M-Zert
Zertifiziertes QM-System
DIN EN ISO 9001
Zertifikat-Nr. 01017

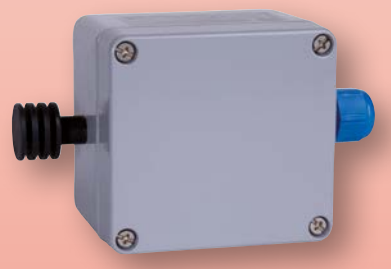
Sonde à résistance selon la norme DIN

Version sécurité intrinsèque Exia

KOBOLD

Mesure • Contrôle • Analyse

TWL-Exia



- Plage de mesure: -80...+600 °C
- Sonde Pt 100 classe A et classe B
- Sortie: résistance ou analogique 4-20 mA
- Doigs de gant selon la norme DIN 43772
- Longueur de sonde spéciale disponible
- Option: transmetteur en tête avec protocole HART® ou PROFIBUS®/Fieldbus
- Protection sécurité intrinsèque Exia pour applications ATEX

T2

Des sociétés KOBOLD se trouvent dans les pays suivants:

ALLEMAGNE, ARGENTINE, AUSTRALIE, AUTRICHE, BELGIQUE, BULGARIE, CANADA, CHILI, CHINE, COLUMBIA, EGYPTE, ESPAGNE, ETATS-UNIS, FRANCE, HONGRIE, INDE, INDONESIE, ITALIE, MALAYSIE, MEXIQUE, PAYS-BAS, PEROU, POLOGNE, RÉPUBLIQUE DE CORÉE, RÉPUBLIQUE TCHEQUE, ROUMANIE, ROYAUME-UNI, SINGAPOUR, SUISSE, TAIWAN, THAILANDE, TUNISIE, TURQUIE, VIET NAM

KOBOLD Messring GmbH
Nordring 22-24
D-65719 Hofheim/Ts.
Siège social:
+49(0)6192 299-0
+49(0)6192 23398
info.de@kobold.com
www.kobold.com

1/01-2016

Description

Les sondes à résistance modèle TWL Exia comprennent un raccord process en acier inoxydable à visser, à bride ou à souder, une tête en aluminium moulé de forme B et un élément de mesure amovible (exceptions are models TWL-ST, -SN and -SA). L'élément de mesure peut être remplacé sans purger le procédé (TWL-ST, -SN, -SA excepted). Les instruments sont livrés en version sécurité intrinsèque Exia en standard et peuvent ainsi être installés dans les zones à risque concernées.

Le capteur de température est du type Pt 100 (selon la norme IEC 751), classe A ou B. En fonction de la demande du client, le capteur de température peut être raccordé en 2, 3 ou 4 fils.

Les sondes à résistance peuvent être simples ou duplex, à l'exception du modèle en 4 fils qui n'est disponible qu'en sonde simple, en raison des exigences d'encombrement.

En option, les sondes à résistance peuvent être équipées d'un transmetteur en tête. Il est possible de choisir entre un transmetteur avec un signal standard 4-20 mA et un transmetteur utilisant le protocole HART®- ou encore PROFIBUS®/Fieldbus.

En plus des sondes à résistance conformes à la norme DIN, il existe des versions personnalisées en termes de longueur d'immersion, de tête de raccordement, de matériaux, de raccord process ou de classes de précision livrables sur demande.

Transmetteur en tête

Les sondes à résistance équipées d'un transmetteur en tête sont utilisées chaque fois qu'un signal de mesure doit être transmis sur une longue distance sans perturbation.

Le transmetteur en tête, encapsulé dans de la résine époxy se trouve dans la tête de connexion et délivre un signal de sortie 4-20 mA linéairement proportionnel à la température. Le transmetteur en tête est disponible avec les systèmes de communication normalisés, comme le protocolet HART®- ou PROFIBUS®/Fieldbus.

Applications

Les sondes à résistance avec raccord à visser, à bride ou à souder sont utilisées pour la mesure de température des milieux liquides, solides et gazeux. Leur design robuste garantissant une bonne étanchéité facilite la sélection de ces sondes.

