

GAP-SENSOR

Non-Contacting Displacement Measuring System

目には映らない、磁界の渦を捉えて
Catch the Motion

非接触で 変位・振動・回転を計測

(Measuring Displacement · Vibration · Rotation by Non-Contact)



Vibration
振動



Displacement
変位



Rotation
回転



Powered by
GAP-SENSOR

ご希望の測定に合わせた特注センサをご提案 Custom-Made Sensor

センサ1本からの特注対応

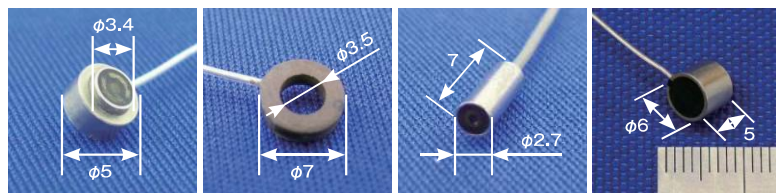
Custom-Made Sensor from Single Order

耐環境に優れたセンサ

～耐高温 耐低温 耐水 耐圧など製作可～

取付場所に合わせたご希望の特注形状のセンサを製作

Superior environmental resistance. Such as high temperature, low temperature, waterproof, high pressure and so on.



耐高温

High temperature
resistance

標準品 +120 ~ +180°C Max
特注で +500°C 試作実績

Standard model +120 ~ +180°C
MAX, +500°C degree
experimental sensor is our
actual record by special order



耐油

Oil resistance

油中で使用可能
(防水タイプ別途対応)

Can be used in the oil (possible
to make water resistance type)



耐圧

Pressure resistance

油圧 (静圧) 約60MPa試験実績
(大気分離については別途)

About 60 MPa of oil pressure
(static pressure) is our actual
record for test model (Air
separation is extra)



耐低温

Low temperature
resistance

標準品 -20°C
特注で -250°C 試作実績

Standard model -20°C, Special
order is -250°C by actual record
for test model



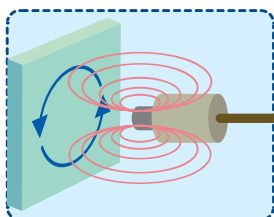
高精度

High accuracy

測定分解能高精度タイプ
0.04 μm から

Measuring resolution for high
accuracy type begins from 0.04
μm

高周波磁界により生じる渦電流を応用 Utilizing Eddy Current

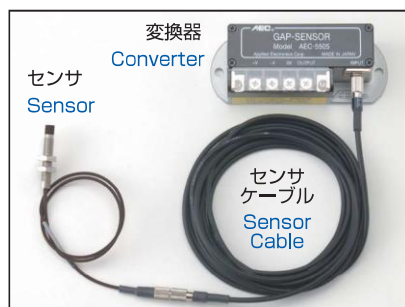


GAP-SENSORは一般的に「渦電流式変位センサ」と呼ばれるものです。

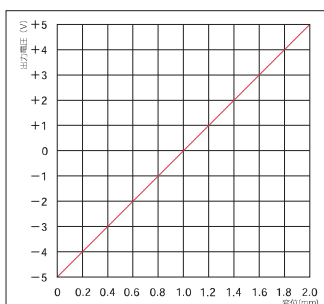
センサヘッド内部のコイルに高周波電流を流し高周波磁界を発生させています。この磁界内に測定対象物(導電体または磁性体)が近づいた時、測定対象物表面に渦電流が発生しセンサコイルのインピーダンスが変化します。この現象による共振強度の変化を利用してこれを高周波検波し、変位対電圧の関係を得ています。

GAP-SENSOR is generally called "Eddy Current Sensor". A high frequency current is supplied to the coil inside the sensor head to generate a high-frequency electromagnetic field. When the target (conductive or magnetic substance) approaches this electromagnetic field, eddy current will appear on the surface of the target. At the same time, sensor coil impedance is going to change. The sensor identifies the relationship between displacement and voltage by high frequency detection from utilizing the change of oscillation strength by above phenomenon.

基本システム System



出力特性 Output Characteristics



※上記特性はAEC-5505を例としております。

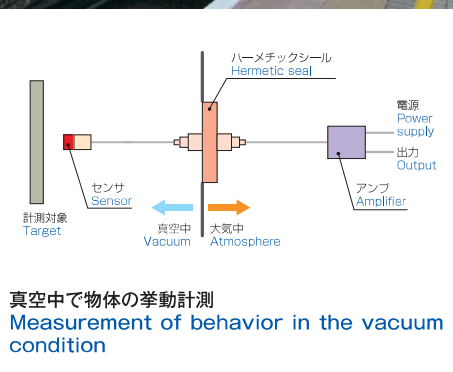
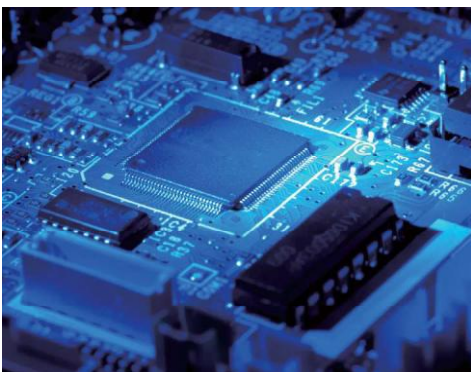
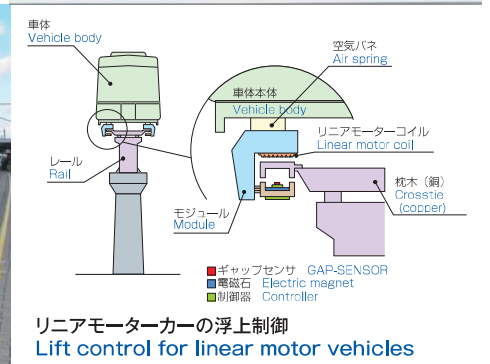
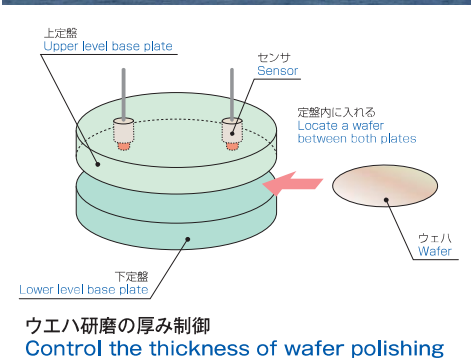
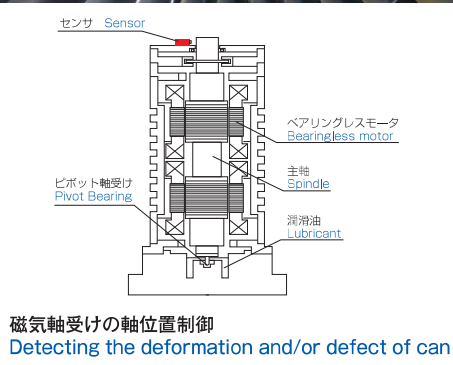
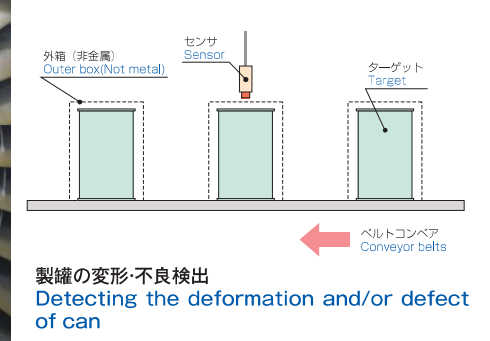
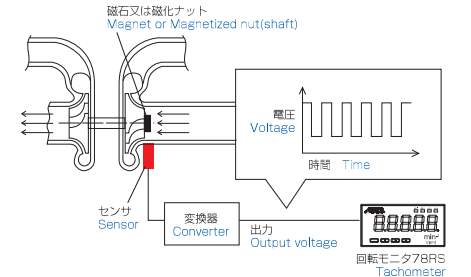
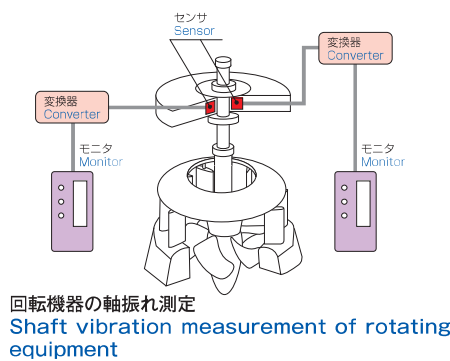
※Output reference from AEC-5505.

渦電流方式GAP-SENSORと他方式センサとの違い Difference between eddy-current GAP-SENSOR and other types of sensor

	耐環境 Environmental resistance		分解能 Resolution	温度特性 Temperature characteristics	形状変更 (自由度) Shape change
	耐油※ Oil resistance	耐熱 Temperature resistance			
GAP-SENSOR	○	○	○	○	○
レーザーセンサ Laser Sensor	×	△	○	△	△
静電容量センサ Capacitive Sensor	×	○	○	○	△
差動トランス Differential Transformer sensor	○	○	△	△	△

※樹脂を溶かす物を除く。

※Excludes those that dissolve resin.



