

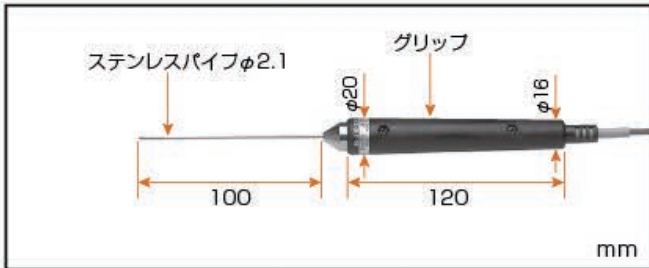
BS シリーズ

半固形物・液体一般用温度センサ

- ・BSシリーズは液体・半固形物等の計測に適した内部用温度センサです。
- ・保護管の外径・長さ・コーティングの有無など用途に合わせて項目を組み合わせることができます。
- ・用途例をご参照下さい。

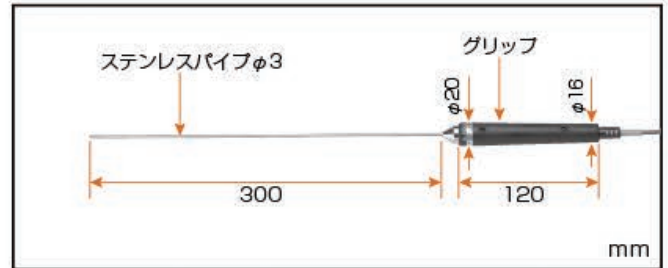


BSシリーズ 製品代表例



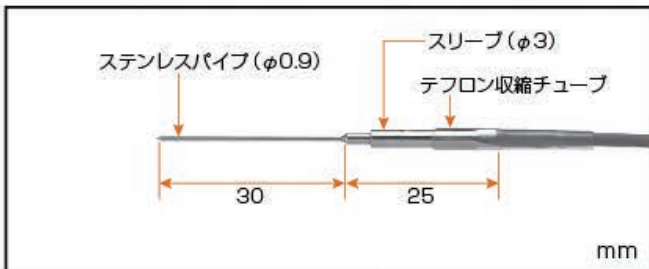
タイプEの場合 Model **BS-21E-010-TC1-ASP**
 タイプKの場合 Model **BS-21K-010-TC1-ASP**
 希望小売価格 ¥10,500

使用温度範囲	許容差	応答速度	耐久性
-200~500℃	±2.5℃ (100℃における許容差)	2.5秒	B



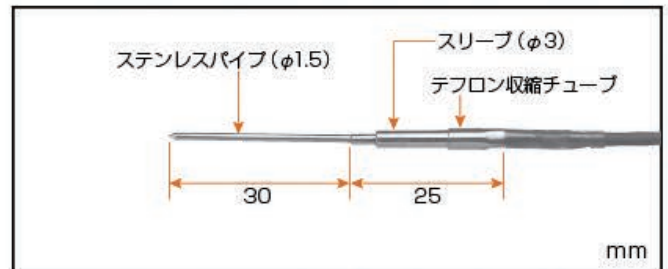
タイプEの場合 Model **BS-31E-030-TC1-ASP**
 タイプKの場合 Model **BS-31K-030-TC1-ASP**
 希望小売価格 ¥10,500

使用温度範囲	許容差	応答速度	耐久性
-200~500℃	±2.5℃ (100℃における許容差)	3秒	B



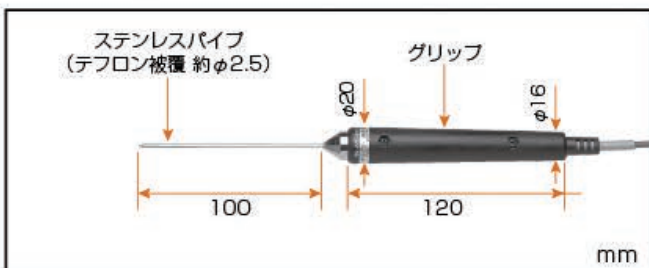
タイプEの場合 Model **BS-91E-003-TS1-ASP**
 タイプKの場合 Model **BS-91K-003-TS1-ASP**
 希望小売価格 ¥11,500

使用温度範囲	許容差	応答速度	耐久性
-200~300℃	±2.5℃ (100℃における許容差)	0.5秒	C



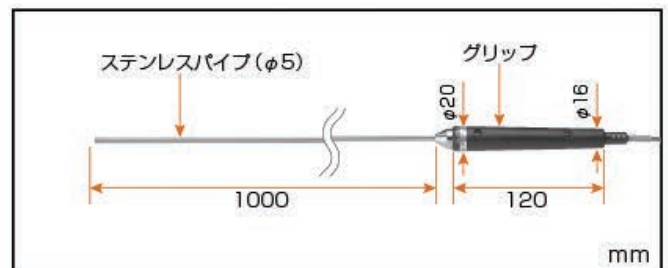
タイプEの場合 Model **BS-11E-003-TS1-ASP**
 タイプKの場合 Model **BS-11K-003-TS1-ASP**
 希望小売価格 ¥11,500

