

Widerstandsthermometer für Nahrungs-, Genussmittel- und Pharmaindustrie

Die Temperaturfühler sind in Aufbau, Materialauswahl und ihren Prozessanschlüssen speziell für die Anforderungen der Nahrungs-, Genussmittel- und Pharmaindustrie konzipiert worden.

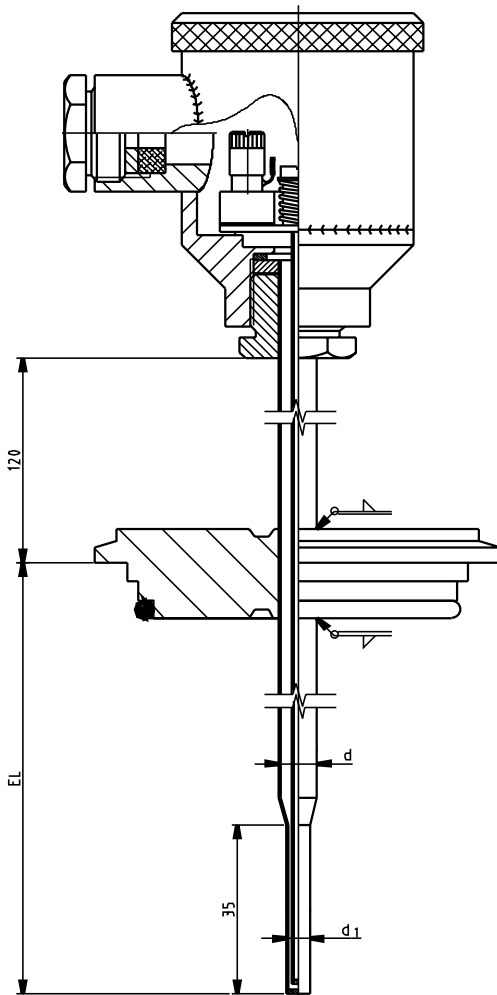
Die Widerstandsthermometer können wahlweise mit verschiedenen Anschlussköpfen aus Edelstahl 1.4571, Schutzart IP 65 oder Kunststoff aus PA 66, Schutzart IP 54 aufgebaut werden.

Für die Montage an den Messstellen stehen verschiedene Bauformen zur Auswahl, diese sind:

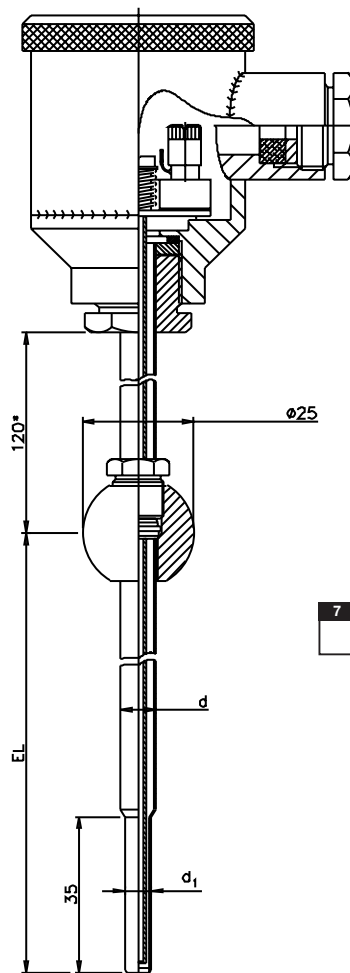
- Klemmstutzen (Clamp)
- Kugeleinschweißmuffe mit Klemmverschraubung, Klemmring aus PTFE oder Edelstahl
- Kegelstutzen mit Überwurfmutter (Milchrohrverschraubung)
- Einschweißmuffe mit CIP (cleaning in place) gerechtem Dichtungssystem
- Varivent-Anschluss (Tuchenhagen)
- INGOLD-Anschluss auf Anfrage lieferbar

Die eingebauten PT 100-Messelemente, als Einfach- oder Doppellelemente, entsprechen DIN EN 60751 und sind in verschiedenen Klassen lieferbar, DIN Klasse A / B.

