

A形・AX

接触サポートタイプ
シリーズ

静止表面用温度センサ

- ・A形・AXシリーズは汎用タイプの静止表面用温度センサです。
- ・接触サポートタイプのAXシリーズはヘッド部が±4°動くことにより感温部が被測定物に追従・密着することで、正確な温度測定をバックアップします。
- ・ヘッドサイズ、材質、パイプの長さ等、用途に合わせて項目を組み合わせたことができます。
- ・用途例をご参照下さい。



温度センサ

計測器本体

アクセサリ

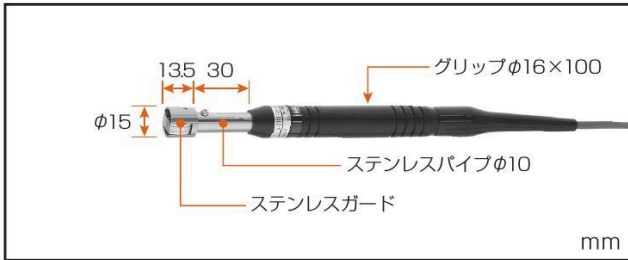
用途例

技術資料

校正・試験

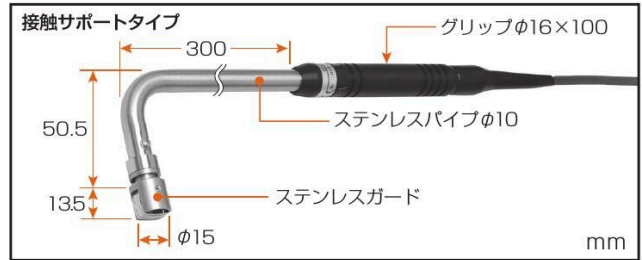
価格表

A形・AXシリーズ 製品代表例



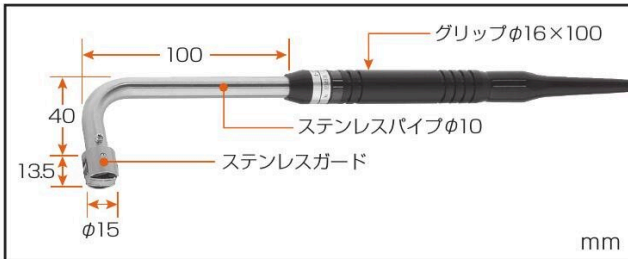
タイプEの場合 Model **A-231E-00-1-TC1-ASP**
タイプKの場合 Model **A-231K-00-1-TC1-ASP**

使用温度範囲	許容差	応答速度	耐久性
-50~500℃	±2.5℃ (100℃金属表面における許容差)	1.5秒	A



タイプEの場合 Model **AX-233E-03-1-TC1-ASP**
タイプKの場合 Model **AX-233K-03-1-TC1-ASP**

使用温度範囲	許容差	応答速度	耐久性
-50~500℃	±2.5℃ (100℃金属表面における許容差)	1.5秒	A



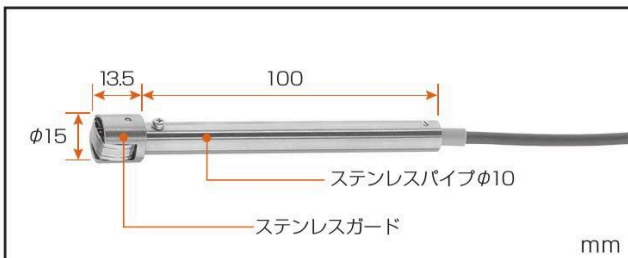
タイプEの場合 Model **A-243E-01-1-TC1-ASP**
タイプKの場合 Model **A-243K-01-1-TC1-ASP**

