

CS

CODE AND SPECIFICATIONS SHEET

インテリジェント サニタリ液面伝送器

EDR-N7FD 形



EDR-N7FD 形サニタリ液面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。

食品プロセスにおいて、主に液体のレベル(水位)、圧力を測定するのに適しています。封入液にはサニタリ用シリコンオイルを採用しており、さらにはプロピレングリコールも選択可能です。

標準仕様

形 式 EDR-N7FD 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

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% ± [0.1+(0.1×8/X)] % X は 8kPa 以上 X は 8kPa 未満
40000	±0.2% ± [0.1+(0.1×40/X)] % X は 40kPa 以上 X は 40kPa 未満

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 形コミュニケーターで、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)

電気的に 0.2～102.4s(0.1s ステップ)を

DCR 形コミュニケーターにより設定できます。

受 圧 部 時 定 数

基準レンジ	時定数(25℃のとき)
	受圧部
8000	約 0.3s
40000	約 0.2s

・伝送器時定数は、受圧部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。

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 -10～60℃

接液温度範囲 -20～150℃

使 用 圧 力 範 囲

0.98MPa 以下

(負圧の場合は図2を参照下さい。)

使 用 場 所 の 振 動

連続振動 29.4m/s² 以下

周囲温度特性

基準レンジ	温度特性	
8000	ゼロシフト	$\pm[0.05+(0.5 \times T/50)]\%$ X は 16kPa 以上
		$\pm[0.05+(0.35+0.15 \times 16/X) \times T/50]\%$ X は 16kPa 未満
	総合シフト	$\pm[0.05+(0.8 \times T/50)]\%$ X は 16kPa 以上
		$\pm[0.05+(0.65+0.15 \times 16/X) \times T/50]\%$ X は 16kPa 未満
40000	ゼロシフト	$\pm[0.05+(0.5 \times T/50)]\%$ X は 80kPa 以上
		$\pm[0.05+(0.35+0.15 \times 80/X) \times T/50]\%$ X は 80kPa 未満
	総合シフト	$\pm[0.05+(0.8 \times T/50)]\%$ X は 80kPa 以上
		$\pm[0.05+(0.65+0.15 \times 80/X) \times T/50]\%$ X は 80kPa 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。

T は温度変化幅(°C)。

接液温度影響
(10℃変化) 0.03kPa

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 SUS316L
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

封入液 シリコーンオイル(比重:0.965, 25℃のとき)
接液部仕上げ 禁油仕上げ
プロセス接続口 高圧側:IDF4S クランプ接続
低圧側:大気開放

フランジ 0mm
突出し長さ
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 μ s)
衝撃試験電圧:15,000V (1.2/50 μ s)

塗色 ライトグレー (耐酸塗装)
質量 約 10kg
取付 タンク直接取付け
付属品 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 Exdo II CT4X
第1類危険箇所、第2類危険箇所で使用できます。
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。
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キング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

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 形コミュニケーターにより-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。
高圧側:IDF2S,IDF3S クランプ接続

プロセス接続口

差圧範囲

基準レンジ	測定スパン		レンジ設定範囲
8000	IDF2S	8～80kPa	-80 ≤ LRV ≤ 80kPa, -80 ≤ URV ≤ 80kPa
	IDF3S	2～80kPa	
40000	IDF2S/3S	40～400kPa	-400 ≤ LRV ≤ 400kPa, -400 ≤ URV ≤ 400kPa

接液温度差影響 IDF2S:0.3kPa
(10℃変化) IDF3S:0.1kPa

フランジ

突き出し長さ 52mm

接液部材質

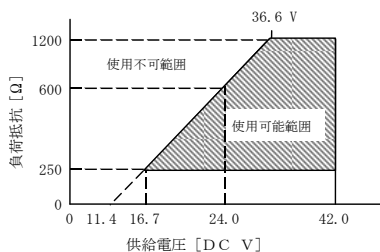
ダイアフラム SUS316L
その他接液部 SUS316L

封入液

プロピレン 接液温度範囲:-20～150℃
グリコール 比重:1.037(25℃のとき)
(負圧ではご使用できません。)
低圧側はシリコーンオイルになります。

接液条件

真空用 接液温度範囲:-20～150℃
封入液は標準仕様と同一
(温度により使用可能圧力が変わります。
図2を確認の上、ご使用ください。)



コミュニケータ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

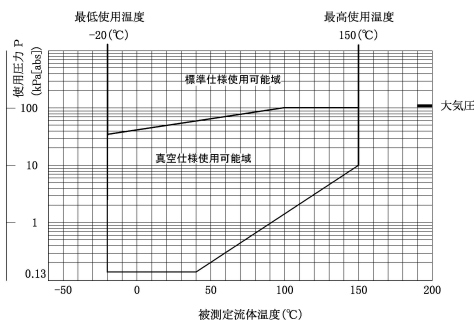
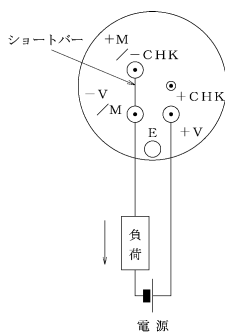


