

超高温双フランジ遠伝圧力伝送器 JUN-E90

JUN-E90超高温双フランジ遠伝差圧伝送器は、世界中で先進的な圧力センサ技術とパッケージング技術を採用し、丹精込めて開発された超高性能差圧伝送器です。測定精度が最大 $\pm 0.075\%$ 。伝送器は単結晶シリコンセンサを内蔵し、測定圧力に応じた DC4～20mA 信号を出力します。伝送器は二重空洞隔離技術を採用し、超高温媒質において被測量媒質の差圧、液体部位を直接測量し、測量温度は最大600℃まで適応できる。光熱発電、核発電、石炭 化工、石油石化など超高温媒質差圧測量において広い範囲で使われています。スマート端末との相互通信により、各種機能の設定、調整、出力信号を監視することができます。



標準仕様

出力信号

アナログ出力：DC4～20mA
アナログ出力範囲：DC3.8～20.8mA（最大）

供給電源電圧

DC16.5～55V（図1をご参照ください）

負荷抵抗

0～2199Ω 稼働状態（図1をご参照ください）
250～600Ω HART 通信

通信方式

HART、或いは PROF'IBUS-PA、FOUNDATION Fieldbus
RS485 MODBUS-RTU

測定圧力範囲

範囲コード	測定スパン	測定範囲
G40	40kPa	最低測定スパン4kPa、-40kPa～40kPa
G250	250kPa	最低測定スパン25kPa、-250kPa～250kPa
G1K	1MPa	最低測定スパン100kPa、-0.5MPa～1MPa
G3K	3MPa	最低測定スパン300kPa、-0.5MPa～3MPa

伝送器本体圧力限界

3.5 kPa 絶対圧力から定額圧力、限界圧力は定額圧力の1.5倍より高い。高低両圧に同時に加わる。

高、低圧側超過負荷極限

表1をご参照ください

使用温度範囲

使用環境温度範囲：最低温度はボンチ液に、最高温度は 85℃。
一体化 LCD 表示：-20～70℃
測定媒質温度範囲：表2をご参照ください

使用湿度範囲

5～100%RH@ 40℃

保存温度範囲

-40～110℃、一体化 LCD 表示：-40～85℃

保護等級

IP67

故障警報信号

加わる圧力は測定スパンの上下限を超えると、警報電流値を出力します。下限は 3.8mA 迄、上限は 20.8mA 迄です。

精度

$\pm 0.075\%$ 、 $\pm 0.1\%$ （表3をご参照ください）

温度特性

在-20～80℃範囲内総影響量： $\pm (0.1 + 0.1TD)\%$
測定スパン上限

時間指標

総ダンピング時定数は、電気回路部品とセンサフィルムボックスのダンピングの時定数の合計になります。電気回路部品のダンピング時定数：0～100S範囲調整可能。センサフィルムボックスのダンピング時定数：≤0.2S

長期安定性

±0.15%測定スパン上限/10 年

ショットカートメニュー

機能	説明
PV リセット	現模擬出力の圧力値をゼロにリセット
ゼロ調整	使用参考圧力標定実際出力は 4mA
満点調整	使用参考圧力標定実際出力は 20mA
初期化設置	デバッグでエラーが出た場合、バックアップされたデータを復元する

材質

接液部隔膜材質：ハルメタルC、たいこうおんごうきんこう
O型密封環材質：フッ素ゴム
配線ボックス材質：表面にエポキシ樹脂で塗装されたアルミニウム合金

封入液

超高温シリコンオイル、超高温ポンチ液

圧力導入接続

フランジ及び毛細管接続、フランジ公称直径 DN50～DN100
(ご利用者様のご希望に応じてオーダーメイド可能)

