

C S
CODE AND SPECIFICATIONS SHEET

インテリジェント絶対圧力伝送器
EDR-N8A

EDR-N8A 絶対圧力伝送器は、半導体複合センサとマイクロコンピュータを内蔵し、測定圧力をに対応した DC4~20mA 信号を出力します。

プロセスラインの絶対圧力の測定に適しており、防爆エリアなどさまざまな設置環境に対応します。

コミュニケータとの相互通信により、各種機能の設定、調整、出力モニタが可能です。



<増幅部形状：側面端子形>

<増幅部形状：正面端子形>

標準仕様

出力

出力信号:DC4~20mA

出力信号範囲:DC3.6~21.6mA (-2.5~110%) (最大)

電源電圧

DC11.4~42.0V (詳細は図 1 参照)

注) コミュニケータ通信はコミュニケータ通信条件の項目参照。

許容負荷抵抗

0~1,200Ω (詳細は図 1 参照)

注) コミュニケータ通信はコミュニケータ通信条件の項目参照。

コミュニケータ通信条件

通信方式: 日立専用通信

電源電圧: DC12.8~42.0V (詳細は図 1 参照)

許容負荷抵抗: 50~1,200Ω (詳細は図 1 参照)。250Ω以上推奨

測定圧力範囲

レンジコード	測定スパン	レンジ設定範囲
200	0.53~27kPa abs.	0~27kPa abs.
1000	6.7~133kPa abs.	0~133kPa abs.
6000	106.7~800kPa abs.	0~800kPa abs.

最大使用圧力

レンジ設定範囲の上限値(負圧は図 3 参照)

耐圧

1.0MPa

使用温度範囲

周囲温度範囲:-40~85°C

接液温度範囲:-40~120°C (詳細は図 2 参照)

使用湿度範囲

0~100%RH

保存温度範囲

-40~85°C

保護等級

JIS C 0920 IP67

異常時のバーンアウト出力

出力モード: アップ、ダウン、なし(選択)(出荷時設定:なし)

出力信号範囲: アップ側…DC20.0~22.4mA (100~115%)

ダウン側…DC3.2~4.0mA (-5~0%)

精度

表 1 参照

温度特性

表 2 参照

応答時間

むだ時間 : 0.15s (最小値)

ダンピング時定数 : 0.1~102.4s (出荷時設定:0.2s)

注) 応答時間=むだ時間+ダンピング時定数

自己診断機能

故障診断: 半導体センサ、増幅部の故障を自己検知し、バーンアウト出力、および内蔵指示計エラー表示。

異常診断: 入力(圧力*、最大使用圧力、温度(半導体センサ部))が仕様範囲を逸脱した際に内蔵指示計アラーム表示。

*: パラメータ設定必要

外部調整・設定機能

付属の外部調整・設定用マグネットで以下項目実施可能。

内蔵指示計なし: ゼロ点調整

内蔵指示計あり: ゼロ点調整、測定レンジの調整**および設定**、ダンピング時定数設定**

**: 機能の許可設定が必要(出荷時設定: ゼロ点調整のみ許可)

増幅部形状と取付け向き

増幅部形状は下記から選択(詳細は寸法図参照)

- ・側面端子形(コード: ST)

- ・正面端子形(コード: FT)

増幅部の取付け向きは下記から選択(詳細は寸法図参照)

- ・標準(コード指定なし)

- ・増幅部右 90° 回転(コード: (R))

- ・増幅部左 90° 回転(コード: (L))

- ・増幅部 180° 回転(コード: (U))

材質

接液部	ダイアフラム	:SUS316L
本体		:SUS316L または相当品
本体フランジ		:SCS14A(SUS316 相当鋳造品)
本体フランジOリング		:EPDM
その他	本体フランジ締付ボルト	:SCM435
	増幅部ケース	:アルミニウム合金(耐酸塗装)
	取付板	:SPCC(ポリウレタン樹脂塗装)
	U ボルト	:SUS304

封入液

シリコーンオイル

圧力導入口

下記を各々選択(コード表参照)

- ・導入口方向
- ・接続サイズ
- ・アダプタ有無

配線接続口

G1/2 めねじ(2箇所)

サージアブソーバ

電源入力回路に内蔵

サージ耐量:1,000A(8/20 μ s)

衝撃試験電圧:15,000V(1.2/50 μ s)

チェック端子

侧面端子形:DC4~20mA 電流出力(外部指示計接続端子出力)

正面端子形:DC40~200mV 電圧出力(専用端子出力)

(端子位置は外部接続図参照)

塗色

増幅部ケース:ライトグレー

質量

侧面端子形:約 3.8kg

正面端子形:約 4.3kg

取付け

50A パイプ等へ U ボルト取付け

付属品

50A パイプ取付板、U ボルト……1式

外部調整・設定用マグネット……1個

付加仕様

通信方式

- ・HART®通信(コード:H)

防爆

- ・TIIIS 防爆(コード:XC)

増幅部形状:側面端子形(コード:ST)

防爆規格:Exd II CT4X(耐圧油入防爆構造)

使用可能場所:第1類危険箇所、および第2類危険箇所

ケーブルグランド:X-EXRCA 形耐圧パッキン金具(使用必須)