Les champs d'application se situent principalement dans les secteurs de la climatisation et du refroidissement, du chauffage, des fours ainsi que de la construction mécanique et de machines, et plus généralement dans l'industrie.

Pour toutes les applications en zones à risque, les instruments sont fournis avec une protection à sécurité intrinsèque Exia.

Caractéristiques techniques

Principe de mesure:	sonde à résistance
Plage de mesure:	-80 ... +600 °C, (-40 ... +85 °C TWL-ST)
Capteur:	capteur Pt 100, simple ou double (1 x Pt 100 ou 2 x Pt 100)
Précision:	classe A ou B (autres sur demande)
Température ambiante:	-40 … +150 °C (-40 ... +85 °C TWL-ST) avec bornier céramique (sans transmetteur) -40 … +85 °C (avec transmetteur)
Pression de service:	maxi 250 bar (dépend de la version, voir les détails de commande)
Tête de connexion:	forme B avec chaîne sauf: TWL-ST: tête aluminium ou polycarbonate TWL-SN et TWL-SA: sans tête de raccord
Matériaux:	
- Sonde:	acier inoxydable 1.4404 (sauf: TWL-D et TWL-ST autres sur demande)
- Doigt de gant:	acier inoxydable 1.4404 (sauf: TWL-D, autres sur demande)
- Tête de raccordement:	aluminium, peint (TWL-ST: polycarbonate)
- Bornier:	céramique (sans transmetteur)
Raccord process:	filetage G ½ mâle, G 1 mâle bride DN 25 manchon soudé Ø 24 h7 autres sur demande
Connexion électrique:	2, 3 ou 4 fils
Protection:	Tête de raccordement IP 65 sonde IP 68
Certificat ATEX:	Ex II 1 GD Ex ia IIC T4...T6/ Ex iaD 20 IP65 T85 °C -20 °C ≤ Ta ≤ +60 °C
Transmetteur:	
- Sortie:	sortie analogique 4…20 mA
- Communication:	Protocole HART®, PROFIBUS®/Fieldbus
- Etendue de mesure mini:	transmetteur standard 25 K transmetteur avec HART® 10 K transmetteur avec PROFIBUS®/Fieldbus™ 5 K
- Alimentation:	8…35 V_{CC} pour transmetteur standard et transmetteur avec HART® 9…32 V_{CC} pour transmetteur avec PROFIBUS®/Fieldbus

Sonde à résistance à visser forme 2G avec extension, protection Exia
Doigt de gant G ½ mâle selon la norme DIN 43772, p_{max} 10 bar

Modèle	Longueur d'immersion "EL"	Raccord process	Type de sonde/ Catégorie[2]	Câblage	Tête de raccordement	Transmetteur	Options
TWL-B94	**10** = 100 Ø 8x6 mm **16** = 160 Ø 8x6 mm **25** = 250 Ø 8x6 mm **40** = 400 Ø 8x6 mm **XX**[1]=longueur spéciale Ø 8x6 mm	**2** = G ½ mâle	**1** = 1x Pt 100 cat. B -80…+600 °C **2** = 2x Pt 100 cat. B -80…+600 °C **3** = 1x Pt 100 cat. A -80…+600 °C **4** = 2x Pt 100 cat. A -80…+600 °C	**2** = 2 fils **3** = 3 fils **4**[3] = 4 fils	**G** = forme B, avec chaîne **Y** = tête spéciale (à spécifier en texte clair)	**0** = sans **A**[4] = transmetteur bifilaire programmable (5333D) **B**[4] = transmetteur avec protocole HART® bifilaire (5337D) **C**[4] = transmetteur PROFIBUS®/ Fieldbus™ pour les options A, B, C choisir le câblage de capteur "3"	**0** = sans **Y** = selon description

[1] Veuillez spécifier la longueur spéciale en texte clair
[2] Température maximale +750 °C sur demande
[3] Uniquement avec 1x Pt 100
[4] Veuillez spécifier la plage de mesure en texte clair