配線接口

M20*1.5、1/2NPT

重量

フランジの口径寸法によって、重量は約 7kg～21kg

附加説明

ATEX 本質安全認証

II 級, 1 区, G 組, Ex ia IIC T4 Ga
-30℃ < 環境温度 (Tamb) ≤ +60℃
過程温度 (Tprocess) = 105℃
電気パラメータ: Ui = 30 V, li = 93 mA,
Pi = 1 W, Ci = 5 nF, Li = 0.5 mH
II 級, 1 区, D 組, Ex ia IIIC T105℃ Da
-30℃ < 環境温度 (Tamb) ≤ +60℃
過程温度 (Tprocess) = 105℃
II 級 3 区 G 組 Ex ic IIC T4 Gc
-30℃ ≤ 環境温度 (Tamb) ≤ +60℃
過程温度 (Tprocess) = 110℃
電気パラメータ: Ui = 30 V, Ci = 5 nF,
Li = 0.5 mH

NEPSI 耐圧防爆認証

Ex d IIC T6 Gb; Ex tD A21 T85℃
過程温度 (Tprocess) = 80℃
-30℃ ≤ 環境温度 (Tamb) ≤ +75℃
Ex d IIC T5 Gb; Ex tD A21 T100℃
過程温度 (Tprocess) = 95℃
-30℃ < 環境温度 (Tamb) ≤ +80℃
Ex d IIC T4 Gb; Ex tD A21 T115℃
過程温度 (Tprocess) = 110℃
-30℃ < 環境温度 (Tamb) ≤ +80℃

NEPSI 本質安全認証

Ex ia IIC T4 Ga -40℃ ≤ 環境温度 (Tamb) ≤ +60℃ 過程温度 (Tprocess) = 105℃
Ex ia IIC T4 Gc -40℃ ≤ 環境温度 (Tamb) ≤ +60℃
過程温度 (Tprocess) = 105℃
電気パラメータ: Ui=30V, li=100mA,
Pi=1W, Ci=13nF,
Li=0.5mH
注意: 周囲の環境温度より 5℃高い場合に
適した電源コードを使用します。

電磁兼容性 (EMC)

EN 61326-1:2013, EN 61326-2-3:2013, EN
61326-2-5: 2013, 電磁兼容性指令:2014/30/EU

RoHS 認証

EN 50581:2012, EN 62321:2013

調整方法

HART 手操作、その場でスイッチを押す 手操作は
およそ全てのパラメータを調整することができ
ます。その場でスイッチを押すことで、伝送器
に対し各種機能を調整できます: ゼロ調整、加
圧及び不加圧の測定上下限数値の設定、単位選
択、ダンピング設定、出力選択等。

画面表示

標識	説明
PV	メイン画面は過程変量を表示、副画面はパーセンテージとプログレスバーを表示
mA	メイン画面は電流値を表示、副画面はパーセンテージとプログレスバーを表示
%	メイン画面はパーセンテージを表示、副画面はパーセンテージとプログレスバーを表示

R (Ω)負荷抵抗

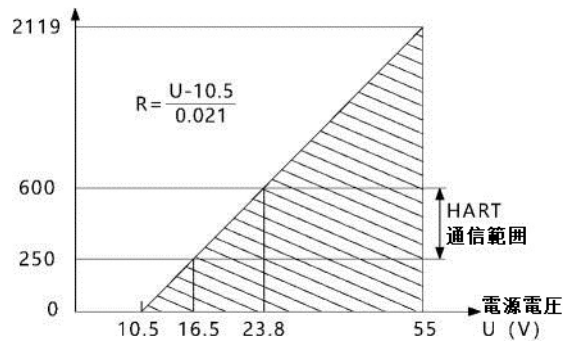


図 1 電源及び負荷条件

測定スパン	単方向高压側過負荷	単方向低压側過負荷
40kPa	遠伝フランジ定格圧力	伝送器本体定格圧力
250kPa	遠伝フランジ定格圧力	伝送器本体定格圧力
1MPa	遠伝フランジ定格圧力	伝送器本体定格圧力
3MPa	遠伝フランジ定格圧力	伝送器本体定格圧力