(島田電機㈱製 EXPC-16B も使用可能)

使用温度範囲:周囲温度範囲 … -20~55°C

接液温度範囲 … -20~100°C

使用条件:内蔵指示計なしの場合は伝送器出力信号の振り切れ(バーンアウト機能)を利用した警報表示システムの外部構築が必要。

増幅部形状:正面端子形(コード:FT)

防爆規格:Exd II CT4Gb(耐圧防爆構造)

使用可能場所:ゾーン1、およびゾーン2

ケーブルグランド:X-SFRCA 形耐圧パッキン金具(使用必須)

使用温度範囲:周囲温度範囲 … -20~55°C

接液温度範囲 … -20~100°C

- ・FM 防爆(コード:FM)

Explosionproof for Class I, Division 1, Groups B, C and D

Dust-ignitionproof for Class II / III, Division 1, Groups E, F and G

NEMA 4X, Temperature Class:T4

周囲温度範囲:-40~60°C, 配線接続口:1/2NPT めねじ(2箇所)

注)コード:FM では、コード:ST のみ Factory sealed 対応

- ・ATEX 防爆(コード:ATEX)

防爆規格: II 2G Ex db IIC T4 Gb

使用可能場所:ゾーン1、およびゾーン2

使用温度範囲:周囲温度 … -40~60°C

プロセス温度 … -40~120°C

防爆記号: DEKRA 18ATEX0109 X

注)コード:ATEX では、コード:FT とコード:M, MJ の同時選択不可。

- ・IEC-Ex 防爆(コード:IEC)

防爆規格:Ex db IIC T4 Gb

使用可能場所:ゾーン1、およびゾーン2

使用温度範囲:周囲温度 … -40~60°C

プロセス温度 … -40~120°C

防爆記号: IECEEx DEK 18.0077X

注)コード:IEC では、コード:FT とコード:M, MJ の同時選択不可。

内蔵指示計

- 内蔵指示計仕様
 デジタル液晶指示計
 使用温度範囲:-20~85°C
 表示項目:圧力%、圧力値、圧力実目盛(選択)
 (複数選択時は自動切替表示)(バーグラフ表示付き)
 実目盛表示範囲:最大 5 枠(-99,999~99,999)
 表示単位:圧力、流量、高さ(選択)、任意登録可能(最大 7 文字)
 異常表示:自己診断異常メッセージ表示
 •内蔵指示計付き(コード:M)
 出荷時設定:表示項目…圧力%(0.0~100.0%),
 小数点下表示桁数…1桁
 •内蔵指示計付き、実目盛表示(コード: MJ())
 出荷時設定:表示項目…圧力実目盛(コード括弧内指定の実目盛), 小数点下表示桁数…下表参照
- | 実目盛表示設定スパン | 小数点下表示桁数 |
|--------------|----------|
| 0.5 未満 | 4 桁 |
| 0.5 以上~ 5 未満 | 3 桁 |
| 5 以上~50 未満 | 2 桁 |
| 50 以上~500 未満 | 1 桁 |
| 500 以上 | 0 桁 |
- 内蔵指示計の取付け向きは下記から選定(詳細は寸法図参照)
 •標準(コード指定なし)
 •指示計右 90° 回転(コード: (R))
 •指示計左 90° 回転(コード: (L))
 •指示計 180° 回転(コード: (U))
 (注)コード: (U)とコード: FT は同時選択不可

接液部材質

コード	ダイアフラム	本体接液部	本体フランジ	本体フランジ O リング
-	SUS316L	SUS316L	SCS14A (SUS316 相当)	
316L	SUS316L	SUS316L	SCS16A (SUS316L 相当)	
HC316	ハステロイ C	SUS316L	SCS14A (SUS316 相当)	EPDM、 FKM*、 PTFE から選択
HC316L	ハステロイ C	SUS316L	SCS16A (SUS316L 相当)	

*: FKM は周囲温度範囲:-15~85°C、接液温度範囲:-15~120°C

(注)材質は耐食性を考慮して選定してください。水素透過の発生が懸念される場合は、ダイアフラム金めっき(コード: Z52)、または ダイアフラム金めっき+水素吸収物質内蔵(コード: Z72)の選定を推奨します(水素透过を完全に防止するものではありません)。

ボルト・取付板材質

コード	本体フランジ 締付ボルト	取付板	U ボルト
-	SCM435	SPCC(ポリウレタン樹脂塗装) (上下取付用L形)	SUS304
SH660	SUH660 ^{※1}	SUS304 (上下取付用L形)	SUS304
F435 ^{※2}	SCM435	SUS304 (背面取付用フラット形)	SUS304
FSH660 ^{※2}	SUH660 ^{※1}	SUS304 (背面取付用フラット形)	SUS304

※1: SUH660 または相当品。

環境試験: 塩水噴霧試験(JIS Z2371) 2500 時間

※2: コード: Z31、Z32 の選択不可。

接液部禁油

- 禁油仕上げ(コード: NL)
- 禁油禁水仕上げ(コード: NLW)

