

Current terms and conditions apply.  
Details are available on ...

Es gelten unsere aktuellen Verkaufs-  
und Lieferbedingungen siehe unter ...

[www.wika.com](http://www.wika.com)

取扱説明書

超高純度トランスデューサ モデル WUC-1x

JP

Version Standard  
Version Ex nA ic



WUC-10

WUC-15

WUC-16



ピカ・ジャパン株式会社東京本社

〒105-0023  
東京都港区芝浦1-8-4  
MG芝浦ビル6階

Tel.03-5439-6673 / Fax.03-5439-6674  
E-mail: info@wika.co.jp

ピカ・ジャパン株式会社大阪支店

〒550-0003  
大阪市西区京町堀1-9-33  
マルキン東洋ビル5階

Tel.06-6147-5533 / Fax.06-6225-2011  
E-mail: info@wika.co.jp

11384850.06 GBD 09/2013



Part of your business

© 2009 WIKA Alexander Wiegand SE & Co. KG  
All rights reserved. / Alle Rechte vorbehalten.  
WIKA® is a registered trademark in various countries.  
WIKA® ist eine geschützte Marke in verschiedenen Ländern.

取付作業の前に、必ずこの取扱説明書を読んでください。  
また、作業後も大切に保管ください。

## 目次

1. お使いになる前に	4
2. クイックガイド	5
3. サイン・記号・略語について	5
4. 機能	6
5. 安全性について	6
6. 梱包について	7
7. 初期設定および運転について	8
8. ゼロ点調節について	16
9. メンテナンスおよびアクセサリ	17
10. 故障かな？と思ったら	17
11. 保管と廃棄について	19
12. EC 適合宣言書	20
13. FM コンプライアンス証明書	21
14. コントロール図 (FM)	22



製品の取付けと使用を開始する前に、必ずこの取扱説明書をお読みください。

## 1. お使いになる前に

製品の取付けと使用を開始する前に、必ずこの取扱説明書をお読みください。いつでも取扱者が読めるところにこの取扱説明書を保管ください。

この取扱説明書は細心の注意を払って編集されましたが、全ての使用状況が網羅されている訳ではありません。この取扱説明書は、圧力を計測する上での一般的なニーズを満たしております。更なる疑問点については下記より情報入手頂くか、当社までお問い合わせくださいませ。

- 当社ホームページ [www.wika.de](http://www.wika.de) / [www.wika.com](http://www.wika.com)
- 製品データシート PE 87.06
- 当社連絡先 東京本社 Tel.03-5439-6673/大阪支店 Tel.06-6147-5533

製品ラベルに記載のシリアルナンバーが製品の破損や塗装などによって判読不能となってしまった場合、その製品のトレースが出来なくなります。

ピカ社のトランスデューサは、最新の技術に基づき設計され、製作されています。  
全ての構成パーツは組立て前に厳格な品質・環境検査を受け、合格品のみが出荷されています。  
当社の管理システムは、DIN EN ISO 14001に認定されています。

### モデルWUC-1Xの使用目的に沿った製品を使用してください。

圧力を電気信号に変換するために、トランスデューサをご使用ください。

防爆仕様のトランスデューサに関して、ゾーン2の防爆エリアにおいて圧力を電気信号に変換したい場合は、カテゴリ3Gのノンインセンディブ仕様のトランスデューサを使用してください。

### ATEXおよびIECExの防爆証明書(Ex-およびIECExマーク付きのトランスデューサ):

防爆エリア用トランスデューサ。ATEXおよびIECEx耐圧評価: ガスや霧: ゾーン2への設置

### FM証明書 (FM-マーク付きのトランスデューサ):

証明書に準拠した防爆エリア用トランスデューサー(コントロール図のNo. 11374595を参照ください)

FM認証評価: ノンインセンディブ Class I Division 2 Groups A, B, C および D

**必要な知識:** 設置される国の指令や関連法規に詳しく、また必要な資格を持っている者のみがトランスデューサを設置し、運転を開始することが出来ます。このトランスデューサがEN 60079-14によって定義されている「電装品」である以上、防爆エリア(Exマーク付きの場合)や計測、制御技術、電気回路についての規則や規制に精通していなければなりません。使用される条件に応じた知識も必要となります。例) 侵食性の媒体など

