

# CS

CODE AND SPECIFICATIONS SHEET

## インテリジェント隔膜置換器付絶対圧力伝送器

### EDR-N7AS 形



EDR-N7AS 形隔膜置換器付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-N7AS 形

#### 圧 力 範 囲

基準 レンジ	測定スパン	レンジ設定範囲
1000	13.3～133kPa 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 ±0.5%

精度は URV,LRV の絶対値または測定スパンの最も大きい値に対するパーセント。

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 形コミュニケーター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℃

使用温度範囲 5～100%RH

使用温度範囲 周囲温度範囲

-10～60℃

接液温度範囲 -20～180℃

使用圧力範囲 レンジ設定範囲の上限値

(負圧の使用範囲は図 2 を参照ください。)

耐 圧 0.98MPa abs.

使用場所の振動 連続振動 29.4m/s<sup>2</sup> 以下

周囲温度影響 スパンの ±0.5%/25±25℃

(最大スパンのときのゼロシフト)

接 液 温 度 影 響 0.08kPa abs. /10℃

(口径 50A(2B)は 0.2kPa abs. /10℃)

キャピラリ 0.04kPa abs. /10℃(1m あたり)

温度影響 (口径 50A(2B)は 0.1kPa abs. /10℃)

材 質

ダイアフラム SUS316L

(ダイアフラム材質は、耐食性や水素透過などを考慮して選定ください。)

ダイアフラム SUS316

以外の接液部 SUS304 または SUSF304

規格フランジ SUS316(ポリエチレン被覆)

キャピラリ アルミニウム合金

チューブ SPCC(耐酸塗装)

増幅部ケース SUS304

取 付 板 シリコンオイル(比重:0.955, 25℃のとき)

封 入 液 JIS 10K 80A RF

プロセス接続口 (相当フランジ)ウェーハタイプ

フ ラ ン ジ 0mm(接続口径 80A)

突 出 し 長 さ 5mm

キャピラリ

チューブ長さ

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 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 9.5kg
取付け	50A パイプ等に 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

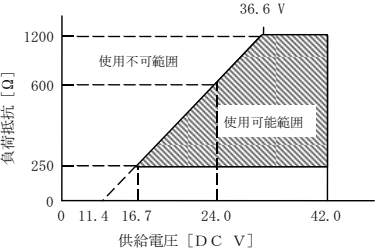
通信方式	HART 通信
構造	
耐圧油入防爆形	防爆規格 Exdo II CT4X 第1類危険箇所、第2類危険箇所で使用できます。 指示計なしの場合は伝送器の出力信号の振り切れを利用した警報表示システムを外部に構築してください。 周囲温度範囲 : -20～55℃ 本体部表面温度範囲: -20～100℃ 耐圧油入防爆品をご注文のとき配線接続口の耐圧パッキン金具は当社の指定したものをご使用ください。(詳細は CS-3253-468 を参照ください。)
FM 防爆形	Explosionproof CLI, DIV 1, GPS B, C&D Dust-ignitionproof CL II / III, GPS E, F&G Temperature Code T4 NEMA 4X 周囲温度範囲: -40～60℃ 本体部表面温度範囲: -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℃ 実目盛用単位貼銘板が付属されます。
フランジ規格	JIS 20K, ANSI 150, ANSI 300, JPI 150, JPI 300 など 接続口径 80A(3B), 100A(4B) (詳細はコード表でご確認ください。)
フランジ突き出し長さ	50mm, 100mm, 150mm
キャピラリチューブ長さ	1～4m(1m 単位)
キャピラリ取り出し方向	ダイアフラム面に対して水平もしくは垂直

接液部材質種類	
ダイアフラム	ダイアフラム以外の接液部
SUS316L	SUS316L
ハステロイ C	ハステロイ C
タンタル	タンタル
SUS316L+金めっき	SUS316

注) タンタルは突出し長さ 0mm のみ製作  
※ 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 接液条件

高温高真空用  
接液温度範囲:  
ダイアフラム材質ハステロイC: 10～310℃  
ダイアフラム材質タンタル : 10～250℃  
封入液比重: 0.955 (25℃のとき)  
ただし先端部は 1.097  
負圧は 0.0133kPa abs. まで使用可能。  
(図 3 を参照ください。)  
(口径 50A (2B) は製作不可です)  
注) ダイアフラム材質タンタルの場合はダイアフラム以外の接液部もタンタルとなります。  
(接続口径80A、突出し長さ0mmのみ)