持続可能な社会の実現に向けて…
Realize a sustainable society…

センサ:
Sensor :

PU-01

適合変換器: AEC-5501(P58) 55MS-SA(P60)
Adopted converters :

適合ケーブル: PC 型ケーブル PC model cable
Adopted cables : PCT 型ケーブル PCT model cable



仕様 Specifications

形式 Model	PU-01	
測定範囲 (鉄) Measuring range (Iron)	0 ~ 0.15mm (α 0 : 0mm)	
出力 Output voltage	0 ~ 1.5V (0.1mm / V)	
適合変換器 Adopted converters	5501	55MS-SA
分解能 Resolution	0.5 μ m	0.8 μ m
直線性 Linearity	$\pm 3\%$ 以内 (フルスケールに対し) Less than $\pm 3\%$ of full scale	
使用温度範囲 Temperature range	- 20°C ~ + 120°C	
温度特性 Thermal characteristics	- 20°C ~ + 120°Cの変化で $\pm 0.3\mu$ m / °C $\pm 0.3\mu$ m / °C change -20°C ~ +120°C	
重量 Weight	約 0.01g about 0.01g ケーブル&コネクタを含み約 3g Including cable & connector about 3g	

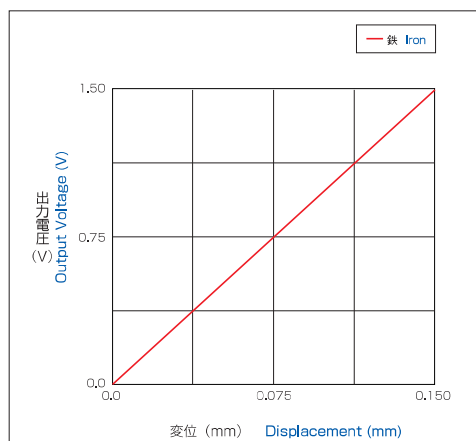
※ α 0(不感帯)についてはP115をご参照下さい。

※See P115 about dead zone α 0.

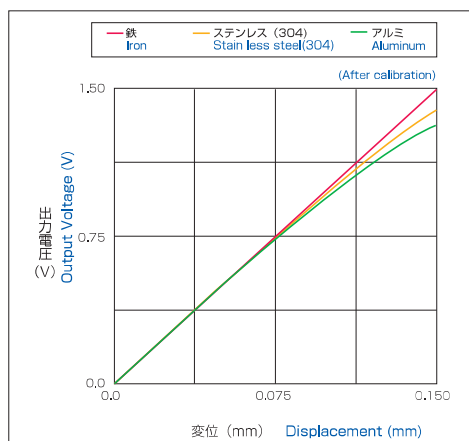
※上記温度特性は参考値となります。

※Above thermal characteristics is for reference value.

出力特性・直線性 Output characteristics / linearity



ターゲット材質による変化(校正後) Variation depending on target materials



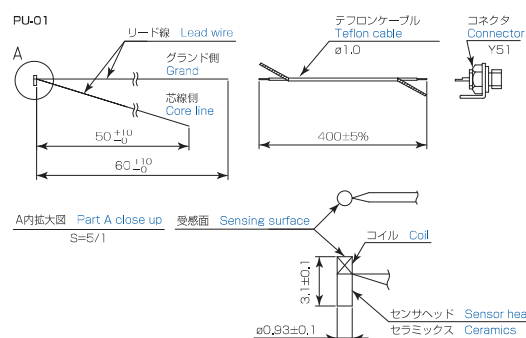
特長・特注仕様 Features and specifications

- 超小型センサ
Super miniature sensor
- 耐真空・耐水タイプなど製作します。
Acceptable for orders such as vacuum and water resistance type
- センサ全長等ご希望の寸法で製作可。
Acceptable for an order of a requested size such as the total length of a sensor
- $\phi 1.8 \times 9$ mmシールドタイプあり。(参考例PU-01-002)
Ready for the shield type sensors with dimension of $\phi 1.8 \times 9$ mm (for example : PU-01-002)

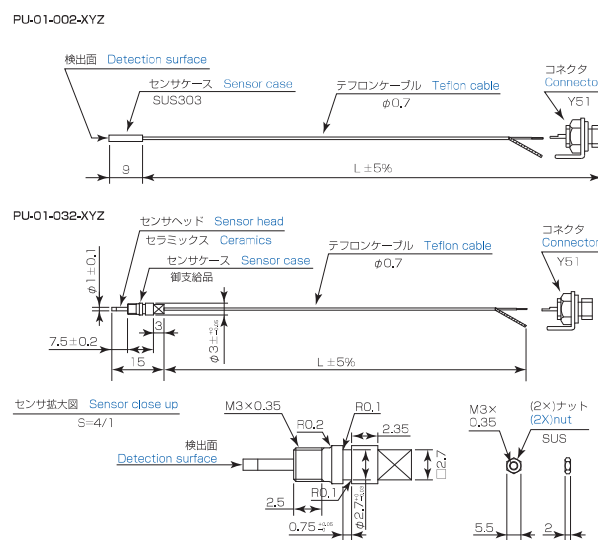
※特殊仕様及び特殊形状は、ご使用条件により異なりますのでご相談下さい。
その他ご要望にも対応致します。

※Special specification and special shape should match on using condition.
Please do not hesitate to contact us for your detailed request.

標準品外観図 Appearance



特注形状参考例 Ordered profile



※型式の末尾3桁、XYZはケーブルの長さを表す。X、Yは、ケーブル長さの有効数2桁、Zは乗数を表す(単位mm)例:標準のケーブル長さ400mmは401、1000mmは102

※XYZ represents cable length(For example 401=400mm, 102=1000mm)

※コネクタ耐熱+105°C MAXとなります。

※Connector is +105°C heat resistance

センサ:
Sensor :

PU-015A

適合変換器: AEC-55015(P58) 55MS-SA(P60)
Adopted converters : 55015HFL(P62)

適合ケーブル: PC 型ケーブル PC model cable
Adopted cables : PCT 型ケーブル PCT model cable



仕様 Specifications

形式 Model	PU-015A		
測定範囲 (鉄) Measuring range (Iron)	0 ~ 0.3mm (α 0 : 0mm)		
出力 Output voltage	0 ~ 3V (0.1mm / V)		
適合変換器 Adopted converters	55015	55MS-SA	55015HFL
分解能 Resolution	0.25 μ m	0.6 μ m	0.8 μ m
直線性 Linearity	$\pm 1.7\%$ 以内 (フルスケールに対し) Less than $\pm 1.7\%$ of full scale		
使用温度範囲 Temperature range	-20°C ~ +180°C		
温度特性 Thermal characteristics	-20°C ~ 0°Cの変化で $\pm 0.9\mu\text{m}/^\circ\text{C}$ -0°C ~ +180°Cの変化で $\pm 0.7\mu\text{m}/^\circ\text{C}$ $\pm 0.9\mu\text{m}/^\circ\text{C}$ change -20°C ~ 0°C $\pm 0.7\mu\text{m}/^\circ\text{C}$ change 0°C ~ +180°C		
締付トルク Tightening torque	0.17N・m		
重量 Weight	約 5.3g about 5.3g		

※ α 0(不感帯)についてはP115をご参照下さい。

※See P115 about dead zone α 0.

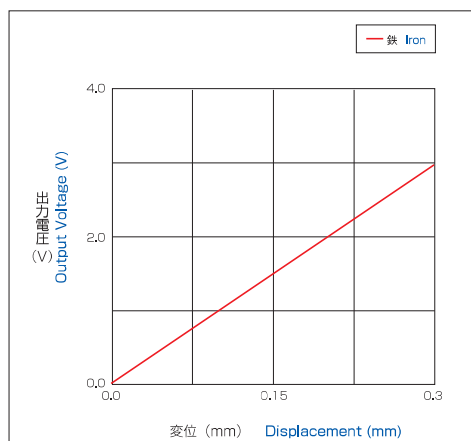
※上記温度特性は参考値となります。

※Above thermal characteristics is for reference value.

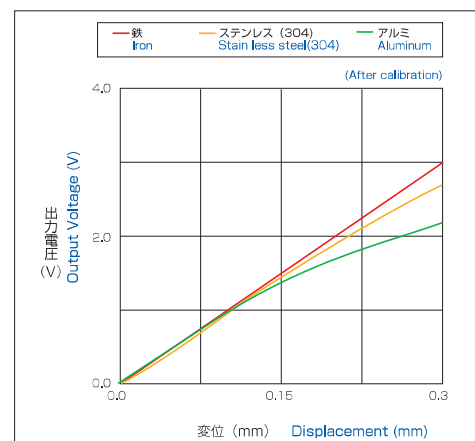
※弊社センサのネジは位置決め用となります。緩みが御心配の場合はネジロック剤等のご使用をご検討下さい。

※Our sensor screw is just to decide the position. If you are worried about loosening screw, consider using screw locking adhesive or etc.

