Zeigerthermometer // gasgefüllt // für Dieselmotoren // mit Fernleitung

Typ 311 WH // 321 TA // 332 TE // 331 KL



Typ 331 KL

Highlights

- Für den Außenbereich geeignet - geschlossenes System (IP65)
- Komplett Edelstahl - hochwertige Ausführung
- Ohne elektrische Hilfsenergie

Technische Daten				
Typ	**311 WH**	**321 TA**	**332 TE**	**331 KL**
Ausführung	Mit Wandhalter	Befestigungsrand hinten	Befestigungsrand vorne	Bügelbefestigung
Nenngröße	Ø 80 oder 100 mm			
Anzeigebereiche gem. EN 13190	0...100 °C 0...120 °C 0...160 °C 0...250 °C 50...650 °C			
Genauigkeit gem. EN 13190	Klasse 1			
Medium / Einsatzbereich	Flüssige und gasförmige Medien			
Ausgang Fernleitung	Unten		Rückseitig mittig	
Tauchrohrlänge	Zwischen 100...400 mm			
Tauchrohrdurchmesser	Ø 12 mm			
Fernleitung	mit Edelstahl-Spiralschutzschlauch, 1...15 m Länge			
Prozessanschluss	Anschlusstypen: A, AK			
Nenndruck	Max. 25 bar			
Messsystem	Stickstofffüllung			
Gehäuse-Schutzart EN 60529	IP65			
Medientemperatur	Siehe gewählter Messbereich			
Umgebungstemperatur	-20...60 °C (nur im Innenbereich)			
Lagertemperatur	-40...60 °C			
Nenngebrauchstemperatur gem. EN 13190	23 °C ±2 °C			
Zulassungen				
	DNV			

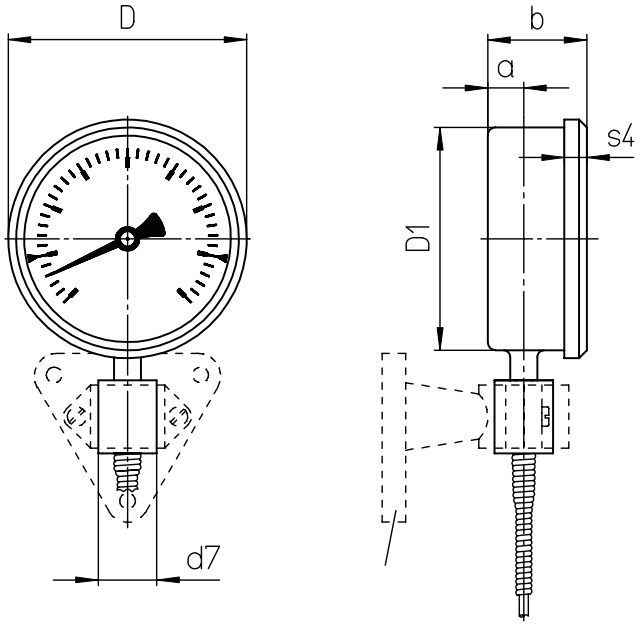
Grubatec AG - Gewerbehaus Ergolz, Wölferstrasse 5 - 4414 Füllinsdorf
Telefon: +41 (0)55 617 00 80 - www.grubatec.ch - sales@grubatec.ch

Optionen

Optionen	
Für Typ	**Auf Anfrage**
311 WH /321 TA / 332 TE / 331 KL	Andere Tauchrohrdurchmesser und Anschlusstypen. Andere Anzeigebereiche und / oder Sonderskalen, z.B. Doppelskala °C / °F. Fernleitung > 15 m

