

Transmetteur de température numérique, type T16

FR

Transmisor de temperatura digital, modelo T16

ES



Montage en tête, type T16.H
Versión de cabezal, modelo T16.H



Montage en rail, type T16.R
Versión de carril, modelo T16.R

FR **Mode d'emploi type T16** **Page** **3 - 32**

ES **Manual de instrucciones modelo T16** **Página** **33 - 62**

Further languages can be found at www.wika.com.

© 08/2017 WIKA Alexander Wiegand SE & Co. KG
All rights reserved.
WIKA® is a registered trademark in various countries.

Lire le mode d'emploi avant de commencer toute opération !
A conserver pour une utilisation ultérieure !

¡Leer el manual de instrucciones antes de comenzar cualquier trabajo!
¡Guardar el manual para una eventual consulta!

Sommaire

1. Généralités	5
2. Conception et fonction	6
2.1 Description	6
2.2 Dimensions en mm [po]	6
2.3 Détail de la livraison	7
3. Sécurité	8
3.1 Explication des symboles	8
3.2 Utilisation conforme à l'usage prévu	8
3.3 Qualification du personnel	9
3.4 Etiquetage, marquages de sécurité	10
3.5 Marquage Ex	11
4. Transport, emballage et stockage	12
4.1 Transport	12
4.2 Emballage et stockage.	12
5. Mise en service, utilisation	13
5.1 Mise à la terre.	13
5.2 Installation	15
5.3 Raccordement électrique	16
5.4 Configuration	19
6. Conditions spécifiques pour une utilisation sûre (conditions X)	21
6.1 Généralités (toutes homologations)	21
6.2 Homologation ATEX et IECEx	21
6.3 Homologation FM	21
6.4 Homologation CSA	22
7. Logiciel de configuration WIKAsoft-TT	24
7.1 Démarrer le logiciel	24
7.2 Procédure de configuration	25
7.3 Diagnostic d'erreur	25
7.4 Valeurs mesurées	25
7.5 Configuration de plusieurs instruments de manière identique	25
8. Dysfonctionnements	26
9. Entretien	28
10. Retour et mise au rebut	28
10.1 Retour	28
10.2 Mise au rebut	28
11. Spécifications	29

11.1 Valeurs caractéristiques de sécurité pour les types T16.x-AI, T16.x-AC	30
11.2 Valeurs caractéristiques de sécurité pour les type T16.x-AE	31
11.3 Gestion de version selon NAMUR NE53.	32

12. Accessoires **32**

FR

Annex 1: Control drawing CSA/FM **63**

Annex 2: EU declaration of conformity **67**

Déclarations de conformité disponibles sur www.wika.fr.

1. Généralités

- L'instrument décrit dans le mode d'emploi est conçu et fabriqué selon les dernières technologies. Tous les composants sont soumis à des critères de qualité et de respect de l'environnement stricts durant la fabrication. Nos systèmes de management sont certifiés selon les normes ISO 9001 et ISO 14001.
- Ce mode d'emploi donne des indications importantes concernant l'utilisation de l'instrument. Il est possible de travailler en toute sécurité avec ce produit en respectant toutes les consignes de sécurité et d'utilisation.
- Respecter les prescriptions locales de prévention contre les accidents et les prescriptions générales de sécurité en vigueur pour le domaine d'application de l'instrument.
- Le mode d'emploi fait partie de l'instrument ; il doit être conservé à proximité immédiate de celui-ci et accessible à tout moment pour le personnel qualifié. Confier le mode d'emploi à l'utilisateur ou au propriétaire ultérieur de l'instrument.
- Le personnel qualifié doit, avant de commencer toute opération, avoir lu soigneusement et compris le mode d'emploi.
- En cas d'interprétation différente de la version traduite et de la version anglaise du mode d'emploi, c'est la version anglaise qui prévaut.
- Dans ce document, le masculin générique est utilisé à des fins de lisibilité. Les identités féminines et les autres identités de genre sont explicitement incluses.
- Le cas échéant, la documentation fournie par le fournisseur est également considérée comme faisant partie du produit, en plus du présent mode d'emploi.
- Les conditions générales de vente mentionnées dans les documents de vente s'appliquent.
- Sous réserve de modifications techniques.
- Pour obtenir d'autres informations :
 - Consulter notre site Internet : www.wika.fr
 - Fiche technique correspondante : TE 16.01
 - Contact : Tél. : +01 71 68 10 00
info@wika.fr

2. Conception et fonction

2. Conception et fonction

2.1 Description

Le transmetteur de température type T16 est destiné à la conversion d'une tension thermoélectrique en signal de courant proportionnel (4 ... 20 mA). Le fonctionnement correct des capteurs doit en conséquence être surveillé en permanence.

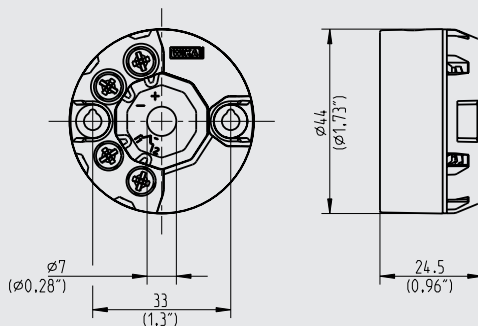
FR

Le transmetteur de température répond aux exigences en termes :

- Protection contre les explosions (selon la version)
- Compatibilité électromagnétique selon recommandation NAMUR NE21
- Signalisation à la sortie analogique selon la recommandation NAMUR NE43
- Signalisation de rupture de sonde selon la recommandation NAMUR NE89 (surveillance de la corrosion du raccordement du capteur)

2.2 Dimensions en mm [po]

- Montage en tête, type T16.H

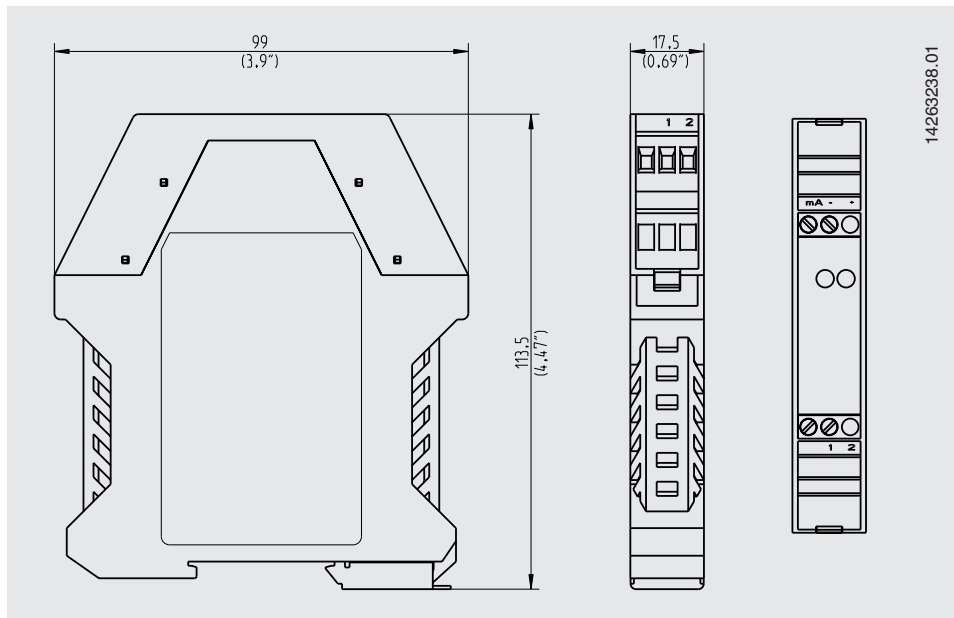


14263309.01

14147934.07 01/2024 FR/ES

2. Conception et fonction

■ Montage en rail, type T16.R



FR

2.3 Détail de la livraison

Comparer le détail de la livraison avec le bordereau de livraison.

3. Sécurité

3.1 Explication des symboles

FR



AVERTISSEMENT !

... indique une situation présentant des risques susceptibles de provoquer la mort ou des blessures graves si elle n'est pas évitée.



ATTENTION !

... indique une situation potentiellement dangereuse et susceptible de provoquer de légères blessures ou des dommages pour le matériel et pour l'environnement si elle n'est pas évitée.



DANGER !

... indique les dangers liés au courant électrique. Danger de blessures graves ou mortelles en cas de non respect des consignes de sécurité.



DANGER !

... indique une situation en zone explosive présentant des risques susceptibles de provoquer la mort ou des blessures graves si elle n'est pas évitée.



Information

... met en exergue les conseils et recommandations utiles de même que les informations permettant d'assurer un fonctionnement efficace et normal.

3.2 Utilisation conforme à l'usage prévu

Le transmetteur de température type T16 est un transmetteur universel, configurable par PC, à utiliser avec des thermocouples.

Ces instruments sont conçus et construits exclusivement pour une utilisation conforme à l'usage prévu décrit ici, et ne doivent être utilisés qu'à cet effet.

Les spécifications techniques mentionnées dans ce mode d'emploi doivent être respectées. En cas d'utilisation non conforme ou de fonctionnement de l'instrument en dehors des spécifications techniques, un arrêt et contrôle doivent être immédiatement effectués par un collaborateur autorisé du service de WIKA.

Aucune réclamation ne peut être recevable en cas d'utilisation non conforme à l'usage prévu.

3.3 Qualification du personnel



AVERTISSEMENT !

Danger de blessure en cas de qualification insuffisante

Une utilisation non conforme peut entraîner d'importants dommages corporels et matériels.

- ▶ Les opérations décrites dans ce mode d'emploi ne doivent être effectuées que par un personnel électricien ayant la qualification décrite ci-après.

Personnel qualifié en électricité

L'électricien qualifié est, en raison de sa formation spécialisée, de ses connaissances et de ses expériences de même que de sa connaissance des prescriptions nationales, des normes et directives en vigueur, en mesure d'effectuer les travaux sur les montages électriques, de reconnaître automatiquement les dangers potentiels et de les éviter. L'électricien qualifié est formé spécialement pour le domaine d'action dans lequel il est formé et connaît les normes et dispositions importantes. L'électricien qualifié doit satisfaire aux dispositions des prescriptions juridiques en vigueur relatives à la protection contre les accidents.

