

# Detectores de calor, formas de conexión y vainas para termómetros de tensión mecánicos y mecatrónicos

Hoja técnica WIKA IN 00.20

## Aplicaciones

- Selección del tipo de construcción del sensor de temperatura
- Cálculo de la longitud mínima
- Para todo tipo de termómetro de tensión

## Variantes

- Forma lisa
- Formas con racor
- Formas con vainas

## Descripción

### Detector de calor

Los distintos detectores de calor son compatibles con todos los termómetros de tensión. Se distinguen en las diversas formas de conexión y en los componentes en contacto con el medio.

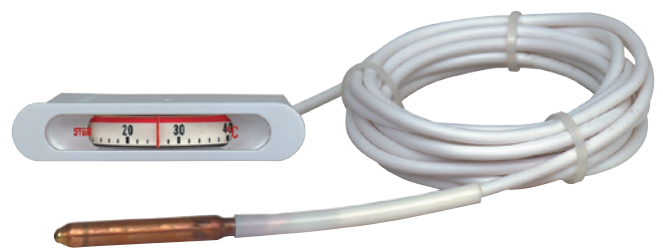
Aparte de estándar se ofrecen también soluciones especiales para los más diversos diseños de puntos de medición. Las respectivas longitudes de bulbo ET requeridas para las diferentes versiones y rangos de indicación se especifican en una tabla.

### Vainas

A fin de optimizar la respuesta, las versiones de reacción rápida disponen de un espesor reducido de la pared y de una anchura minimizada entre la pared interior de la vaina y el sensor de temperatura.



Limitador de temperatura de seguridad SB15 con un sensor de temperatura SF91/SV20



Termómetro de tensión modelo TF59 con un sensor de temperatura liso SF94

## Conexiones

### Conexión giratoria con cono obturador, SF91/SV20

Disponible para los termómetros de tensión modelo IFC, SB-, SC-, SW15 y TF58/59

#### Sensor de temperatura modelo SF91

##### Conexión de proceso

G = G ¼ B; G ⅜ B; G ½ B; M14 x 1,5

##### Diámetro del bulbo

D = 5; 6; 8; 8,5; 10 mm

##### Material del bulbo

Latón (2.0401); cobre (Cu)

Acero inoxidable 1.4571

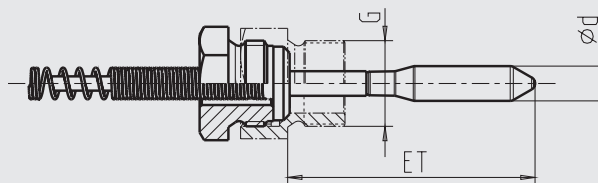
##### Racor

Latón (2.0401)

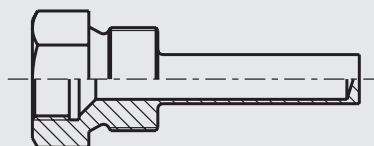
La longitud se calcula mediante el volumen de control del rango de medida correspondiente

La longitud mínima del sensor ET puede consultarse en la tabla en la página 3

Sensor de temperatura modelo SF91



Vaina modelo SH16



#### Vaina modelo SH16

##### Conexión de proceso

G = G ⅜ B; G ½ B (para otros, veáse página 9)

##### Material

Latón (2.0401)

Acero inoxidable 1.4571

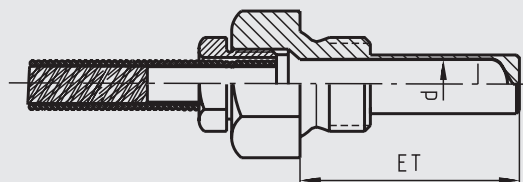
##### Longitudes estándar

40, 50, 75, 80, 100, 150 mm

Profundidad de inmersión ET = variable hasta ET 80 mm de una pieza, a partir de 100 mm de dos piezas, unidas por soldadura