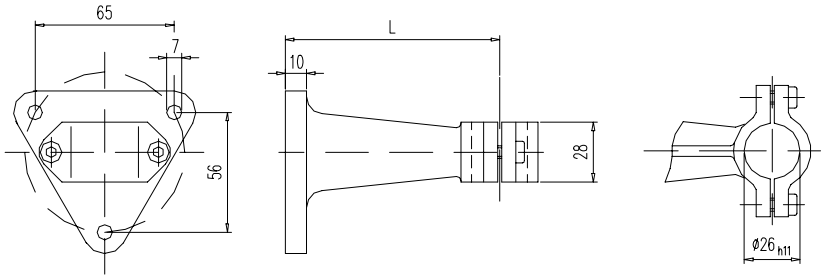
Technische Zeichnungen // Abmessungen

Typ 311 WH mit Wandhalter



Abmessungen [mm]							Gewicht [kg]
NG	**a**	**b**	**D**	**D1**	**d7**	**s4**	**gefüllt**
80	15	42	86	79	26	8	0,60
100	15	43	106	99	26	10	0,78

Die Angaben verstehen sich als Beispiel und beziehen sich auf die Ausführung mit Wandhalter mit Anschlusstyp A, Ø 10 mm, Tauchrohrlänge 200 mm und Fernleitungslänge 1 m.

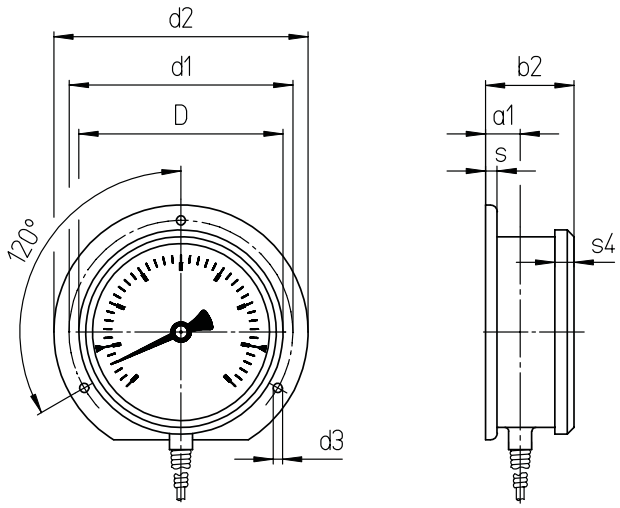


Wandhalter nach DIN 16 281			
Werkstoff	**Oberfläche**	**L**	**Form**
Aluminium	Schwarz lackiert	100	H

Grubatec AG - Gewerbehaus Ergolz, Wölferstrasse 5 - 4414 Füllinsdorf
Telefon: +41 (0)55 617 00 80 - www.grubatec.ch - sales@grubatec.ch

Technische Zeichnungen // Abmessungen

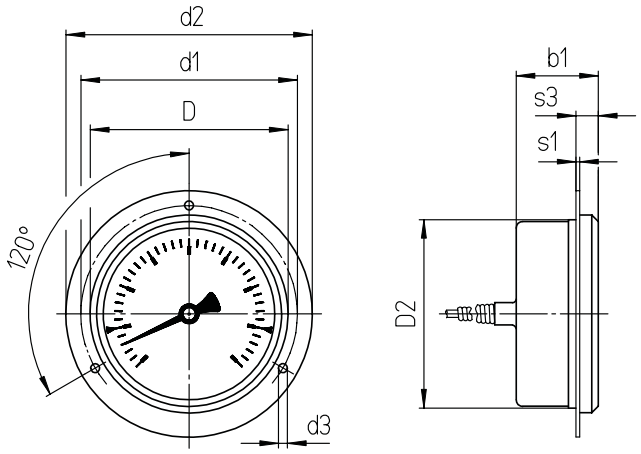
Typ 321 TA Befestigungsrand hinten



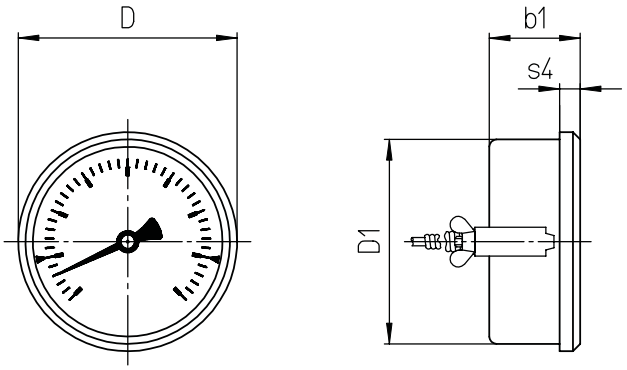
Abmessungen [mm]									Gewicht [kg]
NG	a1	b2	D	d1	d2	d3	s	s4	gefüllt
80	18	45	86	95	110	4,8	5	8	0,60
100	18,5	46,5	106	116	132	4,8	6	10	0,78