Sonde à résistance à visser forme 2G, protection Exia
doigt de gant G 1 mâle selon la norme DIN 43772, p_{max} 10 bar

Modèle	Longueur d'immersion "EL"	Raccord process	Type de sonde/ Catégorie[2]	Câblage	Tête de raccordement	Transmetteur	Options
TWL-CB4	**10** = 100 Ø 10x8 mm **16** = 160 Ø 10x8 mm **25** = 250 Ø 10x8 mm **40** = 400 Ø 10x8 mm **XX**[1]=longueur spéciale Ø 10x8 mm	**4** = G 1 mâle	**1** = 1x Pt 100 cat. B -80…+600 °C **2** = 2x Pt 100 cat. B -80…+600 °C **3** = 1x Pt 100 cat. A -80…+600 °C **4** = 2x Pt 100 cat. A -80…+600 °C	**2** = 2 fils **3** = 3 fils **4**[3] = 4 fils	**G** = forme B, avec chaîne **Y** = tête spéciale (à spécifier en texte clair)	**0** = sans **A**[4] = transmetteur bifilaire programmable (5333D) **B**[4] = transmetteur avec protocole HART® bifilaire (5337D) **C**[4] = transmetteur PROFIBUS®/ Fieldbus™ (5350B) pour les options A, B, C choisir le câblage de capteur "3"	**0** = sans **Y** = selon description

[1] Veuillez spécifier la longueur spéciale en texte clair
[2] Température maximale +750 °C sur demande
[3] Uniquement avec 1x Pt 100
[4] Veuillez spécifier la plage de mesure en texte clair

Sonde à résistance à visser forme 3G avec extension, protection Exia doigt de gant fileté G 1 mâle selon la norme DIN 43772 extrêmité conique pour une réponse plus rapide, p_{max} 30 bar

Modèle	Longueur d'immersion "EL"	Raccord process	Type de sonde/ Catégorie[2]	Câblage	Tête de raccordement	Transmetteur	Options
TWL-G94	**16** = 160 Ø 8x6 mm **25** = 250 Ø 8x6 mm **28** = 280 Ø 8x6 mm **XX**[1]= longueur spéciale Ø 8x6 mm	**4** = G 1 mâle	**1** = 1xPt100 cat. B -80…+600°C **2** = 2xPt100 cat. B -80…+600°C **3** = 1xPt100 cat. A -80…+600°C **4** = 2xPt100 cat. A -80…+600°C	**2** = 2 fils **3** = 3 fils **4**[3] = 4 fils	**G** = forme B, avec chaîne **Y** = tête spéciale (à spécifier en texte clair)	**0** = sans **A**[4] = transmetteur bifilaire programm-able (5333D) **B**[4] = transmetteur avec proto-cole HART® bifilaire (5337D) **C**[4] = transmetteur PROFIBUS®/ Fieldbus™ (5350B) pour les options A, B, C choisir le câblage de capteur "3"	**0** = sans **Y** = selon description

[1] Veuillez spécifier la longueur spéciale en texte clair
[2] Température maximale +750 °C sur demande
[3] Uniquement avec 1x Pt100
[4] Veuillez spécifier la plage de mesure en texte clair

Sonde à résistance à immersion forme 1, protection Exia doigt de gant selon la norme DIN 43772 avec bride coulissante, p_{max} 10 bar

Modèle	Longueur d'immersion "EL"	Raccord process	Type de sonde/ Catégorie[2]	Câblage	Tête de raccordement	Transmetteur	Options
TWL-1F4	**50** = 500 Ø 15 mm **71** = 710 Ø 15 mm **1T** = 1000 Ø 15 mm **T4** = 1400 Ø 15 mm **2T** = 2000 Ø 15 mm **XX**[1]= longueur spéciale Ø 15 mm	**B** = coulissant G ¾ mâle acier inox. **C** = bride coulissante aluminium DIN 43743	**1** = 1xPt100 cat. B -80…+600°C **2** = 2xPt100 cat. B -80…+600°C **3** = 1xPt100 cat. A -80…+600°C **4** = 2xPt100 cat. A -80…+600°C	**2** = 2 fils **3** = 3 fils **4**[3] = 4 fils	**G** = forme B, avec chaîne **Y** = tête spéciale (à spécifier en texte clair)	**0** = sans **A**[4] = transmetteur bifilaire programm-able (5333D) **B**[4] = transmetteur avec proto-cole HART® bifilaire (5337D) **C**[4] = transmetteur PROFIBUS®/ Fieldbus™ (5350B) pour les options A, B, C choisir le câblage de capteur "3"	**0** = sans **Y** = selon description

