

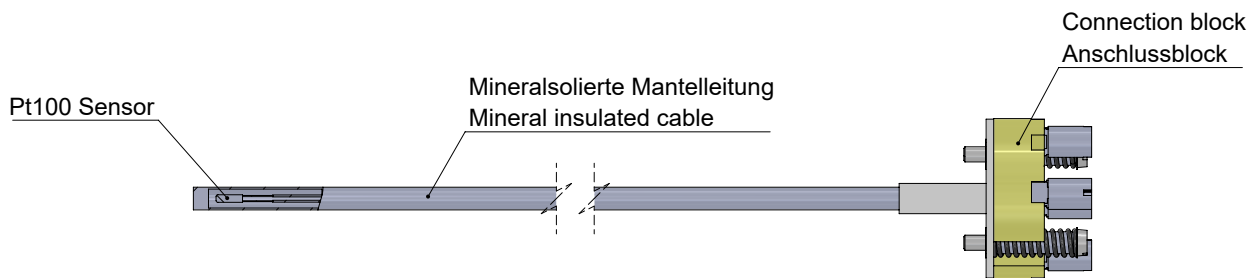
## Widerstandsthermometer | Resistance thermometer

Der Messeinsatz besteht aus drei wesentlichen Bauteilen: Messkörper (Pt100), mineralisierte Mantelleitung und Anschlusssockel bzw. -kabel. Bedingt durch diese Konstruktion kann der Messeinsatz in beliebiger Länge ausgeführt werden und ist aufgrund der Mineralisierung biegsam und flexibel.

Die mechanischen und elektrischen Eigenschaften eines solchen Messeinsatzes sind in der DIN EN 60751 festgelegt.

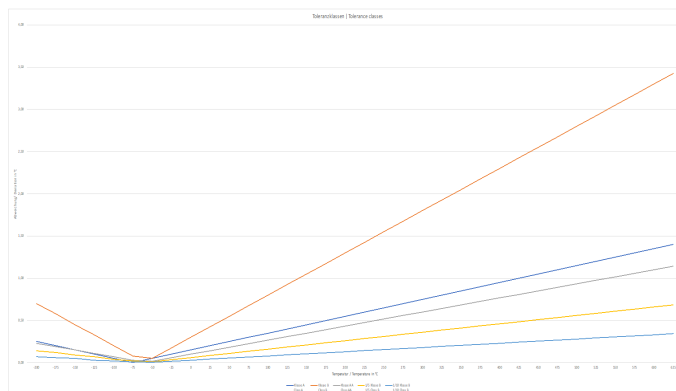
The measuring insert consists basically of three components. Pt100 sensor, mineral insulated cable and connection block or connection cable. Due to this construction a measuring insert can be manufactured in any length and it's bendable and flexible.

The mechanical and electrical properties are specified in the DIN EN 60751.



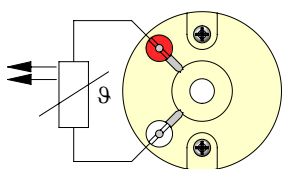
Toleranzklassen | Tolerance classes

°C	Klasse B Class B	Klasse A Class A	Klasse AA Class AA	Klasse 1/5 B Class 1/5 B	Klasse 1/10 B Class 1/10 B
-200	±1,30	±0,55	±0,44	±0,26	±0,13
-100	±0,80	±0,35	±0,27	±0,16	±0,08
0	±0,30	±0,15	±0,10	±0,06	±0,03
100	±0,80	±0,35	±0,27	±0,16	±0,08
200	±1,30	±0,55	±0,44	±0,26	±0,13
300	±1,80	±0,75	±0,60	±0,36	±0,18
400	±2,30	±0,95	±0,77	±0,46	±0,23
500	±2,80	±1,15	±0,93	±0,56	±0,28
600	±3,30	±1,35	±1,10	±0,66	±0,33

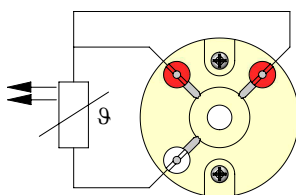


Anschlussbild | Connection diagram

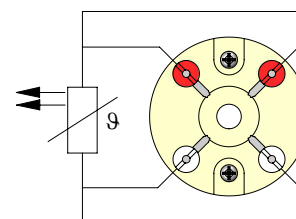
1 x Pt100 2-Leiter | 2-wire



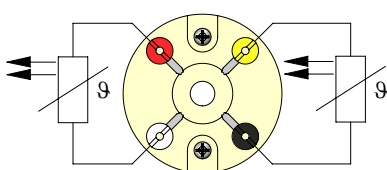
1 x Pt100 3-Leiter | 3-wire



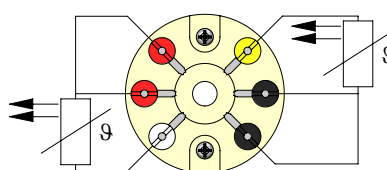
1 x Pt100 4-Leiter | 4-wire



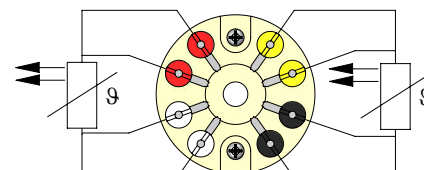
2 x Pt100 2-Leiter | 2-wire



2 x Pt100 3-Leiter | 3-wire

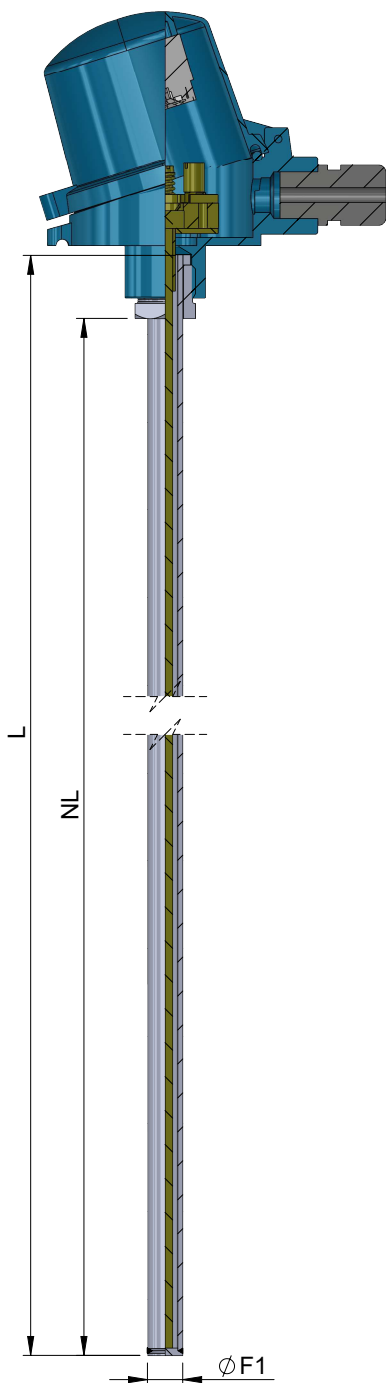


2 x Pt100 4-Leiter | 4-wire



### WME Form 2

Widerstandsthermometer mit Schutzrohr zum Einstecken/Einschweißen. Schutzrohr aus nahtlosem Rohr, Schutzrohr nach DIN 43772. Resistance thermometer with plug-in/weld-in thermowell made from seamless pipe material, Thermowell acc. DIN 43772.



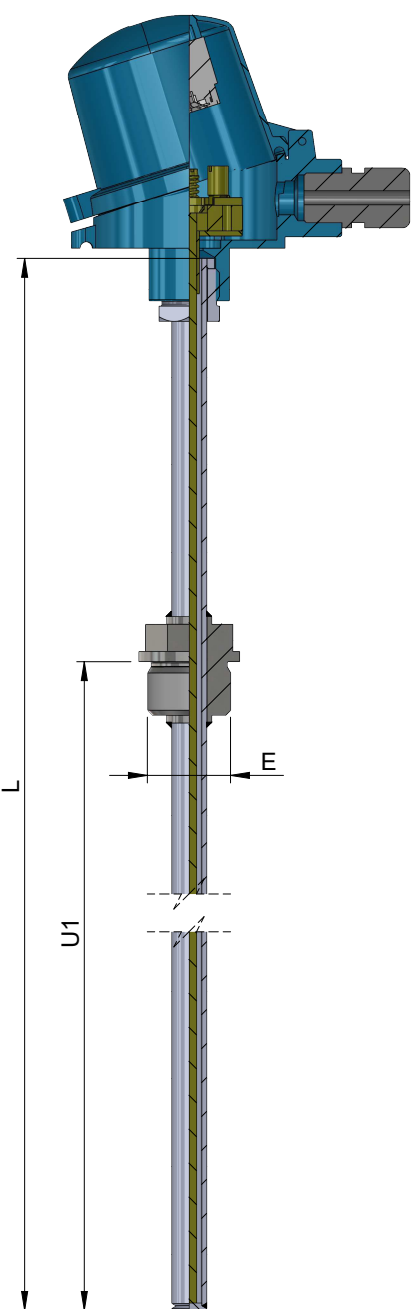
W20.

01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11
----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----

<b>Messeinsatz - Anschlussart   Measuring insert - Connection</b>			
Keramischer Anschlussblock   Ceramic terminal	1	<b>01</b>	
Flexible Anschlussdrähte   Flexible connection wires	2		
Montierter Messumformer   Mounted transmitter	3		
<b>Messeinsatz - Messwiderstand / Measuring insert - Detector</b>			
1 x Pt100	1	<b>02</b>	
2 x Pt100	2		
<b>Messeinsatz - Schaltungsart / Measuring insert - Circuit type</b>			
2-Leiter   2-wire	1	<b>03</b>	
3-Leiter   3-wire	2		
4-Leiter   4-wire	3		
<b>Messeinsatz - Toleranzklasse   Measuring insert - Accuracy</b>			
Klasse A   Class A -70...+400°C	1	<b>04</b>	
Klasse A   Class A -200...+600°C	2		
Klasse AA   Class AA (1/3B) -200...+600°C	3		
Andere (bitte angeben)   Different (please specify) (1/5B 1/10B ...)	C		
<b>Anschlusskopf / Connection head</b>			
BUZ (Al)	1	<b>05</b>	
BUZH (Al)	2		
BUS (Al)	3		
BUSH (Al)	4		
XI-DSN (PAV - PA12)	5		
XI-DSNW (PAV - PA12)	6		
Andere   Different [BBK,BBKH (PA),BV (SS)]	C		
<b>Gesamtlänge L   Overall length L</b>		<b>Länge NL   Length NL</b>	
305 mm	280 mm	1	
395 mm	370 mm	2	
545 mm	520 mm	3	
mm (NL + 25 mm)	mm	C	
<b>Schutzrohr Ø F1   Thermowell Ø F1</b>			
Ø 9 x 1 mm	1	<b>07</b>	
Ø 11 x 2 mm	2		
Ø 12 x 2,5 mm	3		
Ø 14 x 2,5 mm	4		
Andere Ausführung (bitte angeben)   other version (please specify)	C		
<b>Prozessanschluss   Process connection</b>		<b>Gewinde   Thread</b> <b>Klemmring   Clamp ring</b>	
Klemmverschraubung   Compression fitting	G 1/4"	Stainless steel	1
		PTFE	2
	G 1/2"	Stainless steel	3
		PTFE	4
	1/2" NPT	Stainless steel	5
		PTFE	6
gasdichte Gewindemuffe compression fitting gastight	G		7
	M		8
Andere Ausführung (bitte angeben)   Other version (please specify)			C
Keine   None			K
<b>Werkstoff   Material</b>			
1.4571   ASTM A182 Grade F316Ti	1	<b>09</b>	
1.4404   ASTM A182 Grade F316L	2		
2.4610   Alloy C-4	3		
anderer Wst. (siehe Liste)   Different Mat. (please refer material list)			C
<b>Dokumentation   Documentation</b>			
Materialprüfzeugnis   Material certificate 3.1 - EN 10204	1	<b>10</b>	
Kalibrierung (Punkte angeben)   Calibration (please specify)	2		
Schutzrohrberechnung   Strength calculation (DIN / ASME)	3		
Ohne / None			K
<b>Explosionsschutz   Explosion protection</b>			
Ex II 1/2 G Ex ib IIC T1...T6 Ga/Gb	1	<b>11</b>	
Ex II 1/2 D Ex tb IIIC T440°C...T63°C Da/Db	2		
Ohne / None			K

# WME Form 2G

Widerstandsthermometer mit Schutzrohr zum Einschrauben.  
 Schutzrohr aus nahtlosem Rohr,  
 Schutzrohr nach DIN 43772  
 Resistance thermometer with screw-in thermowell made from seamless pipe material with Thermowell acc. DIN 43772



<b>Messeinsatz - Anschlussart   Measuring insert - Connection</b>			
Keramischer Anschlussblock   Ceramic terminal	1	<b>01</b>	
Flexiblen Anschlussdrähte   Flexible connection wires	2		
Montierter Messumformer   Mounted transmitter	3		
<b>Messeinsatz - Messwiderstand / Measuring insert - Detector</b>			
1 x Pt100	1	<b>02</b>	
2 x Pt100	2		
<b>Messeinsatz - Schaltungsart / Measuring insert - Circuit type</b>			
2-Leiter   2-wire	1	<b>03</b>	
3-Leiter   3-wire	2		
4-Leiter   4-wire	3		
<b>Messeinsatz - Toleranzklasse   Measuring insert - Accuracy</b>			
Klasse A   Class A -70...+400°C	1	<b>04</b>	
Klasse A   Class A -200...+600°C	2		
Klasse AA   Class AA (1/3B) -200...+600°C	3		
Andere (bitte angeben)   Different (please specify) (1/5B 1/10B ...)	C		
<b>Anschlusskopf / Connection head</b>			
BUZ (Al)	1	<b>05</b>	
BUZH (Al)	2		
BUS (Al)	3		
BUSH (Al)	4		
XI-DSN (PAV - PA12)	5		
XI-DSNW (PAV - PA12)	6		
Andere   Different [BBK, BBKH (PA), BV (SS)]	C		
<b>Länge L   Length L</b>		<b>Länge U1   Length U1</b>	
305 mm	160 mm	1	<b>06</b>
365 mm	220 mm	2	
425 mm	280 mm	3	
_____ mm (U1 + min. 60 mm)	_____ mm	C	
<b>Schutzrohr   Thermowell</b>			
Ø 9 x 1 mm	1	<b>07</b>	
Ø 11 x 2 mm	2		
Ø 12 x 2,5 mm	3		
Ø 14 x 2,5 mm	4		
Andere Ausführung (bitte angeben)   other version (please specify) C			
<b>Einschraubzapfen (E)   Screw-in stud (E)</b>			
G 1/2"	1	<b>08</b>	
G 3/4"	2		
G 1"	3		
1/2" NPT	4		
Andere Ausführung (bitte angeben)   Other version (please specify) C			
<b>Werkstoff   Material</b>			
1.4571   ASTM A182 Grade F316Ti	1	<b>09</b>	
1.4404   ASTM A182 Grade F316L	2		
2.4610   Alloy C-4	3		
anderer Wst. (siehe Liste)   Different Mat. (please refer material list) C			
<b>Dokumentation   Documentation</b>			
Materialprüfzeugnis   Material certificate 3.1 - EN 10204	1	<b>10</b>	
Kalibrierung (Punkte angeben)   Calibration (please specify)	2		
Schutzrohrberechnung   Strength calculation (DIN / ASME)	3		
Ohne / None K			
<b>Explosionsschutz   Explosion protection</b>			
II 1/2 G Ex ib IIC T1...T6 Ga/Gb	1	<b>11</b>	
II 1/2 D Ex tb IIIC T440°C...T63°C Da/Db	2		
Ohne / None			

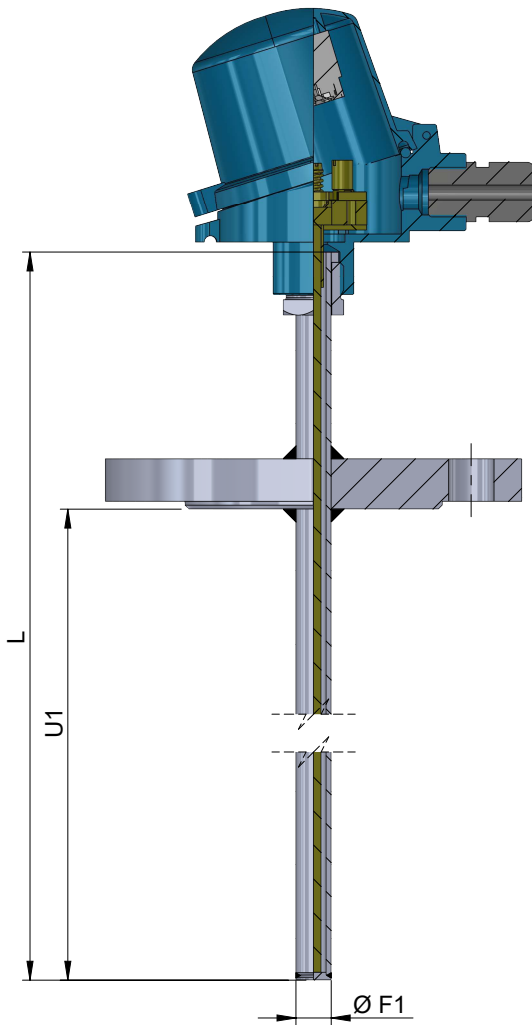
01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11
----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----

W21.

WME Form 2F

Widerstandsthermometer mit Flanscharmatur, Schutzrohr aus nahtlosem oder geschweißtem Rohr  
Schutzrohr nach DIN 43772.

Resistance thermometer  
Flange thermowell, Thermowell made from seamless or welded pipe material  
Thermowell acc. DIN 43772.



<b>Messeinsatz - Anschlussart   Measuring insert - Connection</b>			
Keramischer Anschlussblock   Ceramic terminal	1	<b>01</b>	
Flexible Anschlussdrähte   flexible connection wires	2		
Montierter Messumformer   mounted transmitter	3		
<b>Messeinsatz - Messwiderstand / Measuring insert - Detector</b>			
1 x Pt100	1	<b>02</b>	
2 x Pt100	2		
<b>Messeinsatz - Schaltungsart / Measuring insert - circuit type</b>			
2-Leiter   2-wire	1	<b>03</b>	
3-Leiter   3-wire	2		
4-Leiter   4-wire	3		
<b>Messeinsatz - Toleranzklasse / Measuring insert - Accuracy</b>			
Klasse A   class A -70...+400°C	1	<b>04</b>	
Klasse A   class A -200...+600°C	2		
Klasse AA   class AA (1/3B) -200...+600°C	3		
Andere (bitte angeben)   Different (please specify) (1/5B 1/10B ...)	C		
<b>Anschlusskopf / Connection head</b>			
BUZ (Al)	1	<b>05</b>	
BUZH (Al)	2		
BUS (Al)	3		
BUSH (Al)	4		
XI-DSN (PAV - PA12)	5		
XI-DSNW (PAV - PA12)	6		
Andere   Different [BBK, BBKH (PA), BV (SS)]	C		
<b>Länge L   Length L</b>		<b>Länge U1   Length U1</b>	
305 mm	225 mm	1	<b>06</b>
395 mm	315 mm	2	
545 mm	465 mm	3	
_____ mm (U1 + min. 60 mm)	_____ mm	C	
<b>Schutzrohr Ø F1   Thermowell Ø F1</b>			
Ø 9 x 1 mm	1	<b>07</b>	
Ø 11 x 2 mm	2		
Ø 12 x 2,5 mm	3		
Ø 14 x 2,5 mm	4		
Andere Ausführung (bitte angeben)   other version (please specify)	C		
<b>Flansch   Flange</b>			
DN25/PN40 B1 DIN EN 1092-1	1	<b>08</b>	
DN40/PN40 B1 DIN EN 1092-1	2		
DN50/PN16 B1 DIN EN 1092-1	3		
DN50/PN40 B1 DIN EN 1092-1	4		
Andere Ausführung (bitte angeben)   other version (please specify)	C		
<b>Werkstoff   Material</b>			
1.4571   ASTM A182 Grade F316Ti	1	<b>09</b>	
1.4404   ASTM A182 Grade F316L	2		
1.4539   ASTM A1182 Grade TP 904L	3		
anderer Wst. (siehe Liste)   different Mat. (please refer material list)	C		
<b>Beschichtung   Coating</b>			
ECTFE (Halar)	1	<b>10</b>	
PFA	2		
Tantal   Tantalum (sleeve)	3		
Andere Ausführung (bitte angeben)   other version (please specify)	C		
<b>Dokumentation   Documentation</b>			
Materialprüfzeugnis   Material certificate 3.1 - EN 10204	1	<b>11</b>	
Kalibrierung (Punkte angeben)   Calibration (please specify)	2		
Schutzrohrberechnung   Strength calculation (DIN / ASME)	3		
Ohne / none	K		
<b>Explosionsschutz   Explosion protection</b>			
⚠ II 1/2 G Ex ib IIC T1...T6 Ga/Gb	1	<b>12</b>	
⚠ II 1/2 D Ex tb IIIC T440°C...T63°C Da/Db	2		
Ohne / none	K		

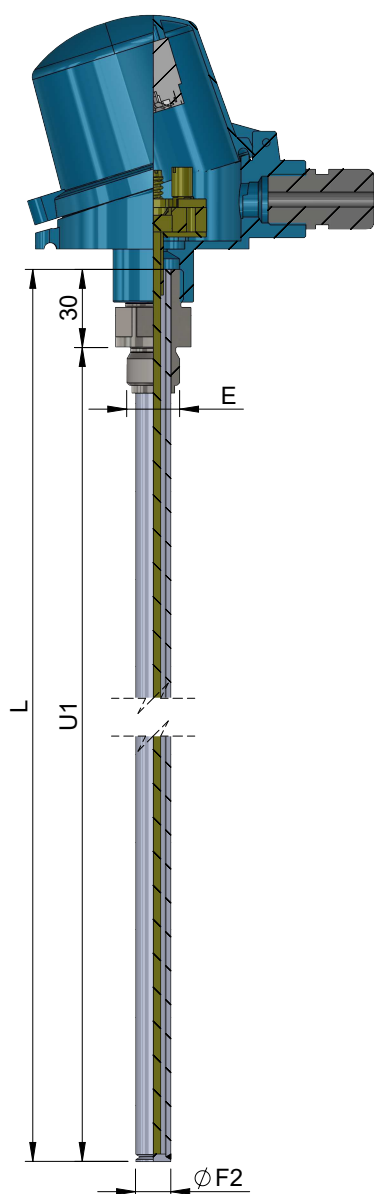
01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12

W22.



### WME Form 8

Widerstandsthermometer mit Schutzrohr zum Einschrauben. Schutzrohr aus nahtlosem Rohr, gerade Ausführung, ohne Halsrohr Schutzrohr nach DIN 43772. Resistance thermometer with screw-in thermowell made from seamless pipe material with straight design, without necktube Thermowell acc. DIN 43772.



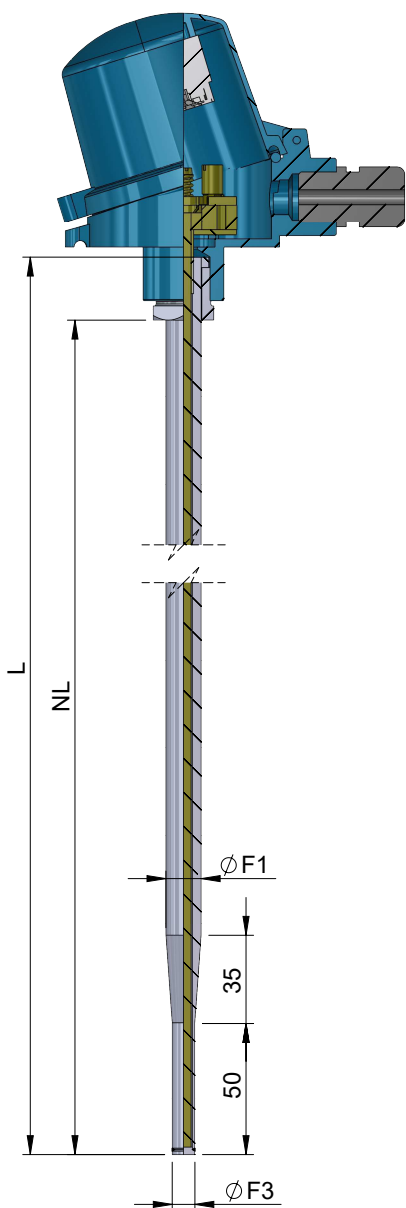
<b>Messeinsatz - Anschlussart   Measuring insert - Connection</b>			
Keramischer Anschlussblock   Ceramic terminal	1	<b>01</b>	
Flexible Anschlussdrähte   Flexible connection wires	2		
Monfierter Messumformer   Mounted transmitter	3		
<b>Messeinsatz - Messwiderstand / Measuring insert - Detector</b>			
1 x Pt100	1	<b>02</b>	
2 x Pt100	2		
<b>Messeinsatz - Schaltungsart/ Measuring insert - Circuit type</b>			
2-Leiter   2-wire	1	<b>03</b>	
3-Leiter   3-wire	2		
4-Leiter   4-wire	3		
<b>Messeinsatz - Toleranzklasse   Measuring insert - Accuracy</b>			
Klasse A   Class A -70...+400°C	1	<b>04</b>	
Klasse A   Class A -200...+600°C	2		
Klasse AA   Class AA (1/3B) -200...+600°C	3		
Andere (bitte angeben)   Different (please specify) (1/5B 1/10B ...)	C		
<b>Anschlusskopf / Connection head</b>			
BUZ (Al)	1	<b>05</b>	
BUZH (Al)	2		
BUS (Al)	3		
BUSH (Al)	4		
XI-DSN (PAV - PA12)	5		
XI-DSNW (PAV - PA12)	6		
Andere   Different [BBK,BBKH (PA),BV (SS)]	C		
<b>Länge L   Length L</b>		<b>Länge U1   Length U1</b>	
190 mm	160 mm	1	<b>06</b>
280 mm	250 mm	2	
430 mm	400 mm	3	
_____ mm (U1 + 30 mm)	_____ mm	C	
<b>Schutzrohr Ø F2   Thermowell Ø F2</b>			
Ø 9 x 1 mm	1	<b>07</b>	
Ø 11 x 2 mm	2		
Ø 12 x 2,5 mm	3		
Ø 14 x 2,5 mm	4		
Andere Ausführung (bitte angeben)   other version (please specify)	C		
<b>Einschraubzapfen (E)   Screw-in stud (E)</b>			
G 1/2"	1	<b>08</b>	
G 3/4"	2		
G 1"	3		
1/2" NPT	4		
Andere Ausführung (bitte angeben)   Other version (please specify)	C		
<b>Werkstoff   Material</b>			
1.4571   ASTM A182 Grade F316Ti	1	<b>09</b>	
1.4404   ASTM A182 Grade F316L	2		
2.4610   Alloy C-4	3		
anderer Wst. (siehe Liste)   Different Mat. (please refer material list)	C		
<b>Dokumentation   Documentation</b>			
Materialprüfzeugnis   Material certificate 3.1 - EN 10204	1	<b>10</b>	
Kalibrierung (Punkte angeben)   Calibration (please specify)	2		
Schutzrohrberechnung   Strength calculation (DIN / ASME)	3		
Ohne / None	K		
<b>Explosionsschutz   Explosion protection</b>			
II 1/2 G Ex ib IIC T1...T6 Ga/Gb	1	<b>11</b>	
II 1/2 D Ex tb IIIC T440°C...T63°C Da/Db	2		
Ohne / None	K		

01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11
----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----

W25.

### WME Form 3

Widerstandsthermometer mit Schutzrohr zum Einstecken/Einschweißen. Schutzrohr aus nahtlosem Rohr, Schutzrohr nach DIN 43772. Resistance thermometer with plug-in/weld-in thermowell made from seamless pipe material, Thermowell acc. DIN 43772.



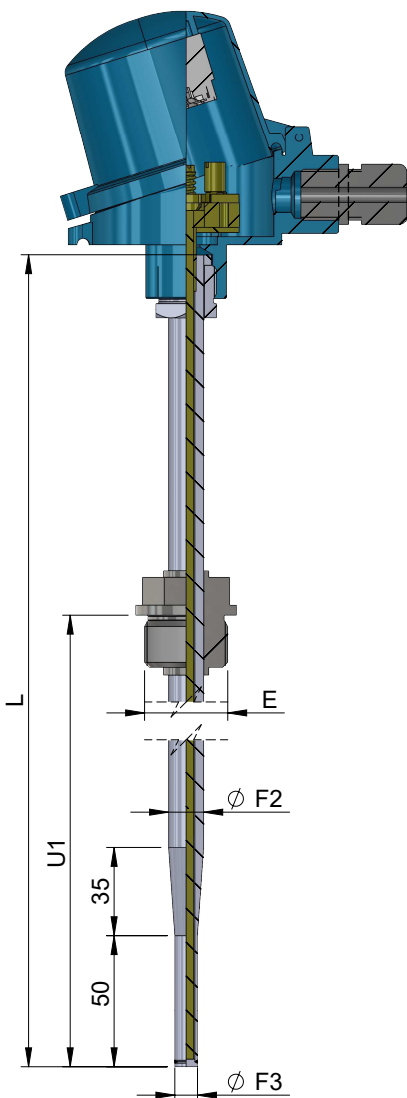
W30.

