーセント) × (x / スパン)  
開平出力時の精度は表 3 による。

\*1: F はダンピングをかけた状態

\*2: P: 静圧 (単位 MPa)

\*3: 測定スパン 4.9 kPa 以下については推定値。

\*4: 接液材質コード S のみ適用可

表 1-2. 精度, 周囲温度, 静圧変動の影響 (x に対するパーセント, 比例出力時)  
[接部材質コード M, H, T, A, B, W の場合]

カプセル	L	M	H	V
精度*1	±0.25 % x ≥ Prefの時 ±(0.17+0.08 × $\frac{Pref}{x}$ )% x < Prefの時	±0.2 % x ≥ Prefの時 ±(0.14+0.06 × $\frac{Pref}{x}$ )% x < Prefの時	±0.15% x ≥ Prefの時 ±(0.1+0.05 × $\frac{Pref}{x}$ )% x < Prefの時	
周囲温度の影響	ゼロシフト ±1.6%/50℃変化 x ≥ 5 kPaの時 ±(0.4+1.2 × $\frac{5}{x}$ )% /50℃変化 x < 5 kPaの時	±(0.3+0.6 × $\frac{2 Pref}{x}$ )% /50℃変化	±(0.2+0.3 × $\frac{Pref}{x}$ )% /50℃変化	±(0.2+0.3 × $\frac{2 Pref}{x}$ )% /50℃変化
	総合シフト ±2.0%/50℃変化 x ≥ 5 kPaの時 ±(0.5+1.5 × $\frac{5}{x}$ )% /50℃変化 x < 5 kPaの時	±1.0%/50℃変化 x ≥ 2 Prefの時 ±(0.4+0.6 × $\frac{2 Pref}{x}$ )% /50℃変化 x < 2 Prefの時	±0.65%/50℃変化 x ≥ Pref kPaの時 ±(0.3+0.35 × $\frac{Pref}{x}$ )% /50℃変化 x < Prefの時	±0.65%/50℃変化 x ≥ 2 Prefの時 ±(0.3+0.35 × $\frac{2 Pref}{x}$ )% /50℃変化 x < 2 Prefの時
静圧変動の影響*2	ゼロシフト ±(0.08+0.1 × $\frac{20}{x}$ )% /3.5 MPa	±(0.06+0.4 × $\frac{P}{10}$ )% x ≥ 2 Prefの時 ±(0.06+0.4 × $\frac{P}{10}$ × $\frac{2 Pref}{x}$ )% x < 2 Prefの時	±(0.03+0.2 × $\frac{P}{10}$ )% x ≥ Prefの時 ±(0.03+0.2 × $\frac{P}{10}$ × $\frac{2 Pref}{x}$ )% x < 2 Prefの時	±(0.03+0.2 × $\frac{P}{10}$ )% x ≥ 2 Prefの時 ±(0.03+0.2 × $\frac{P}{10}$ × $\frac{2 Pref}{x}$ )% x < 2 Prefの時
	総合シフト*3 ±(0.15+0.18 × $\frac{20}{x}$ )% /3.5 MPa	±(0.2+0.64 × $\frac{P}{10}$ )% x ≥ 2 Prefの時 ±(0.2+0.64 × $\frac{P}{10}$ × $\frac{2 Pref}{x}$ )% x < 2 Prefの時	±(0.1+0.3 × $\frac{P}{10}$ )% x ≥ 2 Prefの時 ±(0.1+0.3 × $\frac{P}{10}$ × $\frac{2 Pref}{x}$ )% x < 2 Prefの時	±(0.1+0.3 × $\frac{P}{10}$ )% x ≥ 2 Prefの時 ±(0.1+0.3 × $\frac{P}{10}$ × $\frac{2 Pref}{x}$ )% x < 2 Prefの時

T02.ai

注: x はレンジの下限値 (LRV) と上限値 (URV) の絶対値およびスパンの値の中の最大値。  
スパンに対するパーセント = (x に対するパーセント) × (x / スパン)

\*1: L はダンピングをかけた状態

\*2: P: 静圧 (単位 MPa)

\*3: 測定スパン 4.9 kPa 以下については推定値。

表 2. Pref の値

カプセル		F*1	L	M	H	V
Pref	接液材質コード S, L	2 kPa	—	5 kPa	100 kPa	1.4 MPa
	接液材質コード H, M, T, A, B, W	—	3 kPa	10 kPa	100 kPa	1.4 MPa

\*1: 接液材質コード S のみ適用可

表 3. 開平出力時の精度

開平出力	精度
50 % 以上 50 % ~ ドロップアウト点	比例出力の精度と同じ (比例出力の精度) × $\frac{50}{\text{開平出力} [\%]}$

