

# Präzisions-Zeigerthermometer Komplett aus Edelstahl Typ 06.TG8 - NG 100 und 150

06.TG8



Diese Präzisions-Zeigerthermometer wurden speziell für Anwendungen in der Nahrungsmittel-, Konservierungs-, pharmazeutischen, chemischen und petrochemischen Industrie und für den Kraftwerksbau entwickelt. Sie eignen sich besonders für erschwerte Betriebsbedingungen, wie z.B. aggressive Prozeßmedien und ungünstige Umgebungseinflüsse. Die Präzisions-Zeigerthermometer der Typenreihe 06.TG.8 können auch gefüllt mit einer Dämpfungsflüssigkeit geliefert werden. Hierdurch werden Schwingungen und Vibrationen gedämpft.

## Technische Daten

**Messbereich:** Siehe Tabelle auf Seite 5. Der nach DIN 16203 empfohlene Einsatzbereich ist mit zwei auf der Skala aufgedruckten "▼" gekennzeichnet.

**Anzeigegenauigkeit:** Güteklasse 1,0.

**Umgebungstemperatur:** -25...+65 °C.

**Betriebsdruck:** max. 25 bar, wenn keine Schutzhülse verwendet wird.

**Übertemperatursicherheit:** 1,25-facher Skalenendwert, jedoch max. +600°C.

**Schutzart:** IP 55 nach IEC 529.

**Funktion:** inaktives Schutzgasthermometer. (Gas-Ausdehnungs-Prinzip).

**Prozessanschluß:** Edelstahl AISI 316L.

**Wärmefühler:** Edelstahl AISI 316, ø 8 oder 9,5 oder 11,5 mm.

**Kapillarleitung:** Edelstahl AISI 304, ø 2,5 mm. Option: Mit Schutzüberzug.

**Messglied:** Edelstahl AISI 316L.

**Lötung/Schweißung:** AISI 316 TIG Argonarc.

**Gehäuse:** Edelstahl AISI 304.

**Bajonettring:** Edelstahl AISI 304.

**Deckscheibe:** Instrumentenflachglas, Stärke 4mm.

**Messwerk:** Edelstahl.

**Skala:** Luminium, Grund weiß, Aufdruck schwarz.

Sonderskalen nach Kundenzeichnung und Aufdruck von Firmenzeichen sind auf Wunsch möglich.

**Sonder-Skalen:** Farbfelder, Kunden-Logo, Sonder-Skalierung auf Anfrage lieferbar.

**Zeiger:** Aluminium, als Nullpunktkorrektur-Mikrometerzeiger.

**Dichtung:** EPDM.

**Umgebungstemperatur-Kompensation:** Bimetallbolzen, im Gehäuse montiert.

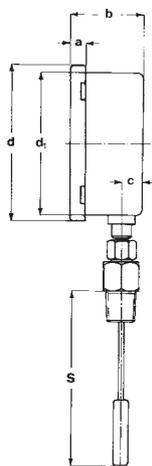
## Sauber - Ohne Gefahr für unsere Umwelt

Das von Fa. Leitenberger für die Typenreihe 06.TG.8 eingesetzte inaktive Schutzgas (Stickstoff oder Helium) ist für das zu messende Prozessmedium und für die Umgebung nicht gefährlich, ganz im Gegensatz zu den früher üblichen Quecksilber-Thermometern. Fa. Leitenberger hilft bei der Vermeidung erheblicher Mengen an Quecksilber, Toluol, Äthylen, Freon und anderer umweltgefährlicher Stoffe durch die Konstruktion dieser Typenreihe 06.TG.8, die sich durch ihre Funktionssicherheit und bessere Einsatzmöglichkeiten auszeichnet. Der Anwendungsbereich geht von -200°C bis +600°C.

