

# Raum-, Außen- und Kanal- Widerstandsthermometer

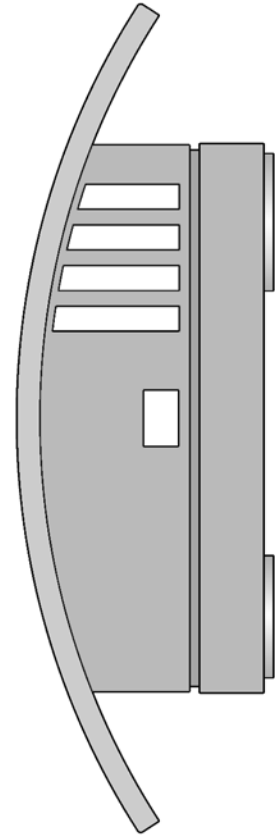
- Für Temperaturen von -50 ... +90 °C (200 °C)
- Zum Einsatz in der Klimatechnik
- Schutzart IP20 bis IP65
- In Zwei-, Drei- oder Vierleiterschaltung anschließbar
- Mit Messumformer 4 ... 20 mA oder 0 ... 10 V lieferbar

Raum-, Außen- und Kanal-Widerstandsthermometer für die Klimatechnik, werden hauptsächlich für die Temperaturmessung in Räumen, in Luftkanälen und im Freien verwendet.

Verschiedene Geräteausführungen aus Kunststoff mit unterschiedlichen Schutzarten stehen für die jeweilige Messaufgabe zur Verfügung.

In den Messeinsatz ist serienmäßig ein Pt100-Temperatursensor nach DIN EN 60751, Klasse B in Zweileiterschaltung eingesetzt, möglich sind auch Ausführungen mit Pt500, Pt1000 oder Ni1000. Von den Anschlussklemmen ausgehend ist eine Weiterführung auch in Drei- und Vierleitertechnik möglich.

Als Option kann ein Messumformer integriert werden.



## Technische Daten

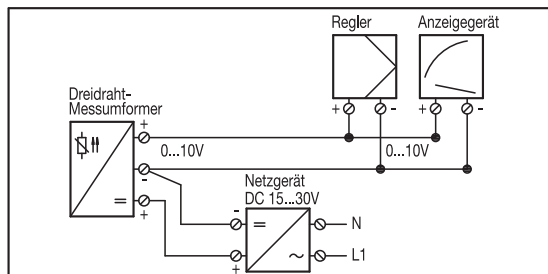
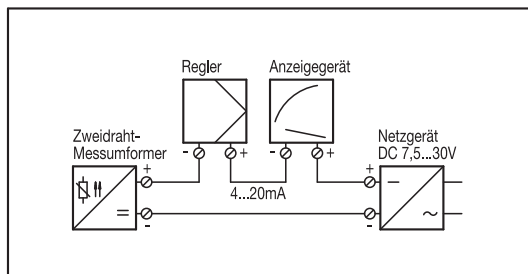
<b>Anschlussgehäuse</b>	Kunststoffgehäuse PC (Grundtyp 902520/11 Werkstoff PP), IP20 bis IP65, Grundtyp 902524/25 Schutzart IP54 und IP65
<b>Schutzrohr</b>	Edelstahl 1.4571; Ø 5,4 mm, Ø 6 mm
<b>Messeinsatz</b>	Pt100-Temperatursensor, DIN EN 60751, Kl. B, Zweileiterschaltung Pt1000-Temperatursensor, DIN EN 60751, Kl. B, Zweileiterschaltung, weitere siehe Bestellangaben
<b>Messumformer</b>	Analoge Messumformer, Ausgangssignal 4 ... 20 mA oder 0 ... 10 V

