

**C S**

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ーンオイルを採用しており、さらにはプロビ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%<br>±[0.1+(0.1×40/X)]% |
| 40000 | ±0.2%<br>±[0.1+(0.1×40/X)]% |

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 形コムニケーターで、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

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

約 0.4s

ダンピング時定数  
(增幅部時定数)  
電気的に 0.2~102.4s(0.1s ステップ)を  
DCR 形コム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°Cのとき) |
|-------|--------------|
| 8000  | 受圧部          |
| 40000 | 約 0.3s       |

・ 伝送器時定数は、受圧部時定数とダン  
ピング時定数(增幅部時定数)とむだ時  
間の加算値となります。

### 保存温度範囲

-40~85°C

### 使用温度範囲

5~100%RH

### 使用温度範囲

周囲温度範囲 -10~60°C

接液温度範囲 -20~150°C

### 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/s<sup>2</sup> 以下

## 周 囲 温 度 特 性

| 基準<br>レンジ | 温度特性                           |           |
|-----------|--------------------------------|-----------|
| 8000      | ゼロシフト ±[0.05+(0.5×T/50)]%      | Xは16kPa以上 |
|           | ±[0.05+(0.35+0.15×16/X)×T/50]% | Xは16kPa未満 |
|           | 総合シフト ±[0.05+(0.8×T/50)]%      | Xは16kPa以上 |
|           | ±[0.05+(0.65+0.15×16/X)×T/50]% | Xは16kPa未満 |
| 40000     | ゼロシフト ±[0.05+(0.5×T/50)]%      | Xは80kPa以上 |
|           | ±[0.05+(0.35+0.15×80/X)×T/50]% | Xは80kPa未満 |
|           | 総合シフト ±[0.05+(0.8×T/50)]%      | Xは80kPa以上 |
|           | ±[0.05+(0.65+0.15×80/X)×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(℃)。

## 接 液 温 度 影 韶

(10°C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°Cのとき)  
禁油仕上げ

## 接 液 部 仕 上 げ

高圧側:IDF4S クランプ接続

低圧側:大気開放

## プロセス接続口

## フ ラ ン ジ

## 突 出 し 長 さ

0mm

## 配 線 接 続 口

## チ ケ ッ チ 端 子

出力チェック端子付  
(出力電圧 DC 40~200mV)

保護等級 JIS C 0920 IP67

電源入力回路に内蔵

サーボ耐量: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 10kg

取 付 タンク直接取付け

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°C

接液温度範囲:-20~100°C

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°C

接液温度範囲:-40~120°C

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°C

実目盛用単位貼銘板が付属されます。

## プロセス接続口

高圧側:IDF2S,IDF3S クランプ接続

## 差 圧 範 囲

| 基準<br>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°C変化) IDF3S:0.1kPa

## フ ラ ン ジ

52mm

## 突き出し長さ

## 接 液 部 材 質

ダイアフラム SUS316L

その他接液部 SUS316L

## 封 入 液

接液温度範囲:-20~150°C

比重:1.037(25°C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

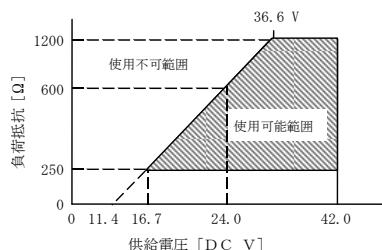
真 空 用

接液温度範囲:-20~150°C

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。)



コミュニケーション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

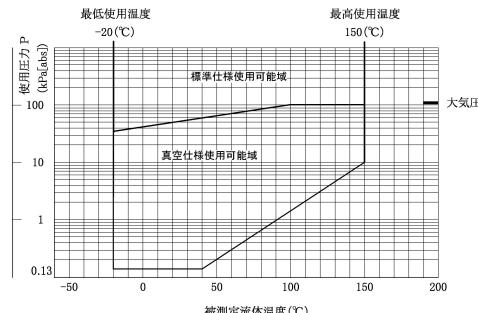
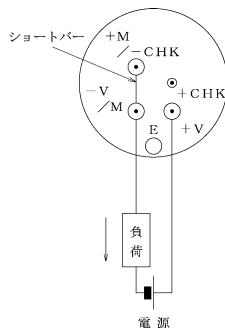


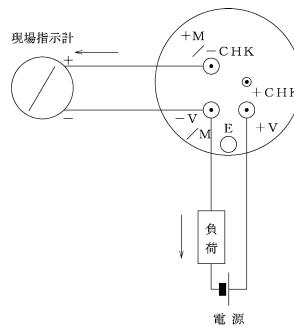
図 2 使用圧力と接液温度  
(標準仕様と真空仕様)

