

**Bedienungsanleitung
für
Temperatursonde**

Typ: TWL

Zündschutzart Ex d



1. Inhaltsverzeichnis

1. Inhaltsverzeichnis.....	2
2. Hinweis	3
3. Kontrolle der Geräte.....	3
4. Bestimmungsgemäße Verwendung	3
5. Arbeitsweise.....	4
6. Elektrischer Anschluss.....	4
7. Einsatz in explosionsgefährdeten Bereichen	5
7.1 Geltungsbereich.....	5
7.2 Richtlinien	5
7.3 Allgemeines	6
7.4 Schutz gegen elektrostatische Aufladung.....	6
7.5 Wartung und Reparatur	6
7.6 Lagerung.....	6
8. Typenschild.....	7
9. Montage im klassifizierten Bereich.....	8
9.1 Beispiele für die Montage in explosions sichereren Bereichen gemäß Zündschutzart „Druckfeste Kapselung“: „Ex d“	8
10. Technische Daten	9
10.1 Sensor-Anschlussart.....	9
10.2 Allgemeine Daten	9
10.3 Materialien	9
10.4 Prozessanschluss.....	9
10.5 ATEX-Kennzeichnung	10
10.6 Messumformer.....	10
10.7 Anzeige.....	10
11. Abmessungen	11
11.1 Sensoren/Messeinsatz	11
11.2 Schutzhülsen	12
11.3 Isolierlänge an der Schutzhülse “T”	17
12. Bestelldaten	18
13. Konformitätserklärung.....	21
14. ATEX-Zertifikate.....	22

Herstellung und Vertrieb durch:

Kobold Messring GmbH
Nordring 22-24
D-65719 Hofheim
Tel.: +49 (0)6192-2990
Fax: +49(0)6192-23398
E-Mail: info.de@kobold.com
Internet: www.kobold.com

2. Hinweis

Diese Bedienungsanleitung vor dem Auspacken und vor der Inbetriebnahme lesen und genau beachten.

Die Geräte dürfen nur von Personen benutzt, gewartet und instand gesetzt werden, die mit der Bedienungsanleitung und den geltenden Vorschriften über Arbeitssicherheit und Unfallverhütung vertraut sind.

Beim Einsatz in Maschinen darf das Messgerät erst dann in Betrieb genommen werden, wenn die Maschine der EWG-Maschinenrichtlinie entspricht.

3. Kontrolle der Geräte

Die Geräte werden vor dem Versand kontrolliert und in einwandfreiem Zustand verschickt. Sollte ein Schaden am Gerät sichtbar sein, so empfehlen wir eine genaue Kontrolle der Lieferverpackung. Im Schadensfall informieren Sie bitte sofort den Paketdienst/Spedition, da die Transportfirma die Haftung für Transportschäden trägt.

Lieferumfang:

Zum Standard-Lieferumfang gehören:

- Temperatursonde Typ: TWL
- Bedienungsanleitung

4. Bestimmungsgemäße Verwendung

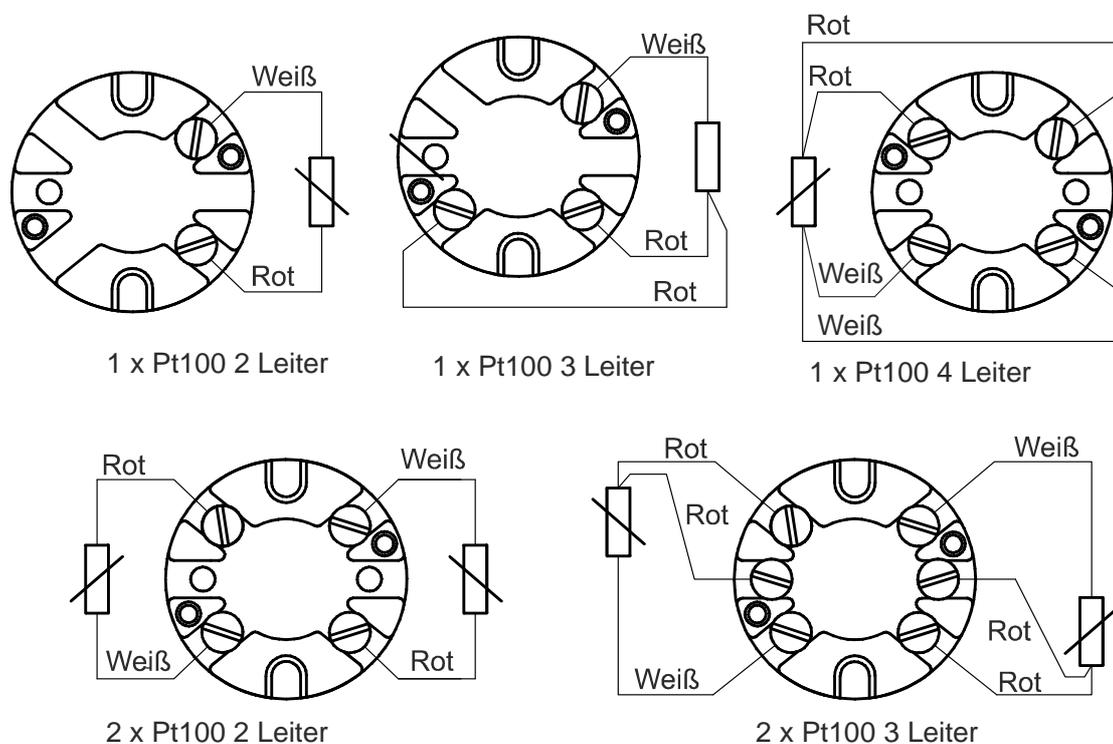
Die Temperatursensoren der Serie TWL sind für Prozesse geeignet, in denen Flüssigkeiten, Schüttgüter oder Gase enthalten sind und eine Temperaturerfassung erforderlich ist. Unsere Temperatursensoren sind geeignet für den Einsatz in folgenden Industriebereichen: Chemie, Petrochemie, Wasser, Futtermittel, Lebensmittel, Sanitär, etc.

Ein störungsfreier Betrieb des Geräts ist nur dann gewährleistet, wenn alle Punkte dieser Betriebsanleitung eingehalten werden. Für Schäden, die durch Nichtbeachtung dieser Anleitung entstehen, können wir keine Gewährleistung übernehmen.

5. Arbeitsweise

Widerstandsthermometer funktionieren so, dass sie die kontinuierliche Änderung des Widerstands von Metallen bei Temperaturanstieg bzw. -verringernung nutzen. Als Widerstandsmaterial wird zumeist Platin eingesetzt, da es große Stabilität und die Eigenschaft zur Wiederholgenauigkeit besitzt. Der Koeffizient von Platin ist positiv, sodass dessen Widerstand mit steigender Temperatur größer wird. Diese Eigenschaft ist in dem Standard IEC751 definiert, der Messabweichungen in den Kategorien A und B angibt.

6. Elektrischer Anschluss



Hinweis: Zum Programmieren des Messumformers, bitte separate Bedienungsanleitung benutzen.

7. Einsatz in explosionsgefährdeten Bereichen

7.1 Geltungsbereich

Diese Sicherheitsanweisungen gelten für die Temperatursensoren der Serie TWL und deren Zubehör zur Verwendung in explosionsgefährdeten Atmosphären gemäß CE-Zertifikat LOM 08ATEX2016 X.