T03.ai

■ 形名およびコード一覧

形名	基本仕様コード	仕様
<b>EJA110J</b>	.....	差圧伝送器
出力信号	-D..... -J..... -F.....	4 ~ 20 mA DC 出力, BRAIN 通信形 4 ~ 20 mA DC 出力, HART 5/HART 7 通信形 (プロトコルレビジョン選択形) *4 FOUNDATION フィールドバス通信形 *1
測定スパン (カプセル)	F..... L..... M..... H..... V.....	0.5 ~ 5 kPa (接液部材質 S) 0.5 ~ 10 kPa (接液部材質 H, M, T, A, B, W) 2 ~ 100 kPa 20 ~ 500 kPa 0.28 ~ 14 MPa *3
接液部材質 *2	<input type="checkbox"/> .....	接液部材質表 (P.7) 参照
プロセス接続口 ※ (ダイアフラムシールシステム用のコードは次ページのプロセス接続口コード表参照)	0..... 1..... 2..... 3..... 4..... 5.....	プロセスコネクタなし (カバーフランジは Rc1/4 めねじ) Rc1/4 めねじのプロセスコネクタ付 Rc1/2 めねじのプロセスコネクタ付 1/4NPT めねじのプロセスコネクタ付 1/2NPT めねじのプロセスコネクタ付 プロセスコネクタなし (カバーフランジは 1/4NPT めねじ)
ボルト・ナット材質	J..... G..... C.....	SNB7 SUS316L SUH660
伝送部取付方向 ※	-2..... -3..... -6..... -7..... -8..... -9.....	垂直配管接続形, 右高圧, プロセスコネクタ上部取付形 垂直配管接続形, 右高圧, プロセスコネクタ下部取付形 垂直配管接続形, 左高圧, プロセスコネクタ上部取付形 垂直配管接続形, 左高圧, プロセスコネクタ下部取付形 水平配管接続形, 右高圧 水平配管接続形, 左高圧
アンプケース ※	1.....	端子箱一体形, アルミニウム合金鋳物
電源接続口 ※	0..... 2..... 5..... 7..... A..... C.....	G1/2 めねじ, 接続口 1 箇所 1/2NPT めねじ, 接続口 2 箇所, ブラインドプラグなし G1/2 めねじ, 接続口 2 箇所, ブラインドプラグ 1 個付 1/2NPT めねじ, 接続口 2 箇所, ブラインドプラグ 1 個付 G1/2 めねじ, 接続口 2 箇所, SUS316 ブラインドプラグ 1 個付 1/2NPT めねじ, 接続口 2 箇所, SUS316 ブラインドプラグ 1 個付
内蔵指示計 ※	D..... E..... N.....	デジタル指示計 デジタル指示計 レンジ設定スイッチ付 (プッシュボタン) なし
取付ブラケット ※	B.... D.... J.... K.... P.... N....	SUS304 2B パイプ取付用 (フラット形) ...水平配管接続形用 SUS304 2B パイプ取付用 (L 形) ...垂直配管接続形用 SUS316 2B パイプ取付用 (フラット形) ...水平配管接続形用 SUS316 2B パイプ取付用 (L 形) ...垂直配管接続形用 SUS316 2B パイプ取付用 (L 形) ...垂直配管接続形用可動式ブラケット *5 なし
付加仕様コード	<input type="checkbox"/> / <input type="checkbox"/>	付加仕様

※印は標準仕様の中でも、代表的な仕様を示します。〈例〉 **EJA110J-DMS0J-210ND/**

\*1: フィールドバス通信形については, GS 01C32T02-01JA を参照ください。

\*2: △ 接液部材質は, 使用するプロセスの特性を十分考慮して選定ください。間違った材質選定によって, 漏洩したプロセス流体が人体や設備に甚大な影響を与えたり, 破損したダイアフラム破片や封入液がプロセス流体に混入する可能性があります。特に塩酸, 硫化水素, 次亜塩素酸ナトリウム, 150℃以上の高温水蒸気など腐食性の強い流体については十分ご注意ください。製品の接液部構造について, 少しでもご不明な点は必ずお問い合わせください。

\*3: 接液部材質コード H, M, T, A, B, W の場合, 測定範囲は 0 ~ 14 MPa。

\*4: HART 5/HART 7 通信形については, GS 01C32T01-01JA を参照ください。

\*5: 垂直配管接続形用可動式ブラケットについては, SD 01C25B14-01JA を参照ください。

接液部材質 コード	カバーフランジおよび プロセスコネクタ	カプセル	カプセルガasket	ベント・ ドレンプラグ
S	SCS14A*1	ハステロイ C-276*2 (接液ダイアフラム) SUSF316L*5, SUS316L*5 (その他)	テフロンコーティング SUS316L	SUS316*4
L	SCS16A*8	ハステロイ C-276*2 (接液ダイアフラム) SUSF316L*5, SUS316L*5 (その他)	テフロンコーティング SUS316L	SUS316L*9
H	SCS14A*1	ハステロイ C-276*2	PTFE (テフロン)	SUS316*4
M	SCS14A*1	モネル	PTFE (テフロン)	SUS316*4
T	SCS14A*1	タンタル	PTFE (テフロン)	SUS316*4
A	ハステロイ C-276*2	ハステロイ C-276*2	PTFE (テフロン)	ハステロイ C-276*2
B	モネル*3	モネル	PTFE (テフロン)	モネル
W	二相ステンレス鋼*6	ハステロイ C-276*2	PTFE (テフロン)	二相ステンレス鋼*7

- \*1: SUS316 相当製造品
- \*2: ハステロイ C-276 または ASTM N10276 (ハステロイ C-276 相当品)
- \*3: モネル相当製造品
- \*4: SUS316 または ASTM grade 316
- \*5: SUSF316L または ASTM grade F316L。SUS316L または ASTM grade 316L。
- \*6: ASTM A995 Grade5A 相当製造品
- \*7: ASTM S32750 または EN10272 1.4410
- \*8: SUS316L 相当製造品。
- \*9: SUS316L または ASTM grade 316L。