[1] Veuillez spécifier la longueur spéciale en texte clair
[2] Température maximale +750 °C sur demande
[3] Uniquement avec 1x Pt100
[4] Veuillez spécifier la plage de mesure en texte clair

Sonde à résistance à souder forme 4, protection Exia doigt de gant selon la norme DIN 43772, p_{max} 250 bar

Modèle	Longueur d'immersion EL/L [mm]	Raccord process	Type de sonde/ Catégorie[2]	Câblage	Tête de raccordement	Transmetteur	Options
TWL-D	**1406** = 65/140 (D1) acier inox. 1.4571 **2412** = 125/200 (D2) acier inox. 1.4571 **4406** = 65/200 (D4) acier inox. 1.4571 **5412** = 125/260 (D5) acier inox. 1.4571 **XXXX**[1] = longueur spéciale **1906**[2] = 65/140 (D1) acier inox. 1.4903 **2912**[2] = 125/200 (D2) acier inox. 1.4903 **4906**[2] = 65/200 (D4) acier inox. 1.4903 **5912**[2] = 125/260 (D5) acier inox. 1.4903 **XXXX**[1] = longueur spéciale	**0** = à souder	**1** = 1 x Pt 100 cat. B -80…+600 °C **2** = 2 x Pt 100 cat. B -80…+600 °C **3** = 1 x Pt 100 cat. A -80…+600 °C **4** = 2 x Pt 100 cat. A -80…+600 °C	**2** = 2 fils **3** = 3 fils **4**[4] = 4 fils	**G** = forme B, avec chaîne **Y** = tête spéciale (à spécifier en texte clair)	**0** = sans **A**[5] = transmetteur bifilaire programm-able (5333D) **B**[5] = transmetteur avec proto-cole HART® bifilaire (5337D) **C**[5] = transmetteur PROFIBUS®/ Fieldbus™ (5350B) pour les options A, B, C choisir le câblage de capteur "3"	**0** = sans **Y** = selon description

[1] Veuillez spécifier la longueur spéciale en texte clair..
[2] Acier inox. 1.7380 ou 1.7337 sur demande.
[3] Température maximale +750 °C sur demande
[4] Uniquement avec 1x Pt 100
[5] Veuillez spécifier la plage de mesure en texte clair

Sonde à résistance forme 3F, protection Exia, bride DN 25 PN 40, doigt de gantselon la norme DIN 43772 conique pour une réponse plus rapide, p_{max} 50 bar

Modèle	Longueur d'immersion "EL"	Raccord process	Type de sonde/ Catégorie[2]	Câblage	Tête de raccordement	Transmetteur	Options
TWL-F94	**22** = 225 (diam ø12 ... 8 mm) **28** = 285 (diam ø12 ... 8 mm) **34** = 345 (diam ø12 ... 8 mm) **XX**[1] = longueur spéciale	**4** = DN 25	**1** = 1 x Pt 100 cat. B -80…+600 °C **2** = 2 x Pt 100 cat. B -80…+600 °C **3** = 1 x Pt 100 cat. A -80…+600 °C **4** = 2 x Pt 100 cat. A -80…+600 °C	**2** = 2 fils **3** = 3 fils **4**[3] = 4 fils	**G** = forme B, avec chaîne **Y** = tête spéciale (à spécifier en texte clair)	**0** = sans **A**[4] = transmetteur bifilaire programmable (5333D) **B**[4] = transmetteur avec protocole HART® bifilaire (5337D) **C**[4] = transmetteur PROFIBUS® Fieldbus™ (5350B) pour les options A, B, C choisir le câbla-ge de capteur "3"	**0** = sans **Y** = selon description