表 1 高低圧側過負荷限界

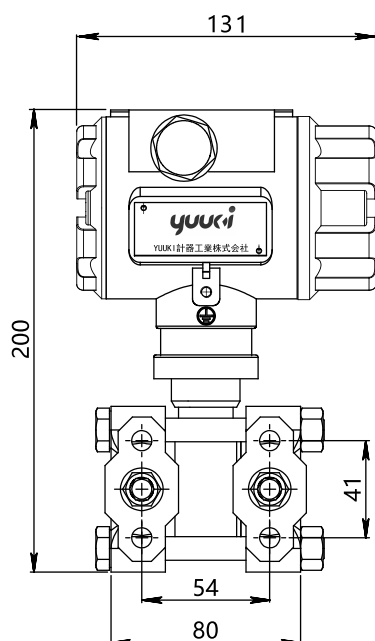
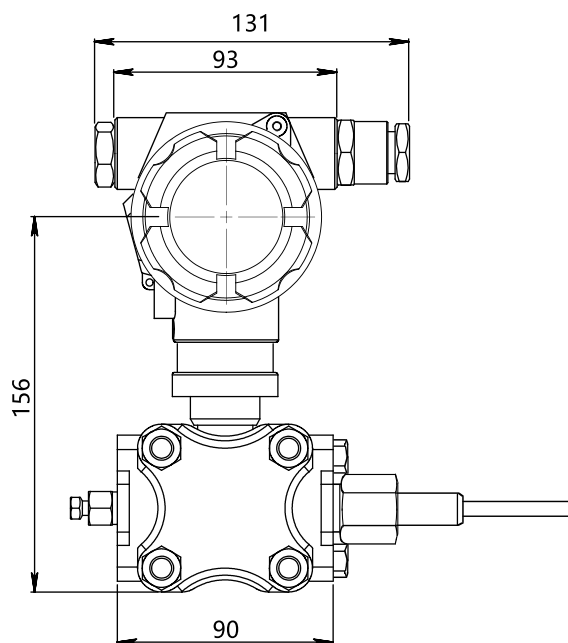
ポンチ液	測定媒質温度
超高温シリコンオイル	-40～410℃
超高温ポンチ液	10～600℃

表 2 測定媒質温度

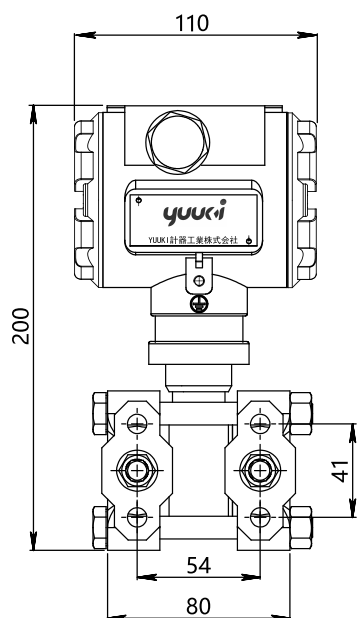
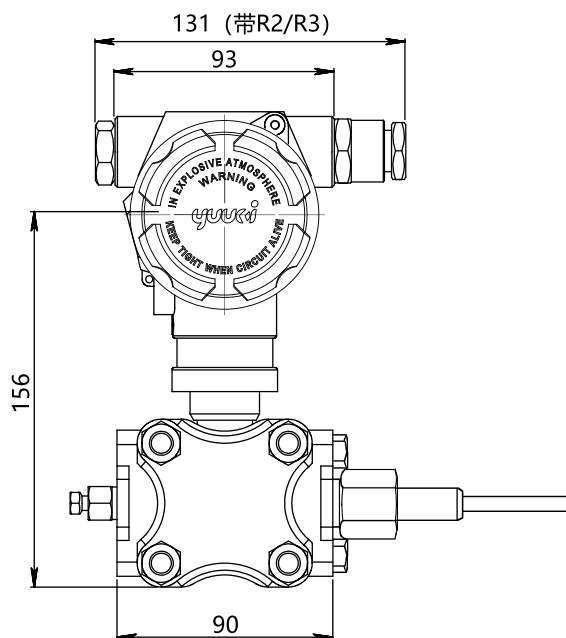
標準とテスト基準条件により、線型性、遅延、重複性を 含む。校正温度：20℃ ± 5℃	
線型性 出力精 度	±0.075%, TD>10の場合は, ±(0.0075×TD)%になる
	±0.1%, TD>10の場合は, ±(0.01×TD)%になる
平方根出力精度は以上の線型性パラメータ精度の 1.5 倍	
注 1: TD=最大測定スパン/調整スパン	