7.2 Richtlinien

Die Temperaturmessgeräte der Serie TWL arbeiten nach dem Messprinzip der Widerstandsänderung bei Temperaturwechsel. Dieses Messprinzip dient der Kontrolle und Messung der Temperatur auch in explosionsgefährdeten Bereichen.

TWL-Geräte können mit einem Einheitssignal von 4 bis 20 mA, HART-Protokoll, Profibus/Feldbus oder einem direkten Ausgang am Sensor ausgestattet sein. Sie sind geeignet für den Einsatz in explosionsgefährdeten Atmosphären der Gruppe IIC und der Kategorie 2G/D.

Das Sensorelement kann in explosionsgefährdeten Bereichen der Kategorie 2, gemäß Zertifizierung 2GExd, installiert werden. Das mechanische Verbindungselement zum Prozess kann in explosionsgefährdeten Bereichen der Kategorie 2, gemäß Zertifizierung 2 G Ex d installiert werden.

Die mit "Ex d" markierten Geräte, die ein mechanisches Trennelement besitzen, zum Beispiel ein Schutzrohr, sind von Zone 0/20 bis Zone 1/21 freigegeben, in denen man einen als 2 GD zertifizierten Sensor installieren kann.

Die Temperaturklasse bzw. die Oberflächentemperatur bezieht sich einzig auf das bei Umgebungstemperatur betriebene Gerät. Bei der Installation muss die tatsächliche Temperaturklasse bei Prozessbetrieb bestimmt werden.

Die verwendeten Einführungsbuchsen müssen mit der ihnen entsprechenden Art der Zertifizierung gemäß Richtlinie übereinstimmen.

Es müssen die Anforderungen der Vorschrift 94/9/EG sowie die nationalen Vorschriften zur Verwendung von Messgeräten in explosionsgefährdeten Bereichen, zum Beispiel EN 60079-0:2011, EN 60079-1:2004, EN 61241-0:2006, EN 61241-1:2004 und andere, die sich auf den Zertifizierungstyp beziehen, erfüllt werden.

Der Einbau von Geräten in explosionsgefährdeten Bereichen darf nur von qualifiziertem Fachpersonal vorgenommen werden.

7.3 Allgemeines

- Für die Installation der Sensoren müssen alle Instruktionen und Anordnungen für explosionsgefährdete Bereiche, sowie die in dieser Betriebsanleitung angegebenen Sicherheitshinweise befolgt werden.
- Stellen Sie sicher, dass die Angaben vom Typenschild des Sensors, den Einsatzbedingungen bei der Anwendung entsprechen.
- Stellen Sie sicher, dass beim Einbau des Gerätes keine mechanischen Verformungen, zum Beispiel durch Lötstellen oder mechanische Krafteinwirkungen entstehen.
- Wichtig: Vergewissern Sie sich, dass eine elektrische Verbindung zwischen der Erde des Gerätes und der Erde der Anlage besteht.
- Vor Inbetriebnahme des Gerätes sicherstellen, dass das Gehäuse mit dem Deckel verschlossen ist.
- Vor erneutem Öffnen des Gehäuses Netzstecker ziehen bzw. Anlage spannungsfrei schalten und sicherstellen, dass keine Explosionsgefahr besteht.
- Verwenden Sie nur Kabelverschraubungen nach Normen für die Zündschutzart Ex d.
- Wichtig: Aufgrund der Verwendung einer Flammensperre und deren Passungstoleranz ist es nicht zulässig, Standard-Messeinsätze als Ersatzteile zu verwenden.

7.4 Schutz gegen elektrostatische Aufladung

Temperatursensoren, die Plastikteile haben, werden mit einem Warnhinweis versehen. Die elektrostatische Aufladung muss unbedingt vermieden werden. Folgende Punkte sind zu beachten:

- Reibung der Geräte vermeiden
- Reinigen Sie das Gerät niemals trocken
- Keine Installation in der Nähe von Luft- oder Dampfgebläsen

7.5 Wartung und Reparatur

Die Geräte sind wartungsfrei.

Reparaturen dürfen nur von Kobold Mesura (Hersteller) durchgeführt werden.

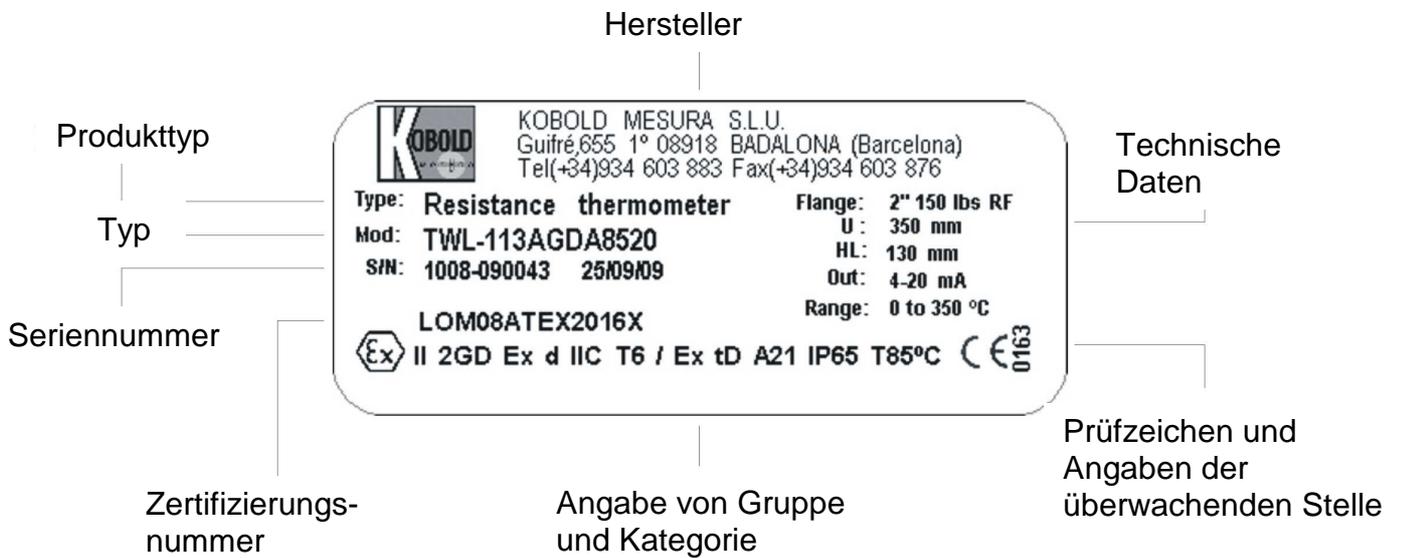
7.6 Lagerung

Die Geräte müssen gegen Feuchtigkeit und Staub geschützt werden.

