

**Bedienungsanleitung
für
Temperatursonde**

Typ: TWL

Zündschutzart Ex ia



1. Inhaltsverzeichnis

1. Inhaltsverzeichnis.....	2
2. Hinweis	3
3. Kontrolle der Geräte.....	3
4. Bestimmungsgemäße Verwendung	3
5. Arbeitsweise.....	4
6. Elektrische Verbindung	4
7. Einsatz in explosionsgefährdeten Bereichen.....	5
7.1 Geltungsbereich.....	5
7.2 Richtlinien	5
7.3 Allgemeines	5
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 explosionsgefährdeten Bereichen gemäß Zündschutzart „Eigensicherheit“: „Ex ia“	8
10. Technische Daten	9
10.1 Sensor-Verdrahtung	9
10.2 Allgemeine Daten	9
10.3 Materialien	9
10.4 Prozessanschluss.....	9
10.5 ATEX-Kennzeichnung.....	9
10.6 Messumformer	9
11. Abmessungen	11
12. Bestellinformation.....	14
13. ATEX-Zertifikate.....	20

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 Maschinenrichtlinie 2006/42/EG 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

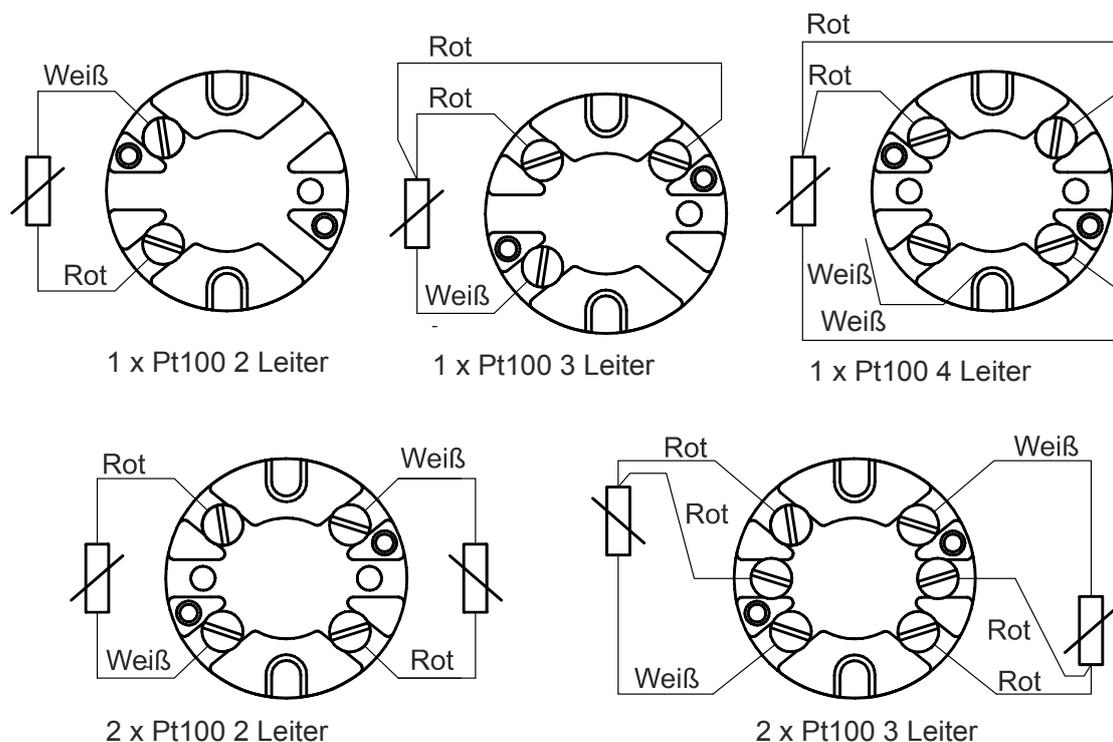
Die Temperatursensoren der Serie TWL sind geeignet für alle Anwendungen, in denen bei Prozessen, die Flüssigkeiten, Schüttgüter oder Gase enthalten, eine Temperaturerfassung und -messung erforderlich ist. Unsere Temperatursensoren sind geeignet für den Einsatz in folgenden Industriebereichen: Chemie, 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 nutzen die größtenteils lineare Widerstandsänderung von einigen Metallen bei Temperaturänderung. Zumeist wird Platin eingesetzt, da es eine große Wiederholgenauigkeit aufweist. Platin hat einen ‚positiven Temperaturkoeffizient‘, das heißt, dass der Ohmsche Widerstand bei Temperaturzunahme ebenfalls ansteigt. IEC751 definiert die auftretenden Messabweichungen bei den verschiedenen, lieferbaren Genauigkeitsklassen. Zumeist kommen die Klassen ‚A‘ oder ‚B‘ zum Einsatz.

6. Elektrische Verbindung



Hinweis: Zur elektrischen Verbindung 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 08ATEX2015 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.

Die Temperaturmessgeräte der Serie TWL... können Sensoren mit einem Einheitssignal von 4 bis 20 mA, HART® Protokoll, PROFIBUS®/Feldbus oder einem direkten Ausgang am Sensor sein. Sie sind geeignet für den Einsatz in explosionsgefährdeten Atmosphären der Gruppe IIC und der Kategorie 1G/D.

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.

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 60079-11:2007 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 gegebenen Sicherheitshinweise befolgt werden.
- TWL-SN und TWL-SA müssen ein Gehäuse der Schutzklasse von mindestens IP 20 haben.
- Stellen Sie sicher, dass die Angaben des Typenschildes 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.