Profundidad de inmersión ET = variable

Sensor de temperatura modelo SF91 con vaina modelo SH16



## Conexión giratoria con cono obturador, SF91/SV19

Disponible para los termómetros de tensión modelo IFC, SB-, SC-, SW15 y TF58/59

### Sensor de temperatura modelo SF91

#### Conexión de proceso

G = G ¼ B; G ⅜ B; G ½ B; G ¾ B; G 1 B;  
M14 x 1,5; M16 x 1,5; M18 x 1,5;

#### Racores SV19

Latón (2.0401)  
Acero inoxidable

#### Diámetro del bulbo

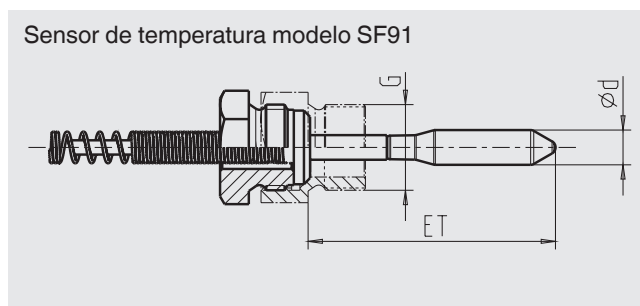
D = 5; 6; 8; 8,5; 10 mm

#### Material del bulbo

Latón (2.0401)  
Cobre (Cu)  
Acero inoxidable 1.4571

Profundidad de inmersión ET = variable

La longitud se calcula mediante el volumen de control del rango de medida correspondiente



Mo- delo	Material	Diáme- tro del sensor en mm	Uso en el mode- lo Rango de indicación en °C	Longitud mín. del sensor = ET mín. X mm									
				-40 ... +40 0 ... 80	0 ... 40	0 ... 120	50 ... 150 50 ... 200	0 ... 200	0 ... 250	0 ... 300	0 ... 350	50 ... 250	
SF91 SV20	Cobre (Cu) Ms (2.0401)	5	IFC SB15 SC15 SW15	250	-	200	150	100	100	100	50	100	
		6		150	300	100	100	70	100	100	50	100	
		8		100	150	50	50	50	50	50	50	50	
		8.5		100	100	50	40	35	35	30	25	35	
		10		70	100	50	50	50	40	50	50	40	
	Acero inoxi- dable	6		250	-	200	150	100	100	100	50	100	
		8		150	300	100	100	70	50	50	50	50	
		8.5		100	150	50	50	50	40	50	50	50	
		10		70	100	50	50	50	40	50	50	40	
		10		50	150	50	50	50	50	50	50	50	

## Conexión lisa (sin rosca), SF94

Disponible para los termómetros de tensión modelo IFC, MFT, SB-, SC-, SW15 y TF58/59

### Sensor de temperatura modelo SF94

#### Diámetro del bulbo

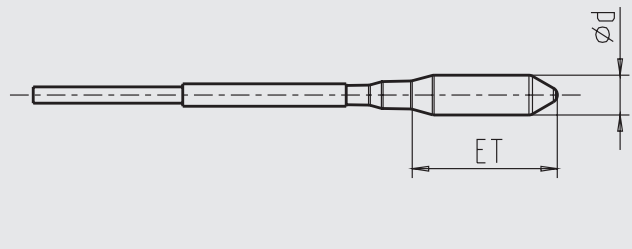
D = 6; 8; 8,5; 10 mm

Profundidad de inmersión ET = variable

La longitud se calcula mediante el volumen de control del rango de medida correspondiente