Lagertemperatur: -40°C+85°C für Sensoren ohne Messumformer

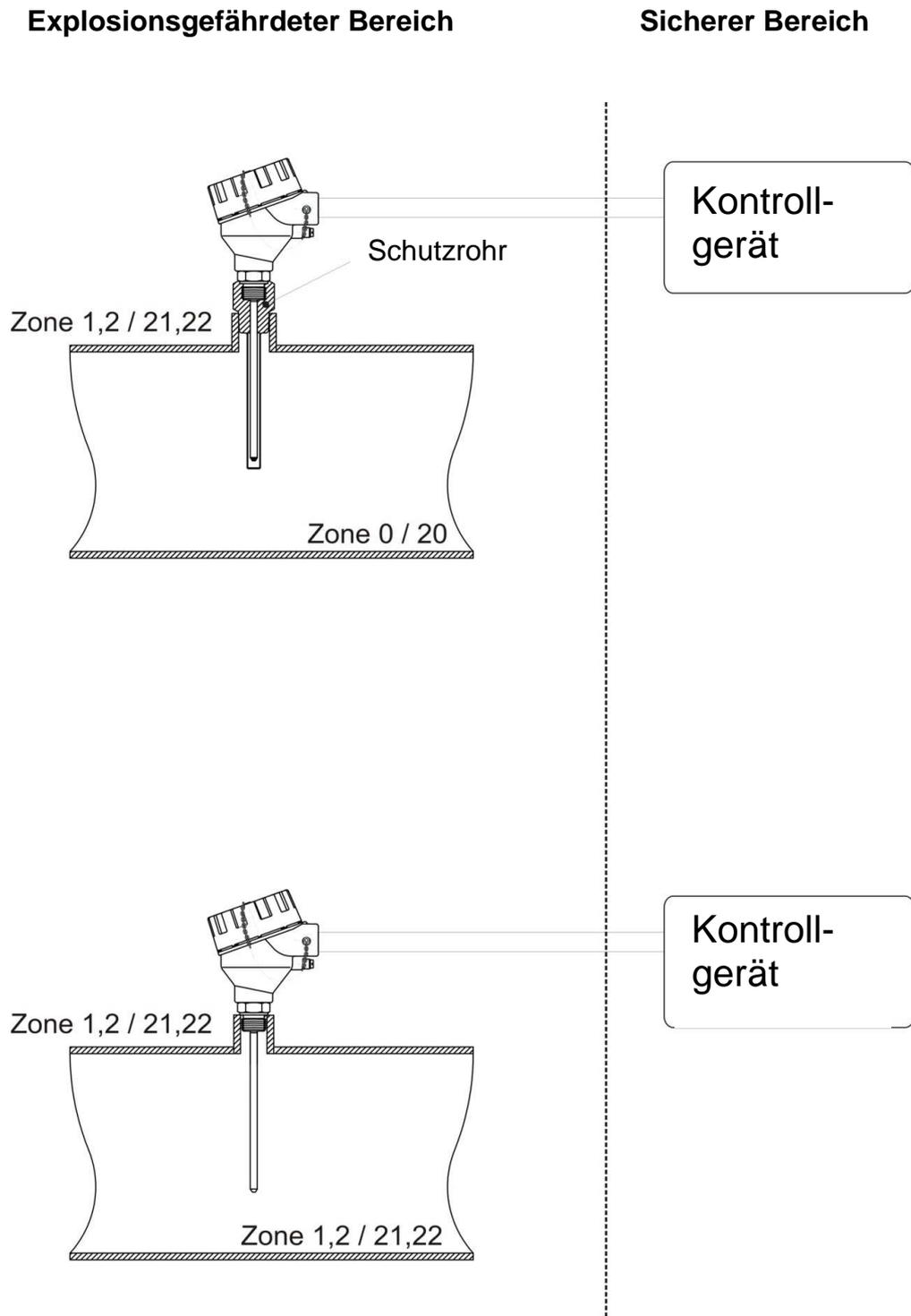
Lagertemperatur der Messumformer: siehe entsprechende Bedienungsanleitung

8. Typenschild



9. Montage im klassifizierten Bereich

9.1 Beispiele für die Montage in explosions sicheren Bereichen gemäß Zündschutzart „Druckfeste Kapselung“: „Ex d“



10. Technische Daten

10.1 Sensor-Anschlussart

- 2 Leiter Fehler wegen des Leitungswiderstandes des Sensors
- 3 Leiter Bei Leitungslängen bis 25m ist der Leitungswiderstand vernachlässigbar.
- 4 Leiter Leitungswiderstand ist vernachlässigbar.

10.2 Allgemeine Daten

Umgebungstemperatur:	-40...+150°C mit Keramik Anschlusssockel (ohne Messumformer) -40...+85°C (mit Messumformer) -20...+70°C mit LCD-Display -20...+80°C mit LED-Display
Messbereich:	-30...+550°C -80...+600°C (andere auf Anfrage)
Betriebsdruck:	250 bar (abhängig vom Schutzrohr)
Anschlusskopf:	Form XD (IP54÷IP68 abhängig von Kabelverschraubung und Dichtung „nicht inbegriffen“ M20 x 1,5mm)

10.3 Materialien

Sensor:	Edelstahl 1.4404 (andere auf Anfrage)
Schutzrohr:	Edelstahl 1.4404 (andere auf Anfrage)
Halsrohr:	Edelstahl 1.4404 (andere auf Anfrage)
Anschlusskopf:	Aluminium, lackiert
Anschlusssockel:	Keramik (ohne Messumformer)

10.4 Prozessanschluss

Gewinde:	G1/2 AG, G3/4 AG, G1 AG, ½ AG NPT, ¾ AG NPT, 1 AG NPT
DIN-Flansch:	DN 15, 20, 25, 32, 40, 50
ANSI-Flansch:	½", ¾", 1", 1½", 2"
Einschweiß Schutzhülse:	Hülsen-Durchmesser siehe Tabelle (Maß D)

10.5 ATEX-Kennzeichnung

 II 2 GD Exd IIC T6/ Ex tD A21 IP65 T85 °C

10.6 Messumformer

- Ausgang: Analogausgang 4...20m A
- Kommunikation: HART[®]-Protokoll
PROFIBUS[®]/Feldbus
- Minimale Messspanne: Standard Messumformer 25°K
Messumformer mit HART[®] 10°K
Messumformer mit PROFIBUS[®]/Feldbus 5°K
- Versorgungsspannung: 8...35 V_{DC} für Standard Messumformer und
Messumformer mit HART[®]
9...32 V_{DC} für Messumformer mit
PROFIBUS[®]/Feldbus

10.7 Anzeige

- Nur für 4...20mA oder Messumformer mit HART[®]
- Typ: 4-stellig LCD oder LED
- Versorgung: über Stromschleife
- Spannungsabfall: LCD max. 2,5 V_{DC}
LED 3,3V bei 4mA
3,7V bei 20mA

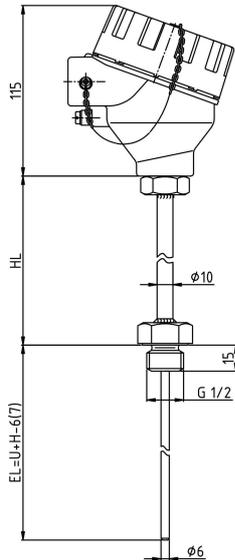
Hinweis

Zum Programmieren des Messumformers und der Anzeige bitte separate Bedienungsanleitung benutzen.