01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11
----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----

Messeinsatz - Anschlussart   Measuring insert - Connection			
Keramischer Anschlussblock   Ceramic terminal	1	01	
Flexible Anschlussdrähte   Flexible connection wires	2		
Montierter Messumformer   Mounted transmitter	3		
Messeinsatz - Messwiderstand / Measuring insert - Detector			
1 x Pt100	1	02	
2 x Pt100	2		
Messeinsatz - Schaltungsart / Measuring insert - Circuit type			
2-Leiter   2-wire	1	03	
3-Leiter   3-wire	2		
4-Leiter   4-wire	3		
Messeinsatz - Toleranzklasse   Measuring insert - Accuracy			
Klasse A   Class A -70...+400°C	1	04	
Klasse A   Class A -200...+600°C	2		
Klasse AA   Class AA (1/3B) -200...+600°C	3		
Andere (bitte angeben)   Different (please specify) (1/5B 1/10B ...)	C		
Anschlusskopf / Connection head			
BUZ (Al)	1	05	
BUZH (Al)	2		
BUS (Al)	3		
BUSH (Al)	4		
XI-DSN (PAV - PA12)	5		
XI-DSNW (PAV - PA12)	6		
Andere   Different [BBK,BBKH (PA),BV (SS)]	C		
Gesamtlänge L   Overall length L		Länge NL   Length NL	
305 mm		280 mm	1
395 mm		370 mm	2
545 mm		520 mm	3
_____ mm (NL + 25 mm)		_____ mm	C
Schutzrohr   Thermowell			
Ø F1	Ø F3		
Ø 9 x 1 mm	Ø 6 mm	1	07
Ø 11 x 2 mm	Ø 6 mm	2	
Ø 12 x 2,5 mm	Ø 9 mm	3	
Ø 14 x 2,5 mm	Ø 11 mm	4	
Andere Ausführung (bitte angeben)   other version (please specify)		C	
Prozessanschluss   Process connection		Gewinde   Thread	
Klemmverschraubung   Compression fitting	G 1/4"	Stainless steel	1
		PTFE	2
	G 1/2"	Stainless steel	3
		PTFE	4
	1/2" NPT	Stainless steel	5
		PTFE	6
gasdichte Gewindemuffe compression fitting gastight	G	7	08
	M	8	
Andere Ausführung (bitte angeben)   Other version (please specify)		C	
Keine   None		K	
Werkstoff   Material			
1.4571   ASTM A182 Grade F316Ti	1	09	
1.4404   ASTM A182 Grade F316L	2		
2.4610   Alloy C-4	3		
anderer Wst. (siehe Liste)   Different Mat. (please refer material list)		C	
Dokumentation   Documentation			
Materialprüfzeugnis   Material certificate 3.1 - EN 10204	1	10	
Kalibrierung (Punkte angeben)   Calibration (please specify)	2		
Schutzrohrberechnung   Strength calculation (DIN / ASME)	3		
Ohne / None		K	
Explosionschutz   Explosion protection			
II 1/2 G Ex ib IIC T1...T6 Ga/Gb		1	11
II 1/2 D Ex tb IIIC T440°C...T63°C Da/Db		2	
Ohne / None		K	

### WME Form 3G

Widerstandsthermometer mit Schutzrohr zum Einschrauben. Schutzrohr aus nahtlosem Rohr, an der Spitze verjüngt für einen schnelleren Wärmeübergang. Schutzrohr nach DIN 43772. Resistance thermometer with screw-in thermowell made from seamless pipe material with stepped tip for a fast response time. Thermowell acc. DIN 43772



<b>Messeinsatz - Anschlussart   Measuring insert - Connection</b>			
Keramischer Anschlussblock   Ceramic terminal	1	<b>01</b>	
Flexible Anschlussdrähte   Flexible connection wires	2		
Montierter Messumformer   Mounted transmitter	3		
<b>Messeinsatz - Messwiderstand / Measuring insert - Detector</b>			
1 x Pt100	1	<b>02</b>	
2 x Pt100	2		
<b>Messeinsatz - Schaltungsart / Measuring insert - Circuit type</b>			
2-Leiter   2-wire	1	<b>03</b>	
3-Leiter   3-wire	2		
4-Leiter   4-wire	3		
<b>Messeinsatz - Toleranzklasse   Measuring insert - Accuracy</b>			
Klasse A   Class A -70...+400°C	1	<b>04</b>	
Klasse A   Class A -200...+600°C	2		
Klasse AA   Class AA (1/3B) -200...+600°C	3		
Andere (bitte angeben)   Different (please specify) (1/5B 1/10B ...)	C		
<b>Anschlusskopf / Connection head</b>			
BUZ (Al)	1	<b>05</b>	
BUZH (Al)	2		
BUS (Al)	3		
BUSH (Al)	4		
XI-DSN (PAV - PA12)	5		
XI-DSNW (PAV - PA12)	6		
Andere   Different [BBK,BBKH (PA),BV (SS)]	C		
<b>Länge L   Length L</b>		<b>Länge U1   Length U1</b>	
307 mm	160 mm	1	<b>06</b>
367 mm	220 mm	2	
427 mm	280 mm	3	
_____ mm (U1 + min. 60 mm)	_____ mm	C	
<b>Schutzrohr   Thermowell Ø F2</b>		<b>Ø F3</b>	
Ø 9 x 1 mm	Ø 6 mm	1	<b>07</b>
Ø 11 x 2 mm	Ø 6 mm	2	
Ø 12 x 2,5 mm	Ø 9 mm	3	
Ø 14 x 2,5 mm	Ø 11 mm	4	
Andere Ausführung (bitte angeben)   other version (please specify)		C	
<b>Einschraubzapfen (E)   Screw-in stud (E)</b>			
G 1/2"	1	<b>08</b>	
G 3/4"	2		
G 1"	3		
1/2" NPT	4		
Andere Ausführung (bitte angeben)   Other version (please specify)		C	
<b>Werkstoff   Material</b>			
1.4571   ASTM A182 Grade F316Ti	1	<b>09</b>	
1.4404   ASTM A182 Grade F316L	2		
2.4610   Alloy C-4	3		
anderer Wst. (siehe Liste)   Different Mat. (please refer material list)		C	
<b>Beschichtung   Coating</b>			
Tantal   Tantalum	1	<b>10</b>	
Andere (technische Klärung)   Other (technical clarification)	C		
Keine   None	K		
<b>Dokumentation   Documentation</b>			
Materialprüfzeugnis   Material certificate 3.1 - EN 10204	1	<b>11</b>	
Kalibrierung (Punkte angeben)   Calibration (please specify)	2		
Schutzrohrberechnung   Strength calculation (DIN / ASME)	3		
Ohne / None	K		
<b>Explosionsschutz   Explosion protection</b>			
II 1/2 G Ex ib IIC T1...T6 Ga/Gb	1	<b>12</b>	
II 1/2 D Ex tb IIIC T440°C...T63°C Da/Db	2		
Ohne / None	K		

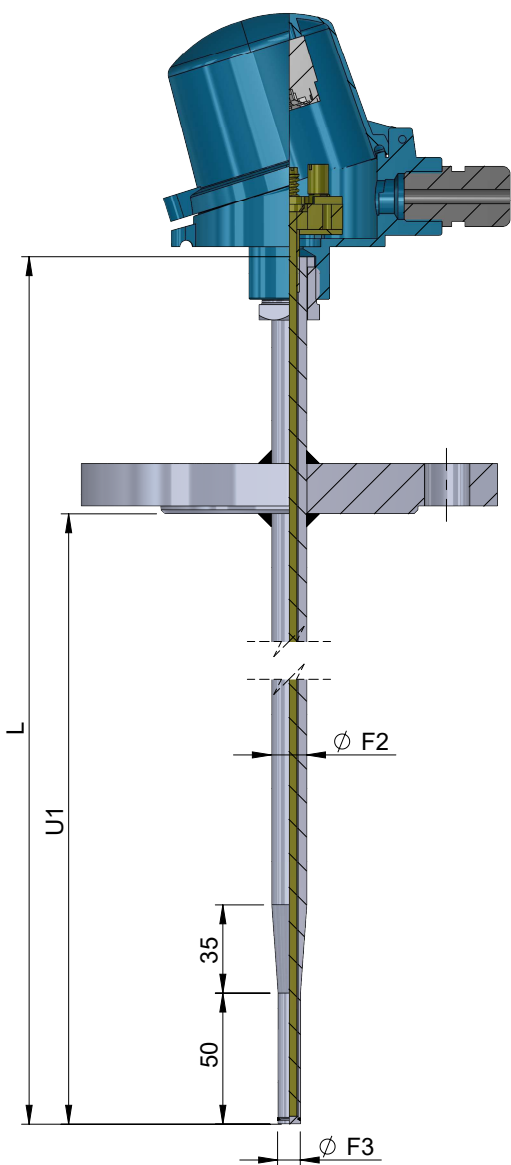
01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12

W31.

WME Form 3F

Widerstandsthermometer mit Flanschschutzrohr, Schutzrohr aus nahtlosem Rohr, an der Spitze verjüngt für einen schnelleren Wärmeübergang Schutzrohr nach DIN 43772.

Resistance thermometer, Flange thermowell made from seamless pipe material with stepped tip for a fast response time. Thermowell acc. DIN 43772.



<b>Messeinsatz - Anschlussart   Measuring insert - Connection</b>			
Keramischer Anschlussblock   Ceramic terminal	1	<b>01</b>	
Flexible Anschlussdrähte   flexible connection wires	2		
Montierter Messumformer   mounted transmitter	3		
<b>Messeinsatz - Messwiderstand / Measuring insert - Detector</b>			
1 x Pt100	1	<b>02</b>	
2 x Pt100	2		
<b>Messeinsatz - Schaltungsart / Measuring insert - circuit type</b>			
2-Leiter   2-wire	1	<b>03</b>	
3-Leiter   3-wire	2		
4-Leiter   4-wire	3		
<b>Messeinsatz - Toleranzklasse / Measuring insert - Accuracy</b>			
Klasse A   class A -70...+400°C	1	<b>04</b>	
Klasse A   class A -200...+600°C	2		
Klasse AA   class AA (1/3B) -200...+600°C	3		
Andere (bitte angeben)   Different (please specify) (1/5B 1/10B ...)	C		
<b>Anschlusskopf / Connection head</b>			
BUZ (Al)	1	<b>05</b>	
BUZH (Al)	2		
BUS (Al)	3		
BUSH (Al)	4		
XI-DSN (PAV - PA12)	5		
XI-DSNW (PAV - PA12)	6		
Andere   Different [BBK,BBKH (PA),BV (SS)]	C		
<b>Länge L   Length L</b>		<b>Länge U1   Length U1</b>	
305 mm		225 mm	1
395 mm		315 mm	2
545 mm		465 mm	3
_____ mm (U1 + min. 60 mm)		_____ mm	C
<b>Schutzrohr   Thermowell Ø F2</b>		<b>Ø F3</b>	
Ø 9 x 1 mm		Ø 6 mm	1
Ø 11 x 2 mm		Ø 6 mm	2
Ø 12 x 2,5 mm		Ø 9 mm	3
Ø 14 x 2,5 mm		Ø 11 mm	4
Andere Ausführung (bitte angeben)   other version (please specify)			C
<b>Flansch   Flange</b>			
DN25/PN40 B1 DIN EN 1092-1	1	<b>08</b>	
DN40/PN40 B1 DIN EN 1092-1	2		
DN50/PN16 B1 DIN EN 1092-1	3		
DN50/PN40 B1 DIN EN 1092-1	4		
Andere Ausführung (bitte angeben)   other version (please specify)			C
<b>Werkstoff   Material</b>			
1.4571   ASTM A182 Grade F316Ti	1	<b>09</b>	
1.4404   ASTM A182 Grade F316L	2		
1.4539   ASTM A1182 Grade TP 904L	3		
anderer Wst. (siehe Liste)   different Mat. (please refer material list)	C		
<b>Beschichtung   Coating</b>			
ECTFE (Halar)	1	<b>10</b>	
PFA	2		
Tantal   Tantalum (sleeve)	3		
Andere Ausführung (bitte angeben)   other version (please specify)	C		
<b>Dokumentation   Documentation</b>			
Materialprüfzeugnis   Material certificate 3.1 - EN 10204	1	<b>11</b>	
Kalibrierung (Punkte angeben)   Calibration (please specify)	2		
Schutzrohrberechnung   Strength calculation (DIN / ASME)	3		
Ohne / none	K		
<b>Explosionsschutz   Explosion protection</b>			
⚠ II 1/2 G Ex ib IIC T1...T6 Ga/Gb	1	<b>12</b>	
⚠ II 1/2 D Ex tb IIIC T440°C...T63°C Da/Db	2		
Ohne / none	K		

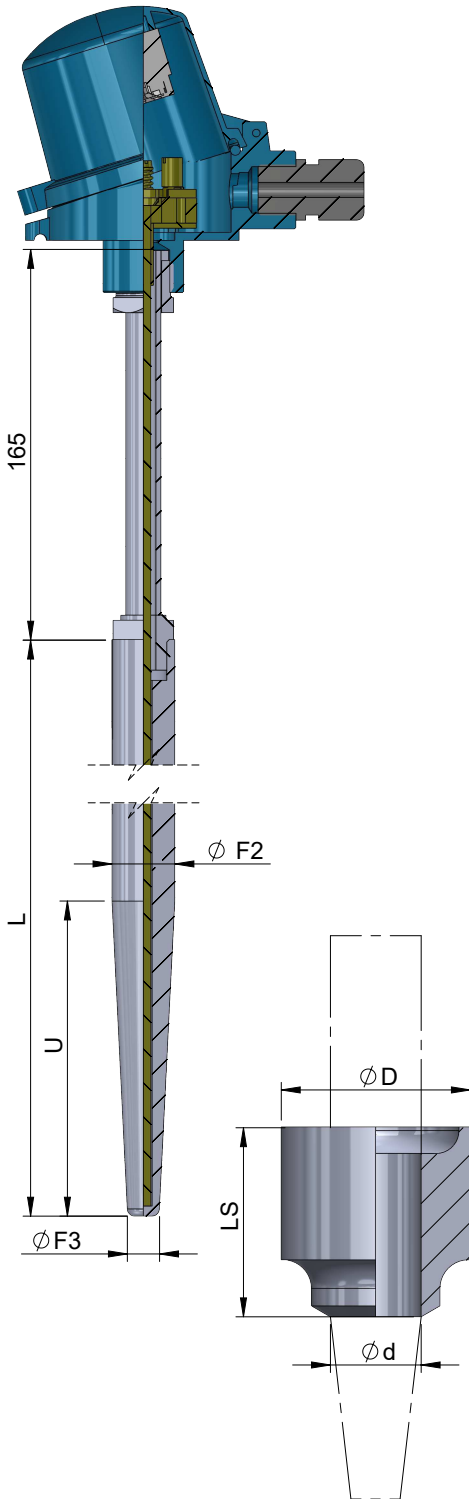
01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12

W32.

WME Form 4

Widerstandsthermometer mit Schutzrohr aus Vollmaterial zum direkten Einschweißen in Rohrleitungen oder Behälter. Die Maße des Schutzrohrs sind in der DIN 43772 festgelegt.

Resistance thermometer with thermowell made from solid material. The thermowell can be directly welded-in on pipes or vessels. The thermowell measures are acc. to DIN 43772.

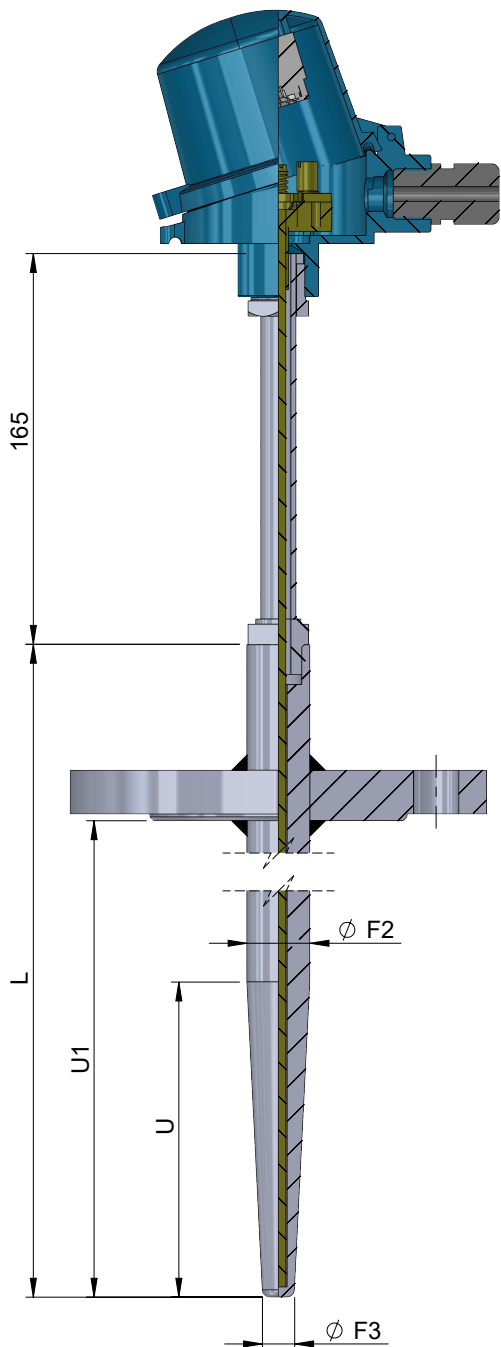


Messeinsatz - Anschlussart   Measuring insert - Connection					
Keramischer Anschlussblock   Ceramic terminal	1	01			
Flexiblen Anschlussdrähte   Flexible connection wires	2				
Montierter Messumformer   Mounted transmitter	3				
Messeinsatz - Messwiderstand / Measuring insert - Detector					
1 x Pt100	1	02			
2 x Pt100	2				
Messeinsatz - Schaltungsart / Measuring insert - Circuit type					
2-Leiter   2-wire	1	03			
3-Leiter   3-wire	2				
4-Leiter   4-wire	3				
Messeinsatz - Toleranzklasse / Measuring insert - Accuracy					
Klasse A   class A -70...+400°C	1	04			
Klasse A   class A -200...+600°C	2				
Klasse AA   class AA (1/3B) -200...+600°C	3				
Andere (bitte angeben)   Different (please specify) (1/5B 1/10B ...)	C				
Anschlusskopf / Connection head					
BUZ (Al)	1	05			
BUZH (Al)	2				
BUS (Al)	3				
BUSH (Al)	4				
XI-DSN (PAV - PA12)	5				
XI-DSNW (PAV - PA12)	6				
Andere   Different	BBK, BBKH (PA), BV (SS)	C			
Länge L   Length L		Konus U   Cone U			
200 mm	65 mm	1	06		
260 mm	125 mm	2			
410 mm	275 mm	3			
_____ mm	_____ mm	C			
Gewinde   Thread	Bohrung   bore	Ø F2	Ø F3		
M14 x 1,5	3,5 mm	18 h7	9 mm	1	07
M18 x 1,5	7 mm	24 h7	12,5 mm	2	
G 1/2"	7 mm	26 h7	12,5 mm	3	
G 1/2"	9 mm	26 h7	15,0 mm	4	
	mm		mm	C	
Einschweißstutzen   Weld-in connection piece					
Ø D	LS	Ø d			
40 mm	40 mm	18H7	1	08	
50 mm	50 mm	24H7	2		
50 mm	50 mm	26H7	3		
Ohne   none			K		
Werkstoff   Material					
1.4571   ASTM A182 Grade F316Ti	1	09			
1.4404   ASTM A182 Grade F316L	2				
1.0460   ASTM A105	3				
anderer Wst. (siehe Liste)   different Mat. (please refer material list)	C				
Dokumentation   Documentation					
Materialprüfzeugnis   Material certificate 3.1 - EN 10204	1	10			
Kalibrierung (Punkte angeben)   Calibration (please specify)	2				
Schutzrohrberechnung   Strength calculation (DIN / ASME)	3				
Ohne / none	K				
Explosionsschutz   Explosion protection					
Ex II 1/2 G Ex ib IIC T1...T6 Ga/Gb	1	11			
Ex II 1/2 D Ex tb IIIC T440°C...T63°C Da/Db	2				
Ohne / none	K				

W40.	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11
------	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----

WME Form 4F

Widerstandsthermometer mit Flanscharmatur, Schutzrohr aus Vollmaterial nach DIN 43772. Resistane thermometer with Flange thermowell, Thermowell made from solid material acc. DIN 43772.



Messeinsatz - Anschlussart   Measuring insert - Connection				
Keramischer Anschlussblock   Ceramic terminal		1	01	
Flexible Anschlussdrähte   Flexible connection wires		2		
Montierter Messumformer   Mounted transmitter		3		
Messeinsatz - Messwiderstand / Measuring insert - Detector				
1 x Pt100		1	02	
2 x Pt100		2		
Messeinsatz - Schaltungsart / Measuring insert - Circuit type				
2-Leiter   2-wire		1	03	
3-Leiter   3-wire		2		
4-Leiter   4-wire		3		
Messeinsatz - Toleranzklasse / Measuring insert - Accuracy				
Klasse A   class A	-70...+400°C	1	04	
Klasse A   class A	-200...+600°C	2		
Klasse AA   class AA (1/3B)	-200...+600°C	3		
Andere (bitte angeben)   Different (please specify) (1/5B 1/10B ...)		C		
Anschlusskopf / Connection head				
BUZ (Al)		1	05	
BUZH (Al)		2		
BUS (Al)		3		
BUSH (Al)		4		
XI-DSN (PAV - PA12)		5		
XI-DSNW (PAV - PA12)		6		
Andere   Different	BBK, BBKH (PA), BV (SS)]	C		
Länge L   Length L   Konus U   Cone U   Länge U1   Length U1				
200 mm	65 mm	130 mm	1	06
260 mm	125 mm	190 mm	2	
410 mm	275 mm	340 mm	3	
_____ mm	_____ mm	_____ mm	C	
Gewinde   Thread   Bohrung   bore   Ø F2   Ø F3				
M14 x 1,5	3,5 mm	18 h7	9 mm	1
M18 x 1,5	7 mm	24 h7	12,5 mm	2
G 1/2"	7 mm	26 h7	12,5 mm	3
G 1/2"	9 mm	26 h7	15,0 mm	4
	mm		mm	C
Flansch   Flange				
DN25/PN40 B1 DIN EN 1092-1		1	08	
DN40/PN40 B1 DIN EN 1092-1		2		
DN50/PN16 B1 DIN EN 1092-1		3		
DN50/PN40 B1 DIN EN 1092-1		4		
Andere Ausführung (bitte angeben)   other version (please specify)		C		
Werkstoff   Material				
1.4571   ASTM A182 Grade F316Ti		1	09	
1.4404   ASTM A182 Grade F316L		2		
1.0460   ASTM A105		3		
anderer Wst. (siehe Liste)   different Mat. (please refer material list)		C		
Beschichtung   Coating				
ECTFE (Halar)		1	10	
PFA		2		
Stellite® (gespritzt oder geschweißt   thermally sprayed or welded)		3		
Andere Ausführung (bitte angeben)   other version (please specify)		C		
Dokumentation   Documentation				
Materialprüfzeugnis   Material certificate 3.1 - EN 10204		1	11	
Kalibrierung (Punkte angeben)   Calibration (please specify)		2		
Schutzrohrberechnung   Strength calculation (DIN / ASME)		3		
Ohne / none		K		
Explosionsschutz   Explosion protection				
Ex II 1/2 G Ex ib IIC T1...T6 Ga/Gb		1	12	
Ex II 1/2 D Ex tb IIIC T440°C...T63°C Da/Db		2		
Ohne / none		K		

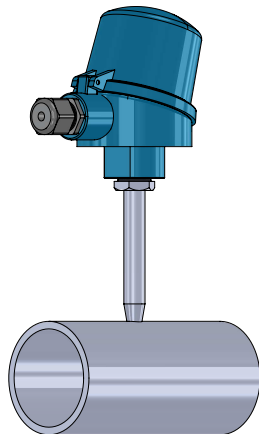
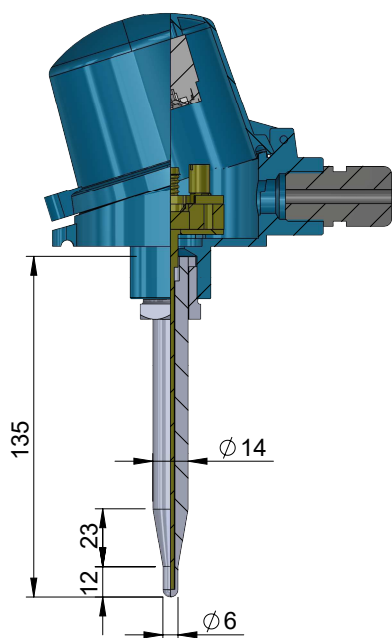
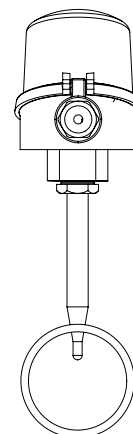
01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12
----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----

W41.

### WME Form 42

Widerstandsthermometer mit Schutzrohr zum Einschweißen.  
Schutzrohr aus Vollmaterial, für kleine Nennweiten bis DN100  
Resistance thermometer with weld-in thermowell made from solid material, for small pipe size up to 4"

Bohrung in Rohrleitung Bore in pipe		
DN	1.4571 1.4404 1.0460	2.4610 2.4602
15	Ø 7,0 mm	Ø 7,0 mm
25	Ø 8,5 mm	Ø 8,5 mm
40	Ø 11,5 mm	Ø 11,5 mm
50	Ø 13,5 mm	Ø 12,5 mm
80	Ø 13,5 mm	Ø 12,5 mm
100	Ø 13,5 mm	Ø 12,5 mm



01	02	03	04	05	06	07	08	09
W42.								

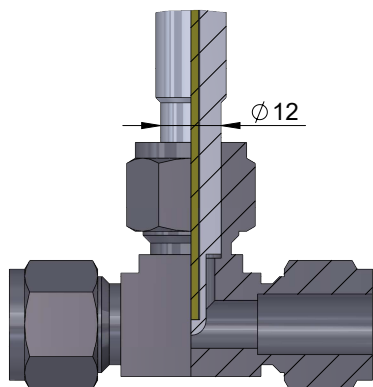
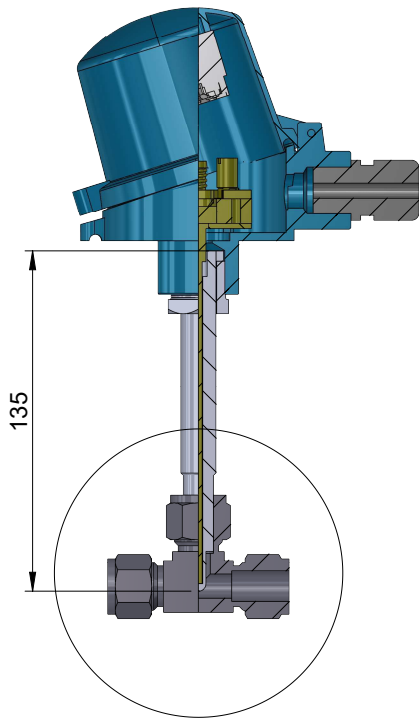
Messeinsatz - Anschlussart   Measuring insert - Connection		
Keramischer Anschlussblock   Ceramic terminal	1	01
Flexibile Anschlussdrähte   Flexible connection wires	2	
Montierter Messumformer   Mounted transmitter	3	
Messeinsatz - Messwiderstand / Measuring insert - Detector		
1 x Pt100	1	02
2 x Pt100	2	
Messeinsatz - Schaltungsart / Measuring insert - Circuit type		
2-Leiter   2-wire	1	03
3-Leiter   3-wire	2	
4-Leiter   4-wire (nur 1 x Pt100   only 1 x Pt100)	3	
Messeinsatz - Toleranzklasse   Measuring insert - Accuracy		
Klasse A   Class A -70...+400°C	1	04
Klasse A   Class A -200...+600°C	2	
Klasse AA   Class AA (1/3B) -200...+600°C	3	
Andere (bitte angeben)   Different (please specify) (1/5B 1/10B ...)	C	
Anschlusskopf / Connection head		
BUZ (Al)	1	05
BUZH (Al)	2	
BUS (Al)	3	
BUSH (Al)	4	
XI-DSN (PAV - PA12)	5	
XI-DSNW (PAV - PA12)	6	
Andere   Different [BBK,BBKH (PA),BV (SS)]	C	
Gesamtlänge L   Overall length L		
135 mm	1	06
Andere Ausführung (bitte angeben)   other version (please specify)	C	
Werkstoff   Material		
1.4571   ASTM A182 Grade F316Ti	1	07
1.4404   ASTM A182 Grade F316L	2	
2.4610   Alloy C-4	3	
2.4602   Alloy C-22	4	
1.0460   A105	5	
anderer Wst. (siehe Liste)   Different Mat. (please refer material list)	C	
Dokumentation   Documentation		
Materialprüfzeugnis   Material certificate 3.1 - EN 10204	1	08
Kalibrierung (Punkte angeben)   Calibration (please specify)	2	
Ohne / None	K	
Explosionschutz   Explosion protection		
Ex II 1/2 G Ex ib IIC T1...T6 Ga/Gb	1	09
Ex II 1/2 D Ex tb IIIC T440°C...T63°C Da/Db	2	
Ohne / None	K	



WME W43

Widerstandsthermometer mit Schutzrohr für mittlere oder hohe Drücke. Der Einbau erfolgt in eine Klemmverschraubung.

Resistance Thermometer with Thermowell for middle or high pressure. It's for mounting in a clamp fitting.



<b>Messeinsatz - Anschlussart   Measuring insert - Connection</b>			
Keramischer Anschlussblock   Ceramic terminal	1	<b>01</b>	
Flexiblen Anschlussdrähte   Flexible connection wires	2		
Montierter Messumformer   Mounted transmitter	3		
<b>Messeinsatz - Messwiderstand / Measuring insert - Detector</b>			
1 x Pt100	1	<b>02</b>	
2 x Pt100	2		
<b>Messeinsatz - Schaltungsart / Measuring insert - Circuit type</b>			
2-Leiter   2-wire	1	<b>03</b>	
3-Leiter   3-wire	2		
4-Leiter   4-wire (nur 1 x Pt100   only 1 x Pt100)	3		
<b>Messeinsatz - Toleranzklasse   Measuring insert - Accuracy</b>			
Klasse A   Class A -70...+400°C	1	<b>04</b>	
Klasse A   Class A -200...+600°C	2		
Klasse AA   Class AA (1/3B) -200...+600°C	3		
Andere (bitte angeben)   Different (please specify) (1/5N 1/10B ...)	C		
<b>Anschlusskopf / Connection head</b>			
BUZ (Al)	1	<b>05</b>	
BUZH (Al)	2		
BUS (Al)	3		
BUSH (Al)	4		
XI-DSN (PAV - PA12)	5		
XI-DSNW (PAV - PA12)	6		
Andere   Different [BBK, BBKH (PA), BV (SS)]	C		
<b>Gesamtlänge L   Overall length L</b>			
135 mm	1	<b>06</b>	
Andere Ausführung (bitte angeben)   other version (please specify)	C		
<b>Werkstoff   Material</b>			
1.4571   ASTM A182 Grade F316Ti	1	<b>07</b>	
1.4404   ASTM A182 Grade F316L	2		
2.4610   Alloy C-4	3		
2.4602   Alloy C-22	4		
1.0460   A105	5		
anderer Wst. (siehe Liste)   Different Mat. (please refer material list)	C		
<b>Dokumentation   Documentation</b>			
Materialprüfzeugnis   Material certificate 3.1 - EN 10204	1	<b>08</b>	
Kalibrierung (Punkte angeben)   Calibration (please specify)	2		
Ohne / None	K		
<b>Explosionsschutz   Explosion protection</b>			
II 1/2 G Ex ib IIC T1...T6 Ga/Gb	1	<b>09</b>	
II 1/2 D Ex tb IIIC T440°C...T63°C Da/Db	2		
Ohne / None	K		

01	02	03	04	05	06	07	08	09

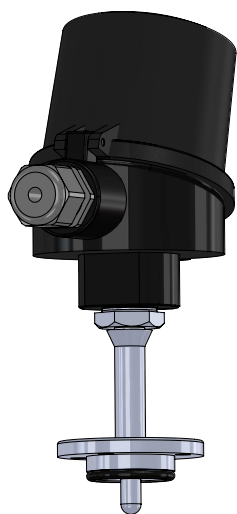
W43.