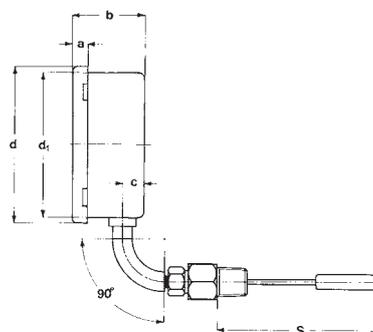
## FUNKTIONSPRINZIP:

Das System besteht aus einem Wärmefühler als temperaturempfindliches Element, einer Kapillarleitung als Übertragungselement und einer Bourdon-Feder im Thermometergehäuse. Es ist mit inaktivem Schutzgas gefüllt, welches den Innendruck bei Temperaturänderungen verändert. Die Bourdon-Feder reagiert mit einer Drehbewegung auf diese Druckänderung. Über das Messwerk wird die Drehbewegung auf den Zeiger übertragen. Schwankungen der Umgebungstemperatur werden durch einen im Gehäuse montierten Bimetallbolzen kompensiert.

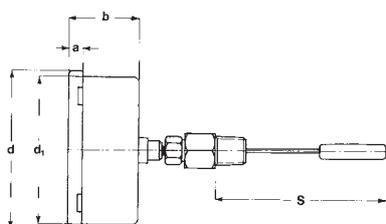
MIT STARREM TAUCHSCHAFT: TYPEN UND ABMESSUNGEN (mm.)



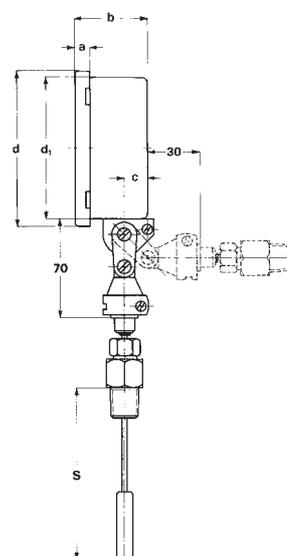
**TYP 1**  
 Tauchrohraustritt unten.



**TYP 3** - Tauchrohraustritt unten,  
 90° nach hinten abgebogen.



**TYP 4**  
 Tauchrohraustritt zentrisch hinten.

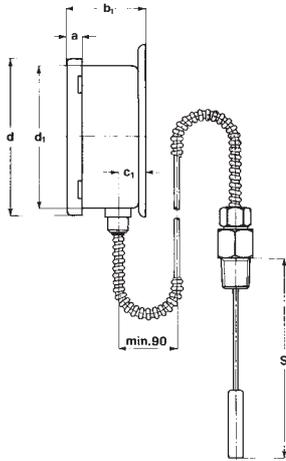


**TYP 9** - Tauchrohraustritt unten,  
 Gelenkausführung, verstellbar.

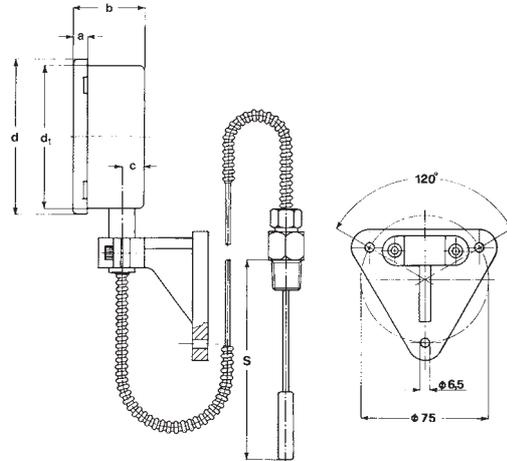
NG	a	b	c	d	d <sub>1</sub>
100	14,5	50,5	15,5	112	101
150	16,5	53,5	15,5	166	150

Präzisions-Zeigerthermometer  
Komplett aus Edelstahl  
Typ 06.TG8 - NG 100 und 150

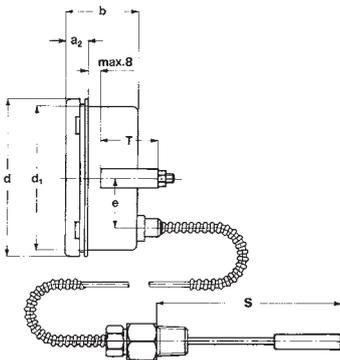
MIT KAPILLARLEITUNG: TYPEN UND ABMESSUNGEN (mm.)