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

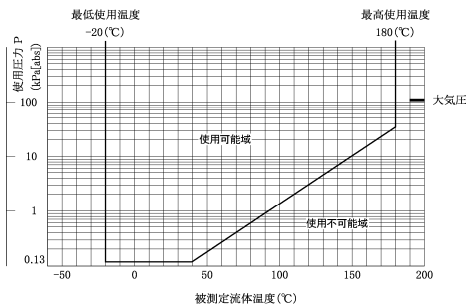


図2 使用圧力と接液温度

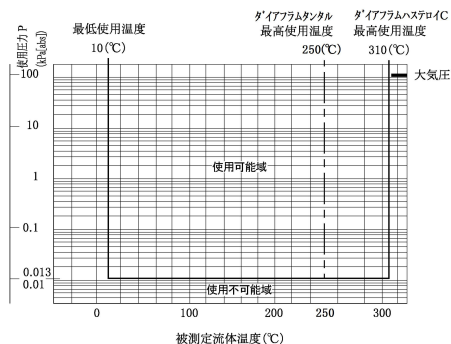
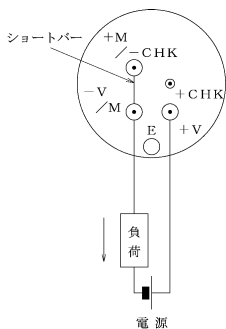


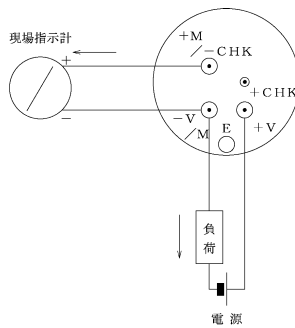
図3 使用圧力と接液温度 (高温高真空仕様)

## 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

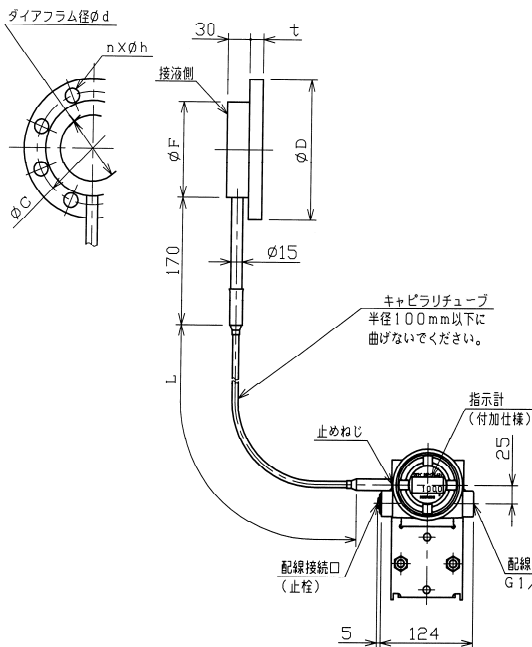


- 注1) 接地はD種接地工事(接地抵抗 100Ω以下)を行ってください。  
 注2) 接地は伝送器側または受信計器側のどちらか一方で行ってください。  
 2点接地にならぬようご注意ください。  
 注3) 伝送器側の接地端子は端子箱の内側と増幅器ケース外側にあります。  
 どちらの端子をご使用になっても構いません。

# 寸法図 (単位 : mm)

## ウェーハタイプ

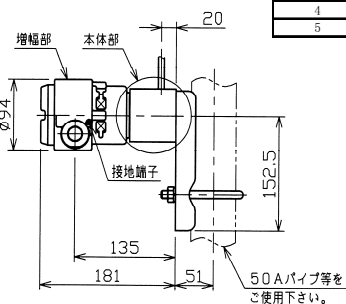
### 突出しなし(E0)の場合



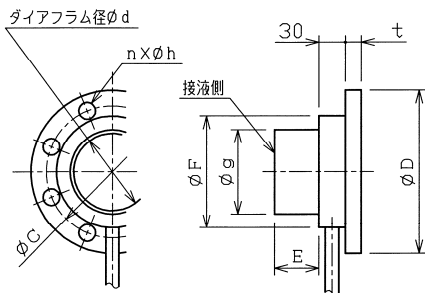
フランジ規格(相当フランジ)	φD	φF	φd	φC	n×φh	t
JIS 10K 50A RF	155	98	64	120	4×19	16
JIS 20K 50A RF	155	98	64	120	8×19	18
JIS 10K 80A RF	185	127	88	150	8×19	18
JIS 20K 80A RF	200	127	88	160	8×23	22
JIS 10K 100A RF	210	154	88	175	8×19	18
JIS 20K 100A RF	225	154	88	185	8×23	24
ANSI 150 2 RF	152	98	64	120.6	4×20	19.5
ANSI 300 2 RF	165	98	64	127	8×20	22.5
ANSI 150 3 RF	191	127	88	152.4	4×20	24
ANSI 300 3 RF	210	127	88	168.3	8×23	29
ANSI 150 4 RF	229	154	88	190.5	8×20	24
ANSI 300 4 RF	254	154	88	200	8×23	32

