

# Sonde à résistance à visser avec connecteur à enficher suivant EN 175301

- Pour des températures comprises entre -50 et +260 °C
- Montage antivibratoire
- Raccordement de sécurité à verrouillage, indice de protection IP65
- Disponible avec convertisseur de mesure
- Homologation GL pour types de base 902044/20 et 902044/21 (longueur utile max. : 200 mm)

Les sondes à résistance à visser insensibles aux vibrations permettent de mesurer la température sous pression dans des moteurs et des compresseurs ainsi que dans la construction d'installations et la construction navale.

La connexion entre la gaine de protection et le câble de raccordement est verrouillée ; lorsque le connecteur est enfiché, l'indice de protection est IP65.

L'élément de mesure de l'exécution de série est une sonde de température Pt100 suivant EN 60751, classe B, en montage deux fils. Des exécutions avec Pt500 ou Pt1000 sont également possibles.

Le raccordement peut être au choix un montage deux ou quatre fils.

Pour les types de base 902044/25 à 902044/29, il existe des exécutions avec convertisseur de mesure (sortie 4 à 20 mA).



## Caractéristiques techniques

Raccordement	Types de base 902044/15, 902044/20, 902044/25, 902044/28 et 902044/80 : connecteur à enficher EN 175301-803, Pg9 Types de base 902044/16, 902044/21, 902044/26, 902044/29 et 902044/81 : connecteur à enficher EN 175301-803, Pg11 Section max. du câble 1,5 mm <sup>2</sup> , IP65, température ambiante -40 à +125 °C Pour exécutions avec convertisseur de mesure : température ambiante -40 à +85 °C
Raccord de process	Filetage, acier inoxydable AISI 304/AISI 316 Ti
Gaine de protection	Acier inoxydable AISI 316 Ti, Ø 8 mm, Ø 6 mm rétreint à 3,3 mm, Charge de pression max. 50 bar à 200 °C (types de base 902044/20 et 902044/21)
Élément de mesure	Sonde de température Pt100, EN 60751, classe B en technique deux ou quatre fils, interchangeable. Si la longueur utile est courte et que les conditions de montage sont défavorables (défaut de dissipation de chaleur), cela peut provoquer un dépassement de la classe de tolérance. Exécutions avec convertisseur de mesure : l'élément de mesure n'est pas interchangeable.
Indice de protection	IP65, si connecteur enfiché
Temps de réponse	Types de base 902044/15 et 902044/16 : t <sub>0,5</sub> = < 2 s, t <sub>0,9</sub> = < 4 s, dans l'eau à 0,2 m/s, Ø 6 mm rétreint à Ø 3,3 mm Types de base 902044/20 et 902044/21 : t <sub>0,5</sub> = 15 s, t <sub>0,9</sub> = 45 s, dans l'eau à 0,2 m/s, Ø 8 mm Types de base 902044/25 à 902044/29 : t <sub>0,5</sub> = < 2 s, t <sub>0,9</sub> = < 4 s, dans l'eau à 0,2 m/s, Ø 6 mm rétreint à Ø 3,3 mm Types de base 902044/80 et 902044/81 : t <sub>0,5</sub> = 5 s, t <sub>0,9</sub> = 12 s, dans l'eau à 0,2 m/s, Ø 8 mm
Résistance aux vibrations	Germanischer Lloyd, catégorie d'utilisation "D", caractéristique 2
Homologations	Types de base 902044/20 et 902044/21 : GL Germanischer Lloyd
Accessoires	Doigt de gant, fiche technique 902440