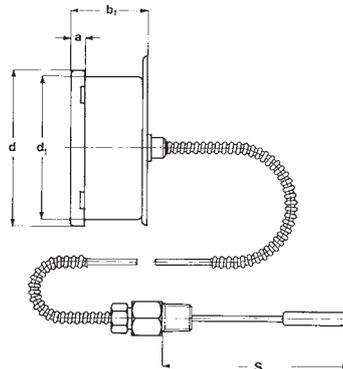
**TYP 5**  
Kapillarleitungsaustritt unten, mit hinterem Befestigungsrand für Wandmontage.



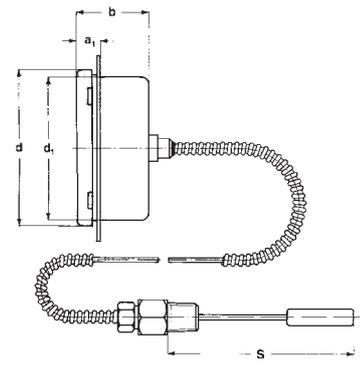
**TYP 6**  
Kapillarleitungsaustritt unten, mit Wandkonsole.



**TYP 7**  
Kapillarleitungsaustritt exzentrisch hinten, Klemmbügelbefestigung zum Schalttafeleinbau.



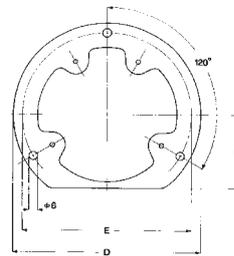
**TYP 8**  
Kapillarleitungsaustritt zentrisch hinten, mit hinterem Befestigungsrand für Wandmontage.



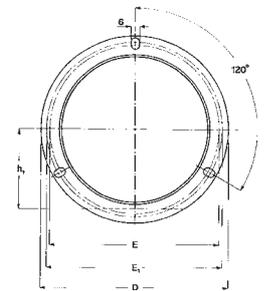
**TYP 0**  
Kapillarleitungsaustritt zentrisch hinten, mit 3-Loch-Flanschfrontring, zum Schalttafeleinbau



Klemmbügel vom Typ 7.



Hinterer Befestigungsrand vom Typ 5 und 8.

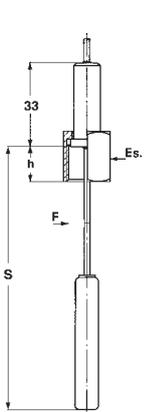


3-Loch-Flanschfrontring vom Typ 0.

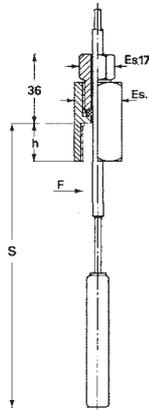
NG	A	B	a	a <sub>1</sub>	a <sub>2</sub>	b	b <sub>1</sub>	c	c <sub>1</sub>	d	d <sub>1</sub>	D	E	E <sub>1</sub>	e	h	h <sub>1</sub>	T	V	Z
100	69	60	14,5	21	20	50,5	54,5	15,5	19,5	112	101	130	116	118	34,5	52		41,5	70	112
150	96	60	16,5	21	20	53,5	57,5	15,5	19,5	166	150	190	175		34,5	85	85	45	106	155

Präzisions-Zeigerthermometer  
Komplett aus Edelstahl  
Typ 06.TG8 - NG 100 und 150

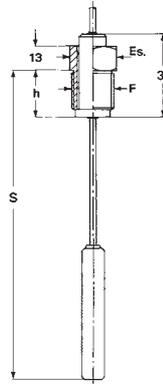
PROZESSANSCHLÜSSE: TYPEN UND ABMESSUNGEN (mm.)



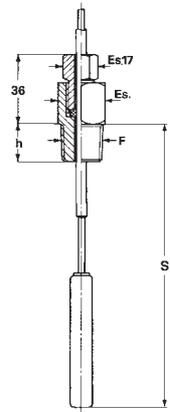
TYP 8 - Freilaufende Überwurfmutter.