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
- Keine Trockenreibung
- Keine Installation nah an 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 $+85^{\circ}\text{C}$ für Sensoren ohne Messumformer

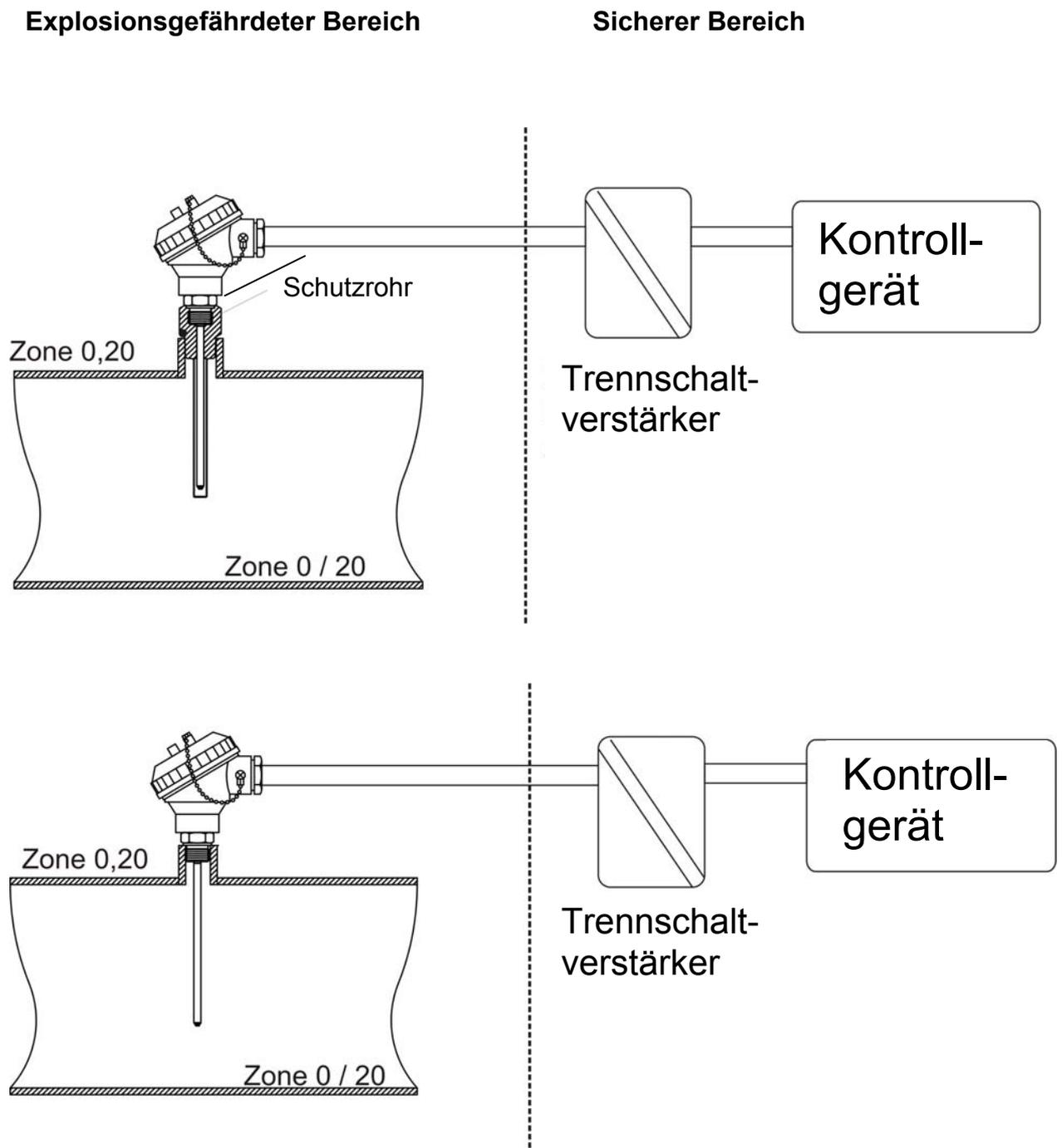
Lagertemperatur der Messumformer: siehe entsprechende Bedienungsanleitung

8. Typenschild



9. Montage im klassifizierten Bereich

9.1 Beispiele für die Montage in explosionsgefährdeten Bereichen gemäß Zündschutzart „Eigensicherheit“: „Ex ia“



10. Technische Daten

10.1 Sensor-Verdrahtung

- 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) -40...+85°C für Umgebungstemperatursensor
Messbereich:	-80...+600°C
Betriebsdruck:	Max. 250 bar (abhängig von TWL-Version)
Anschlusskopf:	Form B mit Kette. Aluminium- oder Polykarbonat-Anschlusskopf bei TWL-ST TWL-SN und TWL-SA ohne Anschlusskopf

10.3 Materialien

Sensor:	Edelstahl 1.4404 (andere auf Anfrage) TWL-ST aus eloxiertem Aluminium
Halsrohr:	Edelstahl 1.4404 (andere auf Anfrage)
Anschlusskopf:	Aluminium, lackiert
Kabel:	Silicon oder PTFE für Typ TWL-SN und TWL-SA (andere auf Anfrage)
Anschlusssockel:	Keramik (ohne Messumformer)

10.4 Prozessanschluss

Gewinde:	G1/2 AG, G1 AG
Flansch:	DN25 (andere auf Anfrage)
Einschweißhülse:	Ø 24 h7