Connaissances spécifiques pour l'utilisation des instruments en zone explosive :

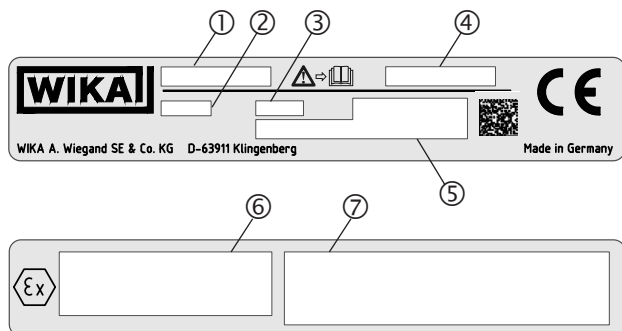
Le personnel qualifié en électricité doit avoir les connaissances requises des types de protection contre l'ignition, des réglementations et dispositions concernant les équipements en zones explosives.

Les conditions d'utilisation spéciales exigent également une connaissance adéquate, par ex. des liquides agressifs.

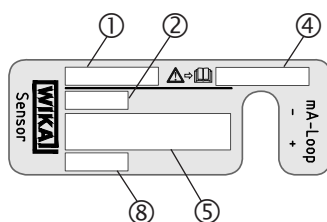
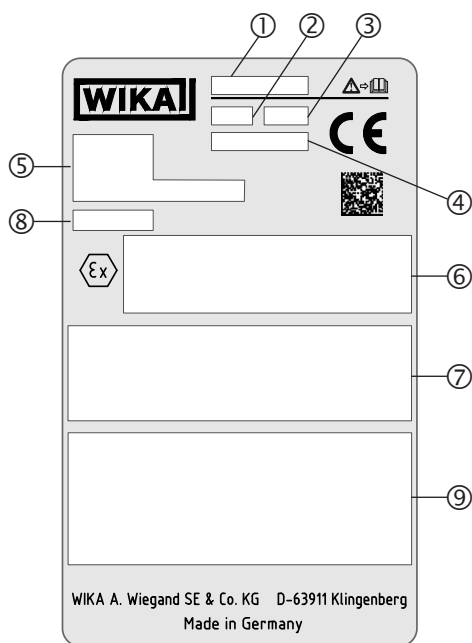
3.4 Etiquetage, marquages de sécurité

■ Montage en tête, type T16.H

FR



■ Montage en rail, type T16.R



- ① Type
- ② Firmware
- ③ Date de fabrication (AAAA-MM)
- ④ Numéro de série
- ⑤ Informations sur le capteur (type, Méthode de connexion, alimentation électrique, etendue de mesure)
- ⑥ Données d'agrément liées ATEX
- ⑦ Autres données d'agrément liées
- ⑧ N° d'étiquette
- ⑨ Configuration du raccordement



Lire impérativement le mode d'emploi avant le montage et la mise en service de l'instrument !

3.5 Marquage Ex



DANGER !

Danger de mort due à la perte de la protection contre les explosions

Le non respect de ces instructions et de leurs contenus peut entraîner une perte de la protection contre les explosions.

- ▶ Observer les instructions de sécurité et les autres instructions liées aux explosions de ce mode d'emploi.
- ▶ Respecter les exigences de la directive ATEX.
- ▶ Respecter les indications de l'attestation d'examen de type valable de même que les prescriptions nationales respectives concernant le montage et l'utilisation en zone explosive (par exemple CEI 60079-14, NEC, CEC).

FR

Contrôler que la classification est adaptée à l'application. Observer les réglementations nationales concernées.

Vue d'ensemble des types d'agrément européens

Type	Marquage Ex		Type de protection contre l'ignition
	BVS 19 ATEX E 020 X IECEx BVS 19.0022X		
T16.H-AI (Montage en tête)	II 1G II 1D	Ex ia IIC T6 ... T4 Ga Ex ia IIIC T135 °C Da	Equipement en sécurité intrinsèque
T16.R-AI (Montage en rail)	II 2(1)G II 2(1)D	Ex ia [ia Ga] IIC T6 ... T4 Gb Ex ia [ia Da] IIIC T135 °C Db	Equipement en sécurité intrinsèque
T16.x-AC	II 3G	Ex ic IIC T6 ... T4 Gc X	Equipement en sécurité intrinsèque
T16.x-AE	II 3G	Ex ec IIC T6 ... T4 Gc	Equipement anti-incendie

4. Transport, emballage et stockage

4.1 Transport

Vérifier s'il existe des dégâts sur l'instrument liés au transport.

Communiquer immédiatement les dégâts constatés.

FR



ATTENTION !

Dommages liés à un transport inapproprié

Des dommages liés à un transport inapproprié peuvent se produire.

- ▶ N'utiliser pas un transmetteur présentant des dommages externes !

Si l'instrument est transporté d'un environnement froid dans un environnement chaud, la formation de condensation peut provoquer un dysfonctionnement fonctionnel de l'instrument. Il est nécessaire d'attendre que la température de l'instrument se soit adaptée à la température ambiante avant une nouvelle mise en service.

4.2 Emballage et stockage

N'enlever l'emballage qu'avant le montage.

Conditions admissibles sur le lieu de stockage :

- Température de stockage : -40 ... +85 °C [-40 ... +185 °F]
- Humidité : 95 % d'humidité relative (condensation autorisée)

Eviter les influences suivantes :

- Lumière solaire directe ou proximité d'objets chauds
- Vibrations mécaniques, chocs mécaniques (mouvements brusques en le posant)
- Suie, vapeur, poussière et gaz corrosifs

5. Mise en service, utilisation

Personnel : Personnel qualifié en électricité

Outils : Tournevis (voir chapitre 5.3 “Raccordement électrique”)



DANGER !

Danger d'explosion mortelle !

Le travail en atmosphère inflammable peut donner lieu à une explosion avec risque de mort.

- ▶ Réaliser les travaux d'installation uniquement en environnements non dangereux !
- ▶ Seuls les transmetteurs autorisés pour ces zones explosives doivent être utilisés. Observer les agréments sur la plaque signalétique.

FR

5.1 Mise à la terre



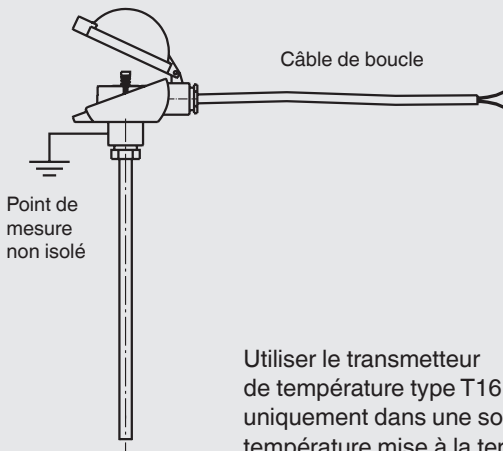
AVERTISSEMENT !

Prévention des décharges électrostatiques

Lors d'opérations effectuées durant le fonctionnement de l'application, il est recommandé de prendre des mesures permettant d'éviter une décharge électrostatique provenant des bornes de raccordement, car ces décharges peuvent fausser provisoirement la valeur mesurée.

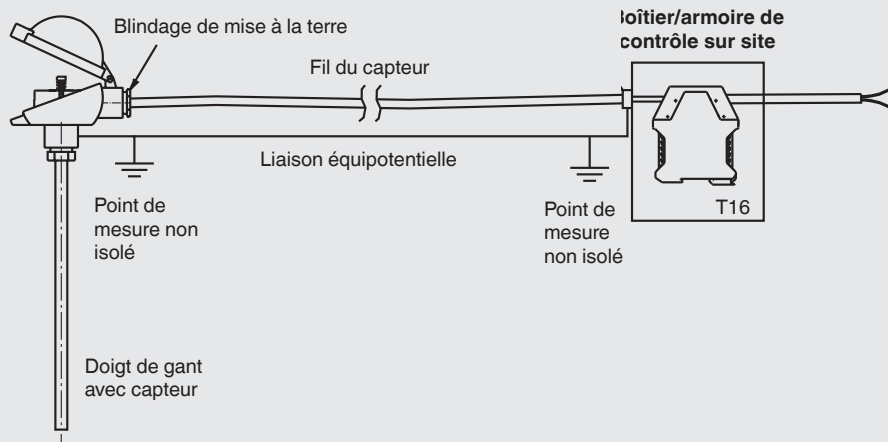
- ▶ Utiliser les transmetteurs de température type T16.H uniquement avec des sondes de température mises à la terre !
- ▶ Raccordement d'un thermocouple (par exemple type K) au T16.R avec un câble blindé. Le blindage doit être relié électriquement au boîtier de la sonde de température mise à la terre.

Tête de raccordement BSZ



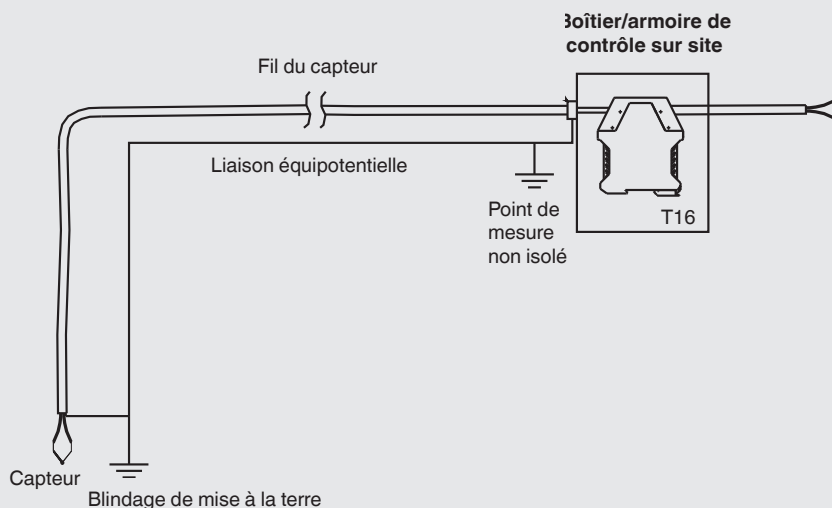
Utiliser le transmetteur de température type T16 uniquement dans une sonde de température mise à la terre !

