

ABB MEASUREMENT & ANALYTICS | DATENBLATT

SensyTemp TSBA (BA R)

Temperaturfühler



Measurement made easy

Temperaturfühler für
Gebäudeautomation,
Maschinenbau und Umwelttechnik

Verschiedene Ausgänge

- Pt100-Signal
- 4 bis 20 mA, HART®

Kurze Ansprechzeit

Eigensichere Messkreise sind möglich

Hohe Betriebssicherheit

- Langzeitstabil
- Wartungsfrei

Allgemeine Beschreibung

Die in diesem Datenblatt dargestellten Temperaturfühler sind speziell auf die Anforderungen der Gebäudeautomation, des Maschinenbaus und der Umwelttechnik zugeschnitten. Sie sind das Ergebnis der engen Zusammenarbeit mit unseren Kunden einerseits und unserer langjährigen Erfahrung auf dem Gebiet der Temperaturmesstechnik und Prozessautomatisierung andererseits.

Die direkt im Fühlerkopf eingebauten Temperaturmessumformer bieten folgende Vorteile:

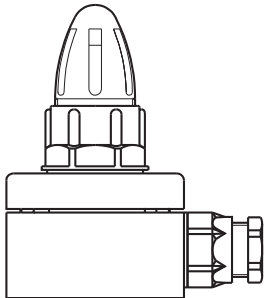
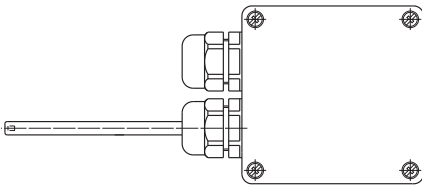
- Einfache Installation und Inbetriebnahme
- Kostensenkung durch geringen Verkabelungsaufwand
- Störsichere Übertragung des 4 ... 20 mA-Signals, auch über große Entfernungen
- Fehlermeldung bei Fühlerbruch bzw. -kurzschluss und Verpolung

- Langzeitstabil durch Verzicht auf Potenziometer
- Unempfindlich gegen Umwelteinflüsse und Vibration durch vollständigen Verguss des Messumformers

Unser Qualitätssicherungssystem entspricht den Anforderungen der DIN EN ISO 9001 und garantiert, dass unsere Produkte dem höchsten Qualitätsstandard entsprechen.

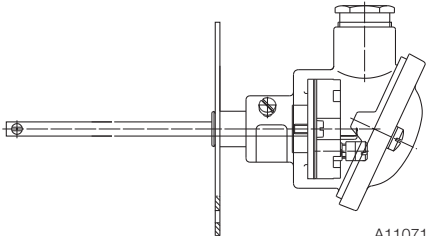
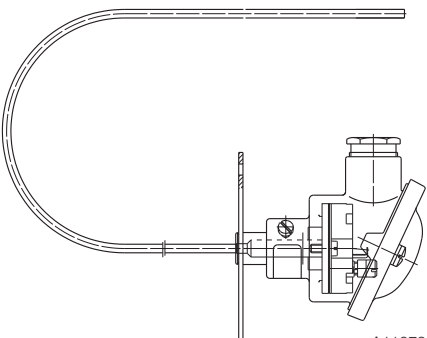
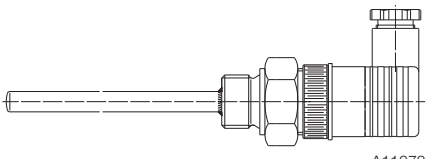
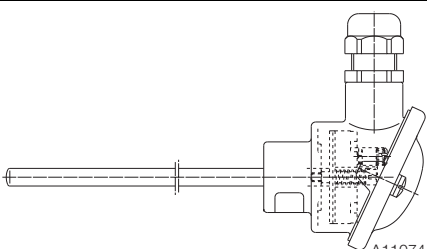
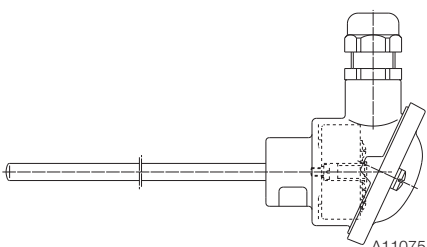
Alle Temperaturfühler in diesem Datenblatt verwenden Platin-Widerstandssensoren. Die meisten Ausführungsarten sind wahlweise mit oder ohne eingebautem Messumformer lieferbar. Die Messumformer sind HART-fähig und werden mit einem werksseitig fest eingestellten Messbereich ausgeliefert.

