

# Zubehör für Millennium 3

## → Temperaturwandler



- Kompatibel mit den analogen Eingängen der Millennium 3
- Möglichkeit der Verwendung verschiedener Fühlerarten an den analogen Eingängen

### Bestell-Nr.

Typ	Bezeichnung	Eingang	Eingangsbereiche	Anschlussbelegung	Bestell-Nr.
AC	Wandler	Pt1000 3-Leiter	-20 → +150 °C	0-10 V	88950150
	Wandler	Pt100 3-Leiter	-40 → +40 °C	0-10 V	88950151
	Wandler	Pt100 3-Leiter	0 → +100 °C	0-10 V	88950152
	Wandler	Pt100 3-Leiter	0 → +250 °C	0-10 V	88950153
	Wandler	Thermoelement J	0 → +300 °C	0-10 V	88950154
	Wandler	Thermoelement K	0 → +600 °C	0-10 V	88950155

### Allgemeine Kenndaten

#### Umgebungskenndaten

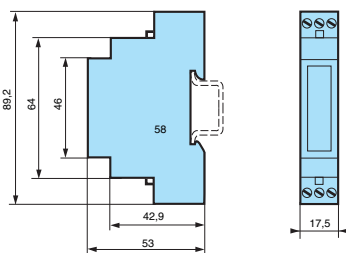
Zulassungen	CE, UL
Schutzart	Gemäß IEC/EN 60529: IP40 frontseitig IP20 an der Klemmleiste
Betriebstemperatur	-10 → +55 °C

#### Elektrische Kenndaten

Spannungsversorgung	24 V $\overline{\text{---}}$
Betriebsgrenzspannungen	$\pm 10\%$ d. h. 21,6 → 26,4 V $\overline{\text{---}}$
Max. Ausgangsleistung	< 1 W
Anstehende Spannung	0 → 10 V $\overline{\text{---}}$
Genauigkeit des Geräts (Skalenendwert)	$\pm 1\%$

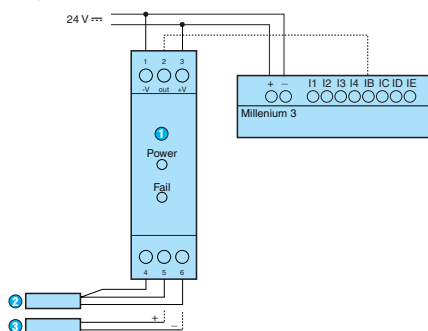
### Abmessungen (mm)

#### Temperatur-Wandler



### Anschlüsse

#### Temperaturwandler



- 1 Temperaturwandler: Pt100/Pt1000 Thermoelement J/K
- 2 Pt100, 3-Leiter
- 3 Thermoelement

# Zubehör für Millenium 3

## → Messumformer



- Strom-Spannungs-Wandlung der Eingangssignale von Millenium 3
- PWM-Spannungs-Wandlung der Ausgangssignale von Millenium 3



### Bestell-Nr.

Typ	Bezeichnung	Eingang	Ausgang	Bestell-Nr.
AC	Eingangswandler 0-20 mA/0-10 V	4	4	88950108
	Ausgangswandler PWM/0-10 V	1	1	88950112

### Allgemeine Kennwerte

88950108

88950112

Strom-/Spannungswandler

Wandler PWM/0-10 V

### Umgebungsdaten

Zulassungen	CE	CE
Schutzart	Gemäß IEC/EN 60529: Klemmenleiste IP 20 Gehäuse IP 50	Gemäß IEC/EN 60529: IP20
Betriebstemperatur	-20 → +85 °C	-20 → +55 °C
Lagertemperatur	-40 → +85 °C	-25 → +70 °C