## Thermometer für hygienische Anwendungen Thermometers for hygienic application

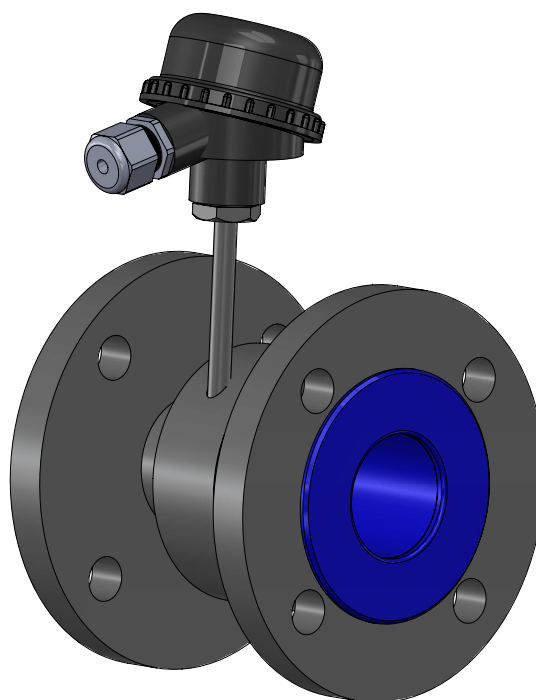
Widerstandsthermometer und Thermoelemente für hygienische und sterile Anwendungen im Pharma- und Lebensmittelbereich. Individuelle Ausführung auf Anfrage, Sprechen Sie uns gerne an.

Resistance thermometers and Thermocouples for hygienic and aseptic applications in Pharmaceutical and Food industries. Individual execution on request, please contact us.

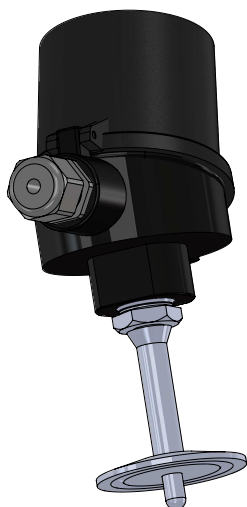
W50 / T50  
BioControl®



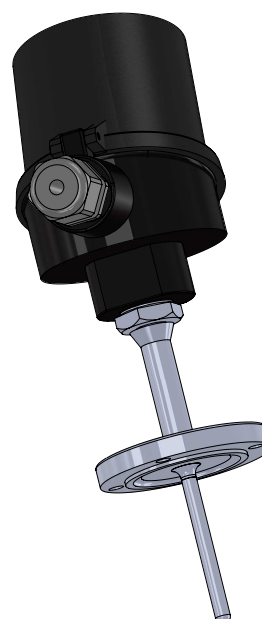
W52 / T52  
InLine-Fühler | InLine- Feeler



W51 / T51  
Clamp-Anschluss | Clamp Connection

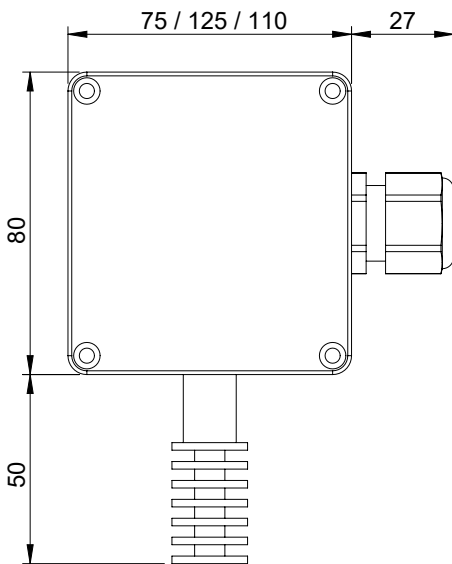
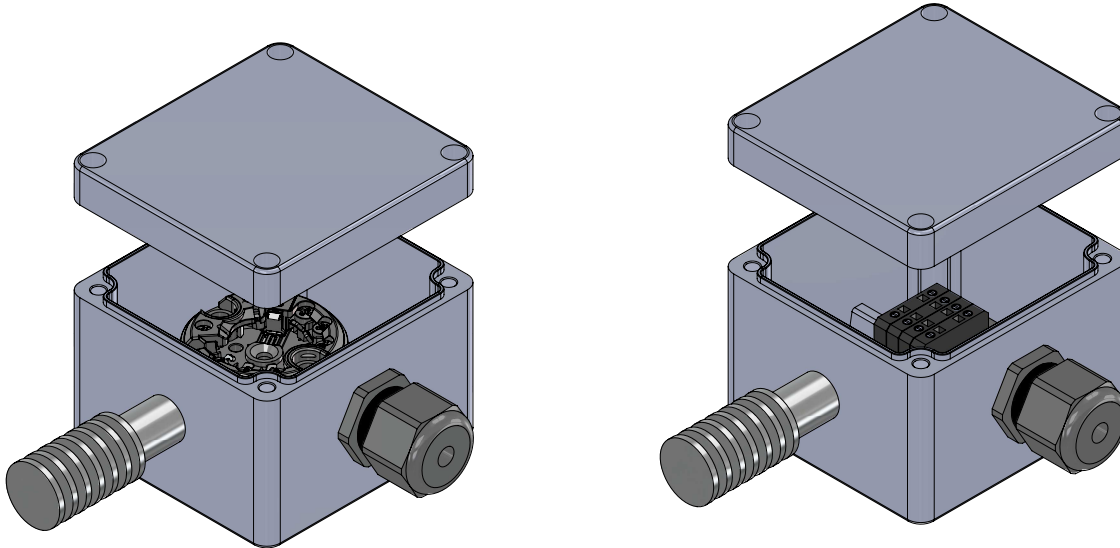


W53 / T53  
Flansch- Anschluss | Flange Connection



# Widerstandsthermometer für Umgebungstemperaturen Resistance Thermometer for ambient temperatures

Dieses Thermometer dient der Erfassung von Umgebungstemperaturen. Es ist für Innen und Außen geeignet.  
This Thermometer is made for measuring of ambient temperatures. It could be installed inside and outside.

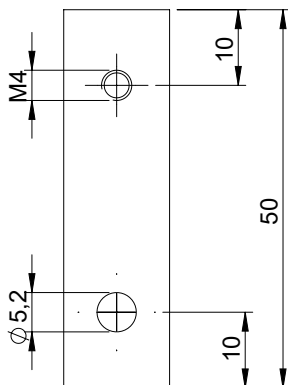
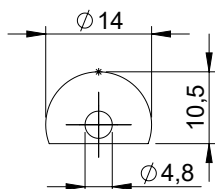
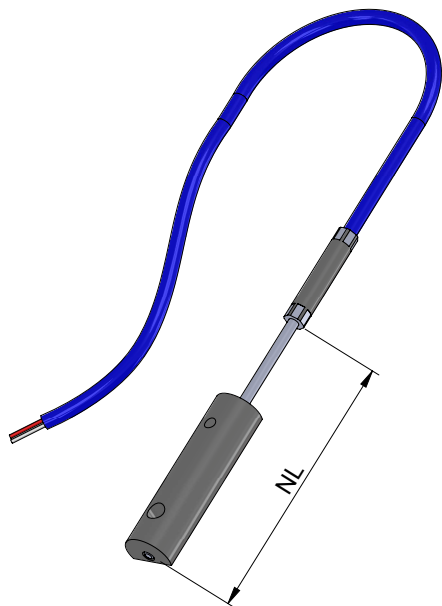


<b>Messeinsatz - Anschlussart   Measuring insert - Connection</b>			
Anschlussklemmen   connection terminal	1	<b>01</b>	
Montierter Messumformer   mounted transmitter	2		
<b>Messeinsatz - Messwiderstand   Measuring insert - Detector</b>			
1 x Pt100	1	<b>02</b>	
2 x Pt100	2		
<b>Messeinsatz - Schaltungsart   Measuring insert - circuit type</b>			
2-Leiter   2-wire	1	<b>03</b>	
3-Leiter   3-wire	2		
4-Leiter   4-wire	3		
<b>Messeinsatz - Toleranzklasse   Measuring insert - Accuracy</b>			
Klasse A   class A	1	<b>04</b>	
Klasse B   class B	2		
Andere (bitte angeben)   Different (please specify) (1/5B 1/10B ...)	C		
<b>Gehäuse   Junction box</b>			
<b>Material</b>		<b>Größe   Size</b>	
Aluminium pulverbeschichtet	Aluminum powder coated	80 x 75 x 57 mm	1
		80 x 125 x 57 mm	2
Polyester (glasfaserverstärkt) (glass fiber reinforced)		80 x 75 x 57 mm	3
		80 x 110 x 57 mm	4
Andere   Different			C
<b>Anordnung Kabelverschraubung   Position of cable gland</b>			
rechts   on right side (Standard)	1	<b>06</b>	
links   on left side	2		
oben   at the top	3		
<b>Dokumentation   Documentation</b>			
Werkzeugnis   2.2 Certificate - EN 10204	1	<b>07</b>	
1 Punkt- Kalibrierung   1 point- Calibration	2		
3 Punkt- Kalibrierung   3 point- Calibration	3		
5 Punkt- Kalibrierung   5 point- Calibration	4		
Ohne / none	K		
<b>Explosionsschutz   Explosion protection</b>			
II 2 G Ex ib IIC T1...T6 Gb	1	<b>08</b>	
II 2 D Ex tb IIIC T440°C...T63°C Db	2		
Ohne / none	K		

01	02	03	04	05	06	07	08
W60.							

# MW08 Widerstandsthermometer | Resistance thermometer

Widerstandsthermometer für Erfassung der Temperatur an Rohrleitungsoberflächen  
Resistance thermometer for detecting temperature on pipeline surfaces



Messeinsatz - Anschlussart   Measuring insert - Connection			
Flexible Anschlussdrähte   flexible connection wires	1	01	
Lemo- Stecker/Buchse   Lemo-plug (male/female)	2		
M12 x 1 Rundstecker   M12 x 1 male plug	3		
Messeinsatz - Messwiderstand   Measuring insert - Detector			
1 x Pt100	1	02	
2 x Pt100	2		
Messeinsatz - Schaltungsart   Measuring insert - circuit type			
2-Leiter   2-wire	1	03	
3-Leiter   3-wire	2		
4-Leiter   4-wire	3		
Messeinsatz - Toleranzklasse   Measuring insert - Accuracy			
Klasse A   class A -70...+400°C	1	04	
Klasse A   class A -200...+600°C	2		
Klasse AA   class AA (1/3B) -200...+600°C	3		
Andere (bitte angeben)   Different (please specify) (1/5B 1/10B ...)	C		
Messeinsatz - Durchmesser   Measuring insert - Diameter			
Ø 3 mm (kein 2 x 4-Leiter   no 2 x 4-wire)	HL = 30 mm	1	05
Ø 6 mm	HL = 60 mm	2	
Andere   Different		C	
Messeinsatz - Länge (NL)   Measuring insert - Length (NL)			
Standard	1	06	
100 mm	2		
150 mm	3		
200 mm	4		
300 mm	5		
Andere   Different _____ mm	C		
Kabellänge   Cable length			
1000 mm	1	07	
1500 mm	2		
3000 mm	3		
5000 mm	4		
10000 mm	5		
Andere   Different _____ mm	C		
Kabel - Material   Cable - Material			
Silikon	1	08	
Teflon	2		
PVC	3		
Andere   Different	C		
Befestigung Anlegeblock   Fastening mounting block			
zum Aufschweißen   for welding	1	09	
zum Aufschrauben   for screwing	2		
zum Klemmen mit Spannband   for clamping using band clamp	3		
Rohrleitungsgröße   pipeline size	DN _____   _____"		
Dokumentation   Documentation			
Werkzeugnis   2.2 Certificate - EN 10204	1	10	
1 Punkt- Kalibrierung   1 point- Calibration	2		
3 Punkt- Kalibrierung   3 point- Calibration	3		
5 Punkt- Kalibrierung   5 point- Calibration	4		
Ohne / none	K		
Explosionsschutz   Explosion protection			
⚠ II 1 G Ex ia IIC T1...T6 Ga	1	11	
⚠ II 2 D Ex tb IIIC T440°C...T63°C Db	2		
Ohne / none	K		

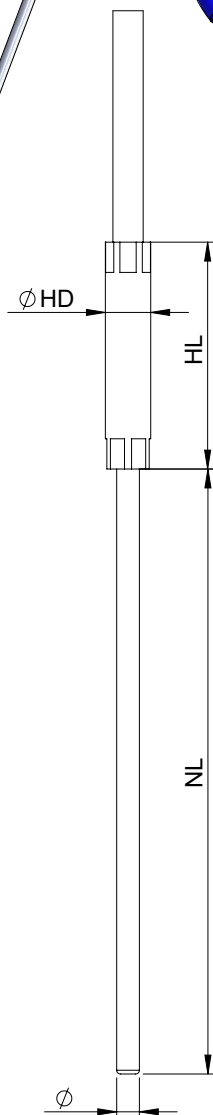
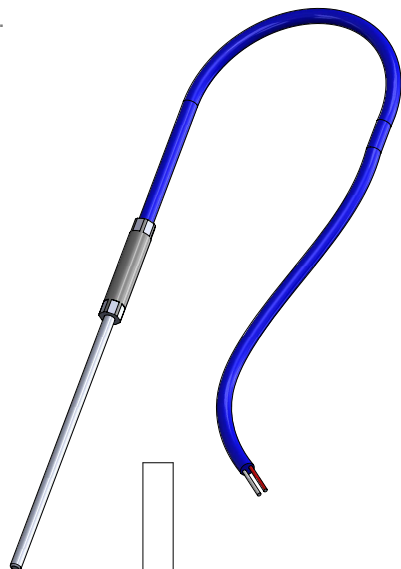
01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11
----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----

W61.

# MW08 Widerstandsthermometer | Resistance thermometer

Für Messstellen, an denen kein Schutzrohr benötigt wird. Schnelle Ansprechzeit.

For measuring points where no thermowell is needed. Quick response time.

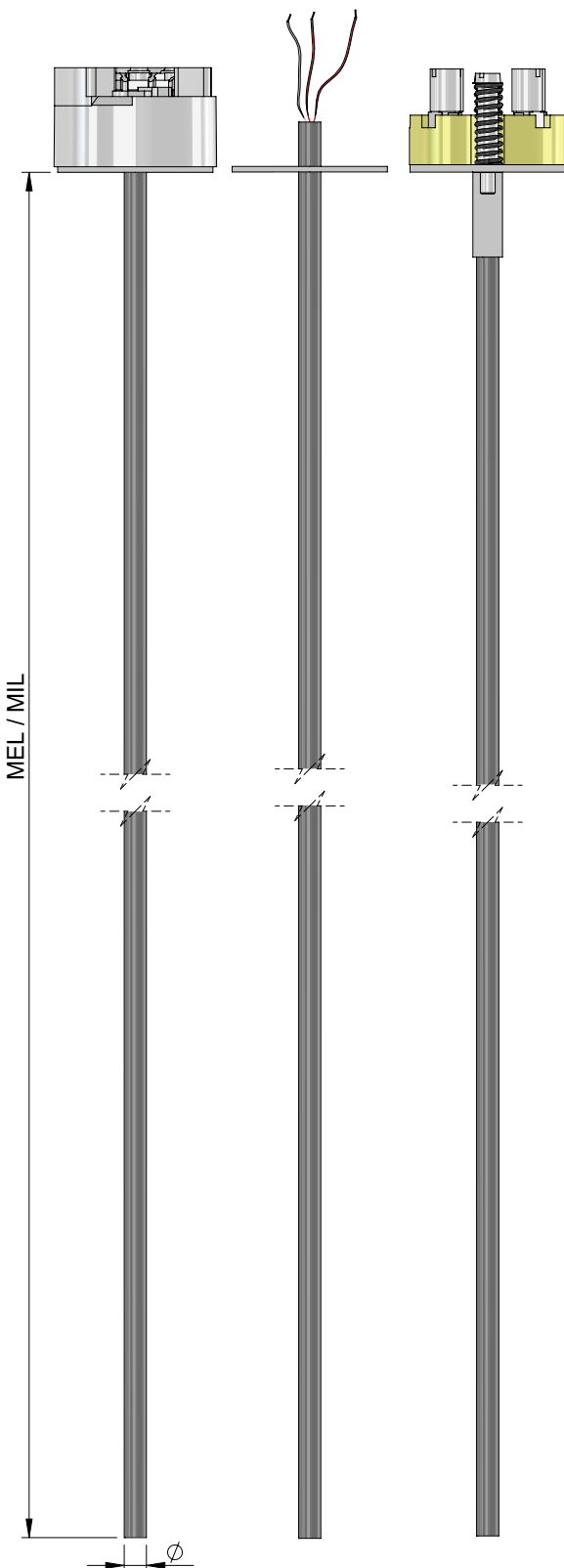


Messeinsatz - Anschlussart   Measuring insert - Connection				
Flexible Anschlussdrähte   flexible connection wires	1	01		
Lemo- Stecker/Buchse   Lemo-plug (male/female)	2			
M12 x 1 Rundstecker   M12 x 1 male plug	3			
Messeinsatz - Messwiderstand   Measuring insert - Detector				
1 x Pt100	1	02		
2 x Pt100	2			
Messeinsatz - Schaltungsart   Measuring insert - circuit type				
2-Leiter   2-wire	1	03		
3-Leiter   3-wire	2			
4-Leiter   4-wire	3			
Messeinsatz - Toleranzklasse   Measuring insert - Accuracy				
Klasse A   class A -70...+400°C	1	04		
Klasse A   class A -200...+600°C	2			
Klasse AA   class AA (1/3B) -200...+600°C	3			
Andere (bitte angeben)   Different (please specify) (1/5B 1/10B ...)	C			
Messeinsatz - Durchmesser   Measuring insert - Diameter				
Ø 3 mm (kein 2 x 4-Leiter   no 2 x 4-wire)	HL = 30 mm	1	05	
Ø 6 mm	HL = 60 mm	2		
Andere   Different		C		
Messeinsatz - Länge (NL)   Measuring insert - Length (NL)				
50 mm		1	06	
100 mm		2		
150 mm		3		
200 mm		4		
300 mm		5		
Andere   Different _____ mm		C		
Kabellänge   Cable length				
1000 mm		1	07	
1500 mm		2		
3000 mm		3		
5000 mm		4		
10000 mm		5		
Andere   Different _____ mm		C		
Kabel - Material   Cable - Material				
Silikon		1	08	
Teflon		2		
PVC		3		
Andere   Different		C		
Prozessanschluss   Process connection		Thread	Clamp ring	09
Klemmverschraubung   Compression fitting	G 1/4"	Stainless steel	1	
		PTFE	2	
	G 1/2"	Stainless steel	3	
		PTFE	4	
Keine   none			K	
Andere (bitte angeben)   Different (please specify)			C	
Dokumentation   Documentation				
Werkzeugnis   2.2 Certificate - EN 10204		1	10	
1 Punkt- Kalibrierung   1 point- Calibration		2		
3 Punkt- Kalibrierung   3 point- Calibration		3		
5 Punkt- Kalibrierung   5 point- Calibration		4		
Ohne / none		K		
Explosionsschutz   Explosion protection				
⚠ II 1 G Ex ia IIC T1...T6 Ga		1	11	
⚠ II 2 D Ex tb IIIC T440°C...T63°C Db		2		
Ohne / none		K		

01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11
----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----

W90.

Widerstandsthermometer | Resistance thermometer



Widerstandsthermometer, bestehend aus Messkörper (drahtgewickelter- oder Dünnschichtmesskörper), mineralisolierter Mantelleitung und Anschlusselement (Messumformer, Anschlussdrähte oder keramischer Anschlussblock).

Resistance thermometer, made with a wirewound or thinfilm detector element, mineral insulated cable and connection element (transmitter, flexible wires or ceramic terminal).

<b>Messeinsatz - Anschlussart   Measuring insert - Connection</b>			
Keramischer Anschlussblock   Ceramic terminal	1	<b>01</b>	
Flexible Anschlussdrähte   flexible connection wires	2		
Montierter Messumformer   mounted transmitter	3		
<b>Messeinsatz - Messwiderstand   Measuring insert - Detector</b>			
1 x Pt100	1	<b>02</b>	
2 x Pt100	2		
<b>Messeinsatz - Schaltungsart   Measuring insert - circuit type</b>			
2-Leiter   2-wire	1	<b>03</b>	
3-Leiter   3-wire	2		
4-Leiter   4-wire	3		
<b>Messeinsatz - Toleranzklasse   Measuring insert - Accuracy</b>			
Klasse A   class A -70...+400°C	1	<b>04</b>	
Klasse A   class A -200...+600°C	2		
Klasse AA   class AA (1/3B) -200...+600°C	3		
Andere (bitte angeben)   Different (please specify) (1/5B 1/10B ...)	C		
<b>Messeinsatz - Durchmesser   Measuring insert - Diameter</b>			
Ø 3 mm (kein 2 x 4-Leiter   no 2 x 4-wire)	1	<b>05</b>	
Ø 6 mm	2		
Ø 6/8 mm	3		
Andere   Different	C		
<b>Messeinsatz - Länge   Measuring insert - Length</b>			
145 mm	1	<b>06</b>	
285 mm	2		
315 mm	3		
345 mm	4		
375 mm	5		
405 mm	6		
435 mm	7		
525 mm	8		
585 mm	9		
Andere   Different _____ mm	C		
<b>Dokumentation   Documentation</b>			
Werkzeugnis   2.2 Certificate - EN 10204	1	<b>07</b>	
1 Punkt- Kalibrierung   1 point- Calibration	2		
3 Punkt- Kalibrierung   3 point- Calibration	3		
5 Punkt- Kalibrierung   5 point- Calibration	4		
Ohne / none	K		
<b>Explosionsschutz   Explosion protection</b>			
II 1 G Ex ia IIC T1...T6 Ga	1	<b>08</b>	
II 2 D Ex tb IIIC T440°C...T63°C Db	2		
Ohne / none	K		

01	02	03	04	05	06	07	08
----	----	----	----	----	----	----	----

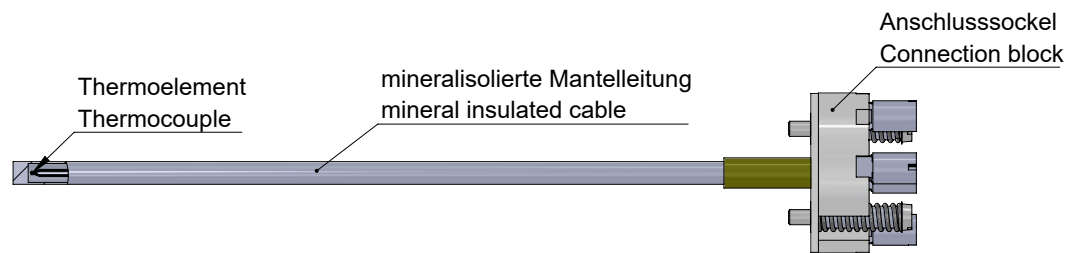
W91.

## Thermoelement | Thermocouple

Im Wesentlichen besteht ein Thermoelement aus zwei Bauteilen, der mineralisierten Mantelleitung und dem Anschlussblock bzw. -Kabel (Ausgleichsleitung). Durch diese Bauart sind Thermoelemente in beliebiger Länge herstellbar. Die Mantelleitung ist biegsam und flexibel.

Thermoelemente Typ S,R und B werden in der Regel in anderer Bauweise gefertigt. Die Isolierung der beiden Thermodrähte erfolgt hier meist mittels keramischem Isolierstab. Diese Thermoelemente können dann nur in gerader Form gebaut werden.

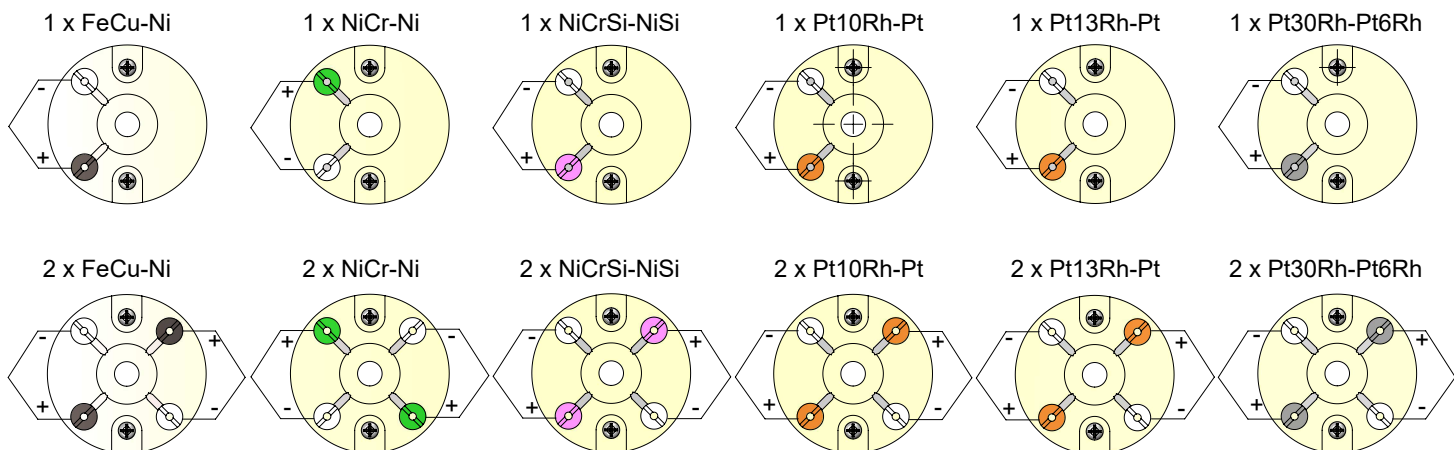
Thermocouples are basically made of two components, mineral insulated cable an connection block or -cable. Due this construction a thermocouple can be manufactured in any length. The mineral insulated cable is bendable and flexible. Thermocouples Type S, R and B usually are manufactured in a different construction. The thermal wires are insulated in a ceramic rod. Then these thermocouples can be made only straight.



### Toleranzklassen | Tolerance classes

Fe-CuNi - Typ(e) J	Klasse Class	1	-40...+750°C	± 0,004 t	oder   or	± 1,5°C
		2	-40...+750°C	± 0,0075 t		± 2,5°C
		3	-	-		-
NiCr-Ni - Typ(e) K NiCrSi-NiSi - Typ(e) N	Klasse Class	1	-40...+1000°C	± 0,004 t	oder   or	± 1,5°C
		2	-40...+1200°C	± 0,0075 t		± 2,5°C
		3	-200...+40°C	± 0,015 t		± 2,5°C
Pt10Rh-Pt - Typ(e) S Pt13Rh-Pt - Typ(e) R	Klasse Class	1	0...+1600°C	±[1+(t-100)×0,003]	oder   or	± 1,0°C
		2	-40...+1600°C	± 0,0025 t		± 1,5°C
		3	-	-		-
Pt30Rh-Pt6Rh - Typ(e) B	Klasse Class	1	-	-	oder   or	-
		2	+600...+1700°C	± 0,0025 t		± 1,5°C
		3	+600...+1700°C	± 0,005 t		± 4,0°C

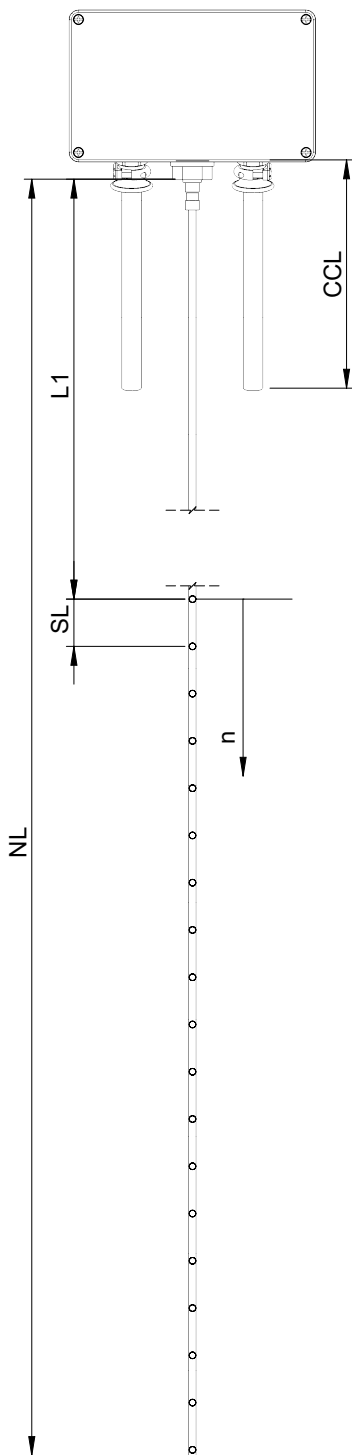
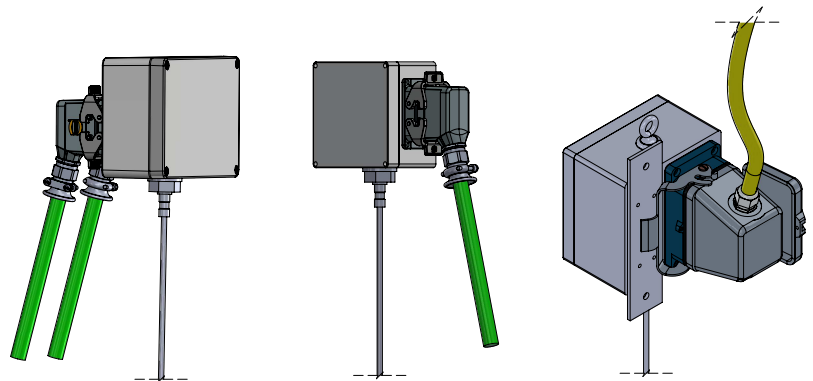
### Anschlussbild | Connection diagram





# MT08 Multipoint Thermoelement | MT08 Multipoint Thermocouple

Multipointthermoelement für den Einsatz in Reaktoren. Mit einer speziellen Ausgleichsleitung kann das Messsignal auch über weite Strecken stabil gehalten werden.  
 Multipoint thermocouple for measuring in reactors. With a special compensation cable where the measuring signal can be hold stable also on long distances.