Typenübersicht

Ausführung	Typ	Einsatzmöglichkeiten
 A11069	Raumtemperaturfühler TSBA (BA R-750) Alte Bezeichnung: BA R-RF/WTRF	Kühlräume Lagerräume Produktionshallen Kellerräume
 A11070	Raum- und Außentemperaturfühler TSBA (BA R-500) TSBA (BA R-500-i) (Ex i Zone 1)	Kühlräume Außentemperaturmessung Lagerräume Produktionshallen Kellerräume

SensyTemp TSBA (BA R)

Temperaturfühler für Gebäudeautomation, Maschinenbau und Umwelttechnik

Ausführung	Typ	Einsatzmöglichkeiten
 A11071	Luftkanalfühler TSBA (BA R-300) Alte Bezeichnung: BA R-L/WTL	Luftkanäle
 A11072	Mittelwertfühler TSBA (BA R-900) Alte Bezeichnung: BA R-Lm/WTLm	Luftregister Luftkanäle Luftschrächte Umwelttechnik
 A11073	Rohrkanalfühler TSBA (BA R-150) Alte Bezeichnung: BA R-Ro/1 / WTRo/1	Wasserleitungen Heizungsrohre Abwasserrohre Maschinenbau
 A11074	Rohr- und Luftkanalfühler mit auswechselbarem Messeinsatz TSBA (BA R-200) Alte Bezeichnung: BA R-Ro/2 / WTRo/2	Luftkanäle, Wasserleitungen, Heizungsrohre, Abwasserrohre, Maschinenbau, Umwelttechnik
 A11075	Rohr- und Luftkanalfühler TSBA (BA R-250)	Luftkanäle, Wasserleitungen, Heizungsrohre, Abwasserrohre, Maschinenbau, Umwelttechnik

Raumtemperaturfühler TSBA (BA R-750)

Schnellansprechendes Widerstandsthermometer zum Erfassen der Lufttemperatur in trockenen und feuchten Räumen.
Typische Einsatzgebiete: Kühlräume, Lagerräume, Produktionshallen, Kellerräume, Luftschächte.

Technische Daten

Messwicklung

1 x Pt100 oder 2 x Pt100

Norm, Messgenauigkeit

EN 60751 (IEC 60751), Klasse B

Zweileiterschaltung

Messbereich

-30 ... 70 °C

Gehäuse

Werkstoff

Polycarbonat

Farbe

Hellgrau (RAL 7035)

Schutzart

IP 65

Kabeleinführung

M16 x 1,5

Abmessungen [mm]

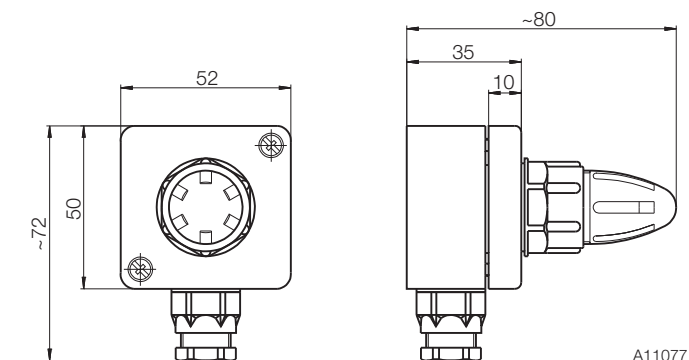


Abb. 1

A11077

SensyTemp TSBA (BA R)

Temperaturfühler für Gebäudeautomation, Maschinenbau und Umwelttechnik

Raum- und Außentemperaturfühler TSBA (BA R-500)

Widerstandsthermometer zum Erfassen der Lufttemperatur in trockenen und feuchten Innenräumen sowie im Außenbereich. Die Ausführung TSBA (BA R-500) ohne eingebauten Messumformer kann in Zone 1 verwendet werden. Bei der Ausführung mit eingebautem Messumformer (BA R 500i) ist eine Verwendung in Zone 2, gemäß Hersteller-Konformitätsbescheinigung, möglich. Typische Einsatzgebiete: Außentemperaturmessung, Kühlräume, Lagerräume, Produktionshallen, Kellerräume.