11. Abmessungen

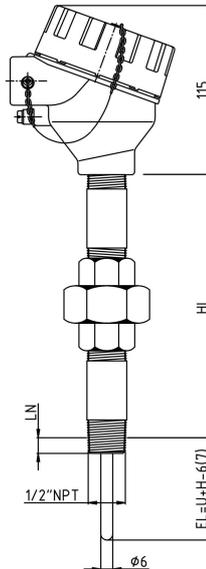
11.1 Sensoren/Messeinsatz

Abmessungen Temperatursensor TWL-1



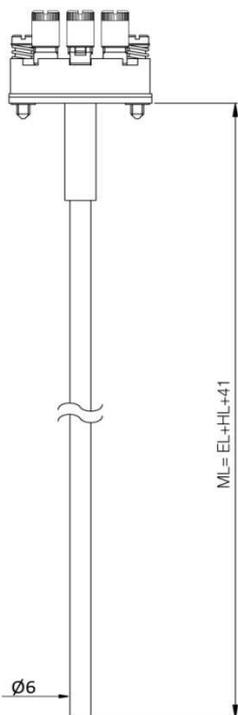
HL: Halsrohrlänge 130 mm für TWL-1 (andere auf Anfrage)
 150 mm für TWL-2 (andere auf Anfrage)
 LN: Einschraublänge mit Hand (ca. 8,1 mm bei 1/2"NPT)

Abmessungen Temperatursensor TWL-2



U: Einbaulänge Schutzhülse (siehe Zeichnung Schutzhülse)
 H: Länge siehe Schutzhülse (siehe Zeichnung Schutzhülse)
 EL: Einbaulänge
 EL : U+H-7 mm für Schutzhülse Typ B
 EL : U+H-8 mm für Schutzhülse Typ G und D

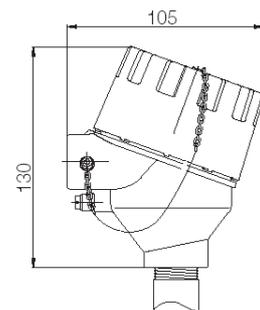
Abmessungen Messeinheit TWL-3



Wichtig!!!
 Aufgrund der Verwendung einer Flammensperre und deren Passungstoleranz ist es nicht zulässig, Standard-Messeinsätze als Ersatzteile zu verwenden.

HL: Halsrohrlänge
 EL: Einbaulänge
 ML: Messlänge

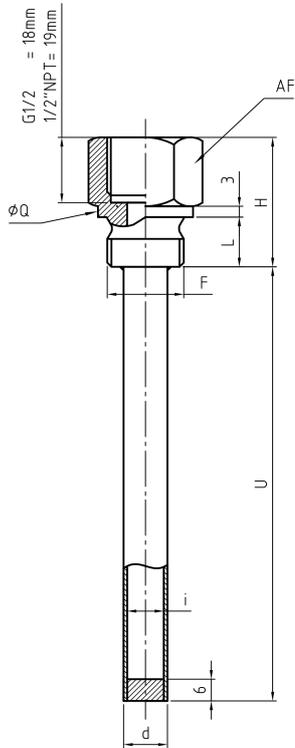
Abmessungen Anschlusskopf mit Anzeige



11.2 Schutzhülsen

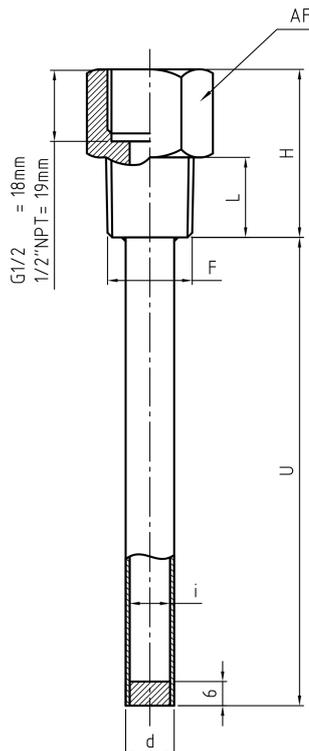
Abmessungen Thermowell Typ TWL-...B...

Zylindrische Schutzhülse, geschweißt, mit Prozessanschluss
G-Gewinde (max. PN25 bei 20°C)



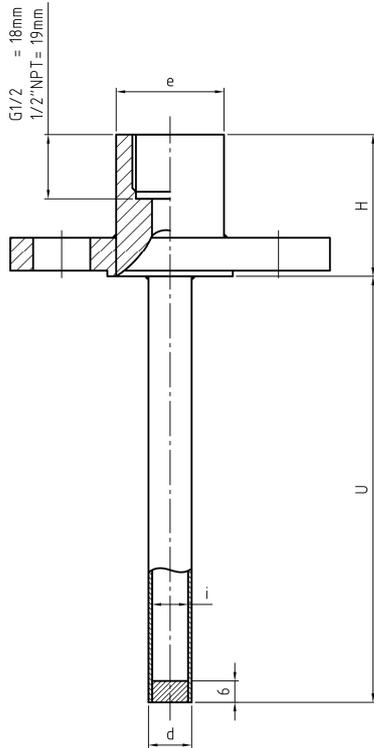
Prozessanschluss	Max. Gesamtlänge	AF	F	i	D	H	L	Q
G-Gewinde	5000 mm	27	G ½ B	10	12	36	14	26
				12	14			
		36	G ¾ B	10	12	38	16	31.7
				12	14			
		41	G 1 B	10	12	40	18	39
				12	14			

Zylindrische Schutzhülse, geschweißt, mit Prozessanschluss
NPT-Gewinde (max. PN25 bei 20°C)



Prozessanschluss	Max. Gesamtlänge	AF	F	i	D	H	L
NPT-Gewinde	5000 mm	27	½ NPT	10	12	42	20
				12	14		
		27	¾ NPT	10	12	43	20
				12	14		
		36	1 NPT	10	12	46	24
				12	14		

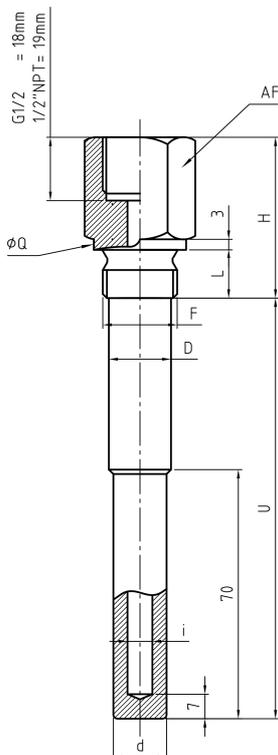
Zylindrische Schutzhülse, geschweißt, mit
 Prozessanschluss Flansch nach DIN oder ANSI
 (max. PN 6...40 bei 20°C)



Prozessanschluss		Max. Gesamtlänge	i	d	H	e
Mit Flansch	ANSI 1/2"	5000mm	10/12	12/14	40	30
	ANSI 3/4"					
	ANSI 1"					
	ANSI 1 1/2"					
	ANSI 2"					
	DIN DN 15		10/12	12/14	40	30
	DIN DN 20					
	DIN DN 25					
	DIN DN 32					
	DIN DN 40					
DIN DN 50				35		

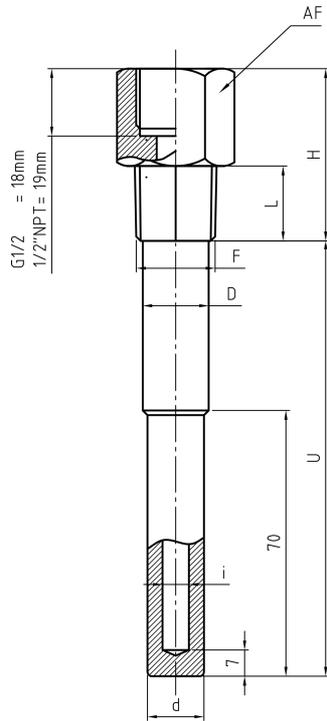
Abmessungen Schutzhülse Typ TWL-...G...