TYP 7 - Freilaufende Überwurfmutter, auf dem Kapillarrohr oder dem starren Verlängerungsrohr verschiebbar.



TYP 5 - Freilaufende Einbauverschraubung.



TYP 9 - Freilaufende, auf dem Kapillarrohr oder dem starren Verlängerungsrohr verschiebbare Stopfbuchsenverschraubung.

F	CODE	Es	h
G 1/2 B	41F	24	13
G 3/4 B	51F	30	14

F	CODE	Es	h
1/2" NPT	43F	24	18
3/4" NPT	53F	30	18

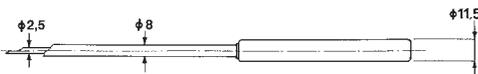
F	CODE	Es	h
G 1/2 B	41M	22	18
G 3/4 B	51M	27	20

F	CODE	Es	h
G 1/2 B	41M	22	14
1/2" NPT	43M	22	17
G 3/4 B	51M	27	16
3/4" NPT	53M	27	17

WÄRMEFÜHLER : TYPEN UND ABMESSUNGEN (mm.)



TYP 1  
Zylindrischer Tubus mit Kapillarleitungsverlängerung  
ø 2,5 mm.



TYP 2  
Zylindrischer Tubus mit starrem Verlängerungsrohr ø 8 mm. ("S" = maximal 1000 mm.)  
Bei Direktmontage und Länge "S" <sup>3</sup> 500 mm ist die Option "S32" mitzubestellen.

MINIMUMLÄNGE "B"

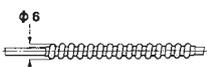
ø Fühler	CODE	Kapillar - 15 m.	Kapillar 16-30 m.
11,5 mm	B00	60	87
9,5 mm	B01	87	127
8 mm	B02	118	167

"S" min. = "B" + 25 mm.

Kapillarleitungen: TYPEN UND ABMESSUNGEN - Max. Länge =30 Meter.



TYP L1 - Edelstahl AISI 304 st.st.  
TYP L3 - Edelstahl AISI 316 st.st.



TYP L5 - Edelstahl AISI 304 mit Metallschlauch mit PVC-Beschichtung überzogen  
TYP L6 - Edelstahl AISI 304, mit PVC-Schlauch überzogen  
TYP L8 - Edelstahl AISI 316 mit Metallschlauch aus Edelstahl AISI 316 überzogen.  
TYP L9 - Edelstahl AISI 304 mit Metallschlauch aus Edelstahl AISI 304 überzogen.

Präzisions-Zeigerthermometer  
Komplett aus Edelstahl  
Typ 06.TG8 - NG 100 und 150

## ANZEIGEBEREICHE

- "❖" = Option "S32" muß mitbestellt werden.

"❖❖" = Option "T03" muß mitbestellt werden.

TAB. 1

°C	
-200...100	❖
-200...50	❖
-120...40	❖
-80...40	❖
-50...50	
-40...80	
-40...60	
-40...40	
-30...50	
-20...40	
-20...60	
-20...80	
-20...120	
0...60	
0...80	
0...100	
0...120	
0...160	
0...200	
0...250	
0...300	
0...400	
0...500	❖
0...600	❖
50...450	❖
100...500	❖

TAB. 2

°F	
-320...200	❖
-320...100	❖
-200...100	❖
-100...100	
-40...180	
-20...120	
0...200	
0...250	
50...300	
50...400	
50...550	
100...800	
200...700	❖
200...1000	❖
400...1200	❖

TAB. 3

Aussen °C	Innen °F	
-40...60	-40...140	
-40...100	-40...200	
0...60	32...140	
0...100	32...200	
0...120	32...250	
0...150	32...300	
0...200	32...40	
0...300	32...570	
0...400	32...750	
0...500	32...900	
100...500	200...900	❖
0...600	32...1100	❖
200...600	400...1200	❖