Technische Daten

Temperatursensor

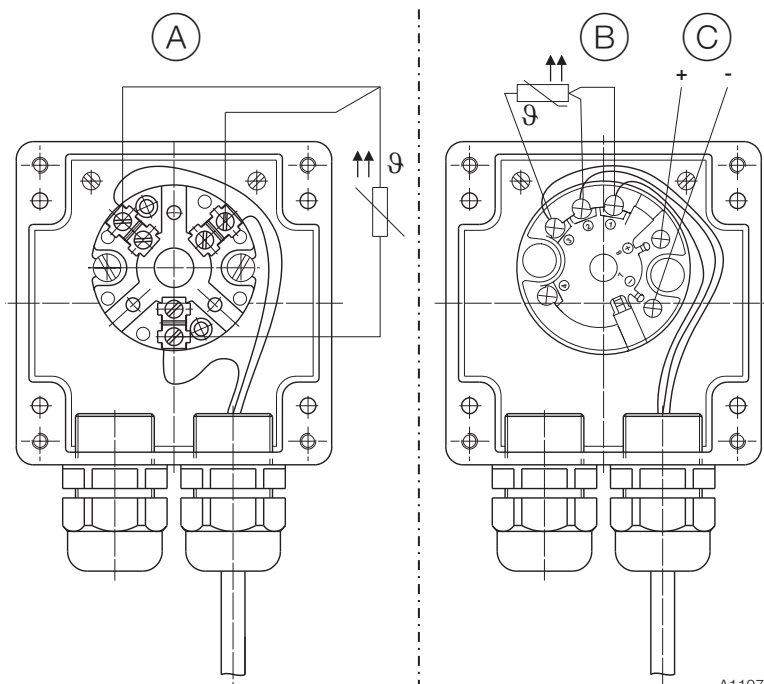
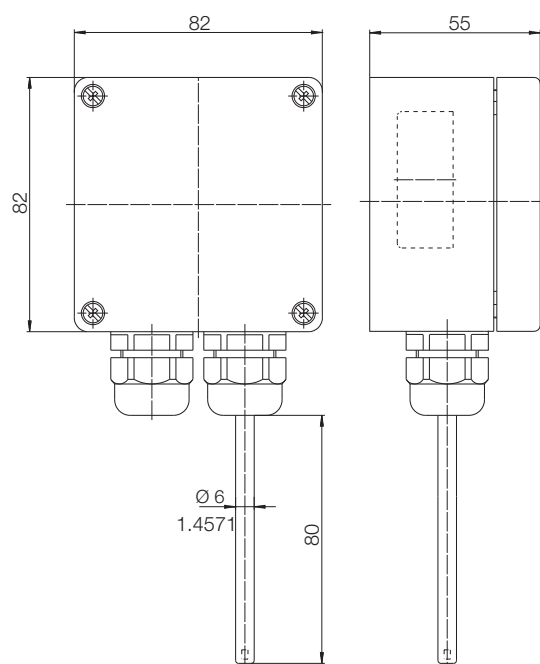
1 x Pt100

Norm, Messgenauigkeit

EN 60751 (IEC 60751), Klasse B

Dreileiterschaltung

Abmessungen [mm], elektrische Anschlüsse



A11078

Abb. 2

(A) Ohne Messumformer (B) Mit eingebautem Messumformer (C) Ausgang Messumformer

Messbereich mit oder ohne eingebauten Messumformer

-40 ... 70 °C / -40 ... 80 °C

Messumformer

Typ TTH200

Gehäuse

Werkstoff

Kunststoff, ABS

Farbe

Hellgrau

Schutzart

IP 66

Kabeleinführung

M20 x 1,5

Temperaturfühler für Gebäudeautomation, Maschinenbau und Umwelttechnik

Mittelwertfühler TSBA (BA R-900)

Der Mittelwertfühler hat eine Messwicklung über die gesamte Länge, um die durchschnittliche Temperatur in großen Räumen oder Kanälen zu erfassen.

Typische Einsatzgebiete: Luftregister, Luftkanäle, Lüftungsschächte, Umweltschutz.