10.5 ATEX-Kennzeichnung

 II 1 GD Ex ia IIC T4..T6/ Ex iaD 20 IP65
T85°C -20°C ≤ Ta ≤ +60°C

10.6 Messumformer

- Ausgang: Analogausgang 4...20mA
- Kommunikation: HART[®]-Protokoll
PROFIBUS[®]/Feldbus
- Minimale Messspanne: Standard Messumformer 25 K

- Versorgungsspannung: Messumformer mit HART® 10 K
Messumformer mit PROFIBUS®/Feldbus 5 K
8...35 V_{DC} für Standard Messumformer und
Messumformer mit HART®
9...32 V_{DC} für Messumformer mit
PROFIBUS®/Feldbus

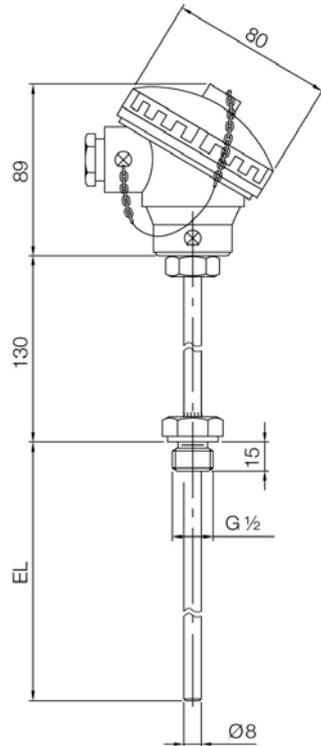
Hinweis

Zum Programmieren des Messumformers bitte separate Bedienungsanleitung benutzen.

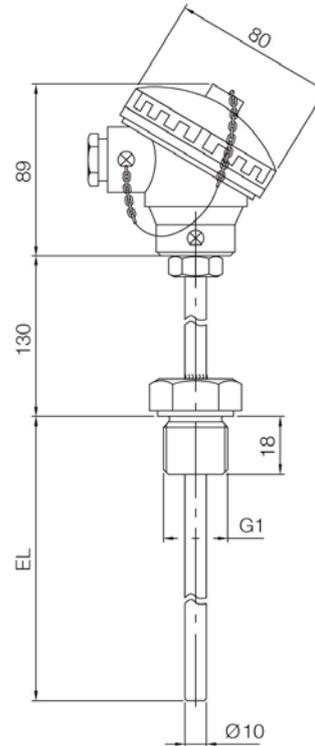
Sensortypen TWL-SN und TWL-SA haben keinen eingebauten Kopftransmitter. Sie können nur mit getrennten Messumformern betrieben werden.

11. Abmessungen

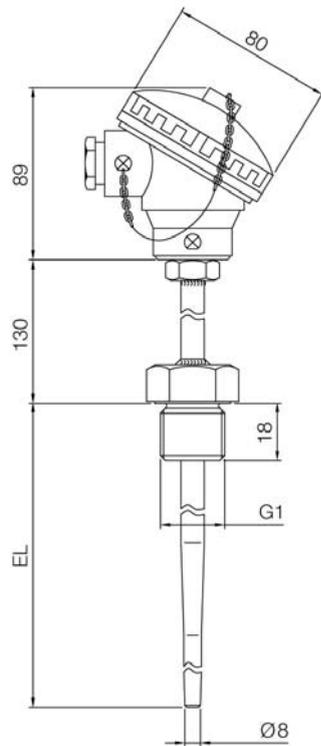
TWL-B...



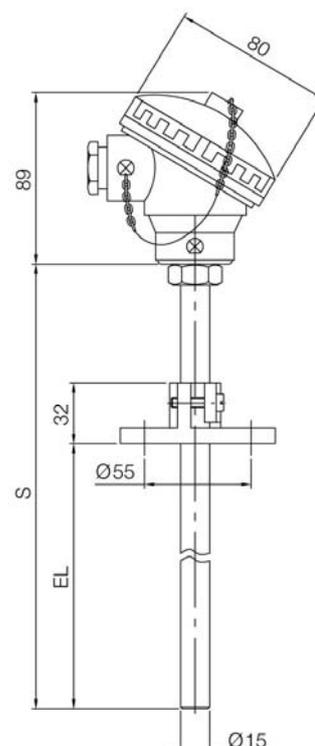
TWL-C...



TWL-G...

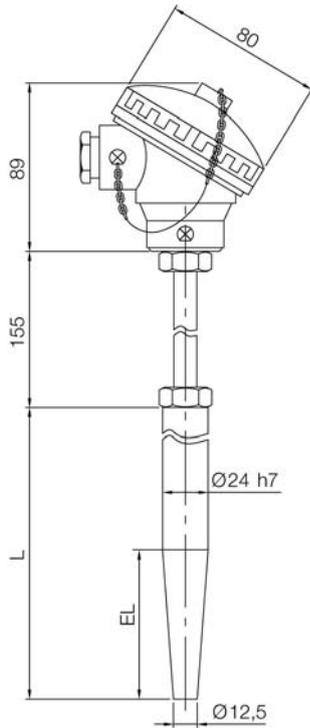


TWL-1F...