使用温度範囲	許容差	応答速度	耐久性
-200~300℃	±2.5℃ (100℃における許容差)	1.5秒	C



タイプEの場合 Model **BS-22E-010-TC1-ASP**
 タイプKの場合 Model **BS-22K-010-TC1-ASP**
 希望小売価格 ¥13,500

使用温度範囲	許容差	応答速度	耐久性
-200~200℃	±2.5℃ (100℃における許容差)	20秒	B



タイプEの場合 Model **BS-51E-100-TC1-ASP**
 タイプKの場合 Model **BS-51K-100-TC1-ASP**
 希望小売価格 ¥12,500

使用温度範囲	許容差	応答速度	耐久性
-200~500℃	±2.5℃ (100℃における許容差)	5秒	B

BSシリーズ【カスタマイズ】 ¥10,500~

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 保護管の外径と外観形状

用途に合わせて保護管の外径をお選び下さい。
外観形状は保護管外径がφ1.5mm以下のときスリーブタイプ、φ2.1mm以上のときグリップタイプとなります。



	保護管の外径	使用温度限界	外観形状
スリーブタイプ	φ0.9mm (約φ1.3mm)* 記号: BS-9 *	300℃	
	φ1.5mm (約φ1.9mm)* 記号: BS-1 *		
グリップタイプ	φ2.1mm (約φ2.5mm)* 記号: BS-2 *	500℃	
	φ3.0mm (約φ3.4mm)* 記号: BS-3 *		
	φ5.0mm 記号: BS-5 ₁		

* ()内はテフロンコーティングありの外径です。

2 保護管コーティングの有無

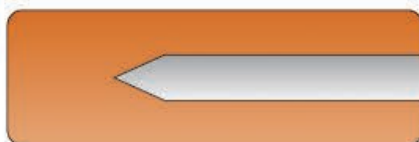
酸・アルカリなどの耐薬品にテフロンコーティングを用意しております。コーティングありの場合、使用温度限界は200℃となります。



コーティングなし

記号: **BS-*1**

特長
● 一般用



コーティングあり (保護管外径: φ5.0mmは未対応)

記号: **BS-*2**

特長
● 耐薬品用



3 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。

3 熱電対の種類 (EまたはK)

BS-21E-010-TC1-ASP

計測器本体の熱電対が [タイプE]

記号：**E**
クロメル-コンスタンタン

計測器本体の熱電対が [タイプK]

記号：**K**
クロメル-アルメル



熱電対についての詳細は技術資料をご参照下さい。

4 保護管の長さ

用途に合わせて保護管の長さをお選び下さい。

4 保護管の長さ

BS-21E-010-TC1-ASP

保護管の長さ	保護管の外径 (mm)				
	φ0.9 (BS-9*)	φ1.5 (BS-1*)	φ2.1 (BS-2*)	φ3.0 (BS-3*)	φ5.0 (BS-51)
30mm 記号： 003	●	●	—	—	—
50mm 記号： 005	●	●	●	—	—
100mm 記号： 010	●	●	●	●	—
150mm 記号： 015	—	●	●	●	—
200mm 記号： 020	—	—	●	●	—
300mm 記号： 030	—	—	—	●	—
500mm 記号： 050	—	—	—	●	●
1000mm 記号： 100	—	—	—	—	●

※一般（メーカー）校正の校正温度が0℃未満または100℃超の場合、挿入長（保護管の長さ）が100mm以上必要となりますのでご注意ください。
※JCSS校正は、挿入長（保護管の長さ）が400mm以上必要となりますのでご注意ください。

5 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
BS-1*, 9* TSコード1m
BS-2*, 3*, 51 TCコード1m

5 コードの種類と長さ

BS-21E-010-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	グリップタイプ標準コード (BS-2*, BS-3*, BS-51)
TS	E, K	φ2.3	シリコン	240	スリーブタイプ標準コード (BS-9*, BS-1*)



コード仕様の詳細は技術資料をご参照下さい。

6 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。



記号	名称	対応計測器本体
ASP	標準プラグ	HD-1000シリーズ、APシリーズ
ANP	ミニプラグ	コンパクトサーモロガー、デュアルサーモ
W	切りっぱなし	その他計測器、組込など
WT3	Y端子M3用	その他計測器、組込など
WT4	Y端子M4用	その他計測器、組込など
WT5	Y端子M5用	その他計測器、組込など
WC3	丸穴端子M3用	その他計測器、組込など
WC4	丸穴端子M4用	その他計測器、組込など
WC5	丸穴端子M5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。