Die Angaben verstehen sich als Beispiel und beziehen sich auf die Ausführung mit Anschlusstyp A, Ø 10 mm, Tauchrohrlänge 200 mm und Fernleitungslänge 1 m.

Typ 332 TE Befestigungsrand vorne



Typ 331 KL mit Bügelbefestigung



Abmessungen [mm]											Gewicht [kg]
NG	b1	D	D1	D2	d1	d2	d3	s1	s3	s4	gefüllt
80	42	86	79	81	95	110	4,8	1	9	8	0,60
100	43	106	99	101	116	132	4,8	1	11,5	10	0,78

Die Angaben verstehen sich als Beispiel und beziehen sich auf die Ausführung mit Anschlusstyp A, Ø 10 mm, Tauchrohrlänge 200 mm und Fernleitungslänge 1 m.

Grubatec AG - Gewerbehaus Ergolz, Wölferstrasse 5 - 4414 Füllinsdorf
Telefon: +41 (0)55 617 00 80 - www.grubatec.ch - sales@grubatec.ch

Werkstoffe

Werkstoffe	
Gehäuse	Bördelring, Edelstahl 1.4301 Gehäusefüllung mit Silikonöl
Sichtscheibe	Instrumentenglas
Zeigerwerk	Neusilber / Messing
Ziffernblatt	Aluminium weiß mit schwarzer Skalierung Aluminium silber mit schwarzer Skalierung (Anzeigebereich 50...650 °C)
Zeiger	Aluminium schwarz
Fernleitung	Edelstahl 1.4571
Medienberührend	
Prozessanschluss	Edelstahl 1.4571
Tauchrohr	Edelstahl 1.4571

Standard-Anschlusstypen // Tauchrohre // für Typ 311 bis 332

Anschlusstyp A

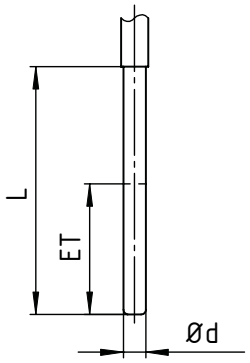
Glattes Tauchrohr, universell verwendbar.

Anschlusstyp AK [mm]

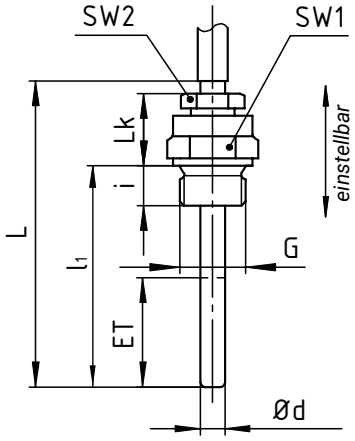
Mit verstellbarer Klemmverschraubung,
zum Direkteinbau oder für Schutzrohre empfohlen

G	SW1	SW2	i	Lk
G½ B	27	22	14	42
G¾ B	32	22	16	42
½ NPT	27	22	19	42
¾ NPT	27	22	19	42
M20 x 1,5	27	22	14	42

Anschlusstyp A



Anschlusstyp AK



Anschlusstyp	Fernleitungslänge inkl. Fühler ≤ 5m		Fernleitungslänge inkl. Fühler > 5m	
	Länge		Länge	
	ET	Lmin	ET	Lmin
A	80	150	120	175
AK	80	150	120	175

Die Mindestlänge Lmin / l1min des Tauchrohres ist die kleinstmögliche Tauchrohrlänge in Abhängigkeit von der aktiven Länge ET (Gefäß) und dem Anschlusstyp.
Die aktive Länge ET des Tauchrohres (Gefäß) muss vollständig in den Messstoff eintauchen, um ein der Genauigkeitsklasse entsprechendes Messergebnis zu erhalten.