Messeinsatz - Thermopaar Typ   Measuring insert - Thermocouple Type			
NiCr-Ni	Type K	1	<b>01</b>
FeCu-Ni	Type J	2	
Andere (bitte angeben)   Different (please specify)		C	
Anzahl Messpunkte n   Number of Measuring points n			
30 Stück   30 pcs.		1	<b>02</b>
24 Stück   24 pcs.		2	
12 Stück   12 pcs.		3	
6 Stück   6 pcs.		4	
Andere Ausführung (bitte angeben)   other version (please specify)		C	
Gesamtlänge NL   Overall length NL			
5200 mm		1	<b>03</b>
4000 mm		2	
Andere   Different		C	
Länge L1 (erster Messpunkt)   Length L1 (first measuring point)			
2500 mm		1	<b>04</b>
2000 mm		2	
Andere Ausführung (bitte angeben)   other version (please specify)		C	
Messpunktschritte   Measuring point steps			
100 mm		1	<b>05</b>
200 mm		2	
Andere Ausführung (bitte angeben)   other version (please specify)		C	
Ø Schutzrohr   Ø Thermowell			
Ø 4 x 1 mm (max. 6 Stufen möglich   max. 6 steps possible)		1	<b>06</b>
Ø 5 x 1 mm (max. 15 Stufen möglich   max. 15 steps possible)		2	
Ø 7 x 1 mm (max. 30 Stufen möglich   max. 30 steps possible)		3	
Andere Ausführung (bitte angeben)   other version (please specify)		C	
Werkstoff Schutzrohr   Material Thermowell			
1.4571   ASTM A182 Grade F316Ti		1	<b>07</b>
1.4404   ASTM A182 Grade F316L		2	
anderer Wst. (bitte angeben)   Different Mat. (please specify)		C	
Aluminium Anschlussgehäuse   Aluminum Connection box			
Abmessung   Size		Stecker / Connector	
140 x 140 x 90 mm (max. 10 Stufen   max. 10 steps)		1 x HARTING	1
180 x 180 x 110 mm (max. 24 Stufen   max. 24 steps)		1 x WIELAND	2
260 x 160 x 90 mm (max. 40 Stufen   max. 40 steps)		2 x HARTING	3
Andere Ausführung (bitte angeben)   other version (please specify)		C	
Ausgleichsleitung (Mantel PVC)   Compensation Cable (Sheath material PVC)			
CCL = 15 m		1	<b>09</b>
CCL = 30 m		2	
Andere Ausführung (bitte angeben)   Different (please specify)		C	
Dokumentation   Documentation			
Materialprüfzeugnis   Material certificate 3.1 - EN 10204		1	<b>10</b>
Ohne / None		K	

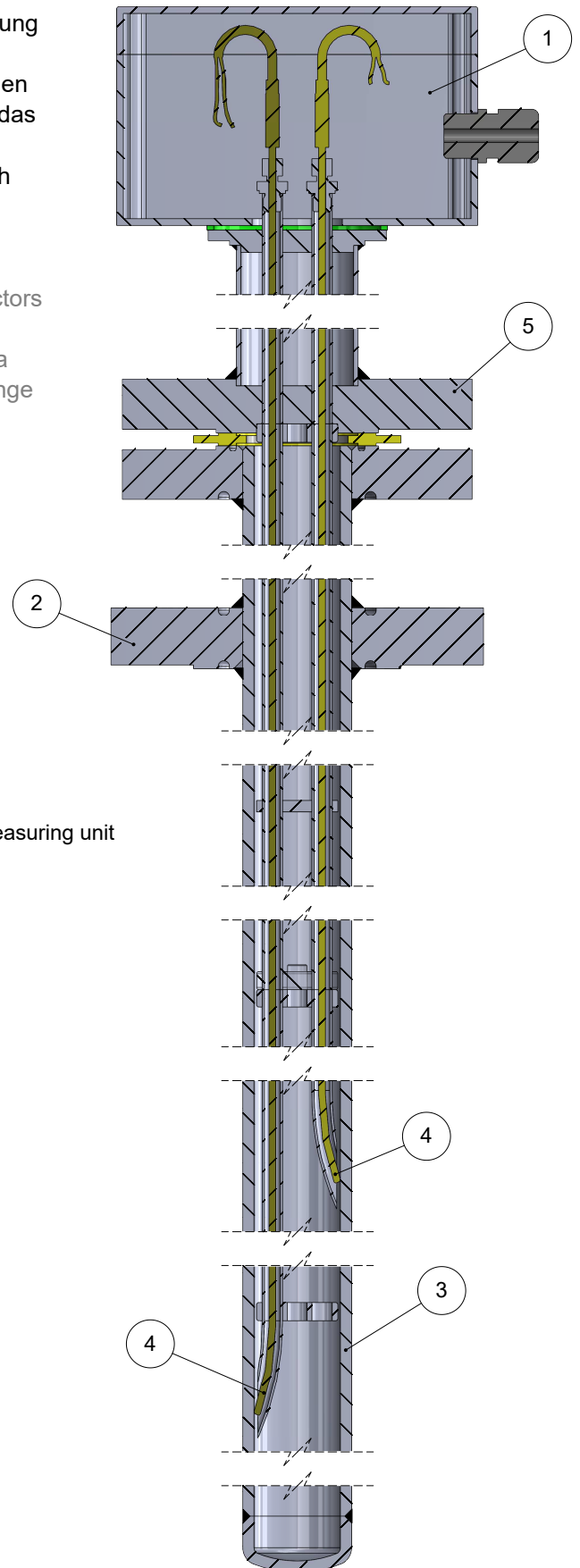
T01.	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10
------	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----

## MT08 Mehrstufen Thermoelement | MT08 Multipoint Thermocouple

Mehrstufen Thermoelement mit Schutzrohr und Flansch.  
Diese Baureihe ist vor allem für eine Temperaturüberwachung in Reaktoren und Tanks. Es kann an mehreren Stufen die Temperatur gemessen werden. Die Thermoelemente werden jeweils nach Außen an das Schutzrohrwandung gedrückt, das ein schneller Wärmeübergang möglich ist und durch den speziellen Aufbau ist ein Tausch der Thermoelemente auch während dem Betrieb möglich.

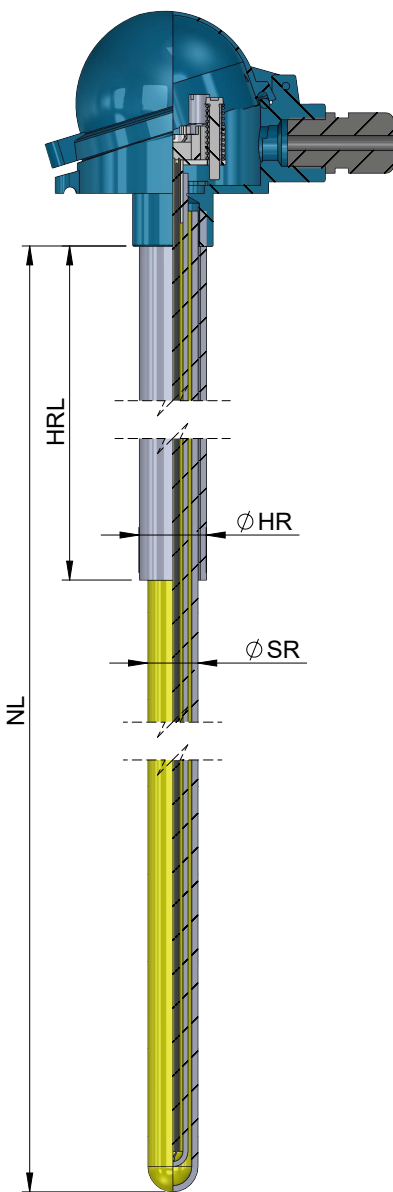
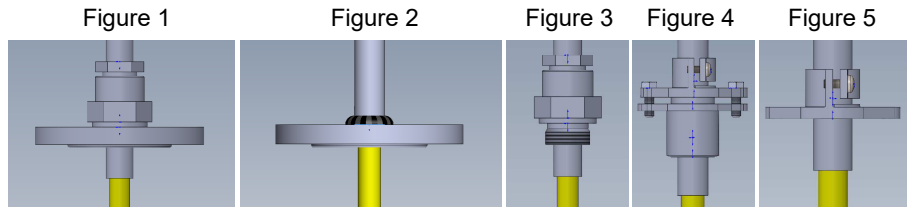
Multipoint Thermocouple with Thermowell and Flange.  
This Series is especially for temperature monitoring in reactors and tanks. Temperature can be detected on several steps. Each Thermocouple is pressed on the thermowell wall for a quick heat transfer. The special construction allows to change the Thermocouples during operation.

- 1 Anschlussgehäuse | Connection box
- 2 Prozessanschluss | Process connection
- 3 Schutzrohr | Thermowell
- 4 Thermoelement | Thermocouple
- 5 Flanschadaption Messeinheit | Flange adaption measuring unit



TME T05

Thermoelement mit keramischem Schutzrohr für hohe bis sehr hohe Temperaturmessungen bis 1600°C  
 Thermocouple with ceramic thermowell for high and very high temperatures up to 1600°C



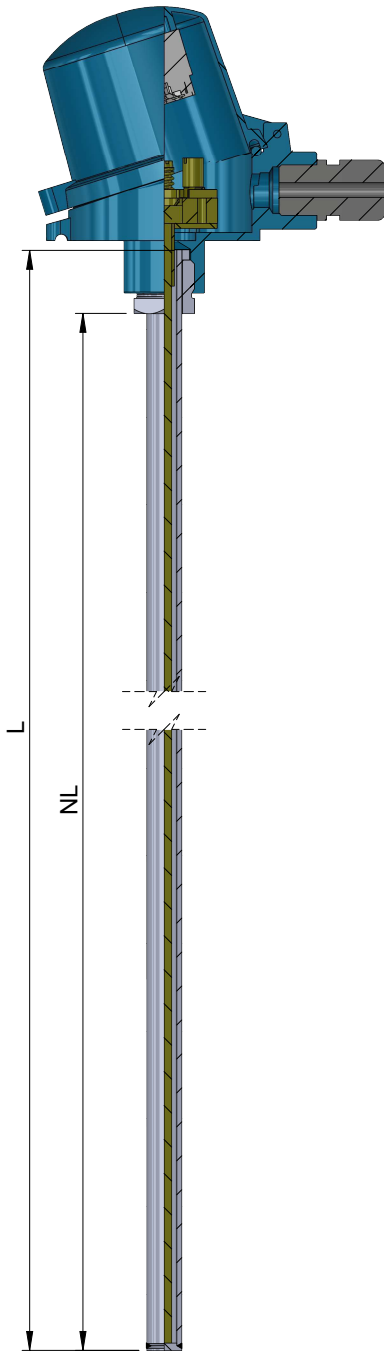
<b>Messeinsatz - Anschlussart   Measuring insert - Connection</b>			
Keramischer Anschlussblock   Ceramic terminal	1	<b>01</b>	
Montierter Messumformer   Mounted transmitter	2		
<b>Messeinsatz - Thermopaar (e) / Measuring insert - Thermocouple (s)</b>			
Einzel   Single	1	<b>02</b>	
Doppel   Duplex	2		
<b>Messeinsatz - Thermopaar Typ / Measuring insert - Thermocouple Type</b>			
NiCr-Ni	Type K	1	<b>03</b>
Pt10Rh-Pt	Type S	2	
Pt13Rh-Pt	Type R	3	
Pt30Rh-Pt6Rh	Type B	4	
Andere (bitte angeben)   Different (please specify)		C	
<b>Anschlusskopf / Connection head</b>			
AUZ (Al)		1	<b>04</b>
AUZH (Al)		2	
AUS (Al)		3	
AUSH (Al)		4	
Andere   Different [BV (SS),...]		C	
<b>Gesamtlänge NL   Overall length NL</b>			
500 mm		1	<b>05</b>
710 mm		2	
1000 mm		3	
1400 mm		4	
Andere Ausführung (bitte angeben)   other version (please specify)		C	
<b>Werkstoff Schutzrohr   Material Thermowell</b>		<b>Ø SR</b>	<b>Ø HR</b>
C799		24 x 3,0 mm	32,0 mm
C799		20 x 2,5 mm	26,9 mm
C610		24 x 2,5 mm	32,0 mm
C610		26 x 4,0 mm	32,0 mm
Andere   Different (please specify) [HALSIC-I, HALSIC-R,...]			C
<b>Länge Halterrohr HRL   Length Holding Tube HRL</b>			
200 mm		1	<b>07</b>
500 mm		2	
Andere   Different (please specify)		C	
<b>Werkstoff Halterrohr   Material Holding Tube</b>			
1.4841   ASTM A312 Grade TP314		1	<b>08</b>
1.4749   ASTM A312 Grade TP446		2	
1.4876   Alloy 800		3	
anderer Wst. (siehe Liste)   Different Mat. (please refer material list)			C
<b>Prozessanschluss   Process connection (siehe oben   see on top)</b>			
<b>Figure</b>	<b>Anschlussstyp   Connection type</b>	<b>bitte angeben   please specify</b>	
Figure 1	Flansch   Flange (DIN, ASME)		1
Figure 2	Flansch   Flange (DIN, ASME)		2
Figure 3	gasdichte Muffe   gastight fitting		3
Figure 4	Anschlag + Gegenflansch   Counter Flange Set		4
Figure 5	Anschlagflansch   Counter Flange		5
Ohne   None			K
<b>Dokumentation   Documentation</b>			
Materialprüfzeugnis   Material certificate 3.1 - EN 10204			1
Kalibrierung (Punkte angeben)   Calibration (please specify)			2
Ohne / None			K

01	02	03	04	05	06	07	08	09	10
----	----	----	----	----	----	----	----	----	----

T05.

TME Form 2

Thermoelement mit Schutzrohr zum Einstecken/Einschweißen. Schutzrohr aus nahtlosem Rohr, Schutzrohr nach DIN 43772. Thermocouple with plug-in/weld-in thermowell made from seamless pipe material, Thermowell acc. DIN 43772.



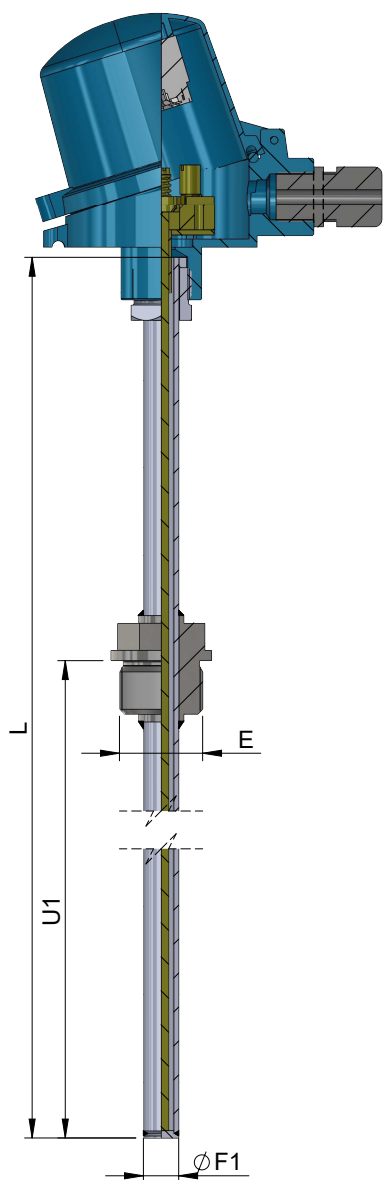
<b>Messeinsatz - Anschlussart   Measuring insert - Connection</b>				
Keramischer Anschlussblock   Ceramic terminal		1	<b>01</b>	
Flexiblen Anschlussdrähte   Flexible connection wires		2		
Montierter Messumformer   Mounted transmitter		3		
<b>Messeinsatz - Thermopaar (e) / Measuring insert - Thermocouple (s)</b>				
Einzel   Single		1	<b>02</b>	
Doppel   Duplex		2		
<b>Messeinsatz - Thermopaar Typ/ Measuring insert - Thermocouple Type</b>				
NiCr-Ni	Type K	1	<b>03</b>	
NiCrSi-NiSi	Type N	2		
FeCu-Ni	Type J	3		
NiCr-CuNi	Type E	4		
Andere (bitte angeben)   Different (please specify)		C		
<b>Messeinsatz - Toleranzklasse   Measuring insert - Accuracy</b>				
Klasse 1   class 1		1	<b>04</b>	
Klasse 2   class 2		2		
<b>Anschlusskopf / Connection head</b>				
BUZ (Al)		1	<b>05</b>	
BUZH (Al)		2		
BUS (Al)		3		
BUSH (Al)		4		
XI-DSN (PAV - PA12)		5		
XI-DSNW (PAV - PA12)		6		
Andere   Different [BBK, BBKH (PA), BV (SS)]		C		
<b>Gesamtlänge L   Overall length L</b>		<b>Länge NL   Length NL</b>		
305 mm		280 mm	1	
395 mm		370 mm	2	
545 mm		520 mm	3	
_____ mm (NL + 25 mm)		_____ mm	C	
<b>Schutzrohr   Thermowell</b>				
Ø 9 x 1 mm		1	<b>07</b>	
Ø 11 x 2 mm		2		
Ø 12 x 2,5 mm		3		
Ø 14 x 2,5 mm		4		
Andere Ausführung (bitte angeben)   other version (please specify)		C		
<b>Prozessanschluss   Process connection</b>		<b>Gewinde   Thread</b>	<b>Klemmring   Clamp ring</b>	
Klemmverschraubung   Compression fitting		G 1/4"	Stainless steel	1
			PTFE	2
		G 1/2"	Stainless steel	3
			PTFE	4
		1/2" NPT	Stainless steel	5
			PTFE	6
gasdichte Gewindemuffe compression fitting gastight		G	7	
		M	8	
Andere Ausführung (bitte angeben)   Other version (please specify)		C		
Keine   None		K		
<b>Werkstoff   Material</b>				
1.4571   ASTM A182 Grade F316Ti		1	<b>09</b>	
1.4876   Alloy 800		2		
1.4749   AISI 446-1		3		
anderer Wst. (siehe Liste)   Different Mat. (please refer material list)		C		
<b>Dokumentation   Documentation</b>				
Materialprüfzeugnis   Material certificate 3.1 - EN 10204		1	<b>10</b>	
Kalibrierung (Punkte angeben)   Calibration (please specify)		2		
Schutzrohrberechnung   Strength calculation (DIN / ASME)		3		
Ohne / None		K		
<b>Explosionsschutz   Explosion protection</b>				
II 1/2 G Ex ib IIC T1...T6 Ga/Gb		1	<b>11</b>	
II 1/2 D Ex tb IIIC T440°C...T63°C Da/Db		2		
Ohne / None		K		

01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11
----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----

T20.

### TME Form 2G

Thermoelement mit Schutzrohr zum Einschrauben.  
 Schutzrohr aus nahtlosem oder geschweißtem Rohr.  
 Schutzrohr nach DIN 43772.  
 Thermocouple with screw-in thermowell made from seamless or welded pipe material.  
 Thermowell acc. DIN 43772.



<b>Messeinsatz - Anschlussart   Measuring insert - Connection</b>		
Keramischer Anschlussblock   Ceramic terminal	1	<b>01</b>
Flexible Anschlussdrähte   flexible connection wires	2	
Montierter Messumformer   mounted transmitter	3	
<b>Messeinsatz - Thermopaar(e) / Measuring insert - Thermocouple(s)</b>		
Einzel   Single	1	<b>02</b>
Doppel   Duplex	2	
<b>Messeinsatz - Thermopaar Typ/ Measuring insert - Thermocouple Type</b>		
NiCr-Ni   Type K	1	<b>03</b>
NiCrSi-NiSi   Type N	2	
FeCu-Ni   Type J	3	
NiCr-CuNi   Type E	4	
Andere (bitte angeben)   Different (please specify)	C	
<b>Messeinsatz - Toleranzklasse   Measuring insert - Accuracy</b>		
Klasse 1   Class 1	1	<b>04</b>
Klasse 2   Class 2	2	
<b>Anschlusskopf / Connection head</b>		
BUZ (Al)	1	<b>05</b>
BUZH (Al)	2	
BUS (Al)	3	
BUSH (Al)	4	
XI-DSN (PAV - PA12)	5	
XI-DSNW (PAV - PA12)	6	
Andere   Different [BBK, BBKH (PA), BV (SS)]	C	
<b>Länge L   Length L</b>		<b>Länge U1   Length U1</b>
307 mm	160 mm	1
367 mm	220 mm	2
427 mm	280 mm	3
_____ mm (U1 + min. 60 mm)	_____ mm	C
<b>Schutzrohr Ø F1   Thermowell Ø F1</b>		
Ø 9 x 1 mm	1	<b>07</b>
Ø 11 x 2 mm	2	
Ø 12 x 2,5 mm	3	
Ø 14 x 2,5 mm	4	
Andere Ausführung (bitte angeben)   other version (please specify)	C	
<b>Einschraubzapfen (E)   Screw-in stud (E)</b>		
G 1/2"	1	<b>08</b>
G 3/4"	2	
G 1"	3	
1/2" NPT	4	
Andere Ausführung (bitte angeben)   other version (please specify)	C	
<b>Werkstoff   Material</b>		
1.4571   ASTM A182 Grade F316Ti	1	<b>09</b>
1.4404   ASTM A182 Grade F316L	2	
2.4610   Alloy C-4	3	
anderer Wst. (siehe Liste)   different Mat. (please refer material list)	C	
<b>Beschichtung   Coating</b>		
Tantal   Tantalum	1	<b>10</b>
Andere (technische Klärung)   Other (technical clarification)	C	
Keine   None	K	
<b>Dokumentation   Documentation</b>		
Materialprüfzeugnis   Material certificate 3.1 - EN 10204	1	<b>11</b>
Kalibrierung (Punkte angeben)   Calibration (please specify)	2	
Schutzrohrberechnung   Strength calculation (DIN / ASME)	3	
Ohne / none	K	
<b>Explosionsschutz   Explosion protection</b>		
II 1/2 G Ex ib IIC T1...T6 Ga/Gb	1	<b>12</b>
II 1/2 D Ex tb IIIC T440°C...T63°C Da/Db	2	
Ohne / none	K	

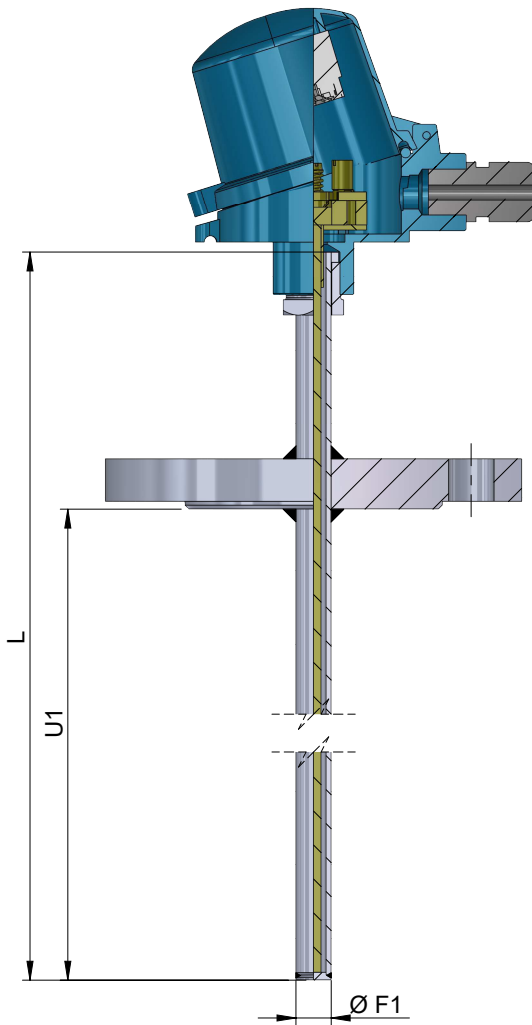
01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12
----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----

T21.

**TME Form 2F**

Thermoelement mit Flanscharmatur, Schutzrohr aus nahtlosem oder geschweißtem Rohr  
Schutzrohr nach DIN 43772.

Thermocouple Flange thermowell, Thermowell made from seamless or welded pipe material  
Thermowell acc. DIN 43772.



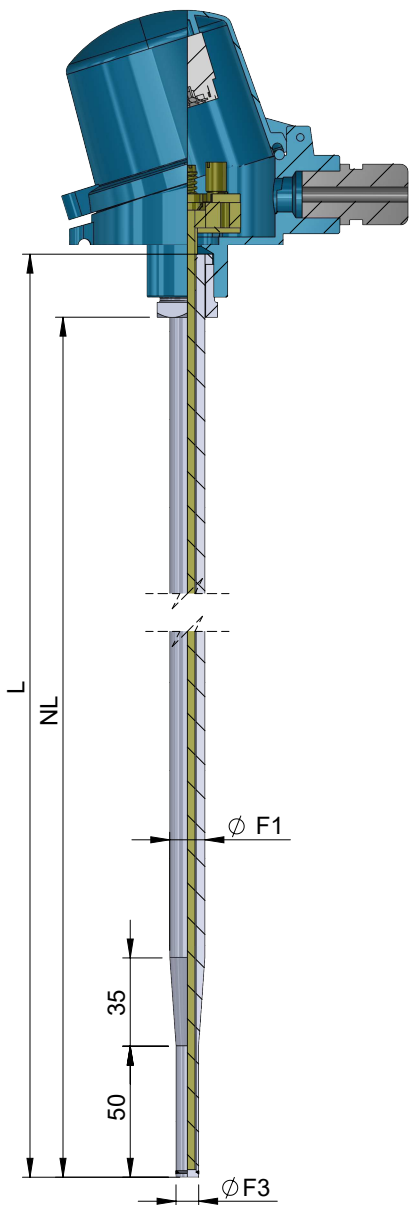
<b>Messeinsatz - Anschlussart   Measuring insert - Connection</b>			
Keramischer Anschlussblock   Ceramic terminal		1	<b>01</b>
Flexible Anschlussdrähte   Flexible connection wires		2	
Montierter Messumformer   Mounted transmitter		3	
<b>Messeinsatz - Thermopaar(e) / Measuring insert - Thermocouple(s)</b>			
Einzel   Single		1	<b>02</b>
Doppel   Duplex		2	
<b>Messeinsatz - Thermopaar Typ/ Measuring insert - Thermocouple Type</b>			
NiCr-Ni	Type K	1	<b>03</b>
NiCrSi-NiSi	Type N	2	
FeCu-Ni	Type J	3	
NiCr-CuNi	Type E	4	
Andere (bitte angeben)   Different (please specify)		C	
<b>Messeinsatz - Toleranzklasse   Measuring insert - Accuracy</b>			
Klasse 1   Class 1		1	<b>04</b>
Klasse 2   Class 2		2	
<b>Anschlusskopf / Connection head</b>			
BUZ (Al)		1	<b>05</b>
BUZH (Al)		2	
BUS (Al)		3	
BUSH (Al)		4	
XI-DSN (PAV - PA12)		5	
XI-DSNW (PAV - PA12)		6	
Andere   Different [BBK, BBKH (PA), BV (SS)]		C	
<b>Länge L   Length L</b>		<b>Länge U1   Length U1</b>	
305 mm		225 mm	1
395 mm		315 mm	2
545 mm		465 mm	3
_____ mm (U1 + min. 60 mm)		_____ mm	C
<b>Schutzrohr Ø F1   Thermowell Ø F1</b>			
Ø 9 x 1 mm		1	<b>07</b>
Ø 11 x 2 mm		2	
Ø 12 x 2,5 mm		3	
Ø 14 x 2,5 mm		4	
Andere Ausführung (bitte angeben)   Other version (please specify)		C	
<b>Flansch   Flange</b>			
DN25/PN40 B1 DIN EN 1092-1		1	<b>08</b>
DN40/PN40 B1 DIN EN 1092-1		2	
DN50/PN16 B1 DIN EN 1092-1		3	
DN50/PN40 B1 DIN EN 1092-1		4	
Andere Ausführung (bitte angeben)   Other version (please specify)		C	
<b>Werkstoff   Material</b>			
1.4571   ASTM A182 Grade F316Ti		1	<b>09</b>
1.4404   ASTM A182 Grade F316L		2	
1.4539   ASTM A182 Grade TP 904L		3	
Anderer Wst. (siehe Liste)   Different Mat. (please refer material list)		C	
<b>Beschichtung   Coating</b>			
ECTFE (Halar)		1	<b>10</b>
PFA		2	
Tantal   Tantalum (sleeve)		3	
Andere Ausführung (bitte angeben)   Other version (please specify)		C	
Keine   None		K	
<b>Dokumentation   Documentation</b>			
Materialprüfzeugnis   Material certificate 3.1 - EN 10204		1	<b>11</b>
Kalibrierung (Punkte angeben)   Calibration (please specify)		2	
Schutzrohrberechnung   Strength calculation (DIN / ASME)		3	
Ohne / None		K	
<b>Explosionsschutz   Explosion protection</b>			
II 1/2 G Ex ib IIC T1...T6 Ga/Gb		1	<b>12</b>
II 1/2 D Ex tb IIIC T440°C...T63°C Da/Db		2	
Ohne / None		K	

01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12

T22.

TME Form 3

Thermoelement mit Schutzrohr zum Einstecken/Einschweißen. Schutzrohr aus nahtlosem Rohr, verjüngte Ausführung Schutzrohr nach DIN 43772. Thermocouple with plug-in/weld-in thermowell made from seamless pipe material, stepped Thermowell acc. DIN 43772.