Tête de raccordement BSZ



Pour des applications avec des exigences CEM élevées, il est recommandé d'utiliser un câble blindé entre le transmetteur et le capteur, surtout en combinaison avec de longs conducteurs vers le capteur. Représentation sous forme d'exemple, voir dessin.

Avec la version de montage en rail (T16.R) et des longueurs de câble supérieures à 3 m [9,8 ft], il faut utiliser un câble blindé.



5.2 Installation

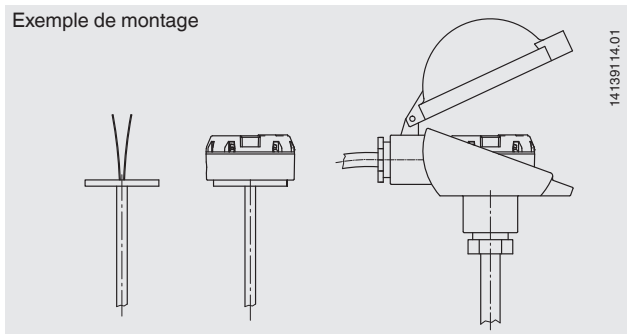
5.2.1 Transmetteur pour montage en tête (type T16.H)



Lorsqu'on installe la version montage en tête du transmetteur, il ne faut pas dépasser un couple de 1 Nm !

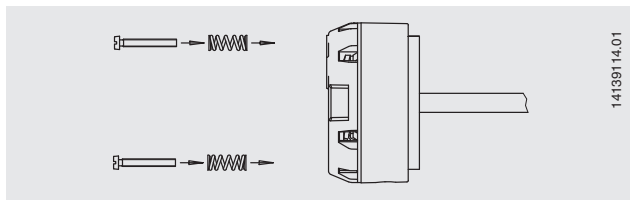
FR

Les transmetteurs pour la version montage en tête sont conçus pour être montés sur un insert de mesure dans une tête de raccordement de forme B selon DIN. Les fils de branchement de l'insert de mesure doivent avoir une longueur d'environ 50 mm [1,97 po] et être isolés.



Montage dans la tête de raccordement

Introduire l'insert de mesure avec le transmetteur monté dans les composants de protection et le fixer sur la tête de raccordement à l'aide des vis à pression par ressort.



Montage dans le couvercle de la tête de raccordement

Lors du montage dans le couvercle d'une tête de raccordement, utiliser des vis appropriées et des rondelles correspondantes.

Montage avec adaptateur de rail DIN

Avec l'adaptateur mécanique, disponible comme accessoire, les transmetteurs T16.H pour montage en tête peuvent également être fixés sur un rail DIN (voir chapitre 12 "Accessoires").

5. Mise en service, utilisation

5.2.2 Transmetteur pour montage sur rail (type T16.R)

Le boîtier de montage sur rail est fixé sur un rail profilé DIN 35 mm (EN 60175) en le verrouillant tout simplement en place sans qu'aucun outil ne soit nécessaire. Pour le démontage, il faut déverrouiller l'élément d'arrêt.

FR

5.3 Raccordement électrique



DANGER !

Danger vital à cause du courant électrique

Lors du contact avec des parties sous tension, il y a un danger vital direct.

- ▶ Le montage de l'instrument électrique ne doit être effectué que par un électricien qualifié.
- ▶ En cas d'utilisation avec un instrument d'alimentation défectueux (par exemple court-circuit entre la tension du secteur et la tension de sortie), des tensions présentant un danger de mort peuvent apparaître sur l'instrument !
- ▶ Ne procéder à des travaux de montage que si l'alimentation est coupée.
- ▶ La bonne fixation des fils raccordés doit être vérifiée. Seuls des câbles fermement raccordés garantissent une fonctionnalité complète.
- ▶ L'installateur doit utiliser un type de fil ayant une température nominale \geq à la température ambiante nominale spécifiée.

Ceci est un équipement de protection classe 3 pour le raccordement à des tensions faibles, qui sont séparées de l'alimentation ou la tension par plus que 50 VAC ou 120 VDC. On recommande de préférence une connexion à un circuit SELV; on peut aussi utiliser les mesures de protection aux termes de HD 60346-4-41 (norme DIN VDE 0100-410).

Alternative pour le continent nord-américain

Le raccordement peut être également effectué sur "circuits classe 2" ou des unités de "puissance classe 2" conformément au CEC (Canadian Electrical Code) ou NEC (National Electrical Code).

L'isolation galvanique fonctionnelle existante dans l'appareil n'est pas appropriée pour garantir une protection contre une décharge électrique selon la norme EN 61140. Altitude maximale d'utilisation : 5.000 m au dessus du niveau de la mer

Outil recommandé pour les bornes à vis

Type	Tournevis	Couple de serrage
T16.H	Cruciforme (pointe "Pozidriv"), taille 2 (ISO 8764)	0,5 Nm
T16.R	Avec fente, 3 x 0,5 mm (ISO 2380)	0,5 Nm

14147934.07 01/2024 FR/ES

5. Mise en service, utilisation

5.3.1 Alimentation électrique, boucle de courant 4 ... 20 mA

Le T16 est un transmetteur de température à alimentation à 2 fils. Selon la version, il peut être fourni avec différents types d'alimentation.

Pour des conducteurs en torons, nous recommandons d'utiliser des contacts à sertir.

Le dispositif intégré de protection contre les inversions de polarité (tension inversée sur les bornes \oplus et \ominus) prévient l'endommagement du transmetteur.

FR

Valeurs maximales

- Type T16.x-ZZ : 35 VDC
- Type T16.x-AI : 30 VDC
- Type T16.x-AC : 30 VDC
- Type T16.x-AE : 35 VDC

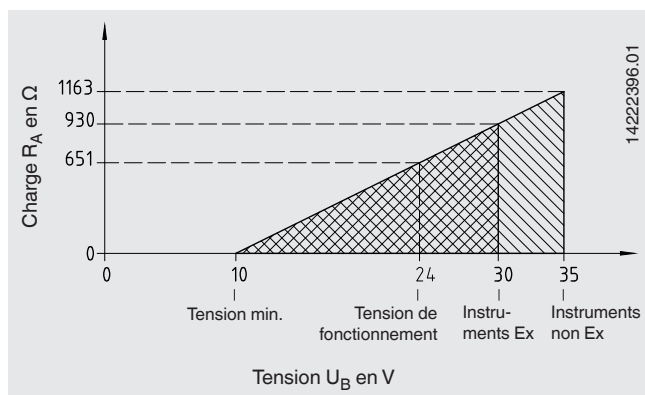
Tension aux bornes minimale

10 VDC

La charge ne doit pas être trop élevée, sans quoi, en cas de courants relativement élevés, la tension des bornes au niveau du transmetteur sera trop faible.

Charge maximale autorisée en fonction de la tension d'alimentation

Diagramme de charge



5.3.2 Capteurs

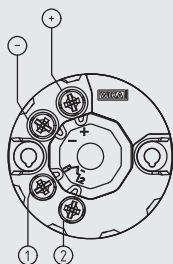
Affectation des bornes de connexion

FR



Entrée

Thermocouples

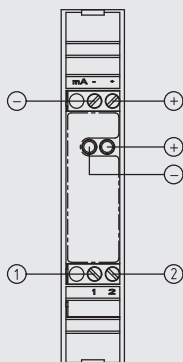
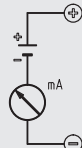


T16.H



Sortie

Boucle 4 ... 20 mA



Raccordement de l'unité de programmation PU-548

T16.R

14151201.01

Thermocouples (TC)

Il est possible de connecter un thermocouple dans une connexion à 2 fils.

Le transmetteur T16 utilise toujours la jonction froide interne.



Pour consulter les valeurs maximales de sécurité pour le raccordement de l'alimentation électrique et des capteurs, voir le chapitre 11 "Spécifications".

14147934.07 01/2024 FR/ES

5.4 Configuration

Sont configurables

- Type de capteur
- Etendue de mesure
- Unit
- Signalisation
- Surveillance de l'étendue de mesure
- Amortissement
- Protection en écriture
- "Plusieurs" numéros d'étiquette
- Mise à l'échelle à 2 points

Les transmetteurs de température sont livrés avec une configuration de base (voir fiche technique TE 16.01) ou configurés selon les souhaits du client. Si la configuration est modifiée par la suite, les modifications doivent être notées sur la plaque signalétique à l'aide d'un feutre à encre indélébile.



Une simulation de la valeur d'entrée n'est pas nécessaire pour configurer le T16. Une simulation du capteur est uniquement nécessaire pour le contrôle de fonctionnement.

5.4.1 Fonction de surveillance configurable

Surveillance de l'étendue de mesure :

Si cette fonction est activée, une erreur est signalée sur la boucle de courant si la valeur mesurée est en-dessous ou au-dessus de l'étendue de mesure.

5.4.2 Configuration avec l'ordinateur

La configuration est effectuée à l'aide d'une interface USB avec PC via l'unité de programmation type PU-548 (voir chapitre 12 "Accessoires") et le logiciel de configuration WIKAsoft-TT.



Le pilote de périphérique Windows requis pour le PU-548 est un composant du système d'exploitation Windows® actuel.

Windows® est une marque déposée de Microsoft Corporation aux Etats-Unis et dans d'autres pays.

5. Mise en service, utilisation

5.4.3 Unité de programmation PU-548

- Facile à utiliser
- Affichage d'état par LED
- Version compacte
- Plus besoin d'alimentation électrique supplémentaire pour l'unité de programmation ou pour le transmetteur
- Pas besoin d'installation du pilote (on utilise des pilotes standard Windows®)



(se substitue à l'unité de programmation type PU-448)

Raccordement de la PU-548

Montage en tête,
type T16.H



Montage en rail, type T16.R



5.4.4 Logiciel de configuration WIKAsoft-TT

Le logiciel de configuration WIKAsoft-TT est régulièrement mis à jour et adapté aux extensions micrologicielles du T16. Cela garantit un plein accès à toutes les fonctionnalités et à tous les paramètres du transmetteur (voir chapitre 7 "Logiciel de configuration WIKAsoft-TT").