出力特性・直線性 Output characteristics / linearity



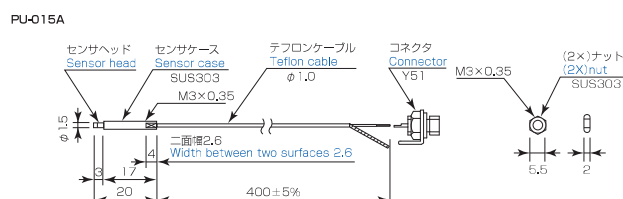
ターゲット材質による変化(校正後) Variation depending on target materials



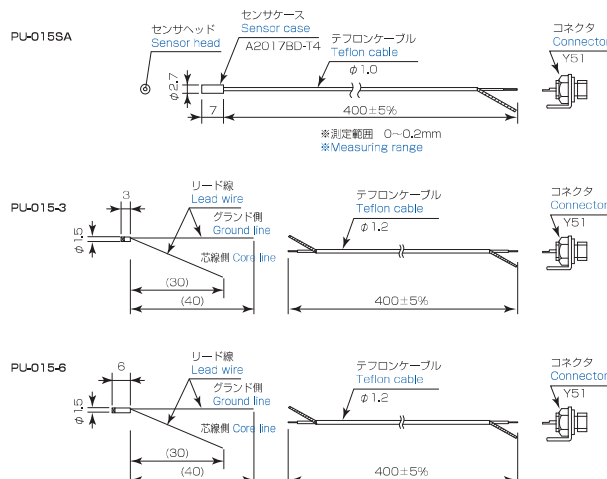
特長・特注仕様 Features and specifications

- 超小型センサ
Super miniature sensor
 - 耐真空・耐水タイプなど製作します。
Acceptable for orders such as vacuum and water resistance type
 - センサ全長等ご希望の寸法で製作可。
Acceptable for an order of a requested size such as the total length of a sensor
 - $\phi 2.7 \times 7\text{mm}$ シールドタイプあり。(参考例PU-015SA)
Ready for the shield type sensors with dimension of $\phi 2.7 \times 7\text{mm}$ (for example PU-015SA)
 - センサヘッド部のみのタイプあり。(参考例PU-015-3, PU-015-6)
The sensor head has some types (for example: PU-015-3, PU-015-6).
- ※特殊仕様及び特殊形状は、ご使用条件により異なりますのでご相談下さい。
その他ご要望にも対応致します。
※Special specification and special shape should match on using condition.
Please do not hesitate to contact us for your detailed request.

標準品外観図 Appearance



特注形状参考例 Ordered profile



※型式の末尾3桁、XYZはケーブルの長さを表す。X、Yは、ケーブル長さの有効数2桁、Zは乗数を表す(単位mm)例:標準のケーブル長さ400mmは401、1000mmは102
※XYZ represents cable length(For example 401=400mm, 102=1000mm)

※コネクタ耐熱+105°C MAXとなります。

※Connector is +105°C heat resistance

センサ: **PU-02A**
Sensor :
適合変換器: AEC-5502A(P58) 55MS-SA(P60)
Adopted converters : 5502AHFL(P62)
適合ケーブル: PC 型ケーブル PC model cable
Adopted cables : PCT 型ケーブル PCT model cable

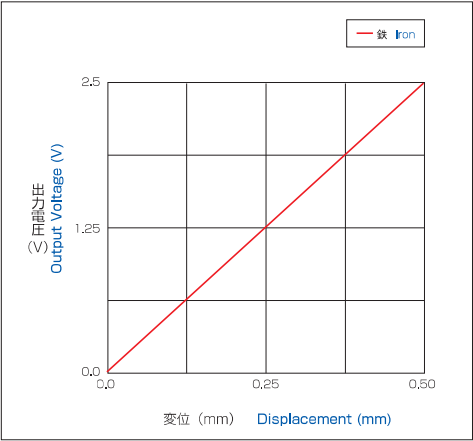


仕様 Specifications

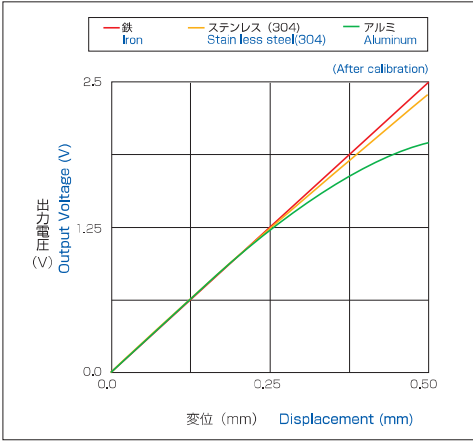
形式 Model	PU-02A		
測定範囲 (鉄) Measuring range (Iron)	0 ~ 0.5mm (α 0 : 0mm)		
出力Output voltage	0 ~ 2.5V (0.2mm / V)		
適合変換器 Adopted converters	5502A	55MS-SA	5502AHFL
分解能 Resolution	0.3μm	0.8μm	0.8μm
直線性 Linearity	± 2%以内 (フルスケールに対し) Less than ± 2% of full scale		
使用温度範囲 Temperature range	- 20℃ ~ + 180℃		
温度特性 Thermal characteristics	- 20℃ ~ 0℃の変化で± 1.5μm /℃ - 0℃ ~ + 180℃の変化で± 0.9μm /℃ ± 1.5μm/℃ change -20℃ ~ 0℃ ± 0.9μm/℃ change 0℃ ~ +180℃		
締付トルク Tightening torque	0.17N・m		
重量 Weight	約 6.8g about 6.8g		

※α0(不感帯)についてはP115をご参照下さい。
※See P115 about dead zone α0.
※上記温度特性は参考値となります。
※Above thermal characteristics is for reference value.
※弊社センサのネジは位置決め用となります。緩みが御心配の場合はネジロック剤等のご使用をご検討下さい。
※Our sensor screw is just to decide the position. If you are worried about loosening screw, consider using screw locking adhesive or etc.

出力特性・直線性
Output characteristics / linearity



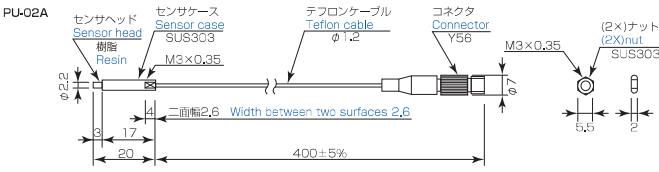
ターゲット材質による変化(校正後)
Variation depending on target materials



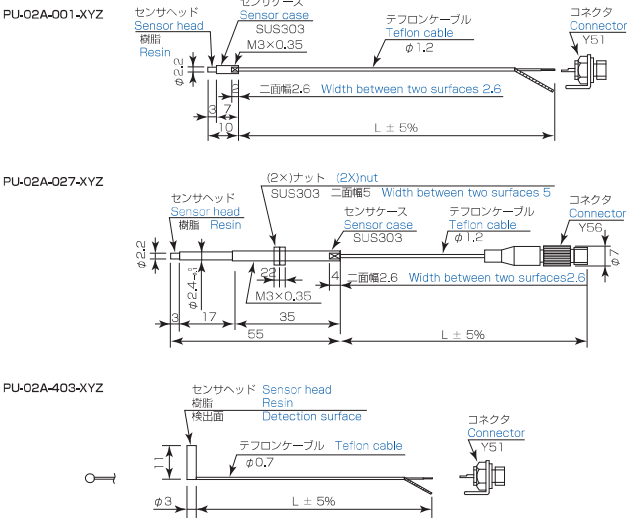
特長・特注仕様 Features and specifications

- 耐高温タイプMax200℃
High temperature resistance type max :200℃
 - 耐圧・耐真空・耐水タイプなど製作します。
Acceptable for orders such as pressure, vacuum and water resistance type
 - センサ全長等ご希望の寸法で製作可。(参考例PU-02A-001, PU-02A-027)
Acceptable for an order of a requested size such as the total length of a sensor (for example: PU-02A-001, PU-02A-027)
 - センサヘッド部のみのタイプ製作可。
Acceptable for an order of a requested type of sensor head
 - 厚さ2mm 薄型センサ製作可。(ケーブル横出し)
Acceptable for an order of a thin type sensor as thick as 2mm (a cable connected to the lateral side of the sensor case)
- ※特殊仕様及び特殊形状は、ご使用条件により異なりますのでご相談下さい。
その他ご要望にも対応致します。
※Special specification and special shape should match on using condition.
Please do not hesitate to contact us for your detailed request.