表3 参考精度

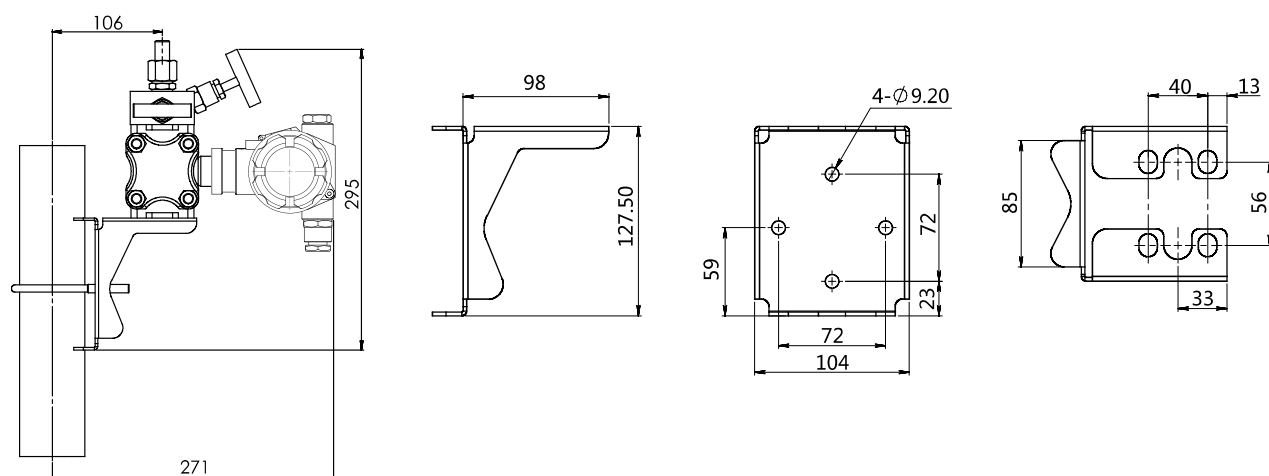
表示機能付き本体寸法図



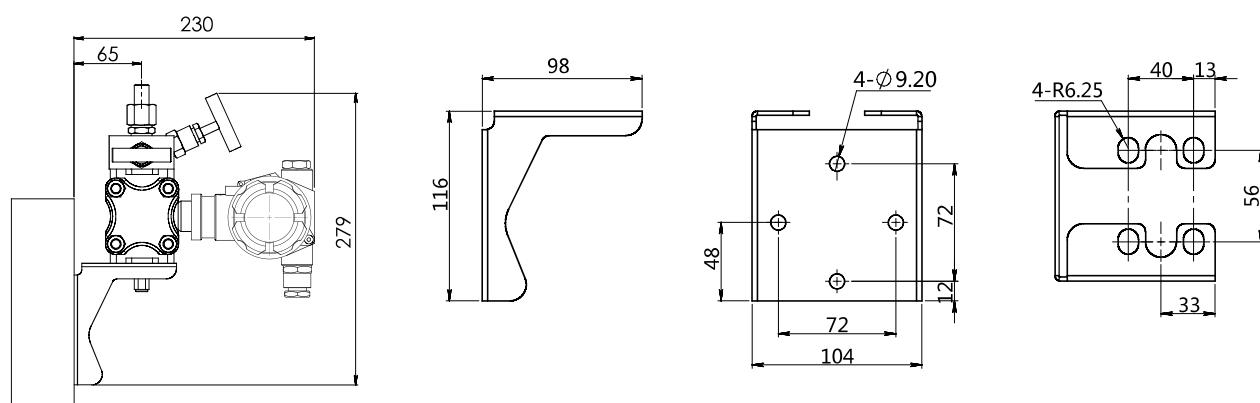
表示機能無し本機寸法図



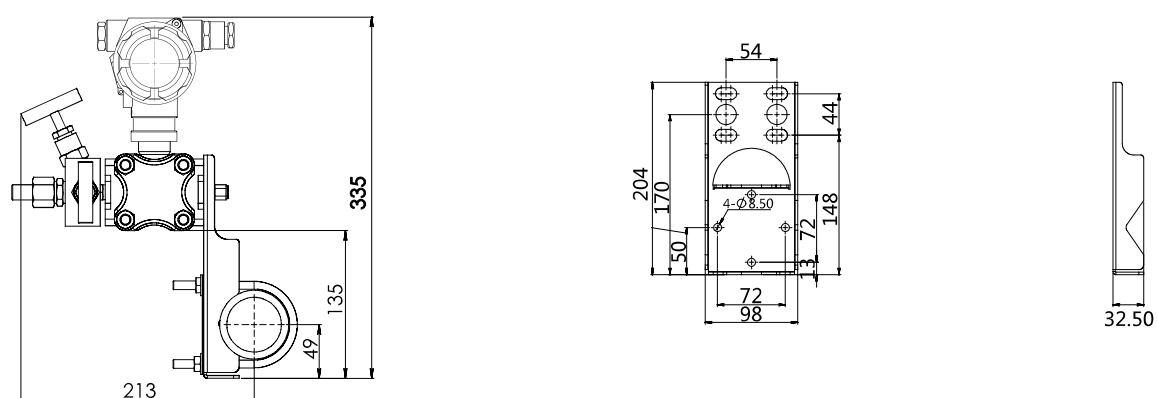
パイプ型曲スタンド取付寸法図



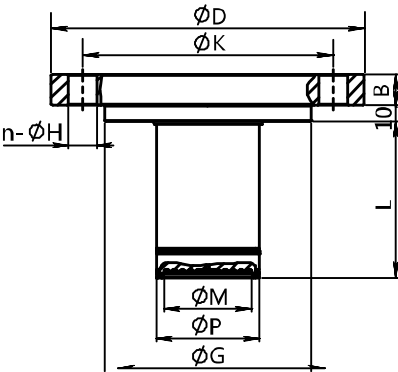
プレート型曲スタンド取付寸法図



パイプ型平スタンド取付寸法図



遠伝フランジ接続寸法図

								
フランジ公称直径	公称圧力	φD	φK	挿入式 φp	扁平式 φM	φG	B	ボルトセット
DN50 密封面 DIN2526E フランジ DIN2501	PN1.6MPa/4MPa	165	125	66	42	102	20	M16×4
	PN6.4MPa	180	135	66	42	102	26	M20×4
	PN10MPa	195	145	66	42	102	28	M24×4
DN80 密封面 DIN2526E フランジ DIN2501	PN1.6MPa/4MPa	200	160	66	42	138	24	M16×8
	PN6.4MPa	215	170	66	42	138	28	M20×8
	PN10MPa	230	180	66	42	138	32	M24×8
DN100 密封面 DIN2526E フランジ DIN2501	PN1MPa/1.6MPa	220	180	77	42	158	22	M16×8
	PN2.5MPa/4MPa	235	190	77	42	162	26	M20×8
DN2 " ANSI B16.5 RF 型	150psi	152.4	120.6	66	42	92.1	17.4	M16×4
	300psi	165.1	127	66	42	92.1	20.6	M16×8
	600psi	165.1	127	66	42	92.1	31.75	M16×8
DN3 " ANSI B16.5 RF 型	150psi	190.5	152.4	66	42	127	22.2	M16×4
	300psi	209.5	168.3	66	42	127	27	M20×8
	600psi	209.5	168.3	66	42	127	38.05	M20×8
DN4 " ANSI B16.5 RF 型	150psi	229	191	77	42	157	30	M16×8
	300psi	255	200	77	42	157	32	M20×8

