

# CS

CODE AND SPECIFICATIONS SHEET

## インテリジェント絶対圧力伝送器

## EDR-N7A 形



EDR-N7A形絶対圧力伝送器は半導体センサとマイクロコンピュータを内蔵し、測定圧力を高精度のDC 4～20mA 信号に変換します。

プロセスラインの絶対圧力などを測定するのに適しています。また、防爆エリアなどさまざまな設置環境にも対応します。

### 標準仕様

形 式 EDR-N7A 形

圧 力 範 囲

| 基準<br>レンジ | 測定スパン          | レンジ設定範囲                                      |
|-----------|----------------|----------------------------------------------|
| 200       | 0.6～27kPa abs  | 0 ≦ LRV ≦ 27kPa abs., 0 ≦ URV ≦ 27kPa abs.   |
| 1000      | 7～133kPa abs   | 0 ≦ LRV ≦ 133kPa abs., 0 ≦ URV ≦ 133kPa abs. |
| 6000      | 107～800kPa abs | 0 ≦ LRV ≦ 800kPa abs., 0 ≦ URV ≦ 800kPa abs. |

注) URV とは 100%(DC 20mA)を出力させる入力圧力

LRV とは 0%(DC 4mA)を出力させる入力圧力

出 力 信 号 DC 4～20mA

電 源 電 圧 DC 11.4～42.0V

許 容 負 荷 抵 抗 600 Ω (電源電圧 DC 24V のとき)

通信ライン条件

電 源 電 圧 DC 16.7～42.0V

負 荷 抵 抗 250 Ω ～ 1.2k Ω

電源電圧と負荷抵抗の関係は図 1 を参照  
ください。

### 精 度

| 基準<br>レンジ | 精 度                                                                   |
|-----------|-----------------------------------------------------------------------|
| 200       | ±0.2% X は 5.4kPa abs.以上<br>± [0.1+(0.1×5.4/X)] % X は 5.4kPa abs.未満    |
| 1000      | ±0.2% X は 13.3kPa abs.以上<br>± [0.1+(0.1×13.3/X)] % X は 13.3kPa abs.未満 |
| 6000      | ±0.2%                                                                 |

注) 精度はXに対するパーセントで、XはURV,LRVの絶対値または測定スパンの最も大きい値。単位は kPa abs.。

ゼ ロ 点 調 整 外部より調整可能

調整範囲は測定スパンの±100%

異常時のバーン  
アウト

バーンアップ、バーンダウン、バーンアウトなしのいずれかを選択可能

む だ 時 間

約 0.4s

ダンピング時定数  
(増幅部時定数)

電氣的に 0.2～102.4s(0.1s ステップ)を  
DCR 形コミュニケータにより設定できます。

時 定 数

伝送器時定数は、ダンピング時定数(増幅部  
時定数)とむだ時間の加算値となります。

保存温度範囲

-40～85℃

使用湿度範囲

5～100%RH

使用温度範囲

周囲温度範囲 -20～85℃ (図 2 を参照ください。)

接液温度範囲 -20～120℃

最大使用圧力

レンジ設定範囲の上限値  
(負圧の使用範囲は図 3 を参照ください。)

耐 圧

0.98MPa

使用場所の振動

連続振動 29.4m/s<sup>2</sup> 以下

温度特性（-20～60℃のとき）

| 基準<br>レンジ | 温度特性  |                                                      |                   |
|-----------|-------|------------------------------------------------------|-------------------|
| 200       | ゼロシフト | $\pm [0.05+(0.4 \times T/50)] \%$                    | X は 5.4kPa abs.以上 |
|           |       | $\pm [0.05+(0.25+0.15 \times 5.4/X) \times T/50] \%$ | X は 5.4kPa abs.未満 |
|           | 総合シフト | $\pm [0.05+(0.7 \times T/50)] \%$                    | X は 5.4kPa abs.以上 |
|           |       | $\pm [0.05+(0.55+0.15 \times 5.4/X) \times T/50] \%$ | X は 5.4kPa abs.未満 |
| 1000      | ゼロシフト | $\pm [0.05+(0.4 \times T/50)] \%$                    | X は 27kPa abs.以上  |
|           |       | $\pm [0.05+(0.25+0.15 \times 27/X) \times T/50] \%$  | X は 27kPa abs.未満  |
|           | 総合シフト | $\pm [0.05+(0.7 \times T/50)] \%$                    | X は 27kPa abs.以上  |
|           |       | $\pm [0.05+(0.55+0.15 \times 27/X) \times T/50] \%$  | X は 27kPa abs.未満  |
| 6000      | ゼロシフト | $\pm [0.05+(0.4 \times T/50)] \%$                    | X は 220kPa abs.以上 |
|           |       | $\pm [0.05+(0.25+0.15 \times 220/X) \times T/50] \%$ | X は 220kPa abs.未満 |
|           | 総合シフト | $\pm [0.05+(0.7 \times T/50)] \%$                    | X は 220kPa abs.以上 |
|           |       | $\pm [0.05+(0.55+0.15 \times 220/X) \times T/50] \%$ | X は 220kPa abs.未満 |