La version actuelle du logiciel WIKAsoft-TT est téléchargeable gratuitement sur www.wika.com.

6. Conditions spécifiques pour une utilisation sûre (conditions X)

6.1 Généralités (toutes homologations)

L'influence de la dissipation de puissance des autres dispositifs placés à côté du transmetteur doit être prise en compte pour leur influence sur la température ambiante.

Les transmetteurs avec un marquage "ia" peuvent également être utilisés dans les circuits d'alimentation de type "ib" avec les mêmes paramètres de connexion. Tout le circuit de mesure (incluant le circuit du capteur) est ainsi un circuit "ib". Les transmetteurs, qui ont été utilisés avec des circuits d'alimentation de type "ib", ne peuvent plus être réutilisés avec des circuits d'alimentation de type "ia".

6.2 Homologation ATEX et IECEx

6.2.1 Types T16.x-AC, T16.x-AI

- Les transmetteurs doivent être installés dans un boîtier en conformité avec CEI 60079-11 qui convient pour les installations en question. Ce boîtier doit respecter au moins un indice de protection IP20 pour des zones type EPL Ga, Gb ou Gc et IP54 conformément à la CEI 60079-0 pour une utilisation dans des zones nécessitant EPL Db ou Dc.
- Lors de l'installation, le câblage interne, les distances d'isolement, les lignes de fuite et les séparations doivent être considérées selon CEI 60079-11.

6.2.2 Type T16.x-AE

- Les transmetteurs doivent être installés dans un boîtier respectant au minimum un IP54 en conformité avec CEI 60079-0 et CEI 60079-7.
- Lors de l'installation, les distances d'isolement, les lignes de fuite et les séparations doivent être considérées selon CEI 60079-7.
- L'équipement ne sera utilisé que dans une zone ayant au moins un degré de pollution 2, tel que défini dans CEI 61010-1 ou CEI 60664-1.
- Une protection maximale contre la surtension de catégorie II en conformité avec CEI 60664-1 est autorisée pour les circuits.

6.3 Homologation FM

Pour l'installation dans des environnements de Division 1, le transmetteur doit être monté dans un boîtier final répondant aux exigences de la norme ANSI/UL 121201.

6.3.1 Types T16.x-AC, T16.x-AI

- Les transmetteurs doivent être installés dans un boîtier en conformité avec ANSI/ISA 60079-11 qui convient pour les installations en question. Ce boîtier doit respecter au moins un indice de protection IP20.
- Lors de l'installation, le câblage interne, les distances d'isolement, les lignes de fuite et les séparations doivent être considérées selon ANSI/ISA 60079-11.

6. Conditions spécifiques pour une utilisation sûre (conditions X)

6.3.2 Type T16.x-AE

- Les transmetteurs doivent être installés dans un boîtier respectant au minimum un IP54 en conformité avec ANSI/ISA 60079-0 et ANSI/ISA 60079-7.
- Lors de l'installation, les distances d'isolement, les lignes de fuite et les séparations doivent être considérées selon ANSI/ISA 60079-7.
- L'équipement ne sera utilisé que dans une zone ayant au moins un degré de pollution 2, tel que défini dans ANSI/ISA 61010-1 ou CEI 60664-1.
- Une protection maximale contre la surtension de catégorie II en conformité avec ANSI/ISA 61010-1 ou CEI 60664-1 est autorisée pour les circuits.

6.4 Homologation CSA

6.4.1 Type T16.x-AIx

- Ces types sont exécutés pour une installation à l'intérieur d'un boîtier adéquat offrant un degré de protection d'au moins IP20 pour une application EPL Ga ou Gb.
- Le boîtier doit être situé en zone EPL Ga (zone 0), en zone EPL Gb (zone 1), ou en option en zone sûre.
- L'influence de la dissipation de puissance des autres dispositifs placés à côté du transmetteur doit être prise en compte en ce qui concerne l'augmentation de la température ambiante du transmetteur.
- Lors de l'installation, le câblage interne, les distances d'isolement, les lignes de fuite et les séparations doivent être considérées selon CAN/CSA C22.2 N° 60079-11.

6.4.2 Type T16.x-ACx

- Ces types sont exécutés pour une installation à l'intérieur d'un boîtier adéquat offrant un degré de protection d'au moins IP20 pour une application EPL Gc.
- Le boîtier doit être situé en zone EPL Gc (zone 2), ou en option en zone sûre.
- L'influence de la dissipation de puissance des autres dispositifs placés à côté du transmetteur doit être prise en compte en ce qui concerne l'augmentation de la température ambiante du transmetteur.
- Lors de l'installation, le câblage interne, les distances d'isolement, les lignes de fuite et les séparations doivent être considérées selon CAN/CSA C22.2 N° 60079-11.

6.4.3 Type T16.x-AEx

- L'alimentation électrique du transmetteur doit provenir d'un circuit électrique à énergie limitée selon CAN/CSA C22.2 N° 61010-1, ou LPS selon CAN/CSA C22.2 N° 60950-1, et Classe 2 comme défini dans le Code Electrique Canadien C22.1, section 16-200.
- Ceci est un équipement de type OPEN devant être installé dans un boîtier d'utilisation finale adéquat qui nécessite un outil d'accès, et est dûment certifié (par exemple Ex ec, Ex nA, ou protection équivalente pour EPL "Gc"), fournissant un indice de protection minimum de IP54. L'aptitude de ce boîtier est soumise à enquête de la part de l'autorité compétente locale au moment de l'installation.
- Le câblage vers ou en provenance de cet équipement, qui pénètre ou quitte le boîtier de système, doit utiliser des méthodes de raccordement adéquates pour des sites dangereux de classe I, division 2 et/ou classe I, zone 2, comme étant adaptées à l'installation.
- L'influence de la dissipation de puissance des autres dispositifs placés à côté du transmetteur doit être prise en compte en ce qui concerne l'augmentation de la température ambiante du transmetteur.
- L'équipement ne sera utilisé que dans une zone ayant au moins un degré de pollution 2, avec une catégorie de surtension maximale II comme définie dans CEI 60664-1.

7. Logiciel de configuration WIKAsoft-TT

Pour l'installation, veuillez suivre les instructions habituelles d'installation.

FR

7.1 Démarrer le logiciel

Lancer le logiciel de configuration en double-cliquant sur l'icône WIKAsoft TT.

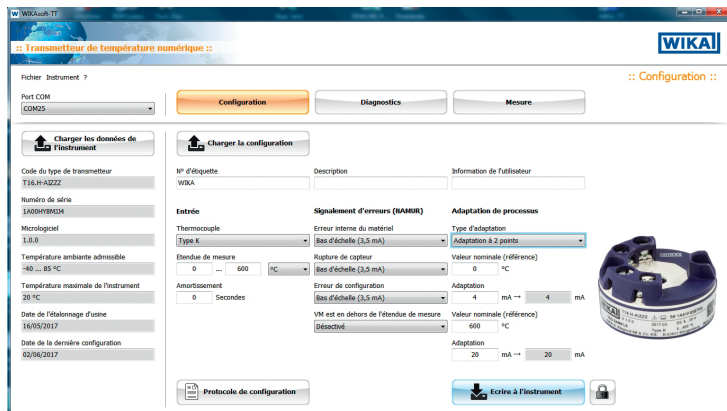
Après avoir démarré le logiciel, changer la langue en sélectionnant le drapeau du pays correspondant.

Le port COM est sélectionné automatiquement.

Après la connexion d'un transmetteur (à l'aide de la PU-548), l'interface de configuration est chargée en appuyant sur le bouton "Démarrer".



L'interface de configuration ne peut être chargée que lorsqu'un instrument est connecté.



7.2 Procédure de configuration

Les étapes 1 et 2 sont effectuées automatiquement lors du démarrage du logiciel

1. “Chargement des données de l'instrument”
2. “Chargement de la configuration”
3. [option] Annuler la protection en écriture (symbole “clé” en bas à droite)
4. Modifier les paramètres requis
→ Capteur/Étendue du mesure/Signalisation d'erreur etc.
5. “Enregistrer sur l'instrument”
6. [option] Activer la protection en écriture
7. [option] Imprimer l'historique de la configuration
8. [option] Test : “Chargement de la configuration” → contrôle de la configuration

7.3 Diagnostic d'erreur

Ici, en cas d’“erreur détectée par le transmetteur”, le message d'erreur est affiché.

Exemples : rupture de capteur, température maximale autorisée dépassée, etc.

En fonctionnement normal, “Pas d'erreur - Pas de demande de maintenance” est affiché ici.

7.4 Valeurs mesurées

Enregistreur à ligne - Ici la progression de valeur mesurée est représentée sous forme de graphique avec un taux d'échantillonnage constant dans un intervalle de temps défini (180 secondes) et un axe de température variable.

L'afficheur sert uniquement pour la vérification fonctionnelle et pour information.

Il n'est pas possible d'exporter les données.

7.5 Configuration de plusieurs instruments de manière identique

■ Premier instrument

1. “Chargement de la configuration”
2. [option] Annuler la protection en écriture (symbole “clé” en bas à droite)
3. Modifier les paramètres requis
4. “Enregistrer sur l'instrument”
5. [option] Activer la protection en écriture

■ Tous les instruments suivants

1. “Chargement des données de l'instrument”
2. [option] Désactiver la protection en écriture
3. [option] Changement des paramètres souhaités, par exemple numéro de TAG
4. “Enregistrer sur l'instrument”
5. [option] Activer la protection en écriture



Pour plus d'information, voir le chapitre 1 “Généralités” “Données de contact” ou le dos de ce mode d'emploi

8. Dysfonctionnements

FR



DANGER !

Danger d'explosion mortelle

Le travail en atmosphère inflammable peut donner lieu à une explosion avec risque de mort.

- ▶ Rectifier les défauts uniquement en atmosphères non-inflammables !



ATTENTION !

Blessures physiques, dommages aux équipements et à l'environnement

Si les défauts ne peuvent pas être éliminés au moyen des mesures listées, l'instrument doit être mis hors service immédiatement.