- korrosionsfest, Fühler und Anschlusskopf aus Edelstahl
- schnellansprechend mit abgesetzter Fühlerspitze
- hygienisch, Werkstoffe lebensmittelzulässig, Montage CIP-geeignet
- Temperaturbereich $-50...+250^{\circ}\text{C}$
- mit Messumformer lieferbar
- Beschichtung mit Parylene oder Teflon auf Anfrage



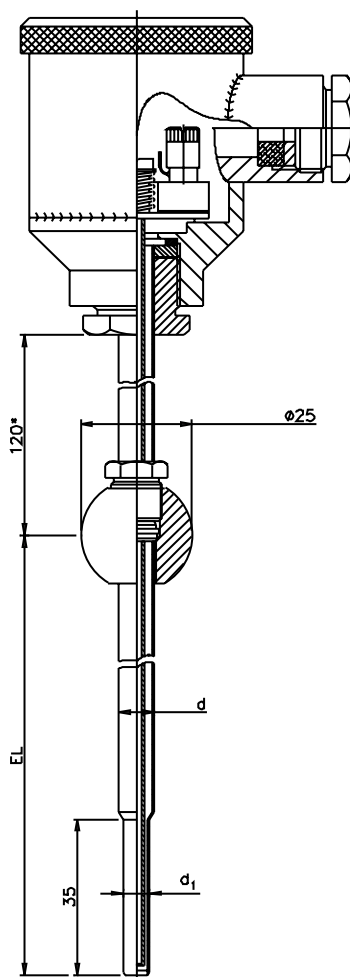
7 6 0 0 - W T N 1



- 1** **Sensortyp**
1 = PT 100 ●
- 2** **Anzahl der Messelemente**
1 = einfach ●
2 = doppelt
- 3** **Toleranzklasse**
1 = Klasse B DIN EN 60751 ●
2 = Klasse A bei 0°C
3 = 1/3 DIN bei 0°C
andere auf Anfrage! } nicht als 2-Leiter-Ausführung
- 4** **Sensorschaltungsart**
2 = 2-Leiter
3 = 3-Leiter
4 = 4-Leiter ●
- 5** **Temperaturbereiche**
1 = -50...+ 250°C ●
- 6** **Anschlusskopf**
5 = BVA, aus Edelstahl, IP 65 ●
6 = BBK, aus PA 66, IP 54
- 7 8 9** **Einbaulänge EL in mm**
050 = 50 mm
100 = 100 mm
150 = 150 mm ●
250 = 250 mm
andere Längen bitte angeben!
- 10** **Schutzrohrdurchmesser (D, D 1, D 2 in mm)**
1 = 10/6 1 x reduziert Messeinsatz Ø 3 mm
2 = 8/6 1 x reduziert Messeinsatz Ø 3 mm ●
3 = 8/5 1 x reduziert Messeinsatz Ø 3 mm
4 = 6/4 1 x reduziert Mantelmesseinsatz Ø 2 mm
5 = 6/2 1 x reduziert ohne Messeinsatz
6 = 8/6/4 2 x reduziert Mantelmesseinsatz Ø 2 mm
7 = 6/4/2 2 x reduziert ohne Messeinsatz
- 11** **Schutzrohrwerkstoff nach DIN 17007 und DIN 10088**
1 = 1.4301 Nahrungsmittelindustrie
2 = 1.4306 Nahrungsmittelindustrie
3 = 1.4401 Nahrungsmittelindustrie
4 = 1.4404 Nahrungsmittel-, Pharmaindustrie und Biologie
5 = 1.4435 Pharmaindustrie und Biologie
6 = 1.4571 Nahrungsmittel- und Getränkeindustrie ●

Bestellbeispiel weiter auf Seite 3/12

7 6 0 0 - W T N 1



12

Prozessanschluss

1 = Kugeleinschweißmuffe mit Klemmverschraubung
Durchmesser der Kugel Ø 25 mm ●
andere auf Anfrage!

13

Transmitter

Bei Umgebungstemperaturen der Elektronik > 75°C empfehlen wir die Verwendung eines Messumformers im Feldgehäuse bzw. zur Hutschienenmontage

- 0 = ohne ●
- 1 = analog
- 2 = digital
- 3 = digital, galvanisch getrennt
- 4 = digital, galvanisch getrennt, mit LCD-Anzeige
(nur in Verbindung mit BGT-Kopf)
- 5 = Profibus-DP-Protokoll
- 6 = CAN-open-Protokoll (nur in Verbindung mit Sonderbau oder Feldgehäuse)
- 7 = HART-Protokoll
- 8 = Temperatur-Grenzwertschalter

Messbereich: von °C bis °C
Ausgangssignal: 4-20 mA!