Zylindrische Schutzhülse aus Vollmaterial mit Verjüngung
 Prozessanschluss G-Gewinde
 (max. PN 100 bei 20°C)



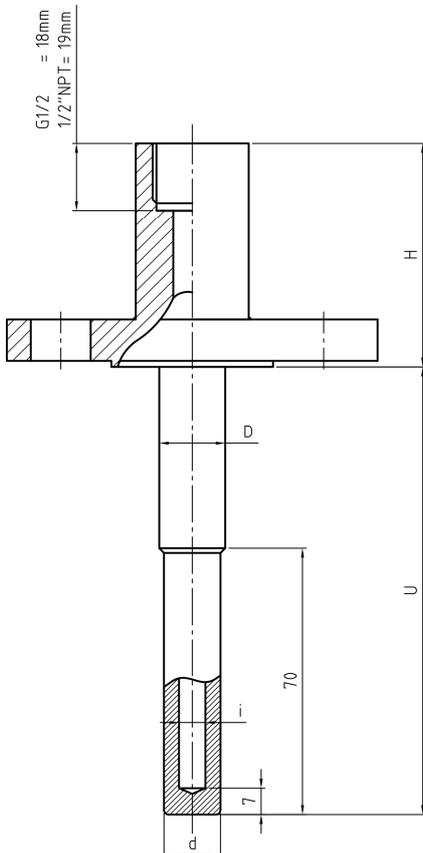
Prozessanschluss	Max. Gesamtlänge	AF	F	i	d	D	H	L	Q
G-Gewinde	1000mm	27	G 1/2 B	7-8-9	15	17.5	46	14	26
				10-12	17,5	17,5			
		36	G 3/4 B	7-8-9	15	18		16	31.7
				10-12	18	21			
		41	G 1 B	7-8-9	15	21	51	18	39
				10-12	18	25			

Zylindrische Schutzhülse aus Vollmaterial mit Verjüngung
 Prozessanschluss NPT-Gewinde
 (max. PN 100 bei 20°C)



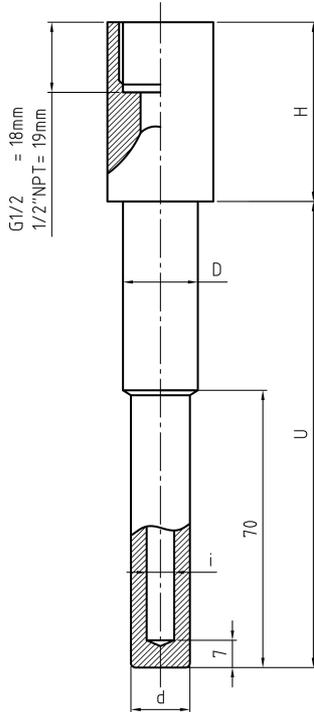
Prozessanschluss	Max. Gesamtlänge	AF	F	i	d	D	H	L
NPT-Gewinde	1000mm	27	½ NPT	7-8-9	15	17,5	46	20
				10-12	17,5	17,5		
		27	¾ NPT	7-8-9	15	18	51	24
				10-12	18	21		
		36	1 NPT	7-8-9	15	21	51	24
				10-12	18	25		

Zylindrische Schutzhülse aus Vollmaterial mit Verjüngung
 Prozessanschluss Flansch nach DIN oder ANSI
 (max. PN 100 bei 20°C)



Prozessanschluss	Max. Gesamtlänge	i	d	D	H	e				
Flansch	1000mm	7-8-9	15	17,5	60	30				
							10-12	17,5	17,5	
		7-8-9	15	18		60	35			
								10-12	18	21
		7-8-9	15	21			60	35		
									10-12	18
		7-8-9	15	21	60			30		
									10-12	18
		DIN DN 20	1000mm	7-8-9		15		17,5	60	30
		DIN DN 25	1000mm	7-8-9		15	18	60		35
DIN DN 32	1000mm	7-8-9	15	21	60	35				
							10-12			18
DIN DN 40	1000mm	7-8-9	15	21		60	35			
									10-12	18
DIN DN 50	1000mm	7-8-9	15	21			60	35		
									10-12	18

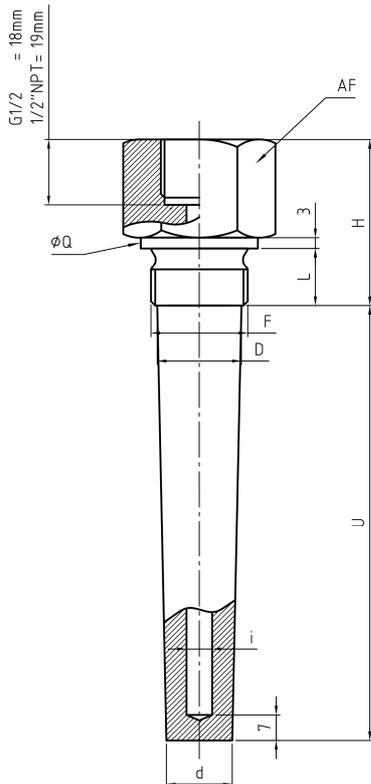
Zylindrische Schutzhülse aus Vollmaterial mit Verjüngung
 Prozessanschluss zum Einschweißen
 (max. PN 100 bei 20°C)



Prozessanschluss	Max. Gesamtlänge	F	i	d	D	H
Zum Einschweißen	1000mm	26,9	7-8-9	15	19	46
			10-12	18		
		33.4	7-8-9	15	22	51
			10-12	18		

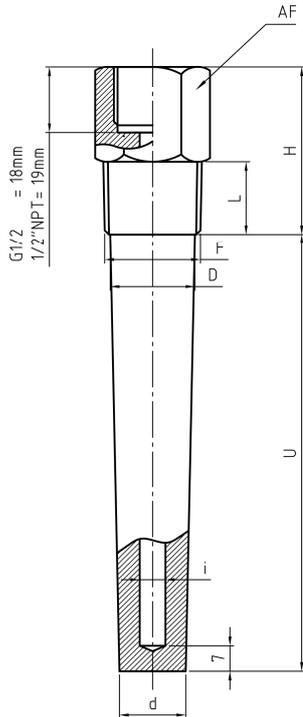
Abmessungen Schutzhülse Typ TWL-...D...

Konische Schutzhülse aus Vollmaterial
 Prozessanschluss G-Gewinde
 (max. PN 250 bei 20°C)



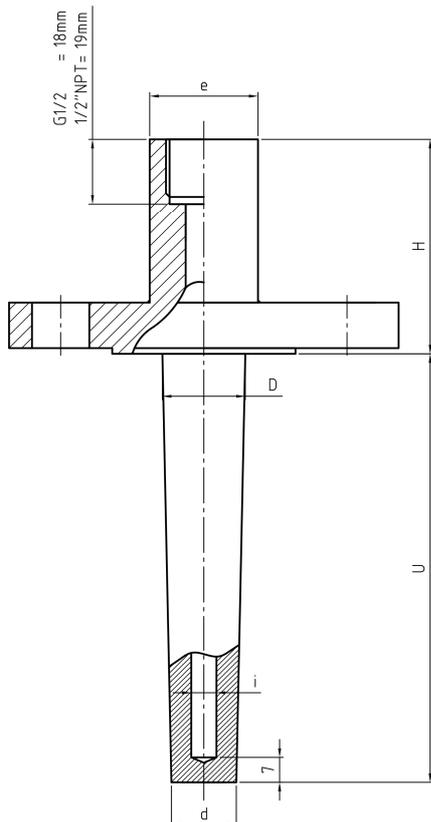
Prozessanschluss	Max. Gesamtlänge	AF	F	i	d	D	H	L	Q
G-Gewinde	1000mm	36	G 3/4 B	7-8-9	18	23	46	20	31.7
				10-12	21				
		41	G 1 B	7-8-9	18	29	51	25	39
				10-12	21				