※JPIフランジはANSIフランジと同一寸法です。  
※φdはダイヤフラム材質SUS316Lの場合です。

キャピラリー チューブ長さ L(m)
1
2
3
4
5



### 突出しあり(E50,E100,E150)の場合



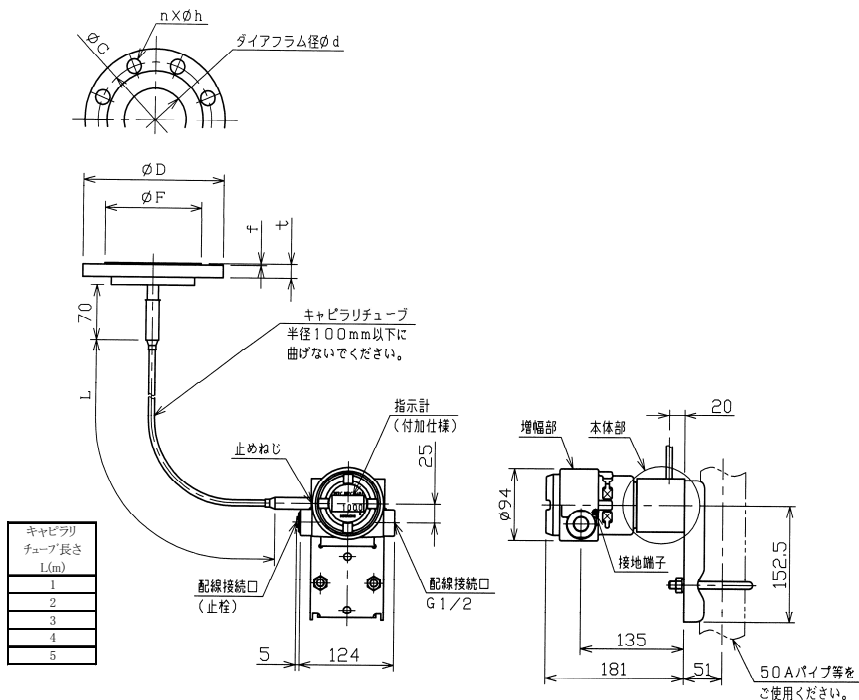
フランジ規格(相当フランジ)	φd	φF	φg	φd	φC	n×φh	t
JIS 10K 80A RF	185	127	72	64	150	8×19	18
JIS 20K 80A RF	200	127	72	64	160	8×23	22
JIS 10K 100A RF	210	154	96	88	175	8×19	18
JIS 20K 100A RF	225	154	96	88	185	8×23	24
ANSI 150 3 RF	191	127	72	64	152.4	4×20	24
ANSI 300 3 RF	210	127	72	64	168.3	8×23	29
ANSI 150 4 RF	229	154	96	88	190.5	8×20	24
ANSI 300 4 RF	254	154	96	88	200	8×23	32