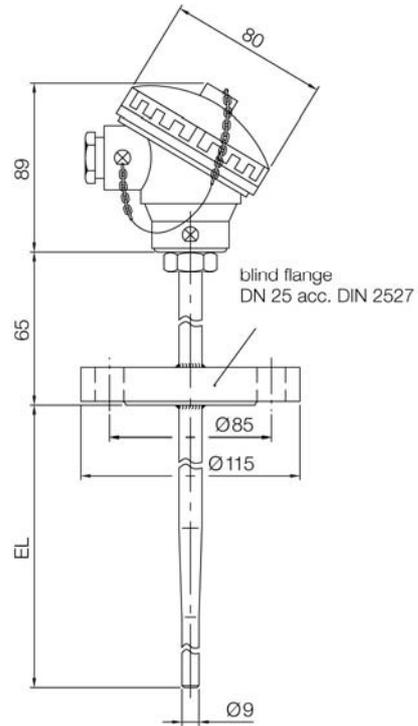
EL=Einbaulänge S=Stabgesamtlänge

TWL-D...

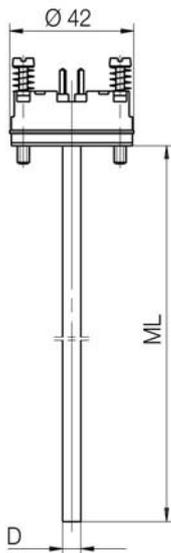


L=Gesamtlänge Einschweißhülse
EL=Einbaulänge

TWL-F...



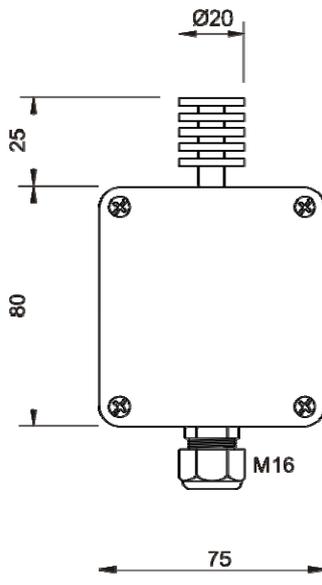
TWL-M...



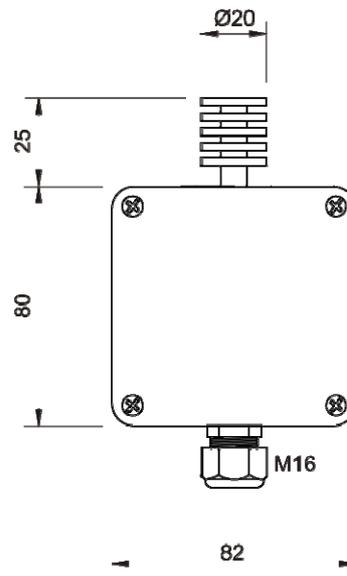
ML=Messeinsatzlänge

Diameter D	
...M82...	8mm
...M62...	6mm
...M52...	5mm

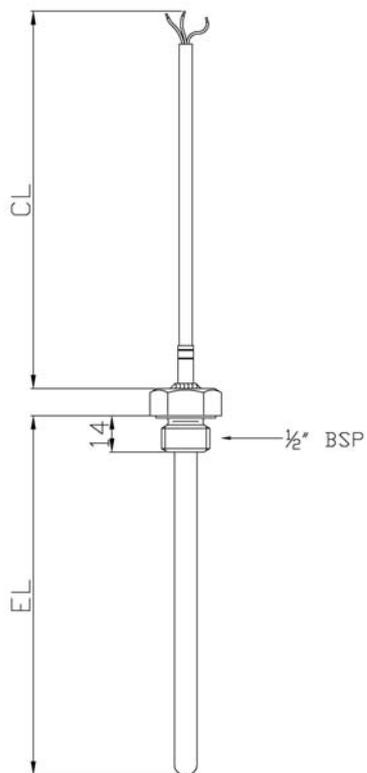
TWL-ST240...A...



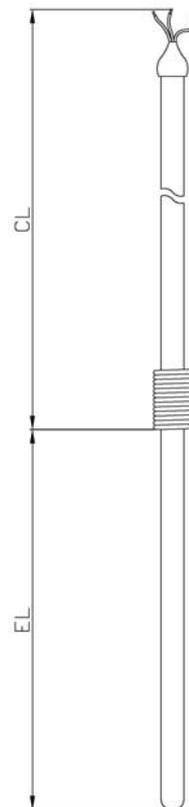
TWL-ST240...P...



TWL-SN...



TWL-SA...



12. Bestellinformation

Einschraub Widerstandsthermometer Form 2G mit Halsrohr, Schutzart Exia
Schutzrohr G 1/2 AG nach DIN 43772, p_{max} 10 bar

Typ	Einbaulänge (mm)	Prozessanschluss	Sensortyp/ Kategorie ²⁾	Verdrahtung	Anschlusskopf	Kopftransmitter	Sonderheit
TWL-B94	10 = 100 Ø8x6 mm	2 = G 1/2" AG	1 = 1 x Pt100 Kat. B -80...+600°C 2 = 2 x Pt100 Kat. B -80...+600°C 3 = 1 x Pt100 Kat. A -80...+600°C 4 = 2 x Pt100 Kat. A -80...+600°C	2 = 2-Leiter 3 = 3-Leiter 4 ³⁾ = 4-Leiter	G = Form B, mit Kette Y = Sonderanschlusskopf (bitte im Klartext angeben)	0 = ohne	0 = ohne Y = gemäß Beschreibung
	16 = 160 Ø8x6 mm					A ⁴⁾ = programmierbarer Transmitter 2-Leiter (5333D)	
	25 = 250 Ø8x6 mm					B ⁴⁾ = Transmitter mit HART [®] Protokoll 2-Leiter (5335D)	
	40 = 400 Ø8x6 mm					C ⁴⁾ = Transmitter Profibus [®] / Feldbus (5350B)	
	XX ¹⁾ = Sonderlänge Ø8x6 mm						

- ¹⁾ Bitte Sonderlänge im Klartext angeben.
²⁾ Maximaltemperatur +750°C auf Anfrage.

