

CS

CODE AND SPECIFICATIONS SHEET

インテリジェント高耐圧差圧伝送器

EDR-N7H 形



EDR-N7H 形高耐圧差圧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、測定差圧を高精度の DC 4～20mA 信号に変換します。

気体・液体・スチームなど各種プロセス流体の流量やレベル(水位)、圧力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-N7H 形
差 圧 範 囲

基準レンジ	測定スパン	レンジ設定範囲
8000	2～80kPa	-80 ≤ LRV ≤ 80kPa, -80 ≤ URV ≤ 80kPa
40000	20～400kPa	-400 ≤ LRV ≤ 400kPa, -400 ≤ URV ≤ 400kPa
100000	400～1000kPa	-1000 ≤ LRV ≤ 1000kPa, -1000 ≤ URV ≤ 1000kPa

注) URV とは 100%(DC 20mA)を出力させる入力差圧

LRV とは 0%(DC 4mA)を出力させる入力差圧

出 力 信 号 DC 4～20mA

電 源 電 圧 DC 11.4～42.0V

許 容 負 荷 抵 抗 600Ω(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

250Ω～1.2kΩ
電源電圧と負荷抵抗の関係は図 1 を参照ください。

精 度

基準レンジ	精 度
8000	±0.2% ±[0.05+(0.15×8/X)]% X は 8kPa 以上 X は 8kPa 未満
40000	±0.2% ±[0.05+(0.15×40/X)]% X は 40kPa 以上 X は 40kPa 未満
100000	±0.2%

注 1) 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。

注 2) 開平出力のとき

ゼロカット指定有

出力 1.1%以下: ±(リニア出力精度×45)%

出力 1.1～50%: ±(リニア出力精度×50/開平出力%)%

出力 50%以上: リニア出力と同じ

※) DCR 形コミュニケーションータで、ゼロカット点以下の出力をゼロにするかゼロカット点を任意の直線にするかを
選択できます。

ゼロカット指定なし

出力 20%以下は 0～20%点の直線となります。

出力 20%以上は上記のゼロカット指定有の場合と同じです。

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

バーンアップ、バーンダウン、バーンアウト

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

電氣的に 0.2～102.4s(0.1s ステップ)を

(増幅部時定数)

DCR 形コミュニケーションータにより設定できます。

受 圧 部 時 定 数

基準レンジ	受圧部時定数 (25℃のとき)	固定電気ダンパ時定数
8000	約 0.2s	約 2s
40000	約 0.1s	約 2s
100000	約 0.1s	約 2s

- ・ 伝送器時定数は、受圧部時定数と固定電気ダンパ時定数とダンピング時定数(増幅部時定数)とむだ時間の加算値となります。
- ・ 圧力脈動が予想される場合は、内径φ1のキャピラリーチューブ(長さ:1m 以上)を入れることを推奨致します。

保 存 温 度 範 囲

-40～85℃

使 用 温 度 範 囲

5～100%RH

CS・3253 - 922

使用温度範囲

周囲温度範囲 -20～85℃ (図 2 を参照ください。)
(基準レンジ 100000 は-10～60℃)

接液温度範囲 -20～120℃
(基準レンジ 100000 は-10～80℃)

最大使用圧力 44MPa (負圧ではご使用できません。)

使用場所の振動 連続振動 29.4m/s² 以下
温度特性 (-20～60℃のとき)

●EDR-N7H 形

基準 レンジ	温度特性		
8000	ゼロシフト	$\pm [0.05+(0.3 \times T/50)] \%$	X は 32kPa 以上
		$\pm [0.05+(0.15+0.15 \times 32/X) \times T/50] \%$	X は 32kPa 未満
	総合シフト	$\pm [0.05+(0.55 \times T/50)] \%$	X は 32kPa 以上
		$\pm [0.05+(0.4+0.15 \times 32/X) \times T/50] \%$	X は 32kPa 未満
40000	ゼロシフト	$\pm [0.05+(0.3 \times T/50)] \%$	X は 160kPa 以上
		$\pm [0.05+(0.15+0.15 \times 160/X) \times T/50] \%$	X は 160kPa 未満
	総合シフト	$\pm [0.05+(0.55 \times T/50)] \%$	X は 160kPa 以上
		$\pm [0.05+(0.4+0.15 \times 160/X) \times T/50] \%$	X は 160kPa 未満
100000	ゼロシフト	$\pm [0.05+(0.3 \times T/50)] \%$	
	総合シフト	$\pm [0.05+(0.55 \times T/50)] \%$	