注) 温度特性は X に対するパーセントで、X は URV,LRV の絶対値または測定スパンの最も大きい値。単位は kPa abs.。  
T は温度変化幅(℃)。

材質

|                  |                                              |
|------------------|----------------------------------------------|
| ダイアフラム           | ハステロイ C<br>(ダイアフラム材質は、耐食性や水素透過などを考慮し選定ください。) |
| ダイアフラム<br>以外の接液部 | SUS316                                       |
| 増幅部ケース           | アルミニウム合金                                     |
| 取付板              | SPCC (耐酸塗装)                                  |
| U ボルト            | SUS304                                       |
| 封入液              | シリコンオイル                                      |
| 圧力導入口            | 下側導入口 Rc1/2                                  |
| 配線接続口            | G1/2                                         |
| チェック端子           | 出力チェック端子付<br>(出力電圧 DC 40～200mV)              |

構造

|          |                                                                 |
|----------|-----------------------------------------------------------------|
| サージアブソーバ | 電源入力回路に内蔵<br>サージ耐量:1,000A (8/20μs)<br>衝撃試験電圧:15,000V (1.2/50μs) |
| 塗料       | ライトグレー (耐酸塗装)                                                   |
| 重量       | 約 2.8kg                                                         |
| 取付け      | 50A バイプ等にて U ボルトで取り付けます。                                        |
| 付属品      | 50A バイプ取付板、U ボルト 1 式<br>ゼロ点調整用マグネット                             |

付加仕様

通信方式  
構造

|                                                                                                                                                                                                                    |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| HART 通信                                                                                                                                                                                                            |
| 耐圧油入防爆形                                                                                                                                                                                                            |
| 防爆規格 Exdo II CT4X<br>第1類危険箇所、第2類危険箇所で使用できます。<br>指示計なしの場合は伝送器の出力信号の振り切れを利用した警報表示システムを外部に構築してください。<br>周囲温度範囲:-20～55℃<br>接液温度範囲:-20～100℃<br>耐圧油入防爆品をご注文のとき配線接続口の耐圧パッキン金具は当社の指定したものをご使用ください。(詳細は CS-3253-468 を参照ください。) |

FM 防爆形

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Explosionproof CLI, DIV 1, GPS B, C&D<br>Dust-ignitionproof CL II / III, GPS E, F&G<br>Temperature Code T4<br>NEMA 4X<br>周囲温度範囲:-40～60℃<br>接液温度範囲:-40～120℃<br>デジタル指示計 4.5 桁表示<br>(コード M:0～100%目盛、コード MJ():実目盛表示。( )内に目盛・単位をご指定ください。また、DCR 形コミュニケータにより -17,500～17,500 の範囲で任意目盛に設定可能です。)<br>動作周囲温度:-20～85℃<br>実目盛用単位貼銘板が付属されます。 |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

接液部材質種類

| ダイアフラム       | 接液部     |
|--------------|---------|
| SUS316L      | SUS316  |
| SUS316L      | SUS316L |
| ハステロイ C      | SUS316L |
| ハステロイ C      | ハステロイ C |
| タンタル         | SUS316  |
| タンタル         | SUS316L |
| タンタル         | タンタル    |
| SUS316L+金めっき | SUS316  |

※ 材質は耐食性を考慮して選定してください。また、測定流体に水素が存在する場合はダイアフラムを通して水素透過が起こることがあります。耐食性に問題のないときは水素透過量の少ない SUS316L または SUS316L+金めっきを推奨いたします。(ただし、SUS316L+金めっきダイアフラムでも水素透過を完全に防ぐことは困難です。)

注) 接液部がハステロイ C 又はタンタルの場合、圧力導入口は側面取出しとなりますので、PV4 または BPV4 のコードをご指定してください。※耐圧防爆形は不可。