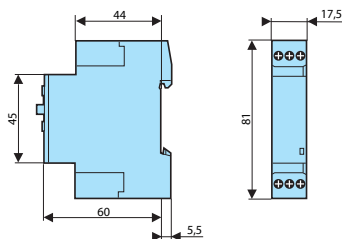
### Elektrische Kenndaten

Versorgungsspannung	-	24 V $\overline{\text{---}}$ (+10%/-15%)
Eingangsstrom	0-20 mA	-
Ausgangsspannung	0-10 V $\pm$ 5%	0-10 V $\pm$ 5%
Eingangswiderstand	500 $\Omega$ (Eingang)	250 $\Omega$ (maximale Last)
Strom max.	40 mA	40 mA (Ausgang)
PWM-Eingang	-	24 V $\overline{\text{---}}$ (+20%/-15%, 120 Hz max.)
Kurzschlusschutz	-	Ja
Verpolungsschutz	-	Ja (>10 s)
Leistungsaufnahme	0,8 W	1,3 W
Umwandlungszeit	-	440 ms (max): 0 → 100% und 100% → 0

### Mechanische Kenndaten

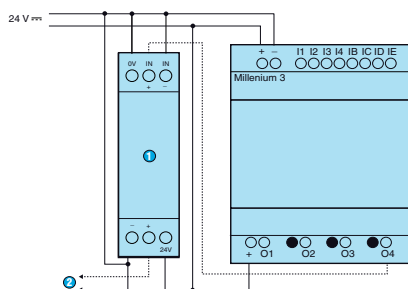
Kabellänge	-	Max. 10 m mitgeschirmtem Kabel
------------	---	--------------------------------

### Abmessungen (mm)



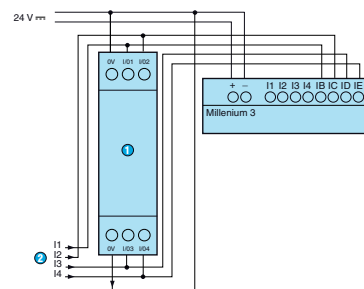
### Anschlüsse

#### Ausgangswandler PWM/0-10 V



- 1 Ausgangswandler PWM/0-10 V
- 2 Analog Ausgang 0-10 V

#### Eingangswandler 0-20 mA/0-10 V



- 1 Eingangswandler 0-20 mA
- 2 Eingänge 0-20 mA

# Zubehör für Millenium 3

## → NTC-Temperaturfühler



- Direkter Anschluss am analogen Eingang ohne Messwandler
- Kostengünstige und einfache Lösung für die Temperaturregelung
- Anwendungsbereiche: Heizung, Klima, Lüftung, Kompressoren, Geothermie, Schwimmbadtechnik, Springbrunnen
- Analoger Eingang als Potenziometer durch die M3 Soft NTC Funktionen konfiguriert (ab AC5 Version)



### Bestell-Nr.

Typ	Bezeichnung	Widerstand	Messbereich	Bestell-Nr.
PVC	NTC2-Fühler PVC für Millenium 3 (24 V $\pm$ 10%)	10 k $\Omega$ @ 25 °C	-25 $\rightarrow$ +85 °C	89750174
AS	NTC1-Fühler für Millenium 3 (10 St.) (24 V $\pm$ 10%)	10 k $\Omega$ @ 25 °C	-25 $\rightarrow$ +85 °C	89750180
Edelstahl	NTC2-Fühler Edelstahl 305 für Millenium 3 (24 V $\pm$ 10%)	10 k $\Omega$ @ 25 °C	-35 $\rightarrow$ +120 °C	89750182
POM	NTC2-Fühler POM für Millenium 3, (24 V $\pm$ 10%)	10 k $\Omega$ @ 25 °C	-20 $\rightarrow$ +105 °C	89750185
Silikon	NTC3-Silikonfühler für Millenium 3 (24 V $\pm$ 10%)	100 k $\Omega$ @ 25 °C	0 $\rightarrow$ +180 °C	89750186

### Zubehör

Zubehör	Betriebstemperatur	Betriebsdruck	Bestell-Nr.
Tauchhülse aus rostfreiem Stahl 316	-20 $\rightarrow$ +400 °C	16 bar	89750147