**[ ダイアフラムシールシステム用プロセス接続口コード ]**

以下は EJAC80J ダイアフラムシールシステムとの組合せ専用コードです。単独では指定できませんのでご注意ください。あわせて GS 01C26W01-01JA を参照ください。

プロセス接続口コード	高圧側プロセス接続	低圧側プロセス接続
B	C80F □, C81F □, C82F □, C70S □ダイアフラムシール付	C80F □, C81F □, C82F □, C70S □ダイアフラムシール付
C	C80F □, C82F □, C70S □ダイアフラムシール付	カバーフランジ接続部 Rc1/4 めねじ
D	C80F □, C82F □, C70S □ダイアフラムシール付	カバーフランジ接続部 1/4NPT めねじ
E	カバーフランジ接続部 Rc1/4 めねじ	C80F □, C82F □, C70S □ダイアフラムシール付
F	カバーフランジ接続部 1/4NPT めねじ	C80F □, C82F □, C70S □ダイアフラムシール付
G	真空仕様 C80F □, C81F □, C82F □ダイアフラムシール付	真空仕様 C80F □, C81F □, C82F □ダイアフラムシール付
Q	C20F □, C30S □ダイレクトマウントシール付	カバーフランジ接続部 Rc1/4 めねじ
R	C20F □, C30S □ダイレクトマウントシール付	カバーフランジ接続部 1/4NPT めねじ
P	C20F □, C30S □ダイレクトマウントシール付	C80F □, C70S □ダイアフラムシール付
T	C20F □ダイレクトマウントシール付	C80F □ 周囲温度補正キャピラリ形ダイアフラムシール付

C80F □は C80FW または C80FE フランジ取付ダイアフラムシールを、C70S □は C70SW または C70SE サニタリ取付ダイアフラムシールを表す。  
 C81F □, C82F □はそれぞれ、C81FA または C81FD, C82FA または C82FD 導圧管レスダイアフラムシールを表す。  
 C20F □は C20FW または C20FE フランジ取付ダイレクトマウントシールを、C30S □は C30SW または C30SE サニタリ取付ダイレクトマウントシールを表す。

■ 付加仕様／防爆 (◇)

FM, ATEX, CSA の各防爆規格の対応品については、GS 01C31B01-01EN をご使用ください。

項目	仕様	コード
TIIS 防爆規格	TIIS 耐圧防爆 *1 周囲温度：－20～60℃ *4, 接液温度：－20～120℃ *4	JF3
	TIIS 本質安全防爆 *3 周囲温度：－50℃～60℃ *4 受圧部接液温度：－50℃～120℃ *4 Ui=30 V, li=200 mA, Pi=0.9 W, Li ≒ 0 μH, Ci=27.6 nF	JS4
耐圧パッキン金具付 *2	電源接続口：G1/2 めねじ用	1 個付
	適用ケーブル外径：ø8～ø12	2 個付

\*1：電源接続口 G1/2 めねじ（電源接続口コード 0,5）の場合に限り適用。

\*2：TIIS 耐圧防爆機器への配線がケーブル配線方式の場合には、当社認定品の耐圧パッキン金具（VG □）を必ず付加してください。

\*3：出力信号コード -D, -J に限り適用。

\*4：防爆認証上の制限温度です。製品保証としての温度範囲は、本文中に記載された温度（選択する仕様により、制限を受ける場合があります）となりますので、両方の温度範囲を満たす範囲内でご使用ください。

■ 付加仕様／その他

項目	仕様	コード
塗装	塗色変更 伝送部アンブ部カバーのみ (□は, 1: ブラック, 2: ジェードグリーン, 7: メタリックシルバーより選択)	P □
	アンブ部および端子箱カバー赤色 (マンセル 7.5 R4/14 相当)	PR
	塗装変更 重防食塗装 *1	X2
ケース外装部品 SUS316 *2	アンブケース外装部品材質 SUS316 (ゼロ調ねじ, アンブケース止めねじ)	HC
内蔵アレスタ	電源電圧：10.5～32V DC (本質安全防爆の場合：10.5～30VDC) 許容電流：最大 6000A (1×40 μs), 反復 1000A (1 × 40 μs) 100 回 適合規格：IEC 61000-4-4, IEC 61000-4-5	A
禁油処理 *3*17	禁油処理 (脱脂洗浄)	K1
	禁油処理 (脱脂洗浄) およびフッ素系オイル封入カプセル *4 使用温度：－20～80℃	K2
	禁油処理 (脱脂洗浄)	禁油処理実施証明書付
	禁油処理 (脱脂洗浄) およびフッ素系オイル封入カプセル *4 使用温度：－20～80℃	K42
禁油・禁水処理 *3*17	禁油 (脱脂洗浄)・禁水処理	K5
	禁油 (脱脂洗浄)・禁水処理およびフッ素系オイル封入カプセル *5 使用温度：－20～80℃	K6
	禁油 (脱脂洗浄)・禁水処理	禁油・禁水処理実施証明書付
	禁油 (脱脂洗浄)・禁水処理およびフッ素系オイル封入カプセル *5 使用温度：－20～80℃	K46
フッ素系オイル封入カプセル *6*17	フッ素系オイル封入カプセル 使用温度：－20～80℃	K3
プラグオプション *17	ロングベント *7：ベントプラグ全長：119 mm (標準は 34 mm), 禁油処理 (/K1, /K2, /K5, /K6, /K41, /K42, /K45, /K46) の場合は 130 mm 材質：SUS316	U1
	ベント・ドレンプラグ無し	UN
Tag プレート吊下げ	Tag プレート吊下げ 材質：SUS316 刻印可能 Tag：最大 16 文字	N4
金メッキ *8	水素透過対策用。接液ダイアフラムの表面に金メッキを施す	金メッキ厚さ：3 μm *18
		金メッキ厚さ：10 μm *17
出力信号制限および異常時出力信号 *9	CPU, センサおよびアンブ異常時の出力方向を Low 側 (－5%, 3.2 mA 以下) に設定	C1
	正常時出力：3.8～20.5 mA, 異常時出力：Low 側 (－5%, 3.2 mA 以下) に設定	C2
	正常時出力：3.8～20.5 mA, 異常時出力：High 側 (110%, 21.6 mA 以上) に設定	C3
パラメータ設定	伝送部ソフトウェアダンピング *10	CB
	伝送部ソフトウェアダンピング, Descriptor, Message *11	CA
	伝送部ソフトウェアダンピング, 外部ゼロ調禁止設定 *10	CK
	伝送部ソフトウェアダンピング, Descriptor, Message, 外部ゼロ調禁止設定 *11	CJ
校正単位 *12	bar 校正 (bar 単位)	D3



