

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

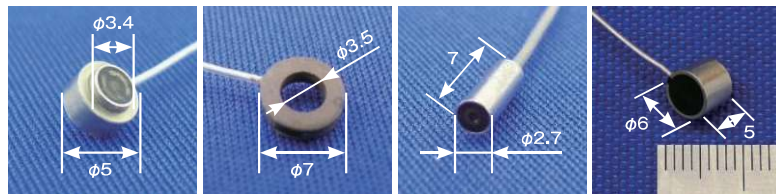
Custom-Made Sensor from Single Order

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



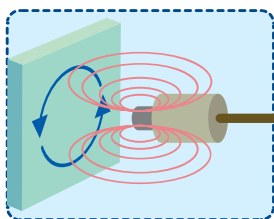
高精度

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。

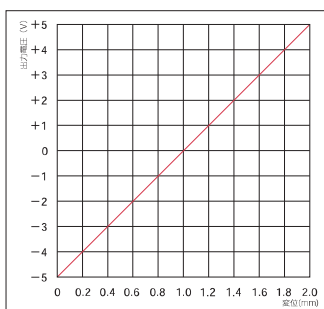
GAP-SENSOR is generally called "Eddy Current Sensor". A high frequency current is supplied to the coil inside the sensor head to generate a high-frequency electromagnetic field. When the target (conductive or magnetic substance) approaches this electromagnetic field, eddy current will appear on the surface 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.

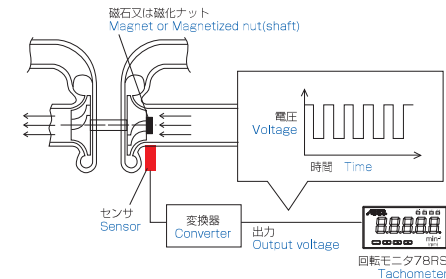
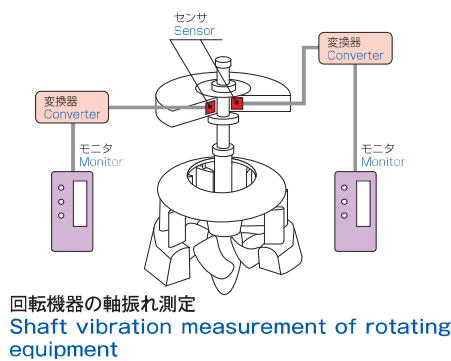
渦電流方式GAP-SENSORと他方式センサとの違い

Difference between eddy-current GAP-SENSOR and other types of sensor

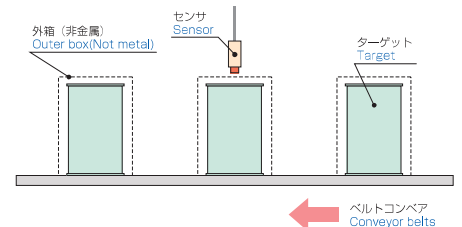
	耐環境 Environmental resistance		分解能 Resolution	温度特性 Temperature characteristics	形状変更 (自由度) Shape change
	耐油※ Oil resistance ※	耐熱 Temperature resistance			
GAP-SENSOR	○	○	○	○	○
レーザーセンサ Laser Sensor	×	△	○	△	△
静電容量センサ Capacitive Sensor	×	○	○	○	△
差動トランス Differential Transformer sensor	○	○	△	△	△

※樹脂を溶かす物を除く。

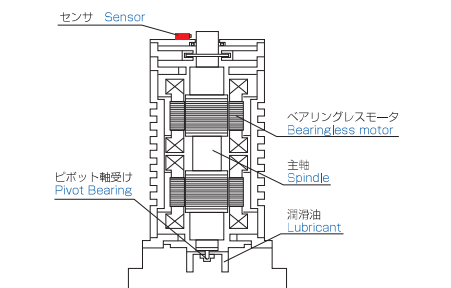
※Excludes those that dissolve resin.



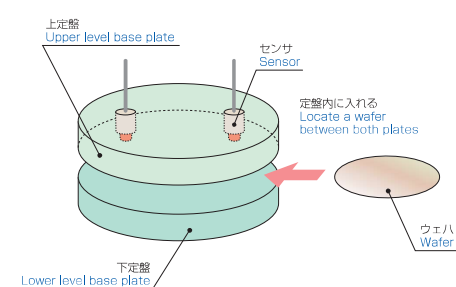
過給機(ターボ)回転検出
Detection of turbocharger speed rotation



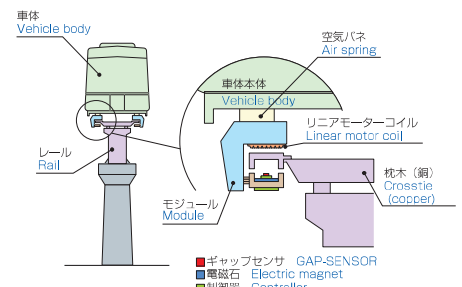
製罐の変形・不良検出
Detecting the deformation and/or defect of can