Konische Schutzhülse aus Vollmaterial mit
Prozessanschluss NPT-Gewinde
(max. PN 250 bei 20°C)



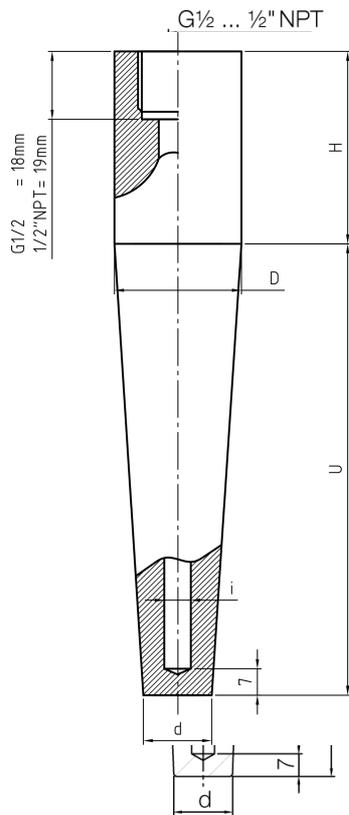
Prozessanschluss	Max. Gesamtlänge	AF	F	i	d	D	H	L
NPT-Gewinde	1000mm	27	3/4 NPT	7-8-9	18	23	46	20
				10-12	21			
		36	1 NPT	7-8-9	18	29	51	24
				10-12	21			

Konische Schutzhülse aus Vollmaterial mit
Prozessanschluss Flansch nach DIN oder ANSI
(max. PN 250 bei 20°C)



Prozessanschluss	Max. Gesamtlänge	i	d	D	H	e			
Flansch	1000mm	7-8-9	18	23	60	30			
							10-12	21	
		7-8-9	18	29		60	35		
								10-12	21
		ANSI 2"	1000mm	7-8-9	18	29	60	30	
									10-12
		DIN DN 25	1000mm	7-8-9	18	23		60	30
		DIN DN 32	1000mm	7-8-9	18	29	60	35	
									10-12
		DIN DN 40	1000mm	7-8-9	18	29	60	35	
									10-12
DIN DN 50	1000mm	7-8-9	18	29	60	35			
							10-12	21	

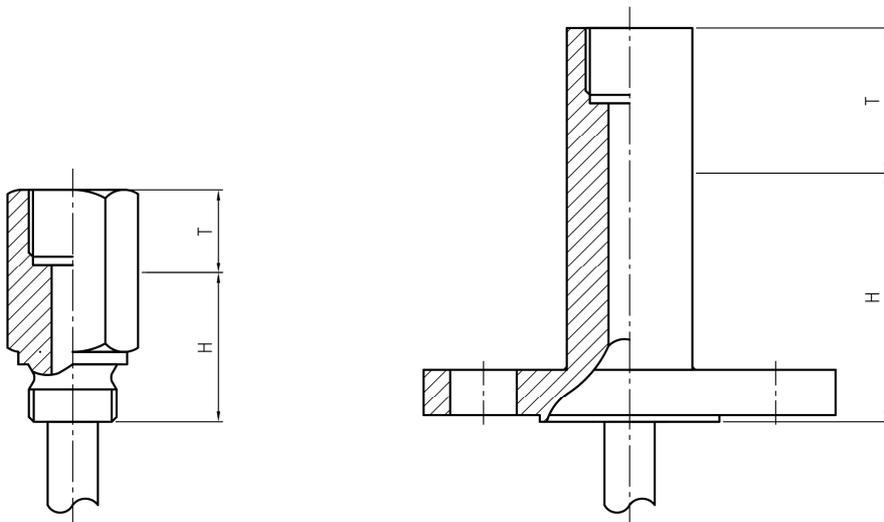
Konische Schutzhülse aus Vollmaterial
zum Einschweißen
(max. PN 250 bei 20°C)



Prozessanschluss	Max. Gesamtlänge	i	d	D	H
zum Einschweißen	1000mm	7-8-9	18	33.4	51
		10-12	21		
		7-8-9	18	38.1	51
		10-12	21		

11.3 Isolierlänge an der Schutzhülse "T"

Im Falle einer Bestellung von Schutzhülse mit Isolierlänge beachten Sie bitte die Zeichnung und spezifizieren Sie die Länge „T“ (Gesamtlänge ist "T"+"H"). "H" ist fix.



12. Bestelldaten

Bestellinformation (Beispiel: TWL-113LGBG4AA0)

Typ	Sensor Spezifikationen				Prozessanschluss des Temperatursensors
	Sensor Ausführung	Sensortyp/Klasse.	Sensor Verdrahtung	Anschlusskopf/ Messumformer	
TWL-	0 = ohne	0 = ohne	0 = ohne	0 = ohne	N²⁾ =1/2" NPT AG G = G1/2" AG X = Spezial
	1= Standard 2= mit teilbarer Verschraubung	1= 1 x Pt100, Klasse B -30...+550°C 2= 1 x Pt100, Klasse B -30...+550°C 3= 1 x Pt100, Klasse B -80...+660°C 4= 1 x Pt100, Klasse B -80...+660°C 5= 1 x Pt100, Klasse A -30...+550°C 6= 1 x Pt100, Klasse A -30...+550°C 7= 1 x Pt100, Klasse A -80...+660°C 8= 1 x Pt100, Klasse A -80...+660°C X = Spezial	2= 2-Leiter 3= 3-Leiter 4 ¹⁾ = 4-Leiter	L = Atex Exd ohne Messumformer A = Atex Exd mit Programmierbarem 2-Leiter Messumformer B = Atex Exd mit 2-Leiter Messumformer HART [®] Protocol C = Atex Exd/Messumformer mit Profibus [®] /Feldbus	
	3= measuring insert				0 = ohne