Technische Daten

Messwicklung

1 x Pt100

Norm, Messgenauigkeit

EN 60751 (IEC 60751), Klasse B

Zweileiterschaltung

Messbereich ohne eingebauten Messumformer

-40 ... 150 °C

Messumformer

Typ TTH200

Messbereich des eingebauten Messumformers

-20 ... 40 °C oder -30 ... 60 °C

Schutzrohr

Durchmesser 4 mm; Werkstoff: Kupfer

Befestigung

Blechflansch, chromatiert, Durchmesser 90 mm

Zubehör: 5 Befestigungsschellen im Lieferumfang enthalten

Aktive Länge

6000 mm oder 10000 mm

Anschlusskopf

Form B: ohne Messumformer, Form BH: mit Messumformer

Kabeleinführung

M20 x 1,5

Schutzart

IP 53

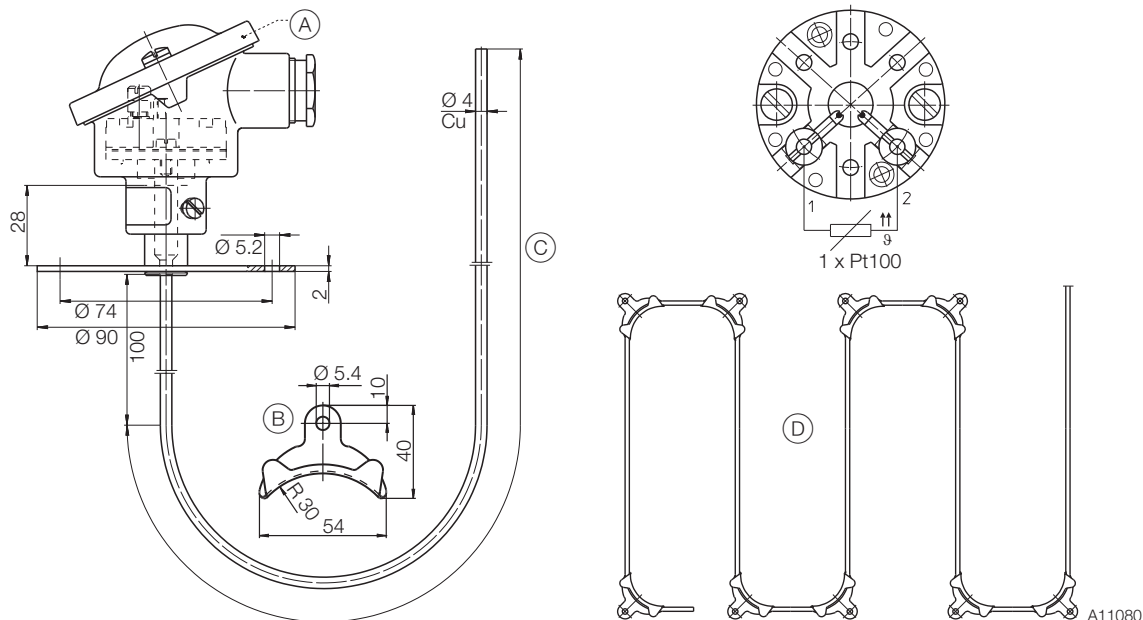


Abb. 4

(A) Anschlusskopf Form B (B) Befestigungsschelle (C) Aktive Länge (D) Verlegeschema

Rohrkanalfühler TSBA (BA R-150)

Widerstandsthermometer zum Erfassen der Temperatur in Rohrleitungen.

Der BA R-150 zeichnet sich durch schnelles Ansprechverhalten aus. Durch seine hohe Erschütterungsfestigkeit eignet er sich ebenfalls hervorragend für Temperaturmessungen im Maschinenbau.

Die elektrische Kontaktierung erfolgt über eine genormte Steckverbindung nach EN 175301-803. Zur Vermeidung von korrosionsbedingten Übergangswiderständen sind die Kontakte der Steckverbinder mit einer Goldauflage versehen. Dadurch eignet sich der BA R-150 auch zum Einsatz in rauer Prozessatmosphäre.

Der Werkstoff der Gerätesteckdose besitzt Flammklasse V0 nach UL94. Die Verbindung zwischen festem und losem Steckverbinder wird über eine Profildichtung abgedichtet. Diese bleibt im Gegensatz zu einer allgemein üblichen Flachdichtung beim Lösen der Verbindung auf der Gerätesteckdose und kann somit nicht verloren gehen. Typische Einsatzgebiete: Wasserleitungen, Heizungsrohre, Abwasserrohre, Kühlwasser-, Öl-, Ladelufttemperatur an Motoren.