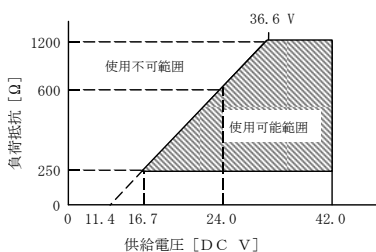
**接液部仕上げ** 禁油仕上げ または 禁油禁水仕上げ

**圧力導入口** Rc1/2、Rc1/4、1/2NPT、1/4NPT、  
(アダプタ付) 15A ソケット溶接(ソケットねじ込み形)

**リブレース金具** 日立製旧形伝送器更新用の取付金具を  
付属(詳細は CS・3253-496 を参照ください。)

**スチーム  
ジャケット** 本体に取り付けます。  
(接液温度が 120℃以下になるようにスチーム  
温度を設定してください。ただし、防爆形  
は 100℃以下。)

**ドレンベント  
プラグ** 保温可能形



コミュニケーターを接続して通信を行うために最低  
250 Ω の負荷抵抗が必要です。

図1 供給電源電圧/負荷抵抗特性

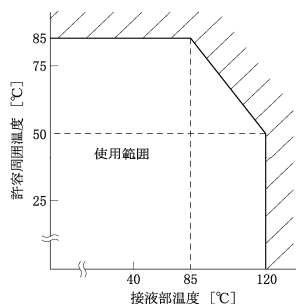


図2 接液部温度と許容周囲温度

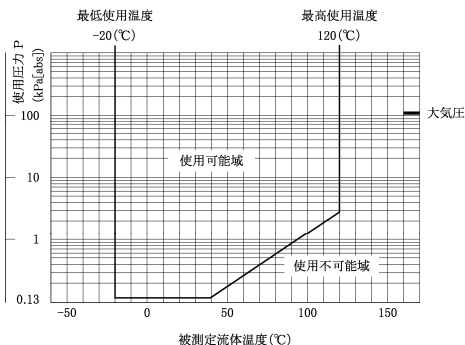
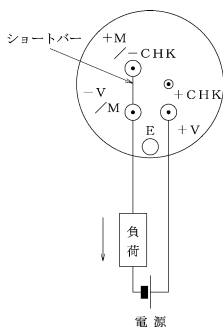


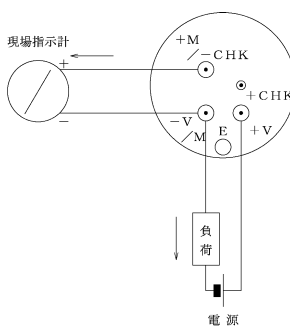
図3 使用圧力と接液温度

## 外部接続図

現場指示計なしの場合

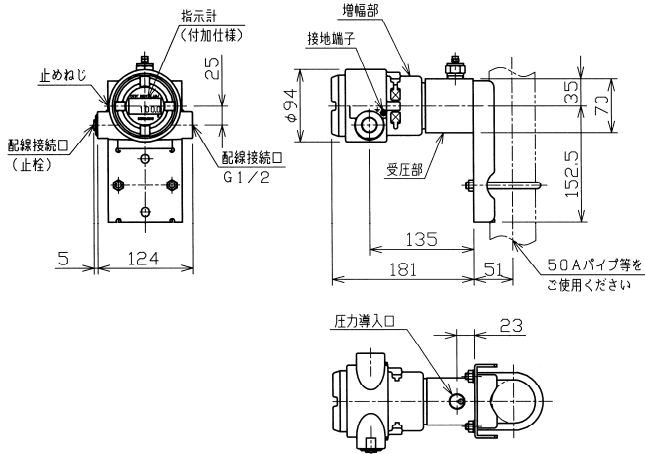


現場指示計と接続の場合



- (注1) 接地はD種接地工事(接地抵抗 100 Ω 以下)を行ってください。  
(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行ってください。  
2 点接地にならぬようご注意ください。  
(注3) 伝送器側の接地端子は端子箱の内側と増幅器ケース外側にあります。  
どちらの端子をご使用になっても構いません。