使用温度範囲	許容差	応答速度	耐久性
-50~800℃	±2.5℃ (100℃金属表面における許容差)	1.5秒	A



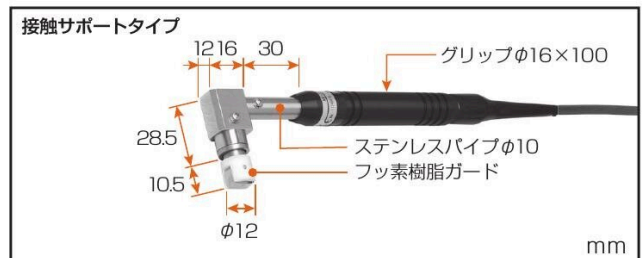
タイプEの場合 Model **AX-241E-01-1-TC1-ASP**
タイプKの場合 Model **AX-241K-01-1-TC1-ASP**

使用温度範囲	許容差	応答速度	耐久性
-50~800℃	±2.5℃ (100℃金属表面における許容差)	1.5秒	A



タイプEの場合 Model **A-231E-01-0-TC1-W**
タイプKの場合 Model **A-231K-01-0-TC1-W**

使用温度範囲	許容差	応答速度	耐久性
-50~500℃	±2.5℃ (100℃金属表面における許容差)	1.5秒	A



タイプEの場合 Model **AX-314E-00-1-TC1-ASP**
タイプKの場合 Model **AX-314K-00-1-TC1-ASP**

使用温度範囲	許容差	応答速度	耐久性
-50~300℃	±2.5℃ (100℃金属表面における許容差)	1.5秒	A

tec. Guide 許容差・応答速度・耐久性についての詳細は技術資料をご参照下さい。

A形・AXシリーズ [カスタマイズ]

お客様の千差万別な用途に対応するカスタマイズシリーズ。
各項目ごとに仕様をお選びいただきますとお客様の用途に適した1本のセンサが出来上がります。



1 接触サポートとヘッドサイズ

接触サポート機能の有無、測定物の大きさや熱容量に合わせてお選び下さい。



	φ27mm	φ15mm	φ12mm
	<p>特長</p> <ul style="list-style-type: none"> 安定度が高く姿勢による誤差が最小 	<p>特長</p> <ul style="list-style-type: none"> 汎用度が高いオールラウンドタイプ 	<p>特長</p> <ul style="list-style-type: none"> 熱容量の小さな計測対象に最適
接触サポートなし	<p>記号: A-1**</p>	<p>記号: A-2**</p>	<p>記号: A-3**</p>
接触サポートあり	/	<p>記号: AX-2**</p>	<p>記号: AX-3**</p>

2 ガード材質と接触板のコーティング

計測対象の温度、環境によりお選び下さい。



② ガード材質と接触板のコーティング

接触サポートなし: **A-233E-01-1-TC1-ASP**
 接触サポートあり: **AX-233E-01-1-TC1-ASP**

フッ素樹脂ガード (低温用)

使用温度範囲: -50~300℃

記号: **A-1***
AX-1*

特長

- 計測対象にキズが付きにくいフッ素樹脂製ガード



ポリイミド*ガード (高温用)

使用温度範囲: -50~400℃

記号: **A-2***
AX-2*

特長

- 計測対象にキズが付きにくいポリイミド*製ガード



ステンレスガード (標準用)

使用温度範囲: -50~500℃

記号: **A-3***
AX-3*

特長

- 中高温域までの計測ができる汎用接触部
- ステンレス製ガード



ステンレスガード (高温用)

使用温度範囲: -50~800℃

記号: **A-4***
AX-4*

特長

- 800℃まで計測できる高温用接触部
- 高温用ステンレス製ガード



フッ素樹脂ガード 非接地 (低温用)

使用温度範囲: -50~200℃

記号: **A-5***
AX-5*

特長

- 計測対象にキズが付きにくいフッ素樹脂製ガード
- 接触板をフッ素樹脂でコーティングしているのでノイズに強い



ポリイミド*ガード 非接地 (高温用)

使用温度範囲: -50~300℃

記号: **A-6***
AX-6*

特長

- 計測対象にキズが付きにくいポリイミド*製ガード
- 接触板をポリイミド*でコーティングしているためノイズに強い



ガードなし (ヘッドサイズ A-1**のみ)