Hinweis:

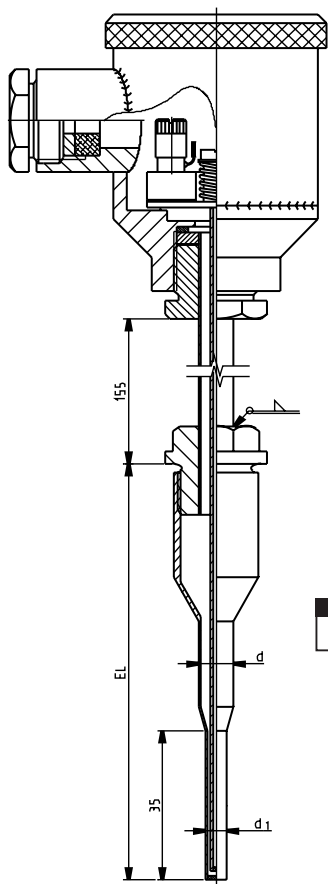
Der Einbau von Messumformern der Ziffern 5, 7 und 8 ist nur in Verbindung mit BUZ-H-Kopf möglich.
Weitere technische Information siehe Register 4, Messumformer

7 6 0 0 - W T N 1

● Bestellbeispiel

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
1	1	4	4	1	5	1	0	0	2	6	1	0

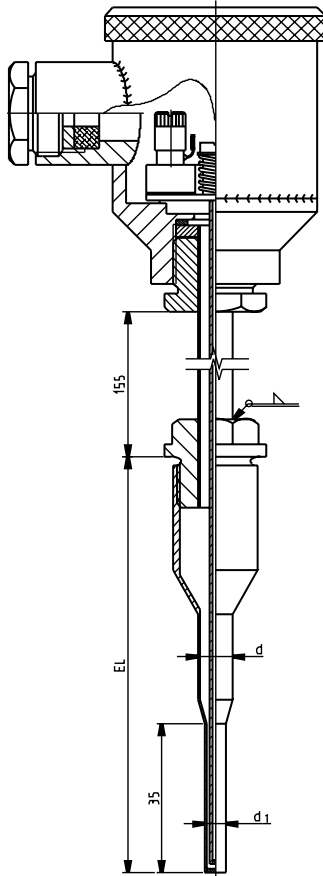
7 6 0 0 - W T N 2



- 1 **Sensortyp**
1 = PT 100 ●
- 2 **Anzahl der Messelemente**
1 = einfach ●
2 = doppelt
- 3 **Toleranzklasse**
1 = Klasse B DIN EN 60751 ●
2 = Klasse A bei 0°C
3 = 1/3 DIN bei 0°C
andere auf Anfrage! } nicht als 2-Leiter-Ausführung
- 4 **Sensorschaltungsart**
2 = 2-Leiter
3 = 3-Leiter
4 = 4-Leiter ●
- 5 **Temperaturbereiche**
1 = -50...+ 250°C ●
- 6 **Anschlusskopf**
5 = BVA, aus Edelstahl, IP 65 ●
6 = BBK, aus PA 66, IP 54
- 7 8 9 **Einbaulänge EL in mm**
050 = 50 mm
100 = 100 mm
150 = 150 mm ●
250 = 250 mm
andere Längen bitte angeben!
- 10 **Schutzrohrdurchmesser (D, D 1, D 2 in mm)**
1 = 10/6 1 x reduziert Messeinsatz Ø 3 mm
2 = 8/6 1 x reduziert Messeinsatz Ø 3 mm ●
3 = 8/5 1 x reduziert Messeinsatz Ø 3 mm
4 = 6/4 1 x reduziert Mantelmesseinsatz Ø 2 mm
5 = 6/2 1 x reduziert ohne Messeinsatz
6 = 8/6/4 2 x reduziert Mantelmesseinsatz Ø 2 mm
7 = 6/4/2 2 x reduziert ohne Messeinsatz
- 11 **Schutzrohrwerkstoff nach DIN 17007 und DIN 10088**
1 = 1.4301 Nahrungsmittelindustrie
2 = 1.4306 Nahrungsmittelindustrie
3 = 1.4401 Nahrungsmittelindustrie
4 = 1.4404 Nahrungsmittel-, Pharmaindustrie und Biologie
5 = 1.4435 Pharmaindustrie und Biologie
6 = 1.4571 Nahrungsmittel- und Getränkeindustrie ●

Bestellbeispiel weiter auf Seite 5/12

7 6 0 0 - W T N 2



12

Prozessanschluss / Einschweißstutzen

mit Ø 30 mm
1 = M 18 x 1,5
2 = G 1/2" ●
andere auf Anfrage!

13

Transmitter

Bei Umgebungstemperaturen der Elektronik > 75°C empfehlen wir die Verwendung eines Messumformers im Feldgehäuse bzw. zur Hutschienenmontage

- 0 = ohne ●
- 1 = analog
- 2 = digital
- 3 = digital, galvanisch getrennt
- 4 = digital, galvanisch getrennt, mit LCD-Anzeige
(nur in Verbindung mit BGT-Kopf)
- 5 = Profibus-DP-Protokoll
- 6 = CAN-open-Protokoll (nur in Verbindung mit Sonderbau oder Feldgehäuse)
- 7 = HART-Protokoll
- 8 = Temperatur-Grenzwertschalter

Messbereich: von °C bis °C
Ausgangssignal: 4-20 mA!

