

Transmetteur de température Fieldbus Pour FOUNDATION™ Fieldbus et PROFIBUS® PA Type T53.10, version montée en tête

Fiche technique WIKA TE 53.01



pour plus d'agréments,
voir page 5



Applications

- Industrie du process
- Construction de machines et d'installations techniques

Particularités

- FOUNDATION™ Fieldbus ITK version 4.61
- PROFIBUS® PA profil 3
- Conversion automatique entre les protocoles
- Mode de protection Ex i, sécurité intrinsèque/FISCO
- Mode de protection Ex n



Transmetteur de température Fieldbus, type T53.10

Description

Le transmetteur de température Fieldbus type T53.10 avec communication FOUNDATION™ et PROFIBUS® PA Fieldbus est approprié pour la mesure de température avec des sondes à résistance et des thermocouples. De plus, une résistance et des mesures en mV avec ou sans linéarisation spécifique au client sont possibles. Des mesures de température différentielle, moyenne ou redondante peuvent être réalisées.

Le T53 est disponible chez FOUNDATION™ Fieldbus avec fonctionnalité LAS (Link Active Scheduler - programmeur lien actif) et régulation PID. Ces fonctionnalités permettent des réglages indépendants du maître sur l'instrument de terrain.

Le transmetteur de température Fieldbus type T53.10 comprend une connexion bus indépendante de la polarité. Du fait de ses dimensions réduites, le transmetteur de température type T53 est adapté pour toutes les têtes de raccordement DIN forme B.

Le transmetteur de température type T53 est livré avec une configuration d'usine (voir les informations de commande) ou spécifique au client, conformément aux options de configuration.

Spécifications

Entrée, configurable						
		Etendue de mesure ¹⁾	Standard	α valeurs	Précision de base	Coefficient de température en °C
Capteur à résistance	Pt25 ... Pt1000	-200 ... +850 °C	CEI 60751	$\alpha = 0,00385$	$\leq \pm 0,1$ °C	$\leq \pm 0,002$ °C
	Pt25 ... Pt1000	-200 ... +850 °C	JIS C 1604 : 1989	$\alpha = 0,003916$	$\leq \pm 0,1$ °C	$\leq \pm 0,002$ °C