リプレース用取付板

コード表参照

その他の付加仕様

Z コード表(別紙:CS・3253-995) 参照

表 1. 精 度

レンジコード	精 度	
200	$\pm 0.2\%$	$X \geq 5.4\text{kPa abs.}$
	$\pm [0.1 + (0.1 \times 5.4/X)]\%$	$X < 5.4\text{kPa abs.}$
1000	$\pm 0.2\%$	$X \geq 13.3\text{kPa abs.}$
	$\pm [0.1 + (0.1 \times 13.3/X)]\%$	$X < 13.3\text{kPa abs.}$
6000	$\pm 0.2\%$	

注)精度は X に対するパーセントで、X は LRV、URV の絶対値、

または測定スパンの最も大きい値(kPa abs.)。

LRV:0%(DC4mA)を出力させる入力圧力, URV:100%(DC20mA)

を出力させる入力圧力

表 2. 温度特性

レンジコード	温度特性 (-20~60°Cのとき)		
200	ゼロシフト	$\pm [0.05 + (0.4 \times T/50)]\%$	$X \geq 5.4\text{kPa abs.}$
	総合シフト	$\pm [0.05 + (0.25 + 0.15 \times 5.4/X) \times T/50]\%$	$X < 5.4\text{kPa abs.}$
1000	ゼロシフト	$\pm [0.05 + (0.7 \times T/50)]\%$	$X \geq 5.4\text{kPa abs.}$
	総合シフト	$\pm [0.05 + (0.55 + 0.15 \times 5.4/X) \times T/50]\%$	$X < 5.4\text{kPa abs.}$
6000	ゼロシフト	$\pm [0.05 + (0.4 \times T/50)]\%$	$X \geq 220\text{kPa abs.}$
	総合シフト	$\pm [0.05 + (0.25 + 0.15 \times 220/X) \times T/50]\%$	$X < 220\text{kPa abs.}$

注)温度特性は X に対するパーセントで、X は LRV、URV の絶対値、

または測定スパンの最も大きい値(kPa abs.)。

T は温度変化幅(°C)。

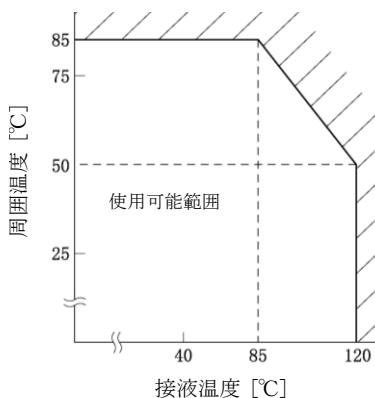
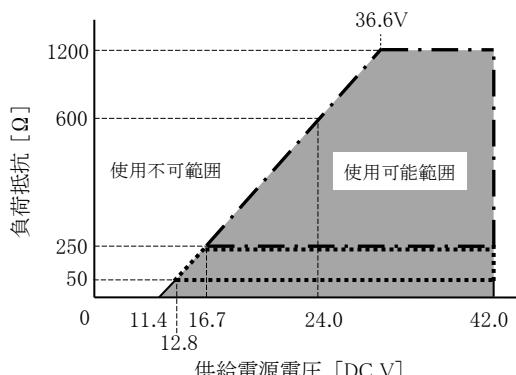


図 2 接液温度と周囲温度



— : コミュニケータ通信可能範囲(250Ω通信モード)
··· : コミュニケータ通信可能範囲(50Ω通信モード*)
※: 50Ω通信モードは通信信号が大きい影響で出力信号が乱れる場合があるため 250Ω通信モードを推奨します。

図 1 供給電源電圧/負荷抵抗特性

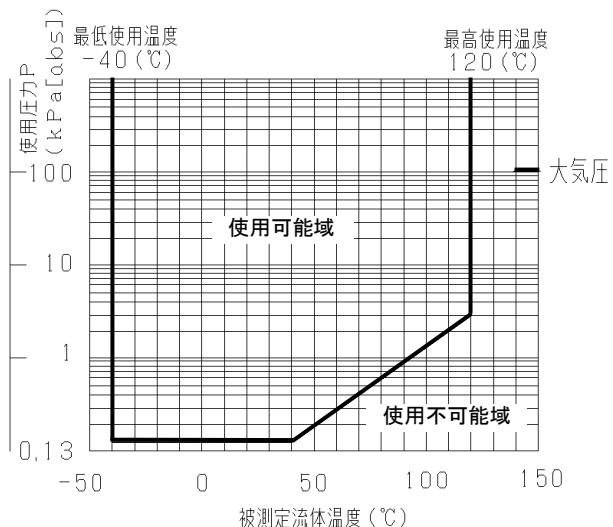
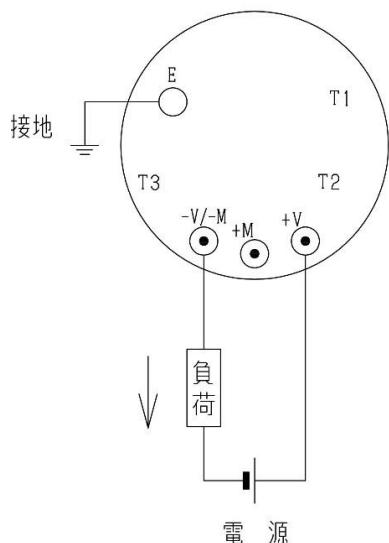