Hinweis:

Der Einbau von Messumformern der Ziffern 5, 7 und 8 ist nur in Verbindung mit BUZ-H-Kopf möglich.
Weitere technische Information siehe Register 4, Messumformer

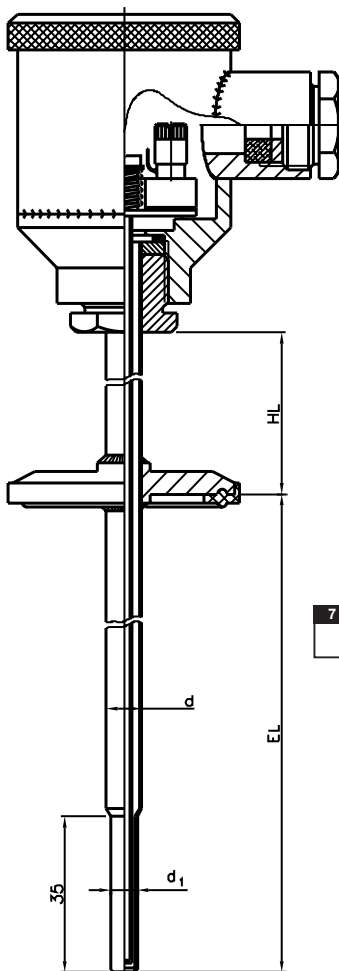
7 6 0 0 - W T N 2

● Bestellbeispiel

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13

1 1 4 4 1 5 1 0 0 2 6 2 0

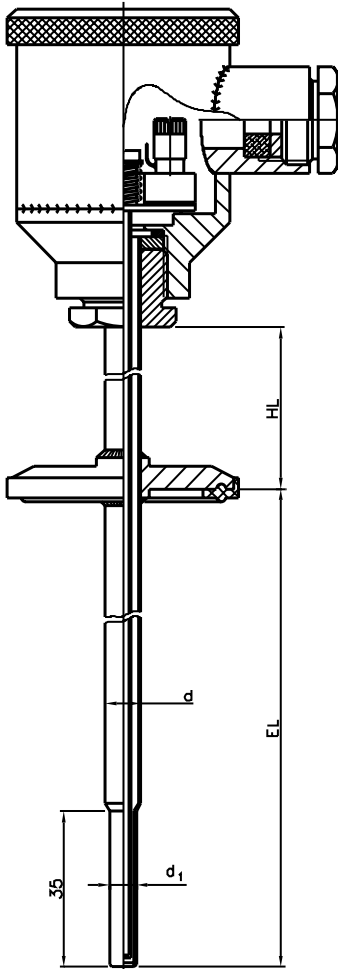
7 6 0 0 - W T N 3



- 1** **Sensortyp**
1 = PT 100 ●
- 2** **Anzahl der Messelemente**
1 = einfach ●
2 = doppelt
- 3** **Toleranzklasse**
1 = Klasse B DIN EN 60751 ●
2 = Klasse A bei 0°C
3 = 1/3 DIN bei 0°C
andere auf Anfrage! } nicht als 2-Leiter-Ausführung
- 4** **Sensorschaltungsart**
2 = 2-Leiter
3 = 3-Leiter
4 = 4-Leiter ●
- 5** **Temperaturbereiche**
1 = -50...+ 250°C ●
- 6** **Anschlusskopf**
5 = BVA, aus Edelstahl, IP 65 ●
6 = BBK, aus PA 66, IP 54
- 7 8 9** **Einbaulänge EL in mm**
050 = 50 mm
100 = 100 mm
150 = 150 mm ●
250 = 250 mm
andere Längen bitte angeben!
- 10** **Schutzrohrdurchmesser (D, D 1, D 2 in mm)**
1 = 10/6 1 x reduziert Messeinsatz Ø 3 mm
2 = 8/6 1 x reduziert Messeinsatz Ø 3 mm ●
3 = 8/5 1 x reduziert Messeinsatz Ø 3 mm
4 = 6/4 1 x reduziert Mantelmesseinsatz Ø 2 mm
5 = 6/2 1 x reduziert ohne Messeinsatz
6 = 8/6/4 2 x reduziert Mantelmesseinsatz Ø 2 mm
7 = 6/4/2 2 x reduziert ohne Messeinsatz
- 11** **Schutzrohrwerkstoff nach DIN 17007 und DIN 10088**
1 = 1.4301 Nahrungsmittelindustrie
2 = 1.4306 Nahrungsmittelindustrie
3 = 1.4401 Nahrungsmittelindustrie
4 = 1.4404 Nahrungsmittel-, Pharmaindustrie und Biologie
5 = 1.4435 Pharmaindustrie und Biologie
6 = 1.4571 Nahrungsmittel- und Getränkeindustrie ●