## OPTIONEN - "E" = NG 100; "G" = NG 150.

BESCHREIBUNG	CODE	06.TG.8
Schleich- oder Magnetspring-Kontakt vorn aufgebaut (1)	---	E G
Wärmefühler ø 9,5 mm.	B01	E G
Wärmefühler ø 8 mm.	B02	E G
Gehäuse und Bajonettring aus Edelstahl AISI 316	C40	E G
Maximalwert-Schleppzeiger (Schutzart IP 65)	L22	E G
Vorbereitet zur Füllung mit Glycerin	P00	E G
Vorbereitet zur Füllung mit Silikonöl oder fluorierter Flüssigkeit (2)	P01	E G
Füllung mit Glycerin (bei Direktmontage max 250 °C)	R10	E G
Füllung mit Silikonöl (bei Direktmontage max 250 °C) (2)	R11	E G
Separate Kalibrierung	S32	E G
Tropenfestigkeit	T01	E G
Kalibrierung bei Messbereichen bis +80°C	T03	E G
Kennzeichnungs-Schild aus Edelstahl	T25	E G
Deckscheibe aus Plexiglas	T31	E G
Deckscheibe aus Sicherheitsverbundglas	T32	E G

(1)Bestell-Codes, Beschreibung und Anschlüsse: siehe Datenblatt "MN 14".

(2) Dichtung: Silikongummi.