## 2. クイックガイド

手っ取り早く操作方法がお知りになりたい方は、3章、5章、7章、11章を参照ください。  
運転を開始するための最低限の安全手順と重要な情報を得ることが出来ます。

## 3. サイン・記号・略語について



### 警告!

死亡または重傷を招く切迫した危険な状況が予見される場合を表しています。



### 警告!

Exマーク付トランスデューサ: 防爆エリアにおける手順: 死亡または重傷を招く切迫した危険な状況が予見される場合を表しています。



### 情報

お知らせ、重要な情報や故障について。



### FMマーク付きトランスデューサ

FMの基準に基づき試験され認定された製品であることを表しています。それは、防爆を含む米国の安全基準を満たしています。



### 警告!

部品の飛び散りにより死亡または重傷を招く切迫した危険な状況が予見される場合を表しています。



### やけど注意!

高い表面温度によって火傷を生じさせる危険な状況が予見される場合を表しています。



ECの指令に準拠した製品であることを表しています。



### Exマーク付きトランスデューサ

防爆のためのATEX欧州ガイドライン。  
防爆に関する欧州指令94/9/EC(ATEX)の要件に準拠した製品であることを表しています。

— — — V DC 直流電圧

- 2-線式 電源電圧のための接続線が2本あります。  
電流電源が測定信号です。
- 3-線式 電源電圧のための接続線が2本あります。  
3本目の線が信号を測定するために使用されます。
- U+ 電源 +  
U- 電源 -  
S+ アナログ出力

## 4. 機能

### 超高純度トランスデューサ

WUC-10: シングルエンド

WUC-15: フロースルー

WUC-16: 集積タイプ

**機能:** 圧力は、ダイアフラムの変形によって開閉信号、あるいは増幅された規定の電気信号に変換されます。この電気信号は圧力に比例して変化するため、それによって評価することが出来ます。

## 5. 安全性について



### 警告!

- 製品の設置と運転前に、計測レンジや性能、特定の測定条件に応じた適切なトランスデューサを選んでください。
- その国の関連法規(例: EN/IEC 60079-14)を考慮するとともに、特殊な用途(アセチレンや可燃性のガスや液体、有毒なガスまたは液体などの媒体を計測する場合やコンプレッサーに用いる場合)に対する適用規格と指令を遵守してください。守って頂けない場合は、重傷および/または損害が発生する可能性があります。
- 圧力接続口は、必ず圧力がかかっていない状態で開けてください!
- トランスデューサは、常に過負荷制限値以下で使用してください!
- 第7章「テクニカルデータ」に記載の周囲および運転条件を守ってください。
- トランスデューサが規定に従って、すなわち以下の手順の説明によってのみ操作されていることを確認してください。
- トランスデューサを、この取扱説明書に記載されている以外の方法で干渉したり改造しないでください。

**警告!**

- 圧カトランスミッタが破損したり安全に使用出来なくなった際は、装置より圧カトランスミッタを取外し、誤って使用されないよう印をつけてください。
- 取り外した圧カトランスミッタに付着した媒体にご注意ください。圧カポートに残留する媒体が危険もしくは有害である可能性があります！
- 修理のご依頼は必ず製造元へお願いします。
- 材質の適合性だけでなく、正しい取扱いやメンテナンスの責任は取扱者に帰します。

材質の腐食に対する整合性および拡散作用に関しては当社のハンドブック'Pressure and Temperature Measurement'を参照してください。

**警告!**

Ex-/FM-マーク付きのトランスデューサについて:

危険区域における安全手順および設置と運転に纏わる各国固有の規制(IEC60079-14、NECなど)を考慮してください。これらの条項を守って頂けない場合は、重傷および/または損害が発生する可能性があります。

## 6. 梱包について

お手元に全て揃っていますか？

納品された内容をチェックしてください:

- トランスデューサ(完成品)
- 輸送中の破損がないかチェックしてください。明らかな破損が認められた場合は、直ちに配送会社とWIKA社までご連絡ください。
- 超高純度トランスデューサは、防護されたクリーンルーム(ISO 14644によるクラス5)の中で洗浄、減圧され、二重に包装されています。高品質の接続部(フィッティング)を保護するため、特殊なプラスチック製の保護キャップが使用されています。破損や汚染から守るため、取付けまではこの特殊な梱包のまま保管ください。ESD(静電気放電)保護ホイルは設置場所にて取り外してください。
- 梱包材は輸送中の最適な保護のため保管ください。(設置場所の変更や修理のための輸送など)
- 接続ネジと導線口に破損がないことを確認してください。
- 保護キャップは、トランスデューサの取付け直前に外してください。
- 保護キャップは、製品をa取り外したり、輸送する際に取り付けてください。