項目	仕様	コード		
材料証明書 *17	カバーフランジ *13	M01		
	カバーフランジ, プロセスコネクタ *14	M11		
	カバーフランジ, カバーフランジ締付ボルト・ナット *13	M61		
	カバーフランジ, プロセスコネクタ, カバーフランジ締付ボルト・ナット, プロセスコネクタ締付ボルト *14	M71		
	カバーフランジ, ダイアフラム, カプセルボディ *13*19	MA1		
	カバーフランジ, プロセスコネクタ, ダイアフラム, カプセルボディ *14*19	MC1		
	カバーフランジ, カバーフランジ締付ボルト・ナット, ダイアフラム, カプセルボディ, ベント・ドレンプラグ, ベントスクリュー, カプセルガasket *13*20	MG1		
	カバーフランジ, プロセスコネクタ, カバーフランジ締付ボルト・ナット, プロセスコネクタ締付ボルト, ダイアフラム, カプセルボディ, ベント・ドレンプラグ, ベントスクリュー, カプセルガasket *14*20	MH1		
材料証明書一覧 *17*21	材料証明書の該当する箇所を示した図, およびチャージ番号の一覧表	YC		
肉厚測定	測定箇所 カバーフランジ	測定記録書	WT1	
		測定記録書と検査に用いた測定機器の成績書 *31	WU1	
		測定記録書と検査に用いた測定機器の成績書 *31 および校正証明書 *32	WV1	
寸法検査	検査箇所 アンブケース部外径, ターミナルケース部外径, カバーフランジ高さ *27*28, プロセスコネクタ高さ *25*27*28*29, 電源接続口間, プロセス接続口ねじ *27*28*29, 電源接続口ねじ, 外部指示計接続口ねじ *26	寸法検査成績書	WG1	
		寸法検査成績書および検査機器証明書 *31	WH1	
校正証明書	本文, トレーサビリティ	L4		
	本文, トレーサビリティ, 照合用標準器	L5		
	本文, トレーサビリティ, 照合用標準器, 作業用計測器	L6		
	本文, トレーサビリティ, 照合用標準器, 作業用計測器, 作業用計測器の成績書	L9		
耐圧・リーク試験成績書 *15*17	試験圧力: 16 MPa	試験流体: 窒素ガス *16 保持時間: 1分	T12	
耐圧試験成績書・リーク試験成績書 *17*22	耐圧試験成績書とリーク試験成績書を個別に提出 試験圧力: 耐圧・リーク試験成績書の試験圧力による	耐圧試験	試験流体: 水 *23 試験時間: 10分	YT
		リーク試験	試験流体: 窒素ガス *16 試験時間: 10分	
バグスクリーン *30	低圧側カバーフランジのプロセス接続口にバグスクリーン付き	BS		
パラメータリスト *24	設定・調整パラメータの一覧表	YP		