- ³⁾ Nur mit 1x Pt 100
⁴⁾ Bitte Messbereich im Klartext angeben.

Einschraub Widerstandsthermometer Form 2G mit Halsrohr, Schutzart Exia
Schutzrohr G 1 AG nach DIN 43772, p_{max} 10 bar

Typ	Einbaulänge (mm)	Prozessanschluss	Sensortyp/ Kategorie ²⁾	Verdrahtung	Anschlusskopf	Kopftransmitter	Sonderheit
TWL-CB4	10 = 100 Ø10x8 mm	4 = G 1 AG	1 = 1 x Pt100 Kat. B -80...+600°C 2 = 2 x Pt100 Kat. B -80...+600°C 3 = 1 x Pt100 Kat. A -80...+600°C 4 = 2 x Pt100 Kat. A -80...+600°C	2 = 2-Leiter 3 = 3-Leiter 4 ³⁾ = 4-Leiter	G = Form B, mit Kette Y = Sonderanschlusskopf (bitte im Klartext angeben)	0 = ohne	0 = ohne Y = gemäß Beschreibung
	16 = 160 Ø10x8 mm					A ⁴⁾ = programmierbarer Transmitter 2-Leiter (5333D)	
	25 = 250 Ø10x8 mm					B ⁴⁾ = Transmitter mit HART [®] Protokoll 2-Leiter (5335D)	
	40 = 400 Ø10x8 mm					C ⁴⁾ = Transmitter Profibus [®] / Feldbus (5350B)	
	XX ¹⁾ = Sonderlänge Ø10x8 mm						

- ¹⁾ Bitte Sonderlänge im Klartext angeben.
²⁾ Maximaltemperatur +750°C auf Anfrage.

- ³⁾ Nur mit 1x Pt100
⁴⁾ Bitte Messbereich im Klartext angeben.

Einschraub Widerstandsthermometer Form 3G mit Halsrohr, Schutzart Exia
Verjüngtes Schutzrohr G 1 AG nach DIN 43772 für schnellere Ansprechzeit, p_{max} 30 bar

Typ	Einbaulänge (mm)	Prozessanschluss	Sensortyp/Kategorie ²⁾	Verdrahtung	Anschlusskopf	Kopftransmitter	Sonderheit
TWL-G94	16 = 160 Ø8x6 mm	2 = G 1 AG	1 = 1 x Pt100 Kat. B -80...+600°C 2 = 2 x Pt100 Kat. B -80...+600°C 3 = 1 x Pt100 Kat. A -80...+600°C 4 = 2 x Pt100 Kat. A -80...+600°C	2 = 2-Leiter 3 = 3-Leiter 4 ⁴⁾ = 4-Leiter	G = Form B, mit Kette Y = Sonderanschlusskopf (bitte im Klartext angeben)	0 = ohne A ⁵⁾ = programmierbarer Transmitter 2-Leiter (5333D) B ⁵⁾ = Transmitter mit HART [®] Protokoll 2-Leiter (5335D) C ⁵⁾ = Transmitter PROFIBUS [®] / Feldbus (5350B)	0 = ohne Y = gemäß Beschreibung
	25 = 250 Ø8x6 mm						
	28 = 280 Ø8x6 mm						
	XX ¹⁾ = Sonderlänge Ø8x6 mm						

¹⁾ Bitte Sonderlänge im Klartext angeben
²⁾ Maximaltemperatur +750°C on request.

³⁾ Nur mit 1x Pt100
⁴⁾ Bitte Messbereich im Klartext angeben.

Eintauch Widerstandsthermometer Form 1, Schutzart Exia
Schutzrohr nach DIN 43772 mit verstellbarer Verschraubung, p_{max} 10 bar

Typ	Einbaulänge (mm)	Prozessanschluss	Sensortyp/Kategorie ²⁾	Verdrahtung	Anschlusskopf	Kopftransmitter	Sonderheit
TWL-1F4	50 = 500 Ø15 mm	B = verstellbarer G ¾ AG Edelstahl. C = Alu. Klemmflansch DIN 43743	1 = 1 x Pt100 Kat. B -80...+600°C 2 = 2 x Pt100 Kat. B -80...+600°C 3 = 1 x Pt100 Kat. A -80...+600°C 4 = 2 x Pt100 Kat. A -80...+600°C	2 = 2-Leiter 3 = 3-Leiter 4 ³⁾ = 4-Leiter	G = Form B, mit Kette Y = Sonderanschlusskopf (bitte im Klartext angeben)	0 = ohne A ⁴⁾ = programmierbarer Transmitter 2-Leiter (5333D) B ⁴⁾ = Transmitter mit HART [®] Protokoll 2-Leiter (5335D) C ⁴⁾ = Transmitter PROFIBUS [®] / Feldbus (5350B)	0 = ohne Y = gemäß Beschreibung
	71 = 710 Ø15 mm						
	1T = 1000 Ø15 mm						
	T4 = 1400 Ø15 mm						
	2T = 2000 Ø15 mm						
	XX ¹⁾ = Sonderlänge Ø15 mm						

¹⁾ Bitte Sonderlänge im Klartext angeben
²⁾ Maximaltemperatur +750°C auf Anfrage.