	Ni25 ... Ni1000	-60 ... +250 °C	DIN 43760		$\leq \pm 0,15$ °C	$\leq \pm 0,002$ °C
	Cu10 ... Cu1000	-50 ... +200 °C		$\alpha = 0,00427$	$\leq \pm 1,3$ °C	$\leq \pm 0,02$ °C
	Capteur à résistance	0 ... 10 k Ω			$\leq \pm 0,05$ Ω	$\leq \pm 0,002$ Ω
	Potentiomètre	0 ... 100 k Ω				
Courant de mesure lors de la mesure			typiquement 0,2 mA (Pt100)			
Méthodes de raccordement			1 capteur à 2/4/3 fils ou 2 capteurs à 2/3 fils (pour plus d'informations, se référer à l'"Affectation des bornes de connexion")			
Résistance de ligne max.			50 k Ω pour chaque fil			
Thermocouple	Type J (Fe-CuNi)	-100 ... +1.200 °C	CEI 60584		$\leq \pm 0,5$ °C	$\leq \pm 0,01$ °C
	Type K (NiCr-Ni)	-180 ... +1.372 °C	CEI 60584		$\leq \pm 0,5$ °C	$\leq \pm 0,01$ °C
	Type L (Fe-CuNi)	-200 ... +900 °C	DIN 43710		$\leq \pm 0,5$ °C	$\leq \pm 0,01$ °C
	Type E (NiCr-Cu)	-100 ... +1.000 °C	CEI 60584		$\leq \pm 0,5$ °C	$\leq \pm 0,01$ °C
	Type N (NiCrSi-NiSi)	-180 ... +1.300 °C	CEI 60584		$\leq \pm 0,5$ °C	$\leq \pm 0,01$ °C
	Type T (Cu-CuNi)	-200 ... +400 °C	CEI 60584		$\leq \pm 0,5$ °C	$\leq \pm 0,01$ °C
	Type U (Cu-CuNi)	-200 ... +600 °C	DIN 43710		$\leq \pm 0,5$ °C	$\leq \pm 0,01$ °C
	Type R (PtRh-Pt)	-50 ... +1.760 °C	CEI 60584		$\leq \pm 1$ °C	$\leq \pm 0,025$ °C
	Type S (PtRh-Pt)	-50 ... +1.760 °C	CEI 60584		$\leq \pm 1$ °C	$\leq \pm 0,025$ °C
	Type B (PtRh-Pt)	400 ... 1.820 °C	CEI 60584		$\leq \pm 1$ °C	$\leq \pm 0,025$ °C
	W3	0 ... 2.300 °C	ASTM E988-90		$\leq \pm 1$ °C	$\leq \pm 0,025$ °C
	W5	0 ... 2.300 °C	ASTM E988-90		$\leq \pm 1$ °C	$\leq \pm 0,025$ °C
	Capteur mV	-800 ... +800 mV			$\leq \pm 10$ μ V	$\leq \pm 0,2$ μ V
Compensation de jonction froide (CJC) externe			-40 ... +135 °C			
Méthodes de raccordement			1 capteur à 2, 3 ou 4 fils 2 capteurs : 2 x 2 fils (RTD/CT) ou 1 x 2 fils (RTD/CT) avec 1 x 3 fils (RTD) (pour plus d'informations, se référer à l'"Affectation des bornes de connexion")			
Résistance de ligne max.			5 k Ω pour chaque fil			
Erreur de compensation de jonction froide (CJC)			$\leq \pm 0,5$ °C			