## Homologations/Marques de contrôle (voir caractéristiques techniques)





## Caractéristiques techniques

Convertisseur de mesure	Entrée	
	Entrée de mesure	Pt100 suivant EN 60751
	Limites de l'étendue de mesure	-50 à +260 °C
	Intervalle de mesure	25 à 310 K (voir également décalage du zéro)
	Décalage du zéro fiche technique 707030, page 7/10	Si intervalle de mesure < 75 K, réglage du zéro fixe : -40 °C, -20 °C, 0 °C, 20 °C et 40 °C Si intervalle de mesure ≥ 75 K : ±50 °C
	Courant du capteur	≤ 0,5 mA
	Cadence de scrutation	Mesure permanente puisque le signal chemine sous forme analogique
	Surveillance du circuit de mesure	
	Dépassement inférieur de l'étendue de mesure	Décroissant jusqu'à ≤ 3,6 mA
	Dépassement de l'étendue de mesure	Croissant de ≥ 22 mA à < 28 mA (typique 24 mA)
Court-circuit de la sonde	≤ 3,6 mA	
Rupture de sonde et de câble	Positif : ≥ 22 mA à < 28 mA (typique 24 mA)	
Sortie		
Signal de sortie	Courant continu contraint : 4 à 20 mA	
Fonction de transfert	Linéaire en température	
Précision de transfert	≤ ±0,1 %	
Atténuation de l'ondulation résiduelle d'une tension d'alimentation de 24 V, amplitude de 10 V à 50 Hz, charge de 470 Ω si résistance de charge de 10 MΩ	40 dB	
Charge (Rb)	$R_b = (U_b - 7,5 \text{ V}) + 22 \text{ mA}$	
Influence de la charge	≤ ±0,02 % par 100 Ω <sup>a</sup>	
Temps de réponse en cas de variation de la température	≤ 10 ms	
Conditions du tarage	24 V DC à env. 22 °C	
Précision du tarage	≤ ±0,2 % <sup>a, b</sup> ou ≤ ±0,2 K	
Précision totale capteur/tarage	±0,4 K (typique) à 20 °C et pour une tension d'alimentation de 24 V DC	
Alimentation		
Alimentation (Ub)	7,5 à 30 V DC	
Protection contre l'inversion de polarité	Oui	
Influence de l'alimentation	≤ ±0,01 % par V d'écart par rapport à 24 V DC <sup>a</sup>	
Influences de l'environnement		
Plage de température d'utilisation	-40 à +85 °C	
Plage de température de stockage	-40 à +100 °C	
Influence de la température	≤ ±0,01 % par K d'écart par rapport à 22 °C <sup>a</sup>	
Résistance climatique similaire à EN 60654 Cl. D1	Humidité relative ≤ 95 % en moyenne annuelle, sans condensation	
CEM	EN 61326	
- émission de parasites	Classe B	
- résistance aux parasites	Normes industrielles	

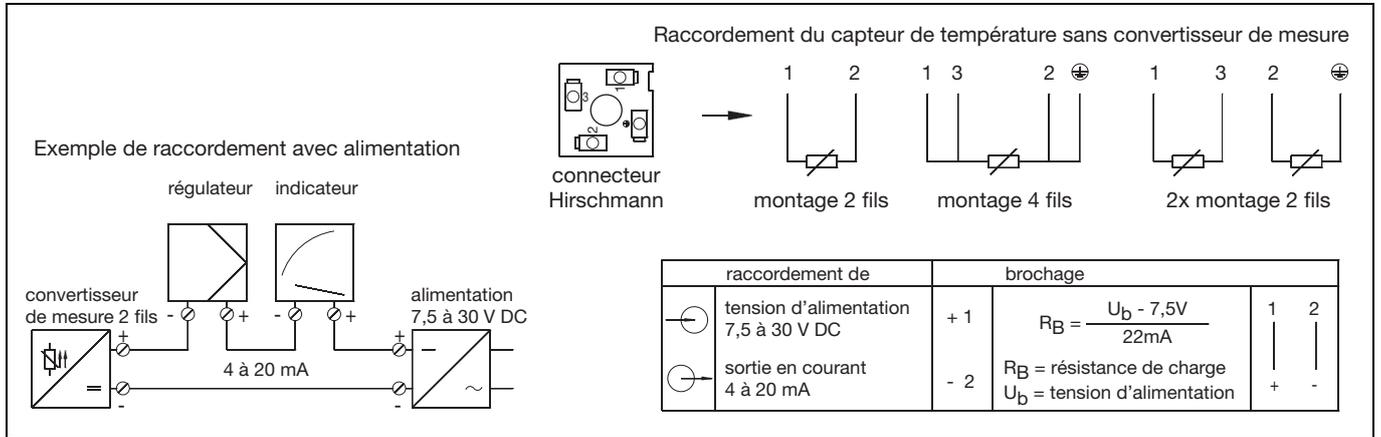
<sup>a</sup> Toutes les indications se rapportent à la valeur de fin d'étendue de mesure : 20 mA.