Technische Daten

Messwicklung

1 x Pt100

Norm, Messgenauigkeit

EN 60751 (IEC 60751), Klasse B

Dreileiterschaltung

Messbereich

-50 ... 250 °C

Schutzrohr

Durchmesser 6 mm; Werkstoff: 1.4571

Befestigung

Einschraubzapfen, Gewinde G1/2" nach DIN 3852

Form A, Werkstoff 1.4571

Einbaulänge [U]

60 mm oder 100 mm

Elektrischer Anschluss

Gerätesteckdose nach EN 175301-803, Form A, zulässige Temperatur max. 125 °C

Kabeleinführung

M20 x 1,5

Schutzart

IP 63

Ansprechzeiten

(Medium Wasser, $v = 0,3 \text{ m/s}$) $t_{0,5} = 3.7 \text{ s}$; $t_{0,9} = 8.8 \text{ s}$

Abmessungen [mm], elektrische Anschlüsse

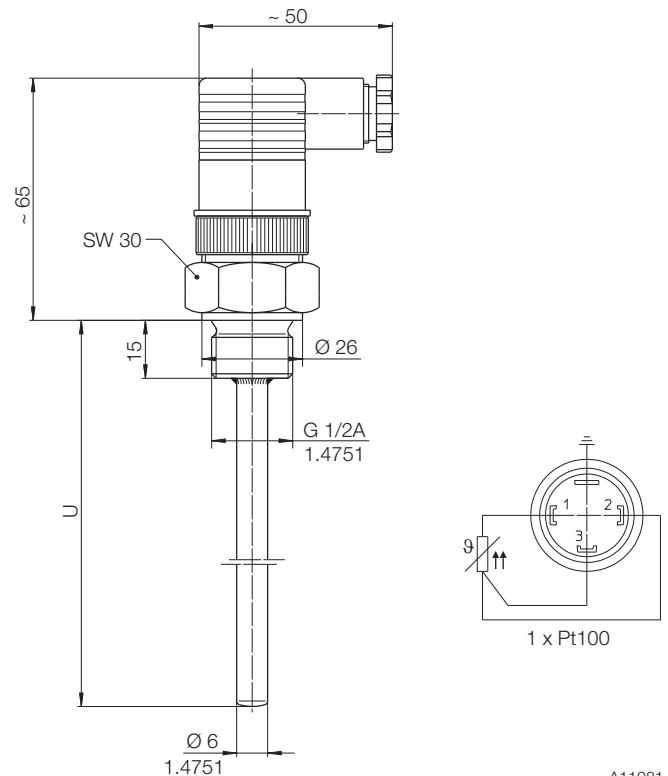


Abb. 5

A11081

SensyTemp TSBA (BA R)

Temperaturfühler für Gebäudeautomation, Maschinenbau und Umwelttechnik

Rohr- und Luftkanalfühler TSBA (BA R-200)

Widerstandsthermometer zum Erfassen der Temperatur in Rohrleitungen und Luftkanälen mit auswechselbarem Messeinsatz.

Typische Einsatzgebiete: Wasserleitungen, Heizungsrohre, Abwasserrohre, Luftkanäle, Maschinenbau, Umwelttechnik.

Technische Daten

Messwicklung

1 x Pt100

Norm, Messgenauigkeit

EN 60751 (IEC 60751), Klasse B

Dreileiterschaltung

Messbereich ohne eingebauten Messumformer

-50 ... 400 °C

Messumformer

Typ TTH200

Messbereiche des eingebauten Messumformers

-30 ... 60 °C oder -20 ... 100 °C

Schutzrohr

Durchmesser 8 mm; Werkstoff: 1.4571

Befestigung

siehe „Montagezubehör“

Nennlänge [N]