- ▶ Assurez-vous qu'il n'y a plus aucun signal présent et empêchez toute remise en marche accidentelle.
- ▶ Contacter le fabricant.
- ▶ S'il est nécessaire de retourner l'instrument au fabricant, respecter les indications mentionnées au chapitre 10.1 "Retour" et joindre au transmetteur de température une brève description de l'erreur avec les indications concernant les conditions ambiantes et la durée d'utilisation jusqu'à l'apparition de l'erreur sur le transmetteur de température.

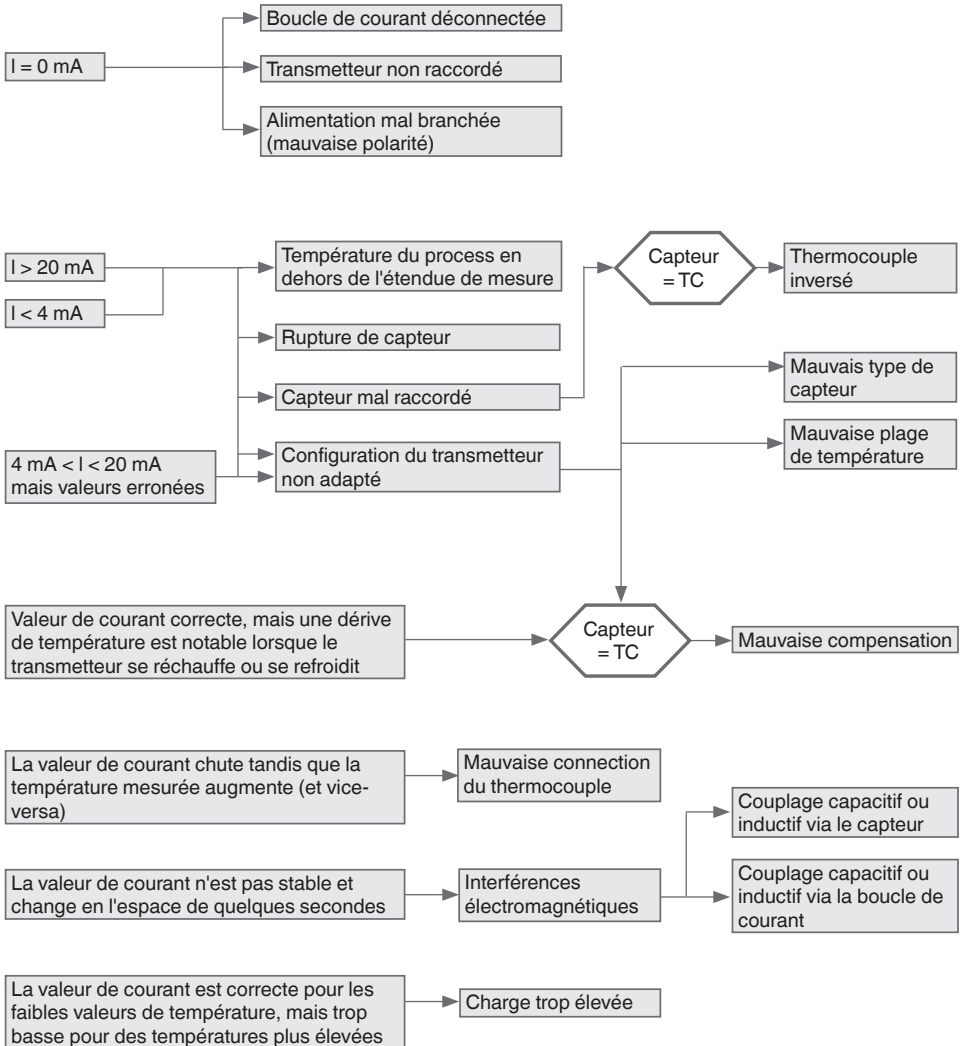


Pour le détail des contacts, merci de consulter le chapitre 1 "Généralités" ou le dos du mode d'emploi.

8. Dysfonctionnements

FR

Arbre de configuration



9. Entretien

FR



Pour le détail des contacts, merci de consulter le chapitre 1 “Généralités” ou le dos du mode d'emploi.

Le transmetteur de température décrit dans le mode d'emploi ne nécessite pas d'entretien. L'électronique est complètement encapsulée et ne comporte aucun composant pouvant être réparé ou remplacé.

Les réparations ne doivent être effectuées que par le fabricant.
Utiliser uniquement des pièces d'origine.

10. Retour et mise au rebut

10.1 Retour

En cas d'envoi de l'instrument, il faut respecter impérativement ceci :

Tous les instruments livrés à WIKA doivent être exempts de substances dangereuses (acides, bases, solutions, etc.) et doivent donc être nettoyés avant d'être retournés.

Pour retourner l'instrument, utiliser l'emballage d'origine ou un emballage adapté pour le transport.

Pour éviter des dommages :

1. Placer l'instrument avec le matériau isolant dans l'emballage.
Isoler de manière uniforme tous les côtés de l'emballage de transport.
2. Mettre si possible un sachet absorbant d'humidité dans l'emballage.
3. Indiquer lors de l'envoi qu'il s'agit d'un instrument de mesure très sensible à transporter.



Des informations relatives à la procédure de retour sont disponibles sur notre site Internet à la rubrique “Services”.

10.2 Mise au rebut

Une mise au rebut inadéquate peut entraîner des dangers pour l'environnement. Éliminer les composants des instruments et les matériaux d'emballage conformément aux prescriptions nationales pour le traitement et l'élimination des déchets et aux lois de protection de l'environnement en vigueur.



Ne pas éliminer avec les ordures ménagères. Garantir une élimination correcte selon les prescriptions nationales.

11. Spécifications

11. Spécifications



DANGER !

Danger de mort due à la perte de la protection contre les explosions

Le non-respect des instructions pour utilisation en zones explosives peut conduire à la perte de la protection contre les explosions.

- ▶ Correspondre aux valeurs limites et instructions suivantes.

FR

Spécifications	Type T16
Plage de températures ambiantes admissible	{-50} -40 ... +85 {+105} °C [{-58} -40 ... +185 {+221} °F]
Classe climatique selon la norme CEI 654-1:1993	Cx (-40 ... +85 °C / -40 ... +185 °F, 5 ... 95 % h. r.)
Humidité maximale admissible	
■ Type T16.H selon la norme CEI 60068-2-38:2009	Contrôle changement de température max. 65 °C [149 °F] / -10 °C [14 °F], 93 % ±3 % h. r.
■ Type T16.R selon la norme CEI 60068-2-30:2005	Température de test max. 55 °C [131 °F], 95 % h. r.
Résistance aux vibrations selon la norme CEI 60068-2-6:2008	Contrôle Fc : 10 ... 2.000 Hz ; 10 g, amplitude 0,75 mm [0,03 in]
Résistance aux chocs selon la norme CEI 68-2-27:2009	Accélération / largeur de choc Type T16.H : 100g / 6 ms Type T16.R : 30g / 11 ms
Brouillard salin selon la norme CEI 68-2-52:1996, CEI 60068-2-52:1996	Niveau 1
Condensation	Type T16.H : Acceptable Type T16.R : Acceptable en position d'installation verticale
Chute libre en ligne avec CEI 60721-3-2:1997, DIN EN 60721-3-2:1998	Hauteur de chute 1,5 m [4,9 ft]
Compatibilité électromagnétique (CEM) selon DIN EN 55011:2010, DIN EN 61326, NAMUR NE21:2012, GL 2012 VI partie 7	EN 61326 émission (groupe 1, classe B) et immunité d'interférence (application industrielle) [champs HF, câble HF, DES, rafale, crête]

{ } Les éléments entre accolades sont des options disponibles pour un supplément de prix, pas pour les versions ATEX du montage en tête ni pour la version du montage en rail T16.R.

11. Spécifications

11.1 Valeurs caractéristiques de sécurité pour les types T16.x-AI, T16.x-AC

Valeurs de connexion à sécurité intrinsèque pour la boucle de courant (4 ... 20 mA)

Niveau de protection Ex ia IIC/IIB/IIA, Ex ia IIIC ou Ex ic IIC/IIB/IIA

FR

Paramètres	Types T16.x-AI, T16.x-AC	Types T16.x-AI
	Gaz, application en zone Ex	Poussière, application en zone Ex
Bornes	+ / -	+ / -
Tension U_i	30 VDC	30 VDC
Courant I_i	130 mA	130 mA
Puissance P_i	800 mW	750/650/550 mW
Capacité interne effective C_i	7,8 nF	7,8 nF
Conductivité interne effective L_i	20 μ H	20 μ H

Circuit capteur

Paramètres	Types T16.x-AI		Type T16.x-AC
	Ex ia IIC/IIB/IIA	Ex ia IIIC	Ex ic IIC/IIB/IIA
Bornes	1 - 2		1 - 2
Tension U_o	6,6 VDC		6,6 VDC
Courant I_o	4 mA		4 mA
Puissance P_o	10 mW		10 mW
Capacité extérieure maximale C_o	IIC	21 μ F ¹⁾	280 μ F ¹⁾
	IIB IIIC	495 μ F ¹⁾	995 μ F ¹⁾
	IIA	995 μ F ¹⁾	995 μ F ¹⁾
Inductance externe maximale L_o	IIC	95 mH	95 mH
	IIB IIIC	95 mH	95 mH
	IIA	95 mH	95 mH
Caractéristiques	Linéaire		

Commentaires :

U_o : Tension maximale d'un conducteur quelconque par rapport aux trois autres conducteurs

I_o : Courant de sortie maximal pour la connexion la moins favorable des résistances de limitation de courant internes

P_o : $U_o \times I_o$ divisé par 4 (caractéristique linéaire)

1) L et C internes ont déjà été pris en compte

En raison des exigences de distance des standards que l'on applique, le circuit de puissance et de signal SI ainsi que le circuit de capteur SI seront considérés comme étant connectés galvaniquement l'un à l'autre.

Les paramètres électriques du montage en tête ou en rail sont identiques.

11. Spécifications

Types T16.x-AI

Le circuit électrique à sécurité intrinsèque du capteur (configuration 2, 3 ou 4 fils en option) des deux versions est destiné à l'alimentation des appareils dans les zones avec exigences 1G ou 1D.