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。
T は温度変化幅(℃)。

静圧特性 (25℃のとき)

●EDR-N7H 形

基準 レンジ	静圧特性		
8000	ゼロシフト	$\pm [0.05+(0.15 \times P/10)] \%$	X は 40kPa 以上
		$\pm [0.05+(0.15 \times 40/X \times P/10)] \%$	X は 40kPa 未満
	総合シフト	$\pm [0.05+(1.95+0.15 \times 80/X) \times P/10] \%$	
40000	ゼロシフト	$\pm [0.05+(0.15 \times P/10)] \%$	X は 200kPa 以上
		$\pm [0.05+(0.15 \times 200/X) \times P/10] \%$	X は 200kPa 未満
	総合シフト	$\pm [0.05+(1.45+0.15 \times 400/X) \times P/10] \%$	
100000	ゼロシフト	$\pm [0.05+(0.15 \times P/10)] \%$	X は 500kPa 以上
		$\pm [0.05+(0.15 \times 500/X) \times P/10] \%$	X は 500kPa 未満
	総合シフト	$\pm [0.05+(1.45+0.15 \times 1000/X) \times P/10] \%$	

注) 静圧特性は 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。
P は静圧値で単位は MPa。

過大圧特性 ±0.5% (最大使用圧力印加時のゼロシフト)
(最大スパンのとき)

材質

ダイアフラム ハステロイ C
(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 SUS316

以外の接液部

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

差圧導入口 上側導入口 Rc1/4 オーバルフランジなし

配線接続口 G1/2

チェック端子 出力チェック端子付
(出力電圧 DC 40～200mV)

構造 保護等級 JIS C 0920 IP67

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 μs)

衝撃試験電圧:15,000V (1.2/50 μs)

塗色 ライトグレー (耐酸塗装)

質量 約 6.1kg

取付け 50A パイプ等にて U ボルトで取り付けます。

付属品 50A パイプ取付板、U ボルト 1 式

ゼロ点調整用マグネット

付加仕様

通信方式 HART 通信

構造

耐圧油入防爆形

防爆規格

指示計付き:Exdo II CT4

指示計なし:Exdo II CT4 X

注) X は使用条件で外部に警報表示システムを構成する必要があり、出力は 21mA に振り切れます。

周囲温度範囲:-20～55℃

接液温度範囲:-20～100℃

耐圧油入防爆品をご注文のとき配線接続口の耐圧バック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

Dust-ignitionproof CL II / III, GPS E, F&G

Temperature Code T4

NEMA 4X

周囲温度範囲:-40～60℃

接液温度範囲:-40～120℃

指示計

デジタル指示計 4.5 桁表示

(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 形コミュニケーションにより-17,500～17,500 の範囲で任意目盛に設定可能です。)

動作周囲温度:-20～85℃

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+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。)

接液部仕上げ 禁油仕上げ または 禁油禁水仕上げ

**差圧導入口
リプレース金具** 下側導入口 Rc1/4 オーバルフランジなし
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。)

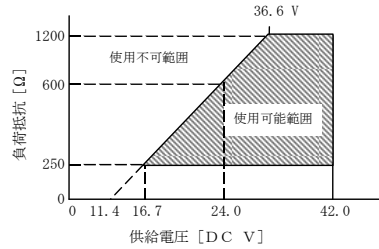
**スチーム
ジャケット** 本体に取り付けます。
(接液温度が 120℃以下になるようにスチーム温度を設定してください。ただし、防爆形は 100℃以下。)

**ドレンベント
プラグ** 保温可能形
密度補正 液化ガスのレベル測定時の密度補正演算処理機能

標準内蔵補正
テーブル

酸素, 窒素, アルゴン, ブタン, 炭酸ガス,
プロパン

上記の補正テーブルを標準内蔵しており、DCR形コミュニケーターで選択できます。
(上記以外をご要望の場合は別途ご相談ください。)