[1] Veuillez spécifier la longueur spéciale en texte clair
[2] Température maximale +750 °C sur demande
[3] Uniquement avec 1x Pt 100
[4] Veuillez spécifier la plage de mesure en texte clair

Eléments de mesure de rechange pour sonde à resistance selon la norme DIN 43772 et protection Exia

Modèle	Longueur d'immersion ML [mm]	Pour la forme	Longueur de l'élément de mesure [mm]	Type de sonde/ Catégorie[2]	Câblage	Tête de raccordement	Options
TWL-M82 **Ø 8 mm**	**0050** = 500 **0071** = 710 **001T** = 1000 **00T4** = 1400 **002T** = 2000 **XXXX**[1] = longueur spéciale	1	528 738 1028 1428 2028 selon la longueur spéciale	**1** = 1 x Pt 100 cat. B -80…+600 °C **2** = 2 x Pt 100 cat. B -80…+600 °C **3** = 1 x Pt 100 cat. A -80…+600 °C **4** = 2 x Pt 100 cat. A -80…+600 °C	**2** = 2 fils **3** = 3 fils **4**[3] = 4 fils	**0** = sans **A**[4] = transmetteur bifilaire programm-able (5333D) **B**[4] = transmetteur avec protocole HART® bifilaire (5337D) **C**[4] = transmetteur PROFIBUS®/ Fieldbus™ (5350B) pour les options A, B, C choisir le câbla-ge de capteur "3"	**0** = sans **Y** = selon description
TWL-M62 **Ø 6 mm**	**0010** = 100 **0016** = 160 **0025** = 250 **0040** = 400 **XXXX**[1] = longueur spéciale	2G (uniquement modèle TWL-CB4)	258 318 408 558 selon la longueur spéciale				
TWL-M52 **Ø 5 mm**	**0010** = 100 **0016** = 160 **0025** = 250 **0040** = 400 **XXXX**[1] = longueur spéciale	2G (uniquement modèle TWL-B94)	258 318 408 558 selon la longueur spéciale				
	0022 = 225 **0028** = 285 **0034** = 345 **XXXX**[1] = longueur spéciale	3F	318 378 438 selon la longueur spéciale				
	0016 = 160 **0025** = 250 **0028** = 280 **XXXX**[1] = longueur spéciale	3G	318 408 438 selon la longueur spéciale				
	1406 = 65/140 **2412** = 125/200 **4406** = 65/200 **5412** = 125/260 **1906** = 65/140 **2912** = 125/200 **4906** = 65/200 **5912** = 125/260 **XXXX**[1] = longueur spéciale	4	322 382 382 442 322 382 382 442 selon la longueur spéciale				

[1] Veuillez spécifier la longueur spéciale en texte clair
[2] Température maximale +750 °C sur demande
[3] Uniquement avec 1x Pt 100
[4] Veuillez spécifier la plage de mesure en texte clair

Sonde à résistance d'ambiance, protection Exia, p_{max} pression atmosphérique

Modèle	Longueur "EL"	Raccord process	Type capteur / catégorie	Cablage	Tête de raccordement	Transmetteur en tête	Option
TWL-ST	**24** = 24 mm **XX**[1] = longueur spéciale	**0** = montage mural	**1** = 1 x Pt 100 cat. B **2** = 2 x Pt 100 cat. B **3** = 1 x Pt 100 cat. A **4** = 2 x Pt 100 cat. A	**2** = 2-fils **3**[4] = 3-fils **4**[2] = 4-fils	**P** = polycarbonate **A** = aluminium	**0** = sans **A**[3] = transmetteur 2 fils programmable (5333D) **B**[3] = transmetteur 2 fils avec HART® (5337D) **C**[3] = transmetteur PROFIBUS®/ Fieldbus™ (5350B) pour les options A, B, C choisir le câblage de capteur "3"	**0** = sans **Y** = selon description