<b>Messeinsatz - Anschlussart   Measuring insert - Connection</b>			
Keramischer Anschlussblock   Ceramic terminal	1	<b>01</b>	
Flexible Anschlussdrähte   Flexible connection wires	2		
Montierter Messumformer   Mounted transmitter	3		
<b>Messeinsatz - Thermopaar (e) / Measuring insert - Thermocouple (s)</b>			
Einzel   Single	1	<b>02</b>	
Doppel   Duplex	2		
<b>Messeinsatz - Thermopaar Typ/ Measuring insert - Thermocouple Type</b>			
NiCr-Ni   Type K	1	<b>03</b>	
NiCrSi-NiSi   Type N	2		
FeCu-Ni   Type J	3		
NiCr-CuNi   Type E	4		
Andere (bitte angeben)   Different (please specify)	C		
<b>Messeinsatz - Toleranzklasse   Measuring insert - Accuracy</b>			
Klasse 1   class 1	1	<b>04</b>	
Klasse 2   class 2	2		
<b>Anschlusskopf / Connection head</b>			
BUZ (Al)	1	<b>05</b>	
BUZH (Al)	2		
BUS (Al)	3		
BUSH (Al)	4		
XI-DSN (PAV - PA12)	5		
XI-DSNW (PAV - PA12)	6		
Andere   Different [BBK,BBKH (PA),BV (SS)]	C		
<b>Gesamtlänge L   Overall length L</b>		<b>Länge NL   Length NL</b>	
305 mm	280 mm	1	
395 mm	370 mm	2	
545 mm	520 mm	3	
mm (NL + 25 mm)	mm	C	
<b>Schutzrohr Ø F1   Thermowell Ø F1</b>		<b>Ø F3</b>	
Ø 9 x 1 mm	Ø 6 mm	1	
Ø 11 x 2 mm	Ø 6 mm	2	
Ø 12 x 2,5 mm	Ø 9 mm	3	
Ø 14 x 2,5 mm	Ø 11 mm	4	
Andere Ausführung (bitte angeben)   other version (please specify)		C	
<b>Prozessanschluss   Process connection</b>		<b>Gewinde   Thread</b> <b>Klemmring   Clamp ring</b>	
Klemmverschraubung   Compression fitting	G 1/4"	Stainless steel	1
		PTFE	2
	G 1/2"	Stainless steel	3
		PTFE	4
	1/2" NPT	Stainless steel	5
		PTFE	6
gasdichte Gewindemuffe compression fitting gastight	G	7	
	M	8	
Andere Ausführung (bitte angeben)   Other version (please specify)		C	
Keine   None		K	
<b>Werkstoff   Material</b>			
1.4571   ASTM A182 Grade F316Ti	1	<b>09</b>	
1.4876   Alloy 800	2		
1.4749   AISI 446-1	3		
anderer Wst. (siehe Liste)   Different Mat. (please refer material list)	C		
<b>Dokumentation   Documentation</b>			
Materialprüfzeugnis   Material certificate 3.1 - EN 10204	1	<b>10</b>	
Kalibrierung (Punkte angeben)   Calibration (please specify)	2		
Schutzrohrberechnung   Strength calculation (DIN / ASME)	3		
Ohne / None		K	
<b>Explosionsschutz   Explosion protection</b>			
Ex II 1/2 G Ex ib IIC T1...T6 Ga/Gb	1	<b>11</b>	
Ex II 1/2 D Ex tb IIIC T440°C...T63°C Da/Db	2		
Ohne / None	K		

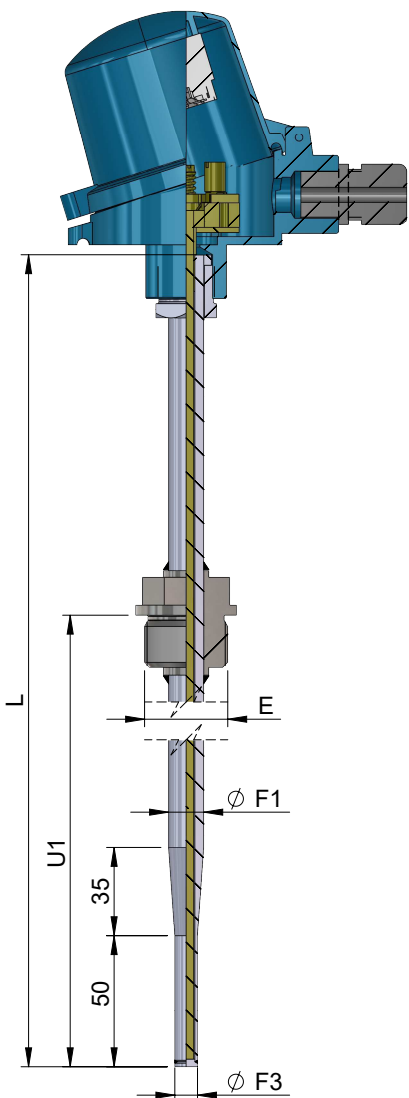
01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11
----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----

T30.



### TME Form 3G

Thermoelement mit Schutzrohr zum Einschrauben. Schutzrohr aus nahtlosem Rohr, an der Spitze verjüngt für schnelleren Wärmeübergang  
 Thermocouple with screw-in thermowell made from seamless pipe material with stepped tip for a fast response time



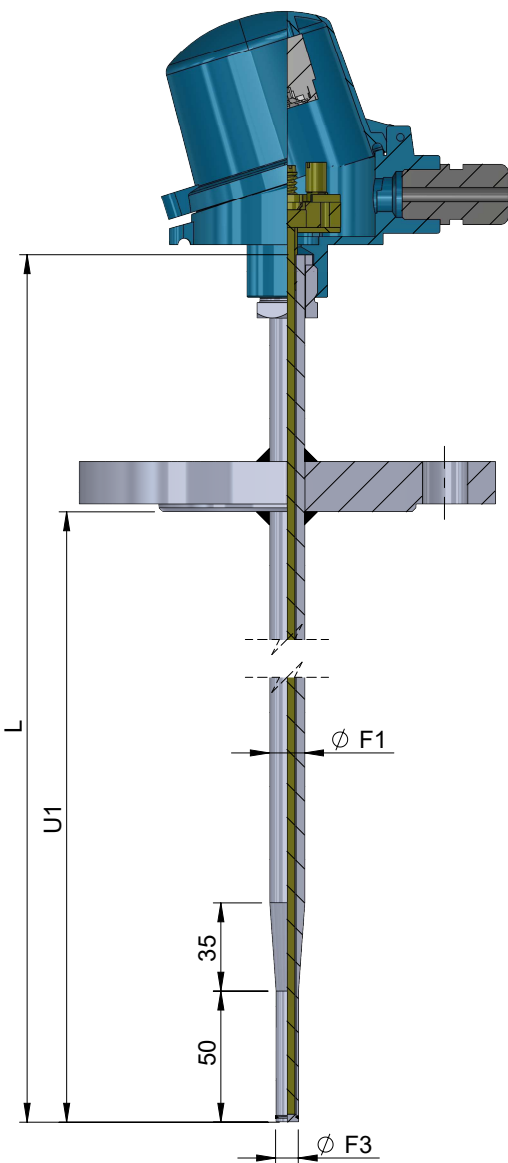
<b>Messeinsatz - Anschlussart   Measuring insert - Connection</b>				
Keramischer Anschlussblock   Ceramic terminal	1	<b>01</b>		
Flexible Anschlussdrähte   flexible connection wires	2			
Montierter Messumformer   mounted transmitter	3			
<b>Messeinsatz - Thermopaar(e) / Measuring insert - Thermocouple(s)</b>				
Einzel   Single	1	<b>02</b>		
Doppel   Duplex	2			
<b>Messeinsatz - Thermopaar Typ/ Measuring insert - Thermocouple Type</b>				
NiCr-Ni   Type K	1	<b>03</b>		
NiCrSi-NiSi   Type N	2			
FeCu-Ni   Type J	3			
NiCr-CuNi   Type E	4			
Andere (bitte angeben)   Different (please specify)	C			
<b>Messeinsatz - Toleranzklasse   Measuring insert - Accuracy</b>				
Klasse 1   Class 1	1	<b>04</b>		
Klasse 2   Class 2	2			
<b>Anschlusskopf / Connection head</b>				
BUZ (Al)	1	<b>05</b>		
BUZH (Al)	2			
BUS (Al)	3			
BUSH (Al)	4			
XI-DSN (PAV - PA12)	5			
XI-DSNW (PAV - PA12)	6			
Andere   Different [BBK, BBKH (PA), BV (SS)]	C			
<b>Länge L   Length L</b>		<b>Länge U1   Length U1</b>	<b>06</b>	
307 mm		160 mm		1
367 mm		220 mm		2
427 mm		280 mm		3
_____ mm (U1 + min. 60 mm)		_____ mm		C
<b>Schutzrohr ØF1   Thermowell Ø F1</b>		<b>Ø F3</b>	<b>07</b>	
Ø 9 x 1 mm		Ø 6 mm		1
Ø 11 x 2 mm		Ø 6 mm		2
Ø 12 x 2,5 mm		Ø 9 mm		3
Ø 14 x 2,5 mm		Ø 11 mm		4
Andere Ausführung (bitte angeben)   other version (please specify)			C	
<b>Einschraubzapfen (E)   Screw-in stud (E)</b>			<b>08</b>	
G 1/2"				1
G 3/4"				2
G 1"				3
1/2" NPT				4
Andere Ausführung (bitte angeben)   other version (please specify)			C	
<b>Werkstoff   Material</b>			<b>09</b>	
1.4571   ASTM A182 Grade F316Ti				1
1.4404   ASTM A182 Grade F316L				2
2.4610   Alloy C-4				3
anderer Wst. (siehe Liste)   different Mat. (please refer material list)			C	
<b>Dokumentation   Documentation</b>			<b>10</b>	
Materialprüfzeugnis   Material certificate 3.1 - EN 10204				1
Kalibrierung (Punkte angeben)   Calibration (please specify)				2
Schutzrohrberechnung   Strength calculation (DIN / ASME)				3
Ohne / none			K	
<b>Explosionsschutz   Explosion protection</b>			<b>11</b>	
☠ II 1/2 G Ex ib IIC T1...T6 Ga/Gb				1
☠ II 1/2 D Ex tb IIIC T440°C...T63°C Da/Db				2
Ohne / none			K	

01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11
----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----

T31.

### TME Form 3F

Thermoelement mit Flanscharmatur, Schutzrohr aus nahtlosem Rohr, an der Spitze verjüngt für einen schnelleren Wärmeübergang. Schutzrohr nach DIN 43772. Thermocouple, Flange thermowell made from seamless pipe material with stepped tip for a fast response time Thermowell acc. DIN 43772.



01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12
----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----

T32.

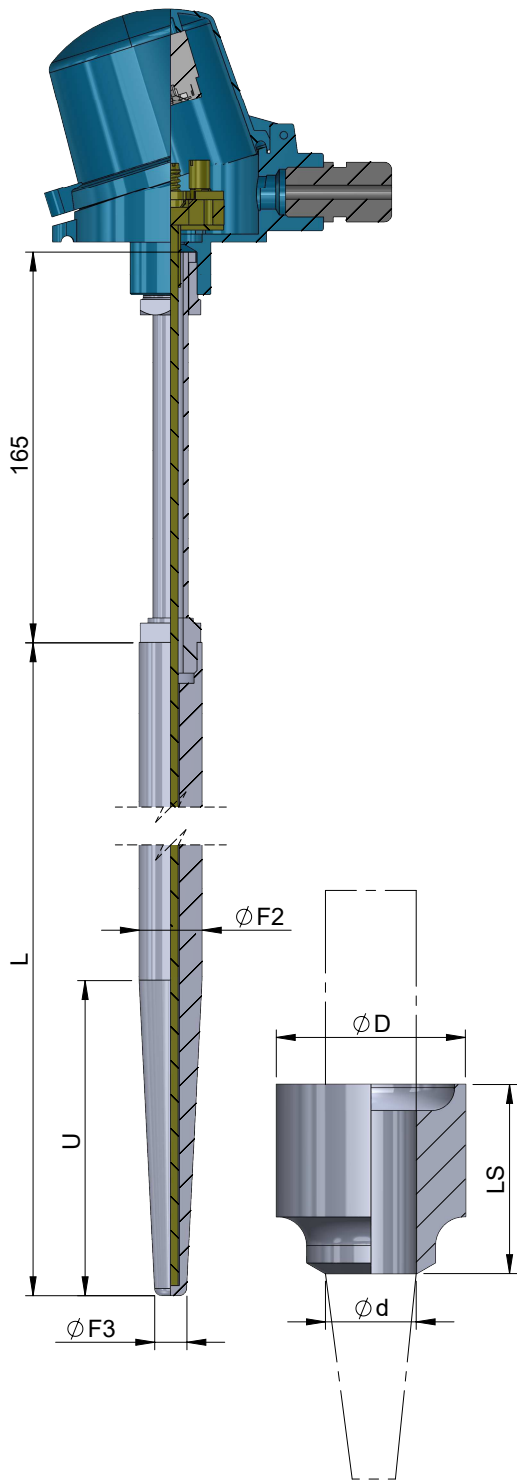
<b>Messeinsatz - Anschlussart   Measuring insert - Connection</b>			
Keramischer Anschlussblock   Ceramic terminal	1	<b>01</b>	
Flexible Anschlussdrähte   Flexible connection wires	2		
Montierter Messumformer   Mounted transmitter	3		
<b>Messeinsatz - Thermopaar(e) / Measuring insert - Thermocouple(s)</b>			
Einzel   Single	1	<b>02</b>	
Doppel   Duplex	2		
<b>Messeinsatz - Thermopaar Typ/ Measuring insert - Thermocouple Type</b>			
NiCr-Ni   Type K	1	<b>03</b>	
NiCrSi-NiSi   Type N	2		
FeCu-Ni   Type J	3		
NiCr-CuNi   Type E	4		
Andere (bitte angeben)   Different (please specify)	C		
<b>Messeinsatz - Toleranzklasse   Measuring insert - Accuracy</b>			
Klasse 1   Class 1	1	<b>04</b>	
Klasse 2   Class 2	1		
<b>Anschlusskopf / Connection head</b>			
BUZ (Al)	1	<b>05</b>	
BUZH (Al)	2		
BUS (Al)	3		
BUSH (Al)	4		
XI-DSN (PAV - PA12)	5		
XI-DSNW (PAV - PA12)	6		
Andere   Different [BBK, BBKH (PA), BV (SS)]	C		
<b>Länge L   Length L</b>		<b>Länge U1   Length U1</b>	<b>06</b>
305 mm	225 mm	1	
395 mm	315 mm	2	
545 mm	465 mm	3	
_____ mm (U1 + min. 60 mm)	_____ mm	C	
<b>Schutzrohr Ø F1   Thermowell Ø F1</b>		<b>Ø F3</b>	<b>07</b>
Ø 9 x 1 mm	Ø 6 mm	1	
Ø 11 x 2 mm	Ø 6 mm	2	
Ø 12 x 2,5 mm	Ø 9 mm	3	
Ø 14 x 2,5 mm	Ø 11 mm	4	
Andere Ausführung (bitte angeben)   other version (please specify)			C
<b>Flansch   Flange</b>			<b>08</b>
DN25/PN40 B1 DIN EN 1092-1	1		
DN40/PN40 B1 DIN EN 1092-1	2		
DN50/PN16 B1 DIN EN 1092-1	3		
DN50/PN40 B1 DIN EN 1092-1	4		
<b>Werkstoff   Material</b>			<b>09</b>
1.4571   ASTM A182 Grade F316Ti	1		
1.4404   ASTM A182 Grade F316L	2		
1.4539   ASTM A182 Grade TP 904L	3		
anderer Wst. (siehe Liste)   different Mat. (please refer material list)			C
<b>Beschichtung   Coating</b>			<b>10</b>
ECTFE (Halar)	1		
PFA	2		
Tantal   Tantalum (sleeve)	3		
Andere Ausführung (bitte angeben)   other version (please specify)			C
Keine   None			K
<b>Dokumentation   Documentation</b>			<b>11</b>
Materialprüfzeugnis   Material certificate 3.1 - EN 10204	1		
Kalibrierung (Punkte angeben)   Calibration (please specify)	2		
Schutzrohrberechnung   Strength calculation (DIN / ASME)	3		
Ohne / None			K
<b>Explosionsschutz   Explosion protection</b>			<b>12</b>
II 1/2 G Ex ib IIC T1...T6 Ga/Gb	1		
II 1/2 D Ex tb IIIC T440°C...T63°C Da/Db	2		
Ohne / None			K

TME Form 4

Thermoelement mit Schutzrohr zum Einschweißen in Rohrleitungen oder Behälter.

Das Schutzrohr wird aus Vollmaterial gefertigt. Die Schutzrohrmaße sind in der DIN 43772 festgelegt.

Thermocouple with Thermowell for welding in into pipes or vessels. The Thermowell is made from solid material. Thermowell measures are acc. DIN 43772.



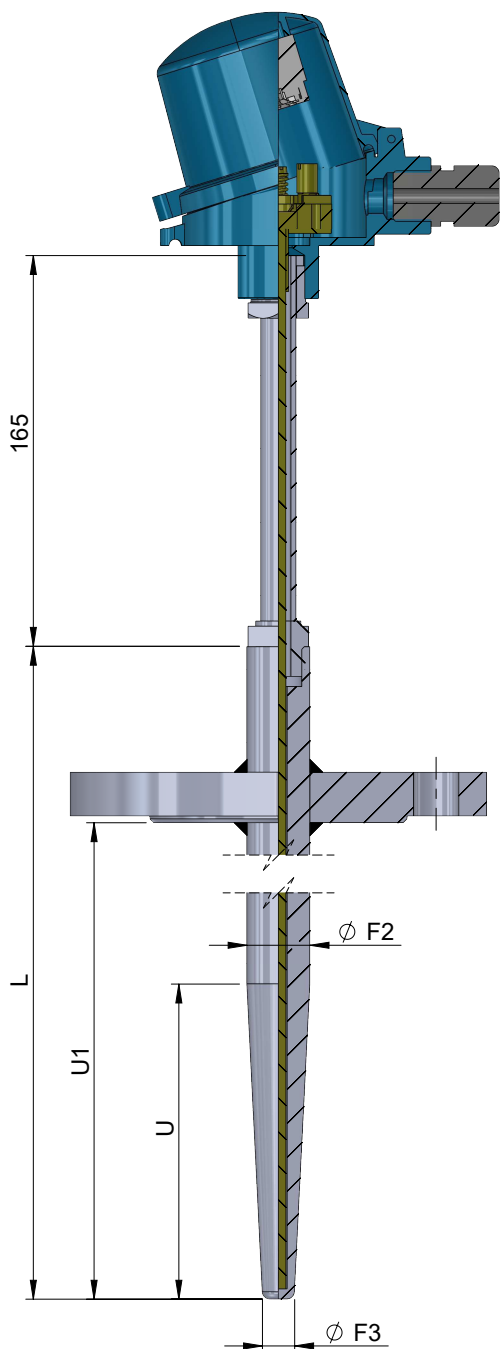
Messeinsatz - Anschlussart   Measuring insert - Connection								
Keramischer Anschlussblock   Ceramic terminal		1	01					
Flexibler Anschlussdrähte   Flexible connection wires		2						
Montierter Messumformer   Mounted transmitter		3						
Messeinsatz - Thermopaar(e) / Measuring insert - Thermocouple(s)								
Einzel   Single		1	02					
Doppel   Duplex		2						
Messeinsatz - Thermopaar Typ/ Measuring insert - Thermocouple Type								
NiCr-Ni	Type K	1	03					
NiCrSi-NiSi	Type N	2						
FeCu-Ni	Type J	3						
NiCr-CuNi	Type E	4						
Andere (bitte angeben)   Different (please specify)		C						
Messeinsatz - Toleranzklasse   Measuring insert - Accuracy								
Klasse 1   Class 1		1	04					
Klasse 2   Class 2		2						
Anschlusskopf / Connection head								
BUZ (Al)		1	05					
BUZH (Al)		2						
BUS (Al)		3						
BUSH (Al)		4						
XI-DSN (PAV - PA12)		5						
XI-DSNW (PAV - PA12)		6						
Andere   Different [BBK, BBKH (PA), BV (SS)]		C						
Länge L   Length L		Konus U   Cone U		06				
200 mm	65 mm	1						
260 mm	125 mm	2						
410 mm	275 mm	3						
_____ mm	_____ mm	C						
Gewinde   Thread		Bohrung   bore		Ø F2		Ø F3		07
M14 x 1,5	3,5 mm	18 h7	9 mm	1				
M18 x 1,5	7 mm	24 h7	12,5 mm	2				
G 1/2"	7 mm	26 h7	12,5 mm	3				
G 1/2"	9 mm	26 h7	15,0 mm	4				
	mm		mm	C				
Einschweißstutzen   Weld-in connecting piece								
Ø D		LS		Ø d		08		
40 mm	40 mm	18H7	1					
50 mm	50 mm	24H7	2					
50 mm	50 mm	26H7	3					
Ohne   none					K			
Werkstoff   Material								
1.4571   ASTM A182 Grade F316Ti		1	09					
1.4404   ASTM A182 Grade F316L		2						
1.0460   ASTM A105		3						
anderer Wst. (siehe Liste)   different Mat. (please refer material list)		C						
Dokumentation   Documentation								
Materialprüfzeugnis   Material certificate 3.1 - EN 10204		1	10					
Kalibrierung (Punkte angeben)   Calibration (please specify)		2						
Schutzrohrberechnung   Strength calculation (DIN / ASME)		3						
Ohne / none		K						
Explosionsschutz   Explosion protection								
Ex II 1/2 G Ex ib IIC T1...T6 Ga/Gb		1	11					
Ex II 1/2 D Ex tb IIIC T440°C...T63°C Da/Db		2						
Ohne / none		K						

01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11
T40.										

TME Form 4F

Thermoelement mit Flanschschutzhrohr, Schutzhrohr aus Vollmaterial nach DIN 43772.

Thermocouple with Flange thermowell, Thermowell made from solid material acc. DIN 43772.



<b>Messeinsatz - Anschlussart   Measuring insert - Connection</b>				
Keramischer Anschlussblock   Ceramic terminal	1	<b>01</b>		
Flexible Anschlussdrähte   Flexible connection wires	2			
Montierter Messumformer   Mounted transmitter	3			
<b>Messeinsatz - Thermopaar(e) / Measuring insert - Thermocouple(s)</b>				
Einzel   Single	1	<b>02</b>		
Doppel   Duplex	2			
<b>Messeinsatz - Thermopaar Typ/ Measuring insert - Thermocouple Type</b>				
NiCr-Ni	Type K	1	<b>03</b>	
NiCrSi-NiSi	Type N	2		
FeCu-Ni	Type J	3		
NiCr-CuNi	Type E	4		
Andere (bitte angeben)   Different (please specify)		C		
<b>Messeinsatz - Toleranzklasse   Measuring insert - Accuracy</b>				
Klasse 1   Class 1	1	<b>04</b>		
Klasse 2   Class 2	2			
<b>Anschlusskopf / Connection head</b>				
BUZ (Al)	1	<b>05</b>		
BUZH (Al)	2			
BUS (Al)	3			
BUSH (Al)	4			
XI-DSN (PAV - PA12)	5			
XI-DSNW (PAV - PA12)	6			
Andere   Different [BBK, BBKH (PA), BV (SS)]		C		
<b>Länge L   Length L</b>	<b>Konus U   Cone U</b>	<b>Länge U1   Length U1</b>		
200 mm	65 mm	130 mm	1	
260 mm	125 mm	190 mm	2	
410 mm	275 mm	340 mm	3	
_____ mm	_____ mm	_____ mm	C	
<b>Gewinde   Thread</b>	<b>Bohrung   bore</b>	<b>Ø F2</b>	<b>Ø F3</b>	
M14 x 1,5	3,5 mm	18 h7	9 mm	1
M18 x 1,5	7 mm	24 h7	12,5 mm	2
G 1/2"	7 mm	26 h7	12,5 mm	3
G 1/2"	9 mm	26 h7	15,0 mm	4
	_____ mm		_____ mm	C
<b>Flansch   Flange</b>				
DN25/PN40 B1 DIN EN 1092-1	1	<b>08</b>		
DN40/PN40 B1 DIN EN 1092-1	2			
DN50/PN16 B1 DIN EN 1092-1	3			
DN50/PN40 B1 DIN EN 1092-1	4			
Andere Ausführung (bitte angeben)   other version (please specify)		C		
<b>Werkstoff   Material</b>				
1.4571   ASTM A182 Grade F316Ti	1	<b>09</b>		
1.4404   ASTM A182 Grade F316L	2			
1.0460   ASTM A105	3			
anderer Wst. (siehe Liste)   different Mat. (please refer material list)			C	
<b>Beschichtung   Coating</b>				
ECTFE (Halar)	1	<b>10</b>		
PFA	2			
Tantal   Tantalum (sleeve)	3			
Andere Ausführung (bitte angeben)   other version (please specify)			C	
<b>Dokumentation   Documentation</b>				
Materialprüfzeugnis   Material certificate 3.1 - EN 10204	1	<b>11</b>		
Kalibrierung (Punkte angeben)   Calibration (please specify)	2			
Schutzhrohrberechnung   Strength calculation (DIN / ASME)	3			
Ohne / none	K			
<b>Explosionschutz   Explosion protection</b>				
Ex II 1/2 G Ex ib IIC T1...T6 Ga/Gb	1	<b>12</b>		
Ex II 1/2 D Ex tb IIIC T440°C...T63°C Da/Db	2			
Ohne / none	K			

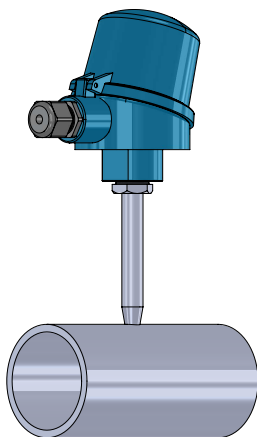
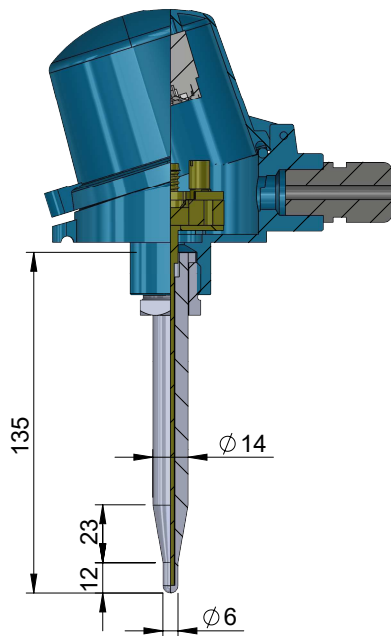
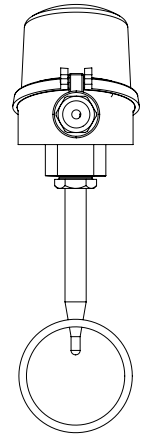
01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12
----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----

T41.

TME Form 42

Thermoelement mit Schutzrohr zum Einschweißen. Schutzrohr aus Vollmaterial, für kleine Nennweiten bis DN100  
 Thermocouple with weld-in thermowell made from solid material, for small pipe dimensions up to 4"

Bohrung in Rohrleitung Bore in pipe		
DN	1.4571 1.4404 1.0460	2.4610 2.4602
15	Ø 7,0 mm	Ø 7,0 mm
25	Ø 8,5 mm	Ø 8,5 mm
40	Ø 11,5 mm	Ø 11,5 mm
50	Ø 13,5 mm	Ø 12,5 mm
80	Ø 13,5 mm	Ø 12,5 mm
100	Ø 13,5 mm	Ø 12,5 mm



<b>Messeinsatz - Anschlussart   Measuring insert - Connection</b>			
Keramischer Anschlussblock   Ceramic terminal	1	<b>01</b>	
Flexible Anschlussdrähte   Flexible connection wires	2		
Montierter Messumformer   Mounted transmitter	3		
<b>Messeinsatz - Thermopaar (e) / Measuring insert - Thermocouple (s)</b>			
Einzel   Single	1	<b>02</b>	
Doppel   Duplex	2		
<b>Messeinsatz - Thermopaar Typ / Measuring insert - Thermocouple Type</b>			
NiCr-Ni	Type K	1	<b>03</b>
NiCrSi-NiSi	Type N	2	
FeCu-Ni	Type J	3	
NiCr-CuNi	Type E	4	
Andere (bitte angeben)   Different (please specify)		C	
<b>Anschlusskopf / Connection head</b>			
BUZ (Al)	1	<b>04</b>	
BUZH (Al)	2		
BUS (Al)	3		
BUSH (Al)	4		
XI-DSN (PAV - PA12)	5		
XI-DSNW (PAV - PA12)	6		
Andere   Different [BBK,BBKH (PA),BV (SS)]			C
<b>Gesamtlänge L   Overall length L</b>			
305 mm	1	<b>05</b>	
Andere Ausführung (bitte angeben)   other version (please specify)			C
<b>Werkstoff   Material</b>			
1.4571   ASTM A182 Grade F316Ti	1	<b>06</b>	
1.4404   ASTM A182 Grade F316L	2		
1.4876   Alloy 800	3		
2.4602   Alloy C-22	4		
1.0460   A105	5		
anderer Wst. (siehe Liste)   Different Mat. (please refer material list)			C
<b>Dokumentation   Documentation</b>			
Materialprüfzeugnis   Material certificate 3.1 - EN 10204	1	<b>07</b>	
Kalibrierung (Punkte angeben)   Calibration (please specify)	2		
Ohne / None	K		
<b>Explosionsschutz   Explosion protection</b>			
II 1/2 G Ex ib IIC T1...T6 Ga/Gb	1	<b>08</b>	
II 1/2 D Ex tb IIIC T440°C...T63°C Da/Db	2		
Ohne / None	K		

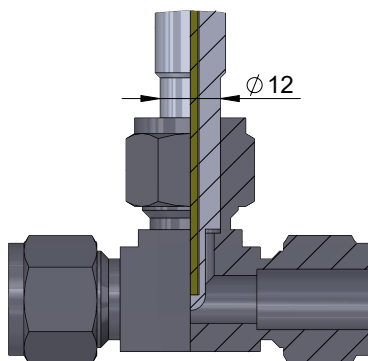
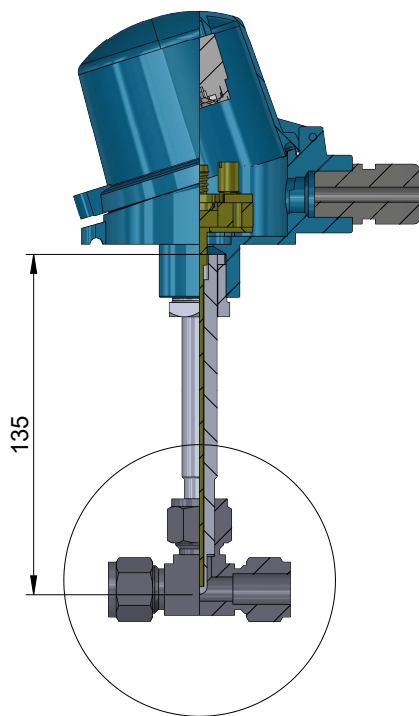
01	02	03	04	05	06	07	08
T42.							

# TME T43

Thermoelement mit Schutzrohr für mittlere oder hohe Drücke. Der Einbau erfolgt in eine Klemmverschraubung.