図 3 使用圧力と接液温度

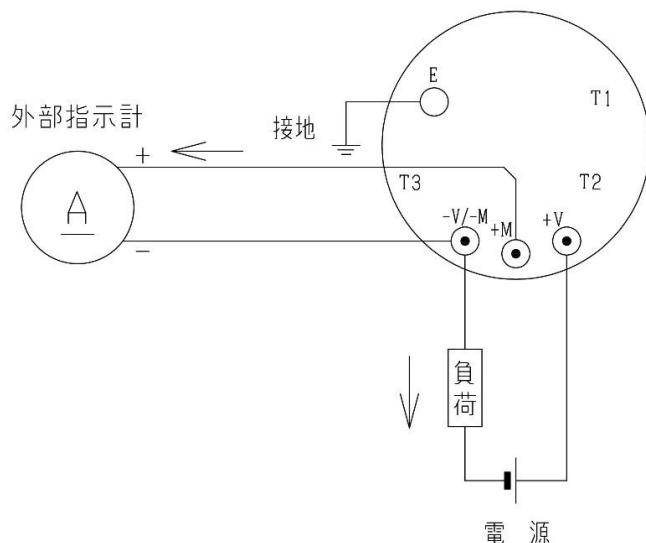
外部接続図

増幅部形状: 側面端子形の場合

外部指示計なしの場合

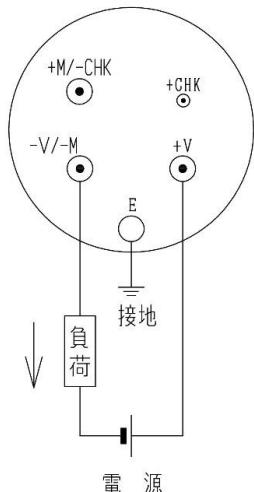


外部指示計と接続の場合

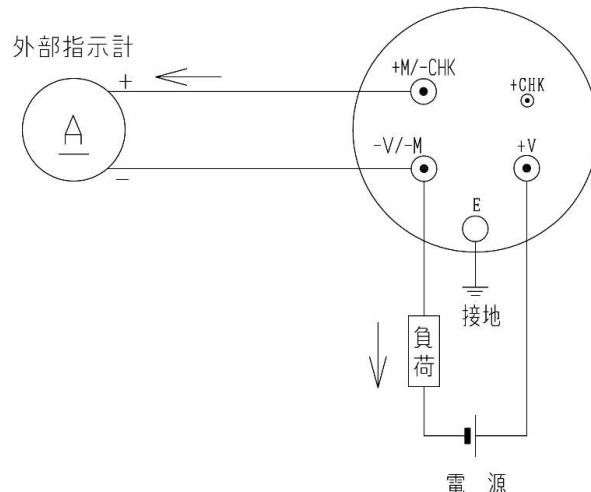


増幅部形状: 正面端子形の場合

外部指示計なしの場合



外部指示計と接続の場合



注1) 接地は D 種接地工事(接地抵抗 100Ω 以下)で実施。