150 mm oder 250 mm

Messeinsatz

- auswechselbar
- Durchmesser 3 mm
- Messeinsatzlänge = Nennlänge + 25 mm

Anschlusskopf

Form B: ohne Messumformer, Form BH: mit Messumformer

Kabeleinführung

Skintop M20 x 1,5

Schutzart

IP 66

Abmessungen [mm], elektrische Anschlüsse

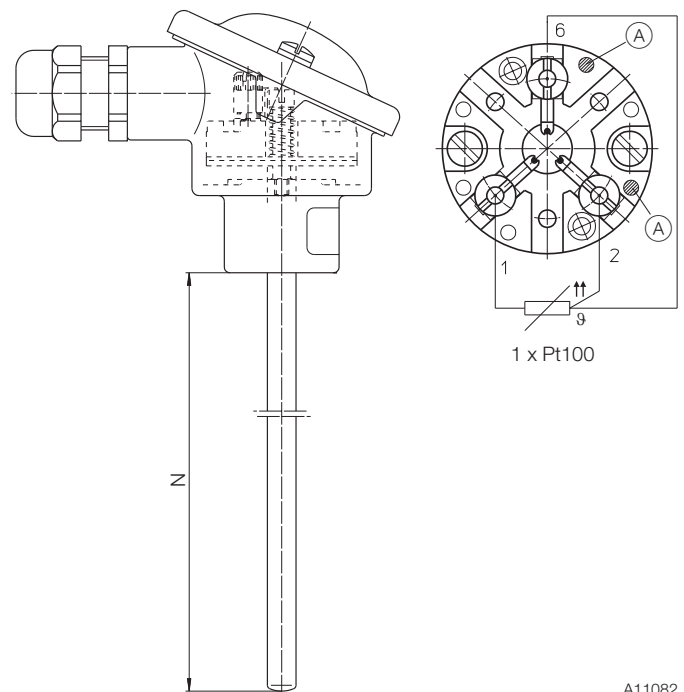


Abb. 6

(A) Rot

A11082

Rohr- und Luftkanalfühler TSBA (BA R-250)

Widerstandsthermometer zum Erfassen der Temperatur in Rohrleitungen und Luftkanälen.
Durch seinen besonders erschütterungsfesten Aufbau ist der BA R-250 hervorragend für den Einsatz im Maschinenbau geeignet.
Typische Einsatzgebiete: Wasserleitungen, Heizungsrohre, Abwasserrohre, Luftkanäle, Maschinenbau, Umwelttechnik.

Technische Daten

Messwicklung

1 x Pt100

Norm, Messgenauigkeit

EN 60751 (IEC 60751), Klasse B

Dreileiterschaltung

Messbereich ohne eingebauten Messumformer

-50 ... 250 °C

Messumformer

Typ TTH200

Messbereich des eingebauten Messumformers

-30 ... 60 °C oder -20 ... 100 °C

Schutzrohr

Durchmesser 8 mm; Werkstoff: 1.4571

Befestigung

siehe „Montagezubehör“

Nennlänge

100 mm, 150 mm, 250 mm oder 400 mm

Anschlusskopf

Form B: ohne Messumformer, Type BH: mit Messumformer

Kabeleinführung

Skintop M20 x 1,5

Schutzart

IP 66

Abmessungen [mm], elektrische Anschlüsse

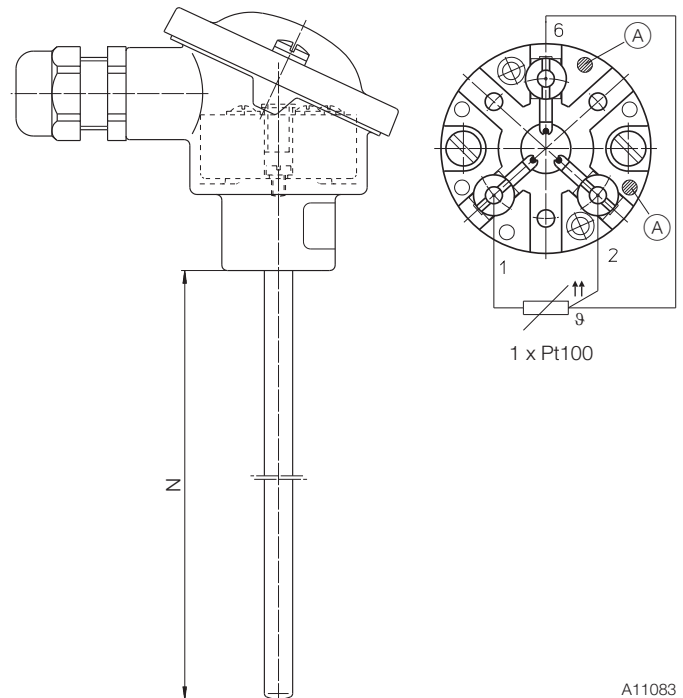


Abb. 7

Ⓐ Rot

A11083

SensyTemp TSBA (BA R)

Temperaturfühler für Gebäudeautomation, Maschinenbau und Umwelttechnik

Technische Daten eingebauter Messumformer

Siehe Datenblatt DS/TTH200

Allgemeine und sicherheitstechnische Daten

Klimatische Beanspruchung

Lagertemperatur

-40 ... 20 ... 100 °C

Umgebungstemperatur

-40 ... 20 ... 85 °C

Feuchte

0 ... 100 % relative Feuchte (bei isoliertem Fühleranschluss)