## トランスデューサを開梱します

1. トランスデューサを箱から取出します。
2. 外側の保護袋を取り外し、廃棄します。
3. トランスデューサ(内側の袋に入った状態のまま)をクリーンエリアに持ち運びます。

## 7. 初期設定および運転について



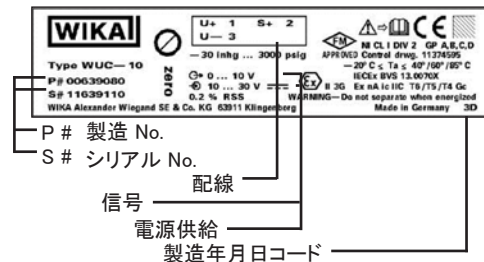
必要な工具:

レンチ(19mm および16mm幅)、ドライバー(1 から1.5 mm)、  
ハサミ、WUC-16用六角レンチ

## 機械的接続部



## 製品ラベル (表示例)







- 保護キャップは取付け直前に外してください。
- 製品をねじ込む際は、製品のシール部と計測部分が清潔で破損がないことを確認してください。
- 溶接ビードを引っ搔いたり、傷をつけないでください。締め過ぎないでください。溶接ビードの破損は、フィッティング具合に影響を及ぼすなど圧漏れの原因となります。
- 適切な道具を使い、フラット部を介してのみ規定のトルクで製品をねじ込み、または取り外してください。適切なトルクは圧力接続部のサイズと使われるシール材（形状・材質）により異なります。ねじ込む際、もしくは取外しの際は、ケース本体を使わないでください。
- トランスミッタをねじ込む際は、ねじ部分が詰まっていないことを確認してください。



### 警告!

Ex-/FM-マーク付きのトランスデューサについて:

- 内側のダイアフラムを研磨剤やピーク圧力から保護し、工具などで触れないようにしてください。ダイアフラムの破損は、防爆の損失につながりかねません。
- 腐食性、攻撃性の強い媒体を使用する場合や機械的な危険を回避するため、トランスデューサの技術的要件を守ってください。

### 機械的接続

- ガスラインの接続部を適切に準備してください。
- 全てのフィッティング構成部材（シーリングガスケットなど）をクリーン/フィルターガスを使って綺麗に拭いてください。ガスケットメーカー発行のテクニカルガイドも参照してください。
- その後、保護フィルムを外してください。高品質のフィッティングの場合は、プラスチック製のキャップが付属しているかもしれません。

### シールコネクタによる接続(WUC-10, WUC-15のみ) VCR®

フィッティングと互換性のある接続部について:

1. スイベル継手（めねじ・おねじ）を（バルブなどの）取付け部品もしくはケースの六角部分に固定してください。スイベル継手（めねじ）を手でしっかりと締め、製品を任意の位置に調整してください。取付けもしくは取外しの際は、接続部に詰まりがないかを確認してください。
2. 適切なオープンエンド・スパナにてスイベル継手（めねじ）を固定します。スイベル継手（めねじ・おねじ）もしくは（バルブなどの）取付け部品を手で締めた位置から1/8回転もしくは1/4回転させてください。（回転する量は使用されるシール材によって異なります）
3. 詳細については、フィッティングメーカー発行のガイドラインを参照してください。
4. トランスデューサの機械的接続は以上ですが、導線の接続については次の章にてご説明します。

### 溶接による接続(WUC-10, WUC-15のみ)

溶接は、完全溶込みでなければなりません、電流量と熱量は最少でなければなりません。溶接中はトランスデューサにアルゴンガスを流すことを推奨します。トランスデューサを冷却する効果があります。トランスデューサを溶接する前に、いくつかのテスト溶接をされることをお勧めします。



#### 警告!

- アーク溶接を施す前に、トランスデューサが他の機器装置に接続されていないことをご確認ください。
- トランスデューサを電子機器から取り外してください。
- 材質の適合性だけでなく、正しい取扱いやメンテナンスの責任は取扱者に帰します。

### トランスデューサを使用するために

1. ゼロ点を調節してください(「ゼロ点調節」の章を参照ください)。
2. 適切なヘリウム機密テスト手順によって、溶接もしくはシール部からの漏れがないかを確認してください。
3. ガスを流しては止めるという動作を10回繰り返し、取付け中に付着したゴミを取り除いたら止めてください。(流量は、少なくともプロセスの流れと同じにしてください)