標準品外観図 Appearance



特注形状参考例 Ordered profile



※型式の末尾3桁、XYZはケーブルの長さを表す。X、Yは、ケーブル長さの有効数2桁、Zは乗数を表す(単位mm)例:標準のケーブル長さ400mmは401、1000mmは102
※XYZ represents cable length(For example 401=400mm,102=1000mm)
※コネクタ耐熱+105℃MAXとなります。
※Connector is +105℃ heat resistance

センサ:
Sensor :

PU-03A

適合変換器: AEC-5503A(P58) 55MS-SA(P60)
Adopted converters : 5503AHFL(P62)

適合ケーブル: PC 型ケーブル PC model cable
Adopted cables : PCT 型ケーブル PCT model cable



仕様 Specifications

形式 Model	PU-03A		
測定範囲 (鉄) Measuring range (Iron)	0 ~ 1mm (α 0 : 0mm)		
出力 Output voltage	0 ~ 5V (0.2mm / V)		
適合変換器 Adopted converters	5503A	55MS-SA	5503AHFL
分解能 Resolution	0.3 μ m	0.8 μ m	0.8 μ m
直線性 Linearity	± 1%以内 (フルスケールに対し) Less than ± 1% of full scale		
使用温度範囲 Temperature range	- 20℃ ~ + 180℃		
温度特性 Thermal characteristics	- 20℃ ~ 0℃の変化で± 0.8 μ m /℃ - 0℃ ~ + 180℃の変化で± 0.6 μ m /℃ ± 0.8 μ m/℃ change -20℃ ~ 0℃ ± 0.6 μ m/℃ change 0℃ ~ +180℃		
締付トルク Tightening torque	0.42N・m		
重量 Weight	約 8.5g about 8.5g		

※ α 0(不感帯)についてはP115をご参照下さい。

※See P115 about dead zone α 0.

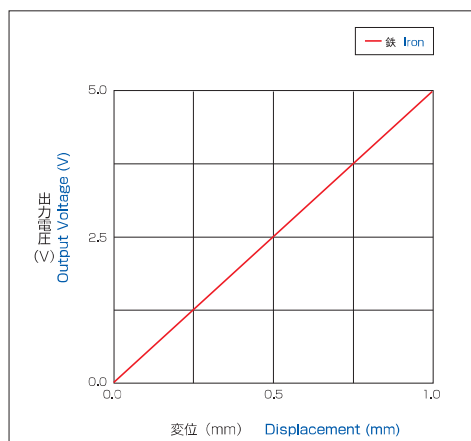
※上記温度特性は参考値となります。

※Above thermal characteristics is for reference value.

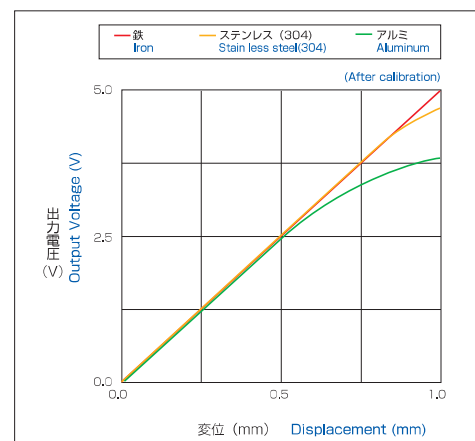
※弊社センサのネジは位置決め用となります。緩みが御心配の場合はネジロック剤等のご使用をご検討下さい。

※Our sensor screw is just to decide the position. If you are worried about loosening screw, consider using screw locking adhesive or etc.

出力特性・直線性 Output characteristics / linearity



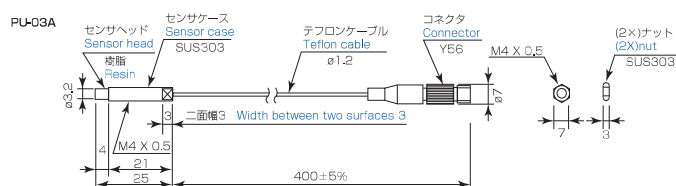
ターゲット材質による変化(校正後) Variation depending on target materials



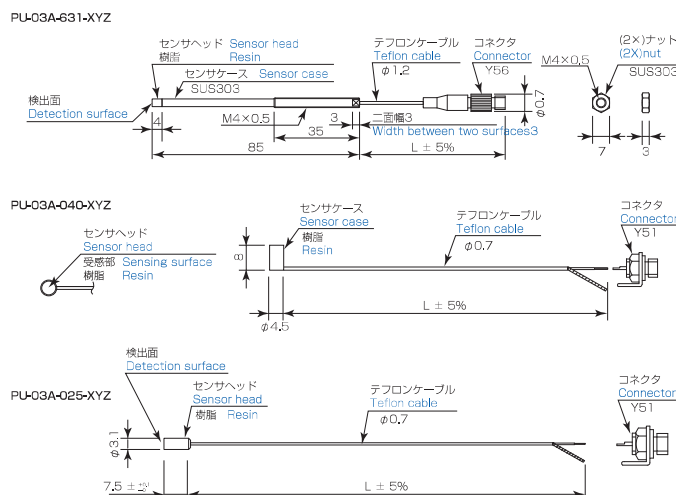
特長・特注仕様 Features and specifications

- 耐高温タイプMax250℃
High temperature resistance type max:250℃
 - 耐圧・耐真空・耐水タイプなど製作します。
Acceptable for orders such as pressure, vacuum and water resistance type
 - センサ全長等ご希望の寸法で製作可。
Acceptable for an order of a requested size such as the total length of a sensor
 - センサヘッド部のみのタイプ製作可。
Acceptable for an order of a requested type of sensor head
 - 厚さ2mm 薄型センサ製作可。(ケーブル横出し)
Acceptable for an order of a thin type sensor as thick as 2mm (a cable connected to the lateral side of the sensor case)
- ※特殊仕様及び特殊形状は、ご使用条件により異なりますのでご相談下さい。
その他ご希望にも対応致します。
※Special specification and special shape should match on using condition.
Please do not hesitate to contact us for your detailed request.

標準品外観図 Appearance



特注形状参考例 Ordered profile



※型式の末尾3桁、XYZはケーブルの長さを表す。X、Yは、ケーブル長さの有効数2桁、Zは乗数を表す(単位mm)例:標準のケーブル長さ400mmは401、1000mmは102
※XYZ represents cable length(For example 401=400mm, 102=1000mm)

※コネクタ耐熱+105℃MAXとなります。

※Connector is +105℃ heat resistance

センサ:
Sensor :

適合変換器:
Adopted converters :

適合ケーブル:
Adopted cables :

PU-05

AEC-5505(P58) 55MS-M(P60)
5505HFL(P62) 5706A(P21)

PC 型ケーブル PC model cable
PCT 型ケーブル PCT model cable

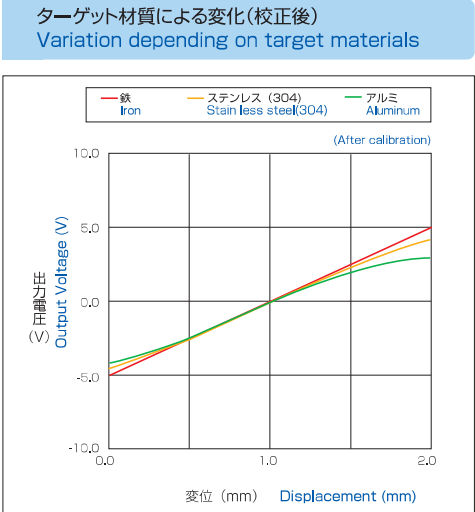
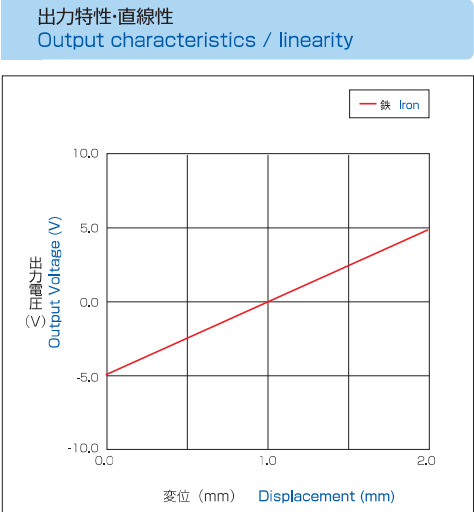


仕 様	Specifications
形式 Model	PU-05
測定範囲（鉄） Measuring range (Iron)	0 ～ 2mm (α 0 : 0.05mm)
出力 Output voltage	± 5V (0.2mm / V)
適合変換器 Adopted converters	5505 55MS-M 5505HFL
分解能 Resolution	0.3μm 0.8μm 0.8μm
直線性 Linearity	0.2 ～ 1.8mm まで ± 0.5 % / FS その他 3 % ± 0.5% / FS (Measuring distance of 0.2 to 1.8mm) 3% / FS (Other measuring distance)
使用温度範囲 Temperature range	－ 20℃ ～ + 180℃
温度特性 Thermal characteristics	－ 20℃ ～ + 80℃ の変化で ± 0.8μm /℃ 80℃ ～ + 180℃ の変化で ± 1μm /℃ ± 0.8μm /℃ change -20℃ ～ +80℃ ± 1μm /℃ change 80℃ ～ +180℃
締付トルク Tightening torque	1.35N・m
重量 Weight	約 15g about 15g

※α0(不感帯)についてはP115をご参照下さい。
※See P115 about dead zone α0.

※ 上記温度特性は参考値となります。
※Above thermal characteristics is for reference value.