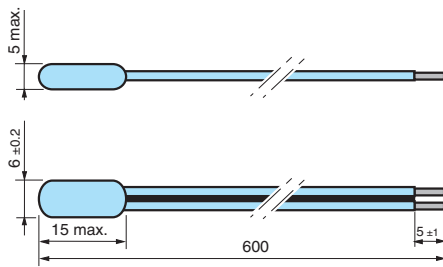
### Allgemeine Kennwerte

Umgebungskenndaten	89750174	89750180	89750182	89750185	89750186
-35 $\rightarrow$ +40 °C			$\leq \pm 0,8$ °C ( $\leq \pm 0,5$ °C)		
-25 $\rightarrow$ +40 °C	$\leq \pm 0,8$ °C ( $\leq \pm 0,5$ °C)	$\leq \pm 0,8$ °C ( $\leq \pm 0,5$ °C)			
-20 $\rightarrow$ +40 °C				$\leq \pm 0,8$ °C ( $\leq \pm 0,5$ °C)	
0 $\rightarrow$ +40 °C					$\leq \pm 3$ °C ( $\leq \pm 1$ °C)
+40 $\rightarrow$ +50 °C		$\leq \pm 1,2$ °C ( $\leq \pm 1$ °C)			
+40 $\rightarrow$ +70 °C	$\leq \pm 2$ °C ( $\leq \pm 1$ °C)		$\leq \pm 2$ °C ( $\leq \pm 1$ °C)	$\leq \pm 2$ °C ( $\leq \pm 1$ °C)	
+40 $\rightarrow$ +140 °C					$\leq \pm 2$ °C ( $\leq \pm 1$ °C)
+50 $\rightarrow$ +60 °C		$\leq \pm 1,4$ °C ( $\leq \pm 1,4$ °C)			
+60 $\rightarrow$ +70 °C		$\leq \pm 2$ °C ( $\leq \pm 2$ °C)			
+70 $\rightarrow$ +85 °C	$\leq \pm 3$ °C ( $\leq \pm 2$ °C)	$\leq \pm 3$ °C ( $\leq \pm 2$ °C)			
+70 $\rightarrow$ +105 °C				$\leq \pm 3$ °C ( $\leq \pm 2$ °C)	
+70 $\rightarrow$ +120 °C			$\leq \pm 3$ °C ( $\leq \pm 2$ °C)		
+140 $\rightarrow$ +180 °C					$\leq \pm 3$ °C ( $\leq \pm 1$ °C)

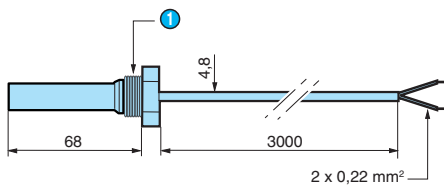
Mechanische Kenndaten	89750174	89750180	89750182	89750185	89750186
Baustoff	PVC	AS	Edelstahl	POM	Silikon
Kabel	PVC	2 Litzen	Silikon (180 °C max.)	PVC (105 °C max.)	Silikon (200 °C max.)
Kabellänge	3000 mm	600 mm	3000 mm	3000 mm	800 mm
Schutzart	IP67	IP67	IP64	IP67	IP64
Isolationsklasse	-	-	1	2	1
Durchschlagsfestigkeit gemäß IEC 335	-	1000 V~ /1 mn	1250 V~ /1 mn	-	2000 V~ /1mn
Abmessungen	Gewinde 1/2" 68 mm lang	5 x 6 mm 15 mm lang	Ø 4.8 mm 30 mm lang	Ø 6 mm 38 mm lang	Ø 5 mm 17 mm lang
Als Potenziometer konfigurierter analoger Eingang in der M3 Software über die Funktion:	NTC2	NTC1	NTC2	NTC2	NTC3

## Abmessungen (mm)

### 89750180

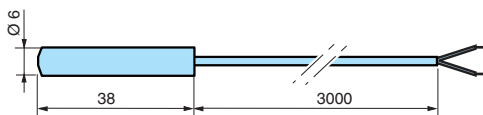


### 89750174

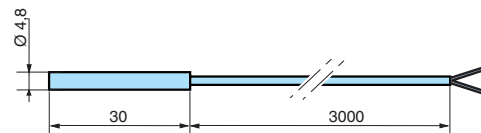


① Gewindegang 1/2"