La longitud mínima del sensor ET puede consultarse en la tabla

Sensor de temperatura liso modelo SF94



### Vaina modelo SH22

#### Conexión de proceso

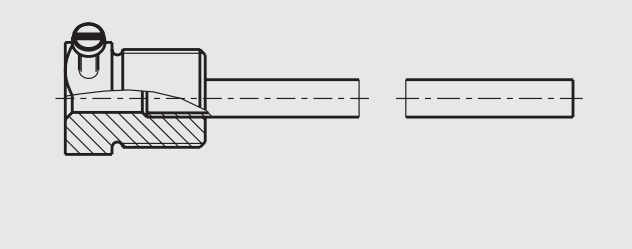
G = G ¼ B, G ⅜ B; G ½ B

#### Longitudes estándar

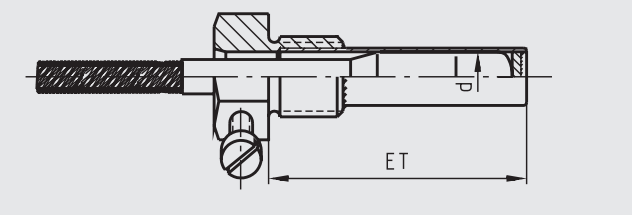
50, 70, 100, 150 mm (para otras, veáse página 9)

Profundidad de inmersión ET = variable hasta ET 80 mm de una pieza, a partir de 100 mm de dos piezas, unidas por soldadura

Vaina modelo SH22



Sensor de temperatura modelo SF94 con vaina modelo SH22



Mo- delo	Material	Diáme- tro del sensor en mm	Uso en el mode- lo Rango de indicación en °C	Longitud mín. del sensor = ET mín. X mm									
				-40 ... +40 0 ... 80	0 ... 40	0 ... 120	50 ... 150 50 ... 200	0 ... 200	0 ... 250	0 ... 300	0 ... 350	50 ... 250	
SF94	Cobre (Cu) Ms (2.0401)	6	TF 58 TF 59 MFT	150	250	100	100	50	100	50	50	100	
		8.5		80	-	65	60	60	60	60	55	70	
		6	IFC SB15 SC15 SW15	150	300	100	100	70	100	100	50	100	
		8		100	150	50	50	50	50	50	50	50	
	8.5	100		100	50	40	35	35	30	25	35		
	10		70	100	50	50	50	40	50	50	40		
	Acero inoxi- dable	6		250	-	200	150	100	100	100	50	100	
		8		150	300	100	100	70	50	50	50	50	
		10		50	150	50	50	50	50	50	50	50	

## Conexión giratoria con muelle de compresión y racor SF95

Disponible para los termómetros de tensión modelo IFC, SC15 y TF58/59

### Sensor de temperatura modelo SF95

#### Conexión de proceso

M10 x 1

#### Racor

Latón (2.0401)

#### Diámetro del bulbo

D = 8,5 mm

#### Material del bulbo

Latón (2.0401)

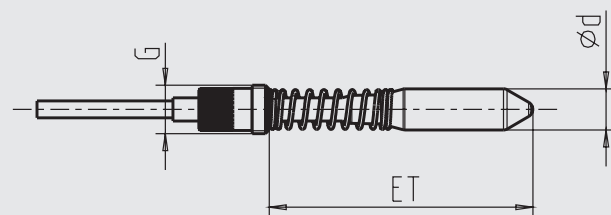
Cobre (Cu)

Acero inoxidable 1.4571 > 300 °C

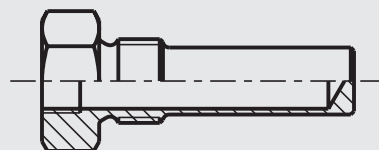
Profundidad de inmersión ET = variable

La longitud se calcula mediante el volumen de control del rango de medida correspondiente

Sensor de temperatura modelo SF95



Vaina modelo SB18



### Vaina modelo SB18

#### Conexión de proceso

G = G ¼ B, G ⅜ B, G ½ B

#### Material

Latón (2.0401)

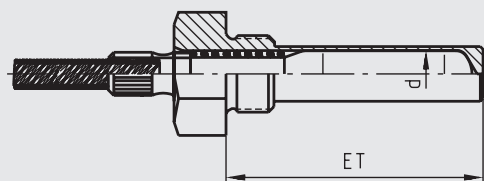
Acero inoxidable 1.4571

#### Longitudes estándar

29, 32, 45, 75, 100, 150 mm (para otras, veáse página 9)