<sup>b</sup> La valeur la plus grande s'applique.

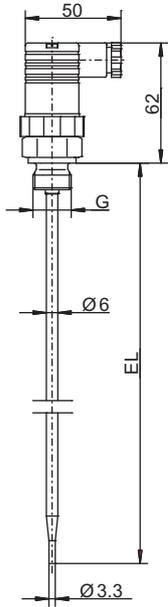
## Homologations/Marques de contrôle

Marques de contrôle	Organisme d'essai	Certificats/Numéros d'essai	Base d'essai	s'applique à
GL	Germanischer Lloyd	15 700 - 00 HH	Directives pour l'exécution des essais de type, Partie 2, édition 2003	Type de base 902044/20 ... Type de base 902044/21 ...

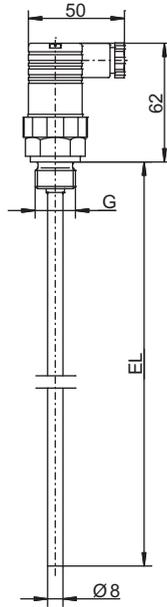
## Schéma de raccordement



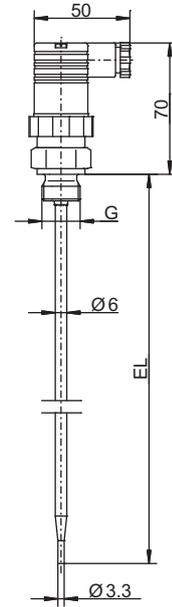
## Dimensions



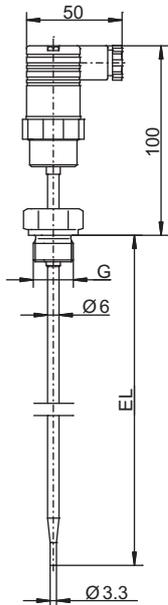
Type de base 902044/15  
Type de base 902044/16



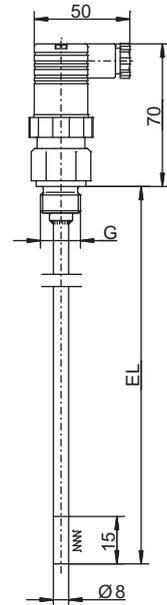
Type de base 902044/20  
Type de base 902044/21



Type de base 902044/25  
Type de base 902044/26



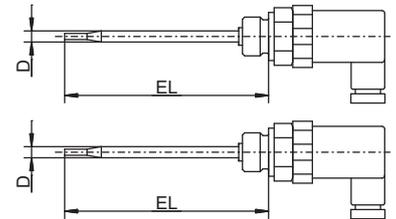
Type de base 902044/28  
Type de base 902044/29



Type de base 902044/80  
Type de base 902044/81

## Références de commande

		(1) Type de base	
		902044/15	Sonde à résistance à visser avec boîte de jonction Pg9 et gaine de protection rétreinte suivant EN 175301-803 (DIN 43650)
		902044/16	Sonde à résistance à visser avec boîte de jonction Pg11 et gaine de protection rétreinte suivant EN 175301-803 (DIN 43650)
		(2) Température d'utilisation en °C	
x	x	380	-50 à +200 °C
		(3) Élément de mesure	
x	x	1003	1× Pt100 en montage 2 fils
x	x	1011	1× Pt100 en montage 4 fils
		(4) Classe de tolérance suivant EN 60751	
x	x	1	Classe B (standard)
x	x	2	Classe A
		(5) Diamètre de la gaine de protection D en mm	
x	x	6	Ø 6 mm rétreint à Ø 3,3 mm
		(6) Longueur utile EL en mm (50 à 800 mm)	
x	x	50	50 mm
x	x	100	100 mm
x	x	150	150 mm
x	x	200	200 mm
x	x	250	250 mm
x	x	...	A indiquer en clair (par pas de 50 mm)
		(7) Raccord de process	
x	x	102	Raccord fileté G 1/4
x	x	103	Raccord fileté G 3/8
x	x	104	Raccord fileté G 1/2
x	x	126	Raccord fileté M18 × 1,5
x	x	128	Raccord fileté M20 × 1,5
x	x	144	Raccord fileté 1/2-14NPT
		(8) Matériau de la gaine de protection	
x	x	26	Acier inoxydable AISI 316 Ti
		(9) Options	
x	x	000	Sans