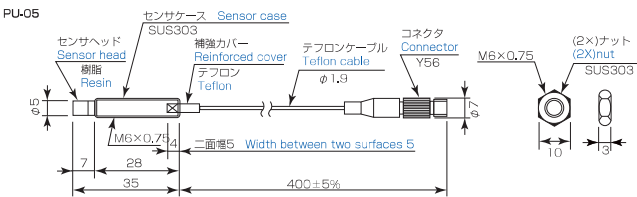
※弊社センサのネジは位置決め用となります。緩みが御心配の場合はネジロック剤等のご使用をご検討下さい。
※Our sensor screw is just to decide the position. If you are worried about loosening screw, consider using screw locking adhesive or etc.



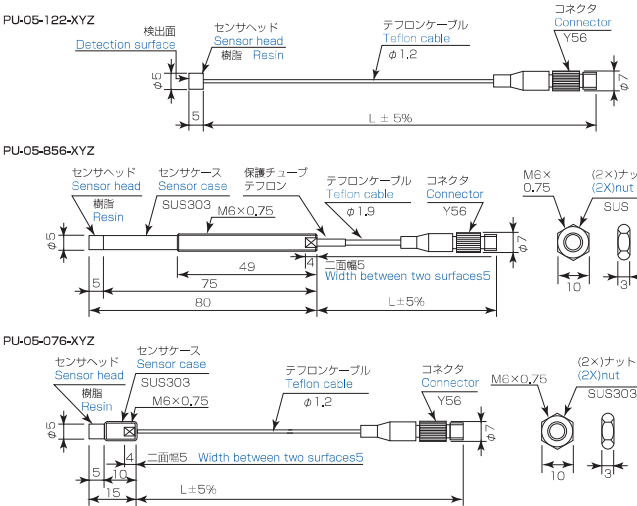
特長・特注仕様 Features and specifications

- 耐高温タイプMax250℃
High temperature resistance type max:250℃
 - 耐圧・耐真空・耐水タイプなど実績あります。
Acceptable for orders such as pressure, vacuum and water resistance type
 - センサ全長等ご希望の寸法で製作可。(M6 ケース付)
Acceptable for an order of a requested size such as the total length of a sensor (M6 case contained)
 - センサヘッド部のみのタイプ製作可。(参考例PU-05-122)
Acceptable for an order of a requested type of sensor head (for example PU-05-122)
 - 厚さ2mm 薄型センサ製作可。(ケーブル横出し)
Possible to manufacture 2mm thickness type very thin sensor (Cable comes from lateral side of sensor case)
- ※特殊仕様及び特殊形状は、ご使用条件により異なりますのでご相談下さい。
※Other specification and special shape should match on using condition.
- ※Special specification and special shape should match on using condition.
Please do not hesitate to contact us for your detailed request.

標準品外観図 Appearance



特注形状参考例 Ordered profile



※型式の末尾3桁、XYZはケーブルの長さを表す。X、Yは、ケーブル長さの有効数2桁、Zは乗数を表す(単位mm)例:標準のケーブル長さ400mmは401、1000mmは102

※XYZ represents cable length(For example 401=400mm, 102=1000mm)

※コネクタ耐熱+105℃MAXとなります。

※Connector is +105℃ heat resistance

センサ:
Sensor :

PU-07

適合変換器: AEC-5507(P58) 55MS-M(P60)
Adopted converters :

適合ケーブル: PC 型ケーブル PC model cable
Adopted cables : PCT 型ケーブル PCT model cable



仕様 Specifications

形式 Model	PU-07	
測定範囲 (鉄) Measuring range (Iron)	0 ~ 3mm (α 0 : 0.1mm)	
出力 Output voltage	$\pm 5V$ (0.3mm / V)	
適合変換器 Adopted converters	5507	55MS-M
分解能 Resolution	0.4 μ m	0.9 μ m
直線性 Linearity	0.3 ~ 2.7mm まで $\pm 0.5\%$ / FS その他 3% $\pm 0.5\%$ / FS (Measuring distance of 0.3 to 2.7mm) 3% / FS (Other measuring distance)	
使用温度範囲 Temperature range	- 20°C ~ + 120°C	
温度特性 Thermal characteristics	- 20°C ~ + 120°C の変化で $\pm 1.5\mu$ m / °C $\pm 1.5\mu$ m / °C change -20°C ~ + 120°C	
締付トルク Tightening torque	8.85N · m	
重量 Weight	約 30g about 30g	

※ α 0 (不感帯) については P115 をご参照下さい。

※See P115 about dead zone α 0.

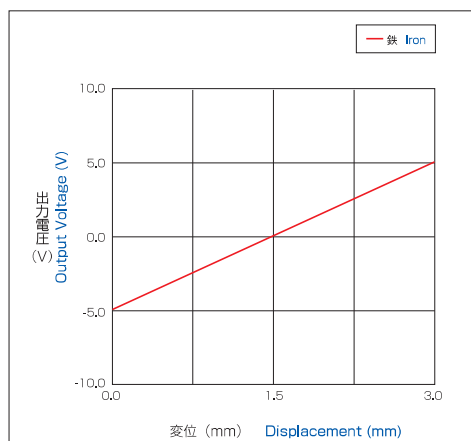
※上記温度特性は参考値となります。

※Above thermal characteristics is for reference value.

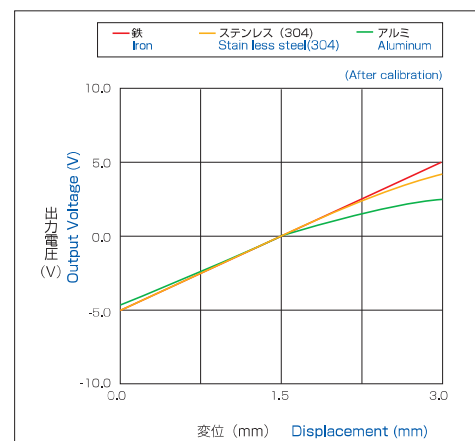
※弊社センサのネジは位置決め用となります。緩みが御心配の場合はネジロック剤等のご使用をご検討下さい。

※Our sensor screw is just to decide the position. If you are worried about loosening screw, consider using screw locking adhesive or etc.

出力特性・直線性 Output characteristics / linearity



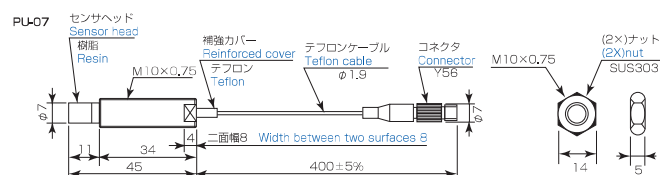
ターゲット材質による変化(校正後) Variation depending on target materials



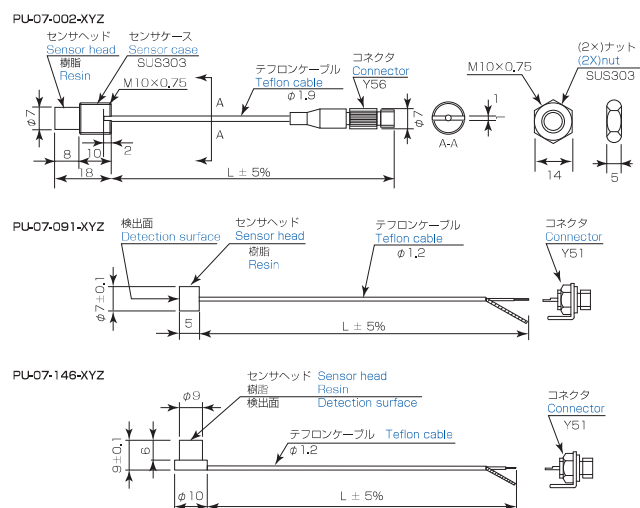
特長・特注仕様 Features and specifications

- 耐高温タイプ Max 150 °C
High temperature resistance type max: 150°C
 - 耐圧・耐真空・耐水タイプなど製作します。
Acceptable for orders such as pressure, vacuum and water resistance type
 - センサ全長等ご希望の寸法で製作可。(参考例PU-07-002)
Acceptable for an order of a requested size such as the total length of a sensor (for example PU-07-002)
 - センサヘッド部のみのタイプ製作可。(参考例PU-07-091)
Acceptable for an order of a requested type of sensor head (for example PU-07-091)
- ※特殊仕様及び特殊形状は、ご使用条件により異なりますのでご相談下さい。
その他ご要望にも対応致します。
※Special specification and special shape should match on using condition.
Please do not hesitate to contact us for your detailed request.