Bestellbeispiel weiter auf Seite 7/12

7 6 0 0 - W T N 3



12

Prozessanschluss / Klemmstutzen

nach DIN 32676 (Clamp)
Ausführungen: Neumo, Südmo, Guten
1 = D = Ø 25 h = 6 mm (Micro-Clamp) ●
2 = DN = 10/20" D = Ø 34 h = 5 mm (Mini-Clamp)
3 = DN = 25/1" D = 50,5 mm h = 6 mm
4 = DN = 40/1,5" D = 50,5 mm h = 6 mm
5 = DN = 50/2" D = 64 mm h = 6 mm
6 = DN = 2,5" D = 77,5 mm h = 6 mm
7 = D = 100 mm h = 6 mm
andere auf Anfrage!

13

Transmitter

Bei Umgebungstemperaturen der Elektronik > 75°C empfehlen wir die Verwendung eines Messumformers im Feldgehäuse bzw. zur Hutschienenmontage

- 0 = ohne ●
- 1 = analog
- 2 = digital
- 3 = digital, galvanisch getrennt
- 4 = digital, galvanisch getrennt, mit LCD-Anzeige (nur in Verbindung mit BGT-Kopf)
- 5 = Profibus-DP-Protokoll
- 6 = CAN-open-Protokoll (nur in Verbindung mit Sonderbau oder Feldgehäuse)
- 7 = HART-Protokoll
- 8 = Temperatur-Grenzwertschalter

Messbereich: von °C bis °C
Ausgangssignal: 4-20 mA!

Hinweis:

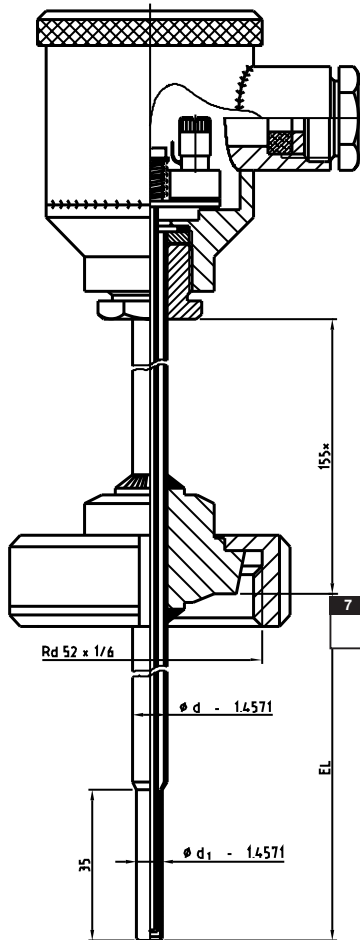
Der Einbau von Messumformern der Ziffern 5, 7 und 8 ist nur in Verbindung mit BUZ-H-Kopf möglich.
Weitere technische Information siehe Register 4, Messumformer