Thermocouple with Thermowell for middle or high pressure.

The Thermowell is made for mounting in a clamp fitting.



T43.

01	02	03	04	05	06	07	08

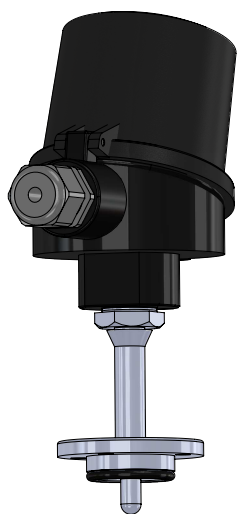
<b>Messeinsatz - Anschlussart   Measuring insert - Connection</b>		
Keramischer Anschlussblock   Ceramic terminal	1	<b>01</b>
Flexiblen Anschlussdrähte   Flexible connection wires	2	
Montierter Messumformer   Mounted transmitter	3	
<b>Messeinsatz - Thermopaar (e) / Measuring insert - Thermocouple (s)</b>		
Einzel   Single	1	<b>02</b>
Doppel   Duplex	2	
<b>Messeinsatz - Thermopaar Typ / Measuring insert - Thermocouple Type</b>		
NiCr-Ni   Type K	1	<b>03</b>
NiCrSi-NiSi   Type N	2	
FeCu-Ni   Type J	3	
NiCr-CuNi   Type E	4	
Andere (bitte angeben)   Different (please specify)	C	
<b>Anschlusskopf / Connection head</b>		
BUZ (Al)	1	<b>04</b>
BUZH (Al)	2	
BUS (Al)	3	
BUSH (Al)	4	
XI-DSN (PAV - PA12)	5	
XI-DSNW (PAV - PA12)	6	
Andere   Different [BBK,BBKH (PA),BV (SS)]	C	
<b>Gesamtlänge L   Overall length L</b>		
305 mm	1	<b>05</b>
Andere Ausführung (bitte angeben)   other version (please specify)	C	
<b>Werkstoff   Material</b>		
1.4571   ASTM A182 Grade F316Ti	1	<b>06</b>
1.4404   ASTM A182 Grade F316L	2	
1.4876   Alloy 800	3	
2.4602   Alloy C-22	4	
1.0460   A105	5	
anderer Wst. (siehe Liste)   Different Mat. (please refer material list)	C	
<b>Dokumentation   Documentation</b>		
Materialprüfzeugnis   Material certificate 3.1 - EN 10204	1	<b>07</b>
Kalibrierung (Punkte angeben)   Calibration (please specify)	2	
Ohne / None	K	
<b>Explosionsschutz   Explosion protection</b>		
II 1/2 G Ex ib IIC T1...T6 Ga/Gb	1	<b>08</b>
II 1/2 D Ex tb IIIC T440°C...T63°C Da/Db	2	
Ohne / None	K	

## Thermometer für hygienische Anwendungen Thermometers for hygienic application

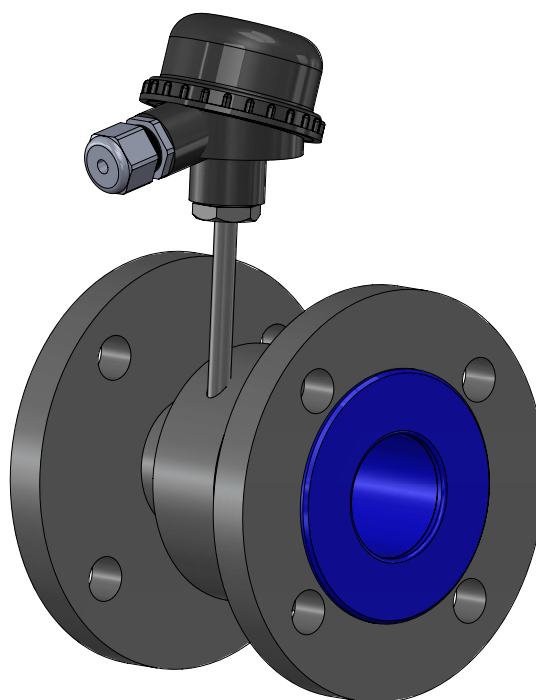
Widerstandsthermometer und Thermoelemente für hygienische und sterile Anwendungen im Pharma- und Lebensmittelbereich. Individuelle Ausführung auf Anfrage, Sprechen Sie uns gerne an.

Resistance thermometers and Thermocouples for hygienic and aseptic applications in Pharmaceutical and Food industries. Individual execution on request, please contact us.

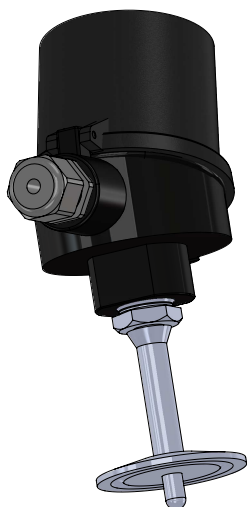
W50 / T50  
BioControl®



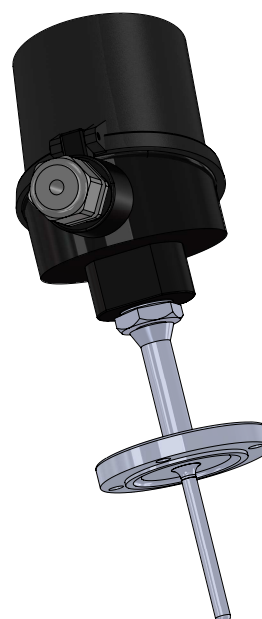
W52 / T52  
InLine-Fühler | InLine- Feeler



W51 / T51  
Clamp-Anschluss | Clamp Connection



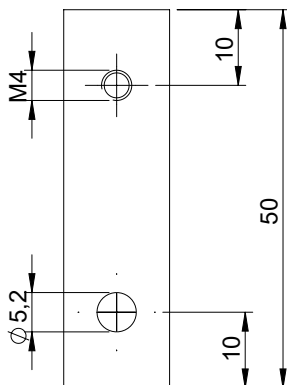
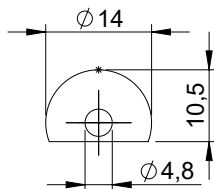
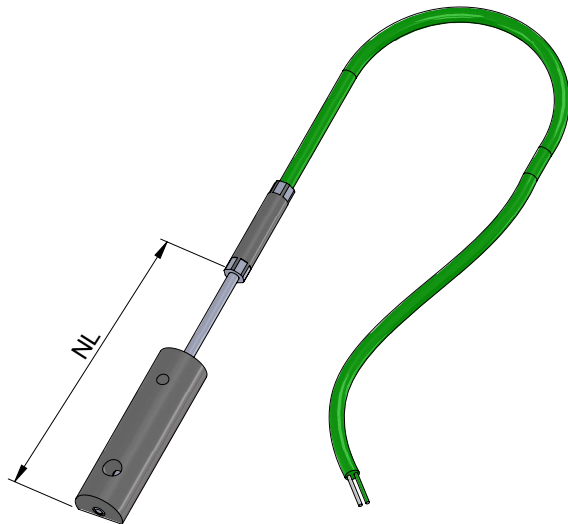
W53 / T53  
Flansch- Anschluss | Flange Connection





# MT08 Thermoelement | Thermocouple

Thermoelement zur Erfassung der Temperatur an Rohrleitungsoberflächen  
 Thermocouple for detecting temperature on pipeline surfaces



Messeinsatz - Anschlussart   Measuring insert - Connection			
Flexible Anschlussdrähte   flexible connection wires	1	01	
Lemo- Stecker/Buchse   Lemo-plug (male/female)	2		
Thermoelement Mini-Stecker   Thermocouple mini male plug	3		
Messeinsatz - Thermopaar(e) / Measuring insert - Thermocouple(s)			
Einzel   Single	1	02	
Doppel   Duplex	2		
Messeinsatz - Thermopaar Typ/ Measuring insert - Thermocouple Type			
NiCr-Ni	Type K	1	03
NiCrSi-NiSi	Type N	2	
FeCu-Ni	Type J	3	
NiCr-CuNi	Type E	4	
Andere (bitte angeben)   Different (please specify)		C	
Messeinsatz - Toleranzklasse   Measuring insert - Accuracy			
Klasse 1   Class 1	2	04	
Klasse 2   Class 2	3		
Messeinsatz - Durchmesser   Measuring insert - Diameter			
Ø 3 mm	HL = 30 mm	1	05
Ø 6 mm	HL = 60 mm	2	
Andere   Different		C	
Messeinsatz - Länge (NL)   Measuring insert - Length (NL)			
Standard		1	06
100 mm		2	
150 mm		3	
200 mm		4	
300 mm		5	
Andere   Different _____ mm		C	
Kabellänge   Cable length			
1000 mm		1	07
1500 mm		2	
3000 mm		3	
5000 mm		4	
10000 mm		5	
Andere   Different _____ mm		C	
Kabel - Material   Cable - Material			
Silikon		1	08
Teflon		2	
PVC		3	
Andere   Different		C	
Befestigung Anlegeblock   Fastening mounting block			
zum Aufschweißen   for welding		1	09
zum Aufschrauben   for screwing		2	
zum Klemmen mit Spannband   for clamping using band clamp		3	
Rohrleitungsgröße   pipeline size	DN _____   _____"		
Dokumentation   Documentation			
Werkzeugnis   2.2 Certificate - EN 10204		1	10
1 Punkt- Kalibrierung   1 point- Calibration		2	
3 Punkt- Kalibrierung   3 point- Calibration		3	
5 Punkt- Kalibrierung   5 point- Calibration		4	
Ohne / none		K	
Explosionsschutz   Explosion protection			
II 1 G Ex ia IIC T1...T6 Ga		1	11
II 2 D Ex tb IIIC T440°C...T63°C Db		2	
Ohne / none		K	

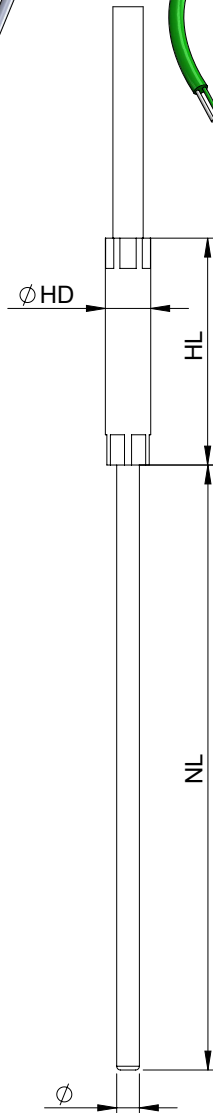
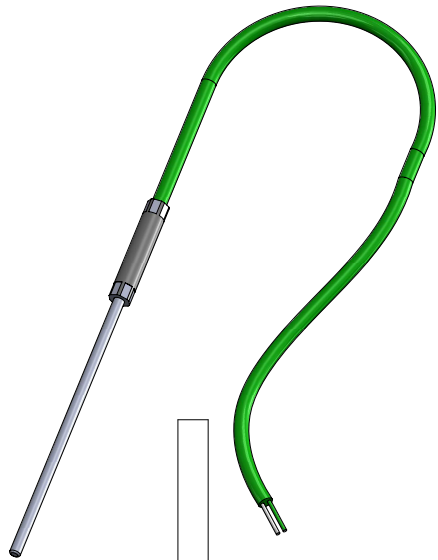
01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11
----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----

T61.

# MT08 Thermoelement | Thermocouple

Thermoelement mit Ausgleichsleitung für Messstellen, an denen kein Schutzrohr benötigt wird. Schnelle Ansprechzeit.

Thermocouple with compensation cable for measuring points where no thermowell is needed. Quick response time.



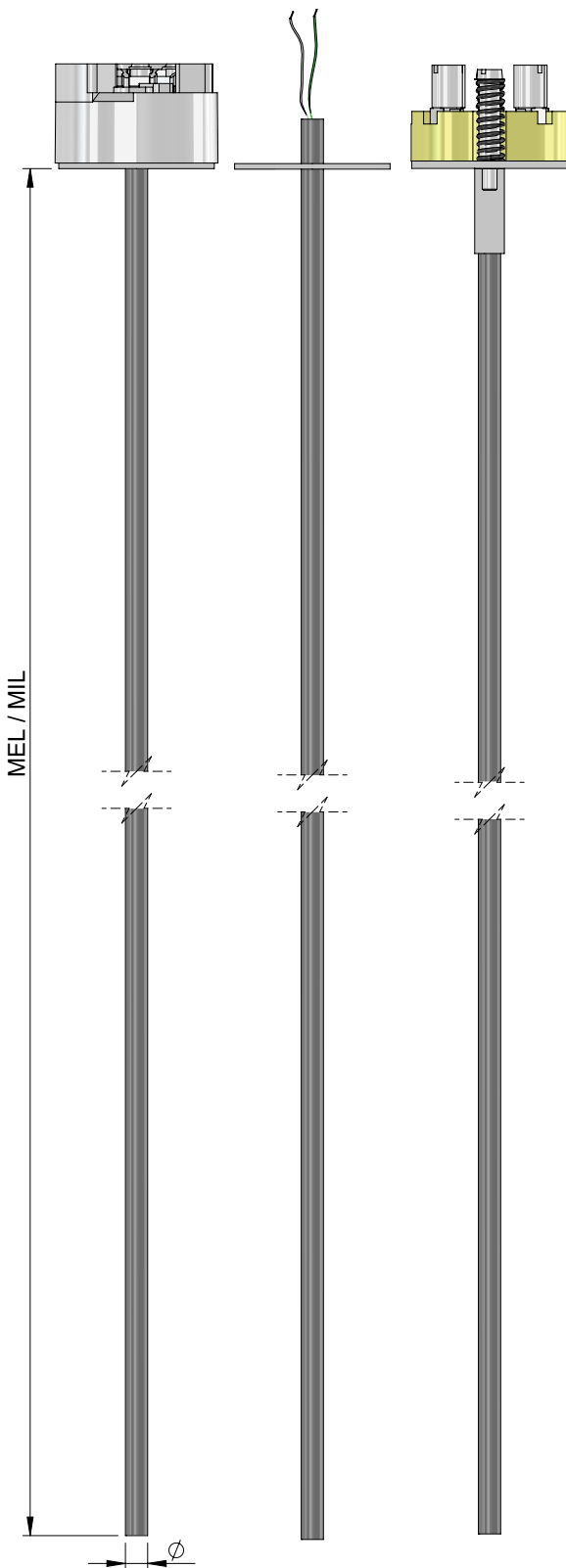
Messeinsatz - Anschlussart   Measuring insert - Connection				
Flexible Anschlussdrähte   flexible connection wires		1	01	
Lemo- Stecker/Buchse   Lemo-plug (male/female)		2		
Thermoelement Mini-Stecker   Thermocouple mini male plug		3		
Messeinsatz - Thermopaar(e) / Measuring insert - Thermocouple(s)				
Einzel   Single		1	02	
Doppel   Duplex		2		
Messeinsatz - Thermopaar Typ/ Measuring insert - Thermocouple Type				
NiCr-Ni	Type K	1	03	
NiCrSi-NiSi	Type N	2		
FeCu-Ni	Type J	3		
NiCr-CuNi	Type E	4		
Andere (bitte angeben)   Different (please specify)		C		
Messeinsatz - Toleranzklasse   Measuring insert - Accuracy				
Klasse 1   Class 1		2	04	
Klasse 2   Class 2		3		
Messeinsatz - Durchmesser   Measuring insert - Diameter				
Ø 3 mm	HL = 30 mm	1	05	
Ø 6 mm	HL = 60 mm	2		
Andere   Different		C		
Messeinsatz - Länge (NL)   Measuring insert - Length (NL)				
50 mm		1	06	
100 mm		2		
150 mm		3		
200 mm		4		
300 mm		5		
Andere   Different _____ mm		C		
Kabellänge   Cable length				
1000 mm		1	07	
1500 mm		2		
3000 mm		3		
5000 mm		4		
10000 mm		5		
Andere   Different _____ mm		C		
Kabel - Material   Cable - Material				
Silikon		1	08	
Teflon		2		
PVC		3		
Andere   Different		C		
Processanschluss   Process connection		Thread	Clamp ring	
Klemmverschraubung   Compression fitting	G 1/4"	Stainless steel	1	09
		PTFE	2	
	G 1/2"	Stainless steel	3	
		PTFE	4	
Keine   None			K	
Andere (bitte angeben)   Different (please specify)			C	
Dokumentation   Documentation				
Werkzeugnis   2.2 Certificate - EN 10204		1	10	
1 Punkt- Kalibrierung   1 point- Calibration		2		
3 Punkt- Kalibrierung   3 point- Calibration		3		
5 Punkt- Kalibrierung   5 point- Calibration		4		
Ohne / none				K
Explosionsschutz   Explosion protection				
Ex II 1 G Ex ia IIC T1...T6 Ga		1	11	
Ex II 2 D Ex tb IIIC T440°C...T63°C Db		2		
Ohne / none				K

01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11
----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----

T90.

# Thermoelement | Thermocouple

Thermoelement- Messeinsatz, bestehend aus mineralisolierter Mantelleitung und Anschlusselement (Messumformer, flexible Anschlussdrähte oder keramischer Anschlussblock).  
 Thermocouple- measuring insert, made with a mineral insulated cable and connection element (transmitter, flexible wires or ceramic terminal).



<b>Messeinsatz - Anschlussart   Measuring insert - Connection</b>			
Keramischer Anschlussblock   Ceramic terminal	1	<b>01</b>	
Flexible Anschlussdrähte   flexible connection wires	2		
Montierter Messumformer   mounted transmitter	3		
<b>Messeinsatz - Thermopaar(e) / Measuring insert - Thermocouple(s)</b>			
Einzel   Single	1	<b>02</b>	
Doppel   Duplex	2		
<b>Messeinsatz - Thermopaar Typ/ Measuring insert - Thermocouple Type</b>			
NiCr-Ni	Type K	1	<b>03</b>
NiCrSi-NiSi	Type N	2	
FeCu-Ni	Type J	3	
NiCr-CuNi	Type E	4	
Andere (bitte angeben)   Different (please specify)		C	
<b>Messeinsatz - Toleranzklasse   Measuring insert - Accuracy</b>			
Klasse 1   Class 1	1	<b>04</b>	
Klasse 2   Class 2	2		
<b>Messeinsatz - Durchmesser   Measuring insert - Diameter</b>			
Ø 3 mm	1	<b>05</b>	
Ø 6 mm	2		
Ø 6/8 mm	3		
Andere   Different	C		
<b>Messeinsatz - Länge   Measuring insert - Length</b>			
145 mm	1	<b>06</b>	
285 mm	2		
315 mm	3		
345 mm	4		
375 mm	5		
405 mm	6		
435 mm	7		
525 mm	8		
585 mm	9		
Andere   Different _____ mm	C		
<b>Dokumentation   Documentation</b>			
Werkzeugnis   2.2 Certificate - EN 10204	1	<b>07</b>	
1 Punkt- Kalibrierung   1 point- Calibration	2		
3 Punkt- Kalibrierung   3 point- Calibration	3		
5 Punkt- Kalibrierung   5 point- Calibration	4		
Ohne / none	K		
<b>Explosionsschutz   Explosion protection</b>			
II 1 G Ex ia IIC T1...T6 Ga	1	<b>08</b>	
II 2 D Ex tb IIIC T440°C...T63°C Db	2		
Ohne / none	K		

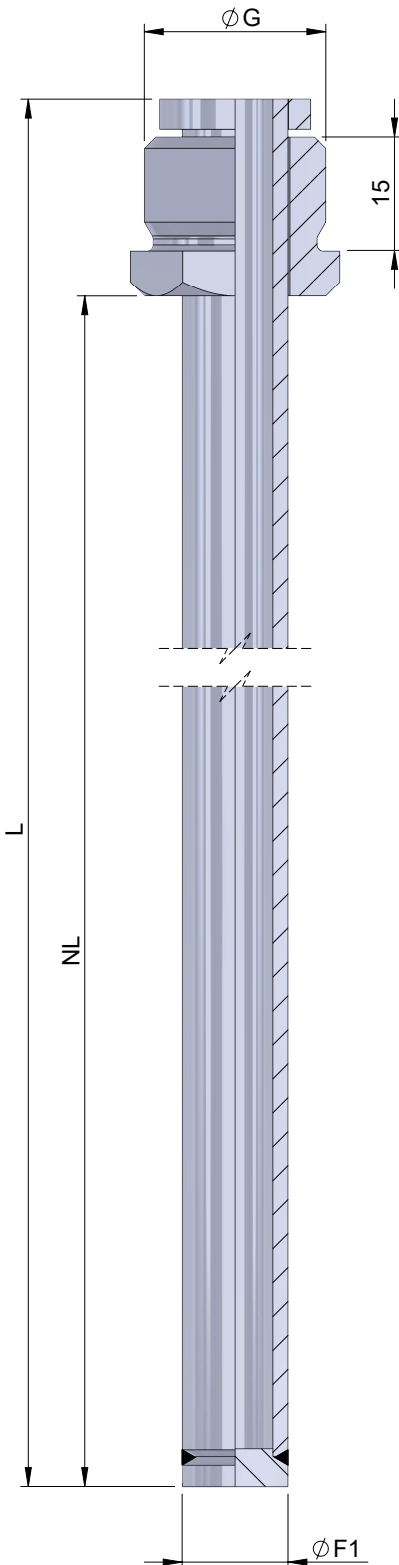
01	02	03	04	05	06	07	08
----	----	----	----	----	----	----	----

T91.

## Schutzrohr Form 2 - DIN 43772 | Thermowell Form 2 - DIN 43772

Gerades Schutzrohr aus geschweißtem oder nahtlosem Rohr zum Einstecken oder Einschweißen.  
 Der Aufbau und die Maße sind gemäß DIN 43772.

Straight thermowell made from welded or seamless pipe material for plug in or weld in.  
 The construction is acc. DIN 43772.



Eintauchtiefe - Gesamtlänge   Immersion length - Overall length			
280 mm	305 mm	1	01
370 mm	395 mm	2	
520 mm	545 mm	3	
Andere (bitte angeben)   Other (please specify)		C	
Rohr   Pipe Ø F1			
12 x 2,5 mm		1	02
14 x 2,5 mm		2	
11 x 2,0 mm			
Andere (bitte angeben)   Other (please specify)		C	
Anschlussgewinde G   Connection thread G			
M24 x 1,5 (standard)		1	03
G 1/2"		2	
1/2" NPT		3	
Andere (bitte angeben)   Other (please specify)		C	
Schutzrohr Werkstoff   Thermowell Material			
1.4571 A182 Grade F316Ti		1	04
1.4404 A182 Grade F316L		2	
1.4539 A182 Grade F904L		3	
anderer Wst. (siehe Liste)   different Mat. (please refer material list)		C	
Prüfungen, Abnahmen etc.   Options			
Materialprüfzeugnis   Material certificate EN10204 3.1		1	05
Farbeindringprüfung   Dye Penetration Test		2	
Druckprüfung (außen)   Pressure Test (external)		3	
Röntgenprüfung   X-Ray Test		4	
Schutzrohrberechnung   Strength Calculation		5	
Andere (bitte angeben)   Other (please specify)		C	
Keine   None		K	

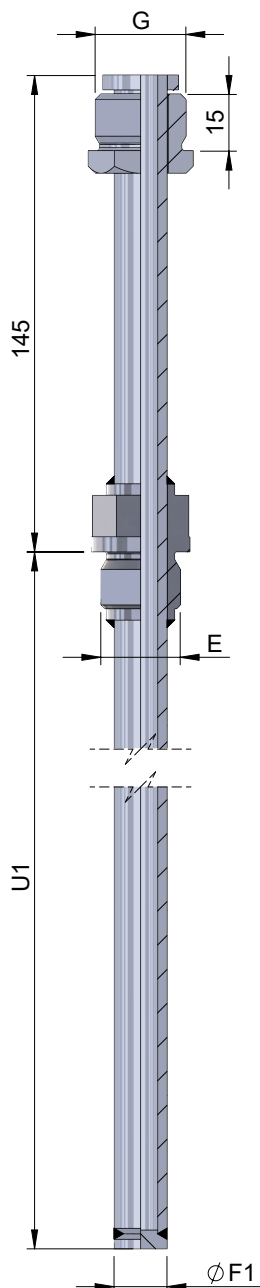
01	02	03	04	05

SR20.

# Schutzrohr Form 2G - DIN 43772 | Thermowell Form 2G - DIN 43772

Schutzrohr aus geschweißtem oder nahtlosem Rohr zum Einschrauben in gerader Ausführung.  
 Der Aufbau und die Maße sind gemäß DIN 43772.

Straight Srew-in thermowell made from welded or seamless pipe material. The construction is acc. DIN 43772.



Eintauchtiefe U1 - Gesamtlänge L   Immersion length U1 - Overall length L			
160 mm	305 mm	1	01
220 mm	365 mm	2	
280 mm	425 mm	3	
Andere (bitte angeben)   Other (please specify)		C	
Rohr   Pipe Ø F1			
12 x 2,5 mm		1	02
14 x 2,5 mm		2	
11 x 2,0 mm		3	
Andere (bitte angeben)   Other (please specify)		C	
Prozessanschluss E   Process Conection E			
G 1/2"		1	03
G 3/4"		2	
G 1"		3	
1/2" NPT		4	
Andere (bitte angeben)   Other (please specify)		C	
Anschlussgewinde G   Connection thread G			
M24 x 1,5 (standard)		1	04
G 1/2"		2	
1/2" NPT		3	
Andere (bitte angeben)   Other (please specify)		C	
Schutzrohr Werkstoff   Thermowell Material			
1.4571 A182 Grade F316Ti		1	05
1.4404 A182 Grade F316L		2	
1.4539 A182 Grade F904L		3	
anderer Wst. (siehe Liste)   different Mat. (please refer material list)		C	
Prüfungen, Abnahmen etc.   Options			
Materialprüfzeugnis   Material certificate EN10204 3.1		1	06
Farbeindringprüfung   Dye Penetration Test		2	
Druckprüfung (außen)   Pressure Test (external)		3	
Röntgenprüfung   X-Ray Test		4	
Schutzrohrberechnung   Strength Calculation		5	
Andere (bitte angeben)   Other (please specify)		C	
Keine   None		K	

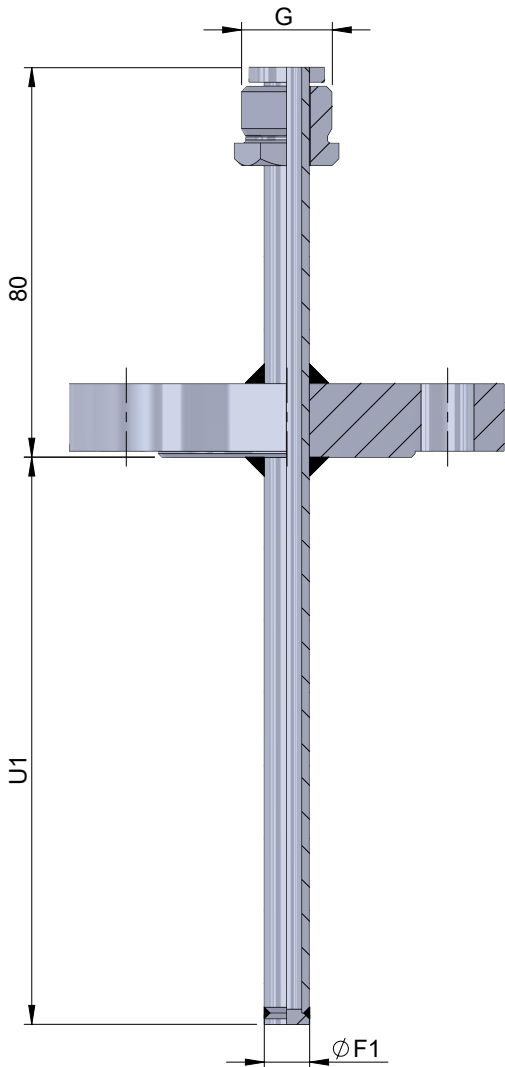
01	02	03	04	05	06

SR21.

# Schutzrohr Form 2F - DIN 43772 | Thermowell 2F - DIN 43772

Schutzrohr zum Anflanschen in gerader Form. Das Schutzrohr ist aus nahtlosem oder geschweißtem Rohr. Die Maße sind in der DIN 43772 festgelegt.

Flange Thermowell with straight form. The Thermowell is made from seamless or welded pipe material. Measures are acc. DIN 43772.