[1] SVP préciser la longueur spéciale
[2] Seulement avec 1x Pt100
[3] SVP préciser l'échelle de mesure
[4] nécessaire en cas de transmetteur en tête

Sonde à résistance avec câble, protection Exia, selon DIN 43772, p_{max} 10 bar

Modèle	Longueur "EL"	Raccord process	Type de capteur / catégorie	Cablage	Tête de raccordement[3]	Transmetteur en tête	Option
TWL-SN	**10** = 100 Ø 6 mm **16** = 160 Ø 6 mm **25** = 250 Ø 6 mm **40** = 400 Ø 6 mm **XX**[1] = longueur spéciale	**2** = G ½ male	**1** = 1 x Pt 100 cat. B -80…+600°C **2** = 2 x Pt 100 cat. B -80…+600°C **3** = 1 x Pt 100 cat. A -80…+600°C **4** = 2 x Pt 100 cat. A -80…+600°C	**2** = 2-fils **3** = 3-fils **4**[2] = 4-fils	**S** = câble silicone **P** = câble PTFE **Y** = Longueur spéciale ou matériau à préciser	**0** = sans	**0** = sans **Y** = selon description

[1] SVP spécifier la longueur
[2] Seulement avec 1x Pt100
[3] SVP spécifier la longueur de câble "CL" (standard 1000 mm)

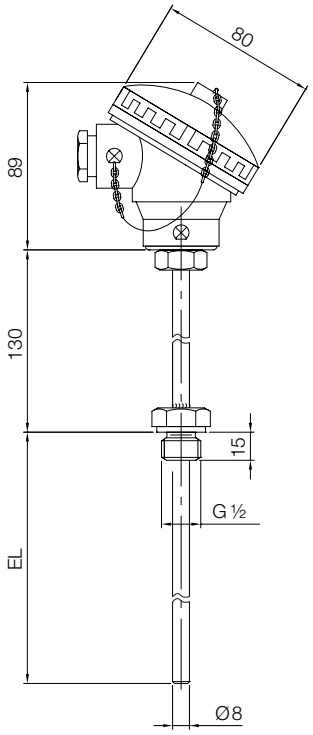
Sonde à résistance avec câble, protection Exia, p_{max} 10 bar

Modèle	Longueur "EL"	Raccord process	Type de capteur / catégorie	Cablage	Tête de raccordement[3]	Transmetteur en tête	Option
TWL-SA	**10** = 100 Ø 6 mm **16** = 160 Ø 6 mm **25** = 250 Ø 6 mm **40** = 400 Ø 6 mm **XX**[1] = longueur spéciale	**0** = ohne	**1** = 1 x Pt 100 cat. B -80…+600°C **2** = 2 x Pt 100 cat. B -80…+600°C **3** = 1 x Pt 100 cat. A -80…+600°C **4** = 2 x Pt 100 cat. A -80…+600°C	**2** = 2-fils **3** = 3-fils **4**[2] = 4-fils	**S** = câble silicone **P** = câble PTFE **Y** = Longueur spéciale ou matériau à préciser	**0** = sans	**0** = sans **Y** = selon description

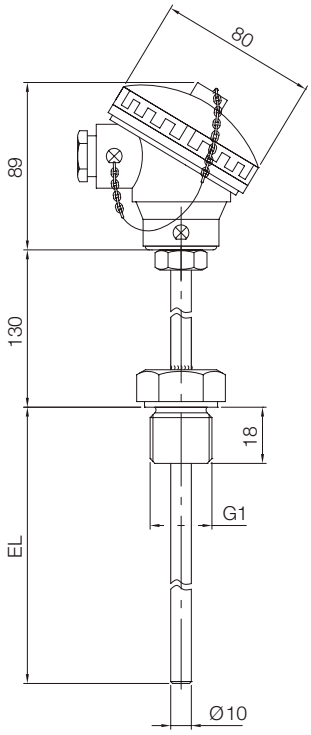
[1] SVP spécifier la longueur
[2] Seulement avec 1x Pt100
[3] SVP spécifier la longueur de câble "CL" (standard 1000 mm)

Dimensions [mm]