## 外部接続図

現場指示計なしの場合



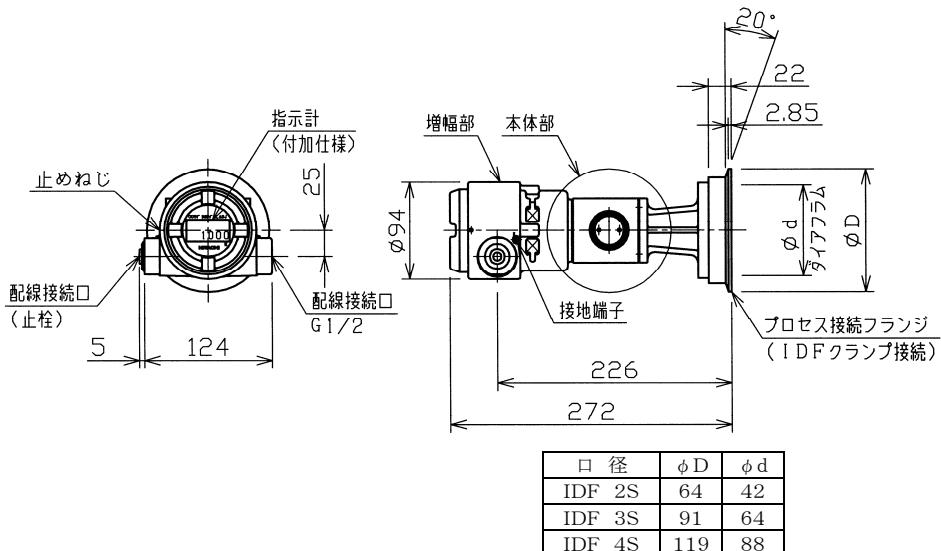
現場指示計と接続の場合



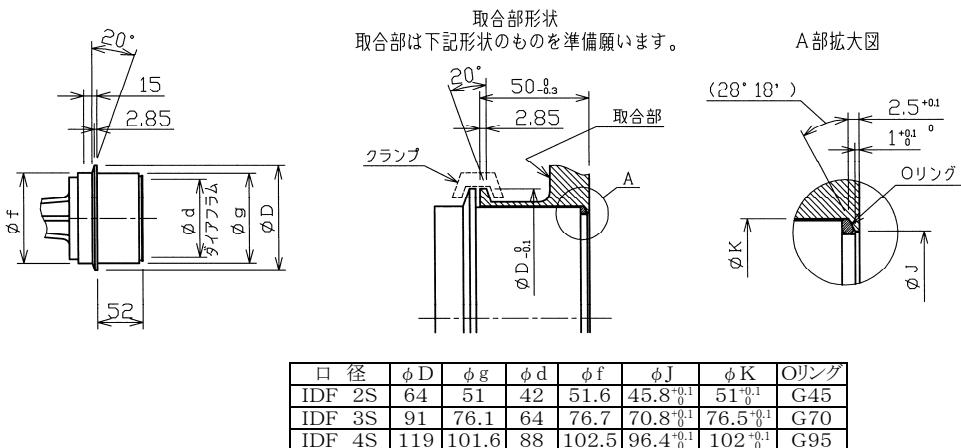
- 注 1) 接地は D 種接地工事(接地抵抗 100 Ω 以下)を行ってください。
- 注 2) 接地は伝送器側または受信計器側のどちらか一方で行ってください。  
2 点接地にならぬようご注意ください。
- 注 3) 伝送器側の接地端子は端子箱の内側と増幅器ケース外側にあります。  
どちらの端子をご使用になつても構いません。

## 寸法図（単位：mm）

突出しなし(E0)の場合



突出しあり(E50)の場合

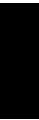


## コード表

| 番号       | 4      | 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、<br>高圧側接液部材質：SUS316、封入液：シリコーンオイル<br>標準コードの調整レンジは0~基準レンジです。 |
|          | 8000   |        |         |         | HART 通信仕様                                                                                |
|          | 40000  |        |         |         |                                                                                          |
|          | 148000 |        |         |         |                                                                                          |
|          | H40000 |        |         |         |                                                                                          |
|          |        | IDF4   |         |         | フランジ規格 IDF4S<br>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<br>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<br>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     | XC    | 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  | 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    | プロピレンゴリコール                       |
| 9  | 接液条件    | V     | 真空用                              |

- 
- 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 - 932**

2 - 234