Profundidad de inmersión ET = variable hasta ET 80 mm de una pieza, a partir de 100 mm de dos piezas, unidas por soldadura

Sensor de temperatura modelo SF95 con vaina modelo SB18



Modelo	Material	Diámetro del sensor en mm	Uso en el modelo	Longitud mín. del sensor = ET mín. X mm									
				Rango de indicación en °C	-40 ... +40	0 ... 40	0 ... 120	50 ... 150	0 ... 200	0 ... 250	0 ... 300	0 ... 350	50 ... 250
SF95	Latón	8.5		65	120	50	50	35	35	30	30	35	

## Conexión giratoria con junta recta SF96/SV20

(construcción similar a BF2)

Disponible para los termómetros de tensión modelo IFC, SC15, SB15 y SW15

### Sensor de temperatura modelo SF96

#### Conexión de proceso

G = G 1/4 B; G 3/8 B; G 1/2 B; G 3/4 B; M14 x 1

#### Racor SV20

Latón (2.0401)

Acero inoxidable

#### Diámetro del bulbo

D = 5; 6; 8; 10 mm

#### Material del bulbo

Latón (2.0401)

Cobre (Cu)

Acero inoxidable 1.4571

#### Longitudes estándares l1 (ET)

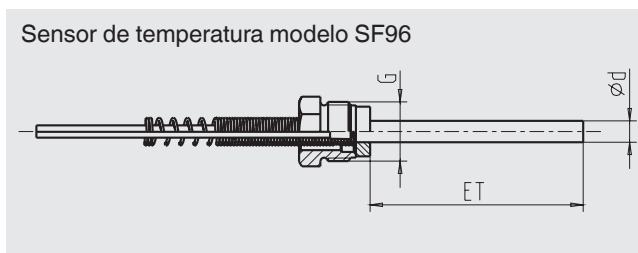
80, 140, 180, 230 mm, apropiados para vainas según

DIN 16179 forma BD, BE, BS

Profundidad de inmersión ET = variable

La longitud se calcula mediante el volumen de control del

rango de medida correspondiente



Mo- delo	Material	Diáme- tro del sensor en mm	Uso en el mode- lo Rango de indicación en °C	Longitud mín. del sensor = ET mín. X mm									
				-40 ... +40 0 ... 80	0 ... 40	0 ... 120	50 ... 150 50 ... 200	0 ... 200	0 ... 250	0 ... 300	0 ... 350	50 ... 250	
SF96	Latón Cobre (Cu)	6	IFC SB15 SC15 SW15	150	300	100	100	70	100	100	50	100	
		8		100	150	50	50	50	50	50	50	50	
		10		70	100	50	50	50	40	50	50	40	
	Acero inoxi- dable	6		250	-	200	150	100	100	100	50	100	
		8		150	300	100	100	70	50	50	50	50	
		10		50	150	50	50	50	50	50	50	50	

## Conexión con tuerca loca SF97/SV21

(similar a forma 3, tuerca loca)

Disponible para los termómetros de tensión modelo IFC, SB-, SC-, SW15

### Sensor de temperatura modelo SF97

#### Conexión de proceso

G = G ¼ B; G ⅜ B; G ½ B; G ¾ B; G 1 B;  
M12 x 1; M14 x 1,5; M18 x 1,5

#### Racor SV21

Latón (2.0401)  
Acero inoxidable

#### Diámetro del bulbo

D = 6, 8, 10 mm

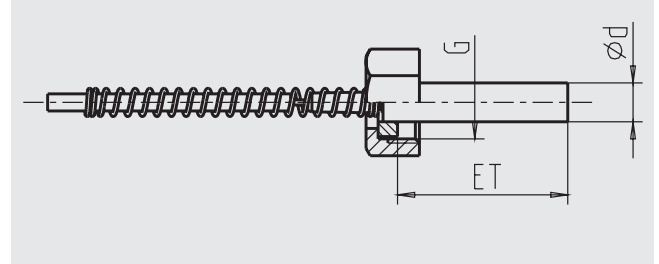
#### Material del bulbo

Latón (2.0401)  
Cobre (Cu)  
Acero inoxidable 1.4571

#### Longitudes estándares l1 (ET)

89, 126, 186, 226, 276 mm, apropiados para vainas según  
DIN 16179 forma CD, CE, CS