7 6 0 0 - W T N 3

● Bestellbeispiel

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
1	1	4	4	1	5	1	0	0	2	6	1	0

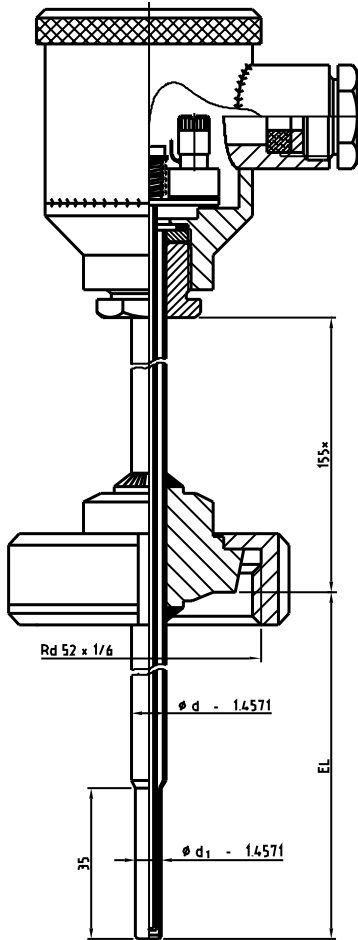
7 6 0 0 - W T N 4



- 1 **Sensortyp**
1 = PT 100 ●
- 2 **Anzahl der Messelemente**
1 = einfach ●
2 = doppelt
- 3 **Toleranzklasse**
1 = Klasse B DIN EN 60751 ●
2 = Klasse A bei 0°C
3 = 1/3 DIN bei 0°C
andere auf Anfrage! } nicht als 2-Leiter-Ausführung
- 4 **Sensorschaltungsart**
2 = 2-Leiter
3 = 3-Leiter
4 = 4-Leiter ●
- 5 **Temperaturbereiche**
1 = -50...+ 250°C ●
- 6 **Anschlusskopf**
5 = BVA, aus Edelstahl, IP 65 ●
6 = BBK, aus PA 66, IP 54
- 7 8 9 **Einbaulänge EL in mm**
050 = 50 mm
100 = 100 mm
150 = 150 mm ●
250 = 250 mm
andere Längen bitte angeben!
- 10 **Schutzrohrdurchmesser (D, D 1, D 2 in mm)**
1 = 10/6 1 x reduziert Messeinsatz Ø 3 mm
2 = 8/6 1 x reduziert Messeinsatz Ø 3 mm ●
3 = 8/5 1 x reduziert Messeinsatz Ø 3 mm
4 = 6/4 1 x reduziert Mantelmesseinsatz Ø 2 mm
5 = 6/2 1 x reduziert ohne Messeinsatz
6 = 8/6/4 2 x reduziert Mantelmesseinsatz Ø 2 mm
7 = 6/4/2 2 x reduziert ohne Messeinsatz
- 11 **Schutzrohrwerkstoff nach DIN 17007 und DIN 10088**
1 = 1.4301 Nahrungsmittelindustrie
2 = 1.4306 Nahrungsmittelindustrie
3 = 1.4401 Nahrungsmittelindustrie
4 = 1.4404 Nahrungsmittel-, Pharmaindustrie und Biologie
5 = 1.4435 Pharmaindustrie und Biologie
6 = 1.4571 Nahrungsmittel- und Getränkeindustrie ●

Bestellbeispiel weiter auf Seite 9/12

7 6 0 0 - W T N 4



12

Prozessanschluss

- Kegelstutzen mit Überwurfmutter DIN 11851 (Milchrohrverschraubung)
- 1 = DN 10 Kegel Ø 22 mm, RD 28 x 1/8 ●
 - 2 = DN 25 Kegel Ø 35 mm, RD 52 x 1/6
 - 3 = DN 32 Kegel Ø 50 mm, RD 58 x 1/6

13

Transmitter

Bei Umgebungstemperaturen der Elektronik > 75°C empfehlen wir die Verwendung eines Messumformers im Feldgehäuse bzw. zur Hutschienenmontage

- 0 = ohne ●
- 1 = analog
- 2 = digital
- 3 = digital, galvanisch getrennt
- 4 = digital, galvanisch getrennt, mit LCD-Anzeige
(nur in Verbindung mit BGT-Kopf)
- 5 = Profibus-DP-Protokoll
- 6 = CAN-open-Protokoll (nur in Verbindung mit Sonderbau oder Feldgehäuse)
- 7 = HART-Protokoll
- 8 = Temperatur-Grenzwertschalter

Messbereich: von °C bis °C
Ausgangssignal: 4-20 mA!

Hinweis:

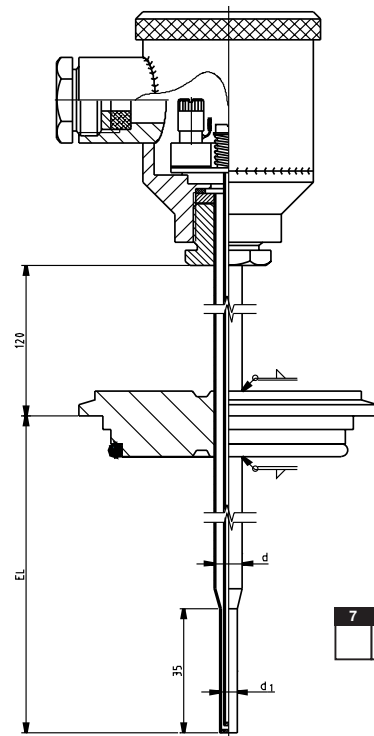
Der Einbau von Messumformern der Ziffern 5, 7 und 8 ist nur in Verbindung mit BUZ-H-Kopf möglich.
Weitere technische Information siehe Register 4, Messumformer