1) Autres unités, par exemple °F et K, possibles

Configuration d'usine	
Capteur	Pt100
Type de raccordement	Raccordement à 3 fils
Limites de sortie	0 ... 100 °C

Sortie	FOUNDATION™ Fieldbus	PROFIBUS® PA
Version	Version ITK 4.61	EN 50170 vol. 2 / profil 3
Fonctionnalité	Basic ou LAS	
Blocs de fonction	2 analogiques et 1 PID	2 analogiques
Durée d'exécution, contrôleur PID	< 200 ms	

Boîtier (pour montage en tête, y compris les vis de fixation munies de ressorts)	
Matériau	Plastique, PBT, fibre de verre renforcée
Indice de protection	
<ul style="list-style-type: none"> ■ Boîtier ■ Bornes de connexion 	IP68 selon CEI/EN 60529 IP00 selon CEI/EN 60529
Section de raccordement des bornes	0,14 ... 1,5 mm ²
Poids	env. 0,05 kg

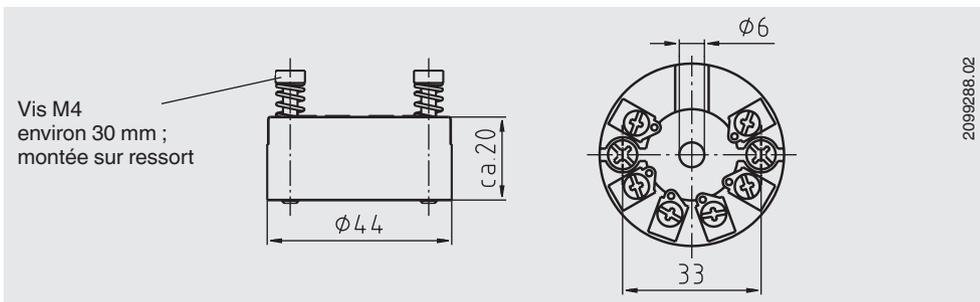
Protection contre les explosions, alimentation						
Type	Agréments	Température ambiante ou de stockage admissible (en accord avec les classes de température concernées)	Valeurs maximales relatives à la sécurité pour		Alimentation U _B ²⁾ / consommation de courant	
			Boucle de courant (connexions 1 + 2)	Capteur (connexions 3 - 6)		
T53.10.OIS	Certificat d'examen de type CE : KEMA 06ATEX0148X Zone 0,1 : II 1G Ex ia IIC T4/T5/T6 Zone 0,1 : II 1D Ex iaD ■ Agrément CSA 1807316 Version à sécurité intrinsèque : Classe I, division 1, groupe A, B, C, D ■ Agrément FM : 3027564 (inst. selon schéma 11175631) Version à sécurité intrinsèque : Classe I, division 1, groupe A, B, C, D Exécution non-inflammable : Classe I, division 2, groupes A, B, C, D	-40 ... +85 °C (T4)	U _i = 30 VDC	C _i = 2 nF	U _o = 5,7 V I _o = 8,4 mA P _o = 12 mW C _o = 40 µF L _o = 200 mH	9 ... 32 VDC / < 11 mA
		-40 ... +75 °C (T5)	I _i = 120 mA	L _i = 1 µH		
		-40 ... +60 °C (T6)	P _i = 0,84 W			
		-40 ... +75 °C (T4)	U _i = 30 VDC	C _i = 2 nF		
T53.10.OIS	Certificat d'examen de type CE : KEMA 06ATEX0148X Zone 0,1 : II 2G (1)G Ex ib [ia] IIC T4/T5/T6 ■ Agrément CSA 1807316 Version à sécurité intrinsèque : Classe I, division 1, groupe A, B, C, D ■ Agrément FM : 3027564 (inst. selon schéma 11175631) Version à sécurité intrinsèque : Classe I, division 1, groupe A, B, C, D Exécution non-inflammable : Classe I, division 2, groupes A, B, C, D	-40 ... +65 °C (T5)	U _i = 30 VDC	C _i = 2 nF		
		-40 ... +45 °C (T6)	I _i = 300 mA	L _i = 1 µH		
		-40 ... +85 °C (T1 ... T4)	U _i = 17,5 VDC (FISCO)	C _i = 2 nF		
		-40 ... +60 °C (T5)	I _i = 250 mA	L _i = 1 µH		
T53.10.OIS	Certificat d'examen de type CE : KEMA 06ATEX0148X Zone 0,1 : II 2G (1)G Ex ib [ia] IIC T4/T5/T6 ■ Agrément CSA 1807316 Version à sécurité intrinsèque : Classe I, division 1, groupe A, B, C, D ■ Agrément FM : 3027564 (inst. selon schéma 11175631) Version à sécurité intrinsèque : Classe I, division 1, groupe A, B, C, D Exécution non-inflammable : Classe I, division 2, groupes A, B, C, D	-40 ... +45 °C (T6)	P _i = 2,0 W			
		-40 ... +85 °C (T1 ... T4)	U _i = 15 VDC	C _i = 2 nF		
		-40 ... +60 °C (T5)	I _i = 900 mA	L _i = 1 µH		