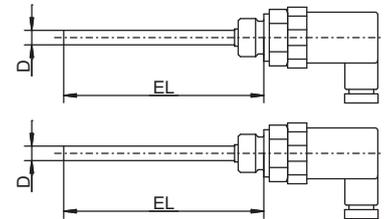
Code de commande	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)
Exemple de commande	902044/15	380	1003	1	6	100	104	26	000

**Remarque :**

Exécution avec connecteur M12 × 1, fiches techniques 902040 et 902815

## Références de commande

		<b>(1) Type de base</b>	
		902044/20	Sonde à résistance à visser avec boîte de jonction Pg9 suivant EN 175301-803 (DIN 43650)
		902044/21	Sonde à résistance à visser avec boîte de jonction Pg11 suivant EN 175301-803 (DIN 43650)
		<b>(2) Température d'utilisation en °C</b>	
x	x	380	-50 à +200 °C
		<b>(3) Élément de mesure</b>	
x	x	1003	1× Pt100 en montage 2 fils
x	x	1011	1× Pt100 en montage 4 fils
x	x	2003	2× Pt100 en montage 2 fils
		<b>(4) Classe de tolérance suivant EN 60751</b>	
x	x	1	Classe B (standard)
x	x	2	Classe A
		<b>(5) Diamètre de la gaine de protection D en mm</b>	
x	x	8	Ø 8 mm
		<b>(6) Longueur utile EL en mm (50 à 800 mm)</b>	
x	x	50	50 mm
x	x	100	100 mm
x	x	150	150 mm
x	x	200	200 mm
x	x	250	250 mm (sans homologation GL)
x	x	...	A indiquer en clair (par pas de 50 mm)
		<b>(7) Raccord de process</b>	
x	x	102	Raccord fileté G 1/4
x	x	103	Raccord fileté G 3/8
x	x	104	Raccord fileté G 1/2
x	x	126	Raccord fileté M18 × 1,5
x	x	128	Raccord fileté M20 × 1,5
x	x	144	Raccord fileté 1/2-14NPT
		<b>(8) Matériau de la gaine de protection</b>	
x	x	26	Acier inoxydable AISI 316 Ti
		<b>(9) Options</b>	
x	x	000	Sans
x	x	062	Homologation GL (EL max. = 200 mm)



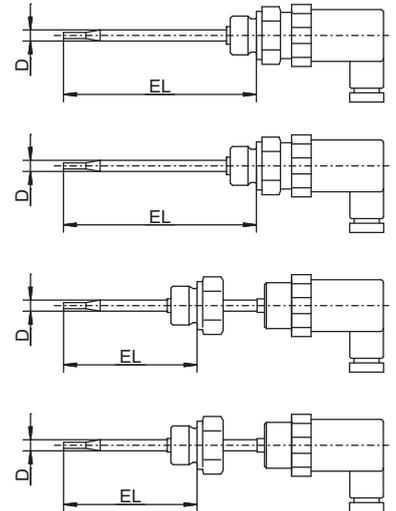
Code de commande	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)
Exemple de commande	902044/20	380	1003	1	8	100	104	26	000

**Remarque :**

Exécution avec connecteur pour machines M12 × 1, fiches techniques 902040 et 902815