Messumformer	Ausgang 4 ... 20 mA	Ausgang 0 ... 10 V
<b>Eingang</b>		
Messeingang	Pt100 (DIN EN 60751)	
Sensorstrom	≤ 0,5 mA	
Messrate	Dauermessung, da analoger Signalpfad	
<b>Messkreisüberwachung</b>		
Messbereichsunterschreitung	abfallend bis ≤ 3,6 mA	0 V
Messbereichsüberschreitung	ansteigend auf ≥ 22 mA ... < 28 mA (typisch 24 mA)	ansteigend auf ≥ 11 V ... < 14 V (typisch 12 V)
Fühlerkurzschluss	≤ 3,6 mA	0 V
Fühler- und Leitungsbruch	≥ 22 mA ... < 28 mA (typisch 24 mA)	≥ 11 V ... < 14 V (typisch 12 V)
<b>Ausgang</b>		
Ausgangssignal	eingepprägter Gleichstrom 4 ... 20 mA	Gleichspannung 0 ... 10 V
Übertragungsverhalten	temperaturlinear	
Übertragungsgenauigkeit	≤ ± 0,1 %	≤ ± 0,2 %
Dämpfung der Restwelligkeit einer Spannungsversorgung 24 V, Amplitude 10 V/50 Hz, Bürde 470 Ω/Last 10 MΩ	37 dB	40 dB
Bürde (R <sub>b</sub> )	$R_b = (U_b - 7,5 \text{ V}) / 22 \text{ mA}$	-
Bürdeneinfluss	≤ ± 0,02 % / 100 Ω <sup>1</sup>	-
Last/Lasteinfluss	-	≥ 10 kΩ / ≤ ± 0,1 %
Einstellzeit bei Temperaturänderung	≤ 10 ms	
Abgleichbedingungen	DC 24 V / ca. 22 °C	
Abgleichgenauigkeit	≤ ± 0,2 % <sup>1,2</sup> oder ≤ ± 0,2 K	
Gesamtgenauigkeit Sensor/Abgleich	± 0,4 K (typisch) bei 20 °C / 24 V Spannungsversorgung	
<b>Spannungsversorgung</b>		
Spannungsversorgung (U <sub>b</sub> )	DC 7,5 ... 30 V	DC 15 ... 30 V
Verpolungsschutz	ja	
Spannungsversorgungseinfluss	≤ ± 0,01 %/V Abweichung von 24 V <sup>1</sup>	
<b>Umwelteinflüsse</b>		
Betriebstemperaturbereich	-40 ... + 85 °C	
Lagertemperaturbereich	-40 ... +100 °C	
Temperatureinfluss	≤ ± 0,01 %/K Abweichung von 22 °C <sup>1</sup>	
Klimafestigkeit ähnlich DIN EN 60654 Kl. C1	relative Feuchte ≤ 95 % im Jahresmittel ohne Betauung	
EMV Störaussendung/-festigkeit	EN 61326 Klasse B/Industrieanforderungen	

1. Alle Angaben beziehen sich auf den Messbereichsendwert 20 mA.

2. Der größere Wert hat Gültigkeit.

**Anschlussbeispiel mit Netzgerät, Ausgang 4 ... 20 mA**      **Anschlussbeispiel mit Netzgerät, Ausgang 0 ... 10 V**



**Anschlussplan**

**Ausgang 4...20mA**

Anschluss für		Anschlussbelegung	
	Spannungsversorgung DC 7,5...30V	+ 81	81 82
	Stromausgang 4...20mA	- 82	81 82

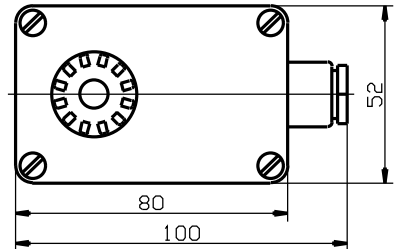
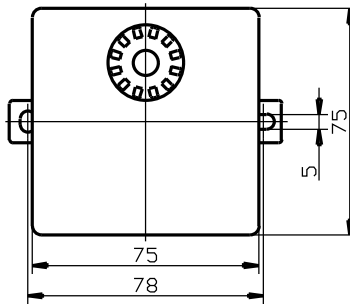
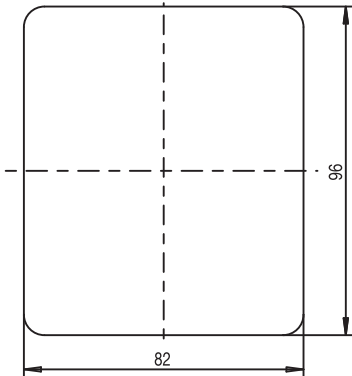
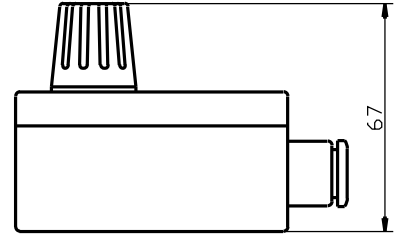
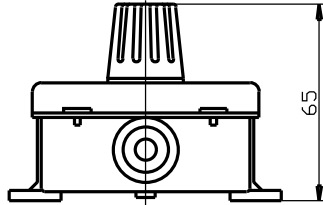
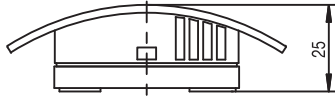
$R_B = \frac{U_b - 7,5 \text{ V}}{22 \text{ mA}}$   
 $R_B = \text{Bürdenwiderstand}$   
 $U_b = \text{Spannungsversorgung}$