使用温度範囲: -50~500℃

記号: **A-17***

特長

- ガードを持たないタイプ
- 熱容量の影響を与えにくい











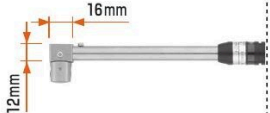
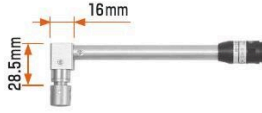
! ポリイミド製のガード、コーティング使用に関するご注意
 ポリイミドは耐熱に優れた素材ですが、メーカーより食品類および体内液体・組織と直接接触する用途での使用を避けるようとの指導がなされています。

3 パイプ形状と接触板の向き

A形・AXシリーズ各4種類のパイプ形状にそれぞれ2種類(ストレートを除く)の接触板の向きをご用意しています。

3 パイプ形状と接触板の向き

接触サポートなし: **A-233E-01-1-TC1-ASP**
 接触サポートあり: **AX-233E-01-1-TC1-ASP**

	A形シリーズ 接触サポートなし	AXシリーズ 接触サポートあり	 接触板の長手方向が パイプと平行	 接触板の長手方向が パイプと直角
ストレート			記号: A-*** 1 AX-*** 1	
45°			記号: A-*** 2 AX-*** 2	記号: A-*** 5 AX-*** 5
90°			記号: A-*** 3 AX-*** 3	記号: A-*** 6 AX-*** 6
エルボ			記号: A-*** 4 AX-*** 4	記号: A-*** 7 AX-*** 7

温度センサ

計測器本体

アクセサリ

用途例

技術資料

校正・試験

価格表

4 熱電対の種類

計測器本体と同じ熱電対の種類を選択

熱電対の種類、タイプEまたはタイプKを選択します。計測器本体と熱電対の種類が異なると正しい温度が表示されませんので必ず計測器本体と同じ熱電対の種類をお選び下さい。

Tec. Guide 熱電対についての詳細は技術資料をご参照下さい。



計測器本体の熱電対が【タイプE】	計測器本体の熱電対が【タイプK】
記号： E クロメル-コンスタンタン	記号： K クロメル-アルメル

5 パイプの長さ

パイプの長さは下表よりお選び下さい。



パイプの長さ (mm)		30	100	200	300	400	500	600	...	1000
ストレート	A形シリーズ 接触サポートなし									
	AXシリーズ 接触サポートあり									
	パイプの長さ									
	パイプの長さ									
45°	パイプの長さ									
	パイプの長さ									
90°	パイプの長さ									
	パイプの長さ									
エルボ	パイプの長さ									
	パイプの長さ									
		記号 00 パイプ外径 φ10mm	記号 01 パイプ外径 φ10mm	記号 02 パイプ外径 φ10mm	記号 03 パイプ外径 φ10mm	記号 04 パイプ外径 φ10mm	記号 05 パイプ外径 φ10mm	記号 06 パイプ外径 φ10mm	...	記号 10 パイプ外径 φ10mm

※A-**4**-00は、グリップなしを製作できません。

※A-**2**-00/A-**3**-00/A-**4**-00/A-**5**-00/A-**6**-00/A-**7**-00は、グリップなしを製作できません。

6 グリップの有無

装置等に組み込まれる用途に向けて
グリップなしをご用意しております。



グリップなし製品の例 (A-231E-01-0-TC1-W)

※組込等の目的で寸法公差が必要な場合はお問い合わせ下さい。

6 グリップの有無

接触ポートなし: **A-233E-01-1-TC1-ASP**
接触ポートあり: **AX-233E-01-1-TC1-ASP**

グリップあり	グリップなし
記号: 1	記号: 0

※AXシリーズはグリップありのみ製作可能です。

7 コードの種類と長さ

コードの長さは0.5m単位で指定できます。
標準品の仕様 [TCコード 1m]