³⁾ Nur mit 1x Pt100
⁴⁾ Bitte Messbereich im Klartext angeben.

Einschweiß Widerstandsthermometer Form 4, Schutzart Exia Schutzrohr nach DIN 43772, p_{max} 500bar

Typ	Einbaulänge EL/L (mm)	Prozessanschluss	Sensortyp/Kategorie ³⁾	Verdrahtung	Anschlusskopf	Kopftransmitter	Sonderheit
TWL-D	1406 = 65/140 (D1) Edelstahl 1.4404	0 = zum Einschweißen	1 = 1 x Pt100 Kat. B -80...+600°C 2 = 2 x Pt100 Kat. B -80...+600°C 3 = 1 x Pt100 Kat. A -80...+600°C 4 = 2 x Pt100 Kat. A -80...+600°C	2 = 2-Leiter 3 = 3-Leiter 4 ³⁾ = 4-Leiter	G = Form B, mit Kette Y = Sonder- anschluss- kopf (bitte im Klartext angeben)	0 = ohne A ⁴⁾ = programmier- barer Transmitter 2-Leiter (5333D) B ⁴⁾ = Transmitter mit HART® Protokoll 2- Leiter (5335D) C ⁴⁾ = Transmitter PROFIBUS®/ Feldbus (5350B)	0 = ohne Y = gemäß Beschrei- bung
	2412 = 125/200 (D2) Edelstahl 1.4404						
	4406 = 65/200(D4) Edelstahl 1.4404						
	5412 = 125/260(D5) Edelstahl 1.4404						
	XXXX ¹⁾ = Sonderlänge						
	1906 ²⁾ = 65/140(D1) Edelstahl 1.4903						
	2912 ²⁾ = 125/200(D2) Edelstahl 1.4903						
	4906 ²⁾ = 65/200(D4) Edelstahl 1.4903						
5912 ²⁾ = 125/260(D5) Edelstahl 1.4903							
XXXX ¹⁾ = Sonderlänge							

¹⁾ Bitte Sonderlänge im Klartext angeben

²⁾ Edelstahl 1.7380 oder 1.7337 auf Anfrage.

³⁾ Maximaltemperatur +750°C auf Anfrage.

⁴⁾ Nur mit 1x Pt100

⁵⁾ Bitte Messbereich im Klartext angeben.

Einsteck Widerstandsthermometer Form 3F, Schutzart Exia mit Flansch DN25 PN40, Verjüngtes Schutzrohr nach DIN 43772 für schnellere Ansprechzeit, p_{max} 50bar

Typ	Einbaulänge (mm)	Prozessanschluss	Sensortyp/Kategorie ²⁾	Verdrahtung	Anschlusskopf	Kopftransmitter	Sonderheit
TWL-F94	22 = 225	4 = DN25	1 = 1 x Pt100 Kat. B -80...+600°C 2 = 2 x Pt100 Kat. B -80...+600°C 3 = 1 x Pt100 Kat. A -80...+600°C 4 = 2 x Pt100 Kat. A -80...+600°C	2 = 2-Leiter 3 = 3-Leiter 4 ³⁾ = 4-Leiter	G = Form B, mit Kette Y = Sonder- anschluss- kopf (bitte im Klartext angeben)	0 = ohne A ⁴⁾ = programmier- barer Transmitter 2-Leiter (5333D) B ⁴⁾ = Transmitter mit HART® Protokoll 2- Leiter (5335D) C ⁴⁾ = Transmitter PROFIBUS®/ (5350B)	0 = ohne Y = gemäß Beschrei- bung
	28 = 285						
	34 = 345						
	XX ¹⁾ = Sonder- länge						

¹⁾ Bitte Sonderlänge im Klartext angeben

²⁾ Maximaltemperatur +750°C auf Anfrage.

³⁾ Nur mit 1x Pt100

⁴⁾ Bitte Messbereich im Klartext angeben.

Ersatz-Messeinsatz für Widerstandsthermometer nach DIN 43772 und nach Schutzart Exia

Typ	Einbaulänge (mm)	Für Form	Länge Messeinsatz	Sensortyp/ Kategorie	Verdrahtung	Kopf- transmitter	Sonderheit
TWL-M82 Ø8mm	0050 = 500	1	528				
	0071 = 710		738				
	001T = 1000		1028				
	00T4 = 1400		1428				
	002T = 2000		2028				
	XXXX ¹⁾ = Sonderlänge		Je nach Sonderlänge				
TWL-M62 Ø6mm	0010 = 100	2G (nur bei Typ TWL-CB4)	258				
	0016 = 160		318				
	0025 = 250		408				
	0040 = 400		558				
	XXXX ¹⁾ = Sonderlänge		Je nach Sonderlänge				
TWL-M52 Ø5mm	0010 = 100	2G (nur bei Typ TWL-B94)	258	1 = 1 x Pt100 Kat. B -80...+600°C	2 = 2-Leiter	0 = ohne	
	0016 = 160		318				
	0025 = 250		408				
	0040 = 400		558				
	XXXX ¹⁾ = Sonderlänge		Je nach Sonderlänge				
	0022 = 225	3F	318	3 = 1 x Pt100 Kat. A -80...+600°C	3 = 3-Leiter	A ⁴⁾ = programmier- barer Trans- mitter 2-Leiter (5333D)	0 = ohnet
	0028 = 285		378				
	0034 = 345		438				
	XXXX ¹⁾ = Sonderlänge		Je nach Sonderlänge				
	0016 = 160	3G	318	4 = 2 x Pt100 Kat. A -80...+600°C	4 ³⁾ = 4-Leiter	B ⁴⁾ = Transmitter mit HART [®] Protokoll 2-Leiter (5335D)	Y = gemäß Beschrei- bung
	0025 = 250		408				
	0028 = 280		438				
	XXXX ¹⁾ = Sonderlänge		Je nach Sonderlänge				
	1406 = 65/140	4	322			C ⁴⁾ = Transmitter PROFIBUS [®] / Feldbus (5350B)	
	2412 = 125/200		382				
4406 = 65/200	382						
5412 = 125/260	442						
1906 = 65/140	322						
2912 = 125/200	382						
4906 = 65/200	382						
5912 = 125/260	442						
XXXX ¹⁾ = Sonderlänge	Je nach Sonderlänge						