Sensor de temperatura modelo SF97



Profundidad de inmersión ET = variable desde la longitud  
mínima (parte activa hasta el extremo de la prolongación del  
bulbo)

Mo- delo	Material	Diáme- tro del sensor en mm	Uso en el mode- lo Rango de indicación en °C	Longitud mín. del sensor = ET mín. X mm									
				-40 ... +40 0 ... 80	0 ... 40	0 ... 120	50 ... 150 50 ... 200	0 ... 200	0 ... 250	0 ... 300	0 ... 350	50 ... 250	
SF97	Latón Cobre (Cu)	6		150	300	100	100	70	100	100	50	100	
		8		100	150	50	50	50	50	50	50	50	
		10		70	100	50	50	50	40	50	50	40	
	Acero inoxi- dable	6		250	-	200	150	100	100	100	50	100	
		8		150	300	100	100	70	50	50	50	50	
		10		50	150	50	50	50	50	50	50	50	

## Rosca de apriete (deslizable sobre el bulbo) SF98

(similar a BF4)

Disponibile para los termómetros de tensión modelo IFC, SB-, SC- y SW15

### Sensor de temperatura modelo SF98

#### Conexión de proceso

G = G ¼ B; G ⅜ B; G ½ B; G ¾ B; G 1 B;  
M12 x 1; M14 x 1,5; M18 x 1,5

#### Racores SV19

Latón (2.0401)

Acero inoxidable

#### Diámetro del bulbo

D = 8,5 mm (prolongación D = 6 mm)

#### Material del bulbo

Cobre (Cu)

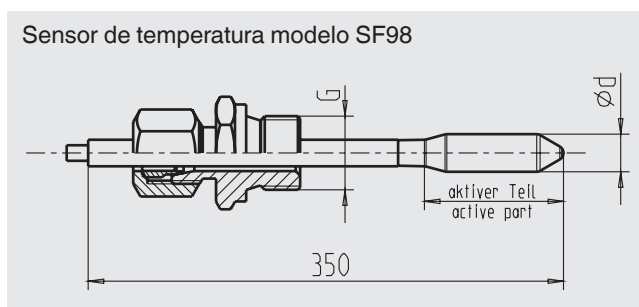
Acero inoxidable 1.4571

#### Tubo de prolongación del bulbo

Latón (2.0401)

Acero inoxidable 1.4571

Profundidad de inmersión ET = variable desde la longitud mínima (parte activa hasta el extremo de la prolongación del bulbo)



Mo- delo	Material	Diáme- tro del sensor en mm	Uso en el mode- lo Rango de indicación en °C	Longitud mín. del sensor = ET mín. X mm								
				-40 ... +40 0 ... 80	0 ... 40	0 ... 120	50 ... 150 50 ... 200	0 ... 200	0 ... 250	0 ... 300	0 ... 350	50 ... 250
SF98	Latón Cobre (Cu)	8.5		50	-	35	26	20	25	20	20	30



## Vainas

Para evitar errores de indicación, los detectores de calor incorporados en vainas están sincronizados. El juego entre el diámetro de la vaina y el diámetro del detector no debe superar los 0,2 mm.

Los sensores de temperatura SF94 y SF95 deben contactar con el fondo de la vaina. El sensor SF91 debe ocupar toda la vaina. El espiral espira en el extremo del sensor protege el cordón conductor contra deformaciones por dobladuras. Para evitar que el cordón conductor se doble al introducir el sensor con gran profundidad de inmersión ET, los sensores de temperatura se dotan de un tubo de extensión. A fin de evitar errores de indicación, la parte activa de todos los detectores de calor debe estar completamente inmersa en el medio. En las longitudes mínimas de sensor, la parte activa se extiende a lo largo de todo el sensor.