¹⁾4-Leiter nur für 1 Sensor

²⁾ bitte "N" auswählen für TWL-2

Schutzhülse Spezifikation				Länge (Sensor, Schutzhülse, Messeinsatz) ⁴⁾ (siehe Zeichnungen)	Optionen
Schutzhülse	Prozess- anschluss	Prozess- anschlussgrösse	Nenndruck ⁶⁾ (Prozessanschluss)		
0 = ohne	0 = ohne	0 = ohne	0 = ohne	Only for TWL-0 (nur Schutzhülse)	
B = zylindrisch, mehrteilig, geschweißt G = zylindrisch, aus Vollmaterial mit Verjüngung D = konisch, aus Vollmaterial X = Sonderausführung	G = G-Gewinde	4 = 1/2" (nicht für Schutzhülse D) 5 = 3/4" 6 = 1 " X = Sondergrösse	A = PN25 (nur für Schutzhülse B) B = PN100 (nur für Schutzhülse G) C = PN250 (nur für Schutzhülse D)	0 = ohne Isolierlänge "T" 1 = mit Isolierlänge "T" Sensor mit Schutzhülse (nur für TWL-1/TWL-2)	0 = ohne 1⁶⁾ = mit LCD Anzeige 2⁶⁾ = mit LED Anzeige Y = Sonderoption (im Klartext angeben)
	N = NPT-Gewinde	4 = 1/2" (nicht für Schutzhülse G) 5 = 3/4" 6 = 1" X = Sondergrösse	A = PN25 (nur für Schutzhülse B) B = PN100 (nur für Schutzhülse G) C = PN250 (nur für Schutzhülse D)	A = mit Standard Halsrohr "HL"/ohne Isolierlänge "T" B = mit Standard Halsrohr "HL" und mit Isolierlänge "T" C⁵⁾ = ohne Halsrohr "HL"/mit Isolierlänge "T"	
	S³⁾ = zum Einschweißen	5 = 3/4" (nur für Schutzhülse G) 6 = 1" 7 = 1 1/4" (nur für Schutzhülse D) X = Sondergrösse	B = PN100 (nur für Schutzhülse G) C = PN250 (nur für Schutzhülse D)	D⁵⁾ = ohne Halsrohr "HL"/ohne Isolierlänge "T" E = mit Sonder-Halsrohrlänge "HL"/mit Isolierlänge "T"	
	F = DIN Flansch	4 = DN15 5 = DN20 6 = DN25 7 = DN32 8 = DN40 9 = DN50 X = Sondergrösse	1 = PN6 2 = PN16 3 = PN40 4 = PN100 X = Sonderdruckstufe	F = mit Sonder-Halsrohrlänge "HL"/ohne Isolierlänge "T" Sensor ohne Schutzhülse (nur für TWL-1/TWL-2)	
	A = ANSI Flansch	4 = 1/2" 5 = 3/4" 6 = 1" 8 = 1 1/2" 9 = 2" X = Sondergrösse	5 = 150 lbs 6 = 300 lbs 7 = 600 lbs 8 = 900 lbs (nicht für 1/2") 9 = 1500 lbs (nicht für 1/2") Y = Sonderdruckstufe	G = mit Standard Halsrohrlänge "HL" H = Sonder-Halsrohrlänge "HL" J = ohne Halsrohr "HL" X = Sonderoption (im Klartext angeben) Nur TWL-3 M = Messeinsatz (nur für TWL-3, Länge "ML" angeben)	

³⁾ nicht für Schutzhülse Typ B

⁴⁾ Einbaulänge „U“ und Bohrungsdurchmesser „i“ (bei Bestellung von/mit Schutzhülse) oder „EL“ (bei Bestellung ohne Schutzhülse), Halsrohrlänge „HL“ (falls vom Standard abweichend z.B. bei TWL-1 ist 130mm Standard, für TWL-2 ist 150mm Standard), Isolierlänge „T“ (wenn bestellt) und Messlänge „ML“ (bei Bestellung von TWL-3) müssen bei der Bestellung im Klartext angegeben werden.

Bitte die Längen, bei Bestellung, sehr genau prüfen um ein genaues Zusammenpassen von Sensor und Schutzhülse zu gewährleisten.

⁵⁾ nicht für TWL-2

⁶⁾ Anzeige nur verfügbar für 4...20 mA oder HART®-Messumformer.

Hinweis: Der Nominaldruck für TWL-3 und Sensoren ohne Schutzhülse ist atmosphärischer Druck.

Bestelldaten bei Bestellung nur der Schutzhülse (Beispiel: TWL-0000NBG4000)

Typ	Sensorausführung	Sensortyp/Klasse	Sensorverdrahtung	Anschlusskopf/Messumform er	Prozessanschluss des Temperatursensors ¹⁾
TWL-	0 = ohne	0 = ohne	0 = ohne	0 = ohne	N ¹⁾ =1/2" NPT AG G= G1/2" AG X= Sonderanschluss

¹⁾ Bitte „N“ auswählen für TWL-2

Bestelldaten bei Bestellung nur der Schutzhülse Fortsetzung:

Schutzhülse Spezifikation				Einbaulänge und Isolierlänge ¹⁾	Sonderoption
Schutzhülse	Prozessanschluss	Prozessanschlussgrösse	Nenndruck (Prozessanschluss)		
Bitte die Bestellbezeichnung gemäß der Tabelle auf Seite 18 verwenden.				0 = ohne Isolierlänge "T" 1 = mit Isolierlänge "T"	0 = ohne Y = Option gemäß Spezifikation

¹⁾ Einbaulänge "U", Bohrungsdurchmesser "i" und Isolierlänge "T" bitte im Klartext angeben.

Bitte die Längen, bei Bestellung, sehr genau prüfen um ein genaues Zusammenpassen von Sensor und Schutzhülse zu gewährleisten.

14. ATEX-Zertifikate



LABORATORIO OFICIAL J. M. MADARIAGA



(1) **EC-TYPE EXAMINATION CERTIFICATE**

(2) Equipment or protective system intended for use in potentially explosive atmospheres
Directive 94/9/EC

(3) EC-Type Examination Certificate nr **LOM 08ATEX2016 X**

(4) Equipment or protection system Temperature sensors
Types TWL... and TTL...

(5) Applicant KOBOLD MESURA, S.L.U.

(6) Address Grifè, 655
08918- Badalona (BARCELONA)
ESPAÑA

(7) This equipment or protective system and any acceptable variation thereto is specified in the schedule to this certificate and the documents therein referred to.

(8) Laboratorio Oficial J.M. Madariaga (LOM), notified body number 0163 in accordance with Article 9 of the Directive 94/9/EC of the European Parliament of 23 March 1994, certifies that this equipment or protective system has been found to comply with the Essential Health and Safety Requirements relating to the design and construction of equipment and protective systems intended for use in potentially explosive atmospheres, given in Annex II to the Directive.
The examination and test results are recorded in confidential report nr. **LOM 07.165 PP**

(9) Compliance with the Essential Health and Safety Requirements has been assured by compliance with:

-	Standards	EN 60079-0:2006	EN60079- 1:2004
		EN 61241- 0:2006	EN61241-1:2004

(10) If the sign X is placed after the certificate number, it indicates that the equipment or protective system is subject to special conditions for safe use specified in the schedule to this certificate.

(11) This EC-Type Examination Certificate relates only to the design and construction of this specified equipment or protective system in accordance with the Directive 94/9/EC. Further requirements of the Directive apply to the manufacture and supply of this equipment or protective system. These are not covered by this certificate.

(12) The marking of the equipment or protective system shall include the following:

Ex d IIC T6
Ex tD A21 IP65 T85 °C
-20 °C ≤ Ta ≤ +60 °C

Madrid, 28th March 2008

Carlos Fernández Ramón
DIRECTOR OF THE LABORATORY

Angel Vega Remesal
Head of the ATEX

RCPCER 07.3/2

This Certificate is a translation from the original in Spanish. The LOM liability applies only on the Spanish text

(This document may only be reproduced in its entirety and without any change) Page 1 / 3

UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE MADRID
ENSAYOS E INVESTIGACIONES DE MATERIALES Y EQUIPOS PARA ATMÓSFERAS EXPLOSIVAS Y MINERÍA
(Real Decreto 334/1992 de 3 de Abril - BOE 1992-04-29)



Alenza, 1 - 28003 MADRID • (34) 91 4421366 / 91 3367009 • (34) 91 4419933 • lom@lom.upm.es