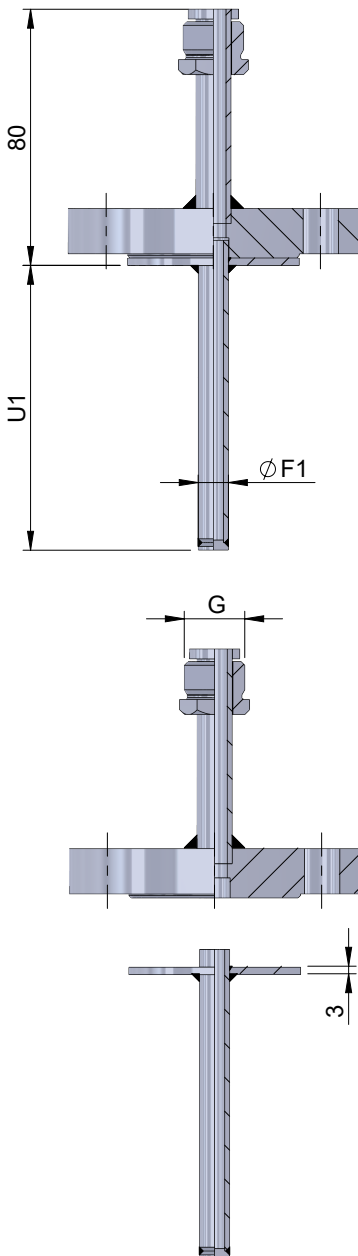


<b>Flansch   Flange</b>								
<b>D (DIN EN 1092-1)</b>								<b>01</b>
	<b>A</b>	<b>B</b>	<b>C</b>	<b>D</b>	<b>E</b>	<b>F</b>		<b>02</b>
DN	20	25	40	50	80	100		
PN	6						1	<b>03</b>
	40			-----			2	
	-----			16			3	
	-----			40			4	
	63						5	
	100						6	
Andere (bitte angeben)   Other (please specify)							C	
Dichtfläche Sealing surface		B1					X	<b>04</b>
		C (Feder)					Y	
		D (Nutm)					Z	
<b>A (ASME B16.5)</b>								<b>01</b>
		<b>B</b>	<b>C</b>	<b>D</b>	<b>E</b>	<b>F</b>		<b>02</b>
Size		1"	1 1/2"	2"	3"	4"		
Class	150						1	<b>03</b>
	300						2	
	600						3	
	-----			900			4	
	1500						5	
Andere (bitte angeben)   Other (please specify)							C	
Dichtfläche Sealing surface		FF					X	<b>04</b>
		RF					Y	
		RTJ					Z	
<b>Eintauchtiefe - Gesamtlänge   Immersion length - Overall length</b>								
225 mm				307 mm			1	<b>05</b>
315 mm				397 mm			2	
465 mm				547 mm			3	
Andere (bitte angeben)   Other (please specify)							C	
<b>Rohr   Pipe Ø F1</b>								
12 x 2,5 mm							1	<b>06</b>
14 x 2,5 mm							2	
11 x 2,0 mm							3	
Andere (bitte angeben)   Other (please specify)							C	
<b>Anschlussgewinde G   Connection thread G</b>								
M24 x 1,5 (standard)							1	<b>07</b>
G 1/2"							2	
1/2" NPT							3	
Andere (bitte angeben)   Other (please specify)							C	
<b>Schutzrohr Werkstoff   Thermowell Material</b>								
1.4571 A182 Grade F316Ti							1	<b>08</b>
1.4404 A182 Grade F316L							2	
1.4539 A182 Grade F904L							3	
anderer Wst. (siehe Liste)   different Mat. (please refer material list)							C	
<b>Prüfungen, Abnahmen etc.   Options</b>								
Materialprüfzeugnis   Material certificate EN10204 3.1							1	<b>09</b>
Farbeindringprüfung   Dye Penetration Test							2	
Druckprüfung (außen)   Pressure Test (external)							3	
Röntgenprüfung   X-Ray Test							4	
Schutzrohrberechnung   Strength Calculation							5	
Andere (bitte angeben)   Other (please specify)							C	
Keine   None							K	

SR22.	01	02	03	04	05	06	07	08	09

# Schutzrohr zum Anflanschen | Flange Thermowell

Schutzrohr aus Titan oder Hastelloy, welches mittels Flansch zentriert und geklemmt wird.  
 Es wird aus kosten- und fertigungsgründen 2-teilig ausgeführt. Der Flansch und das Halsrohr sind aus Edelstahl.  
 Thermowell made from Titanium or Hastelloy which is centered and clamped by a flange.  
 It's manufactured in two parts because of manufacturing and cost reasons. The Flange and the Necktube are made from stainless steel.



Flansch   Flange								
<b>D (DIN EN 1092-1)</b>							<b>01</b>	
	<b>A</b>	<b>B</b>	<b>C</b>	<b>D</b>	<b>E</b>	<b>F</b>	<b>02</b>	
DN	20	25	40	50	80	100		
PN	6						1	<b>03</b>
	40		-----				2	
	-----		16				3	
	-----		40				4	
	63						5	
	100						6	
Andere (bitte angeben)   Other (please specify)							C	
Dichtfläche Sealing surface			B1				X	<b>04</b>
			B2				Y	
<b>A (ASME B16.5)</b>							<b>01</b>	
		<b>B</b>	<b>C</b>	<b>D</b>	<b>E</b>	<b>F</b>	<b>02</b>	
Size		1"	1 1/2"	2"	3"	4"		
Class	150						1	<b>03</b>
	300						2	
	600						3	
	-----			900			4	
	1500						5	
Andere (bitte angeben)   Other (please specify)							C	
Dichtfläche Sealing surface			FF				X	<b>04</b>
			RF				Y	
<b>Eintauchtiefe - Gesamtlänge   Immersion length - Overall length</b>								
225 mm			305 mm				1	<b>05</b>
315 mm			395 mm				2	
465 mm			545 mm				3	
Andere (bitte angeben)   Other (please specify)							C	
<b>Rohr   Pipe Ø F1</b>								
12 x 2 mm							1	<b>06</b>
14 x 2 mm							2	
Andere (bitte angeben)   Other (please specify)						C		
<b>Anschlussgewinde G   Connection thread G</b>								
M24 x 1,5							1	<b>07</b>
G 1/2"							2	
1/2" NPT							3	
Andere (bitte angeben)   Other (please specify)							C	
<b>Schutzrohr Werkstoff   Thermowell Material</b>								
3.7035 Titan Grade 2							1	<b>08</b>
2.4602 Hastelloy C22							2	
2.4610 Hastelloy C4							3	
anderer Wst. (siehe Liste)   different Mat. (please refer material list)							C	
<b>Prüfungen, Abnahmen etc.   Options</b>								
Materialprüfzeugnis   Material certificate EN10204 3.1							1	<b>09</b>
Farbeindringprüfung   Dye Penetration Test							2	
Druckprüfung (außen)   Pressure Test (external)							3	
Röntgenprüfung   X-Ray Test							4	
Schutzrohrberechnung   Strength Calculation							5	
Andere (bitte angeben)   Other (please specify)							C	
Keine   None							K	

SR23. 

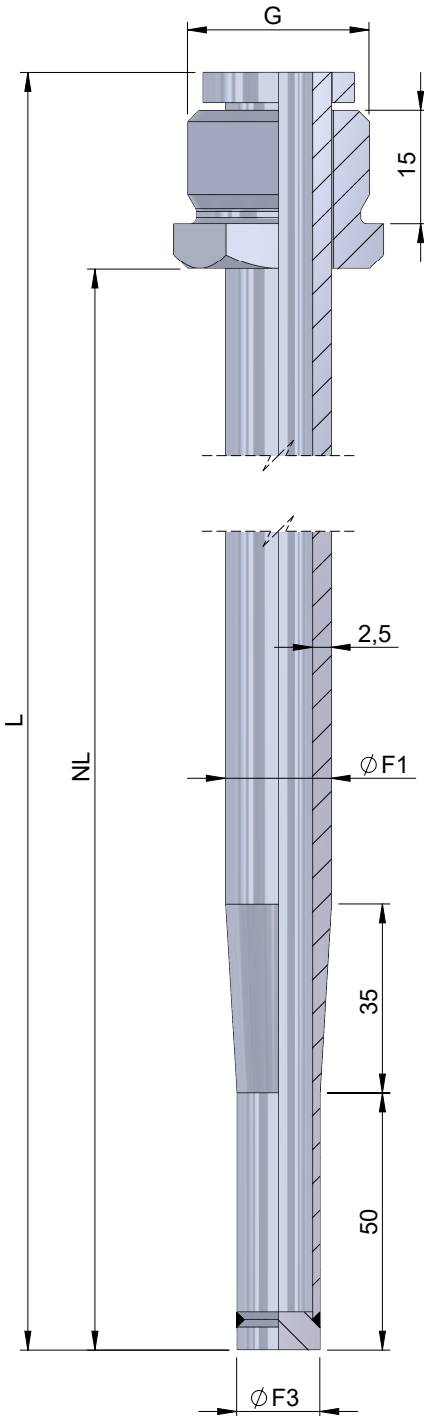
01	02	03	04	05	06	07	08	09



## Schutzrohr Form 3 - DIN 43772 | Thermowell Form 3 - DIN 43772

Schutzrohr aus nahtlosem Rohr zum Einstecken oder Einschweißen mit verjüngter Spitze für einen schnelleren Wärmeübergang zum Thermometer. Der Aufbau und die Maße sind gemäß DIN 43772.

Tapered thermowell for a quick heat transfer to the thermometer, made from seamless pipe material for plug in or weld in. The construction is acc. DIN 43772.



Eintauchtiefe - Gesamtlänge   Immersion length - Overall length			
282 mm	307 mm	1	01
372 mm	397 mm	2	
522 mm	547 mm	3	
Andere (bitte angeben)   Other (please specify)		C	
Rohr   Pipe Ø F1		Ø F3	
12 x 2,5 mm	9 mm	1	02
14 x 2,5 mm	11 mm	2	
Andere (bitte angeben)   Other (please specify)		C	
Anschlussgewinde G   Connection thread G			
M24 x 1,5 (standard)		1	03
G 1/2"		2	
1/2" NPT		3	
Andere (bitte angeben)   Other (please specify)		C	
Schutzrohr Werkstoff   Thermowell Material			
1.4571 A182 Grade F316Ti		1	04
1.4404 A182 Grade F316L		2	
1.4539 A182 Grade F904L		3	
anderer Wst. (siehe Liste)   different Mat. (please refer material list)		C	
Prüfungen, Abnahmen etc.   Options			
Materialprüfzeugnis   Material certificate EN10204 3.1		1	05
Farbeindringprüfung   Dye Penetration Test		2	
Druckprüfung (außen)   Pressure Test (external)		3	
Röntgenprüfung   X-Ray Test		4	
Schutzrohrberechnung   Strength Calculation		5	
Andere (bitte angeben)   Other (please specify)		C	
Keine   None		K	

01 02 03 04 05

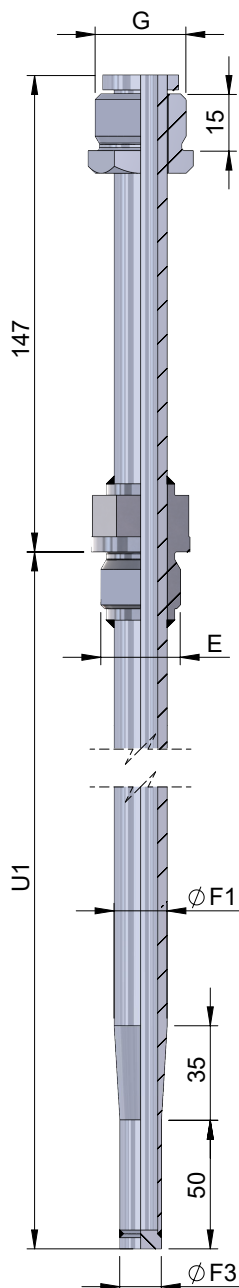
SR30.

SR30

# Schutzrohr Form 3G - DIN 43772 | Thermowell Form 3G - DIN 43772

Schutzrohr aus nahtlosem Rohr zum Einschrauben mit verjüngter Spitze für einen schnelleren Wärmeübergang zum Thermometer. Der Aufbau und die Maße sind gemäß DIN 43772.

Srew-in thermowell for a quick heat transfer to the thermometer, made from seamless pipe material. The construction is acc. DIN 43772.



Eintauchtiefe U1 - Gesamtlänge L   Immersion length U1 - Overall length L			
160 mm	307 mm	1	01
220 mm	367 mm	2	
280 mm	427 mm	3	
Andere (bitte angeben)   Other (please specify)		C	
Rohr   Pipe Ø F1		Ø F3	
12 x 2,5 mm	9 mm	1	02
14 x 2,5 mm	11 mm	2	
Andere (bitte angeben)   Other (please specify)		C	
Prozessanschluss E   Process Connection E			
G 1/2"		1	03
G 3/4"		2	
G 1"		3	
1/2" NPT		4	
Andere (bitte angeben)   Other (please specify)		C	
Anschlussgewinde G   Connection thread G			
M24 x 1,5 (standard)		1	04
G 1/2"		2	
1/2" NPT		3	
Andere (bitte angeben)   Other (please specify)		C	
Schutzrohr Werkstoff   Thermowell Material			
1.4571 A182 Grade F316Ti		1	05
1.4404 A182 Grade F316L		2	
1.4539 A182 Grade F904L		3	
anderer Wst. (siehe Liste)   different Mat. (please refer material list)		C	
Prüfungen, Abnahmen etc.   Options			
Materialprüfzeugnis   Material certificate EN10204 3.1		1	06
Farbeindringprüfung   Dye Penetration Test		2	
Druckprüfung (außen)   Pressure Test (external)		3	
Röntgenprüfung   X-Ray Test		4	
Schutzrohrberechnung   Strength Calculation		5	
Andere (bitte angeben)   Other (please specify)		C	
Keine   None		K	

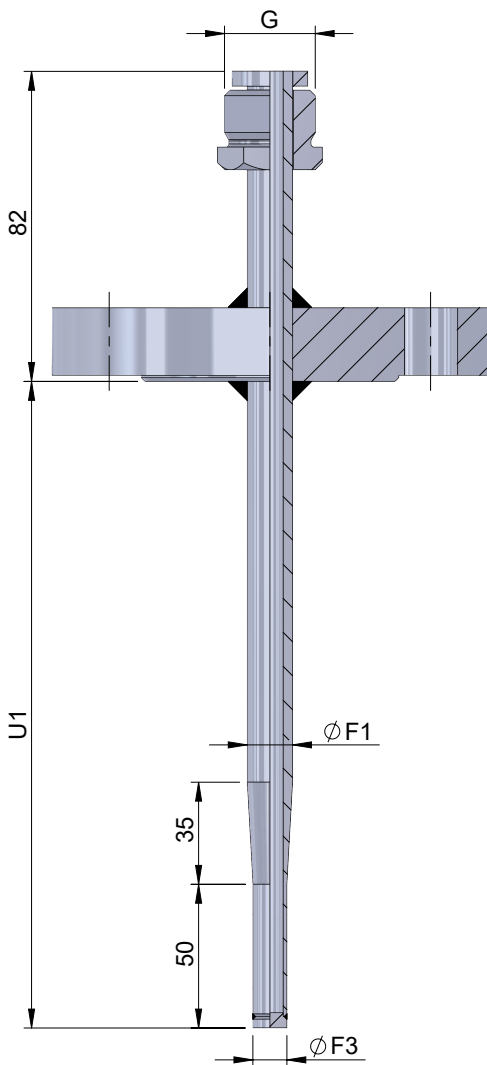
01	02	03	04	05	06

SR31.

# Schutzrohr Form 3F - DIN 43772 | Thermowell 3F - DIN 43772

Schutzrohr zum Anflanschen mit verjüngter Spitze für eine schnelle Ansprechzeit.  
Das Schutzrohr ist aus nahtlosem Rohr. Die Maße sind in der DIN 43772 festgelegt.

Flange Thermowell with stepped tip for a fast response time. The Thermowell is made from seamless pipe material. Measures are acc. to DIN43772.



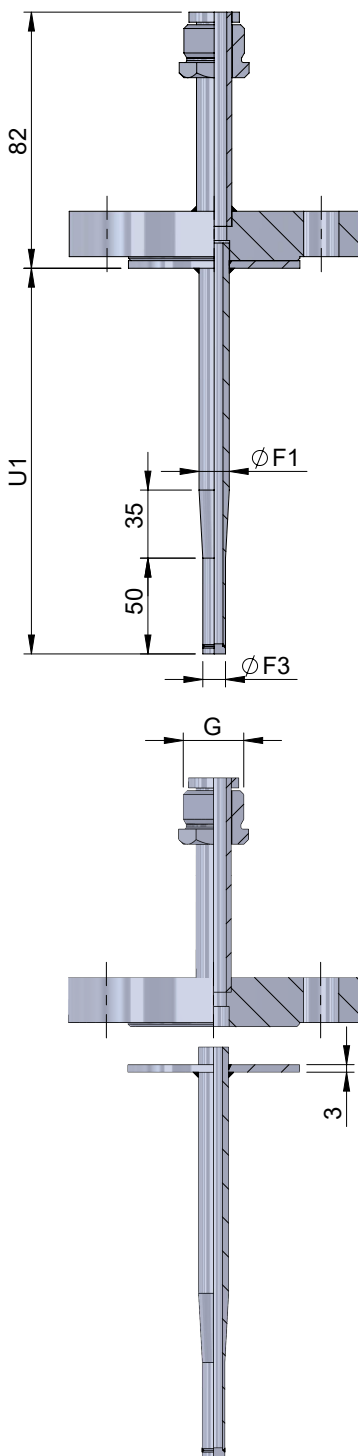
Flansch   Flange									
<b>D (DIN EN 1092-1)</b>							<b>01</b>		
	<b>A</b>	<b>B</b>	<b>C</b>	<b>D</b>	<b>E</b>	<b>F</b>	<b>02</b>		
DN	20	25	40	50	80	100			
PN	6						1	<b>03</b>	
	40			-----			2		
	-----			16			3		
	-----			40			4		
	63						5		
	100						6		
Andere (bitte angeben)   Other (please specify)							C		
Dichfläche Sealing surface		B1					X	<b>04</b>	
		C (Feder)					Y		
		D (Nutm)					Z		
<b>A (ASME B16.5)</b>							<b>01</b>		
		<b>B</b>	<b>C</b>	<b>D</b>	<b>E</b>	<b>F</b>	<b>02</b>		
Size		1"	1 1/2"	2"	3"	4"			
Class	150						1	<b>03</b>	
	300						2		
	600						3		
	-----			900			4		
	1500						5		
Andere (bitte angeben)   Other (please specify)							C		
Dichfläche Sealing surface		FF					X	<b>04</b>	
		RF					Y		
		RTJ					Z		
<b>Eintauchtiefe - Gesamtlänge   Immersion length - Overall length</b>									
225 mm				307 mm			1	<b>05</b>	
315 mm				397 mm			2		
465 mm				547 mm			3		
Andere (bitte angeben)   Other (please specify)							C		
<b>Rohr   Pipe Ø F1</b>				<b>Ø F3</b>				<b>06</b>	
12 x 2,5 mm				9 mm					1
14 x 2,5 mm				11 mm					2
Andere (bitte angeben)   Other (please specify)							C		
<b>Anschlussgewinde G   Connection thread G</b>									
M24 x 1,5							1	<b>07</b>	
G 1/2"							2		
1/2" NPT							3		
Andere (bitte angeben)   Other (please specify)							C		
<b>Schutzrohr Werkstoff   Thermowell Material</b>									
1.4571 A182 Grade F316Ti							1	<b>08</b>	
1.4404 A182 Grade F316L							2		
1.4539 A182 Grade F904L							3		
anderer Wst. (siehe Liste)   different Mat. (please refer material list)							C		
<b>Prüfungen, Abnahmen etc.   Options</b>									
Materialprüfzeugnis   Material certificate EN10204 3.1							1	<b>09</b>	
Farbeindringprüfung   Dye Penetration Test							2		
Druckprüfung (außen)   Pressure Test (external)							3		
Röntgenprüfung   X-Ray Test							4		
Schutzrohrberechnung   Strength Calculation							5		
Andere (bitte angeben)   Other (please specify)							C		
Keine   None							K		

01	02	03	04	05	06	07	08	09
----	----	----	----	----	----	----	----	----

SR32.

# Schutzrohr zum Anflanschen | Flange Thermowell

Schutzrohr aus Titan oder Hastelloy, welches mittels Flansch zentriert und geklemmt wird.  
 Es wird aus kosten- und fertigungsgründen 2-teilig ausgeführt. Der Flansch und das Halsrohr sind aus Edelstahl.  
 Thermowell made from Titanium or Hastelloy which is centered and clamped by a flange.  
 It's manufactured in two parts because of manufacturing and cost reasons. The Flange and the Necktube are made from stainless steel.



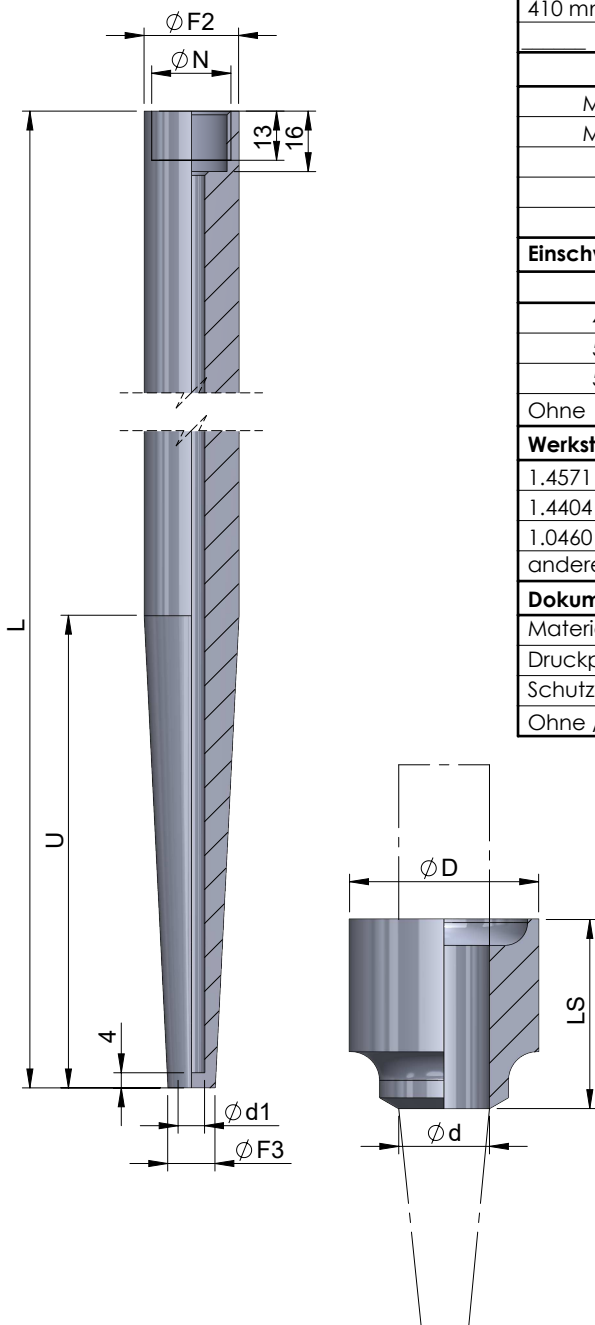
SR33.

01	02	03	04	05	06	07	08	09

Flansch   Flange							
<b>D (DIN EN 1092-1)</b>							<b>01</b>
	<b>A</b>	<b>B</b>	<b>C</b>	<b>D</b>	<b>E</b>	<b>F</b>	<b>02</b>
DN	20	25	40	50	80	100	
PN	6						1
	40			-----			2
	-----			16			3
	-----			40			4
	63						5
	100						6
Andere (bitte angeben)   Other (please specify)							<b>C</b>
Dichtfläche Sealing surface		B1				X	
		B2				Y	
<b>A (ASME B16.5)</b>							<b>01</b>
		<b>B</b>	<b>C</b>	<b>D</b>	<b>E</b>	<b>F</b>	<b>02</b>
Size		1"	1 1/2"	2"	3"	4"	
Class	150						1
	300						2
	600						3
	-----			900			4
	1500						5
Andere (bitte angeben)   Other (please specify)							<b>C</b>
Dichtfläche Sealing surface		FF				X	
		RF				Y	
<b>Eintauchtiefe - Gesamtlänge   Immersion length - Overall length</b>							
225 mm			307 mm			1	
315 mm			397 mm			2	
465 mm			547 mm			3	
Andere (bitte angeben)   Other (please specify)							<b>C</b>
<b>Rohr   Pipe Ø F1</b>				<b>Ø F3</b>			
12 x 2 mm			9 mm			1	
14 x 2 mm			11 mm			2	
Andere (bitte angeben)   Other (please specify)							<b>C</b>
<b>Anschlussgewinde G   Connection thread G</b>							
M24 x 1,5						1	
G 1/2"						2	
1/2" NPT						3	
Andere (bitte angeben)   Other (please specify)							<b>C</b>
<b>Schutzrohr Werkstoff   Thermowell Material</b>							
3.7035 Titan Grade 2						1	
2.4602 Hastelloy C22						2	
2.4610 Hastelloy C4						3	
anderer Wst. (siehe Liste)   different Mat. (please refer material list)						<b>C</b>	
<b>Prüfungen, Abnahmen etc.   Options</b>							
Materialprüfzeugnis   Material certificate <b>EN10204 3.1</b>						1	
Farbeindringprüfung   Dye Penetration Test						2	
Druckprüfung (außen)   Pressure Test (external)						3	
Röntgenprüfung   X-Ray Test						4	
Schutzrohrberechnung   Strength Calculation						5	
Andere (bitte angeben)   Other (please specify)							<b>C</b>
Keine   None							<b>K</b>

# Schutzrohr Form 4 - DIN 43772 | Thermowell Form 4 - DIN 43772

Schutzrohr zum Einschweißen aus Vollmaterial mit konisch zulaufender Spitze. Die Maße sind gemäß DIN 43772. Weld-in Thermowell made from solid material with a tapered tip. The measures are acc. DIN 43772.

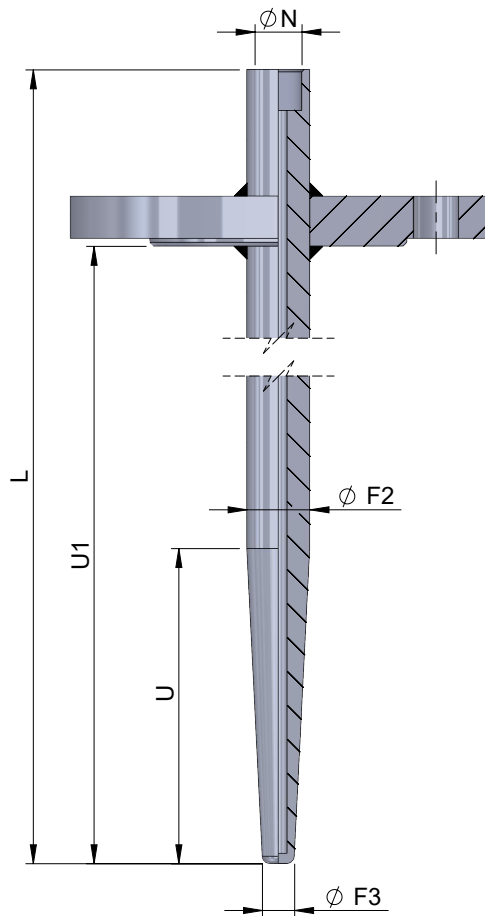


Länge L   Length L	Konus U   Cone U				
110 mm	65 mm				01
140 mm	65 mm			2	
200 mm	65 mm			3	
200 mm	125 mm			4	
260 mm	125 mm			5	
410 mm	275 mm			6	
_____ mm	_____ mm			C	
Ø N	Bohrung   bore	Ø F2	Ø F3		
M14 x 1,5	3,5 mm	18 h7	9 mm	1	02
M18 x 1,5	7 mm	24 h7	12,5 mm	2	
G 1/2"	7 mm	26 h7	12,5 mm	3	
G 1/2"	9 mm	26 h7	15,0 mm	4	
	_____ mm		_____ mm	C	
Einschweißstutzen   Weld-in connection piece					
Ø D	LS	Ø d			
40 mm	40 mm	18H7	1	03	
50 mm	50 mm	24H7	2		
50 mm	50 mm	26H7	3		
Ohne   none			K		
Werkstoff   Material					
1.4571   ASTM A182 Grade F316Ti				1	04
1.4404   ASTM A182 Grade F316L				2	
1.0460   ASTM A105				3	
anderer Wst. (siehe Liste)   different Mat. (please refer material list)				C	
Dokumentation   Documentation					
Materialprüfzeugnis   Material certificate 3.1 - EN 10204				1	05
Druckprüfung (innen)   Pressure test (internal)				2	
Schutzrohrberechnung   Strength calculation (DIN / ASME)				3	
Ohne / none				K	

01	02	03	04	05
SR40.				

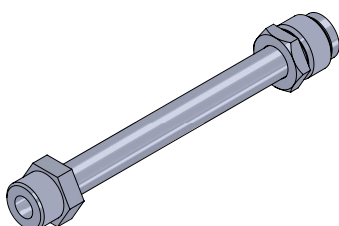
# Schutzrohr Form 4F - DIN 43772 | Thermowell Form 4F - DIN 43772

Schutzrohr zum Anflanschen aus Vollmaterial mit konisch zulaufender Spitze. Die Maße sind gemäß DIN 43772.  
 Flange Thermowell made from solid material with tapered tip. The measures are acc. DIN 43772.



Länge L   Length L	Konus U   Cone U	Länge U1   Length U1			
200 mm	65 mm	130 mm	1	01	
260 mm	125 mm	190 mm	2		
410 mm	275 mm	340 mm	3		
_____ mm	_____ mm	_____ mm	C		
Ø N	Bohrung   bore	Ø F2	Ø F3		
M14 x 1,5	3,5 mm	18 h7	9 mm	1	02
M18 x 1,5	7 mm	24 h7	12,5 mm	2	
G 1/2"	7 mm	26 h7	12,5 mm	3	
G 1/2"	9 mm	26 h7	15,0 mm	4	
	_____ mm		_____ mm	C	
Flansch   Flange					
DN25/PN40 B1 DIN EN 1092-1			1	03	
DN40/PN40 B1 DIN EN 1092-1			2		
DN50/PN16 B1 DIN EN 1092-1			3		
DN50/PN40 B1 DIN EN 1092-1			4		
Andere Ausführung (bitte angeben)   other version (please specify)			C		
Werkstoff   Material					
1.4571   ASTM A182 Grade F316Ti			1	04	
1.4404   ASTM A182 Grade F316L			2		
1.0460   ASTM A105			3		
anderer Wst. (siehe Liste)   different Mat. (please refer material list)			C		
Beschichtung   Coating					
ECTFE (Halar)			1	05	
PFA			2		
Tantal   Tantalum (sleeve)			3		
Andere Ausführung (bitte angeben)   other version (please specify)			C		
Dokumentation   Documentation					
Materialprüfzeugnis   Material certificate 3.1 - EN 10204			1	06	
Druckprüfung (außen)   Pressure test (external)			2		
Schutzrohrberechnung   Strength calculation (DIN / ASME)			3		
Ohne / none			K		

Halsrohr (siehe Katalogblatt "Zubehör")  
 Necktube (please refer to catalogue sheet "equipment")

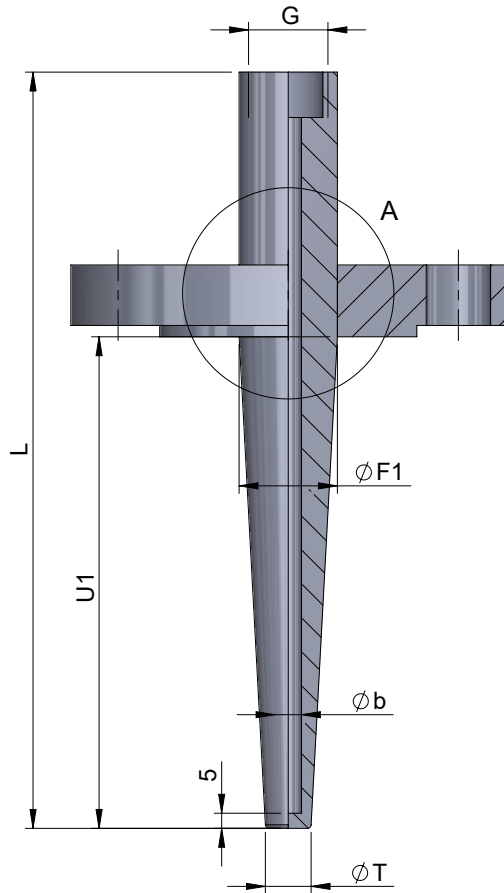


SR41.