La version T16.H-AI a été conçue pour un montage dans des boîtiers ou des têtes de raccordement situés dans des zones portant les exigences 1G, 2G ou 1D, 2D.

La version T16.R-AI est conçue pour montage dans un boîtier garantissant au moins l'indice de protection IP20 (application 2G ou installation en dehors de la zone explosive) ou IP6x (application 2D).

FR

Plage de température ambiante

Application	Plage de température ambiante	Classe de température	Puissance P_i
Groupe II	$-40\text{ °C} [-40\text{ °F}] \leq T_a \leq +85\text{ °C} [+185\text{ °F}]$	T4	800 mW
	$-40\text{ °C} [-40\text{ °F}] \leq T_a \leq +70\text{ °C} [+158\text{ °F}]$	T5	800 mW
	$-40\text{ °C} [-40\text{ °F}] \leq T_a \leq +55\text{ °C} [+131\text{ °F}]$	T6	800 mW
Groupe IIIC	$-40\text{ °C} [-40\text{ °F}] \leq T_a \leq +40\text{ °C} [+104\text{ °F}]$	N / A	750 mW
	$-40\text{ °C} [-40\text{ °F}] \leq T_a \leq +70\text{ °C} [+158\text{ °F}]$	N / A	650 mW
	$-40\text{ °C} [-40\text{ °F}] \leq T_a \leq +85\text{ °C} [+185\text{ °F}]$	N / A	550 mW

N / A = non applicable

11.2 Valeurs caractéristiques de sécurité pour les type T16.x-AE

Circuit d'alimentation et de signalisation (boucle 4 ... 20 mA)

Niveau de protection Ex ec IIC/IIB/IIA

Paramètres	Types T16.x-AE
	Gaz, application en zone Ex
Bornes	+ / -
Tension U_i	35 VDC
Courant I_i	21,5 mA

Circuit capteur

Niveau de protection Ex ec IIC/IIB/IIA

Paramètres	Types T16.x-AE
Bornes	1 - 2
Puissance P_o	$2,575\text{ V} \times 0,1\text{ mA} \rightarrow 0,256\text{ mW}$ 2,575 VDC 0,1 mA

11. Spécifications / 12. Accessoires

Plage de température ambiante

Application	Plage de température ambiante	Classe de température
Groupe II	$-40\text{ °C } [-40\text{ °F}] \leq T_a \leq +85\text{ °C } [+185\text{ °F}]$	T4
	$-40\text{ °C } [-40\text{ °F}] \leq T_a \leq +70\text{ °C } [+158\text{ °F}]$	T5
	$-40\text{ °C } [-40\text{ °F}] \leq T_a \leq +55\text{ °C } [+131\text{ °F}]$	T6

FR





N / A = non applicable

11.3 Gestion de version selon NAMUR NE53

Version de micrologiciel	Commentaires	WIKAsoft-TT	Modem
V 1.0.0	Première version "de lancement" du T16	v 1.5	PU-448 (numéro de pièce >10000) ou PU-548

Pour de plus amples spécifications, voir la fiche technique WIKA TE 16.01 et la documentation de commande.

12. Accessoires

Type	Particularités	Code article
Unité de programmation Type PU-548 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Facile à utiliser ■ Affichage d'état par LED ■ Version compacte ■ Plus besoin d'alimentation électrique supplémentaire pour l'unité de programmation ou pour le transmetteur ■ Pas besoin d'installation du pilote (on utilise des pilotes standard Windows®) ■ Fiche banane de 2 mm ■ Y compris 1 connecteur magnétique rapide type magWIK <p>(se substitue à l'unité de programmation type PU-448)</p>	14231581
Connecteur magnétique rapide magWIK 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Remplacements des pinces crocodile fines et des bornes HART® ■ Raccordement électrique rapide, sûr et étanche ■ Pour tous process de configuration et d'étalonnage ■ Prise de 2 mm ■ Y compris 2 adaptateurs (prise de 2 mm à 4 mm) 	14026893
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 [2,3 x 0,7 x 1,6 in] 	3593789
Adaptateur 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Adapté pour TS 35 selon DIN EN 60715 (DIN EN 50022) ■ Matériau : acier, plaqué étain ■ Dimensions: 49 x 8 x 14 mm [1,9 x 0,3 x 0,5 in] 	3619851

14147934.07 01/2024 FR/ES

Contenido

1. Información general	35
2. Diseño y función	36
2.1 Descripción	36
2.2 Dimensiones en mm [pulg]	36
2.3 Volumen de suministro.	37
3. Seguridad	38
3.1 Explicación de símbolos	38
3.2 Uso conforme a lo previsto	38
3.3 Responsabilidad del usuario.	39
3.4 Cualificación del personal	39
3.5 Rótulos, marcajes de seguridad	40
3.6 Marcaje Ex.	41
4. Transporte, embalaje y almacenamiento	42
4.1 Transporte	42
4.2 Embalaje y almacenamiento.	42
5. Puesta en servicio, funcionamiento	43
5.1 Puesta a tierra	43
5.2 Montaje	45
5.3 Conexión eléctrica	46
5.4 Configuración.	49
6. Condiciones especiales para un uso seguro (X-Conditions)	51
6.1 General (todas las homologaciones)	51
6.2 Homologación ATEX e IECEx	51
6.3 Homologación FM	51
6.4 Homologación CSA.	52
7. Software de configuración WIKAsoft-TT	54
7.1 Iniciar el software	54
7.2 Proceso de la configuración	55
7.3 Diagnóstico de fallos	55
7.4 Valores de medición	55
7.5 Configurar varios instrumentos de manera idéntica	55
8. Errores	56
9. Mantenimiento	58
10. Devolución y eliminación de residuos	58
10.1 Devolución.	58
10.2 Eliminación de residuos	58

11. Datos técnicos	59
11.1 Características en materia de seguridad modelos T16.x-AI, T16.x-AC	60
11.2 Características en materia de seguridad modelo T16.x-AE	61
11.3 Adaptación de la versión según NAMUR NE53	62
12. Accesorios	62
Annex 1: Control drawing CSA/FM	63
Annex 2: EU declaration of conformity	67

Declaraciones de conformidad puede encontrar en www.wika.es.

1. Información general

- El instrumento descrito en el manual de instrucciones está construido y fabricado según el estado actual de la técnica. Todos los componentes están sometidos durante su fabricación a estrictos criterios de calidad y medioambientales. Nuestros sistemas de gestión están certificados según ISO 9001 e ISO 14001.
- Este manual de instrucciones proporciona indicaciones importantes acerca del manejo del instrumento. Para un trabajo seguro, es imprescindible cumplir con todas las instrucciones de seguridad y manejo indicadas.
- Cumplir siempre las normativas sobre la prevención de accidentes y las normas de seguridad en vigor en el lugar de utilización del instrumento.
- El manual de instrucciones es una parte integrante del instrumento y debe guardarse en la proximidad del mismo para que el personal especializado pueda consultarlo en cualquier momento. Entregar el manual de instrucciones al usuario o propietario siguiente del instrumento.
- El personal especializado debe haber leído y entendido el manual de instrucciones antes de comenzar cualquier trabajo.
- En caso de interpretación diferente de las instrucciones de uso traducidas y las inglesas, prevalecerá la redacción inglesa.
- En este documento se utiliza el masculino genérico para una mejor legibilidad. Se incluye explícitamente la identidad femenina y otras identidades de género.
- Si está disponible, la documentación suministrada por el proveedor también se considera parte del producto, además de estas instrucciones de uso.
- Se aplican las condiciones generales de venta incluidas en la documentación de venta.
- Sujeto a modificaciones técnicas.
- Para obtener más informaciones consultar:
 - Página web: www.wika.es
 - Hoja técnica correspondiente: TE 16.01
 - Contacto: Tel.: +34 933 9386-30
info@wika.es

2. Diseño y función

2.1 Descripción

El transmisor de temperatura modelo T16 sirve para convertir una tensión térmica en una señal de corriente proporcional (4 ... 20 mA). El perfecto funcionamiento de los sensores es controlado en forma permanente.

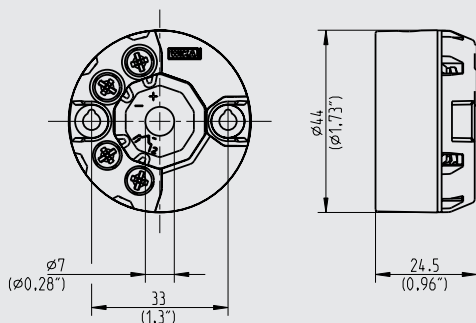
ES

El transmisor cumple los requisitos de:

- Protección contra explosiones (dependiendo de la versión)
- Compatibilidad electromagnética según recomendación de NAMUR NE21
- Señalización en la salida analógica según recomendación de NAMUR NE43
- Señalización de ruptura de sonda según recomendación de NAMUR NE89 (monitorización de corrosión en la conexión del sensor)

2.2 Dimensiones en mm [pulg]

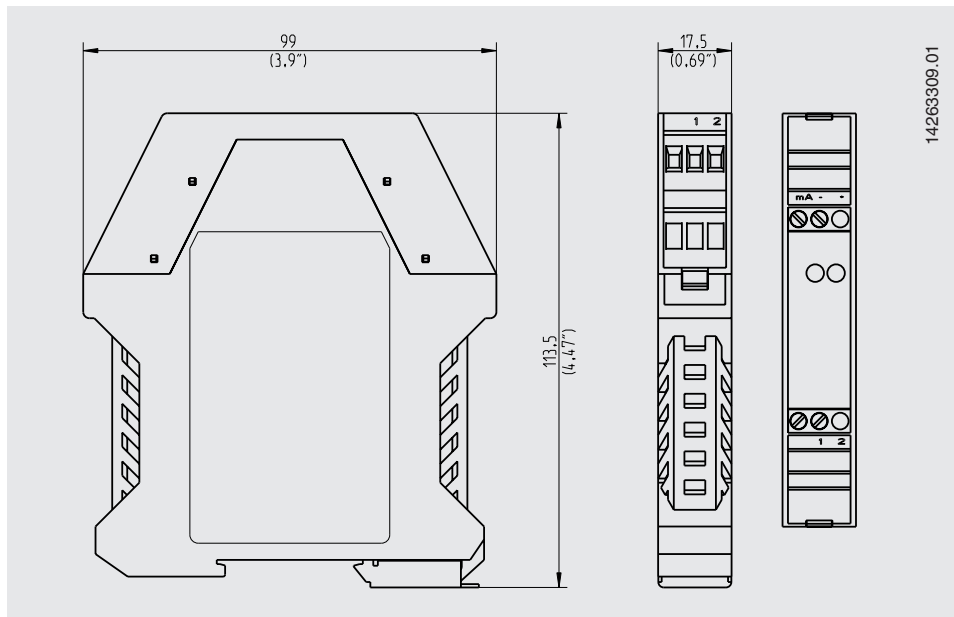
- Versión de cabezal, modelo T16.H



14263309_01

2. Diseño y función

■ Versión de carril, modelo T16.R



ES

2.3 Volumen de suministro

Comparar mediante el albarán si se han entregado todas las piezas.