**Ausgang 0...10V**

Anschluss für		Anschlussbelegung	
	Spannungsversorgung DC 15...30V	+ 81	81 82 83
	Spannungsausgang 0...10V	- 82	81 82 83

Last ≥ 10kΩ

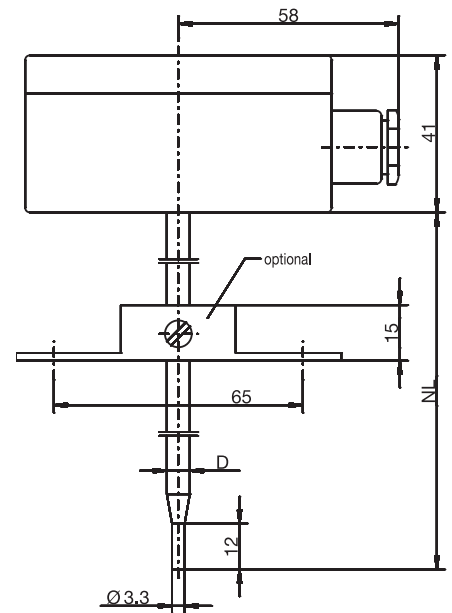
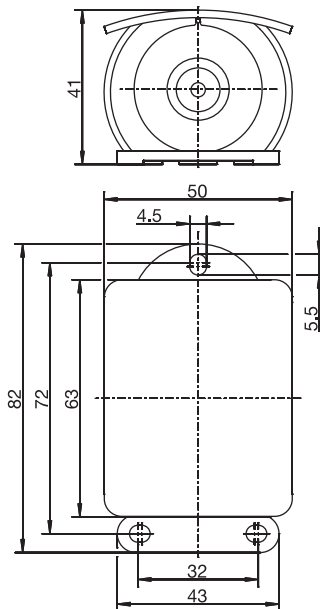
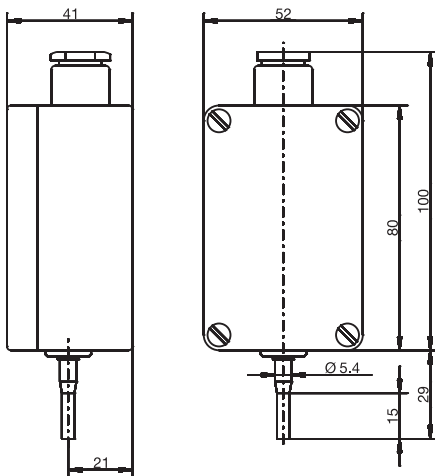
## Abmessungen



**Grundtyp 902520/10**

**Grundtyp 902520/11**

**Grundtyp 902520/12**



**Grundtyp 902520/13**

**Grundtyp 902520/15**

**Grundtyp 902524/20**

**JUMO GmbH & Co. KG**

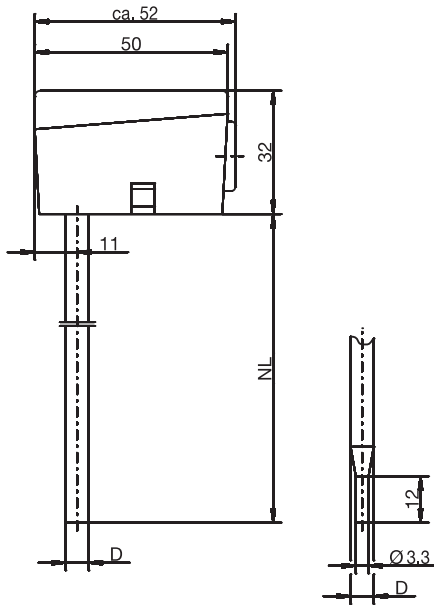
Hausadresse: Moritz-Juchheim-Straße 1, 36039 Fulda, Germany  
Lieferadresse: Mackenrodtstraße 14, 36039 Fulda, Germany  
Postadresse: 36035 Fulda, Germany