Versorgungsklemmen

M 3,5

Gewicht

50 g (Modul)

Anschlusskopf

Abmessungen [mm]

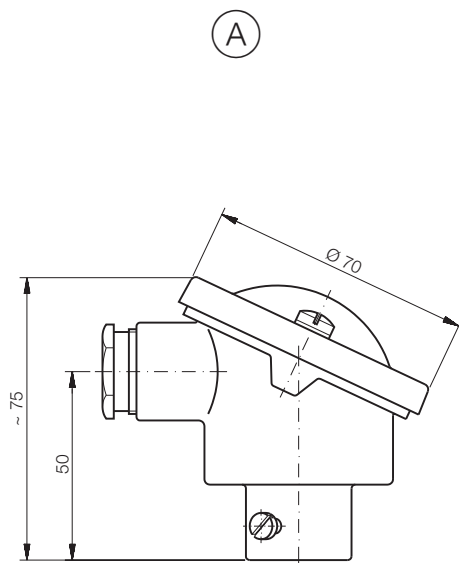


Abb. 9

(A) Form B (ohne Messumformer) (B) Form BH (mit Messumformer)

Elektrische Anschlüsse

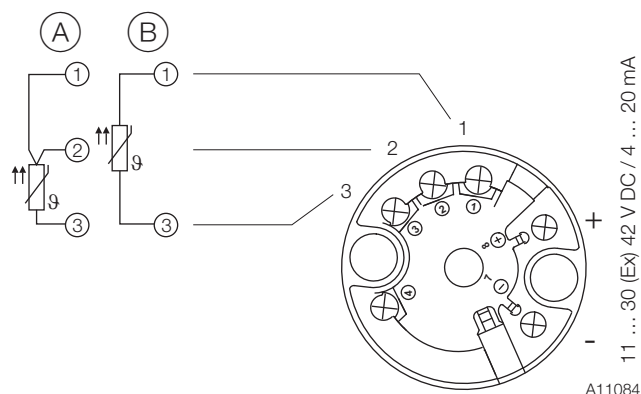


Abb. 8

(A) Dreileiterschaltung (B) Zweileiterschaltung

Bestellinformationen

	Bestellnummer
TSBA (BA R-750)	
1 x Pt100, Zweileiterschaltung	220103
2 x Pt100, Zweileiterschaltung	220104
TSBA (BA R-500)	
1 x Pt100, Dreileiterschaltung	239925
1 x Pt100, Dreileiterschaltung, mit Messumformer TTH200	-30 ... 60 °C 239926
TSBA (BA R-500-i)	
1 x Pt100, Dreileiterschaltung	240856
TSBA (BA R-300)	
1 x Pt100, Zweileiterschaltung	
Einbaulänge 200 mm	7962541
Einbaulänge 330 mm	7962542
1 x Pt100, Zweileiterschaltung, mit Messumformer TTH200	-30 ... 60 °C
Einbaulänge 200 mm	7962544
Einbaulänge 330 mm	7962545
TSBA (BA R-900)	
1 x Pt100, Zweileiterschaltung	
aktive Länge 6000 mm	7962547
aktive Länge 10000 mm	7962548
1 x Pt100, Zweileiterschaltung, mit Messumformer TTH200	-30 ... 60 °C
aktive Länge 6000 mm	7957661
aktive Länge 10000 mm	7957664
1 x Pt100, Zweileiterschaltung, mit Messumformer TTH200	-20 ... 40 °C
aktive Länge 6000 mm	7962549
aktive Länge 10000 mm	7962550
TSBA (BA R-150)	
1 x Pt100, Dreileiterschaltung	
Einbaulänge 60 mm	238590
Einbaulänge 100 mm	238591
TSBA (BA R-200)	
1 x Pt100, Dreileiterschaltung, Messeinsatz auswechselbar	
Nennlänge 150 mm	240427
Nennlänge 250 mm	240428
1 x Pt100, Dreileiterschaltung, mit Messumformer TTH200	-30 ... 60 °C
Nennlänge 150 mm	240429
Nennlänge 250 mm	240430
1 x Pt100, Dreileiterschaltung, mit Messumformer TTH200	-20 ... 100 °C
Nennlänge 150 mm	240431
Nennlänge 250 mm	240432

Andere Ausführungen auf Anfrage

SensyTemp TSBA (BA R)