### 89750185



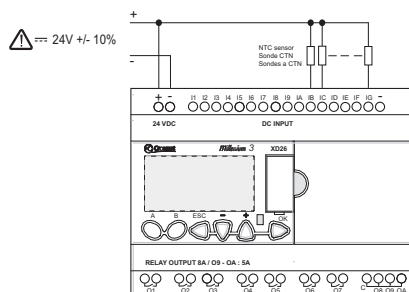
### 89750182



### 89750186



## Anschlüsse



# Zubehör für Millenium 3

## → LDR Fotowiderstand



- Direkter Anschluss am analogen Eingang ohne Messwandler
- Kostengünstige Lösung für die Lichtregelung
- Anwendungsbereiche:
  - Beleuchtungssteuerung
  - Energieeinsparung
  - Gebäudetechnik



### Bestell-Nr.

Typ	Bezeichnung	Messbereich	Bestell-Nr.
AS	LDR1 Fotowiderstand für Millenium 3 (24 V ---, ± 10 %)	10 → 3000 Lux	<b>89750183</b>

### Allgemeine Kennwerte

#### Umgebungsdaten

Genauigkeit	< 10% des gesamten Bereichs
Max. Empfindlichkeit, Wellenlänge	600 ± 20 nm
Abweichung Temperatur (%/ °C)	0,5%/ °C
Betriebstemperatur	-20 → +70 °C
Lagertemperatur	-20 → +70 °C

### Mechanische Kenndaten

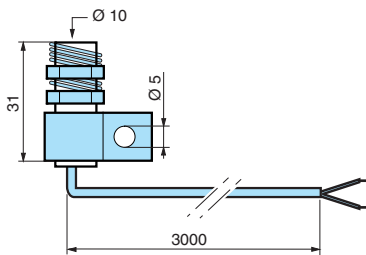
Kabellänge	3000 mm
Schutzart	IP64
Befestigung: mittels Schrauben	Ø 5 mm
Befestigung	Bohrung Ø 10 mm, max. Dicke 9 mm

### Anmerkungen

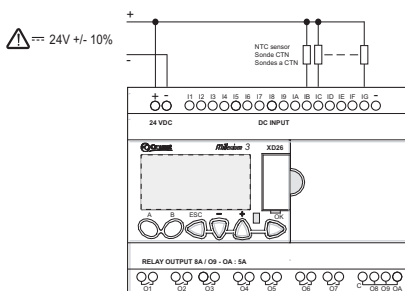
Als Potenziometer über die Funktion konfigurierter analoger Eingang (LUX-1 in der Software M3 Soft, Bestell-Nr. 88970111).  
Die Temperaturfühler sind nur für die Smart-Baureihe erhältlich (88974XXX, NB, NBR).

### Abmessungen (mm)

89750183



### Anschlüsse



# Zubehör für Millenium 3

## → Temperaturfühler



■ Integrierter Wandler: Ausgang 0-10 V DC für der direkten Anschluss an die analogen Eingänge des Millenium 3



Raumtemperaturfühler Kanaltemperaturfühler Außentemperaturfühler

### Bestell-Nr.

Typ	Bezeichnung	Gerät	Genauigkeit	Versorgungsspannung	Schutzart Gehäuse	Schutzart Fühler	Bestell-Nr.
AS	Raumtemperatur	-10 → +40 °C	-0,2 °C +1,2 °C	24 V $\overline{\text{---}}$	IP30	-	89750150
	Kanaltemperatur	-10 → +60 °C	-0,2 °C +1,9 °C	24 V $\overline{\text{---}}$	IP65	IP30	89750151
	Außentemperatur	-10 → +40 °C	-0,2 °C +1,2 °C	24 V $\overline{\text{---}}$	IP65	-	89750152
	Tauchsonde/ Fernfühler	-10 → +150 °C	-0,2 °C +1,2 °C	24 V $\overline{\text{---}}$	IP65	IP67	89750153