※JPIフランジはANSIフランジと同一寸法です。  
※φdはダイヤフラム材質SUS316Lの場合です。

突出し長さ E
50
100
150

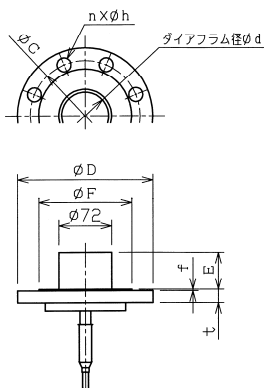
# 裏出しタイプ

## 突出しなし(E0)の場合

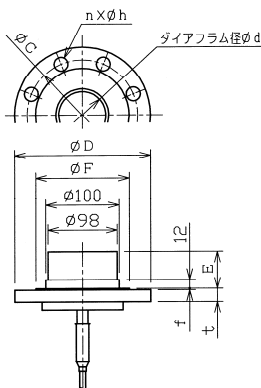


## 突出しあり(E50、E100、E150)の場合

### 80A(3B) の場合



### 100A(4B) の場合



突出し長さ E
50
100
150

裏出しタイプ

突出しなし(E0)の場合

フランジ規格(相当フランジ)		φD	φF	φd	φC	n×φh	t	f
JIS10K 80A RF<標準仕様>		185	127	88	150	8×19	18	2
50A	JIS10K	155	96	64	120	4×19	16	2
	JIS20K	155	96	64	120	8×19	18	2
80A	JIS20K	200	127	88	160	8×23	22	2
100A	JIS10K	210	151	88	175	8×19	18	2
	JIS20K	225	160	88	185	8×23	24	2
50A (2B)	ANSI150	152	92	64	120.6	4×19	19.1	1.6
	ANSI300	165	92	64	127	8×19	22.4	1.6
80A (3B)	ANSI150	191	127	88	152.4	4×20	23.9	1.6
	ANSI300	210	127	88	168.1	8×23	28.5	1.6
100A (4B)	ANSI150	229	157	88	190.5	8×20	23.9	1.6
	ANSI300	254	157	88	200.2	8×23	31.8	1.6

- ※JPI フランジは ANSI フランジと同一寸法です。
- ※φd はダイヤフラム材質 SUS316L の場合です。

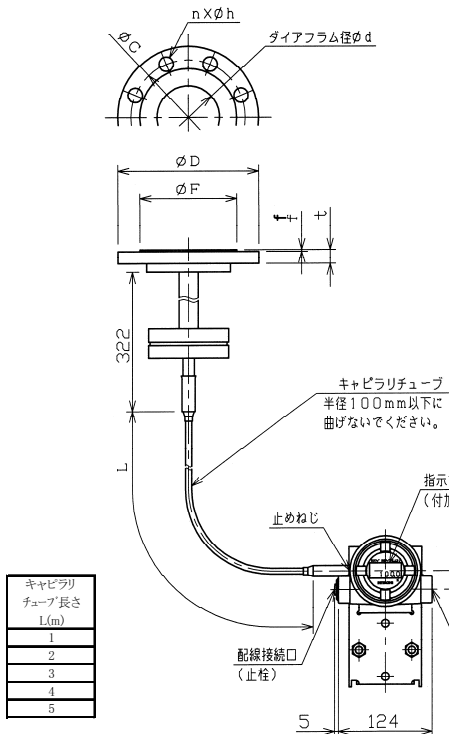
突出しあり(E50、E100、E150)の場合

フランジ規格(相当フランジ)		φD	φF	φd	φC	n×φh	t	f
JIS10K 100A RF<標準仕様>		210	151	88	175	8×19	18	2
80A	JIS10K	185	127	64	150	8×19	18	2
	JIS20K	200	127	64	160	8×23	22	2
100A	JIS20K	225	160	88	185	8×23	24	2
80A (3B)	ANSI150	191	127	64	152.4	4×20	23.9	1.6
	ANSI300	210	127	64	168.1	8×23	28.5	1.6
100A (4B)	ANSI150	229	157	88	190.5	8×20	23.9	1.6
	ANSI300	254	157	88	200.2	8×23	31.8	1.6

- ※JPI フランジは ANSI フランジと同一寸法です。
- ※φd はダイヤフラム材質 SUS316L の場合です。

# SVTタイプ

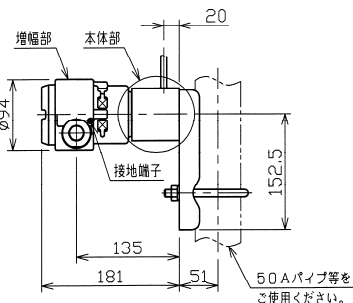
## 突出しなし(E0)の場合



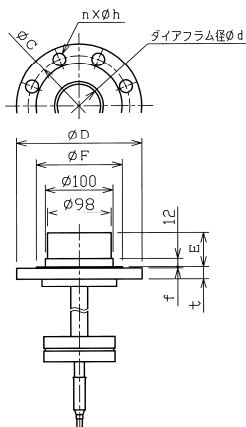
フランジ規格(相当フランジ)	$\phi D$	$\phi F$	$\phi d$	$\phi C$	$n \times \phi h$	t	f
JIS 10K 80A RF	185	127	88	150	8×19	18	2
JIS 20K 80A RF	200	127	88	160	8×23	22	2
JIS 10K 100A RF	210	151	88	175	8×19	18	2
JIS 20K 100A RF	225	160	88	185	8×23	24	2
ANSI 150 3 RF	191	127	88	152.4	4×20	23.9	1.6
ANSI 300 3 RF	210	127	88	168.1	8×23	28.5	1.6
ANSI 150 4 RF	229	157	88	190.5	8×20	23.9	1.6
ANSI 300 4 RF	254	157	88	200.2	8×23	31.8	1.6