¹⁾ Bitte Sonderlänge im Klartext angeben
²⁾ Maximaltemperatur +750°C auf Anfrage.

³⁾ Nur mit 1x Pt100
⁴⁾ Bitte Messbereich im Klartext angeben.

Widerstandstemperaturmessgerät, ATEX-Kennzeichnung Ex ia, p_{max.} normaler Luftdruck

Typ	Einbaulänge (mm)	Prozessanschluss	Sensortyp/Kategorie	Verdrahtung	Anschlusskopf	Kopftransmitter	Sonderheit
TWL-ST	24 = 24mm XX ¹⁾ = Sonderlänge	0 = wall mounting	1 = 1xPt100 Kat.B 2 = 2xPt100 Kat.B 3 = 1xPt100 Kat.A 4 = 2xPt100 Kat.A	2 = 2-Leiter 3 = 3-Leiter 4 ²⁾ = 4-Leiter	A = Aluminium P = Polykarbonat	0 = ohne A ³⁾ = programmierbarer Transmitter 2-Leiter (5333D) B ³⁾ = Transmitter mit HART [®] Protokoll 2-Leiter (5335D) C ³⁾ = Transmitter PROFIBUS [®] / Feldbus (5350B)	0 = ohne Y = gemäß Beschreibung

¹⁾ Bitte Sonderlänge im Klartext angeben.

²⁾ Nur mit 1x Pt100

³⁾ Bitte Messbereich im Klartext angeben.

Einschraub Widerstandsthermometer mit Kabel, Schutzart Ex ia

AG Gewinde nach DIN 43772, p_{max.} 10 bar

Typ	Einbaulänge (mm)	Prozessanschluss	Sensortyp/Kategorie	Verdrahtung	Anschlusskopf	Kopftransmitter	Sonderheit
TWL-SN	10 = 100 Ø6 mm 16 = 160 Ø6 mm 25 = 250 Ø6 mm 40 = 400 Ø6 mm XX ¹⁾ = special length	2 = G1/2" AG	1 = 1 x Pt100 Kat. B -80...+600°C 2 = 2 x Pt100 Kat. B -80...+600°C 3 = 1 x Pt100 Kat. A -80...+600°C 4 = 2 x Pt100 Kat. A -80...+600°C	2 = 2- Leiter 3 = 3-Leiter 4 ²⁾ = 4-Leiter	S= Silikon Kabel P = PTFE Kabel X ⁴⁾ = Sonderlänge und/oder -Material	0 = ohne	0 = ohne Y = gemäß Beschreibung

¹⁾ Bitte Sonderlänge im Klartext angeben.

²⁾ Nur mit 1x Pt100

³⁾ Bitte Sonderlänge des Kabels "CL" im Klartext angeben. Standardlänge ist 1m.

⁴⁾ Bitte Sonderlänge "CL" und Material im Klartext angeben.

Einsteck Widerstandsthermometer mit Kabel, Schutzart Ex ia, P_{max.} 10 bar

Typ	Einbaulänge (mm)	Prozessanschluss	Sensortyp/Kategorie	Verdrahtung	Anschlusskopf	Kopftransmitter	Sonderheit
TWL-SA	10 = 100 Ø6 mm 16 = 160 Ø6 mm 25 = 250 Ø6 mm 40 = 400 Ø6 mm XX ¹⁾ = special length	0 = ohne	1 = 1 x Pt100 Kat. B -80...+600°C 2 = 2 x Pt100 Kat. B -80...+600°C 3 = 1 x Pt100 Kat. A -80...+600°C 4 = 2 x Pt100 Kat. A -80...+600°C	2 = 2-Leiter 3 = 3-Leiter 4 ²⁾ = 4-Leiter	S= Silikon Kabel P = PTFE Kabel X ⁴⁾ = Sonderlänge und/oder -Material	0 = ohne	0 = ohne Y = gemäß Beschreibung

¹⁾ Bitte Sonderlänge im Klartext angeben.

²⁾ Nur mit 1x Pt100

³⁾ Bitte Sonderlänge des Kabels "CL" im Klartext angeben. Standardlänge ist 1m.

4) Bitte Sonderlänge "CL" und Material im Klartext angeben.

12. CE-Certificates

DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD CE

*EC DECLARATION OF CONFORMITY
EG-KONFORMITÄTSERKLÄRUNG
DÉCLARATION DE CONFORMITÉ
DICHIARAZIONE DI CONFORMITÀ CE*

KOBOLD MESURA S.L.U.
Guifré 655, 08918 Badalona (España)

Declara, bajo la propia responsabilidad, que el producto

*Declares under our sole responsibility, that the product
Erklärt in alleiniger Verantwortung, daß das produkt
Déclare sous sa seule responsabilité, que le produit
Dichiara sotto la propria responsabilità, che il prodotto*

TWL.....