3. Seguridad

3.1 Explicación de símbolos



¡ADVERTENCIA!

... indica una situación probablemente peligrosa que puede causar la muerte o lesiones graves si no se la evita.



¡CUIDADO!

... indica una situación probablemente peligrosa que puede causar lesiones leves o medianas, o daños materiales y medioambientales, si no se la evita.



¡PELIGRO!

... identifica los peligros causados por la corriente eléctrica. Existe riesgo de lesiones graves o mortales si no se observan estas indicaciones de seguridad.



¡PELIGRO!

... señala una situación de peligro potencial en la zona potencialmente explosiva, lo que puede provocar la muerte o lesiones graves si no se evita.



Información

... destaca consejos y recomendaciones útiles así como informaciones para una utilización eficiente y libre de errores.

3.2 Uso conforme a lo previsto

El transmisor de temperatura modelo T16 es un transmisor universal para termopares, configurable mediante un PC.

El instrumento ha sido diseñado y construido únicamente para la finalidad aquí descrita y debe utilizarse en conformidad a la misma.

Cumplir las especificaciones técnicas de este manual de instrucciones. Un manejo no apropiado o una utilización del instrumento no conforme a las especificaciones técnicas requiere la inmediata puesta fuera de servicio y la comprobación por parte de un técnico autorizado por WIKA.

No se admite ninguna reclamación debido a una utilización no conforme a lo previsto.

3.3 Responsabilidad del usuario

El dispositivo se utiliza en el sector industrial. Por lo tanto, el usuario está sujeto a las responsabilidades legales para la seguridad en el trabajo.

Se debe cumplir las notas de seguridad en este manual de instrucciones, así como la validez de las normas de seguridad de la unidad, de prevención de accidentes y protección del medio ambiente.

El usuario está obligado a mantener la placa de identificación bien legible.

La responsabilidad para la clasificación de zonas le corresponde a la empresa explotadora/operadora de la planta y no al fabricante/proveedor de los equipos eléctricos.

3.4 Cualificación del personal



¡ADVERTENCIA!

Riesgo de lesiones debido a una insuficiente cualificación

Un manejo no adecuado puede causar considerables daños personales y materiales.

- ▶ Las actividades descritas en este manual de instrucciones deben ser realizadas únicamente por electricistas profesionales con la cualificación detallada a continuación.

Electricistas profesionales

Debido a su formación profesional, a sus conocimientos así como a su experiencia y su conocimiento de las normativas, normas y directivas vigentes en el país de utilización los electricistas profesionales son capacitados de ejecutar los trabajos en sistemas eléctricos y reconocer y evitar posibles peligros. Los electricistas profesionales han sido formados específicamente para sus tareas y conocen las normativas y disposiciones relevantes. Los electricistas profesionales deben cumplir las normativas sobre la prevención de accidentes en vigor.

Conocimientos específicos al trabajar con equipos para atmósferas explosivas:

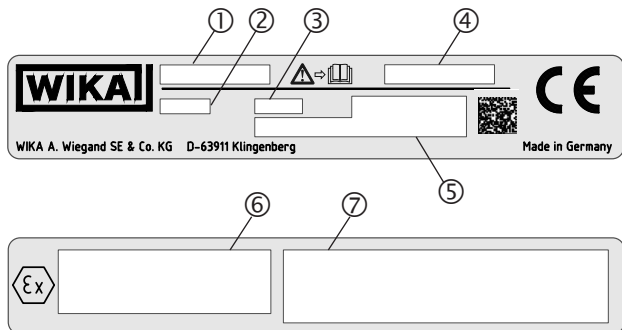
Los electricistas profesionales deben tener conocimientos sobre los tipos de protección contra incendios, los reglamentos y las directivas referente a equipos en zonas potencialmente explosivas.

Algunas condiciones de uso específicas requieren conocimientos adicionales, p. ej. acerca de medios agresivos.

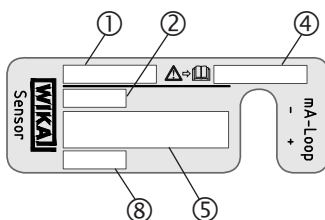
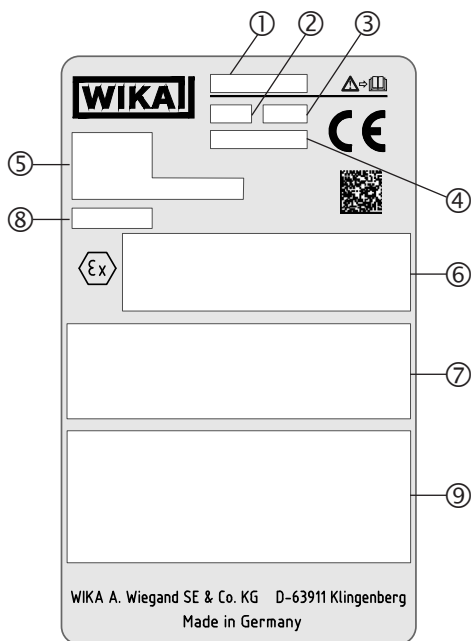
3. Seguridad

3.5 Rótulos, marcajes de seguridad

■ Versión de cabezal, modelo T16.H



■ Versión de carril, modelo T16.R



- ① Modelo
- ② Firmware
- ③ Fecha de fabricación (AAAA-MM)
- ④ Número de serie
- ⑤ Informaciones sobre el sensor (modelo, tipo de conexionado, alimentación auxiliar, rango de medición)
- ⑥ Datos relevantes de ATEX
- ⑦ Otros datos relevantes de la homologación
- ⑧ N^o etiqueta
- ⑨ Detalles del conexionado



¡Es absolutamente necesario leer el manual de instrucciones antes del montaje y la puesta en servicio del instrumento!

3.6 Marcaje Ex



¡PELIGRO!

Peligro de muerte debido a la pérdida de la protección contra explosiones

La inobservancia del contenido y de las instrucciones puede originar la pérdida de la protección contra explosiones.

- ▶ Observe las instrucciones de seguridad y los avisos sobre peligros de explosión en este manual de instrucciones.
- ▶ Tener en cuenta los requisitos de la directiva ATEX.
- ▶ Cumplir las indicaciones del certificado de tipo así como las normativas vigentes en el país de utilización acerca de la instalación y el uso en atmósferas potencialmente explosivas (p. ej. IEC 60079-14, NEC, CEC).

Compruebe idoneidad de la clasificación para la aplicación. Tenga en consideración las respectivas leyes y reglamentos nacionales.

Lista de modelos con aprobación europea

Modelo	Marcaje Ex		Tipo de protección
	BVS 19 ATEX E 020 X IECEX BVS 19.0022X		
T16.H-AI (Versión de cabezal)	II 1G II 1D	Ex ia IIC T6 ... T4 Ga Ex ia IIIC T135 °C Da	Equipo eléctrico de seguridad intrínseca
T16.R-AI (Versión de carril)	II 2(1)G II 2(1)D	Ex ia [ia Ga] IIC T6 ... T4 Gb Ex ia [ia Da] IIIC T135 °C Db	Equipo eléctrico de seguridad intrínseca
T16.x-AC	II 3G	Ex ic IIC T6 ... T4 Gc X	Equipo eléctrico de seguridad intrínseca
T16.x-AE	II 3G	Ex ec IIC T6 ... T4 Gc	Dispositivo antichispas

4. Transporte, embalaje y almacenamiento

4.1 Transporte

Comprobar si el instrumento presenta eventuales daños causados en el transporte. Notificar daños obvios de forma inmediata.

ES



¡CUIDADO!

Daños debidos a un transporte inadecuado

En caso de transporte inadecuado pueden producirse daños materiales.

- ▶ ¡No utilizar los transmisores cuyo exterior está dañado!

Si se transporta el instrumento de un ambiente frío a uno caliente, puede producirse un error de funcionamiento en el mismo. En tal caso, hay que esperar a que la temperatura del instrumento se adapte a la temperatura ambiente antes de ponerlo nuevamente en funcionamiento.

4.2 Embalaje y almacenamiento

No quitar el embalaje hasta justo antes del montaje.

Condiciones admisibles en el lugar de almacenamiento:

- Temperatura de almacenamiento: -40 ... +85 °C [-40 ... +185 °F]
- Humedad: 95 % de humedad relativa (rocío admisible)

Evitar lo siguiente:

- Luz solar directa o proximidad a objetos calientes
- Vibración mecánica, impacto mecánico (colocación brusca)
- Hollín, vapor, polvo y gases corrosivos

5. Puesta en servicio, funcionamiento

Personal: Electricistas profesionales

Herramientas: Destornillador (véase el capítulo 5.3 “Conexión eléctrica”)



¡PELIGRO!

¡Riesgo de muerte por explosión!

El uso en atmósferas fácilmente inflamables causa peligros de explosión que pueden causar la muerte.

- ▶ Efectuar las tareas de equipamiento sólo en áreas sin peligro de explosión.
- ▶ En una zona potencialmente explosiva deben utilizarse únicamente los transmisores certificados para la zona potencialmente explosiva. Observar la homologación en la placa de identificación.