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

図1 供給電源電圧/負荷抵抗特性

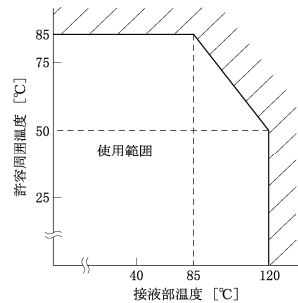
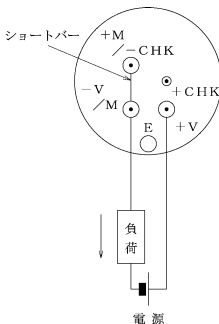


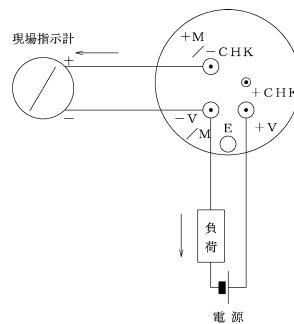
図2 接液部温度と許容周囲温度

外部接続図

現場指示計なしの場合

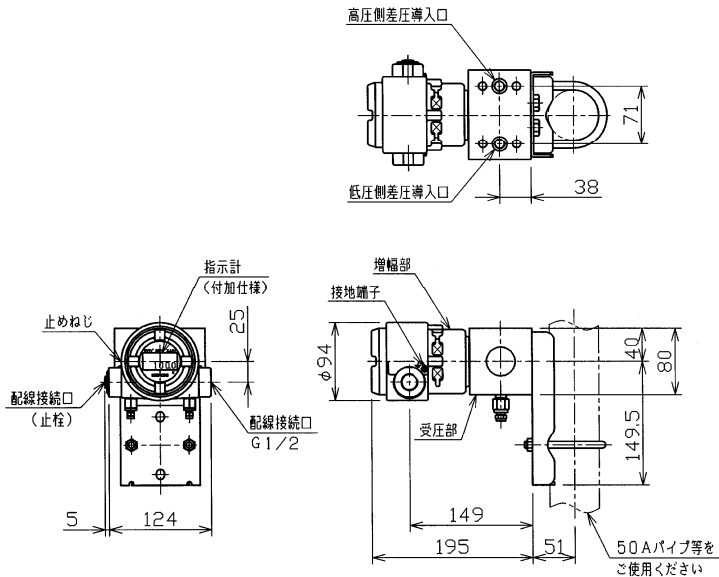


現場指示計と接続の場合



- (注1) 接地は D 種接地工事(接地抵抗 100Ω 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	2～10	内 容
形式	基準仕様	付加仕様	
EDR-N7H			防水形、指示計なし、ダイアフラム材質: ハステロイC、接液部材質: SUS316、封入液: シリコンオイル
	.8000		上側差圧導入口: Re1/4、オーベールフランジなし。
	40000		標準コードの調整レンジは0～基準レンジです。
	100000		
	H8000		
	H40000		HART 通信仕様
	H100000		
			下巻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 ()	C () 内に調整レンジ、単位符号記入
3	構 造	XC	耐圧防爆形 ※取付発熱
		FM	FM防爆形
4	指 示 計	M	デジタル指示計付
		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	材 質	316L316	ダイアフラム: SUS316L、本体接液部: SUS316
		AU316	ダイアフラム: SUS316Lに金めつき 本体接液部: SUS316
6	禁 油	NL	禁油仕上げ
		NLW	禁油禁水仕上げ
7	差圧導入口	HO	上側差圧導入口、オーベールフランジなし
8	リブレース金具	RD78H ()	78H、81H、85Hの3つを1つの場合、既形式 () に記入
		RD78・360 ()	78H、85HのX-WV-360と接続するリブレースの場合、既形式、製造年記入
9	スチームジャケット	ST	スチームジャケット付き ※接液温度が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、ドレンベントリブレース付き ※接液温度が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	ドレンベントリブレース保温形
10	密度補正	D ()	液化ガスのレベル測定時の密度補正演算処理機能 () に酸素、窒素、アルゴン、ブタン、炭酸ガス、プロパンから選択記入 それ以外のご要求の場合はご相談ください。

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 は配管が亜鉛メッキ銅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。

CS・3253 - 922