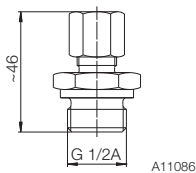
Temperaturfühler für Gebäudeautomation, Maschinenbau und Umwelttechnik

Bestellinformationen (Fortsetzung)		Bestellnummer
TSBA (BA R-250)		
1 x Pt100, Dreileiterschaltung		
Nennlänge 100 mm		240840
Nennlänge 150 mm		240841
Nennlänge 250 mm		240842
Nennlänge 400 mm		240843
1 x Pt100, Dreileiterschaltung, mit Messumformer TTH200	-30 ... 60 °C	
Nennlänge 100 mm		240844
Nennlänge 150 mm		240845
Nennlänge 250 mm		240846
Nennlänge 400 mm		240847
1 x Pt100, Dreileiterschaltung, mit Messumformer TTH200	-20 ... 100 °C	
Nennlänge 100 mm		240848
Nennlänge 150 mm		240849
Nennlänge 250 mm		240850
Nennlänge 400 mm		240851
Zubehör		Bestellnummer
Klemmverschraubung für TSBA (BA R-200), TSBA (BA R-250)		
Gewinde G1/2 A	Werkstoff Stahl verzinkt	230646
Gewinde G1/2 A	Werkstoff nichtrostender Stahl	228302
Gewinde 1/2" NPT	Werkstoff nichtrostender Stahl	238451
Gewinde M18x1.5	Werkstoff Stahl verzinkt	222024
Verschiebbarer Blechflansch (chromatiert) für TSBA (BA R-200), TSBA (BA R-250)		233889
1 Pack Befestigungsschellen für TSBA (BA R-900) (5 Schellen pro Pack)		242804

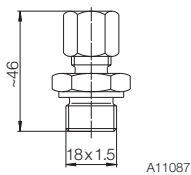
Andere Ausführungen auf Anfrage

Montagezubehör

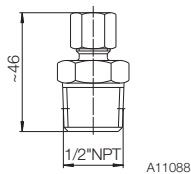
für TSBA (BA R-200, BA R-250)



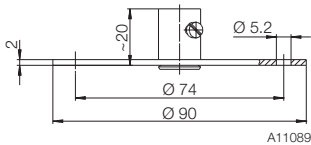
Verstellbare Klemmverschraubung
Gewinde zylindrisch, G 1/2 A
Werkstoff Stahl, verzinkt / Klemmring Stahl
Werkstoff nichtrostender Stahl



Verstellbare Klemmverschraubung
Gewinde zylindrisch, M18 x 1,5
Werkstoff Stahl, verzinkt / Klemmring Stahl

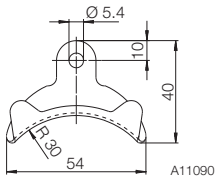


Verstellbare Klemmverschraubung
Gewinde konisch, 1/2\"/>



Verschiebbarer Blechflansch
Durchmesser 90 mm, chromatiert

für TSBA (BA R-900)



Befestigungsschelle, Kupfer,
Mindestbestellmenge 10 Stück

ABB Automation Products GmbH
Measurement & Analytics

Instrumentation Sales
Oberhausener Str. 33
40472 Ratingen
Deutschland
Tel: 0800 1114411
Fax: 0800 1114422
Email: [vertrieb.messtechnik-
produkte@de.abb.com](mailto:vertrieb.messtechnik-produkte@de.abb.com)

ABB Automation Products GmbH
Measurement & Analytics

Im Segelhof
5405 Baden-Dättwil
Schweiz
Tel: +41 58 586 8459
Fax: +41 58 586 7511
Email: instr.ch@ch.abb.com

ABB AG
Measurement & Analytics

Brown-Boveri-Str. 3
2351 Wr. Neudorf
Österreich
Tel: +43 1 60109 0
Email: instr.at@at.abb.com

abb.de/temperatur

Technische Änderungen sowie Inhaltsänderungen dieses Dokuments behalten wir uns jederzeit ohne Vorankündigung vor.

Bei Bestellungen gelten die vereinbarten detaillierten Angaben. ABB übernimmt keinerlei Verantwortung für eventuelle Fehler oder Unvollständigkeiten in diesem Dokument.

Wir behalten uns alle Rechte an diesem Dokument und den darin enthaltenen Themen und Abbildungen vor. Vervielfältigung, Bekanntgabe an Dritte oder Verwendung des Inhaltes, auch auszugsweise, ist ohne vorherige schriftliche Zustimmung durch ABB verboten.