BSシリーズ [カスタマイズ] ● 半固形物・液体一般用センサ

BSシリーズの仕様

形名 ^{※1}		BS-91■	BS-92■	BS-11■	BS-12■	BS-21■	BS-22■	BS-31■	BS-32■	BS-51■
熱電対種		タイプEまたはK								
使用温度範囲 ^{※2}		-200~300℃	-200~200℃	-200~300℃	-200~200℃	-200~500℃	-200~200℃	-200~500℃	-200~200℃	-200~500℃
許容差 ^{※3}	0℃	±2.5℃	±2.5℃	±2.5℃	±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℃	±2.5℃	±2.5℃	±2.5℃
	200℃	±2.5℃	±2.5℃	±2.5℃	±2.5℃	±2.5℃	±2.5℃	±2.5℃	±2.5℃	±2.5℃
	300℃	±2.5℃	—	±2.5℃	—	±2.5℃	—	±2.5℃	—	±2.5℃
	400℃	—	—	—	—	±3.0℃	—	±3.0℃	—	±3.0℃
	500℃	—	—	—	—	±3.8℃	—	±3.8℃	—	±3.8℃
許容差の算出方法 t: 温度(℃)		使用温度範囲において ① -40℃以上 500℃以下は ±2.5℃ または $\pm(0.0075 \times t)$ ℃ の大きい方の値 ② -167℃以上 -40℃未満は ±3.5℃ ③ -200℃以上 -167℃未満は ±7.0℃								
応答速度 ^{※4}		0.5秒	20秒	1.5秒	20秒	2.5秒	20秒	3秒	20秒	5秒
耐久性 ^{※5}		C (半年以上)				B (1年以上)				
パイプ外径		φ0.9mm	約φ1.3mm	φ1.5mm	約φ1.9mm	φ2.1mm	約φ2.5mm	φ3.0mm	約φ3.4mm	φ5.0mm
パイプ材質		ステンレス (SUS304)								
スリーブ材質		ステンレス (SUS316)				—				
グリップ材質		—				ナイロン樹脂				
一般(メーカー)校正 ^{※6} の温度範囲		-196~300℃	-196~200℃	-196~300℃	-196~200℃	-196~500℃	-196~200℃	-196~500℃	-196~200℃	-196~500℃
JCSS校正 ^{※7} の温度範囲		—	—	—	—	—	—	0℃, 50~420℃	0℃, 50~200℃	0℃, 50~420℃
修理		修理不能品								

※1 形名の■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、十分な熱容量のある内部温度における-200℃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、沸騰水又は沸騰蒸気を測定した時に99%応答する時間を示します。

※5 耐久性は、正しくご使用いただいた場合にはほとんど消耗しませんが、構造上繊細にできているため、むしろ破損による事故が心配されます。比較的丈夫にできていて劣化の少ない場合をB(1年以上)、細いものをC(半年以上)としています。

※6 一般(メーカー)校正は有償です。0℃未満または100℃超の校正は、挿入長が100mm以上必要となります。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。

※7 JCSS校正は有償です。校正は挿入長が400mm以上で湾曲していないこと、またコード部を除くセンサの全長が1500mm以下の必要があります。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。

モデルナンバー早見表

BS-2 1 E-010-TC1-ASP

① ② ③ ④ ⑤ ⑥

①	保護管の外径と 外觀形状	9	φ 0.9mm (約φ 1.3mm) ^{※8}	スリーブタイプ
		1	φ 1.5mm (約φ 1.9mm) ^{※8}	スリーブタイプ
		2	φ 2.1mm (約φ 2.5mm) ^{※8}	グリップタイプ
		3	φ 3.0mm (約φ 3.4mm) ^{※8}	グリップタイプ
		5	φ 5.0mm	グリップタイプ
②	保護管 コーティングの有無	1	コーティングなし	
		2	コーティングあり (保護管外径φ 5.0mm未対応)	
③	熱電対の種類	E	タイプE	
		K	タイプK	
④	保護管の長さ	003	30mm (BS-9*, BS-1*)	
		005	50mm (BS-9*, BS-1*, BS-2*)	
		010	100mm (BS-9*, BS-1*, BS-2*, BS-3*)	
		015	150mm (BS-1*, BS-2*, BS-3*)	
		020	200mm (BS-2*, BS-3*)	
		030	300mm (BS-3*)	
		050	500mm (BS-3*, BS-51)	
		100	1000mm (BS-51)	
⑤	コードの種類	TC	グリップタイプ標準コード (BS-2*, BS-3*, BS-51)	
		TS	スリーブタイプ標準コード (BS-9*, BS-1*)	
	コードの長さ	1	1m	
		1.5	1.5m	
		2	2m	
		2.5	2.5m	
		⋮	⋮	
⑥	プラグ形状	ASP	標準プラグ	
		ANP	ミニプラグ	
		W	切りっぱなし	
		WT3	Y端子M3用	
		WT4	Y端子M4用	
		WT5	Y端子M5用	
		WC3	丸穴端子M3用	
		WC4	丸穴端子M4用	
		WC5	丸穴端子M5用	

※8 ()内はテフロンコーティングありの外径です。

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