注2) 接地は伝送器側または受信計器側のどちらか一方で実施(2 点接地にならないよう注意)。

注3) 伝送器の接地端子は増幅部ケースの内側と外側どちらか一方を実施。

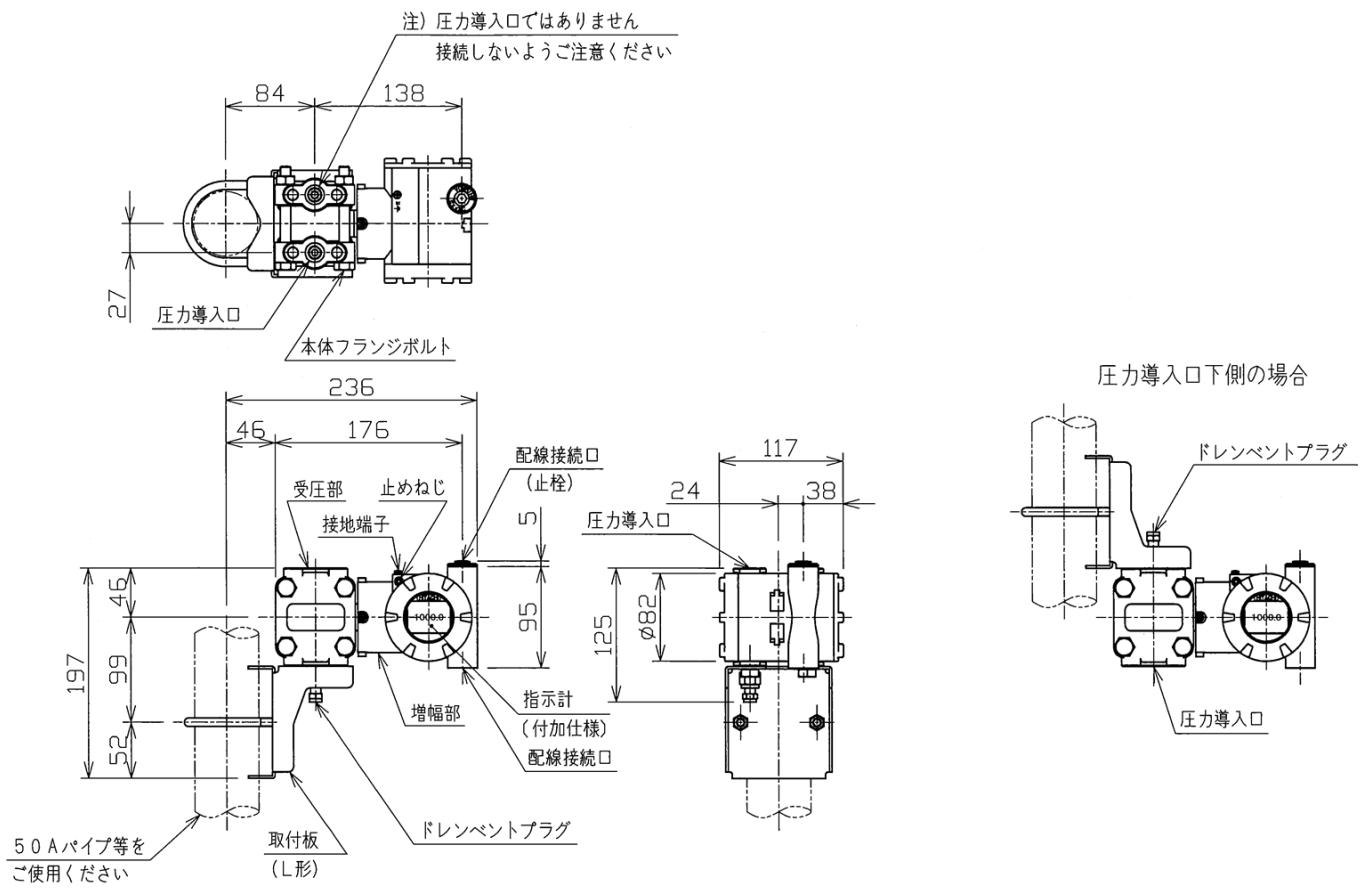
注4) 外部指示計を接続する場合、抵抗値は配線抵抗も含め 20Ω 以下。

注5) 側面端子形の T1、T2、T3 端子は未接続。

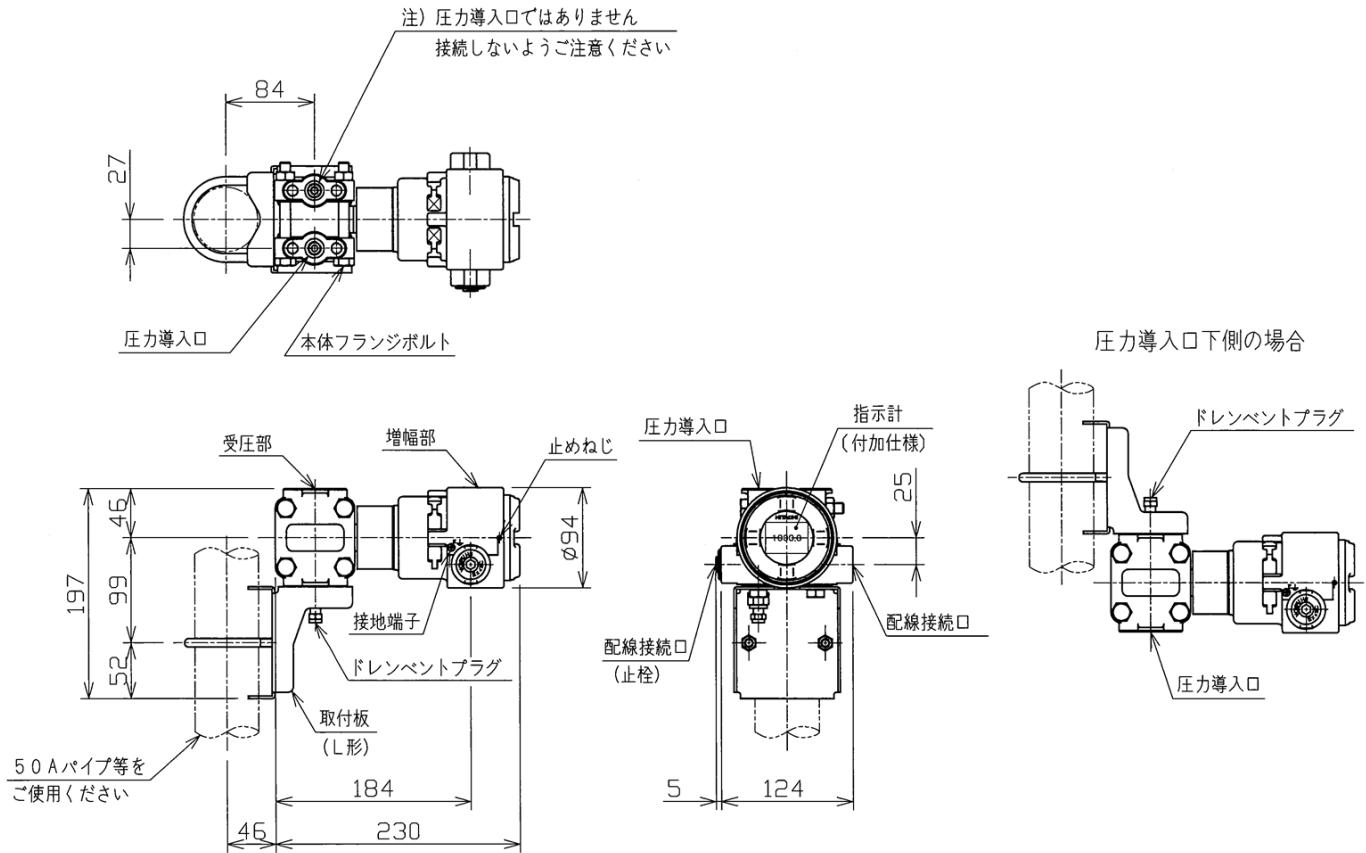
寸法図(単位:mm)