Para realizar el montaje de la vaina en orificios de paso pueden suministrarse contratuercas y juntas. Para aplicaciones con vainas en presiones superiores a 10 bar con profundidades de inmersión superiores a 50 mm rogamos consulta a nuestros expertos.

### Ejemplo de pedido

Vaina SH22 de latón para sensor de temperatura con diámetro de 8,5 mm y profundidad de inmersión de 100 mm, así como rosca de montaje G 3/8 B para temperaturas inferiores a 120 °C.

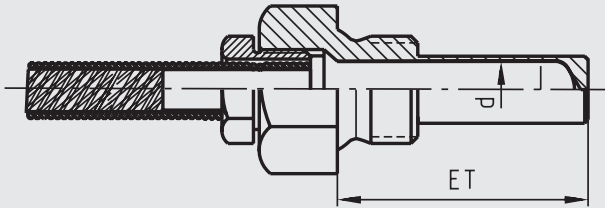
SH22-8,50-ET 100 G 3/8 B-MS-menos de 120 °C

Las vainas para temperaturas inferiores a 120 °C se sueldan con estaño.

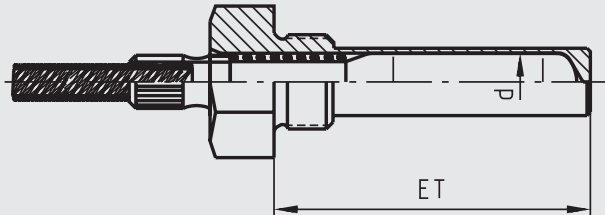
Para aplicaciones especiales pueden suministrarse vainas V4 A, de latón cromado y latón niquelado.

Modelo	Rosca de montaje / conexión de proceso							Profundidad de inmersión en mm	Diámetro del sensor			
	G 1/4 B	G 3/8 B	G 1/2 B	G 3/4 B	M14 x 1,5	M16 x 1,5	M18 x 1,5		6 mm	8 mm	8,5 mm	10 mm
SB18	X	X	X		X	X	X	29			X	
	X	X	X		X		X	32			X	
	X	X	X		X		X	45			X	
		X	X					60			X	
		X	X					75			X	
		X	X					90			X	
			X					100			X	
SH16			X					150			X	
	X	X						40		X	X	
	X	X	X					50	X	X	X	
	X	X						75	X		X	
	X	X	X					80			X	
	X	X	X	X	X	X		100	X	X	X	
	X	X						150	X	X	X	
SH22	X	X						200	X	X	X	
	X	X	X					250		X	X	
	X	X						45	X	X		
	X	X						50	X		X	
	X	X						60	X	X		
		X						75			X	X
	X	X						100	X	X	X	X
	X	X						150	X	X	X	
X	X	X					200	X	X	X		
X	X						250	X		X		
X	X	X					300	X	X	X		

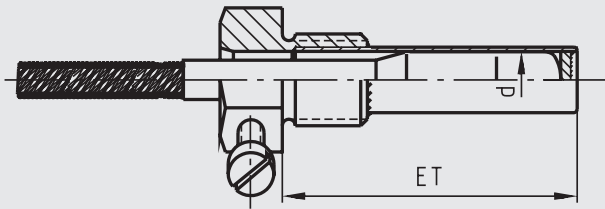
Sensor de temperatura modelo SF91 con vaina modelo SH16



Sensor de temperatura modelo SF95 con vaina modelo SB18



Sensor de temperatura modelo SF94 con vaina modelo SH22



© 2011 WIKA Alexander Wiegand SE & Co. KG, todos los derechos reservados.  
Los datos técnicos descritos en este documento corresponden al estado actual de la técnica en el momento de la publicación.  
Nos reservamos el derecho de modificar los datos técnicos y materiales.



**Instrumentos WIKA, S.A.**  
C/Josep Carner, 11-17  
08205 Sabadell (Barcelona)/España  
Tel. (+34) 933 938 630  
Fax (+34) 933 938 666  
E-mail info@wika.es  
www.wika.es