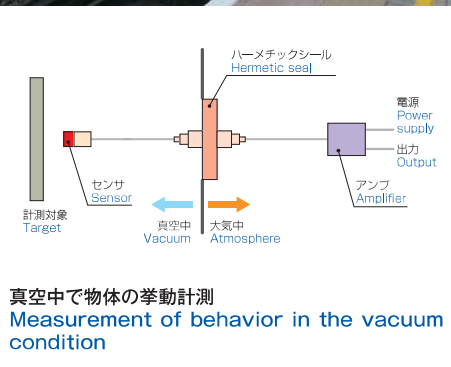
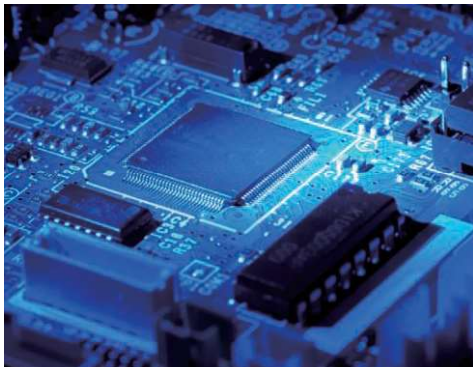
磁気軸受けの軸位置制御
Detecting the deformation and/or defect of can



ウェハ研磨の厚み制御
Control the thickness of wafer polishing



リニアモーターカーの浮上制御
Lift control for linear motor vehicles



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

変換器:
Converter :

AEC-55MS

適合センサ:
Adopted sensor :

PU 型センサ
PU model sensor

適合ケーブル:
Adopted cables :

PC 型ケーブル
PCT 型ケーブル

PC model cable
PCT model cable



※収納ラックに変換器は付属していません ※Converters are not included in a converter rack

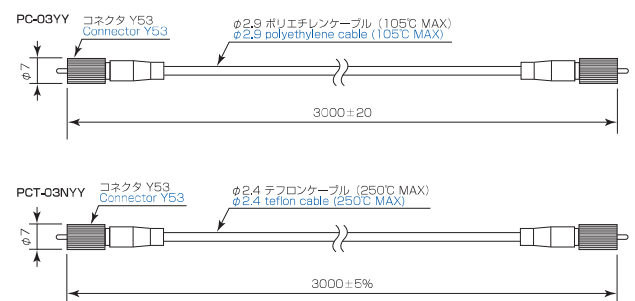
特長・特注仕様

Features and specifications

- 数種類の異なるセンサを、セレクトチャンネルで共用できます。
Able to share several kinds of sensors with selective channels
- 調整ボリュームと電圧表示を前面パネルに配置する事により、校正・再調整が簡単になりました。
Simple calibration and readjustment due to the location of the volume control dial and the voltage display on the front panel
- 電源はAC85 ~ 264V のフリー電源です。
Power supply covers a range of AC85 to 264V
- 多チャンネル収納ラックも用意しております。
Available for multi-channel storage rack

標準適合ケーブル

Adopted ordered cables



※フレキシブルアーマードケーブルや長さ変更等対応致します。

※PCT-03NYYコネクタ部は+105℃MAXとなります。

※Available for using flexible armored cables and changing cable length.