- \*1: 塗色変更 (P □, /PR) との組合せは適用外。
- \*2: SUS316 または SUS316L。TIS 耐圧防爆 (JF3) との組合せは不可。
- \*3: 接液部材質コード S, H, M, T の場合にのみ適用。
- \*4: 酸素測定用に指定してください。
- \*5: 酸素・塩素測定用などに指定してください。
- \*6: 酸素・塩素測定用などに指定してください。  
禁油処理 (脱脂洗浄), 禁水処理が必要な場合には, 禁油処理 (K2, /K42) または禁油・禁水処理 (K6, /K46) を選択ください。
- \*7: 接液部材質コード S, H, M, T の場合で, 垂直配管接続形 (伝送部取付は方向コード 2, 3, 6, 7) の場合にのみ適用。
- \*8: 接液材質コード S, L の場合にのみ適用可。
- \*9: 標準品は High 側 (110%, 21.6 mA DC 以上) です。出力信号コード D, J の場合にのみ適用可。
- \*10: 注文時指定事項を参照ください。出力信号コード D の場合にのみ適用可。
- \*11: 注文時指定事項を参照ください。出力信号コード J の場合にのみ適用可。
- \*12: 主銘板に表示される MWP (最大使用圧力) の単位は, 付加仕様コードで指定された単位と同単位です。
- \*13: プロセスコネクタなし (プロセス接続口コード 0, 5) の場合にのみ適用可。
- \*14: プロセスコネクタ付き (プロセス接続口コード 1, 2, 3, 4) の場合にのみ適用可。
- \*15: 校正単位 (D3) 選択の場合でも試験圧力は Pa 単位です。bar 単位の場合はご相談ください。
- \*16: 禁油処理 (K1, /K2, /K5, /K6, /K41, /K42, /K45, /K46) されている場合, 試験流体は乾燥窒素ガスです。
- \*17: ダイアフラムシールシステム用プロセス接続口コード B, C, D, E, F, G, Q, R, P, T との組合せは不可。
- \*18: ダイアフラムシールシステム用プロセス接続口コード B, G, P, T との組合せは不可。
- \*19: ベント・ドレンプラグ無し (UN) との組合せのみ適用可。
- \*20: ベント・ドレンプラグ無し (UN) との組合せは適用外。
- \*21: 材料証明書 (M □) との組合せのみ適用可。
- \*22: 耐圧・リーク試験成績書 (T □) との組合せのみ適用可。
- \*23: 禁油処理 (K1, /K2, /K5, /K6, /K41, /K42, /K45, /K46) されている場合, 試験流体は純水です。
- \*24: 出力信号コード J の場合にのみ適用可。
- \*25: プロセス接続口コード 0, 5 の場合は除く。

- \*26：電源接続口コード 0 の場合は除く。
- \*27：ダイアフラムシールシステム用プロセス接続口コード B, G, P, T の場合は除く。
- \*28：ダイアフラムシールシステム用プロセス接続口コード C, D, Q, R の場合は低圧側のみ、ダイアフラムシールシステム用プロセス接続口コード E, F の場合は高圧側のみ。
- \*29：バグスクリーン (BS) 選択の場合は高圧側のみ。
- \*30：プロセス接続口 0, 1, 2, 3, 4, 5, C, D, Q, R の場合のみ適用可。低圧側のプロセスコネクタは付属されません。
- \*31：ノギス, マイクロメータ等の作業用計測器の成績書。
- \*32：ゲージブロック, ピンゲージ等の校正用標準器の校正証明書。

## ■ 付加仕様／その他（ダイアフラムシールシステム用）

以下は EJAC80J ダイアフラムシールシステムとの組合せ専用コードです。単独では指定できませんのでご注意ください。あわせて GS 01C26W01-01JA を参照ください。

項目	仕様	コード
禁油処理	禁油処理（脱脂洗浄）	K11
	禁油処理（脱脂洗浄）・フッ素系オイル封入カプセル 使用温度：－20～80℃	K12
禁油・禁水処理	禁油（脱脂洗浄）・禁水処理	K15
	禁油（脱脂洗浄）・禁水処理, フッ素系オイル封入カプセル 使用温度：－20～80℃	K16
フッ素系オイル封入カプセル	フッ素系オイル封入カプセル 使用温度：－20～80℃	K13
材料証明書	[L側] カバーフランジ*1	M02
	[H側] カバーフランジ*2	M03
	カバーフランジ締付ボルト・ナット	M51
	[L側] カバーフランジ カバーフランジ締付ボルト・ナット*1	M62
	[H側] カバーフランジ カバーフランジ締付ボルト・ナット*2	M63
	[L側] カバーフランジ, ダイアフラム, カプセルガスケット カプセルボディ*1	MC2
	[H側] カバーフランジ, ダイアフラム, カプセルガスケット カプセルボディ*2	MC3
	[L側] カバーフランジ, ダイアフラム, ベント・ドレンプラグ, ベントスクリュー, カプセルガスケット カバーフランジ締付ボルト・ナット, カプセルボディ*1	MD2
	[H側] カバーフランジ, ダイアフラム, ベント・ドレンプラグ, ベントスクリュー, カプセルガスケット カバーフランジ締付ボルト・ナット, カプセルボディ*2	MD3