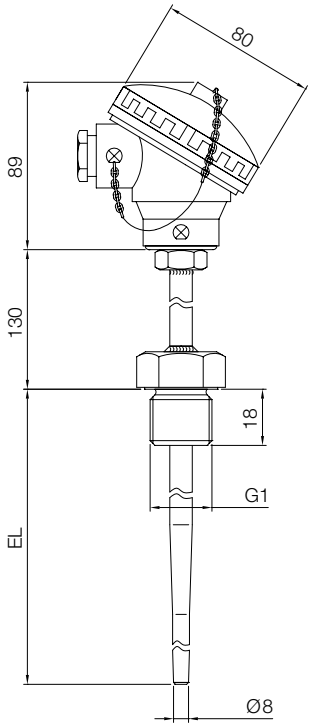
TWL-B…



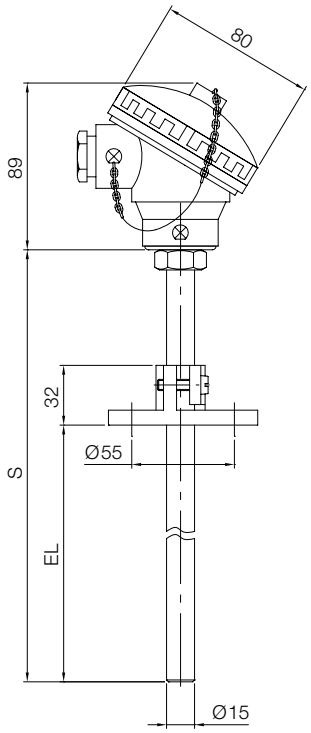
TWL-C…



TWL-G…



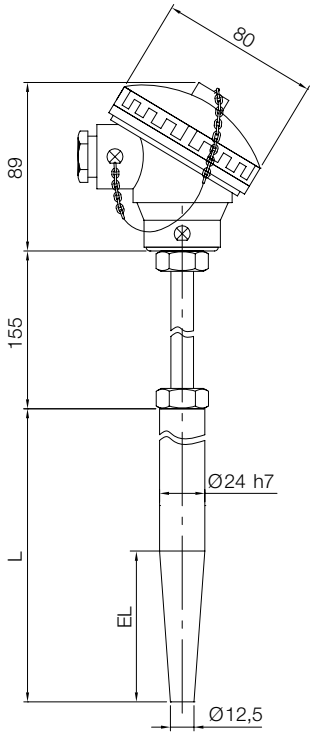
TWL-1F…



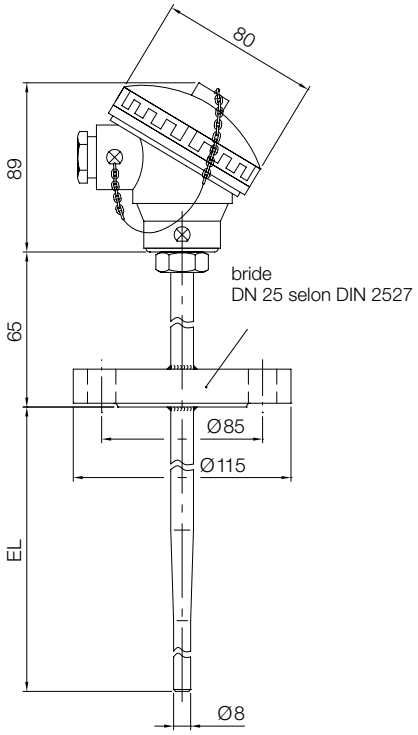
EL = longueur d'immersion S = longueur hors-tout de la sonde

Dimensions [mm]