標準品外観図 Appearance



特注形状参考例 Ordered profile



- ※型式の末尾3桁、XYZはケーブルの長さを表す。X、Yは、ケーブル長さの有効数2桁、Zは乗数を表す(単位mm)例:標準のケーブル長さ400mmは401、1000mmは102
※XYZ represents cable length (For example 401=400mm, 102=1000mm)
※コネクタ耐熱+105°C MAXとなります。
※Connector is +105°C heat resistance

センサ:
Sensor :

適合変換器:
Adopted converters :

適合ケーブル:
Adopted cables :

PU-09

AEC-5509(P58) 55MS-M(P60)

PC 型ケーブル PC model cable
PCT 型ケーブル PCT model cable



仕様 Specifications

形式 Model	PU-09	
測定範囲（鉄） Measuring range (Iron)	0 ～ 4mm (α 0 : 0.2mm)	
出力 Output voltage	± 5V (0.4mm / V)	
適合変換器 Adopted converters	5509	55MS-M
分解能 Resolution	0.5μm	1μm
直線性 Linearity	0.4 ～ 3.6mm まで ± 0.5 % / FS その他 3 % ± 0.5%/FS (Measuring distance of 0.4 to 3.6mm) 3%/FS (Other measuring distance)	
使用温度範囲 Temperature range	- 20℃ ～ + 120℃	
温度特性 Thermal characteristics	- 20℃ ～ 0℃ の変化で ± 1.6 μm /℃ 0℃ ～ + 80℃ の変化で ± 1 μm /℃ + 80℃ ～ + 120℃ の変化で ± 1.6 μm /℃ ± 1.6μm/℃ change -20℃ ～ 0℃ ± 1μm/℃ change -0℃ ～ +80℃ ± 1.6μm/℃ change +80℃ ～ +120℃	
締付トルク Tightening torque	8.85N・m	
重量 Weight	約 31g about 31g	

※α0(不感帯)についてはP115をご参照下さい。

※See P115 about dead zone α0.

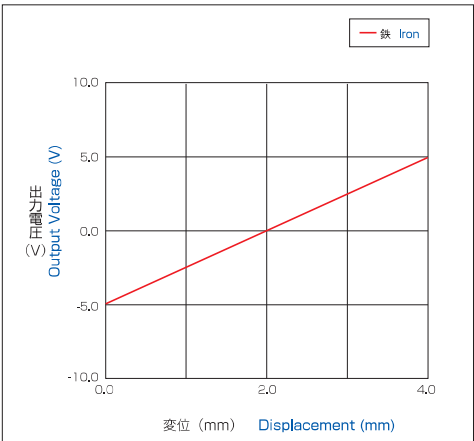
※上記温度特性は参考値となります。

※Above thermal characteristics is for reference value.

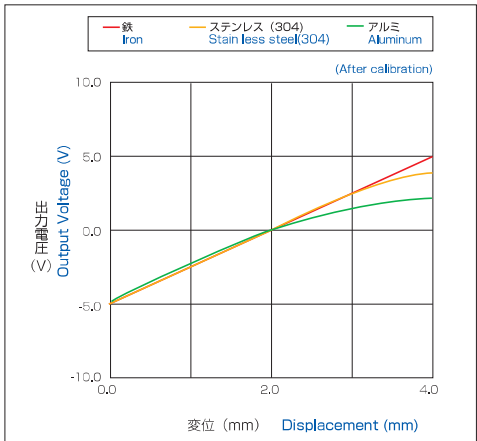
※弊社センサのネジは位置決め用となります。緩みが御心配の場合はネジロック剤等のご使用をご検討下さい。

※Our sensor screw is just to decide the position. If you are worried about loosening screw, consider using screw locking adhesive or etc.

出力特性・直線性
Output characteristics / linearity



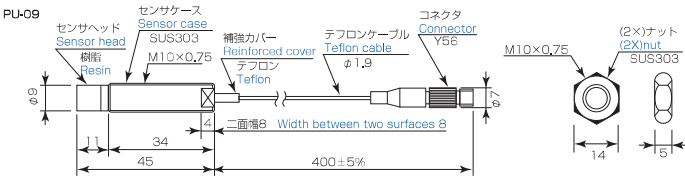
ターゲット材質による変化(校正後)
Variation depending on target materials



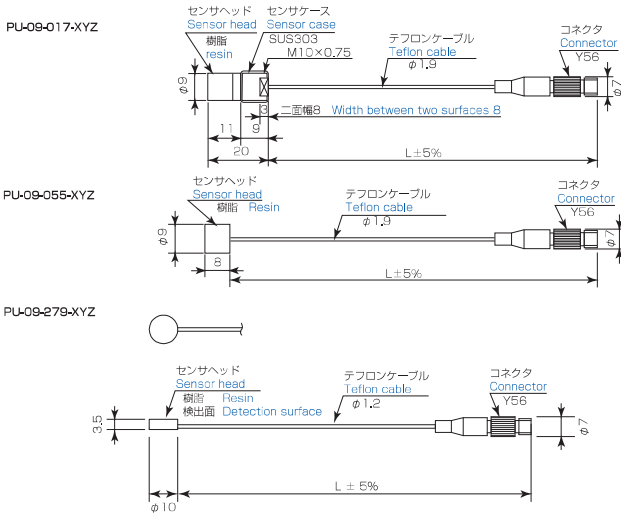
特長・特注仕様 Features and specifications

- 耐高温タイプMax150℃
High temperature resistance type max150℃
 - 耐圧・耐真空・耐水タイプなど製作します。
Acceptable for orders such as pressure, vacuum and water resistance type
 - センサ全長等ご希望の寸法で製作可。(参考例PU-09-017)
Acceptable for an order of a requested size such as the total length of a sensor (for example PU-09-017)
 - センサヘッド部のみのタイプ製作可。(参考例PU-09-055、PU-09-279)
Acceptable for an order of a requested type of a sensor head (for example PU-09-055、PU-09-279)
- ※特殊仕様及び特殊形状は、ご使用条件により異なりますのでご相談下さい。
その他ご要望にも対応致します。
- ※Special specification and special shape should match on using condition.
Please do not hesitate to contact us for your detailed request.

標準品外観図 Appearance



特注形状参考例 Ordered profile



※型式の末尾3桁、XYZはケーブルの長さを表す。X、Yは、ケーブル長さの有効数2桁、Zは乗数を表す(単位mm)例:標準のケーブル長さ400mmは401、1000mmは102

※XYZ represents cable length(For example 401=400mm,102=1000mm)

※コネクタ耐熱+105℃MAXとなります。

※Connector is +105℃ heat resistance

センサ:
Sensor :

PU-14

適合変換器: AEC-5514(P58) 55MS(P60)

Adopted converters :

適合ケーブル: PC 型ケーブル PC model cable
Adopted cables : PCT 型ケーブル PCT model cable



仕様 Specifications

形式 Model	PU-14	
測定範囲 (鉄) Measuring range (Iron)	0 ~ 6mm (α 0 : 0.3mm)	
出力 Output voltage	$\pm 5V$ (0.6mm / V)	
適合変換器 Adopted converters	5514	55MS-Z-47
分解能 Resolution	1 μ m	2 μ m
直線性 Linearity	0.6 ~ 5.4mm まで $\pm 0.5\%$ / FS その他 3% $\pm 0.5\%$ /FS (Measuring distance of 0.6 to 5.4mm) 3%/FS (Other measuring distance)	
使用温度範囲 Temperature range	- 20℃ ~ + 120℃	
温度特性 Thermal characteristics	- 20℃ ~ + 120℃ の変化で $\pm 3\mu$ m /℃ $\pm 3\mu$ m/℃ change -20℃ ~ +120℃	
締付トルク Tightening torque	8.85N・m	
重量 Weight	約 33g about 33g	

※ α 0(不感帯)についてはP115をご参照下さい。

※See P115 about dead zone α 0.

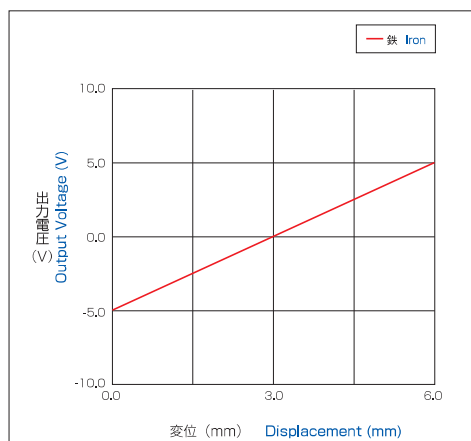
※上記温度特性は参考値となります。

※Above thermal characteristics is for reference value.

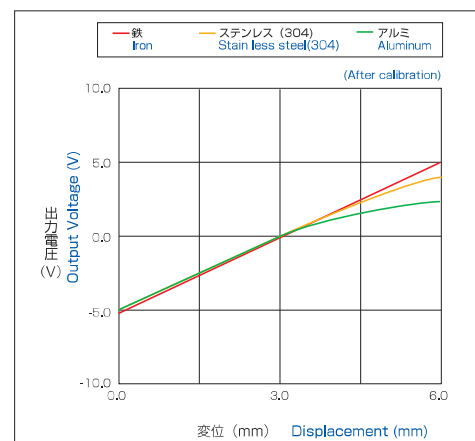
※弊社センサのネジは位置決め用となります。緩みが御心配の場合はネジロック剤等のご使用をご検討下さい。

※Our sensor screw is just to decide the position. If you are worried about loosening screw, consider using screw locking adhesive or etc.