取付板:上下取付用 L 形(コード:指定なし, SH660)

増幅部形状:側面端子形(コード:ST)



増幅部形状:正面端子形(コード:FT)

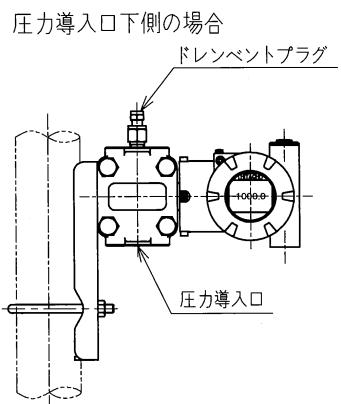
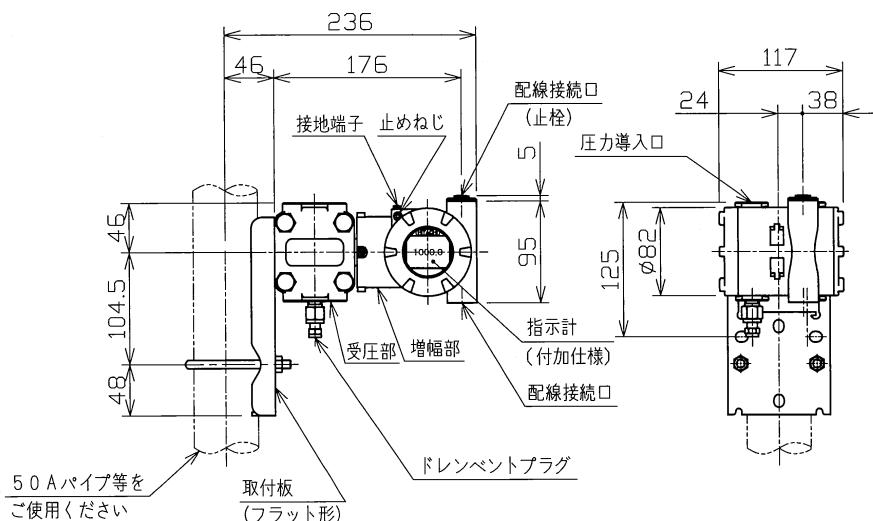
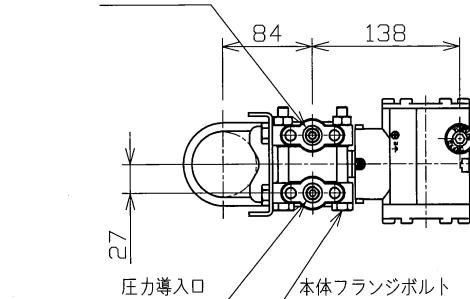


取付板:背面取付用フラット形(コード:F435、FSH660)

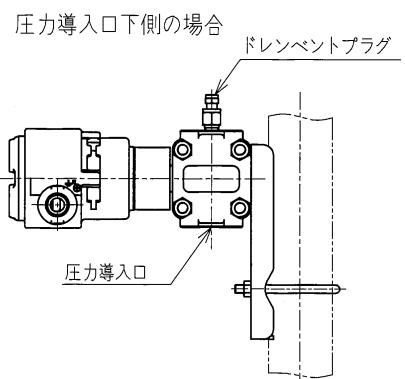
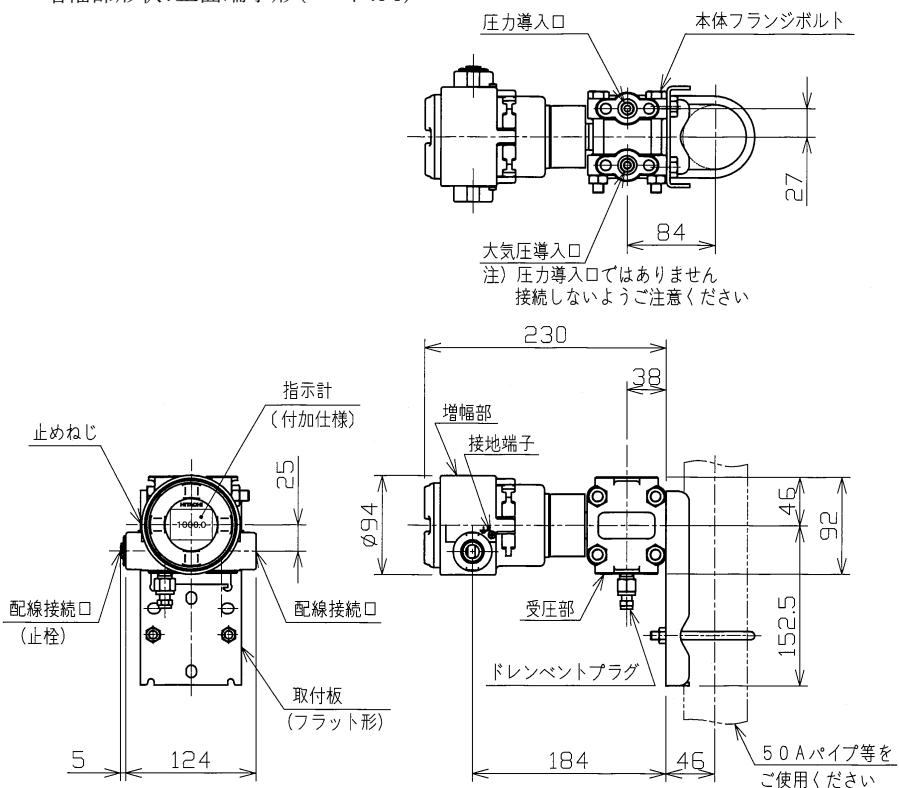
増幅部形状:側面端子形(コード:ST)