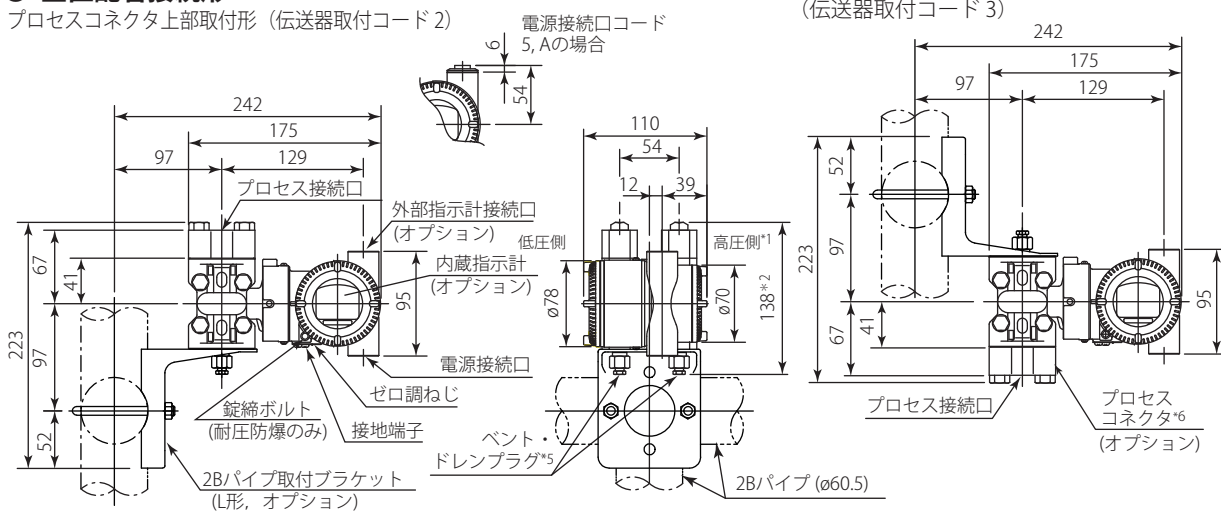
\*1：プロセス接続口コード C, D, Q, R のみ適用可。

\*2：プロセス接続口コード E, F のみ適用可。

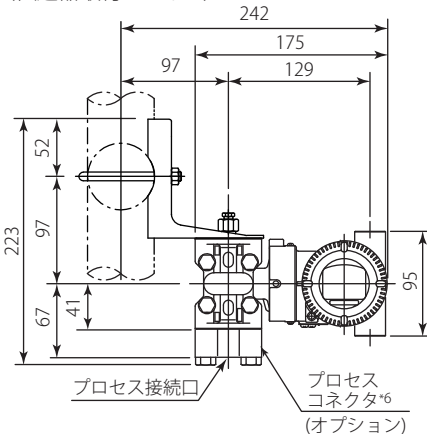
## ■ 外形図（接液部材質コード：S, L, ただし測定スパンコードFを除く）

### ● 垂直配管接続形

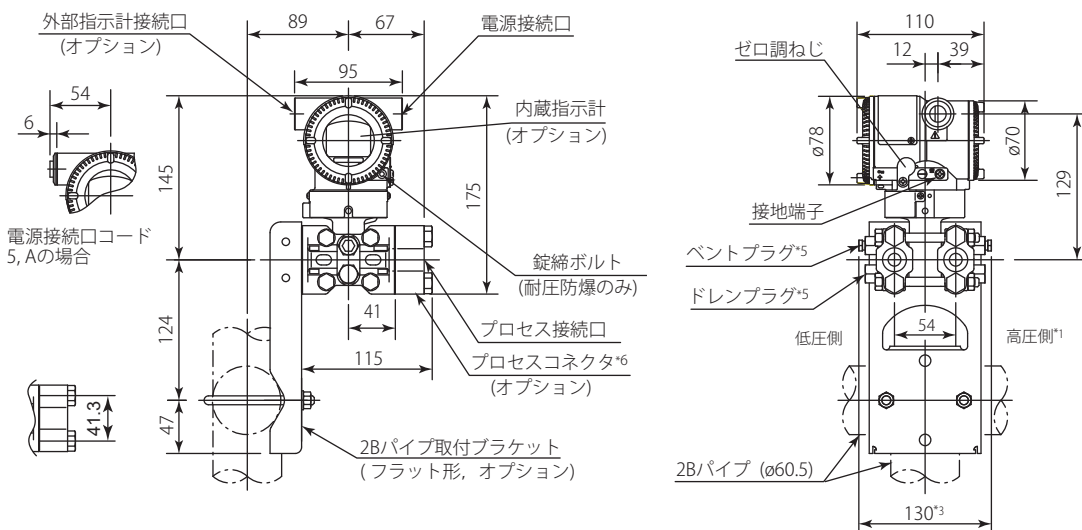
プロセスコネクタ上部取付形（伝送器取付コード2）



プロセスコネクタ下部取付形  
（伝送器取付コード3）

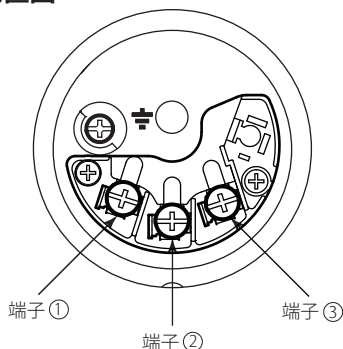


### ● 水平配管接続形（伝送器取付コード8）



- \*1：伝送器取付コード6,7または9（左高圧）を選択した場合、高圧側と低圧側の位置が入れ替わります。
- \*2：付加仕様コードK1, K2, K5, K6, K41, K42, K45, K46（禁油処理）を選択した場合、15 mm 加算となります。
- \*3：付加仕様コードK1, K2, K5, K6, K41, K42, K45, K46（禁油処理）を選択した場合、30 mm 加算となります。
- \*4：電源接続口コード7またはCを選択した場合、ブラインドプラグは接続口から最大8 mm突出します。
- \*5：付加仕様コードUNが指定された場合は、ベント・ドレン用穴およびプラグはありません。
- \*6：付加仕様コードBSを選択した場合、低圧側カバーフランジのプロセス接続口にバグスクリーンが取り付けます。プロセスコネクタ付を選択した場合でも、低圧側のプロセスコネクタは付属されません。