出力特性・直線性 Output characteristics / linearity



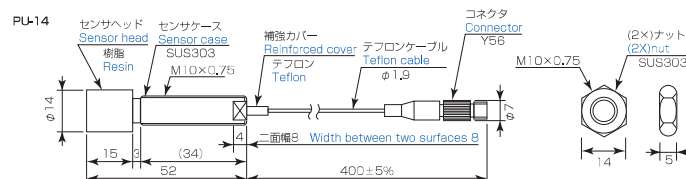
ターゲット材質による変化(校正後) Variation depending on target materials



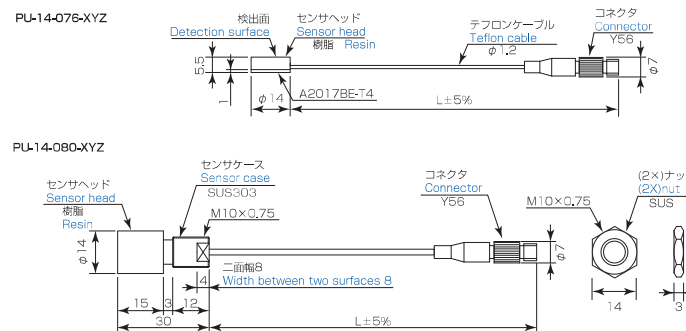
特長・特注仕様 Features and specifications

- 耐圧・耐真空・耐水タイプなど製作します。
Acceptable for orders such as pressure, vacuum and water resistance type
 - センサ全長等ご希望の寸法で製作可。(参考例PU-14-080)
Acceptable for orders of a requested size such or the total length of a sensor (for example PU-14-080)
 - センサヘッド部のみのタイプ製作可(参考例PU-14-076)
Acceptable for an order of a requested type of sensor head (for example PU-14-076)
- ※特殊仕様及び特殊形状は、ご使用条件により異なりますのでご相談下さい。
その他ご要望にも対応致します。
- ※Special specification and special shape should match on using condition.
Please do not hesitate to contact us for your detailed request.

標準品外観図 Appearance



特注形状参考例 Ordered profile



- ※型式の末尾3桁、XYZはケーブルの長さを表す。X、Yは、ケーブル長さの有効数2桁、Zは乗数を表す(単位mm)例:標準のケーブル長さ400mmは401、1000mmは102
※XYZ represents cable length(For example 401=400mm, 102=1000mm)
- ※コネクタ耐熱+105℃MAXとなります。
※Connector is +105℃ heat resistance

センサ:
Sensor :

PU-20

適合変換器: AEC-5520(P58) 55MS-Z(P60)
Adopted converters :

適合ケーブル: PC 型ケーブル PC model cable
Adopted cables : PCT 型ケーブル PCT model cable



仕様 Specifications

形式 Model	PU-20	
測定範囲 (鉄) Measuring range (Iron)	0 ~ 8mm (α 0 : 0.4mm)	
出力 Output voltage	± 5V (0.8mm / V)	
適合変換器 Adopted converters	5520	55MS-Z-20
分解能 Resolution	1μm	2μm
直線性 Linearity	0.8 ~ 7.2mm まで ± 0.5 % / FS その他 3 % ± 0.5% / FS (Measuring distance of 0.8 to 7.2 mm) 3% / FS (Other measuring distance)	
使用温度範囲 Temperature range	- 20℃ ~ + 120℃	
温度特性 Thermal characteristics	- 20℃ ~ + 120℃ の変化で ± 4μm / °C ± 4μm / °C change -20℃ ~ +120℃	
締付トルク Tightening torque	18.5N・m	
重量 Weight	約 52g about 52g	

※α0(不感帯)についてはP115をご参照下さい。

※See P115 about dead zone α0.

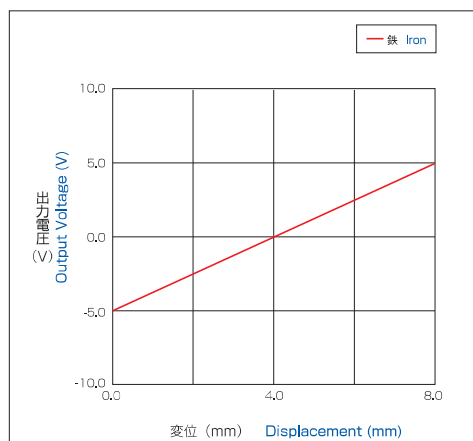
※上記温度特性は参考値となります。

※Above thermal characteristics is for reference value.

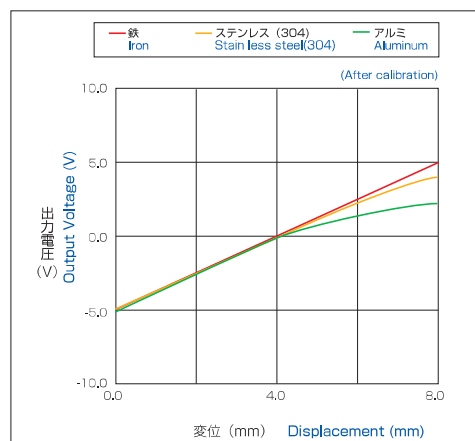
※弊社センサのネジは位置決め用となります。緩みが御心配の場合はネジロック剤等のご使用をご検討下さい。

※Our sensor screw is just to decide the position. If you are worried about loosening screw, consider using screw locking adhesive or etc.

出力特性・直線性 Output characteristics / linearity



ターゲット材質による変化(校正後) Variation depending on target materials



特長・特注仕様 Features and specifications

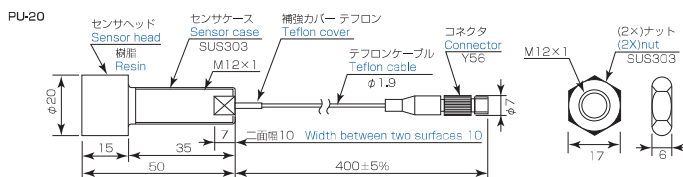
- 耐圧・耐真空・耐水タイプなど製作します。
Acceptable for orders such as pressure, vacuum and water resistance type
- センサ全長等ご希望の寸法で製作可。(参考例PU-20-005)
Acceptable for an order of a requested size such as the total length of a sensor (for example PU-20-005)
- センサヘッド部のみのタイプ製作可。(参考例PU-20-064)
Acceptable for an order of a requested type of sensor head. (for example PU-20-064)

※特殊仕様及び特殊形状は、ご使用条件により異なりますのでご相談下さい。

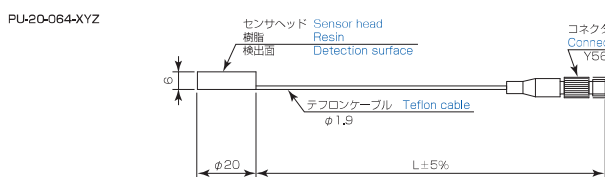
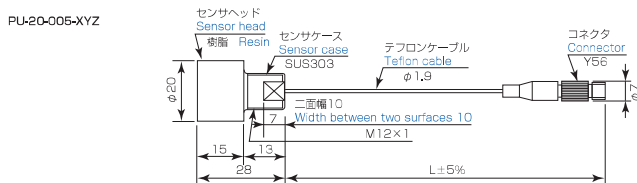
その他ご要望にも対応致します。

※Special specification and special shape should match on using condition. Please do not hesitate to contact us for your detailed request.

標準品外観図 Appearance



特注形状参考例 Ordered profile



※型式の末尾3桁、XYZはケーブルの長さを表す。X、Yは、ケーブル長さの有効数2桁、Zは乗数を表す(単位mm)例:標準のケーブル長さ400mmは401、1000mmは102

※XYZ represents cable length(For example 401=400mm, 102=1000mm)

※コネクタ耐熱+105℃MAXとなります。

※Connector is +105℃ heat resistance

センサ:
Sensor :

PU-30

適合変換器: AEC-5530(P58) 55MS-Z(P60)
Adopted converters :

適合ケーブル: PC 型ケーブル PC model cable
Adopted cables : PCT 型ケーブル PCT model cable



仕様 Specifications

形式 Model	PU-30	
測定範囲 (鉄) Measuring range (Iron)	0 ~ 12mm (α 0 : 0.6mm)	
出力 Output voltage	$\pm 5V$ (1.2mm / V)	
適合変換器 Adopted converters	5530	55MS-Z-30
分解能 Resolution	2 μ m	4 μ m
直線性 Linearity	1.2 ~ 10.8mm まで $\pm 0.5\%$ / FS その他 3% $\pm 0.5\%$ /FS (Measuring distance of 1.2 to 10.8 mm) 3%/FS (Other measuring distance)	
使用温度範囲 Temperature range	-20°C ~ +120°C	
温度特性 Thermal characteristics	-20°C ~ +120°C の変化で $\pm 6\mu$ m / °C $\pm 6\mu$ m/°C change -20°C ~ +120°C	
締付トルク Tightening torque	18.5N・m	
重量 Weight	約 92g about 92g	

※ α 0 (不感帯) については P115 をご参照下さい。

※See P115 about dead zone α 0.

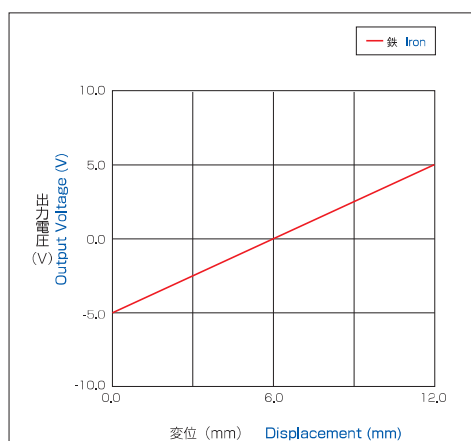
※上記温度特性は参考値となります。

※Above thermal characteristics is for reference value.