A los cuales se refiere esta declaración, son conformes a las siguiente Directivas Europeas:

*To which this declaration relates is in conformity with the following European Directives:
An auf das diese Erklärung verweist, sie mit den Europäischen Richtlinien im Einklang stehen folgend:
À auxquels se réfère cette déclaration, ils sont conformes aux Directives Européennes suivant :
A ai quali si riferisce questa dichiarazione, sono conformi alle direttive europee seguente:*

EMC89/336/CE Directiva Ex 94/9/EC

Normas armonizadas y documentos de la normativa aplicados:

*Applied harmonised standards and normative documents:
Angewandte harmonisierte Normen oder normativer Dokumente:
Normes harmonisées et documents normatifs appliqués
Norme armonizzate e documenti normativi applicati:*

EN61010-1 :2001 EN60079-0:2006
EN61000-6-2 :2006 EN60079-11 :2007

Certificado de examen CE de tipo

*EC-type examination certificat
EG-baumusterprübescheinigung
Attestation d'examen CE de type
Certificazione per esame di tipo CE*

Marcado

*Marking
Markierung
Inscription
Marcatura*

LOM 08ATEX2015 X



**II 1GD Ex ia IIC T4...T6 / Ex iaD 20 IP65 T85°C
-20°C ≤ Ta ≤ +60°C**

Fabricado en: KOBOLD MESURA SLU C/ Guifré, 655 08918 BADALONA (Spain)

*Made in:
Hergestellt in:
Fabriqué dans:
Fabbricato in:*

Organismo notificado: LOM 0163

*Notified organism
Mitgeteilter Organismus
Organization annoncée
Organismo informato*

Número notificación : LOM 05ATEX9070

*Number notification
Zahlmitteilung
Nombre notification
Notifica di numero*

Badalona 25 Febrero 2008
DT0312 25/02/2008

Gerente

Antonio Sánchez Tomás



LABORATORIO OFICIAL J. M. MADARIAGA

(A1) SCHEDULE

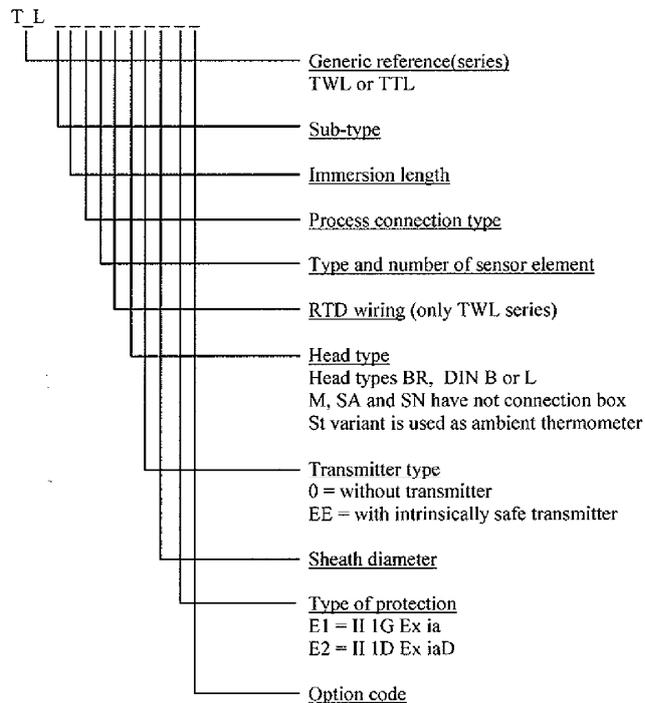
(A2) EC-Type Examination Certificate: LOM 08ATEX2015 X

(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 or plastic enclosure.

Sensors can be connected either directly or indirectly by means of intrinsically safe transmitters placed into the head. Permitted intrinsically safety transmitters are listed in manufactured descriptive documents.

Type codification:



Temperature class

TWL series without transmitter: T4
 TWL series without transmitter: T6
 T_L series with transmitter: T4 to T6 temperature class is the same that the used intrinsically safe transmitter modules

Specific parameters of the type of protection

TWL series without transmitter: Pi: 1,2 W
 T_L series with transmitter: Input specific parameters are the same that the used intrinsically safe transmitter modules

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

(A1) SCHEDULE

(A2) EC-Type Examination Certificate: **LOM 08ATEX2015 X**

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

(A5) Special conditions for safe use

- It must be taken in account the electrostatic hazard when As and BR3 plastic head boxes are used
- Variants without head box (sub-types M, Sa and SN) must be protected with an enclosure having at least a degree of protection IP20
- 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

None

(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
	PM0541R0	0	2007-10-23
	PM0542R0	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 08ATEX2015 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 09.495 FP**

(8) Variations included in this certificate
To update de type codification:

(9) Changes in marking
Only those that correspond to the new type codification

This supplement must be an inseparable part together with the base **LOM 08ATEX2015 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) Page 1 / 2

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 08ATEX2015 X**

(10) Descriptive documents

- Description nr.: DT0396

Rev.	Date
-	2009-07-14

Madrid, 2009-10-21

Carlos Fernández Ramón
DIRECTOR OF THE LABORATORY

Angel Vega Remesal
Head of ATEX area