7 コードの種類と長さ

接触ポートなし: **A-233E-01-1-TC1-ASP**
接触ポートあり: **AX-233E-01-1-TC1-ASP**

記号	対応熱電対種類	コード外径 (mm)	被覆材質	耐熱温度 (°C)	備考
TC	E, K	φ4	シリコン	240	標準コード

コード仕様の詳細は技術資料をご参照下さい。

8 プラグ形状

計測器本体のプラグ形状に合わせて
お選び下さい。

8 プラグ形状

接触ポートなし: **A-233E-01-1-TC1-ASP**
接触ポートあり: **AX-233E-01-1-TC1-ASP**

記号	名称	対応計測器本体
ASP	標準プラグ	HRシリーズ、APシリーズ
ANP	ミニプラグ	AM-9000シリーズ、デュアルサーモ
W	切りっぱなし	その他計測器、組込など
ANJY3	熱電対同種金属Y端子M3用	TWS-100
ANJY4	熱電対同種金属Y端子M4用	その他計測器、組込など
ANJC3	熱電対同種金属丸穴端子M3用	TWS-100
ANJC4	熱電対同種金属丸穴端子M4用	その他計測器、組込など

プラグ仕様の詳細は技術資料をご参照下さい。

記号	名称	対応計測器本体
WT3	一般電極材Y端子M3用	その他計測器、組込など
WT4	一般電極材Y端子M4用	その他計測器、組込など
WT5	一般電極材Y端子M5用	その他計測器、組込など
WC3	一般電極材丸穴端子M3用	その他計測器、組込など
WC4	一般電極材丸穴端子M4用	その他計測器、組込など
WC5	一般電極材丸穴端子M5用	その他計測器、組込など

A形・AXシリーズ [カスタマイズ] ● 静止表面用

A形・AXシリーズの仕様

形名* ¹	A-*1*■ AX-*1*■	A-*2*■ AX-*2*■	A-*3*■ AX-*3*■	A-*4*■ AX-*4*■	A-*5*■ AX-*5*■	A-*6*■ AX-*6*■	A-17*■
熱電対種	タイプEまたはK						
使用温度範囲* ²	-50~300℃	-50~400℃	-50~500℃	-50~800℃	-50~200℃	-50~300℃	-50~500℃
許容差* ³	-50℃	±2.5℃	±2.5℃	±2.5℃	±2.5℃	±2.5℃	±2.5℃
	0℃	±2.5℃	±2.5℃	±2.5℃	±2.5℃	±2.5℃	±2.5℃
	100℃	±2.5℃	±2.5℃	±2.5℃	±2.5℃	±2.5℃	±2.5℃
	200℃	±2.5℃	±2.5℃	±2.5℃	±2.5℃	±4.0℃	±2.5℃
	300℃	±2.5℃	±2.5℃	±2.5℃	±2.5℃	—	±6.0℃
	400℃	—	±3.0℃	±3.0℃	±3.0℃	—	±3.0℃
	500℃	—	—	±3.8℃	±3.8℃	—	±3.8℃
	600℃	—	—	—	±9.0℃	—	—
	700℃	—	—	—	±10.5℃	—	—
	800℃	—	—	—	±16.0℃	—	—
許容差の算出方法 t: 温度(℃)	使用温度範囲において ① -50℃以上-40℃未満: ±2.5℃ ② -40℃以上500℃以下: ±2.5℃ または $\pm(0.0075 \times t)$ ℃ の大きい方の値 但し、A/AX-*5*■・A/AX-*6*■は、±2.5℃ または $\pm(0.02 \times t)$ ℃ の大きい方の値 ③ 500℃超700℃以下: $\pm(0.015 \times t)$ ℃ ④ 700℃超800℃以下: $\pm(0.02 \times t)$ ℃						
応答速度* ⁴	1.5秒	1.5秒	1.5秒	1.5秒	3.5秒	3.5秒	1.5秒
耐久性* ⁵	A (7.5万回以上)						
ヘッド部稼働範囲 (AX-*3*■のみ)	±4°						
パイプ材質	ステンレス (SUS316)						
グリップ材質	ポリアセタール						
一般(メーカー)校正* ⁶ の 温度範囲	-50~300℃	-50~400℃	-50~500℃	-50~800℃	-50~200℃	-50~300℃	-50~500℃
修理	修理できます						