TWL-D…

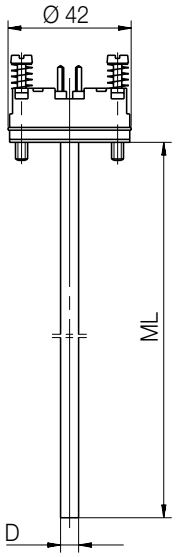


TWL-F…



L = longueur hors-tout de la sonde soudée
EL = longueur d'immersion

TWL-M…

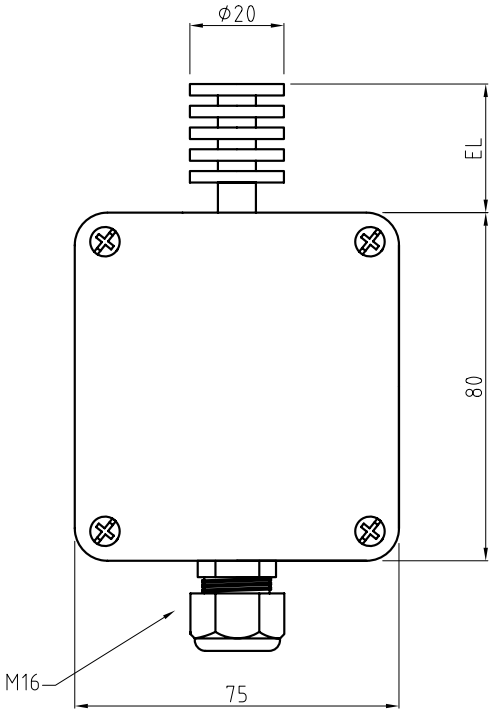


Diamètre D	
…M82…	8 mm
…M62…	6 mm
…M52…	5 mm

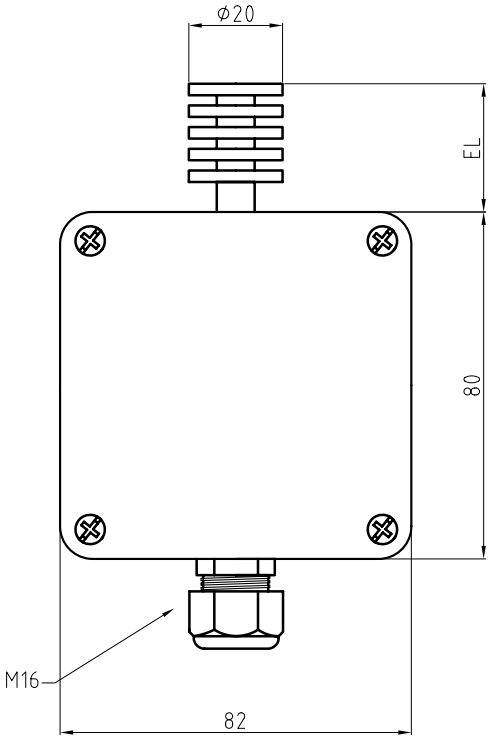
ML = longueur de l'élément de mesure

Dimensions [mm]

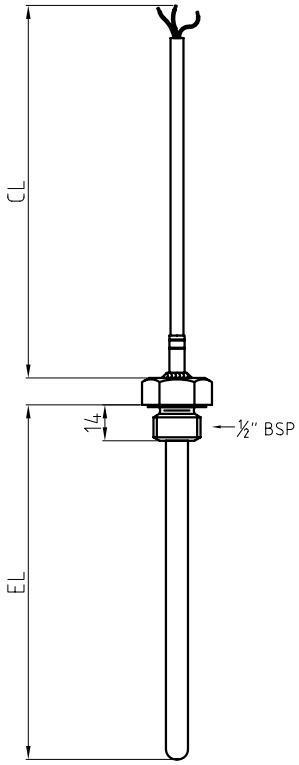
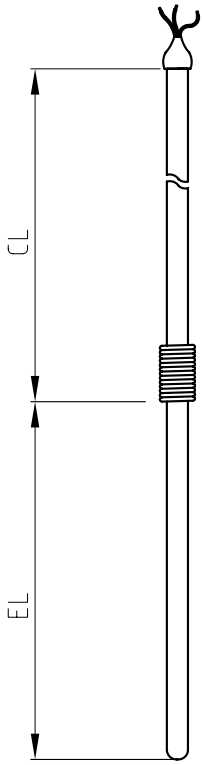
TWL-ST240…A...



TWL-ST240…P...



TWL-SN…



TWL-SA…