# Präzisions-Zeigerthermometer

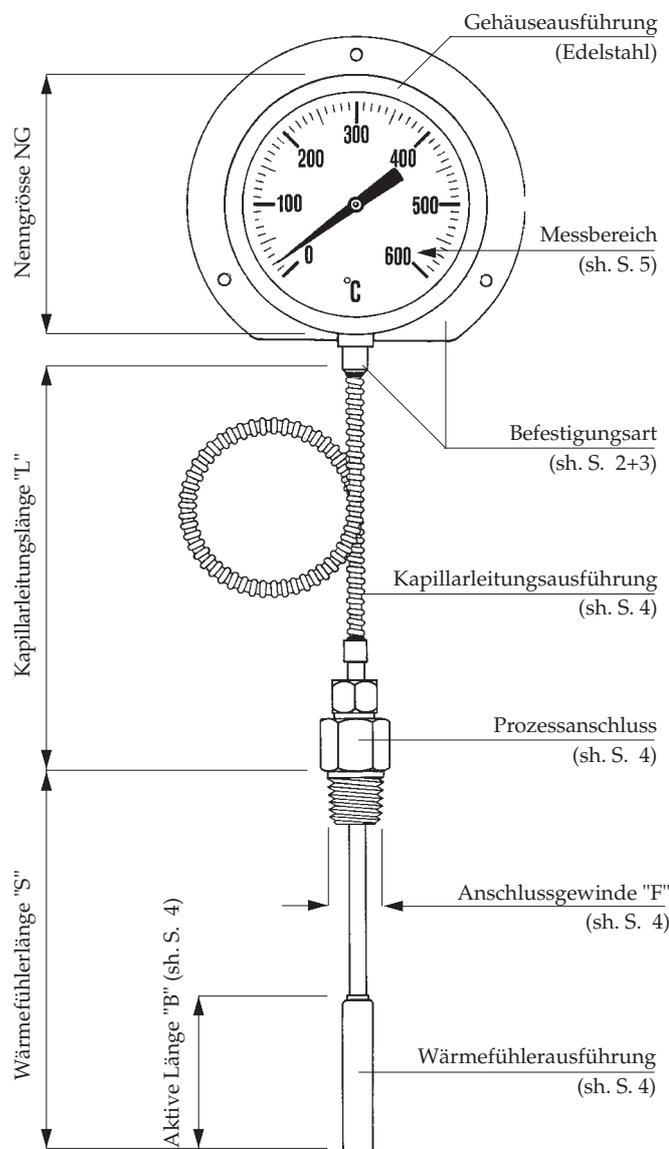
## Komplett aus Edelstahl

### Typ 06.TG8 - NG 100 und 150

06.TG8

#### Anleitung zur Festlegung der Bestelldaten

	CODE UND BESCHREIBUNG
<b>06</b>	06 - Thermometer
<b>TG</b>	TG - Gas-Ausdehnungs-Prinzip
<b>8</b>	8 - komplett aus Edelstahl
<b>6</b>	1 - Für Direktmontage, Austritt unten 3 - Für Direktmontage, Austritt unten, 90° nach hinten gebogen 4 - Für Direktmontage, Austritt zentrisch hinten 5 - Mit Kapillare, Austritt unten, hinterer Rand 6 - Mit Kapillare, Austritt unten, Wandkonsole 7 - Mit Kapillare, Austritt hinten, Klemmbügel 8 - Mit Kapillare, Austritt hinten, hinterer Rand 9 - Für Direktmontage, Gelenkausführung 0 - Mit Kapillare, Austritt hinten, 3-Loch-Flansch-FR
<b>7</b>	5 - Freilaufende Einbauverschraubung 7 - Freilaufende und verschiebbare Überwurfmutter 8 - Freilaufende Überwurfmutter 9 - Freilaufende und verschiebbare Einbauverschraubung
<b>E</b>	E - NG 100 G - NG 150
<b>43F</b>	41M - G 1/2 B (Anschluß Code 5-9) 43M - 1/2" NPT (nur für Anschluß Code 9) 41F - G 1/2 ÜWM (nur für Anschluß Code 8) 43F - 1/2" NPT ÜWM (nur für Anschluß Code 7) 51M - G 3/4 B (Anschluß Code 5-9) 53M - 3/4" NPT (nur für Anschluß Code 9) 51F - G 3/4 ÜWM (nur für Anschluß Code 8) 53F - 3/4" NPT ÜWM (nur für Anschluß Code 7)
<b>S1</b>	S1 - Mit Kapillarrohrverlängerung S2 - Mit starrem Verlängerungsrohr
<b>200</b>	Länge "S" des Wärmefühlers in mm angeben.
<b>L5S</b>	L1S - Edelstahl AISI 304 L3S - Edelstahl AISI 316 Ø3 mm. L5S - AISI 304 mit Metallschlauchüberzug + PVC-Beschicht. L6S - AISI 304 mit PVC-Schlauchüberzug L8S - Edelstahl AISI 316, mit Metallschlauch aus AISI 316 überzogen L9S - Edelstahl AISI 304, mit Metallschlauch aus AISI 304 überzogen
<b>2000</b>	Länge der Kapillarleitung "L" in mm angeben.
<b>0/100 °C</b>	Messbereich gem. Tab. 1, 2 oder 3 auf Seite 3
<b>P00</b>	Ggf. Option gem. Tabelle auf Seite 5



REV. 02.10/00

ÄNDERUNGEN, DIE DEM TECHNISCHEN FORTSCHRITT DIENEN, OHNE VORANKÜNDIGUNG VORBEHALTEN. AKTUALISIERTE DATENBLÄTTER ONLINE: [www.leitenberger.de](http://www.leitenberger.de)

#### Schutzhülsen

Schutzhülsen werden verwendet, um den Wärmefühler vor aggressiven Medien, hohen Strömungsgeschwindigkeiten oder Drücken über 25 bar zu schützen. Eine Schutzhülse erlaubt außerdem ein Auswechseln des Thermometers ohne Eingriff in den Prozessablauf. Siehe Datenblatt "09.Schutzhülsen".

#### Folgende Ausführungen sind lieferbar:

Aus Rohr-oder Stangenmaterial: Mit Gewindeanschluss  
Aus Rohr-oder Stangenmaterial: Mit Flanschanschluss  
Aus Vollmaterial: Mit Gewindeanschluss  
Aus Vollmaterial: Mit Flanschanschluss



**DRUCK & TEMPERATUR Leitenberger GmbH**  
Postfach 64 • D-72136 Kirchentellinsfurt • Germany  
Tel.: 0 71 21 - 9 09 20 - 0 • Fax: 0 71 21 - 9 09 20 - 99  
E-Mail: [dt-info@leitenberger.de](mailto:dt-info@leitenberger.de)  
INTERNET-Site: <http://www.leitenberger.de>