### MSM, 集積タイプ(WUC-16のみ)

締付けトルクや接点の構成パーツの取付け位置などは、対応する技術仕様を守ってください。

### 導線口



#### 警告!

電磁界や静電気放電に対応するため、プロセス接続部を介してグラウンドにエンクロージャーを接続します。



#### 警告!

#### 爆発性雰囲気下で安全に使用するための特定条件

- エンドユーザー様にて、圧力接続部を介して最小限4 mm<sup>2</sup>の外部アース接続を取り付けてください。  
外部アース接続は、耐腐食性で回転しないよう固定されていなければなりません。
- アース接続は、IEC60079-0およびIEC60079-15の全ての要件を満たしたものにしてください。  
最低でもIEC 60529に基づいた保護クラスIP54を確保してください。
- ケーブルは、周囲温度に適応したものをご準備ください。

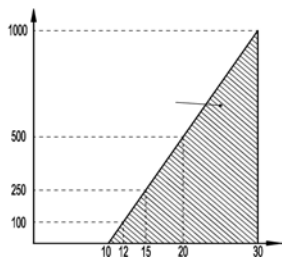


- 万一30m以上の長いケーブルを使用する、もしくはリードを外部使用される場合は、シールドケーブルをご使用ください。プラグ付きコネクタの場合は、シールドケーブルとハウジングの間に接続部を付けることが出来ません。結果、爆発性雰囲気下での設置には、等電位ボンディングが使用されます。ケーブル出力の製品の場合は、ケーブルは常に遮蔽されていなければなりません。ご注文された仕様にもよりますが、ご注文された仕様、形状により、スクリーンはエンクロージャーに接続されていたりしなかったりします。ここでも必要であれば、等電位ボンディングを使用してください。
- 選択されたケーブルの直径が、コネクタのケーブルグラウンドにフィットするか確かめてください。取り付けられたコネクタのケーブルグラウンドが正しい位置にあること、シール材が利用可能かつ破損していないことを確認してください。接続ねじを締付け、シール材が正しい位置にあるかを確認し、保護クラスを確保してください。
- フライングリッドを終端より細素線で覆ってください。(ケーブルの準備)
- フライングリッド付のケーブルの末端に水分が付着しないことを確認してください。
- トランスデューサは必ず適切な規制に応じて接続、運転されなければなりません。導線口(M12 コネクタなど)が、正しく製造(完全密封)されているか注意してください。

**警告!**

- Ex nA ic 認証の機器もしくはnA ic の条件下にて運転している場合：  
通電中に取り外さないでください。
- FM認証品の場合：  
ケーブルとコネクタ間の接続は、最低15Nの引張力に耐えなければなりません。

トランスデューサは10 ... 30 VDC / 14 ... 30の入力電圧と0 ... 10 Vの出力信号にて使用されるよう設計されています。電流ループ回路では、電圧値  $U_i = 30$  VDC を超えてはいけません。電源電圧と負荷抵抗 ( $R_A$ ) との間の相互関係は、以下の図の通りです。

**出力信号と許容負荷****電流出力 (2 線式)**

4 ... 20 mA:  
 $R_A \leq (U_+ - 10 \text{ V}) / 0,02 \text{ A}$

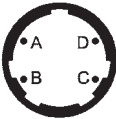

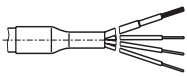
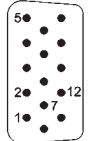
**電圧出力 (3 線式)**

0 ... 5 V:  $R_A > 5 \text{ k}\Omega$   
 0 ... 10 V:  $R_A > 10 \text{ k}\Omega$

$R_A (\Omega) / U_+(V)$

トランスデューサを電流出力にて運転する場合、外部ディスプレイもしくは同等品への電流は、回路から直接供給することが出来ます。その場合はディスプレイへの電圧降下を考慮してください。モデルWUR-1用の超高純度ディスプレイの場合は、6V電圧が低下します。短時間であればトランスデューサの短絡回路は保護されますが、製品の誤った接続は避けられるべきです。

## 配線詳細

	パイネットコネクタ 4-pin	サーキュラコネクタ M12x1, 4-pin	フライングリード 1.5 m	サブ-D HD コネクタ, 15-pin
				
2 線式	U+ = A   U- = D	U+ = 1   U- = 3	U+ = レッド   U- = ブラック	U+ = 7   U- = 5 U- = 12
3 線式	U+ = A   U- = D   S+ = B	U+ = 1   U- = 3   S+ = 4	U+ = レッド   U- = ブラック   S+ = ブラウン	U+ = 7   U- = 5 U- = 12   S+ = 2
線番号	-	-	0.22 mm <sup>2</sup> (AWG 24)	-
ケーブル直径	-	-	4.8 mm	-
カウンターコネクタの取付けに必要なトルク:	1 Nm	1 Nm	-	0.3 Nm (both screws)
IEC 60529に基づいた保護クラス	IP 67 (NEMA 4)	IP 67 (NEMA 4)	IP 67 (NEMA 4)	IP 54
	記載の保護クラスは、圧カトランスミッタが対応する保護クラスのめねじに接続されている場合にのみ適用されます。			
	保護クラスについては、「爆発性雰囲気下で安全に使用するための特定条件」の備考を参照ください。			