### Zubehör

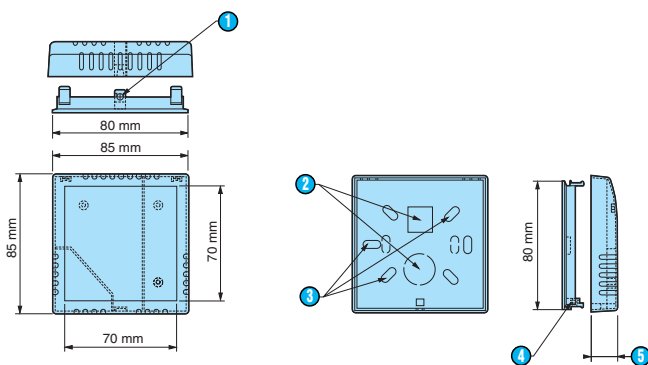
Zubehör	Betriebstemperatur	Betriebsdruck	Bestell-Nr.
Tauchhülse aus rostfreiem Stahl 316	-20 → +400 °C	16 bar	89750147

### Allgemeine Kenndaten

Umgebungsdaten	
Umgebungstemperatur	-10 → +60 °C
Relative Luftfeuchtigkeit	5 → 95% r.F.
Gehäusewerkstoff	Selbstverlöschend
Elektrische Kenndaten	
Versorgungsspannung	24 V $\overline{\text{---}}$ ( $\pm 10\%$ )
Ausgang	0 → 10 V $\overline{\text{---}}$
Abweichung Temperatur (%/ °C)	0,01%/ °C des Skalenendwerts
Temperaturkoeffizienten Offset	1,5 mV/ °C

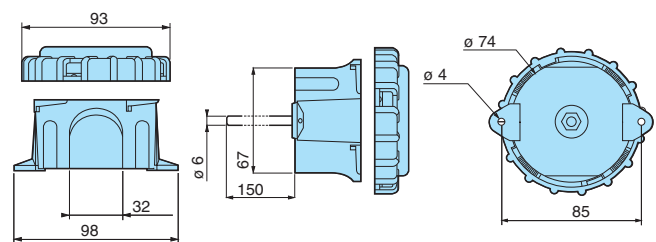
### Abmessungen (mm)

89750150



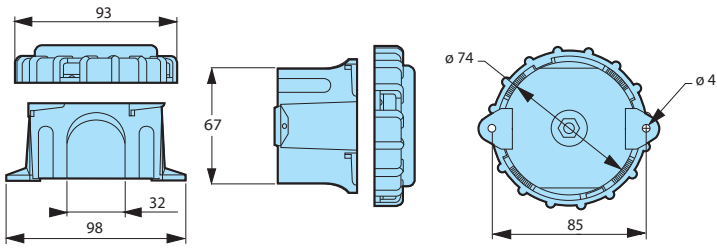
- ① Ø 3 mm für Schraube M3 x 8
- ② Ausbruchöffnungen
- ③ Befestigungsöffnungen
- ④ Aufnahme für Vierkantschraube M3
- ⑤ Gesamttiefe 26 mm

89750151

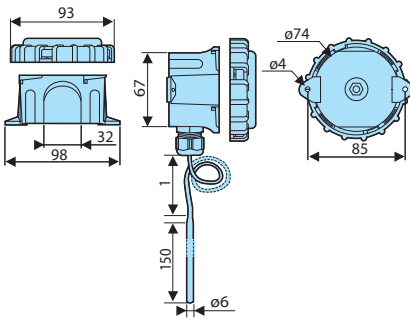


## Abmessungen (mm)

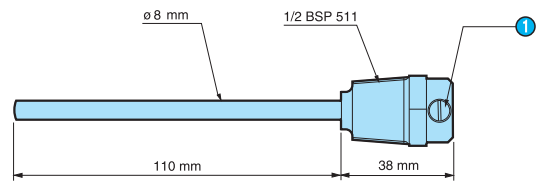
89750152



89750153



Zubehör 89750147 für 89750153



1 Schraube M4

# Zubehör für Millenium 3

## → Temperatursonden: Pt100 und Thermoelement



- **Thermoelement J:**
  - mit vernickelter Messingöse
  - Ummantelung aus rostfreiem Stahl
  - Fühlerhülse aus rostfreiem Stahl
- **Thermoelement K**
- **Pt100, Klasse B:**
  - Fühlerhülse aus rostfreiem Stahl
  - V-förmiger Fühlerkopf aus Aluminium
- **Verschraubung / Steckverbinder / Flansch**
- **Pt100: Verwendung mit Erweiterung XA03 und XA04**
- **Thermoelement: Verwendung mit Temperaturwandler**