※JPI フランジは ANSI フランジと同一寸法です。

※ $\phi d$  はダイアフラム材質ハステロイCの場合です。



## 突出しあり(E50、E100、E150)の場合



フランジ規格(相当フランジ)	$\phi D$	$\phi F$	$\phi d$	$\phi C$	$n \times \phi h$	t	f
JIS 10K 100A RF	210	151	88	175	8×19	18	2
JIS 20K 100A RF	225	160	88	185	8×23	24	2
ANSI 150 4 RF	229	157	88	190.5	8×20	23.9	1.6
ANSI 300 4 RF	254	157	88	200.2	8×23	31.8	1.6

※JPI フランジは ANSI フランジと同一寸法です。

※ $\phi d$  はダイアフラム材質ハステロイCの場合です。

## コード表

番号	1	5	6	7	2～4, 8～11	内 容
形式	基準レンジ	フランジ規格	フランジ突出し	キャピリ長さ	付加仕様	
EDR-NYAS						防水形、指示計なし、ダイアフラム材質：SUS316L、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。
	1000					
	6000					
	H1000					HART 通信仕様
	H6000					
		80J10				フランジ規格 JIS10K 80A RF相当ウェーハタイプ J10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。
				5		キャピラリチューブ長さ 5m 5m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( )	C( )内に調整レンジ、単位符号記入
3	構 造	XC FM	耐圧防爆形 FM防爆形
4	指 示 計	M M( )	デジタル指示計付 (表示0～100%) 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	JIS ANSI JPI	フランジ規格 JIS 10K 50A RF相当ウェーハタイプ E0のみ フランジ規格 JIS 20K 50A RF相当ウェーハタイプ E0のみ フランジ規格 JIS 20K 80A RF相当ウェーハタイプ フランジ規格 JIS 10K 100A RF相当ウェーハタイプ フランジ規格 JIS 20K 100A RF相当ウェーハタイプ フランジ規格 ANSI 1.50 2B RF相当ウェーハタイプ E0のみ フランジ規格 ANSI 3.00 2B RF相当ウェーハタイプ E0のみ フランジ規格 ANSI 1.50 3B RF相当ウェーハタイプ フランジ規格 ANSI 3.00 3B RF相当ウェーハタイプ フランジ規格 ANSI 1.50 4B RF相当ウェーハタイプ フランジ規格 ANSI 3.00 4B RF相当ウェーハタイプ フランジ規格 JPI 1.50 2B RF相当ウェーハタイプ E0のみ フランジ規格 JPI 3.00 2B RF相当ウェーハタイプ E0のみ フランジ規格 JPI 1.50 3B RF相当ウェーハタイプ フランジ規格 JPI 3.00 3B RF相当ウェーハタイプ フランジ規格 JPI 1.50 4B RF相当ウェーハタイプ フランジ規格 JPI 3.00 4B RF相当ウェーハタイプ
6	フランジ突出し	E50 E100 E150	突出し長さ 50mm 口径5.0A、2Bは不可 突出し長さ 100mm 口径5.0A、2Bは不可 突出し長さ 150mm 口径5.0A、2Bは不可
7	キャピリ長さ	側面 取出し 4 裏面 取出し 5U	キャピラリチューブ長さ 1m キャピラリチューブ長さ 2m キャピラリチューブ長さ 3m キャピラリチューブ長さ 4m キャピラリチューブ裏出し 長さ 1m キャピラリチューブ裏出し 長さ 2m キャピラリチューブ裏出し 長さ 3m キャピラリチューブ裏出し 長さ 4m キャピラリチューブ裏出し 長さ 5m
8	材 質	316L HC TA AUS16	ダイアフラム材質 SUS316L 接液部材質 SUS316L ダイアフラム材質 ハステロイC 接液部材質 ハステロイC ダイアフラム材質 タンタル 接液部材質 タンタル ダイアフラム材質 SUS316Lに金めっき 接液部材質 SUS316 (E0のみ対応)
9	禁 油	NL NLW	禁油仕様 禁油禁水仕様
10	接液条件	SVT	高温高真空用 接液温度：①10～310℃ (ダイアフラム材質ハステロイC) ②10～250℃ (ダイアフラム材質タンタル) 使用圧力下限：0.0133kPa abs. ※選定上の注意 フランジサイズは80AのE0、および100Aで選択できます。(タンタルは80AのE0のみ) ダイアフラム材質はハステロイCとタンタルを選択できます。 ダイアフラム材質タンタルの場合はダイアフラム以外の接液部もタンタルとなり、キャピラリ長さの選択範囲は1～5m となります。 キャピラリは裏面取出しのみとなります。 封入液コードの指定はできません。

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 - 928