※PCT-03NYY connector is +105℃ heat resistance

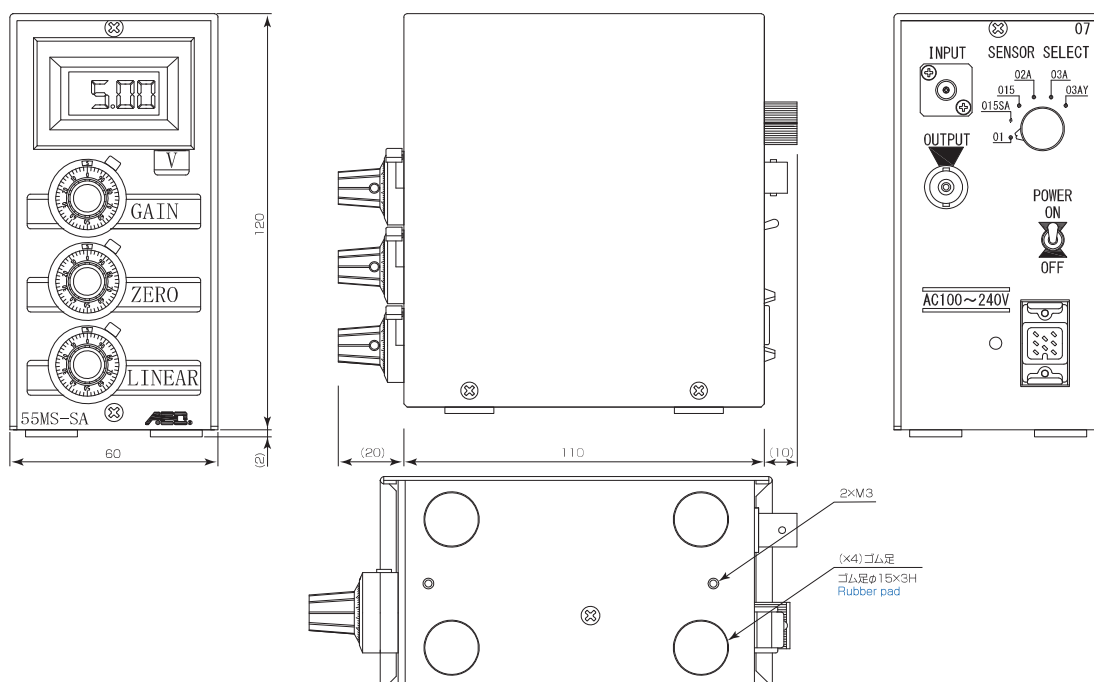
※使用温度範囲 ※Temperature range

PC-03YY : -20 ~ +105℃

PCT-03NYY : -20 ~ +250℃

外観寸法

Outline view

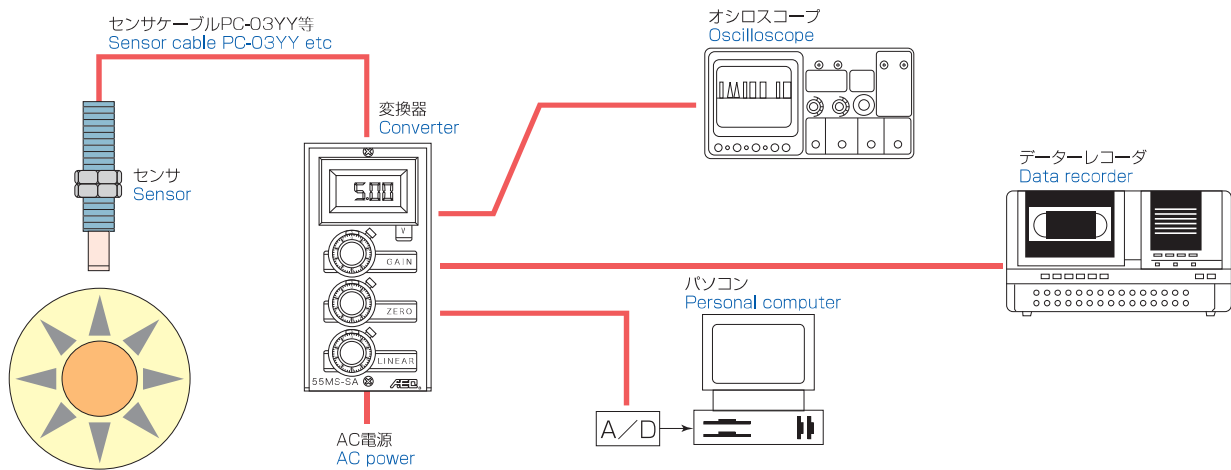


※図は55MS - SA タイプです。

※55MS - SA Model

構成

Measuring system



仕様

Specifications

形式 Model	AEC-55MS-SA	AEC-55MS-M	AEC-55MS-Z
適合センサ Adopted sensor	$\phi 1 \sim \phi 3$ SENSOR SELECT 	$\phi 5 \sim \phi 9$ SENSOR SELECT 	センサセレクト機能なし 適合型式は各センサ欄を ご参照下さい。 No sensor select function. Please refer to each sensor section for compatible models.
出力 Output	各センサ欄をご参照下さい See each sensor section.		
周波数特性 Frequency response	DC $\sim$ 30kHz -3 dB		
分解能 Resolution	各センサ欄をご参照下さい See each sensor section.		
使用温度範囲 Temperature range	0 $\sim$ +55 $^{\circ}$ C		
温度特性 Thermal characteristics	0.1 %/ $^{\circ}$ C		
電源 Power	AC 85 $\sim$ 264V 47 $\sim$ 440Hz 10VA		
重量 Weight	約 852g about 852g		

※ Y レンジは低干渉レンジとなります。詳細は技術資料欄P115 をご参照下さい。
※ Y range is low interference mode. See technical explanation for details on P115.
※ 上記温度特性は参考値となります。
※ Above thermal characteristics is for reference value.

付属品

Option

55MS 型変換器オプション品

55model Converter (option)

ケーブル外観図

Cable outline view