LABORATORIO OFICIAL J. M. MADARIAGA

(A1) **SCHEDULE**

(A2) EC-Type Examination Certificate: **LOM 08ATEX2016 X**

(A3) Description of equipment or protective system

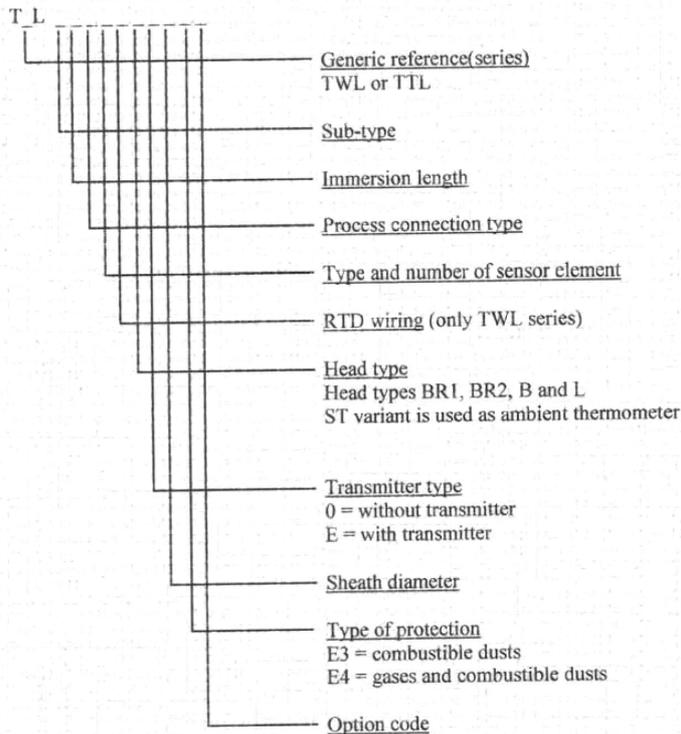
Temperature sensors based on thermocouple (TTL series) o thermoresistor RTD (TWL series) having a head in three formats and a sheath that contains the sensor element. Also is included an ambient thermometer (ST head) that uses a metallic enclosure.

Sensors with their heads are foreseen to be used in combustible dust explosive atmospheres.

The variants having the head type L can be used in gas explosive atmospheres of the group IIC. These variants have a head type XD-AD.. with component certificate FTZÚ 03 ATEX 0074U.

Sensors can be connected either directly or indirectly by means transmitters placed into the head. They can be used any type of electronic transmitter but the internal free volume must be greater than 40% of any cross section y the its internal dissipated power is limited to 15 W

Type codification:



This Certificate is a translation from the original in Spanish. The LOM liability applies only on the Spanish text

(This document may only be reproduced in its entirety and without any change)



LABORATORIO OFICIAL J. M. MADARIAGA

(A1) **SCHEDULE**

(A2) EC-Type Examination Certificate: **LOM 08ATEX2016 X**

(A4) Test report nr **LOM 07.165 PP**

(A5) Special conditions for safe use

- The marked temperature class or surface temperature only refers to the equipment operating t ambient temperature. It must be determined the real process temperature in the installation. Head temperature must not be greater than 60 °C.

(A6) Individual tests

Each flameproof manufactured unit, including threaded flameproof joint sheaths, must be submitted to static pressure test at 20 bar according 15.1.3 of EN 60079-1:2004.

(A7) Essential Health and Safety Requirements

Explosion safe requirements are covered by application of the standards indicated in page 1/3 of this certificate.

(A8) Descriptive Documents

		<u>Rev.</u>	<u>Date</u>
- Technical description nr.:	DT0315	-	2008-02-25
- Technical manuals nr.:	CT3225	-	2008-02-25
	CT3226	-	2008-02-25
- Drawings nr.:	PM0507R0	0	2007-10-23
	PM0508R0	0	2007-10-23
	PM0509R0	0	2007-10-23
	PM0510R0	0	2007-10-23
	PM0511R0	0	2007-10-23
	PM0512R0	0	2007-10-23
	PM0529R0	0	2007-10-23
	PM0530R0	0	2007-10-23
	PM0531R0	0	2007-10-23
	PM0532R0	0	2007-10-23
	PM0533R0	0	2007-10-23
	PM0534R0	0	2007-10-23
	PM0535R0	0	2007-10-23
	PM0536R0	0	2007-10-23
	PM0537R0	0	2007-10-23
	PM0538R0	0	2007-10-23
	PM0539R0	0	2007-10-23
	PM0540R0	0	2007-10-23
	DT0340	-	2008-01-02
	DT0342	-	2008-01-02
	DT0316	-	2008-01-02



RCP CER 07.3/2

This Certificate is a translation from the original in Spanish. The LOM liability applies only on the Spanish text

(This document may only be reproduced in its entirety and without any change)



LABORATORIO OFICIAL J. M. MADARIAGA



(1) **EC-TYPE EXAMINATION CERTIFICATE SUPPLEMENT**

(2) Equipment or protective system intended for use in potentially explosive atmospheres
Directive 94/9/EC

(3) Supplement nr. 1 to EC-Type Examination Certificate number **LOM 08ATEX2016 X**

(4) Equipment or protection system Temperature sensors
Types TWL..., TTL...

(5) Applicant KOBOLD MESURA, S.L.U.

(6) Address Guifré, 665
08918 BADALONA(BARCELONA)
SPAIN

(7) Test report nr.: **LOM 09.496 GP**

(8) Variations included in this certificate
To update de type codification:
Variants with type of protection Ex d

T	General code (type) TWL or TTL
L	Sub-type
	Type and number of elements
	Sensor wiring
	Head type and transmitter
	Process connection (Sensor)
	Type of thermowell
	Process connection (Thermowell)
	Process connection (size)
	Nominal pressure (Process connection)
	Immersion length and neck pipe
	Option codes



This supplement must be an inseparable part together with the base certificate **LOM 08ATEX2016 X**

This Certificate is a translation from the original in Spanish. The LOM liability applies only on the Spanish text
(This document may only be reproduced in its entirety and without any change)

RCPCER 07 4/2
Rev. 0

UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE MADRID
ENSAYOS E INVESTIGACIONES DE MATERIALES Y EQUIPOS PARA ATMÓSFERAS EXPLOSIVAS Y MINERÍA
(Real Decreto 334/1992 de 3 de Abril - BOE 1992-04-29)



Alenza, 1 - 28003 MADRID • (34) 91 4421366 / 91 3367009 • (34) 91 4419933 • lom@lom.upm.es

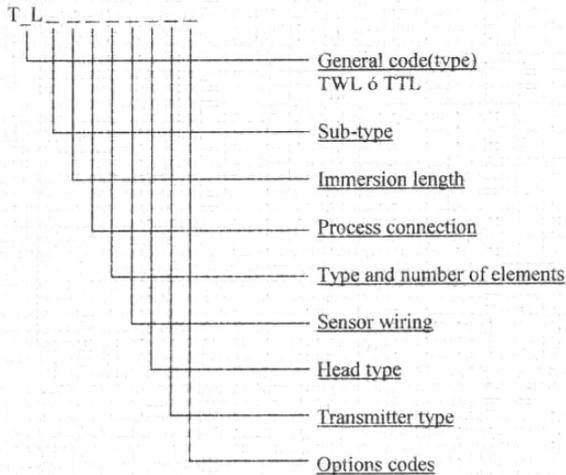


LABORATORIO OFICIAL J. M. MADARIAGA

(3) Supplement nr. 1 to EC-Type Examination Certificate number **LOM 08ATEX2016 X**

(8) Variations included in this certificate (continue)

Variants with type of protection Ex tD



(9) Changes in marking

Only those that correspond to the new type codification

(10) Descriptive documents

	Rev.	Date
- Description nr.: DT0387	-	2009-07-14
DT0388	-	2009-07-14



 OFICIAL
 LABORATORIO  J.M. MADARIAGA
 Carlos Fernández Ramón
 DIRECTOR OF THE LABORATORY

Madrid, 2009-10-21



 Angel Vega Remesal
 Head of ATEX area