## 寸法図 (単位: mm)



## コード表

| 番号                                      | 1     | 2~8  |                                                        |
|-----------------------------------------|-------|------|--------------------------------------------------------|
| 形式                                      | 基準レンジ | 付加仕様 | 内 容                                                    |
| EDR-N7A                                 |       |      | 防水形、指示計なし、ダイアフラム材質: ハステロイC、接続部材質: SUS316、封入液: シリコーンオイル |
|                                         | 200   |      | 下側差圧導入口: Rc1/2。                                        |
|                                         | 1000  |      | 標準コードの調整レンジは0~基準レンジです。                                 |
|                                         | 6000  |      |                                                        |
|                                         | H200  |      |                                                        |
|                                         | H1000 |      | HART 通信仕様                                              |
|                                         | H6000 |      |                                                        |
| □ □ □ 下表の付加仕様のコードから選んで必要なコードのみ記入してください。 |       |      |                                                        |

付加仕様

| 番号 | 項 目       | コード     | 内 容                                                                      |
|----|-----------|---------|--------------------------------------------------------------------------|
| 2  | 調整レンジ     | C ( )   | ( ) 内に調整レンジ、単位符号記入                                                       |
| 3  | 構 造       | NC      | 耐圧防爆形                                                                    |
|    |           | FM      | FM防爆形                                                                    |
| 4  | 指 示 計     | M       | デジタル指示計付 (表示0~100%)                                                      |
|    |           | MJ ( )  | デジタル指示計付、実目盛表示 ( ) 内に表示目盛、単位符号記入                                         |
| 5  | 接続部材質     | HC316L  | ダイアフラム: ハステロイC 本体接続部: SUS316L                                            |
|    |           | HC      | ダイアフラム: ハステロイC 本体接続部: ハステロイC 圧力導入口BPV4またはPV4を必ず指定 ※耐圧防爆形は不可              |
|    |           | TA316   | ダイアフラム: タンタル 本体接続部: SUS316                                               |
|    |           | TA316L  | ダイアフラム: タンタル 本体接続部: SUS316L                                              |
|    |           | TA      | ダイアフラム: タンタル 本体接続部: タンタル 圧力導入口BPV4またはPV4を必ず指定 ※耐圧防爆形は不可                  |
|    |           | 316L316 | ダイアフラム: SUS316L 本体接続部: SUS316                                            |
|    |           | 316L    | ダイアフラム: SUS316L 本体接続部: SUS316L                                           |
|    |           | AT316   | ダイアフラム: SUS316Lに金めっき 本体接続部: SUS316                                       |
| 6  | 禁 油       | NL      | 禁油仕上げ                                                                    |
|    |           | NLW     | 禁油禁水仕上げ                                                                  |
| 7  | 圧力導入口     | BR1     | 下側圧力導入口 Rc1/4 アダプタ付き                                                     |
|    |           | BR2     | 下側圧力導入口 1/2NPT アダプタ付き                                                    |
|    |           | BR4     | 下側圧力導入口 1/4NPT アダプタ付き                                                    |
|    |           | BS2     | 下側圧力導入口 15Aパイプ差込密接 アダプタ付き                                                |
|    |           | BPV4    | 下側圧力導入口 Rc1/4 (側面取出し) 材質コードHC、TAの場合指定                                    |
|    |           | T0      | 上側圧力導入口 Rc1/2                                                            |
|    |           | R4      | 上側圧力導入口 Rc1/4 アダプタ付き                                                     |
|    |           | N2      | 上側圧力導入口 1/2NPT アダプタ付き                                                    |
|    |           | N4      | 上側圧力導入口 1/4NPT アダプタ付き                                                    |
|    |           | S2      | 上側圧力導入口 15Aパイプ差込密接 アダプタ付き                                                |
|    |           | PV4     | 上側圧力導入口 Rc1/4 (側面取出し) 材質コードHC、TAの場合指定                                    |
| 8  | スチームジャケット | ST      | スチームジャケット付き ※接続温度が120℃以下 (防爆形は100℃以下) になるようスチーム温度を設定してください。              |
|    |           | STP     | スチームジャケット付き、ドレンバントプラグ保温形 ※接続温度が120℃以下 (防爆形は100℃以下) になるようスチーム温度を設定してください。 |
|    |           | P       | ドレンバントプラグ保温形                                                             |

注) ダイアフラム材質は耐食性を考慮して選定してください。

ハステロイCは配管が亜鉛めっき鋼管の場合や水質等により水素透過が発生し出力シフト、ダイアフラム変形を起こすことがあります。耐食性に問題がない時は水素透過率の小さいSUS316Lを選定してください。

- ご使用の前に「取扱説明書」をよくお読み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。

# CS-3253 - 925