### ● 端子配置図



### ● 端子の結線

SUPPLY	+	①	電源および出力信号用端子
	-	②	
CHECK	+	③	外部設置の電流計用端子*1*2
	-	②	
⏏			接地端子

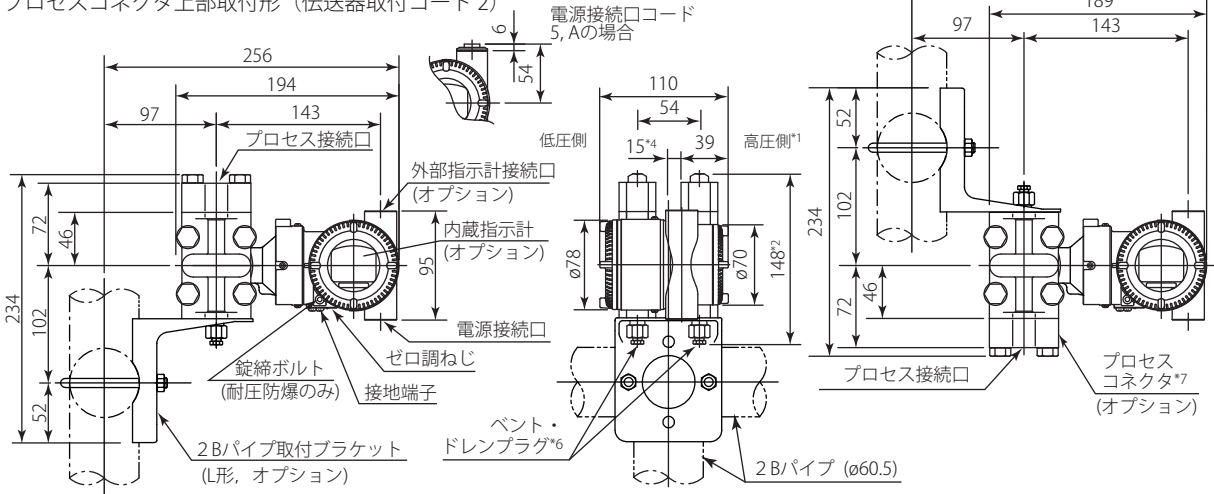
- \*1：外部指示計あるいはチェックメータは内部抵抗が10 Ω以下のものをお使いください。
- \*2：フィールドバス通信形（出力信号コードF）の場合には使用できません。

F04.ai

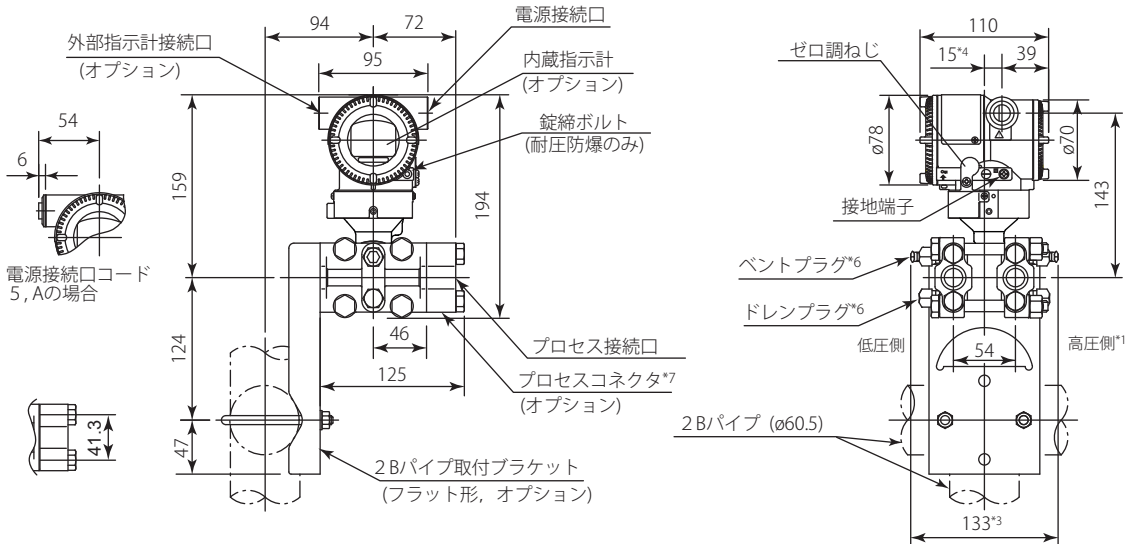
■ 外形図 (接液部材質コード : H, M, T, A, B, W または測定スパンコード F)

● 垂直配管接続形

プロセスコネクタ上部取付形 (伝送器取付コード 2)

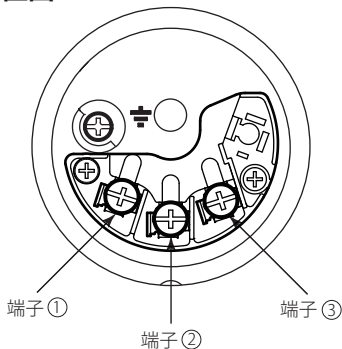


● 水平配管接続形 (伝送器取付コード 8)



