

取扱説明書
産業アプリケーション向け
圧力センサー
PT54xx/PU54xx

JP

03 / 2020

80280889 / 00



目次

1 はじめに	2
2 安全の為の注意.....	2
3 機能と特徴.....	3
3.1 アプリケーション	3
4 機能.....	5
5 取付方法	5
6 接続方法	6
7 技術データ	7

1 はじめに

表記の説明

▶ 操作指示

→ 参照



重要なメモ

従わないと故障や干渉を引き起こすことがあります。



情報

補足注意事項



注意

人的被害の警告。

軽度の可逆的損傷を引き起こすことがあります。

2 安全の為の注意

- ここで説明するデバイスはシステムに組込まれるサブコンポーネントです。
 - システムの安全性については、システムの製造者が責任を負います。
 - システム製造者は、法規および標準の要件に従ってリスク評価を実施して文書を作成し、システムのオペレーターおよびユーザーに提供します。この文書には、オペレーター、ユーザー、および該当する場合はシステムのメーカーが承認したサービススタッフ向けの、すべての情報および安全にお使いいただくための注意事項を含めなければなりません。
- 製品を取扱う前に本書をお読みにになり、ご使用中は保管しておいてください。
- 製品がアプリケーションおよび環境条件に適していることを確認してください。
- 製品は意図された目的以外に使用しないでください。(→ 機能と特徴)
- 製品は許可される媒体以外に使用してはなりません(→ 技術データ)。
- 取扱説明書や技術データの説明を無視した場合、物的および人的被害をもたらす恐れがあります。
- 製品を改造したりオペレーターの使用法が不適切であったりしたために生じた結果について、当社は責任を負わず、また保証の対象外となります。
- 製品の取り付け、接続、設定、プログラミング、構成、および保守運用は、それぞれの作業に対して資格があり承認された者が実施してください。
- 製品とケーブルは損傷から保護してください。

JP



注意

高い媒体温度のため、製品の一部が高温になることがあります。

➤ 火傷の危険があります

▶ センサーに触らないでください

▶ 外装が可燃物に接触したり、不測の接触が起きたりしたりすることを防ぐため、保護してください。

3 機能と特徴

この圧力センサーはシステム圧力を検出してアナログ出力信号に変換します。

3.1 アプリケーション

- 圧力の種類：ゲージ圧力

注文番号	測定範囲		耐圧力 (最大許容圧)		破裂圧力	
	bar	MPa	bar	MPa	bar	MPa
PT5415 / PU5415	0 ~ 6	0 ~ 0.6	15	1.5	200	20
PT5404 / PU5404	0 ~ 10	0 ~ 1	25	2.5	300	30
PT5494	-1 ~ 10	-0.1 ~ 1	25	2.5	300	30
PT5414 / PU5414	0 ~ 16	0 ~ 1.6	40	4.0	450	45
PT5403 / PU5403	0 ~ 25	0 ~ 2.5	65	6.5	600	60
PT5453	0 ~ 30	0 ~ 3	65	6.5	600	60
PT5443 / PU5443	0 ~ 40	0 ~ 4	100	10	800	80
PT5423 / PU5423	0 ~ 60	0 ~ 6	150	15	900	90
PT5402 / PU5402	0 ~ 100	0 ~ 10	250	25	1000	100
PT5412 / PU5412	0 ~ 160	0 ~ 16	400	40	1100	110
PT5401 / PU5401	0 ~ 250	0 ~ 25	625	62.5	1200	120
PT5400 / PU5400	0 ~ 400	0 ~ 40	1000	100	1700	170
PT5460 / PU5460	0 ~ 600	0 ~ 60	1500	150	2400	240

$$\text{MPa} = \text{bar} \div 10 / \text{kPa} = \text{bar} \times 100$$



センサーには指定される許容圧を越える圧力を絶対に加えないでください。

示された破壊圧力を超えてはなりません。

破壊圧力を超えるのがわずかな時間であっても、ユニットが破壊されることがあります。注意: (事故につながる恐れがあります。)



測定範囲の最大値が60MPaのセンサーでは、耐用期間までの圧力サイクルの制限が適用されます。(→ 技術データ)



ケーブルの長さが30mを超える場合、または建物の外で使用する場合、外部ソースからの過電圧パルスリスクがあります。保護された動作環境で製品を使用すること、および過電圧パルスを最大500Vに制限することを推奨します。



欧州圧力機器指令 (PED):

測定範囲の最大値が0.6～40MPaのセンサーは欧州圧力機器指令に適合し、「健全なエンジニアリングの実践」に従ってグループ2の流体向けに設計、製造されています。

グループ1流体の使用はご要望によります。



欧州圧力機器指令 (PED):