		-40 ... +45 °C (T6)	P _i = 5,32 W			
T53.10.OIS	Certificat d'examen de type CE : KEMA 06ATEX0148X Zone 0,1 : II 2G (1)G Ex ib [ia] IIC T4/T5/T6 ■ Agrément CSA 1807316 Version à sécurité intrinsèque : Classe I, division 1, groupe A, B, C, D ■ Agrément FM : 3027564 (inst. selon schéma 11175631) Version à sécurité intrinsèque : Classe I, division 1, groupe A, B, C, D Exécution non-inflammable : Classe I, division 2, groupes A, B, C, D	-40 ... +85 °C (T1 ... T4)	Barrière linéaire	C _i = 2 nF		
		-40 ... +65 °C (T5)	U _i = 30 V	L _i = 1 µH		
T53.10.OIS	Certificat d'examen de type CE : KEMA 06ATEX0148X Zone 0,1 : II 2G (1)G Ex ib [ia] IIC T4/T5/T6 ■ Agrément CSA 1807316 Version à sécurité intrinsèque : Classe I, division 1, groupe A, B, C, D ■ Agrément FM : 3027564 (inst. selon schéma 11175631) Version à sécurité intrinsèque : Classe I, division 1, groupe A, B, C, D Exécution non-inflammable : Classe I, division 2, groupes A, B, C, D	-40 ... +45 °C (T6)	I _i = 120 mA			
		-40 ... +85 °C (T1 ... T4)	Barrière trapézoïdale	C _i = 2 nF		
T53.10.OIS	Certificat d'examen de type CE : KEMA 06ATEX0148X Zone 0,1 : II 2G (1)G Ex ib [ia] IIC T4/T5/T6 ■ Agrément CSA 1807316 Version à sécurité intrinsèque : Classe I, division 1, groupe A, B, C, D ■ Agrément FM : 3027564 (inst. selon schéma 11175631) Version à sécurité intrinsèque : Classe I, division 1, groupe A, B, C, D Exécution non-inflammable : Classe I, division 2, groupes A, B, C, D	-40 ... +75 °C (T5)	U _i = 30 V	L _i = 1 µH		
		-40 ... +60 °C (T6)	I _i = 300 mA			
T53.10.OIS	Certificat d'examen de type CE : KEMA 06ATEX0148X Zone 0,1 : II 2G (1)G Ex ib [ia] IIC T4/T5/T6 ■ Agrément CSA 1807316 Version à sécurité intrinsèque : Classe I, division 1, groupe A, B, C, D ■ Agrément FM : 3027564 (inst. selon schéma 11175631) Version à sécurité intrinsèque : Classe I, division 1, groupe A, B, C, D Exécution non-inflammable : Classe I, division 2, groupes A, B, C, D	-40 ... +85 °C (T1 ... T4)	U _i = 30 V			
		-40 ... +60 °C (T6)	P _i = 1,3 W			
T53.10.ONI	Certificat d'examen de type CE : KEMA 06ATEX0149X Zone 2: II 3GD Ex nA [nL] IIC T4/T5/T6 Zone 2: II 3GD Ex nL IIC T4/T5/T6 Zone 2: II 3GD Ex nA [ic] IIC T4/T5/T6 Zone 2: II 3GD Ex ic IIC T4/T5/T6 ■ Agrément CSA 1807316 Agrément FM : 3027564 (inst. selon schéma 11175631) Exécution non-inflammable : Classe I, division 2, groupes A, B, C, D Classe I, zone 2, Ex nA IIC Classe I, zone 2, AEx nA IIC	-40 ... +85 °C (T1 ... T4)	U _i = 32 VDC	C _i = 2 nF		
		-40 ... +75 °C (T5)	FNICO (FISCO)	L _i = 1 µH		
T53.10.ONI	Certificat d'examen de type CE : KEMA 06ATEX0149X Zone 2: II 3GD Ex nA [nL] IIC T4/T5/T6 Zone 2: II 3GD Ex nL IIC T4/T5/T6 Zone 2: II 3GD Ex nA [ic] IIC T4/T5/T6 Zone 2: II 3GD Ex ic IIC T4/T5/T6 ■ Agrément CSA 1807316 Agrément FM : 3027564 (inst. selon schéma 11175631) Exécution non-inflammable : Classe I, division 2, groupes A, B, C, D Classe I, zone 2, Ex nA IIC Classe I, zone 2, AEx nA IIC	-40 ... +60 °C (T6)	U _i = 17,5 VDC			