選型表

番号	項目	コード	内容
1	型番	JUN-E90	超高温フランジ遠伝差圧伝送器
2	精度	B	±0.075%
		C	±0.1%
3	測定スパン	G40	0～40kPa, 最低測定スパン 4kPa
		G250	0～250kPa, 最低測定スパン 25kPa
		G1K	0～1MPa, 最低測定スパン 100kPa
		G3K	0～3MPa, 最低測定スパン 300kPa
4	通信方式	H	4～20mA+HART, 両線制
		P	PROFIBUS-PA (納期は別途お問い合わせ)
		F	FOUNDATION Fieldbus (納期は別途お問い合わせ)
		R	RS485 MODBUS-RTU
5	防爆	N	無防爆機能
		G	NEPSI 耐圧防爆
		A	NEPSI 本質安全
		B	ATEX 本質安全
6	表示	N	無表示
		L	LCD 液晶表示
		O	OLED 表示 (納期は別途お問い合わせ)
7	本体膜片材質 及びポンチ液	S	SUS316L 膜片, シリコンオイルポンチ液
8	O型密封圏材 質	F	フッ素ゴム
9	遠伝フランジ	B	DN50 DIN 2501/HG20592, E 型 DIN2526 密封面, ハルメタル C 膜片
		C	DN50 DIN 2501/HG20592, E 型 DIN2526 密封面, 耐高温合金鋼膜片
		F	DN80 DIN 2501/HG20592, E 型 DIN2526 密封面, ハルメタル C 膜片
		G	DN80 DIN 2501/HG20592, E 型 DIN2526 密封面, 耐高温合金鋼膜片
		J	DN100 DIN 2501/HG20592, E 型 DIN2526 密封面, ハルメタル C 膜片

番号	項目	コード	内容
9	遠伝フランジ	K	DN100 DIN 2501/HG20592, E 型 DIN2526 密封面、耐高温合金鋼膜片
		N	DN2" ANSI B16.5/HG20615, RF 型 ANSI B16.5, ハルメタル膜片
		O	DN2" ANSI B16.5/HG20615, RF 型 ANSI B16.5, 耐高温合金鋼膜片
		R	DN3" ANSI B16.5/HG20615, RF 型 ANSI B16.5, ハルメタル C 膜片
		S	DN3 ANSI B16.5/HG20615, RF 型 ANSI B16.5, 耐高温合金鋼膜片
		V	DN4" ANSIB16.5/IIG20615, RF 型 ANSI B16.5, ハルメタル C 膜片
		W	DN4" ANSI B16.5/HG20615, RF 型 ANSI B16.5, 耐高温合金鋼膜片
10	フランジ定額 圧力及び材質	A	PN 1MPa/4MPa, DIN2501/HG20592, SUS316L
		B	PN 6.4MPa, DIN2501/HG20592, SUS316L
		C	PN 10MPa, DIN2501/HG20592, SUS316L
		D	PN 1MPa/1.6MPa, DIN2501/HG20592 (適応 DN100 フランジ), SUS316L
		E	PN 2.5MPa/4MPa, DIN2501/IIG20592 (適応 DN100 フランジ), SUS316L
		F	Class 150, ANSI B16.5/HG20615, SUS316L
		G	Class 300, ANSI B16.5/HG20615, SUS316L
		H	Class 600, ANSI B16.5/HG20615, SUS316L
		I	Class 150, ANSI B16.5/IIG20615 (適応 4" フランジ), SUS316L
		J	Class 300, ANSI B16.5/HG20615 (適応 4" フランジ), SUS316L
		K	Class 900, ANSI B16.5/IIG20615 (適応 2" フランジ), SUS316L
		L	Class 900, ANSI B16.5/HG20615 (適応 3" フランジ), SUS316L
		M	Class 150, ANSI B16.5/IIG20615, 347H
		N	Class 300, ANSI B16.5/IIG20615, 347H
		O	Class 600, ANSI B16.5/IIG20615, 347H
		P	Class 150, ANSI B16.5/IIG20615 (適応 4" フランジ), 347H
		Q	Class 300, ANSI B16.5/IIG20615 (適応 4" フランジ), 347H
		R	Class 600, ANSI B16.5/IIG20615 (適応 4" フランジ), 347H
		S	Class 900, ANSI B16.5/IIG20615 (適応 2" フランジ), 347H
		T	Class 900, ANSI B16.5/IIG20615 (適応 3" フランジ), 347H
11	挿入筒	0	扁平式
		1	挿入式, 接液膜片材質 SUS316L, 筒体材質 SUS316, 挿入長さ 50mm
		2	挿入式, 接液膜片材質 SUS316L, 筒体材質 SUS316, 挿入長さ 100mm
		3	挿入式, 接液膜片材質 SUS316L, 筒体材質 SUS316, 挿入長さ 150mm