測定範囲の最大値が 60MPaのユニットは、圧力機器指令に準拠します。グループ2流体向けに設計され、モジュールAに従って製造および試験されています。

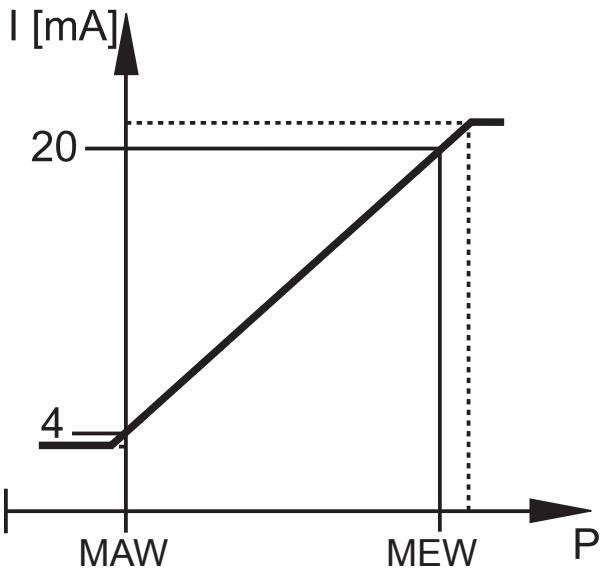
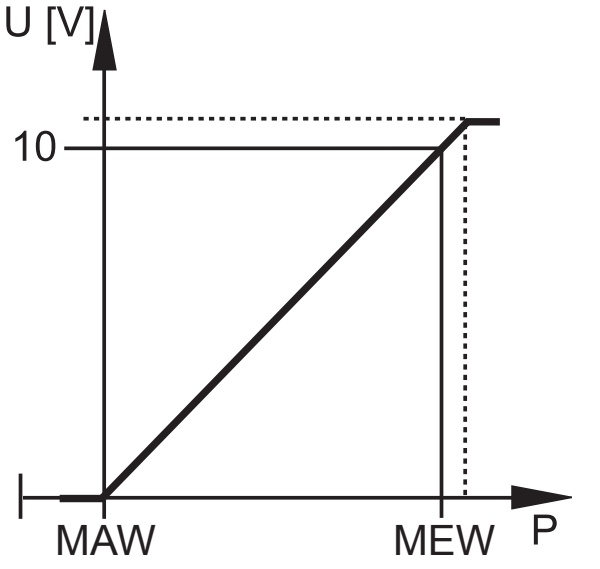
グループ1流体の使用はご要望によります。

JP



ユニットは真空耐性を持ちます。

4 機能

電流出力 4～20 mA(PT54xx)	電圧出力 0～10 V(PU54xx)
	
P=システムの圧力、MAW = 測定範囲の最小値、MEW = 測定範囲の最大値	
測定範囲内での出力信号は4～20 mAです。 システム圧力が測定範囲の上限および下限を超える場合は、アナログ出力は次のように動作し、精度は達成されません。 - システムの圧力が測定範囲より上: 20...25 mA. - システムの圧力が測定範囲より下: 4...3 mA.	測定範囲内での出力信号は0～10 Vです。 システム圧力が測定範囲の上限を超える場合は、アナログ出力は次のように動作し、精度は達成されません。 システムの圧力が測定範囲より上: 10...11.5 V.

5 取付方法



装置の取付け、取外しの前に: システムに圧力がかかっていないことを確認してください。

- ▶ 圧力接続口G1/4Aの部分を装置に取付けてください。
- ▶ しっかり固定します。推奨締付トルク:

圧力範囲 (単位: MPa)	締付トルク (Nm)
0.6 ~ 40	25 ~ 35
60	30 ~ 50
潤滑、シール、および圧力負荷によって異なります!	

6 接続方法



センサーの接続は、必ず電氣的な知識を持っている人が行ってください。
国内、海外の電気機器設置に関する規定を順守してください。
供給電源: EN 50178、SELV、PELV



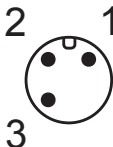
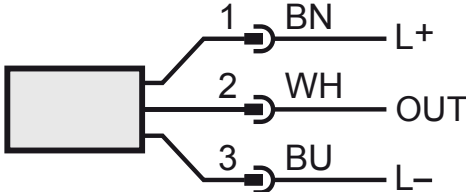
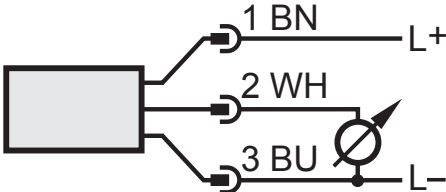
海洋用途の場合 (デバイスの承認が得られる場合) は、追加のサージ保護が必要です。

- ▶ 電源を切ります。
- ▶ センサーを次のように接続します。

PT54xx (4 ~ 20 mAアナログ)

コアカラー		
BN	茶	
WH	白	
		OUT: アナログ出力: 4 ~ 20 mA DIN EN 60947-5-2の色
回路例		

PU54xx (0 ~ 10 Vアナログ)

コアカラー			
BN	茶		
WH	白		
BU	青		
		OUT: アナログ出力 : 0 ~ 10 V DIN EN 60947-5-2の色	
回路例			
			

7 技術データ



指令97/23/EC (圧力機器指令) では、測定範囲の最大値が60MPaのセンサーに関して、次の仕様を提供しなければならないことが示されています。

PT5460	
使用電源電圧範囲[V]	8.5 ~ 36 DC
アナログ出力 : 4 ~ 20 mA	
PU5460	
使用電源電圧範囲[V]	16 ~ 36 DC
アナログ出力 : 0 ~ 10 V	
媒体温度 [°C] -40 ~ 90	
使用周囲温度 [°C] -40 ~ 90	
保管温度 [°C] -40 ~ 100	
圧力サイクル (最小) 耐用期限	1.2 x 定格圧力で6000万回
耐衝撃 [m/s ²]	50 x 9.81 (DIN EN 60068-2-27、11 ms)
耐振動 [m/s ²]	20 x 9.81 (DIN EN 60068-2-6、10 ~ 2000 Hz)

技術データ、その他の情報については下記も併せてご参照ください。
www.ifm.com/jp → データシート検索 :
お断りなく仕様等記載事項を変更することがありますのでご了承ください。