7 6 0 0 - W T N 4

● Bestellbeispiel

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
1	1	4	4	1	5	1	0	0	2	6	1	0

7 6 0 0 - W T N 5



- 1 **Sensortyp**
1 = PT 100 ●
- 2 **Anzahl der Messelemente**
1 = einfach ●
2 = doppelt
- 3 **Toleranzklasse**
1 = Klasse B DIN EN 60751 ●
2 = Klasse A bei 0°C
3 = 1/3 DIN bei 0°C
andere auf Anfrage! } nicht als 2-Leiter-Ausführung
- 4 **Sensorschaltungsart**
2 = 2-Leiter
3 = 3-Leiter
4 = 4-Leiter ●
- 5 **Temperaturbereiche**
1 = -50...+ 250°C ●
- 6 **Anschlusskopf**
5 = BVA, aus Edelstahl, IP 65 ●
6 = BBK, aus PA 66, IP 54
- 7 8 9 **Einbaulänge EL in mm**
050 = 50 mm
100 = 100 mm
150 = 150 mm ●
250 = 250 mm
andere Längen bitte angeben!
- 10 **Schutzrohrdurchmesser (D, D 1, D 2 in mm)**
1 = 10/6 1 x reduziert Messeinsatz Ø 3 mm
2 = 8/6 1 x reduziert Messeinsatz Ø 3 mm ●
3 = 8/5 1 x reduziert Messeinsatz Ø 3 mm
4 = 6/4 1 x reduziert Mantelmesseinsatz Ø 2 mm
5 = 6/2 1 x reduziert ohne Messeinsatz
6 = 8/6/4 2 x reduziert Mantelmesseinsatz Ø 2 mm
7 = 6/4/2 2 x reduziert ohne Messeinsatz
- 11 **Schutzrohrwerkstoff nach DIN 17007 und DIN 10088**
1 = 1.4301 Nahrungsmittelindustrie
2 = 1.4306 Nahrungsmittelindustrie
3 = 1.4401 Nahrungsmittelindustrie
4 = 1.4404 Nahrungsmittel-, Pharmaindustrie und Biologie
5 = 1.4435 Pharmaindustrie und Biologie
6 = 1.4571 Nahrungsmittel- und Getränkeindustrie ●

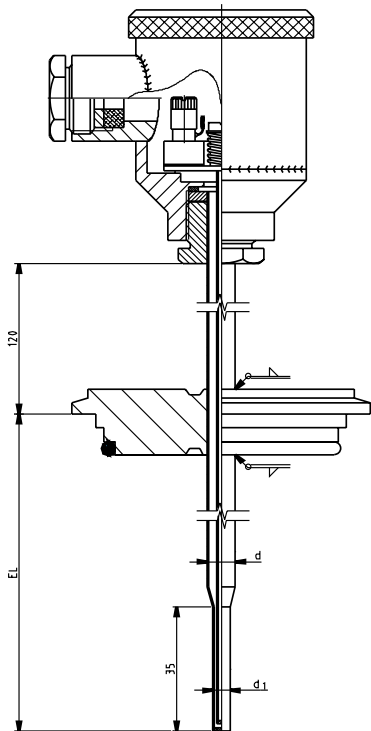
Bestellbeispiel weiter auf Seite 11/12

7 6 0 0 - W T N 5

12

Prozessanschluss mit Varivent-Anschluss

- 1 = DN 15/10 Ø 31 mm ●
- 2 = DN 32/25 Ø 50 mm
- 3 = DN 50/40 Ø 68 mm



13

Transmitter

Bei Umgebungstemperaturen der Elektronik > 75°C empfehlen wir die Verwendung eines Messumformers im Feldgehäuse bzw. zur Hutschienenmontage

- 0 = ohne ●
- 1 = analog
- 2 = digital
- 3 = digital, galvanisch getrennt
- 4 = digital, galvanisch getrennt, mit LCD-Anzeige
(nur in Verbindung mit BGT-Kopf)
- 5 = Profibus-DP-Protokoll
- 6 = CAN-open-Protokoll (nur in Verbindung mit Sonderbau oder Feldgehäuse)
- 7 = HART-Protokoll
- 8 = Temperatur-Grenzwertschalter

Messbereich: von °C bis °C
Ausgangssignal: 4-20 mA!