## 仕 様 モデル WUC-10 / WUC-15 / WUC-16

		WUC-10 / WUC-15								
		WUC-16				WUC-10 / WUC-15				
圧力レンジ	psi	30	60	100	160	250	350	500	1000	1500
	MPa	0.2	0.4	0.7	1.1	1.7	2.5	3.6	7	10
耐圧 <sup>1)</sup>	psi	120	120	210	320	500	750	1100	2100	3000
破壊圧力 <sup>1)</sup>	psi	1800	1800	2200	2600	4800	6200	7400	8000	10500
圧力レンジ	psi					2000	3000	5000		
	MPa					14.5	22.5	36		
耐圧 <sup>1)</sup>	psi					4200	6600	10000		
破壊圧力 <sup>1)</sup>	psi					10500	10500	10500		
その他の圧力単位 (bar, kg/cm <sup>2</sup> など)での供給も可能です。										
測定方式	金属製薄膜センサー									
接液部材質										
圧力接続部	316L VIM/VAR									
圧力センサーケース	2.4711 / UNS R30003 304 SS									
粉塵テスト	≦ 0.1 μm 粉塵 0.1 ptc / ft <sup>3</sup> / Semi E49.8に基づく									
内部ヘリウム機密テスト	< 1 x 10 <sup>-9</sup> mbar l/sec (atm STD cc/sec) / Semi F11に基づく									
表面仕上げ	電解研磨仕上げ/平均 Ra ≦ 0.13 μm (RA 5); max. Ra ≦ 0.18 μm (RA 7) / Semi F19 以上									
死空間	cm <sup>3</sup>	WUC-10 < 1.5, WUC-15 < 1, WUC-16 < 1								
許容媒体	特殊ガス / 蒸気 / 液体									
電源供給 U+	U+ in VDC	10 ... 30 および出力信号 4 ... 20 mA / 0 ... 5 V 14 ... 30 および出力信号 0 ... 10 V								
信号出力および最大抵抗負荷 R <sub>A</sub>	R <sub>A</sub> in Ohm	4 ... 20 mA, 2線式				R <sub>A</sub> ≦ (U+ - 10 V) / 0.02A				
		0 ... 5V, 3線式				R <sub>A</sub> > 5 k				
		0 ... 10V, 3線式				R <sub>A</sub> > 10 k				

1) 1 psi = 0.069 bar / 0.0069 MPa

仕様		モデル WUC-10 / WUC-15 / WUC-16			
電源 Pi	W	1			
最大電力消費量 li	mA	<30 電流出力信号 <8 電圧出力信号; 電源			
ゼロ点調節	% (対スパン)	-5から+3.5まで (電位差計による) -2から+5まで (電位差計による)		電流出力信号 電圧出力信号	
応答時間 (10 ... 90 %)	ms	≤ 300			
絶縁電圧	VDC	500			
精度	% (対スパン)	≤ 0.2 (圧カレンジ ≤ 0.2MPaは ≤ 0.4) RSS (Root Sum Squares) 直線性, ヒステリシス, 非線り返し特性  ≤ 0.5 <sup>2)</sup> (圧カレンジ ≤ 0.2MPaは ≤ 1.0 <sup>2)</sup> ) / IEC 61298-2 に基づく			
非直線性精度	% (対スパン)	≤ 0.1 (圧カレンジ ≤ 0.2MPaは ≤ 0.15) (BFSL) / IEC 61298-2 に基づく			
ヒステリシス	% (対スパン)	≤ 0.14			
非線り返し特性	% (対スパン)	≤ 0.12			
年間の安定性	% (対スパン)	≤ 0.25 typ. (基準条件下)			
各許容温度		非防爆	T4	T5	T6
■媒体温度	° C	-20...+100 °C	-20...+85 °C	-20...+60 °C	-20...+40 °C
■周囲温度	° C	-20...+85 °C	-20...+85 °C	-20...+60 °C	-20...+40 °C
■保管温度	° C	-40...+100 °C	-40...+100 °C	-40...+100 °C	-40...+100 °C
■媒体温度	° F	-4...+212 °F	-4...+185 °F	-4...+140 °F	-4...+104 °F
■周囲温度	° F	-4...+185 °F	-4...+185 °F	-4...+140 °F	-4...+104 °F
■保管温度	° F	-40...+212 °F	-40...+212 °F	-40...+212 °F	-40...+212 °F
定格温度範囲		0 ... +80 °C / +32 ... +176 °F (能動的補正)			
定格温度範囲内の 温度係数					
(能動的補正)					
■ゼロ点での誤差	% (対スパン)	≤ 0.1 / 10 K			
■スパンの誤差	% (対スパン)	≤ 0.15 / 10 K			