2) En fonction des valeurs maximales relatives à la sécurité pour le circuit de courant en boucle (pour cela, voir aussi le certificat de contrôle).

Conditions ambiantes	
Température ambiante et température de stockage	-40 ... +85 °C
Humidité maximale admissible	95 % h. r., sans condensation
Résistance aux vibrations selon DIN EN 60068-2-6	2 ... 100 Hz, 4 g

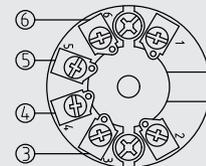
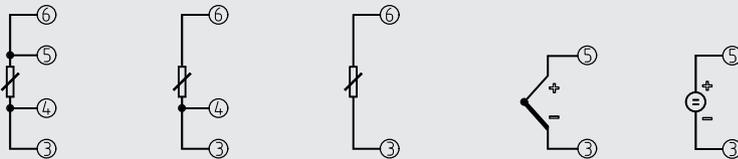
Autres	
Tension d'isolation, test / fonctionnement	AC 1,5 kV / AC 50 V
Temps de réponse (programmable)	1 ... 60 s
Durée de mise à jour	< 400 ms
Durée d'exécution, bloc d'entrée analogique	< 50 ms

Dimensions en mm



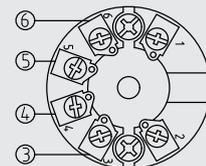
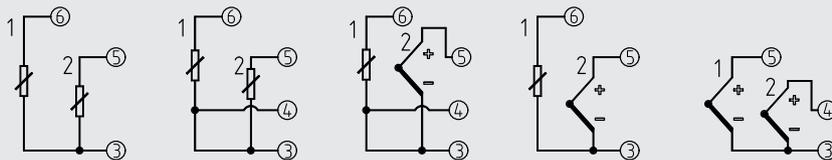
Affectation des bornes de connexion

1 capteur

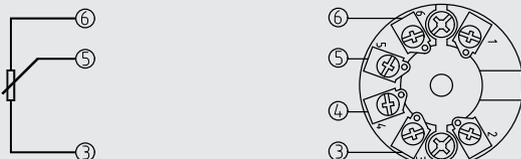


2099318.02

2 capteurs



Capteur potentiométrique



Bornes 1 et 2 : connexion FOUNDATION™
Fieldbus ou PROFIBUS® PA (protégée contre
l'inversion de polarité)

Accessoires

Type	Description	Code article
Adaptateur 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Adapté pour TS 35 selon DIN EN 60715 (DIN EN 50022) ou TS 32 selon DIN EN 50035 ■ Matériau : plastique / acier inox ■ Dimensions : 60 x 20 x 41,6 mm 	3593789
Adaptateur 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Adapté pour TS 35 selon DIN EN 60715 (selon DIN EN 50022) ■ Matériau : acier, plaqué étain ■ Dimensions : 49 x 8 x 14 mm 	3619851

Agréments

Logo	Description	Pays
 	Déclaration de conformité CE <ul style="list-style-type: none"> ■ Directive CEM EN 61326 émission (groupe 1, classe B) et immunité d'interférence (application industrielle) ■ Directive RoHS ■ Directive ATEX Zones explosives 	Union européenne
	FM Zones explosives	USA
	CSA <ul style="list-style-type: none"> ■ Sécurité (par exemple sécurité électrique, surpression, ...) ■ Zones explosives 	Canada
	EAC <ul style="list-style-type: none"> ■ Directive CEM ■ Zones explosives 	Communauté économique eurasiatique
	GOST Métrologie	Russie
	KazInMetr Métrologie	Kazakhstan
-	MTSCHS Autorisation pour la mise en service	Kazakhstan
	BelGIM Métrologie	Biélorussie
	UkrSEPRO Métrologie	Ukraine
	DNOP - MakNII <ul style="list-style-type: none"> ■ Industrie minière ■ Zones explosives 	Ukraine
	NEPSI Zones explosives	Chine

Informations et certifications du fabricant

Logo	Description
-	Directive RoHS Chine

Certificats (option)

- Relevé de contrôle 2.2
- Certificat d'inspection 3.1
- Certificat d'étalonnage DKD/DAkKS (équivalent COFRAC)

Agréments et certificats, voir site web

Informations de commande

Type / Protection contre les explosions / Configuration / Options

© 05/2004 WIKA Alexander Wiegand SE & Co. KG, tous droits réservés.
Les spécifications mentionnées ci-dessus correspondent à l'état actuel de la technologie au moment de l'édition du document.
Nous nous réservons le droit de modifier les spécifications et matériaux.