- \*1: 伝送器取付コード 6, 7 または 9 (左高圧) を選択した場合, 高圧側と低圧側の位置が入れ替わります。
- \*2: 付加仕様コード K1, K2, K5, K6, K41, K42, K45, K46 (禁油処理) を選択した場合, 15 mm 加算となります。
- \*3: 付加仕様コード K1, K2, K5, K6, K41, K42, K45, K46 (禁油処理) を選択した場合, 30 mm 加算となります。
- \*4: 伝送器取付コード 6, 7 または 9 (左高圧) を選択した場合, 9 mm となります。
- \*5: 電源接続口コード 7 または C を選択した場合, ブラインドプラグは接続口から最大 8 mm 突出します。
- \*6: 付加仕様コード UN が指定された場合は, ベント・ドレン用穴およびプラグはありません。
- \*7: 付加仕様コード BS を選択した場合, 低圧側カバーフランジのプロセス接続口にバグスクリーンが取り付けます。プロセスコネクタ付を選択した場合でも, 低圧側のプロセスコネクタは付属されません。

● 端子配置図



● 端子の結線

SUPPLY	+	①	電源および出力信号用端子
CHECK	+	③	外部設置の電流計用端子*1*2
	-	②	
			≡ 接地端子

- \*1: 外部指示計あるいはチェックメータは内部抵抗が10 Ω以下のものをお使いください。
- \*2: フィールドバス通信形 (出力信号コード F) の場合には使用できません。

F05.ai

<ご注文時指定事項> (◇)

1. 形名，基本仕様コードおよび付加仕様コード
2. 校正レンジと単位
  - 1) 校正レンジは，レンジの下限値および上限値の数値（小数点を含む時は小数点を除いた数字列）が－32000～32000の範囲内にあること。開平出力指定時は，レンジの下限値は必ず0としてください。
  - 2) 単位は，「出荷時設定値」の表中から1つのみ指定。
3. 出力モードおよび表示モードの比例／開平の指定  
注：指定のない場合は，比例モードで出荷されます。
4. 表示目盛と単位（内蔵指示計付きの場合のみ）  
0～100％／実目盛の指定と，実目盛の場合は「レンジと単位」  
目盛レンジは，レンジの下限値および上限値の数値（小数点を含む時は少数点を除いた数字列）が－32000～32000の範囲内にあること。目盛単位は6文字（/を除く）以内の単位を指定。
5. Tag No.（必要ある場合のみ）
6. パラメータ設定値（付加仕様 /CB, /CA, /CK, /CJ 選択時）
  - ・ 伝送部ソフトウェアダンピング値
  - ・ Descriptor (/CA, /CJのみ)  
16文字以内の大文字英数字
  - ・ Message (/CA, /CJのみ)  
32文字以内の大文字英数字
7. HART プロトコルレビジョン  
出力信号コード J の場合，HART プロトコルレビジョン5または7のいずれかを指定してください。

<関連機器> (◇)

ディストリビュータ：

GS 01B04T01-02, GS 01B04T02-02 参照

BRAIN TERMINAL：GS 01C00A11-00 参照

FieldMate®：GS 01R01A01-01 参照

<TIIS 本質安全防爆形の推奨バリア> (◇)

KFD2－STC4－Ex1（ピーアンドエフ）

MTL5541（クーパーインダストリーズ）

注：配線ケーブルのキャパシタンス（Cw）およびインダクタンス（Lw）の条件

$$Cw \leq Co - 27.6 \text{ [nF]}$$

$$Lw \leq Lo \text{ [\mu H]}$$

（Co：バリアの本安回路許容キャパシタンス）

（Lo：バリアの本安回路許容インダクタンス）

<出荷時設定値> (◇)

Tag No.*1	注文時指定
出力モード	注文時に指定のない場合は「比例」
表示モード	注文時に指定のない場合は「比例」
ダンピング時定数*2	「2秒」。オプションにて指定可能
校正レンジの下限値	注文時指定値
校正レンジの上限値	注文時指定値
校正レンジの単位	Pa, hPa, kPa, MPa, mbar, bar の中から選択指定値（指定できる単位は1つ） HART 通信形の場合，hPa は選択不可
内蔵指示計の設定	注文時指定により差圧表示について0-100%または実目盛表示
静圧設定	0～16 MPa（ゲージ圧） 高压側を測定

\*1：Tag No. が英数字（－と . も可）で，16文字（BRAIN）または22文字（HART）の文字数以内の場合に限り，タグプレートへの刻印および本体（アンプ）への書込み設定をして出荷します。

HART 通信形の場合，アンプメモリの“Tag”には先頭8文字のみが設定されます。タグプレートとは異なる文字列を指定したい場合は，ソフトウェアタグにて大文字英数字（－と . も可）で別途指定してください。

－と . 以外で Tag No. に使用可能な英記号についてはお問合せください。

\*2：開平出力で使用するときには，ダンピング時定数は2秒以上にしてください。

<商標>

- ・ **DPHarp EJA** は横河電機の登録商標です。
- ・ その他，本文中に使用されている会社名，商標名は各社の商標です。

本製品は日本国内での使用を目的とし，国内規格に準拠した仕様です。

本製品は CE マーキングに対応していません。