注) 圧力導入口ではありません

接続しないようご注意ください



増幅部形状:正面端子形(コード:FT)



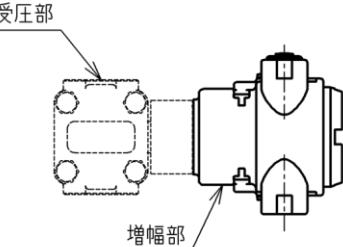
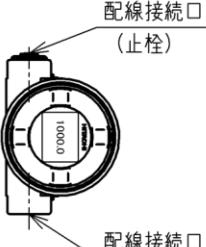
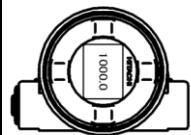
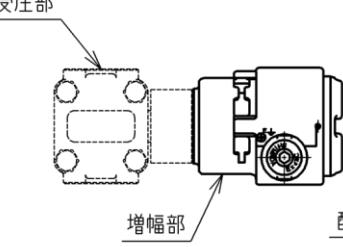
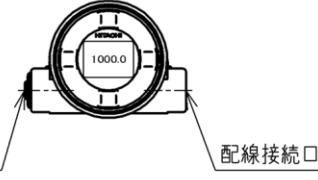
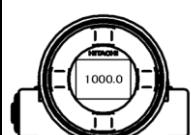
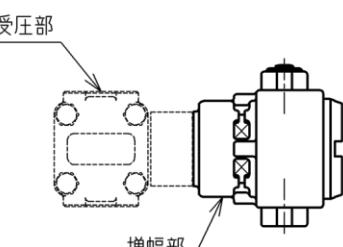
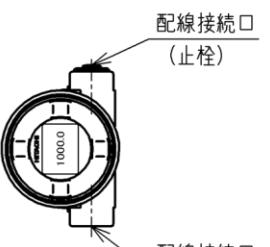
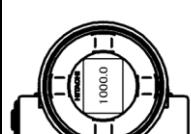
増幅部と内蔵指示計の取付け向き

増幅部形状:側面端子形

増幅部取付図	コード (取付け向き)	内蔵指示計取付図	コード (取付け向き)
	ST(R) (右 90° 回転)		M(R) (右 90° 回転)
	ST (標準)		M (標準)
	ST(L) (左 90° 回転)		M(L) (左 90° 回転)
	ST(U) (180° 回転)		M(U) (180° 回転)

増幅部と内蔵指示計の取付け向き

増幅部形状:正面端子形

増幅部取付図	コード (取付け向き)	内蔵指示計取付図	コード (取付け向き)
	 FT (R) (右 90° 回転)		M (R) (右 90° 回転)
	 FT (標準)		M (標準)
	 FT (L) (左 90° 回転)		M (L) (左 90° 回転)