### Bestell-Nr.

Typ	Bezeichnung	Temperatur	Kennwerte	Bestell-Nr.
Thermoelement/Pt100	Sonde mit Thermoelement J	max. 400 °C	Sonde mit Thermoelement J und vernickelter Messingöse, Montagebohrung Ø 6,5 mm - Ø 5 x 30 mm, rostfr. Stahl 316 L Glasseidenkabel mit rostfr. Stahlgeflecht, 2 m lang, Isoliert verschweißt	<b>79696030</b>
	Sonde mit Thermoelement J	max. 600 °C	Sonde mit Thermoelement J und Ummantelung, Rostfr. Stahl 304 L, Ø 3 mm, 500 mm lang, PVC-Kabel, 2 m lang, Nicht abnehmbares - Übergangsstück, Isoliert verschweißt	<b>79696031</b>
	Sonde mit Thermoelement J	max. 400 °C	Sonde mit Thermoelement J und Fühlerhülse, Rostfr. Stahl 316 L, Ø 5 mm, 200 mm lang, Glasseidenkabel mit rostfr. Stahlgeflecht, 2 m lang, Isoliert verschweißt	<b>79696033</b>
	Sonde mit Thermoelement J	max. 400 °C	Sonde mit Thermoelement J und Fühlerhülse Rostfr. Stahl 316 L, Ø 6 mm, 200 mm lang Glasseidenkabel mit rostfr. Stahlgeflecht, 2 m lang, Isoliert verschweißt	<b>79696032</b>
	Sonde mit Thermoelement K	max. 1100 °C	Sonde mit Thermoelement K und Ummantelung, Rostfr. Stahl 304 L, Ø 3 mm, 500 mm lang, PVC-Kabel, 2 m lang, Isoliert verschweißt	<b>79696034</b>
	Sonde Pt100, Klasse B	max. 200 °C	Sonde Pt100 Klasse B, mit Fühlerhülse, Rostfr. Stahl 316 L, Ø 6 mm, 200 mm lang, Teflon/Silikon-Kabel, 2 m lang, 3-adriger Anschluss	<b>79696035</b>
	Sonde Pt100, Klasse B	max. 200 °C	Sonde Pt100 Klasse B, mit Fühlerhülse, Vé Aluminium, 50 mm lang, Teflon/Silikon-Kabel, 2 m lang - 3- adriger Anschluss, Befestigungsschelle im Lieferumfang enthalten	<b>79696037</b>
	Sonde Pt100, Klasse B	max. 400 °C	Sonde Pt100 Klasse B, mit Fühlerhülse, Rostfr. Stahl 316 L, Ø 6 mm, 30 mm lang, Glasseidenkabel mit rostfr. Stahlgeflecht, 2 m lang - 2-adriger Anschluss	<b>79696036</b>

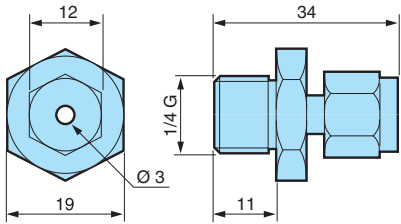
### Zubehör

Zubehör	Kennwerte	Bestell-Nr.
Verschraubung	Klemmverschraubung 1/4 " Gas zyl. Rostfr. Stahl 316 L Ø 3 mm	<b>79696038</b>
	Klemmverschraubung 1/4 " Gas zyl. Rostfr. Stahl 316 L Ø 6 mm	<b>79696039</b>
	Klemmverschraubung 1/2 " Gas zyl. Rostfr. Stahl 316 L Ø 6 mm	<b>79696040</b>
Steckverbinder	Steckverbinder 1/4 " Gas zyl. Ø 12 mm Vernickelter Stahl	<b>79696041</b>
Flansch	Flansch aus rostfr. Stahl, Ø 6 mm	<b>79696042</b>