番号	項目	コード	内容
12	封入液	U	超高温シリコンオイル -40～410℃
		Z	超高温ポンチ液 10～600℃
13	毛細管長さ及び材質	00	無毛細管，直接取付式
		01	1m, SUS304
		02	2m, SUS304
		03	3m, SUS304
			
		A1	1m, SUS316
		A2	2m, SUS316
		A3	3m, SUS316
			
14	毛細管カバー	N	無
		P	PVC カバー
15	フランジ接液面処理	NN	無
		60	防真空処理（温度 ≥120℃, 稼働圧力 ≤ 150kPa 絶対圧力）
		73	DN50/2"ハルメタルC 膜片メッキ
		74	DN80/3"ハルメタルC 膜片メッキ
		75	DN100/4"ハルメタル膜片C 合金メッキ
		80	禁油処理
		81	禁水処理
16	配線接続	T1	二個 M20* 1.5 雌ネジ電気接続口
		R1	二個 M20*1.5 雌ネジ電気接続口，片側配 M20*1.5 防水接続口，片側配 PVC 材質プラグ
		R2	片側雌ネジ 1/2NPT 接続口，片側配ステンレス材質プラグ
		R3	片側雌ネジ M20*1.5 接続口，片側配ステンレス材質プラグ
17	付加項目－取付部品	-B4	U 型スタント，2" パイプ取付
18	付加選択肢－校正報告	-Q2	国家認可の第三者機構による校正した報告書を提供する

注意事項

伝送器の提供する機能をより良く発揮させるため、ご使用の前に下記事項を注意し、説明書を閲覧するようお願いいたします。

伝送器取り付け注意事項


注意

伝送器を取り付ける際、密封パッキングの嵌めるプロセス接続部で、伝送器とプロセス流体（例フランジ接続部、接続管道、フランジ）の接続部位を確実に突き出さないようにしてください。万が一、密封パッキングが外側に突き出していると、液体漏洩と出力エラーを起こしてしまう可能性があります。伝送器の規定圧力と温度範囲を超過時、製品規格の操作条件以外の状況においては、絶対に伝送器を使用しないでください、製品の漏洩で重大事故に繋がる可能性があります。危険区域内で配線工事を行う際、防爆標準指導書にある操作方法を遵守しながら工事を行うようご注意ください。


注意

取り付してある伝送器の上に立たないでください。足踏み台にすると、流体が噴出され、人員の怪我を招いてしまう可能性があります。ガラスディスプレイの取り扱いにご注意ください、工具などでディスプレイのガラス部分を叩かないでください、砕かれたガラスの破片は体の怪我に繋がるかもしれません。伝送器は重いので、安全靴を履いたうえでお取り付けするようご注意ください。伝送器を衝突するとセンサの故障を起こしてしまうかもしれません。

接線注意事項


警告

電線ショートを防ぐ為に、濡れた手や帯電の状態で配線作業をしないでください。


注意

技術規格書に従って正確に接続してください、接続間違えると器械の故障と重大な損失を引き起こしてしまいます。技術規格書に適合した電源をご使用ください、不適切な電源を使用してしまうと、器械の故障と重大な損失を引き起こしてしまいます。

HART 協議設備注意事項を使用する

- ・ 補助機（HART 通信機等）でメーターを操作する際に、サーバー（DOS 設備管理システム）の通信間隔時間を 8 秒以上に設置してください、或いはサーバーからメーターへの通信を停止してください。もしサーバーは 8 秒以内にメーターと繰り返し HART 通信をしてしまうと、メーターは補助機の要請を受信できないかもしれません。
- ・ 周囲環境の電器騒音でサーバーとの HART 通信に影響してしまいますと、相応措置を取ってください。例えばシグナルケーブルと騒音源を分離すること、アースを改善すること、或いは電波を取り替えることによってシグナルケーブルを遮断する等。4-20Ma の模擬信号を採用するとたとえ HART 通信が騒音の妨害を受けたとしても、使用には影響がございません。

 本商品を使用する前に、操作マニュアルを熟読してください。

 改良の理由で、一部の外見或いは規格が少し変化がある場合は、別途で通知しないことをご了承ください。