## Références de commande

<b>(1) Type de base</b>			
	902044/25	Sonde à résistance à visser avec convertisseur de mesure analogique et boîte de jonction Pg9 suivant EN 175301-803 (DIN 43650)	
	902044/26	Sonde à résistance à visser avec convertisseur de mesure analogique et boîte de jonction Pg11 suivant EN 175301-803 (DIN 43650)	
	902044/28	Sonde à résistance à visser avec convertisseur de mesure analogique et boîte de jonction Pg9 suivant EN 175301-803 (DIN 43650) (exécution avec tube intermédiaire pour températures plus élevées)	
	902044/29	Sonde à résistance à visser avec convertisseur de mesure analogique et boîte de jonction Pg11 suivant EN 175301-803 (DIN 43650) (exécution avec tube intermédiaire pour températures plus élevées)	
<b>(2) Température d'utilisation en °C</b>			
x	x	370	-50 à +150 °C
		x	x
		386	-50 à +260 °C
<b>(3) Élément de mesure</b>			
x	x	x	x
		1003	1× Pt100 en montage 2 fils
<b>(4) Classe de tolérance suivant EN 60751</b>			
x	x	x	x
		1	Classe B (standard)
x	x	x	x
		2	Classe A
<b>(5) Diamètre de la gaine de protection D en mm</b>			
x	x	x	x
		6	Ø 6 mm rétreint à Ø 3,3 mm
<b>(6) Longueur utile EL en mm (50 à 800 mm)</b>			
x	x	x	x
		50	50 mm
x	x	x	x
		100	100 mm
x	x	x	x
		150	150 mm
x	x	x	x
		200	200 mm
x	x	x	x
		250	250 mm
x	x	x	x
		...	A indiquer en clair (par pas de 50 mm)
<b>(7) Raccord de process</b>			
x	x	x	x
		102	Raccord fileté G 1/4
x	x	x	x
		103	Raccord fileté G 3/8
x	x	x	x
		104	Raccord fileté G 1/2
x	x	x	x
		126	Raccord fileté M18 × 1,5
x	x	x	x
		128	Raccord fileté M20 × 1,5
x	x	x	x
		144	Raccord fileté 1/2-14NPT
<b>(8) Matériau de la gaine de protection</b>			
x	x	x	x
		26	Acier inoxydable AISI 316 Ti
<b>(9) Options</b>			
x	x	x	x
		000	Sans

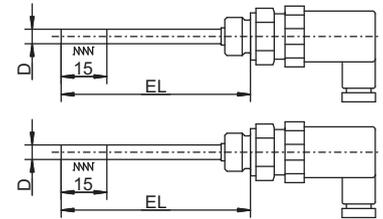


<b>Code de commande</b>	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)								
<b>Exemple de commande</b>	902044/25	-	370	-	1003	-	1	-	6	-	100	-	104	-	26	/	000

**Remarque :**  
 Exécution avec connecteur M12 × 1, fiches techniques 902040 et 902815

## Références de commande

		(1) Type de base	
	902044/80	Sonde à résistance à visser avec boîte de jonction Pg9 suivant EN 175301-803 (DIN 43650) et raccord fileté à ressorts	
	902044/81	Sonde à résistance à visser avec boîte de jonction Pg11 suivant EN 175301-803 (DIN 43650) et raccord fileté à ressorts	
		(2) Température d'utilisation en °C	
x	x	380	-50 à +200 °C
		(3) Élément de mesure	
x	x	1003	1× Pt100 en montage 2 fils
x	x	1011	1× Pt100 en montage 4 fils
x	x	2003	2× Pt100 en montage 2 fils
		(4) Classe de tolérance suivant EN 60751	
x	x	1	Classe B (standard)
x	x	2	Classe A
		(5) Diamètre de la gaine de protection D en mm	
x	x	8	Ø 8 mm
		(6) Longueur utile EL en mm (50 à 800 mm)	
x	x	50	50 mm
x	x	100	100 mm
x	x	150	150 mm
x	x	200	200 mm
x	x	250	250 mm
x	x	...	A indiquer en clair (par pas de 50 mm)
		(7) Raccord de process	
x	x	104	Raccord fileté G 1/2
		(8) Matériau de la gaine de protection	
x	x	26	Acier inoxydable AISI 316 Ti
		(9) Options	
x	x	000	Sans



	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)								
Code de commande																	
Exemple de commande	902044/80	-	380	-	1003	-	1	-	8	-	100	-	104	-	26	/	000

## Exécutions en stock

(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	Référence article								
902044/15	-	380	-	1003	-	1	-	6	-	100	-	104	-	26	/	000	00600899
902044/20	-	380	-	1003	-	1	-	8	-	50	-	104	-	26	/	000	00365259
902044/20	-	380	-	1003	-	1	-	8	-	100	-	104	-	26	/	000	00368414
902044/20	-	380	-	1003	-	1	-	8	-	150	-	104	-	26	/	000	00368416