Telefon: +49 661 6003-722/724

Telefax: +49 661 6003-601/688

E-Mail: mail@jumo.net

Internet: www.jumo.net

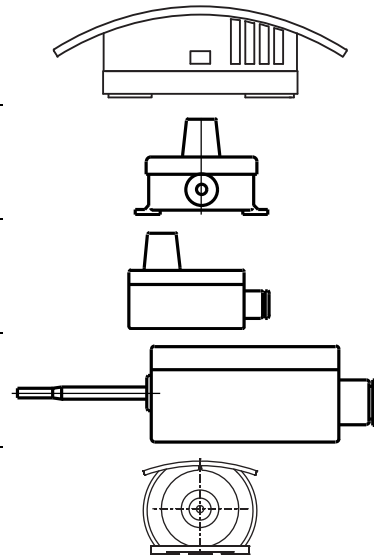


**Grundtyp 902524/25**

**Bestellangaben: Raum- und Außen-Widerstandsthermometer**

**(1) Grundtyp**

902520/10	Raum-Widerstandsthermometer Schutzart IP20
902520/11	Raum- und Außen-Widerstandsthermometer Schutzart IP54
902520/12	Raum- und Außen-Widerstandsthermometer Schutzart IP65
902520/13	Raum- und Außen-Widerstandsthermometer mit abgesetztem Schutzrohr Schutzart IP65
902520/15	Außen-Widerstandsthermometer Schutzart IP65



**(2) Einsatztemperatur in °C**

	x	361	-50 ... +90 °C
	x x	568	-30 ... +60 °C (Messbereich nur in Verbindung mit Typenzusatz 330 oder 333)
x	x x	572	-30 ... +80 °C (Standard)
	x	635	-20 ... +80 °C (Standard)
x	x x	803	0 ... 40 °C (Messbereich nur in Verbindung mit Typenzusatz 330 oder 333)
x	x x	807	0 ... 60 °C (Messbereich nur in Verbindung mit Typenzusatz 330 oder 333)

**(3) Messeinsatz**

x	x	1001	1x Pt100 in Dreileiterschaltung
x x	x x x	1003	1x Pt100 in Zweileiterschaltung
x x	x x x	1005	1x Pt1000 in Zweileiterschaltung
x x	x x	1009	1x Ni1000 in Zweileiterschaltung
	x	1619	1x KTY 81-110
	x	1728	1x NTC 1 kOhm
x		2001	2x Pt100 in Dreileiterschaltung
	x x x	2003	2x Pt100 in Zweileiterschaltung

**(4) Toleranzklasse nach DIN EN 60751**

	x	0	Technische Daten Ni/NTC/KTY
x x	x x x	1	Klasse B (Standard)
x	x x	2	Klasse A (nicht bei Grundtyp 902520/10 in Verbindung mit Messumformer)
x	x x	3	Klasse AA (1/3 DIN B) (nicht bei Grundtyp 902520/10 in Verbindung mit Messumformer)

**(5) Typenzusätze**

x x	x x x	000	keine
x	x x	330	Messumformer analog, Ausgang 4 ... 20 mA <sup>2</sup> (in Verbindung mit 1x Pt100)
x	x x	333	Messumformer analog, Ausgang 0 ... 10 V <sup>2</sup> (in Verbindung mit 1x Pt100)
	x	903	Kabelverschraubung (IP65)

<b>Bestellschlüssel</b>	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	,... <sup>1</sup>
<b>Bestellbeispiel</b>	902520/10	- 572	- 1001	- 1	/ 000	

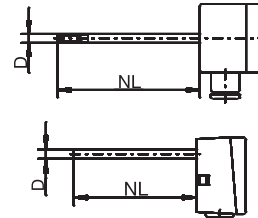
<sup>1</sup> Typenzusätze nacheinander aufführen und durch Komma trennen.

<sup>2</sup> Messbereich im Klartext angeben.