2)IEC 61298-2)に基づく非直線性精度、ヒステリシス、ゼロ調節およびフルスケールエラーを含む

仕様		モデル WUC-10 / WUC-15 / WUC-16
RoHS指令		有（但し、バイヨネットコネクタを除く）
CE- 適合		
圧力機器指令		97/23/EC 2004/108/EC, EN 61326 排出（Group 1, Class B）および排除（産業立地）
■EMC 指令		
■爆発性雰囲気下での使用を対象としたATEXの機器に関する指令		94/9/EC（Exマーク付きのトランスデューサ用）
防爆	ATEXおよび IECEx	Category <sup>3)</sup> 3G（Exマーク付きのトランスデューサ用）
着火保護タイプ		II 3G Ex nA ic IIC T4/T5/T6 Gc（Exマーク付きのトランスデューサ用）
防爆	FM	クラスI（Exマーク付きのトランスデューサ用）
着火保護タイプ		ノンインセンディブ クラス I Division 2 Group A, B, C および D
組立および梱包エリア		ISO 14644に基づくクリーンルーム クラス5
梱包		SEMI E49.6に基づく二重梱包
耐衝撃性	g	500（1.5 ms） IEC 60068-2-27に基づく
耐振	mm	0.35 mm（10 - 58 Hz） / 5 g（58.1 - 2000 Hz） IEC 60068-2-6に基づく
配線保護		
■ 短絡回路チェック		S+ に対して U-（短時間）
■ 逆極性保護		U+ に対して U-
質量	kg	約 0.1

3)取扱説明書での動作条件および安全関連データを読んでください。



工場を設計する際は、使用される材質やネジ、シール材に応じた値（破壊圧力や耐圧）を考慮に入れてください。

## 機能テスト



出力信号は、圧力に比例していなければなりません。そうでない場合は、ダイヤフラムが損傷している可能性があります。その場合は、第10章の「故障かな？と思ったら」を参照してください。

**警告!**

- 圧力の接続部は、圧力がかかっていない状態でのみ開放してください!
- 第7章のテクニカルデータに記載の周囲および動作条件を守ってください。
- トランスデューサが常に限界値内にて使用されていることをご確認ください!

**警告!**

運転中はトランスデューサの表面が熱くなっている場合があります。  
お手に触れられる場合はご注意ください。

## 8. ゼロ点調節について

この超高純度トランスデューサはメンテナンスが不要です。トランスデューサは工場にて校正されており、基本的に現地での調整は不要です。

**警告!**

Ex nA icマーク付きの機器、もしくはnA ic条件下にて運転する場合: 通電中の取外しはお止めください。

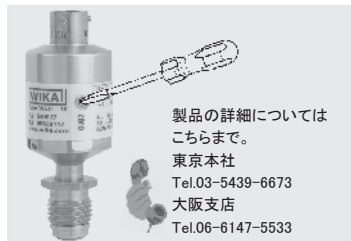
ゼロ点の検証および調節を行うには、基準となるトランスデューサと比較するため、圧力を0になるまで抜いてください。  
調整には、1から1.5 mmの宝石用のドライバを使用してください。



ゼロ調整後、スパン調整は不要です。

**手順**

1. トランスデューサへの電源を復元します。
2. ステッカーをめくります。
3. 圧力がかかっていない状態で、電位差計を用いてゼロ点を調整します。適切な測定器を使ってゼロ点をチェックしてください。時計回りが上昇のオフセット、時計の反対回りが下降のオフセットです。
4. ステッカーを押し戻してください。



製品の詳細については  
こちらまで。  
東京本社  
Tel.03-5439-6673  
大阪支店  
Tel.06-6147-5533



## 9. メンテナンスおよびアクセサリ



- WIKA社のトランスデューサはメンテナンスを必要としません。
- 修理のご依頼は必ず製造元をお願いします。

アクセサリ:

コネクタなどのアクセサリの詳細については、営業担当者または当社までお問い合わせください。

## 10. 故障かな？と思ったら



**警告!**

圧力の接続部は、圧力がかかっていない状態でのみ開放してください！



**警告!**

- トランスデューサに残留する媒体に対しての予防措置を講じてください。圧力ポートに残った媒体は、有害・有毒な場合があります。
- 破損したり、安全性に欠けるトランスデューサを取り外した後、誤って使用されないよう、本体に印をつけてください。
- 修理のご依頼は必ず製造元をお願いします。



接続部のダイアフラムの破損を防ぐため、清掃目的で圧力ポートに先が鋭利なものまたは硬いものを挿入しないでください。

圧力が増えられているか(バルブ・ボールバルブが開いているかなど)、正しい電圧が供給されているか、正しく配線(2線式・3線式)が選択されているかを確認してください。

症状	考えられる原因	対策
圧力が変化しても出力信号に変化がない	過度の圧力による負荷がかかっている	製品を交換してください; 同じ症状が起こる場合は、製造元へご相談ください。*)
	誤った電源電圧もしくは電流スパイク	製品を交換してください。
出力信号が出ない	供給電源が来ていないもしくは間違っている、	取扱説明書に基づいて電源供給を調整してください。*)
	電流スパイク / ケーブルの破損	接続部とケーブルを点検してください。

症状	考えられる原因	対策
出力信号が出ない・誤信号	間違った配線 (本来3線式のところを2線式として繋いだなど)	配線に従ってください(製品のラベルや取扱説明書を参照してください。)
異常な出力信号もしくはゼロ点信号	ゼロ点が間違って設定されている	正しくゼロ点を調整してください(第8章);正確な電流/電圧計を使用してください。
異常なゼロ点信号	媒体もしくは周囲温度が高すぎる/低すぎる	製品の内部温度を許容範囲内に制御してください。許容温度誤差を守ってください。(取扱説明書を参照ください。)
	強い衝撃、摩耗によるダイアフラムの破損 攻撃性の強い媒体によるダイアフラムやコネクタの腐食	製品を交換してください。
信号スパンが落ちる/小さ過ぎる	強い衝撃、摩耗によるダイアフラムの破損 攻撃性の強い媒体によるダイアフラムやコネクタの腐食	当社まで連絡するとともに製品を交換してください。
信号スパンが小さ過ぎる	電源供給が高すぎる/低すぎる	取扱説明書に基づき、ラインの電源供給を正してください。
	過度の圧力による負荷がかかっている	製品を校正してください。*)

不適当な再利用の場合、別途手数料を申し請けます。

\*) 設定後、製品が正常に動作していることを確認してください。万一症状が続く場合は修理(もしくは交換)のために製品をご返送ください。

問題が解決しない場合は、営業担当もしくは当社までお問い合わせください。

### 材料証明の手順(返送品の汚染宣言)

取り外した製品に付着・残留した媒体から従業員と環境を守るため、返送前に製品を清掃してください。正しく記入された製品返送申告書が提出されて初めて製品に対するサービスを受けることが出来ます。この製品返送申告書は、製品が設置やテスト、清掃過程で接触した全ての物質に関する情報を含みます。製品返送申告書は、当社のホームページ([www.wika.com](http://www.wika.com))よりダウンロードすることが可能です。

### 11. 保管と廃棄について



#### 警告!

トランスデューサを保管もしくは廃棄する場合は、付着残留した媒体に対しての策を講じてください。トランスデューサを適切に、注意深く洗浄することを推奨します。付着残留した媒体は、有害もしくは有毒な場合があります！

#### 保管

トランスデューサを保管の際は、保護キャップを着けてください。

#### 廃棄

製品が供給された地域もしくは国それぞれの廃棄物の処理・処分の規制に従って、製品の構成パーツおよび梱包材を廃棄してください。



## EG-Konformitätserklärung

## EC Declaration of Conformity

Dokument Nr.:

11466147.03

Document No.:

11466147.03

Wir erklären in alleiniger Verantwortung, dass die mit CE gekennzeichneten Produkte

We declare under our sole responsibility that the CE marked products

Typ:

WUC-10, WUC-15, WUC-16

Model:

WUC-10, WUC-15, WUC-16

Beschreibung:

Ultra High Purity Transducer

Description:

Ultra High Purity Transducer

gemäß gültigem Datenblatt:

PE 87.06

according to the valid data sheet:

PE 87.06

die grundlegenden Schutzanforderungen der folgenden Richtlinie(n) erfüllen:

94/9/EG (ATEX )  
2004/108/EG (EMV)  
97/23/EG (DGRL)<sup>(1)</sup>

are in conformity with the essential protection requirements of the directive(s)

94/9/EC (ATEX)  
2004/108/EC (EMC)  
97/23/EC (PED)<sup>(1)</sup>

Kennzeichnung :

II 3 G Ex nA ic IIC T4/T5/T6 Gc

Marking:

II 3 G Ex nA ic IIC T4/T5/T6 Gc

Die Geräte wurden entsprechend den folgenden Normen geprüft:

EN 60079-0:2012  
EN 60079-11:2011 + Cor.:2012  
EN 60079-15:2010  
EN 61326-1:2006  
EN 61326-2-3:2006

The devices have been tested according to the following standards:

EN 60079-0:2012  
EN 60079-11:2011 + Cor.:2012  
EN 60079-15:2010  
EN 61326-1:2006  
EN 61326-2-3:2006

(1) PS &gt; 200 bar; Modul A, druckhaltendes Ausrüstungsteil

(1) PS &gt; 200 bar; Module A, pressure accessory

Unterzeichnet für und im Namen von / Signed for and on behalf of

WIKAL Alexander Wiegand SE &amp; Co. KG

Klingenberg, 2013-07-16

Geschäftsbereich / Company division: TRONIC

Qualitätsmanagement / Quality management: TRONIC

Thomas Metzger

Steffen Schlesiona

Unterschrift, autorisiert durch das Unternehmen / Signature authorized by the company

Technische Änderungen vorbehalten.



This certifies that the equipment described has been found to comply with the following Approval Standards and other documents:

Class 3600	2011
Class 3611	2004
Class 3610	2005
ANSI/ISA-61010-1	2004

Original Project ID: 3036740

Approval Granted: December 16, 2009

Subsequent Revision Reports / Date Approval Amended

Report Number	Date	Report Number	Date
120419	July 19, 2012		

FM Approvals LLC

*J.E. Marquardt*  
 J.E. Marquardt  
 Group Manager, Electrical

19 July 2012  
 Date

FM Approvals HLC 6/07

3036740  
 Page 3 of 3

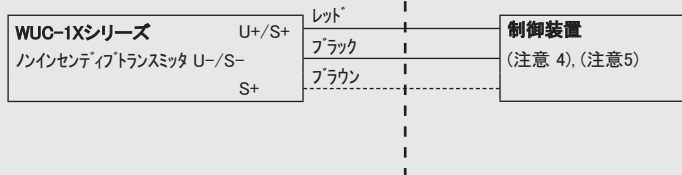
## 危険区域 (分類上)

## ノンインセンディブ取付け

Class I, Division 2, Groups A, B, C および D

Class I, Zone 2, Groups IIC

(注意 3)



2 線式		
導線	コード	色
電源 +	U+/S+	レッド
電源 -	U-/S-	ブラック

2 線式		
導線	コード	色
電源 +	U+	レッド
電源 -	U-/S-	ブラック
信号 +	S+	ブラウン

## ノンインセンディブパラメータ:

 $V_{max} = DC 10 \dots 30 V, I_{max} = 30 mA$  (注意 2) $C_i = 11 nF (+0.3 nF/m \text{ ケーブル付}), L_i = 10 \mu H (+2 \mu H/m \text{ ケーブル付})$ 

11374595.01

## 注意

1. ノンインセンディブフィールドの配線の概念は、次の組み合わせの中で特に検査されていないノンインセンディブのパラメータを持つ2つのデバイスの相互接続を可能にします。  
 $U_o$  または  $V_o \leq V_{max}$ ,  $C_a$  または  $C_o \geq C_i + C_{cable}$ ,  $L_a$  または  $L_o \geq L_i + L_{cable}$ ,  $P_o \leq P_i$
2. この電流制御回路では、パラメータ値 $I_{max}$ は、パラメータ値 $I_{sc}$ もしくはノンインセンディブフィールド配線装置のそれと整列している必要はありません。
3. 米国電気工事規程® (ANSI/NFPA70)の第504章と第505章に基づいて設置されなければなりません。
4. 制御機器の構成は、ノンインセンディブフィールドの配線のコンセプトとFM認証下で行わなければなりません。
5. この装置を設置する際は、必ず制御機器メーカーの取り付け図に従ってください。
6. FMの事前承認なしに、この図面の修正がなされることはありません。