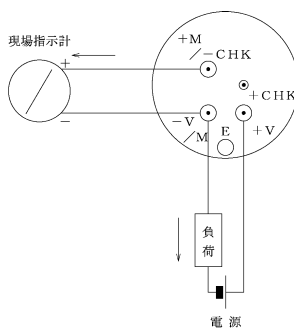
図 2 使用圧力と接液温度
(標準仕様と真空仕様)

外部接続図

現場指示計なしの場合



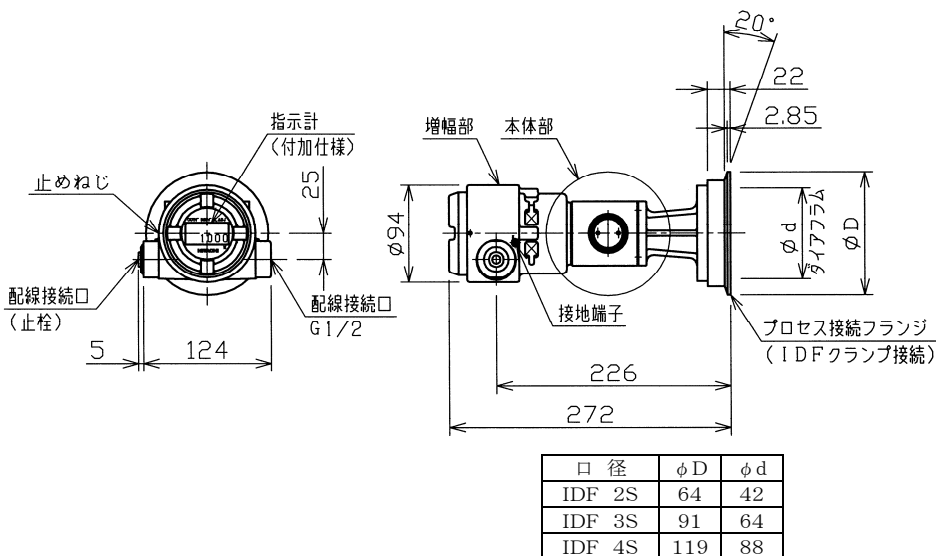
現場指示計と接続の場合



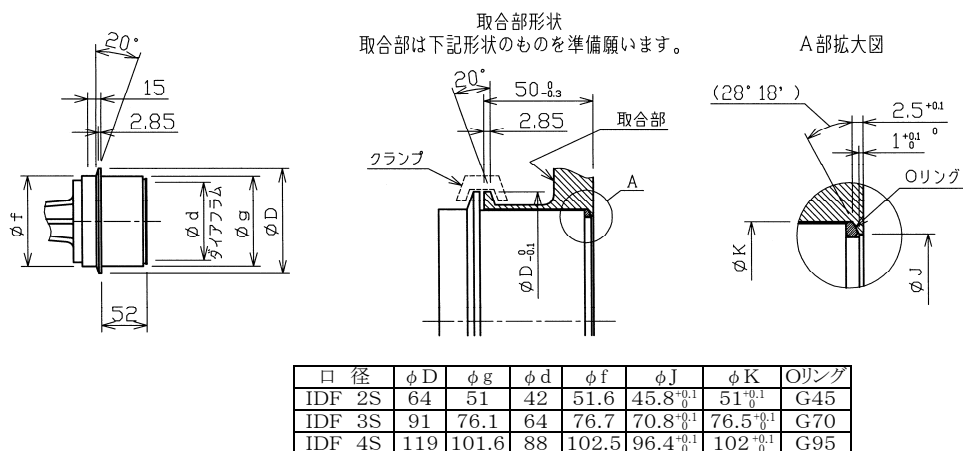
- 注 1) 接地は D 種接地工事(接地抵抗 100 Ω 以下)を行ってください。
- 注 2) 接地は伝送器側または受信計器側のどちらか一方で行ってください。
2 点接地にならぬようご注意ください。
- 注 3) 伝送器側の接地端子は端子箱の内側と増幅器ケース外側にあります。
どちらの端子をご使用になっても構いません。

寸法図 (単位 : mm)

突出しなし(E0)の場合



突出しあり(E50)の場合



コード表

番号	1	5	6	2～4、7～9	内 容
形式	基準レンジ	フランジ 規格	フランジ 突出し	付加仕様	
EDR-N7FD					防水形、指示計なし、高圧側ダイアフラム材質：SUS316L、 高圧側接液部材質：SUS316、封入液：シリコンオイル 標準コードの調整レンジは0～基準レンジです。 HART 通信仕様
	8000				
	40000				
	H8000				
	H40000				
		IDF4			フランジ規格 IDF4S IDF4S以外の場合は付加仕様から選んで下さい。
			E0		突出し長さ 0mm E0以外の場合は付加仕様から選んで下さい。
				— □ — □	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、単位付号記入
3	構 造	XC	耐圧防爆形
		FM	FIM防爆形
4	指 示 計	M	テンタル指示計付（表示0～100%）
		MJ()	テンタル指示計付、実目盛表示 () 内に表示目盛、単位付号記入
5	フランジ規格	IDF2	IDF2Sクランプ接続
		IDF3	IDF3Sクランプ接続
6	フランジ突出し	E50	突出し長さ 52mm
7	接液部材質	316L	ダイアフラム：SUS316L 接液部：SUS316L
8	封 入 液	PG	プロピレングリコール
9	接液条件	V	真空用

- ご使用前に「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。