注) 正面端子形は内蔵指示計の取付け向き 180° 回転は選択不可

コード表

番号	項目	コード	内 容
1	形式	EDR-N8A	インテリジェント絶対圧力伝送器
		200	測定スパン:0.53~27kPa abs. レンジ設定範囲:0~27kPa abs.
		1000	測定スパン:6.7~133kPa abs. レンジ設定範囲:0~133kPa abs.
		6000	測定スパン:106.7~800kPa abs. レンジ設定範囲:0~800kPa abs.
2	通信方式	-	日立専用通信
		H	HART®通信
3	增幅部形状	ST	側面端子形、取付け向き指定の場合は括弧記載…ST(R):右 90° 回転、ST(L):左 90° 回転、ST(U):180° 回転
		FT	正面端子形、取付け向き指定の場合は括弧記載…FT(R):右 90° 回転、FT(L):左 90° 回転、FT(U):180° 回転
4	調整レンジ	-	0~最大レンジで調整
		C()	括弧内記入の指定レンジで調整(括弧内に調整レンジと単位符号記入)
5	防 爆	-	なし
		XC	TIIS 防爆(コード:ST…耐圧油入防爆、コード:FT…耐圧防爆)
		FM	FM 防爆
		ATEX	ATEX 防爆 (注)コード:FT は内蔵指示計の選択不可
		IEC	IEC-Ex 防爆 (注)コード:FT は内蔵指示計の選択不可
6	内蔵指示計	-	なし
		M	内蔵指示計付、出力表示:0~100% (注)コード:FT とコード:M(U)は同時選択不可 取付け向き指定の場合は括弧で指定…M(R):右 90° 回転、M(L):左 90° 回転、M(U):180° 回転
		MJ()	内蔵指示計付、出力表示:括弧内記入の指定実目盛(括弧内に表示目盛と単位符号記入) 取付け向き指定の場合は括弧内に記号で指定実目盛に併記…R:右 90° 回転、L:左 90° 回転、U:180° 回転 (コード表下段記載のコード例参照) (注)コード:FT とコード:MJ(U)は同時選択不可
7	接液部材質	-	ダイアフラム:SUS316L 本体:SUS316L 本体法兰:SCS14A
		316L	ダイアフラム:SUS316L 本体:SUS316L 本体法兰:SCS16A
		HC316	ダイアフラム:ハステロイ C 本体:SUS316L 本体法兰:SCS14A
		HC316L	ダイアフラム:ハステロイ C 本体:SUS316L 本体法兰:SCS16A
8	本体法兰 Oリング	EPDM	エチレンプロピレンゴム
		FKM	ふつ素ゴム
		PTFE	4 ふつ化エチレン樹脂
9	ボルト・取付板 材質	-	本体法兰締付ボルト:SCM435 取付板(上下取付用L形):SPCC(ポリウレタン樹脂塗装) U ボルト:SUS304 (注)コード:Z31,Z32 指定の場合は本体法兰締付ボルトの材質指定のみとなります。
		SH660	本体法兰締付ボルト:SUH660 または相当品 取付板(上下取付用L形):SUS304 U ボルト:SUS304 (注)コード:Z31,Z32 指定の場合は本体法兰締付ボルトの材質指定のみとなります。
		F435	本体法兰締付ボルト:SCM435 取付板(背面取付用フラット形):SUS304 U ボルト:SUS304 (注)コード:Z31,Z32 の選択不可。
		FSH660	本体法兰締付ボルト:SUH660 または相当品 取付板(背面取付用フラット形):SUS304 U ボルト:SUS304 (注)コード:Z31,Z32 の選択不可。
10	接液部禁油	-	処理なし
		NL	禁油仕上げ
		NLW	禁油禁水仕上げ
11	圧力導入口	B0	下側 Rc1/4 アダプタなし
		BR2	下側 Rc1/2 アダプタ付
		BN2	下側 1/2NPT アダプタ付
		BN4	下側 1/4NPT アダプタ付
		T0	上側 Rc1/4 アダプタなし
		R2	上側 Rc1/2 アダプタ付
		N2	上側 1/2NPT アダプタ付
		N4	上側 1/4NPT アダプタ付
		BS2	下側 15A バイブ差込溶接アダプタ付
		S2	上側 15A バイブ差込溶接アダプタ付

番号	項目	コード	内 容
12	リプレース用 金具	-	なし
		RD78AN8T	EDR-75A/85A 上側導入口のリプレース用取付板(下取付用L形) (材質:SUS304) 注)ボルト・取付板コード：“F435、FSH660”の選択不可、“指定なし、SH660”のいずれかを選択してください。 (寸法は別紙 CS・3253-999 リプレースキット参照)
		RD78AN8B	EDR-75A/85A 下側導入口のリプレース用取付板(上取付用L形) (材質:SUS304) 注)ボルト・取付板コード：“F435、FSH660”の選択不可、“指定なし、SH660”のいずれかを選択してください。 (寸法は別紙 CS・3253-999 リプレースキット参照)
		RPN7G100N8T	EDR-N7A/N6A/510A 上側導入口のリプレース用取付板(下取付用L形)(材質:SUS304) 注)ボルト・取付板コード：“F435、FSH660”の選択不可、“指定なし、SH660”のいずれかを選択してください。 (寸法は別紙 CS・3253-999 リプレースキット参照)
		RPN7G100N8B	EDR-N7A/N6A/510A 下側導入口のリプレース用取付板(上取付用L形)(材質:SUS304) 注)ボルト・取付板コード：“F435、FSH660”の選択不可、“指定なし、SH660”のいずれかを選択してください。 (寸法は別紙 CS・3253-999 リプレースキット参照)

コード例(1):EDR-N8A-200-H-ST-C(0 カラ 10kPaabs)-XC- MJ(0 カラ 10kPaabs)-HC316-EPDM-SH660-NL-BR2-RPN7G100N8B

コード例(2):EDR-N8A-1000-FT-C(0 カラ 27kPaabs)-XC-M-EPDM-F435-BR2

注)コード間は " - " で区切ってください。

- ご使用の前に「取扱説明書」をよくお読みのうえ正しくご使用ください。
- 改良のため外観及び仕様の一部を変更することがあります。