

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 |

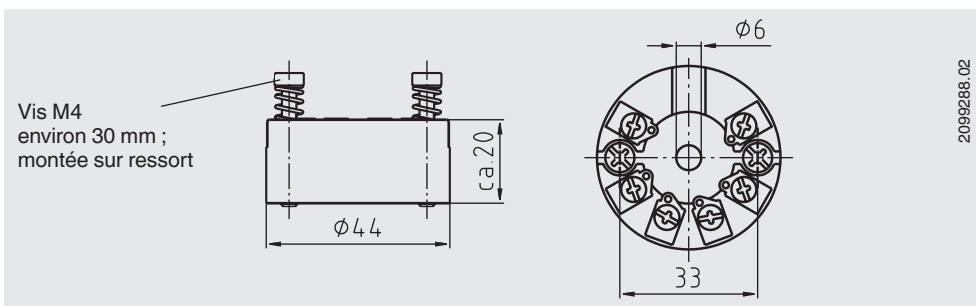
| Protection contre les explosions, alimentation | | | | | | |
|--|--|---|--|----------------------------|--|------------------------|
| Type | Agréments | Température ambiante ou de stockage admissible (en accord avec les classes de température concernées) | Valeurs maximales relatives à la sécurité 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 Class I, zone 0, Ex ia IIC ou AEx ia IIC Class I, zone 1, Ex ib IIC or AEx ib IIC Classe I, division 2, groupe A, B, C, D | -40 ... +45 °C (T6) | U _i = 15 VDC | C _i = 2 nF | | |
| | | -40 ... +60 °C (T5) | I _i = 900 mA | L _i = 1 µH | | |
| | | -40 ... +85 °C (T1 ... T4) | Barrière linéaire | C _i = 2 nF | | |
| | | -40 ... +45 °C (T6) | U _i = 30 V | 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 ... +75 °C (T5) | U _i = 32 VDC | C _i = 2 nF | | |
| | | -40 ... +60 °C (T6) | FNICO (FISCO) | L _i = 1 µH | | |
| | | -40 ... +85 °C (T1 ... T4) | U _i = 17,5 VDC | | | |
| | | -40 ... +75 °C (T5) | | | | |

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


2 capteurs

Capteur potentiométrique

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

2099318.02

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.