Hinweis:

Der Einbau von Messumformern der Ziffern 5, 7 und 8 ist nur in Verbindung mit BUZ-H-Kopf möglich.
Weitere technische Information siehe Register 4, Messumformer

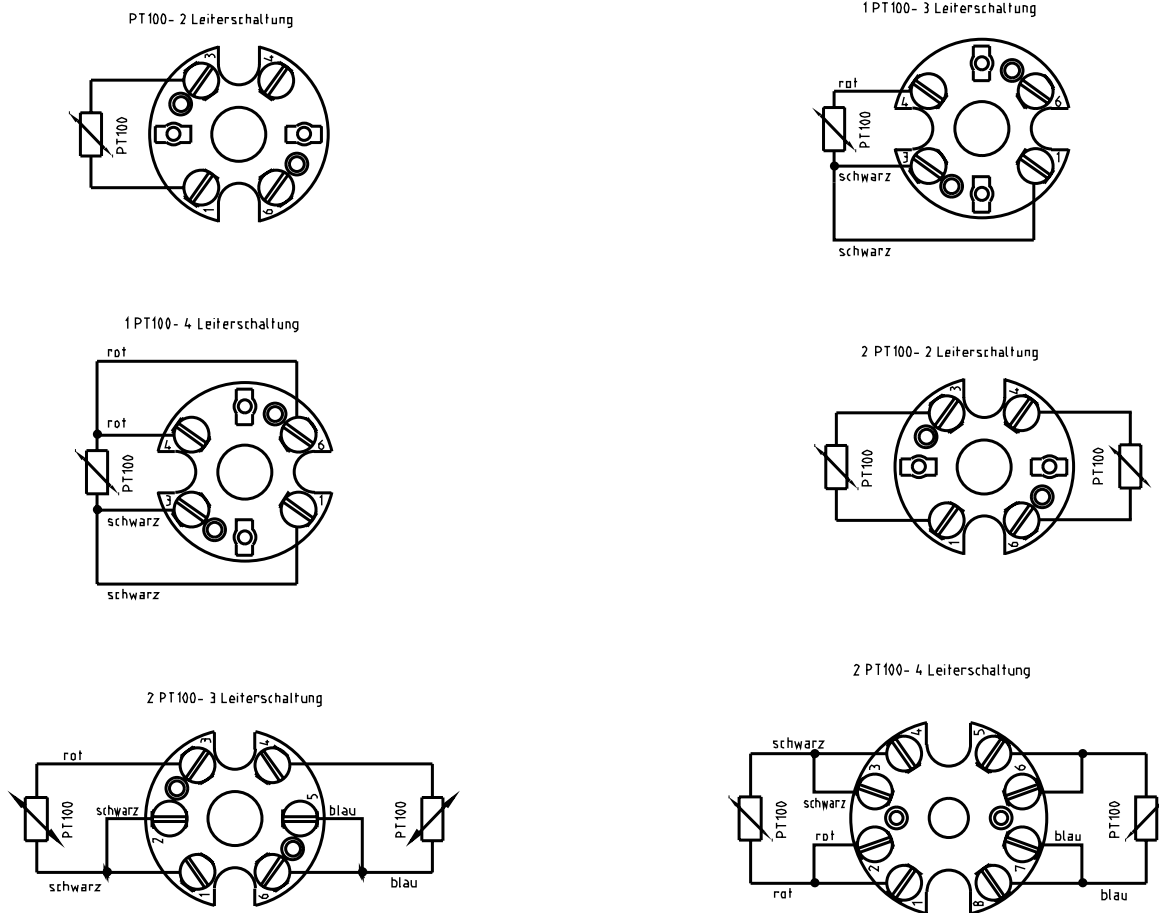
7 6 0 0 - W T N 5

● Bestellbeispiel

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13

1 1 4 4 1 5 1 0 0 2 6 1 0

Anschluss



Grundwerte, Abweichungen von Platin-Messwiderständen nach DIN EN 60751								
Temperatur		0° C	100° C	200° C	300° C	400° C	500° C	600° C
Grundwert ()		100,00	138,50	175,84	212,02	247,04	280,90	313,59
Toleranz (K)	Klasse B	0,3	0,8	1,3	1,8	2,3	2,8	3,3
	Klasse A	0,15	0,35	0,75	0,75	0,95	1,15	-

Elementart Temperatur	PT 100	PT 500	PT 1000
0° C	100,000	500,000	1000,000
50° C	119,397	596,986	1193,971
100° C	138,506	692,528	1385,055
150° C	157,325	786,626	1573,251
200° C	175,856	879,280	1758,560
250° C	194,098	970,491	1940,981
300° C	212,052	1060,258	2120,515
350° C	229,716	1148,581	2297,161
400° C	247,092	1235,460	2470,920
450° C	264,179	1320,896	2641,791
500° C	280,978	1404,888	2809,775
550° C	297,487	1487,436	2974,871
600° C	313,708	1568,540	3137,080
650° C	329,640	1648,201	3296,401
700° C	345,284	1726,418	3452,835
750° C	360,638	1803,191	3606,381
800° C	375,704	1878,520	3757,040