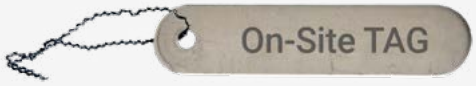
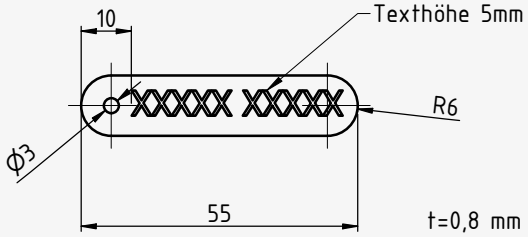
Grubatec AG - Gewerbehaus Ergolz, Wölferstrasse 5 - 4414 Füllinsdorf
Telefon: +41 (0)55 617 00 80 - www.grubatec.ch - sales@grubatec.ch

Artikelnummern

Bestellcode										
Thermometerausführung										
Mit Wandhalter	Z	311								
Mit Befestigungsrand hinten	Z	321								
Mit Bügelbefestigung	Z	331								
Mit Befestigungsrand vorne	Z	332								
Nenngröße										
80 mm			B2							
100 mm			C2							
Anzeigebereich										
0...100 °C				10						
0...120 °C				12						
0...160 °C				16						
0...250 °C				25						
50...650 °C				56						
Tauchrohrlängen l_1	**Nennlänge L = l_1 + 45 mm**									
100 mm	145 mm				100					
135 mm	180 mm				135					
160 mm	205 mm				160					
200 mm	245 mm				200					
250 mm	295 mm				250					
300 mm	345 mm				300					
400 mm	445 mm				400					
Anschlusstyp										
Anschlusstyp A, glattes Tauchrohr						1				
Anschlusstyp AK, verstellbare Klemmverschraubung						9				
Prozessanschluss										
Ohne - glattes Tauchrohr							0			
G½							2			
G¾							3			
½ NPT							B			
¾ NPT							C			
M20 x 1,5							7			
Tauchrohrdurchmesser										
Ø 12 mm								2		
Fernleitungslänge										
1 m									1	
3 m									3	
5 m									5	
Andere Länge (Angabe in m)									_	
Fernleitungsmaterial und -schutz										
Edelstahl, Edelstahl-Spiralschutzschlauch										C
Beispiel Artikelnummer	**Z**	**311**	**B2**	**10**	**100**	**1**	**0**	**2**	**1**	**C**

Grubatec AG - Gewerbehaus Ergolz, Wölferstrasse 5 - 4414 Füllinsdorf
Telefon: +41 (0)55 617 00 80 - www.grubatec.ch - sales@grubatec.ch

Zubehör

Zubehör	Artikelnummer
Messstellenkennzeichnung Laserbeschriftete Edelstahlschilder mit Befestigungsdraht zum einfachen Anbringen an Messstellen → **Lieferumfang:** Kennzeichnungsschild beschriftet nach Vorgabe und beigelegter Befestigungsdraht (Plombendraht) → **Befestigung:** Draht (im Lieferumfang), alternativ Verplombung, Kabelbinder o.ä. (nicht im Lieferumfang) → **Werkstoffe:** Schild Edelstahl 1.4571, Draht Edelstahl → **Abmessungen:** Schild 55 x 10 x 0,8 mm, Drahtlänge 180 mm → **Beschriftung:** einseitig, einzeilig, max. 11 Zeichen, Zeichenhöhe 5 mm, Kennzeichnungsbreite max. 40 mm, Buchstaben, Zahlen, Symbole, Barcodes, QR-Codes → **Übermittlung der Kennzeichnungen:** digitale Liste, Dateiformate Excel, Word oder CSV  	**ONSITETAG**

Grubatec AG - Gewerbehaus Ergolz, Wölferstrasse 5 - 4414 Füllinsdorf
Telefon: +41 (0)55 617 00 80 - www.grubatec.ch - sales@grubatec.ch