**Bestellangaben: Kanal-Widerstandsthermometer**

**(1) Grundtyp**

902524/20	Kanal-Widerstandsthermometer mit abgesetztem Schutzrohr Schutzart IP65
902524/25	Kanal-Widerstandsthermometer mit glattem Schutzrohr Schutzart IP54



**(2) Einsatztemperatur in °C**

x	380	-50 ... +200 °C (Standard)
x	568	-30 ... +60 °C (Messbereich nur in Verbindung mit Typenzusatz 330 oder 333)
x	572	-30 ... +80 °C (Standard)
x	807	0 ... 60 °C (Messbereich nur in Verbindung mit Typenzusatz 330 oder 333)

**(3) Messeinsatz**

x x	1003	1x Pt100 in Zweileiterschaltung
x x	1005	1x Pt1000 in Zweileiterschaltung
x x	1009	1x Ni1000 in Zweileiterschaltung
x	2003	2x Pt100 in Zweileiterschaltung

**(4) Toleranzklasse nach DIN EN 60751**

x x	1	Klasse B (Standard)
x x	2	Klasse A
x	3	Klasse AA (1/3 DIN B)

**(5) Schutzrohrdurchmesser D in mm**

x x	6	Ø 6 mm (bei Grundtyp 902524/20 Ø 6 mm auf Ø 3,3 mm abgesetzt)
-----	---	---

**(6) Nennlänge NL in mm (NL 50 ... 500)**

x x	100	100 mm
x	150	150 mm
x	200	200 mm
x	...	Angabe im Klartext (Stufung 50 mm)

**(7) Prozessanschluss**

x x	000	kein
x x	252	Rohrverschraubung G 1/4
x x	254	Rohrverschraubung G 1/2
x x	662	Anschlagflansch Ø 6 mm

**(8) Typenzusätze**

x x	000	keine
x	310	Schutzrohr abgesetzt von Ø 6 mm auf Ø 3,3 mm
x	330	Messumformer analog, Ausgang 4 ... 20 mA <sup>2</sup> (in Verbindung mit 1x Pt100)
x	333	Messumformer analog, Ausgang 0 ... 10 V <sup>2</sup> (in Verbindung mit 1x Pt100)
x	404	Schutzart IP65

<b>Bestellschlüssel</b>	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	...							
<b>Bestellbeispiel</b>	902524/20	-	572	-	1003	-	1	-	6	-	100	-	252	/	000	...

<sup>1</sup> Typenzusätze nacheinander aufführen und durch Komma trennen.

<sup>2</sup> Messbereich im Klartext angeben.

**JUMO GmbH & Co. KG**

Hausadresse: Moritz-Juchheim-Straße 1, 36039 Fulda, Germany  
Lieferadresse: Mackenrodtstraße 14, 36039 Fulda, Germany  
Postadresse: 36035 Fulda, Germany

Telefon: +49 661 6003-722/724

Telefax: +49 661 6003-601/688

E-Mail: mail@jumo.net

Internet: www.jumo.net

**Lagerausführungen**

<b>Bestellschlüssel</b>	<b>Verkaufs-Artikel-Nr.</b>
902520/10-572-1001-1/000	90/00065671
902520/10-572-1005-1/000	90/00397862
902520/10-803-1003-1/330 (0 ... 40 °C)	90/00064003
902520/10-807-1003-1/330 (0 ... 60 °C)	90/00065717
902520/10-803-1003-1/333 (0 ... 40 °C)	90/00439187
902520/11-635-1003-1/000	90/00055723
902520/12-572-1003-1/000	90/00064881
902520/12-572-1005-1/000	90/00350019
902520/12-807-1003-1/330 (0 ... 60 °C)	90/00064883
902520/13-572-1003-1/000	90/00419733
902520/13-572-1005-1/000	90/00404301
902520/13-568-1003-1/330 (-30 ... +60 °C)	90/00419736
902520/13-568-1003-1/333 (-30 ... +60 °C)	90/00439195
902520/15-361-1003-1/000	90/00546799
902520/15-361-1005-1/000	90/00546802
902520/15-361-1003-1/903	90/00546800
902520/15-361-1005-1/903	90/00546801
902524/20-572-1003-1-6-100-662/000	90/00064894
902524/20-568-1003-1-6-100-662/330 (-30 ... +60 °C)	90/00065087
902524/25-380-1003-1-6-100-000/310,404	90/00410556
902524/25-380-1003-1-6-150-000/310,404	90/00410562
902524/25-380-1003-1-6-200-000/310,404	90/00410563