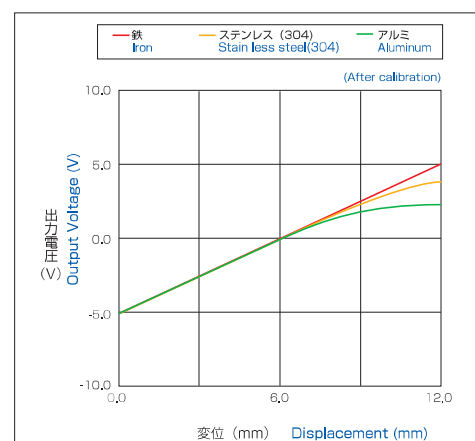
※弊社センサのネジは位置決め用となります。緩みが御心配の場合はネジロック剤等のご使用をご検討下さい。

※Our sensor screw is just to decide the position. If you are worried about loosening screw, consider using screw locking adhesive or etc.

出力特性・直線性 Output characteristics / linearity



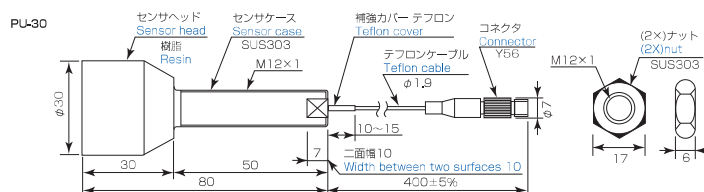
ターゲット材質による変化 (校正後) Variation depending on target materials (After calibration)



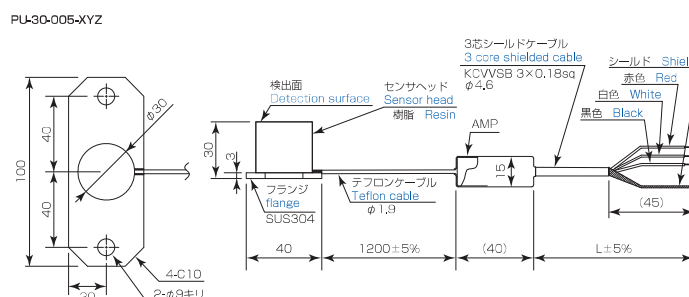
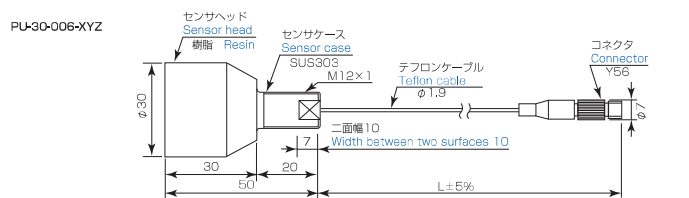
特長・特注仕様 Features and specifications

- 耐圧・耐真空・耐水タイプなど製作します。
Acceptable for orders such as pressure, vacuum and water resistance type
 - センサ全長等ご希望の寸法で製作可。(参考例PU-30-006)
Acceptable for an order of a requested size such as the total length of a sensor (for example PU-30-006)
 - センサヘッド部のみのタイプ製作可。
Acceptable for an order of a requested type of sensor head.
- ※特殊仕様及び特殊形状は、ご使用条件により異なりますのでご相談下さい。
その他ご要望にも対応致します。
※Special specification and special shape should match on using condition.
Please do not hesitate to contact us for your detailed request.

標準品外観図 Appearance



特注形状参考例 Ordered profile



※型式の末尾3桁、XYZはケーブルの長さを表す。X、Yは、ケーブル長さの有効数2桁、Zは乗数を表す(単位mm)例:標準のケーブル長さ400mmは401、1000mmは102
※XYZ represents cable length(For example 401=400mm, 102=1000mm)

※コネクタ耐熱+105°C MAXとなります。

※Connector is +105°C heat resistance

センサ:
Sensor :

PU-40

適合変換器: AEC-5540(P58) 55MS-Z(P60)
Adopted converters :

適合ケーブル: PC 型ケーブル PC model cable
Adopted cables : PCT 型ケーブル PCT model cable



仕様 Specifications

形式 Model	PU-40	
測定範囲 (鉄) Measuring range (Iron)	0 ~ 16mm (α 0 : 0.8mm)	
出力 Output voltage	$\pm 5V$ (1.6mm / V)	
適合変換器 Adopted converters	5540	55MS-Z-40
分解能 Resolution	3 μ m	6 μ m
直線性 Linearity	1.6 ~ 14.4mm まで $\pm 0.5\%$ / FS その他 3% $\pm 0.5\%$ / FS (1.6 to 14.4 mm of measuring distance) 3% / FS (Other measuring distance)	
使用温度範囲 Temperature range	- 20°C ~ + 120°C	
温度特性 Thermal characteristics	- 20°C ~ + 120°C の変化で $\pm 8\mu$ m / °C $\pm 8\mu$ m / °C change -20°C ~ +120°C	
締付トルク Tightening torque	18.5N・m	
重量 Weight	約 127g about 127g	

※ α 0(不感帯)についてはP115をご参照下さい。

※See P115 about dead zone α 0.

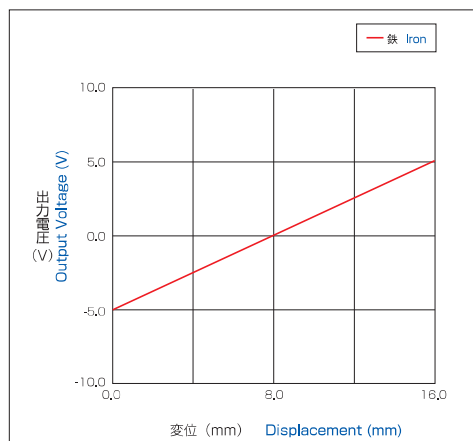
※上記温度特性は参考値となります。

※Above thermal characteristics is for reference value.

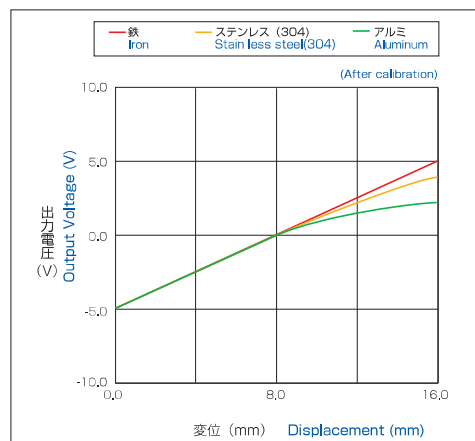
※弊社センサのネジは位置決め用となります。緩みが御心配の場合はネジロック剤等のご使用をご検討下さい。

※Our sensor screw is just to decide the position. If you are worried about loosening screw, consider using screw locking adhesive or etc.

出力特性・直線性 Output characteristics / linearity



ターゲット材質による変化(校正後) Variation depending on target materials



特長・特注仕様 Features and specifications

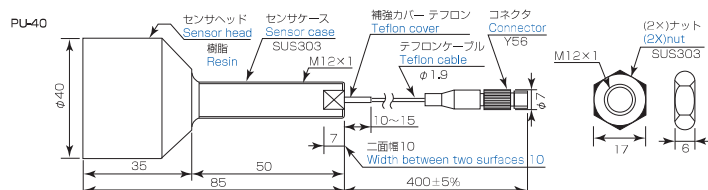
- 耐圧・耐真空・耐水タイプなど製作します。
Acceptable for orders such as pressure, vacuum and water resistance type
- センサ全長等ご希望の寸法で製作可。
Acceptable for an order of a requested size such as the total length of a sensor
- センサヘッド部のみのタイプ製作可。(参考例PU-40-035)
Acceptable for an order of a requested type of sensor head (for example PU-40-035)

※特殊仕様及び特殊形状は、ご使用条件により異なりますのでご相談下さい。

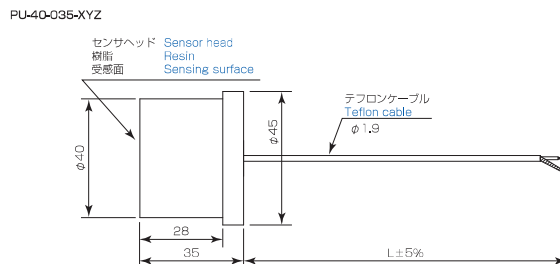
その他ご要望にも対応致します。

※Special specification and special shape should match on using condition. Please do not hesitate to contact us for your detailed request.

標準品外観図 Appearance



特注形状参考例 Ordered profile



※型式の末尾3桁、XYZはケーブルの長さを表す。X、Yは、ケーブル長さの有効数2桁、Zは乗数を表す(単位mm)例:標準のケーブル長さ400mmは401、1000mmは102
※XYZ represents cable length(For example 401=400mm, 102=1000mm)

※コネクタ耐熱+105°C MAXとなります。

※Connector is +105°C heat resistance