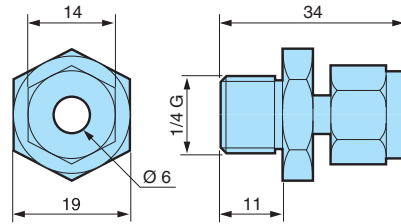


# Abmessungen (mm)

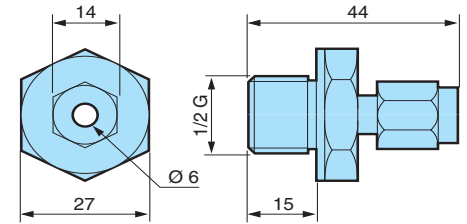
Verschraubung: 79696038



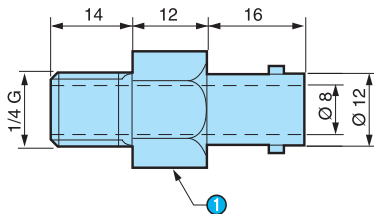
Verschraubung: 79696039



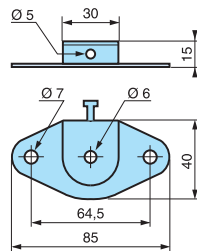
Verschraubung: 79696040



Steckverbinder: 79696041

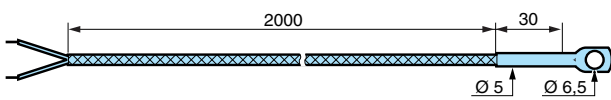


Flansch: 79696042

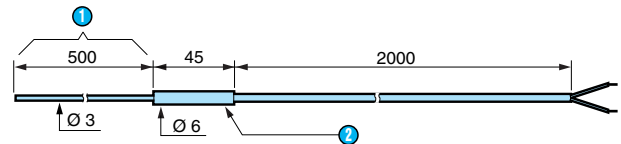


1 SW 17

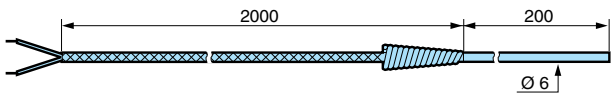
Sonde mit Thermoelement J: 79696030



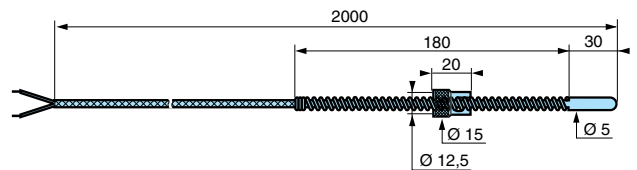
Sonde mit Thermoelement J: 79696031



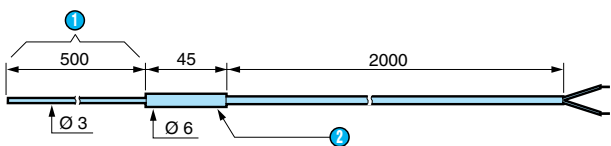
Sonde mit Thermoelement J: 79696032



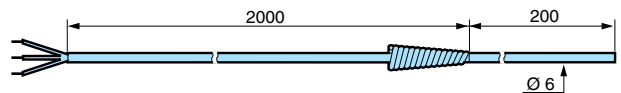
Sonde mit Thermoelement J: 79696033



Sonde mit Thermoelement K: 79696034

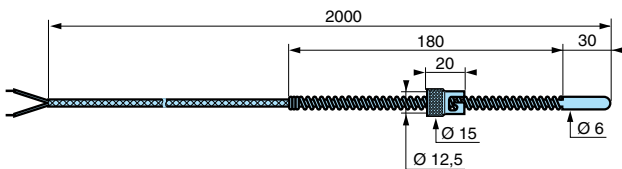


Sonde Pt100, Klasse B: 79696035



- 1 Biegsam
- 2 Anschlussmuffe aus rostfreiem Stahl

Sonde Pt100 Klasse B: 79696036



Sonde Pt100 Klasse B: 79696037



V-förmiger Kopf aus Aluminium (abnehmbar)