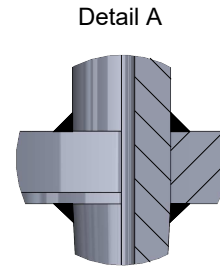
01	02	03	04	05	06

## Flansch-Schutzrohr | Flange Thermowell

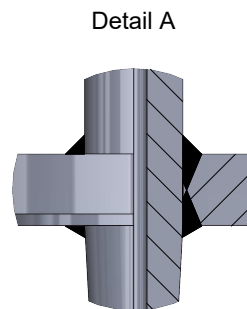
Schutzrohr aus Vollmaterial für Prozessadaption mit Flansch. Stabile Ausführung für Prozessbedingungen, die das Schutzrohr stark beanspruchen. Thermowell made from solid material, process adaption with flange. Stable execution process for conditions which use the Thermowell heavily.



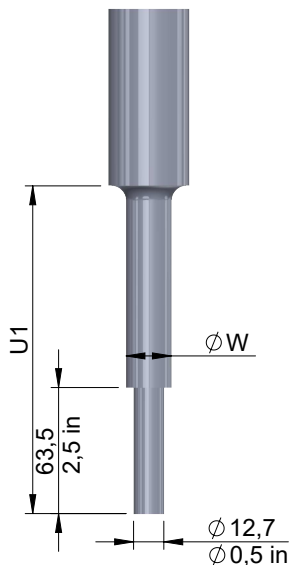
(DIN / ASME)  
normal geschweißt | partial penetration weld



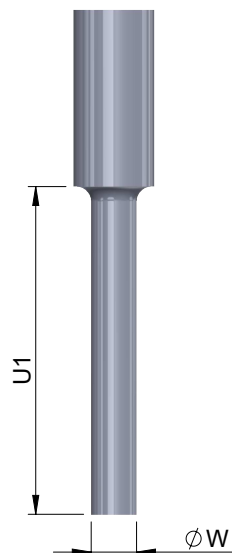
(ASME)  
durchgeschweißt | full penetration weld



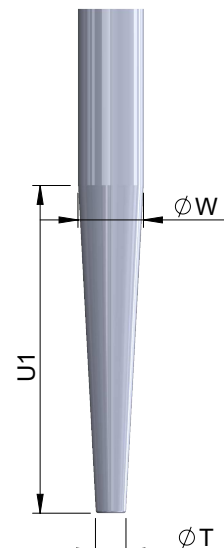
gestuft  
stepped



gerade  
straight



konsich  
tapered

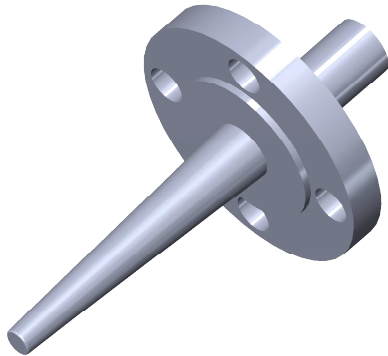




Auswahlliste | Shortlist

SR45.

01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13



Hinweis zu Stellitebeschichtungen:  
 gewünschte Schichtstärke bitte separat angeben  
 max. mögliche Schichtdicken:  
 thermisch gespritzt 1,2 mm | 0,47 in ;  
 auftragsgsgeschweißt: 2,5 mm | 0,1 in  
 Note to Stellite coating  
 please specify thickness separately  
 max. possible layer thicknesses:  
 thermally sprayed: 1,2 mm | 0,47 in ;  
 built-up welded: 2,5 mm | 0,98 in

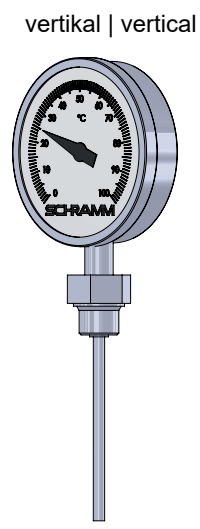
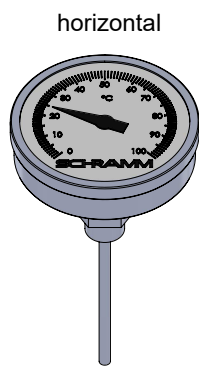
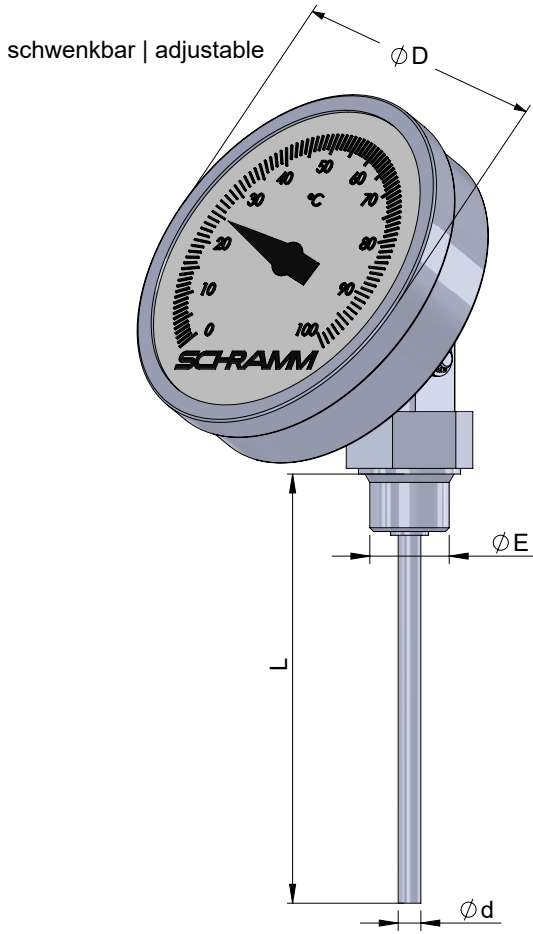
Flansch   Flange						
D (DIN EN 1092-1)						01
DN	A	B	C	D	E	F
	20	25	40	50	80	100
PN	6					1
	40					2
	16					3
	40					4
	63					5
	100					6
Andere (bitte angeben)   Other (please specify)						C
Dichtfläche Sealing surface		B1				X
		C (Feder)				Y
		D (Nut)				Z
A (ASME B16.5)						01
Size	B	C	D	E	F	
	1"	1 1/2"	2"	3"	4"	
Class	150					1
	300					2
	600					3
	900					4
	1500					5
Andere (bitte angeben)   Other (please specify)						C
Dichtfläche Sealing surface		FF				X
		RF				Y
		RTJ				Z

Eintauchtiefe - Gesamtlänge   Immersion length - Overall length		
150 mm   5,9 in	220 mm   8,66 in	1
200 mm   7,9 in	270 mm   10,63 in	2
250 mm   9,84 in	320 mm   12,6 in	3
Andere (bitte angeben)   Other (please specify)		C
05		
Anschlussgewinde G   Connection thread G		
G 1/2"		1
1/2" NPT		2
M18 x 1,5		3
Andere (bitte angeben)   Other (please specify)		C
06		
Schutzrohrvariante   Stem Style		
gestuft   stepped		1
gerade   straight		2
konisch   tapered		3
07		
Wurzel Ø W / Spitzen Ø T (konisch)   Root Ø W / Tip Ø T (tapered)		
Ø W	Ø T	
22 mm   0,866 in	16 mm   0,63 in	1
26 mm   1,02 in	19 mm   0,75 in	2
Andere (bitte angeben)   Other (please specify)		C
08		
Wurzel Ø W (gerade/gestuft)   Root Ø W (straight   stepped)		
18 mm   0,71 in		1
22 mm   0,866 in		2
26 mm   1,02 in		3
Andere (bitte angeben)   Other (please specify)		C
08		
Bohrung Ø b   Bore Ø b		
6,2 mm   0,244 in		1
6,6 mm   0,26 in		2
8,5 mm   0,335 in		3
9,0 mm   0,35 in		4
Andere (bitte angeben)   Other (please specify)		C
09		
Schweißung   Welding		
normal geschweißt   partial penetration weld		1
durchgeschweißt   full penetration weld		2
10		
Werkstoff   Material		
1.4571   A182 Grade F31 6Ti		1
1.4404   A182 Grade F31 6L		2
1.0460   A105		3
Andere (bitte angeben)   Other (please specify)		C
11		
Beschichtung   Coating		
ECTFE [Halar®] (0,75 - 1,1 mm   0,029-0,043 in)		1
PFA (ca. 0,5 mm   appr. 0,02 in)		2
TP-50 antihaft   non-stick (ca. 0,5 mm   appr. 0,02 in)		3
Stellite® 6 (aufgespritzt   thermally sprayed)		4
Stellite® 6 (auftragsgeschweißt   built-up welded)		5
Stellite® 1 (auftragsgeschweißt   built-up welded)		6
Andere (bitte angeben)   Other (please specify)		C
Keine   None		K
12		
Prüfungen, Abnahmen etc.   Options		
Materialprüfzeugnis   Material certificate EN10204 3.1 EN 10204 3.1		1
Farbeindringprüfung   Dye Penetration Test		2
Druckprüfung (außen)   Pressure Test (external)		3
Röntgenprüfung   X-Ray Test		4
Schutzrohrberechnung   Strength Calculation		5
Andere (bitte angeben)   Other (please specify)		C
Keine   None		K
13		

# Bimetall- Zeigerthermometer | Bimetal dial thermometer

Unsere Bimetall Zeigerthermometer können mit nahezu allen Schutzrohren kombiniert werden.

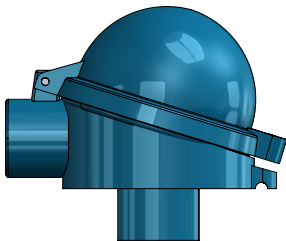
Our Bimetal dial thermometers can be combined with nearly all thermowells.



<b>Gehäusedurchmesser Ø D   Case diameter Ø D</b>			
63 mm	1	<b>01</b>	
100 mm	2		
160 mm	3		
<b>Gehäuseart   Case type</b>			
schwenkbar   adjustable	1	<b>02</b>	
horizontal   horizontal	2		
vertikal   vertical	3		
<b>Messbereich   Measuring range</b>			
0...+ 60°C	1	<b>03</b>	
0...+ 80°C	2		
0...+100°C	3		
0...+120°C	4		
0...+160°C	5		
0...+200°C	6		
0...+250°C	7		
0...+300°C	8		
0...+400°C	9		
0...+500°C	10		
Andere (bitte angeben   Other (please specify)	C		
<b>Einbaulänge L   Insert length L</b>			
100 mm	1	<b>04</b>	
160 mm	2		
225 mm	3		
345 mm	4		
585 mm	5		
Andere (bitte angeben   Other (please specify)	C		
<b>Fühlerdurchmesser Ø d   Feeler diameter Ø d</b>			
6 mm	1	<b>05</b>	
8 mm	2		
10 mm	3		
Andere (bitte angeben   Other (please specify)	C		
<b>Befestigungsart   Mounting type</b>			
fester Einschraubzapfen tight screw-in stud	G 1/2"	1	<b>06</b>
	1/2" NPT	2	
	G 3/4"	3	
drehbarer Einschraubzapfen revolvable screw-in stud	G 1/2"	4	
	1/2" NPT	5	
	G 3/4"	6	
lose Überwurfmutter loose union nut	G 1/2"	7	
	G 3/4"	8	
	M24 x 1,5	9	
Andere (bitte angeben   Other (please specify)	C		
<b>Dokumentation   Documentation</b>			
Werkzeugnis   2.2 Certificate - EN 10204	1	<b>07</b>	
1 Punkt- Kalibrierung   1 point- Calibration	2		
3 Punkt- Kalibrierung   3 point- Calibration	3		
5 Punkt- Kalibrierung   5 point- Calibration	4		
Ohne / none	K		

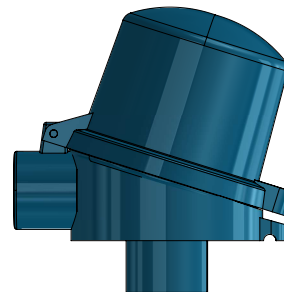
Anbauteile und Zubehör | Attachment parts and equipment

Anschlussköpfe | Connection heads



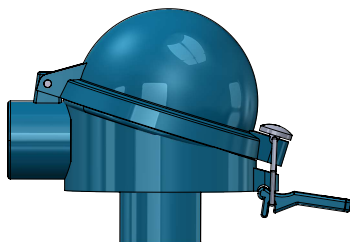
	01	02	03
BUZ.			

Kabeleingang   Cable entry			
M20 x 1,5	1	<b>01</b>	
1/2" NPT	2		
Prozessanschluss   Process Connection			
M24 x 1,5	1	<b>02</b>	
G 1/2"	2		
1/2" NPT	3		
Explosionsschutz   Explosion protection			
II 2G Ex c IIc Gb	1	<b>03</b>	
II 2D Ex tb IIIc Db	2		



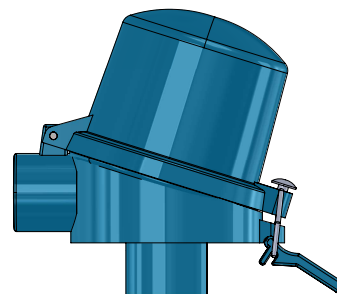
	01	02	03
BUZH.			

Kabeleingang   Cable entry			
M20 x 1,5	1	<b>01</b>	
1/2" NPT	2		
Prozessanschluss   Process Connection			
M24 x 1,5	1	<b>02</b>	
G 1/2"	2		
1/2" NPT	3		
Explosionsschutz   Explosion protection			
II 2G Ex c IIc Gb	1	<b>03</b>	
II 2D Ex tb IIIc Db	2		



	01	02
BUS.		

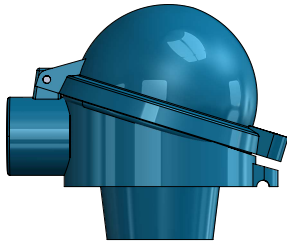
Kabeleingang   Cable entry			
M20 x 1,5	1	<b>01</b>	
1/2" NPT	2		
Prozessanschluss   Process Connection			
M24 x 1,5	1	<b>02</b>	
G 1/2"	2		
1/2" NPT	3		



	01	02
BUSH.		

Kabeleingang   Cable entry			
M20 x 1,5	1	<b>01</b>	
1/2" NPT	2		
Prozessanschluss   Process Connection			
M24 x 1,5	1	<b>02</b>	
G 1/2"	2		
1/2" NPT	3		

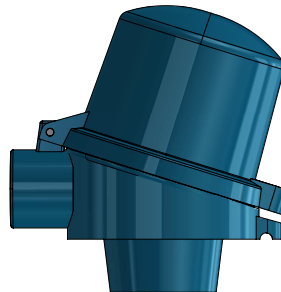
Zubehör und Anbauteile | Equipment and attachment parts



AUZ.

	01	02

Kabeleingang   Cable entry		
M20 x 1,5	1	<b>01</b>
1/2" NPT	2	
Prozessanschluss   Process Connection		
Ø 22,3 mm	1	<b>02</b>
Ø 27,3 mm	2	
Ø 32,3 mm	3	



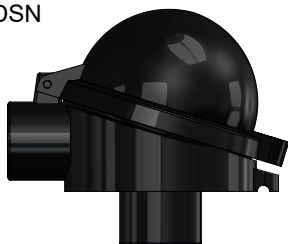
AUZH.

	01	02

Kabeleingang   Cable entry		
M20 x 1,5	1	<b>01</b>
1/2" NPT	2	
Prozessanschluss   Process Connection		
Ø 22,3 mm	1	<b>02</b>
Ø 27,3 mm	2	
Ø 32,3 mm	3	

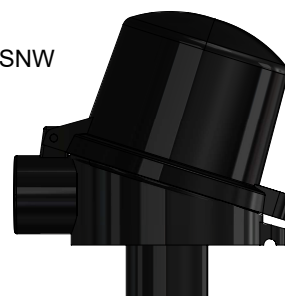
Kunststoff Anschlussköpfe | Plastics Connection heads

XI-DSN



Kabeleingang   Cable entry	
M20 x 1,5	
Prozessanschluss   Process Connection	
M24 x 1,5	
Explosionsschutz   Explosion protection	
II 1G Ex ia IIC Ga	

XI-DSNW



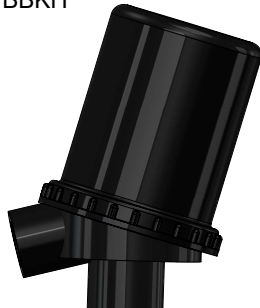
Kabeleingang   Cable entry	
M20 x 1,5	
Prozessanschluss   Process Connection	
M24 x 1,5	
Explosionsschutz   Explosion protection	
II 1G Ex ia IIC Ga	

Zubehör und Anbauteile | Equipment and attachment parts

BBK

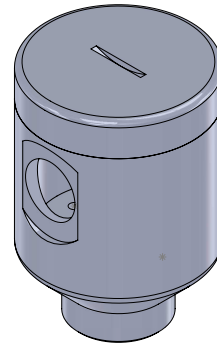


BBKH



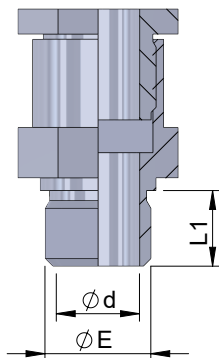
<b>Kabeleingang   Cable entry</b>
M20 x 1,5
<b>Prozessanschluss   Process Connection</b>
M24 x 1,5

Edelstahl Anschlusskopf | Stainless steel Connection head

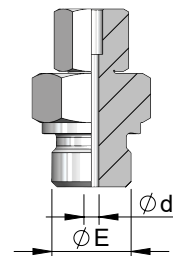


<b>Kabeleingang   Cable entry</b>
M20 x 1,5
<b>Prozessanschluss   Process Connection</b>
M24 x 1,5

Gasdichte Gewindemuffen, Klemmverschraubungen | Gastight Fittings, Clamp Fittings



Ø d	Ø E	L1	
10 mm	M18 x 1,5	12 mm	<b>1</b>
10 mm	M24 x 1,5	12 mm	<b>2</b>
15 mm	G 3/4"	18 mm	<b>3</b>
15 mm	G 1"	25 mm	<b>4</b>
22 mm	G 1"	25 mm	<b>5</b>
32 mm	G 1 1/4"	30 mm	<b>6</b>



Ø d	Ø E		<b>01</b>
3 mm	M8 x 1	<b>1</b>	
3 mm	G 1/4"	<b>2</b>	
6 mm	G 1/4"	<b>3</b>	
8 mm	G 1/4"	<b>4</b>	
6 mm	G 1/2"	<b>5</b>	
8 mm	G 1/2"	<b>6</b>	
12 mm	G 1/2"	<b>7</b>	
14 mm	G 1/2"	<b>8</b>	
Klemmring VA   Clamp ring SS		<b>S</b>	<b>02</b>
Klemmring PTFE   Clamp ring PTFE		<b>P</b>	

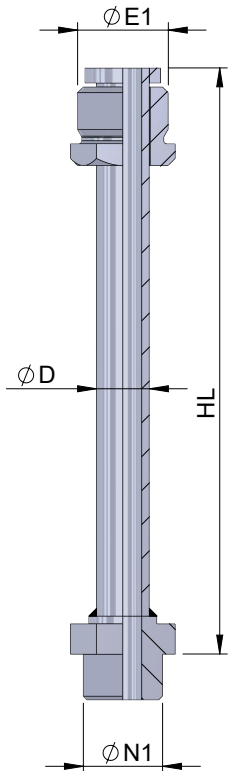
GM.

KV. 

01	02
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Zubehör und Anbauteile | Equipment and attachment parts

Halsrohr | Necktube



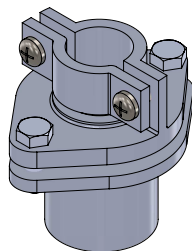
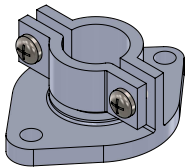
Werkstoff 1.4571 | Material SS316Ti

Gewinde zum Schutzrohr Ø N1   Connection thread thermowell Ø N1			
M18 x 1,5	1	01	
M14 x 1,5	2		
G 1/2"	3		
1/2" NPT	4		
Halsrohr Ø D   Necktube Ø D			
14 x 2 mm	1	02	
12 x 1,5 mm	2		
Halsrohr Länge HL   Necktube length HL			
80 mm	1	03	
150 mm	2		
165 mm	3		
200 mm	4		
Andere (bitte angeben)   Other (please specify)	C		
Gewinde zum Anschlusskopf Ø E1   Thread to connection head Ø E1			
M24 x 1,5	1	04	
G 1/2"	2		
Andere (bitte angeben)   Other (please specify)	C		

HR.	1	2	3	4

Anschlagflansch | Stop flange [AF]

Anschlag- und Gegenflansch | Stop and counter flange [AGF]



Ø 15 mm	1
Ø 22 mm	2
Ø 32 mm	3

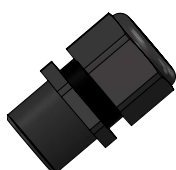
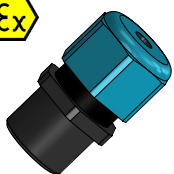
AF.

AGF.

Messumformer | Transmitter



Kabelverschraubung | Cable gland



M20 x 1,5 / M16 x 1,5  
Ø 7 - 13 mm



auf Anfrage | on request

Werkstoffe und Materialien, die von SCHRAMM verarbeitet werden. Alle diese Werkstoffe werden von uns spanend, umformend und thermisch verarbeitet.

Materials that SCHRAMM processes. All these materials are machined, formed and thermally processed by us.

Rohre   Pipes			Flansche   Flanges			Vollmaterial   Solid Material		
ASTM	EN	DIN	ASTM	EN	DIN	ASTM	EN	DIN
<b>Stahl unlegiert   Steel unalloyed</b>			<b>Stahl unlegiert   Steel unalloyed</b>			<b>Stahl unlegiert   Steel unalloyed</b>		
A106	P235GH	1.0305	A283	S235JR	1.0038	A283	S235JR	1.0038
			A105		1.0432	A105		1.0432
			A105	P250GH	1.0460	A105	P250GH	1.0460
<b>Stahl legiert, wärmefest   Steel alloyed heat resistant</b>			<b>Stahl legiert, wärmefest   Steel alloyed heat resistant</b>			<b>Stahl legiert, wärmefest   Steel alloyed heat resistant</b>		
A335 Grade P1	16Mo3	1.5415	A182 Grade F1	16Mo3	1.5415	A182 Grade F1	16Mo3	1.5415
A335 Grade P11, P12	13CrMo4-5	1.7335	A182 Grade F11, F12	13CrMo4-5	1.7335	A182 Grade F11, F12	13CrMo4-5	1.7335
A335 Grade P22	10CrMo9-10	1.7380	A182 Grade F22	10CrMo9-10	1.7380	A182 Grade F22	10CrMo9-10	1.7380
A335 Grade P5	X11CrMo5	1.7362	A182 Grade F5	X11CrMo5	1.7362	A182 Grade F5	X11CrMo5	1.7362
A335 Grade P91	X10CrMoVNb9-1	1.4903	A182 Grade F91	X10CrMoVNb9-1	1.4903	A182 Grade F91	X10CrMoVNb9-1	1.4903
			A182 Grade F9	X12CrMo9-1	1.7386	A182 Grade F9	X12CrMo9-1	1.7386
<b>Edelstahl rostfrei   Stainless steel</b>			<b>Edelstahl rostfrei   Stainless steel</b>			<b>Edelstahl rostfrei   Stainless steel</b>		
A312 Grade TP304	X5CrNi18-10	1.4301	A182 Grade F304	X5CrNi18-10	1.4301	A182 Grade F304	X5CrNi18-10	1.4301
A312 Grade TP304L	X2CrNi19-11	1.4306	A182 Grade F304L	X2CrNi19-11	1.4306	A182 Grade F304L	X2CrNi19-11	1.4306
A312 Grade TP304L	X2CrNi18-9	1.4307	A182 Grade F304L	X2CrNi18-9	1.4307	A182 Grade F304L	X2CrNi18-9	1.4307
						UNS S43100	X17CrNi16-2	1.4057
A312 Grade TP316Ti	X6CrNiMoTi17-12-2	1.4571	A182 Grade F316Ti	X6CrNiMoTi17-12-2	1.4571	A182 Grade F316Ti	X6CrNiMoTi17-12-2	1.4571
A312 Grade TP321	X6CrNiTi18-10	1.4541	A182 Grade F321	X6CrNiTi18-10	1.4541	A182 Grade F321	X6CrNiTi18-10	1.4541
A312 Grade TP316	X5CrNiMo17-12-2	1.4401	A182 Grade F316	X5CrNiMo17-12-2	1.4401	A182 Grade F316	X5CrNiMo17-12-2	1.4401
A312 Grade TP316L	X2CrNiMo17-12-2	1.4404	A182 Grade F316L	X2CrNiMo17-12-2	1.4404	A182 Grade F316L	X2CrNiMo17-12-2	1.4404
A312 Grade TP316L	X2CrNiMo18-14-3	1.4435	A182 Grade F316L	X2CrNiMo18-14-3	1.4435	A182 Grade F316L	X2CrNiMo18-14-3	1.4435
			A182 Grade F51			A182 Grade F51		
UNS S 31803 (Duplex)	X2CrNiMoN22-5-3	1.4462	(Duplex)	X2CrNiMoN22-5-3	1.4462	(Duplex)	X2CrNiMoN22-5-3	1.4462
UNS S32750			A182 Grade F53			A182 Grade F53		
(Super-Duplex)	X2CrNiMoN25-7-4	1.4410	(Super Duplex)	X2CrNiMoN25-7-4	1.4410	(Super Duplex)	X2CrNiMoN25-7-4	1.4410
A312 Grade TP904L	X1NiCrMoCu25-20-5	1.4539	A182 Grade F904L	X1NiCrMoCu25-20-5	1.4539	A182 Grade F904L	X1NiCrMoCu25-20-5	1.4539
A312 Grade TP347H	X6CrNiNb18-10	1.4550	A182 Grade F347H	X6CrNiNb18-10	1.4550	A182 Grade F347H	X6CrNiNb18-10	1.4550
<b>Stahl hitzebeständig   Steel heat resistant</b>			<b>Stahl hitzebeständig   Steel heat resistant</b>			<b>Stahl hitzebeständig   Steel heat resistant</b>		
A312 Grade TP446	X10CrAlSi25	1.4762	A312 Grade TP446	X10CrAlSi25	1.4762	A312 Grade TP446	X10CrAlSi25	1.4762
A312 Grade TP446	X18CrNi28	1.4749	A312 Grade TP446	X18CrNi28	1.4749	A312 Grade TP446	X18CrNi28	1.4749
A312 Grade TP309	X15CrNiSi20-12	1.4828	A312 Grade TP309	X15CrNiSi20-12	1.4828	A312 Grade TP309	X15CrNiSi20-12	1.4828
A213 (UNS S30815)	X9CrNiSiNc21-11-2	1.4835	A213 (UNS S30815)	X9CrNiSiNc21-11-2	1.4835	A213 (UNS S30815)	X9CrNiSiNc21-11-2	1.4835
A312 Grade TP314	X15CrNiSi25-21	1.4841	A312 Grade TP314	X15CrNiSi25-21	1.4841	A312 Grade TP314	X15CrNiSi25-21	1.4841
A312 Grade TP310S	X8CrNi25-21	1.4845	A312 Grade TP310S	X8CrNi25-21	1.4845	A312 Grade TP310S	X8CrNi25-21	1.4845
Alloy 800	X10NiCrAlTi-32-20	1.4876	Alloy 800	X10NiCrAlTi-32-20	1.4876	Alloy 800	X10NiCrAlTi-32-20	1.4876
			A249	X3CrNiMoBN17-13-3	1.4910	A249	X3CrNiMoBN17-13-3	1.4910
			B407	X5NiCrAlTi31-20	1.4958	B407	X5NiCrAlTi31-20	1.4958
<b>Nickel-Basis legierung   Nickel-based alloys</b>			<b>Nickel-Basis legierung   Nickel-based alloys</b>			<b>Nickel-Basis legierung   Nickel-based alloys</b>		
Alloy B3 / B4	NiMo29Cr	2.4600	Alloy B3 / B4	NiMo29Cr	2.4600	Alloy B3 / B4	NiMo29Cr	2.4600
Alloy C-22	NiCr21Mo14W	2.4602	Alloy C-22	NiCr21Mo14W	2.4602	Alloy C-22	NiCr21Mo14W	2.4602
Alloy 59	NiCr23Mo16Al	2.4605	Alloy 59	NiCr23Mo16Al	2.4605	Alloy 59	NiCr23Mo16Al	2.4605
Alloy C-4	NiMo16Cr16Ti	2.4610	Alloy C-4	NiMo16Cr16Ti	2.4610	Alloy C-4	NiMo16Cr16Ti	2.4610
Alloy B2	NiMo28	2.4617	Alloy B2	NiMo28	2.4617	Alloy B2	NiMo28	2.4617
Alloy HX	NiCr19Fe19Nb5Mo3	2.4665	Alloy HX	NiCr19Fe19Nb5Mo3	2.4665	Alloy HX	NiCr19Fe19Nb5Mo3	2.4665
Alloy 600	NiCr15Fe	2.4816	Alloy 600	NiCr15Fe	2.4816	Alloy 600	NiCr15Fe	2.4816
Alloy C-276	NiMo16Cr15W	2.4819	Alloy C-276	NiMo16Cr15W	2.4819	Alloy C-276	NiMo16Cr15W	2.4819
Alloy 625	NiCr22Mo9Nb	2.4856	Alloy 625	NiCr22Mo9Nb	2.4856	Alloy 625	NiCr22Mo9Nb	2.4856
Alloy 825	NiCr21Mo	2.4858	Alloy 825	NiCr21Mo	2.4858	Alloy 825	NiCr21Mo	2.4858
			Alloy 201	Ni	2.4068	Alloy 201	Ni	2.4068
Alloy 400	NiCu30Fe	2.4360	Alloy 400	NiCu30Fe	2.4360	Alloy 400	NiCu30Fe	2.4360
<b>Spezielle Materialien   Special Alloys</b>			<b>Spezielle Materialien   Special Alloys</b>			<b>Spezielle Materialien   Special Alloys</b>		
B265	Titan Grade 2	3.7035	B265	Titan Grade 2	3.7035	B265	Titan Grade 2	3.7035
F560	Tantal / Tantalum							
B523	Zirkonium	Zr-702						