※1 形名の*には、形名選択できる数字が入り、■には、熱電対種 (EまたはK) が入ります。なお、熱電対種以降の形名は省略しております。

※2 使用温度範囲は、センサの測温部やガードなどが接触できる温度範囲であり、それ以外には適用されませんのでご注意ください。

※3 許容差は、静止している平滑な金属表面における-50℃以上の使用温度範囲において規定しております。算出されていない許容差は、許容差の算出方法をご参照下さい。

※4 応答速度は、静止している平滑な金属表面に接触させた時に99%応答する時間を示します。

※5 耐久性は、300℃または使用温度範囲上限の低い方の温度の静止している平滑な金属表面に機械的に接触させた時に、許容差内で温度測定できた回数を示します。

※6 一般(メーカー)校正は有償です。詳細は校正・試験のページをご参照下さい。なお、不明な点はお問い合わせ下さい。

 許容差・応答速度・耐久性についての詳細は技術資料をご参照下さい。

モデルナンバー早見表

A-233E-01-1-TC1-ASP

① ②③④ ⑤ ⑥ ⑦ ⑧

①	接触サポートとヘッドサイズ	A-1	接触サポートなし φ27mm
		A-2	接触サポートなし φ15mm
		A-3	接触サポートなし φ12mm
		AX-2	接触サポートあり φ15mm ^{*7}
		AX-3	接触サポートあり φ12mm ^{*7}
②	ガード材質と接触板のコーティング	1	フッ素樹脂ガード (低温用)
		2	ポリイミドガード (高温用)
		3	ステンレスガード (標準用)
		4	ステンレスガード (高温用) ^{*8}
		5	フッ素樹脂ガード 非接地 (低温用)
		6	ポリイミドガード 非接地 (高温用)
		7	ガードなし (A-1 **のみ)
③	パイプ形状と接触板の向き	1	ストレート
		2	45° ^{*9} 接触板の長手方向が、パイプに対して平行
		3	90° (パイプR曲げ) ^{*9} 接触板の長手方向が、パイプに対して平行
		4	90° (エルボ) ^{*9} 接触板の長手方向が、パイプに対して平行
		5	45° ^{*9} 接触板の長手方向が、パイプに対して直角
		6	90° (パイプR曲げ) ^{*9} 接触板の長手方向が、パイプに対して直角
		7	90° (エルボ) ^{*9} 接触板の長手方向が、パイプに対して直角
④	熱電対の種類	E	タイプE
		K	タイプK
⑤	パイプの長さ ^{*10}	00	30mm ^{*8 *9}
		01	100mm
		02	200mm
		∴	∴
		10	1000mm
⑥	グリップの有無	1	グリップあり
		0	グリップなし ^{*7 *8 *9}
⑦	コードの種類	TC	標準コード
	コードの長さ	1	1m
		1.5	1.5m
		2	2m
		2.5	2.5m
∴	∴		
⑧	プラグ形状	ASP	標準プラグ
		ANP	ミニプラグ
		W	切りっぱなし
		ANJY3	熱電対同種金属Y端子M3用
		ANJY4	熱電対同種金属Y端子M4用
		ANJC3	熱電対同種金属丸穴端子M3用
		ANJC4	熱電対同種金属丸穴端子M4用
		WT3	一般電極材Y端子M3用
		WT4	一般電極材Y端子M4用
		WT5	一般電極材Y端子M5用
		WC3	一般電極材丸穴端子M3用
		WC4	一般電極材丸穴端子M4用
WC5	一般電極材丸穴端子M5用		

※7 AX-***■は、グリップなしを製作できません。 ※8 A-*4■-00は、グリップなしを製作できません。

※9 A-***2■-00/A-***3■-00/A-***4■-00/A-***5■-00/A-***6■-00/A-***7■-00は、グリップなしを製作できません。

※10 パイプの長さ1000mm超をご希望のお客様は別途ご相談下さい。