ES

5.1 Puesta a tierra



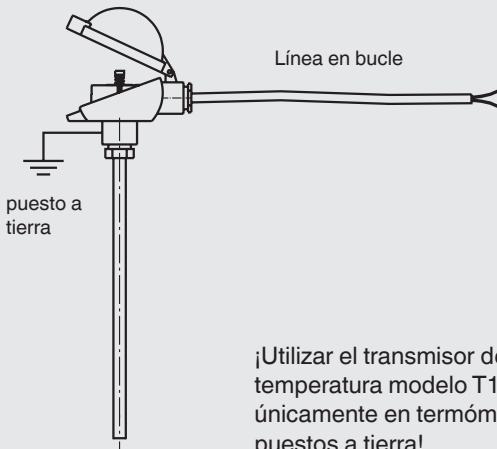
¡ADVERTENCIA!

Prevención de descargas electrostáticas

En caso de efectuar trabajos durante el proceso en funcionamiento, tomar medidas para evitar descargas electrostáticas porque las descargas pueden falsificar temporalmente los valores de medición.

- ▶ ¡Utilizar el transmisor de temperatura modelo T16.H únicamente en cabezales de termómetro puestos a tierra!
- ▶ Conectar un termopar (por ej. modelo K) al T16.R mediante un cable blindado. El blindaje debe estar conectado eléctricamente a la caja del termómetro puesto a tierra.

Cabezal BSZ



¡Utilizar el transmisor de temperatura modelo T16 únicamente en termómetros puestos a tierra!

5.2 Montaje

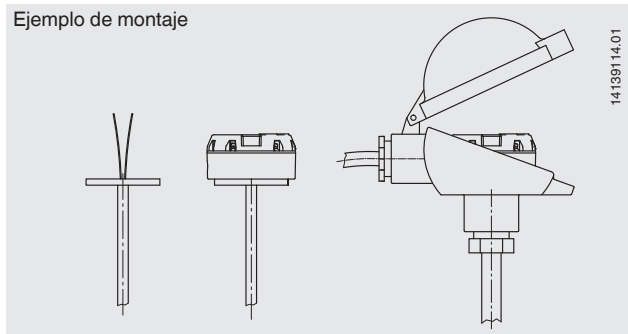
5.2.1 Transmisor de montaje en cabezal (modelo T16.H)



¡No sobrepasar un par de apriete de 1 Nm al montar el transmisor de cabezal!

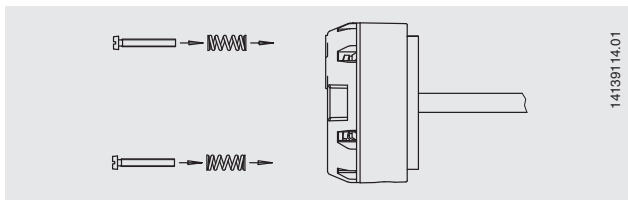
Los transmisores de montaje en cabezal están previstos para su montaje en un instrumento de medición insertable en un cabezal de conexión de la forma B según DIN. Los conectores del instrumento de medición insertable deben tener una longitud de aprox. 50 mm [1,97 pulg] y estar aislados.

Ejemplo de montaje



Montaje en el cabezal

Introducir la unidad extraíble con el transmisor montado, en la funda protectora y fijarlo en el cabezal utilizando tornillos con resorte de presión.



Montaje en la tapa del cabezal de conexión

En caso de montaje en la tapa de un cabezal de conexión, utilizar los tornillos correspondientes y las arandelas adecuadas.

Montaje mediante adaptador de carril DIN

Con el adaptador mecánico disponible como accesorio se pueden fijar también los transmisores de cabezal T16.H en un carril DIN (véase capítulo 12 “Accesorios”).

5. Puesta en servicio, funcionamiento

5.2.2 Transmisor de montaje sobre carril (modelo T16.R)

La caja con carril se monta simplemente “encajándola” en un carril DIN de 35 mm (EN 60175) sin necesidad de herramientas.

Para desmontar, desbloquear el trinquete.

5.3 Conexión eléctrica

ES



¡PELIGRO!

Peligro de muerte por corriente eléctrica

Existe peligro directo de muerte al tocar piezas bajo tensión.

- ▶ La instalación y el montaje del instrumento deben estar exclusivamente a cargo del personal especializado.
- ▶ ¡Si se hace funcionar con una fuente de alimentación defectuosa (p. ej., cortocircuito de la tensión de red a la tensión de salida), pueden generarse tensiones letales en el instrumento!
- ▶ Efectuar los montajes en estado sin tensión.
- ▶ Controle que los hilos conectados estén correctamente fijados. El funcionamiento correcto sólo está garantizado con cables bien fijados.
- ▶ El instalador debe utilizar un tipo de cable que tenga una clasificación de temperatura \geq la clasificación de temperatura ambiente especificada.

Eso es un dispositivo de la clase 3 para la utilización con baja tensión aislada de la tensión de red o de la tensión superior a AC 50 V y DC 120 V. Se recomienda una conexión a circuitos eléctricos SELV; como alternativa se recomienda una medida de protección de HD 60346-4-41 (DIN VDE 0100-410).

Alternativa para EE.UU

La conexión puede realizarse también a “Class 2 Circuits” o “Class 2 Power Units” según CEC (Canadian Electrical Code) o NEC (National Electrical Code).

El aislamiento galvánico funcional presente en el instrumento no es apto para proteger contra descargas eléctricas según EN 61140.

Altitud máxima de uso: 5.000 m sobre el nivel del mar

Herramienta recomendada para los bornes roscados

Modelo	Destornillador	Par de apriete
T16.H	Destornillador pozidriv, tamaño 2 (ISO 8764)	0,5 Nm
T16.R	Ranura, 3 x 0,5 mm (ISO 2380)	0,5 Nm

5. Puesta en servicio, funcionamiento

5.3.1 Energía auxiliar/bucle de 4 ... 20 mA

El T16 es un transmisor de temperatura con conexión de 2 hilos; la corriente se alimenta por diferentes fuentes de energía auxiliar dependiendo de la versión.

Recomendamos utilizar contactos de engaste para conductores de cables flexibles.

La protección integrada contra polarización inversa (tensión inversa en los bornes \oplus y \ominus) evita que el transmisor sufra daños.

Valores máximos

- Modelo T16.x-ZZ: DC 35 V
- Modelo T16.x-AI: DC 30 V
- Modelo T16.x-AC: DC 30 V
- Modelo T16.x-AE: DC 35 V

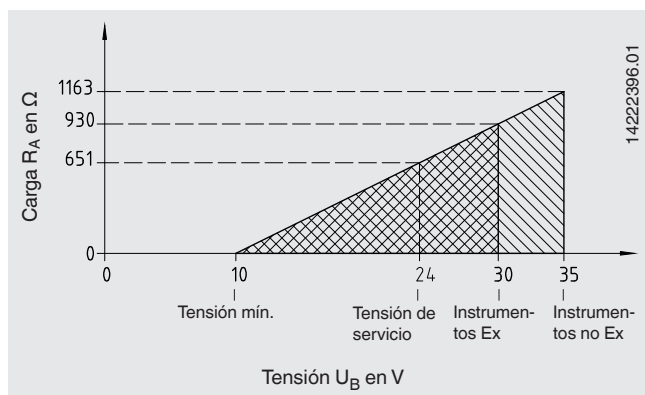
Tensión mínima en los bornes

DC 10 V

La carga no debe ser demasiado alta porque la tensión en los bornes del transmisor estaría demasiado baja con corrientes altas.

Carga máxima admisible en función de la tensión de alimentación

Diagrama de cargas



5.3.2 Sensores

Asignación de los bornes de conexión



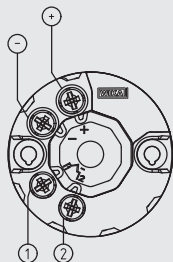
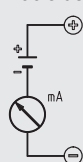
Entrada

Termopares

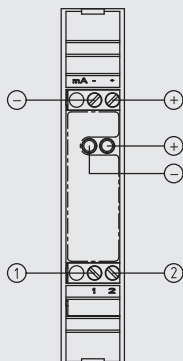


Salida

Bucle de corriente de 4 ... 20 mA



T16.H



T16.R

Conexión de la unidad de programación PU-548

14151201.01

Termopares (TC)

Es posible la conexión de un termopar en circuito de conexión de 2 hilos. El transmisor T16 utiliza siempre el punto de comparación interno.



Respetar los valores máximos en materia de seguridad para la conexión de la alimentación de corriente y de los sensores; véase el capítulo 11 "Datos técnicos".

14147934.07 01/2024 FR/ES

5.4 Configuración

Se pueden configurar

- Tipo de sensor
- Rango de medición
- Unidad
- Señalización
- Monitorización del rango de medición
- Amortiguación
- Protección de escritura
- “Varios” números de etiqueta
- Escalamiento de 2 puntos

Los transmisores son suministrados con una configuración básica (véase hoja técnica TE 16.01) o pueden ser configurados según las especificaciones del cliente. Notificar cualquier modificación de la configuración en la placa de identificación utilizando un rotulador permanente.



No es necesario simular el valor de entrada para la configuración del T16. La simulación del sensor sólo es necesaria para la comprobación del funcionamiento.

5.4.1 Funciones de supervisión configurables

Monitorización del rango de medición:

Una vez activada se inicia una alarma de error en caso de sobrepasar el límite superior/inferior del rango de medición.

5.4.2 Configuración mediante ordenador

La configuración se realiza a través de la interfaz USB de un ordenador mediante la unidad de programación modelo PU-548 (véase el capítulo 12 “Accesorios”) y el software de configuración WIKAsoft-TT.



El controlador Windows requerido para la PU-548 forma parte de cualquier sistema operativo Windows® actual.

Windows® es una marca protegida de la empresa Microsoft Corporation en los EE.UU. y en otros países.

5. Puesta en servicio, funcionamiento

5.4.3 Unidad de programación modelo PU-548

- Manejo fácil
- LED indicador de estado
- Diseño compacto
- No se necesita ninguna alimentación de corriente adicional ni para la unidad de programación ni para el transmisor
- No requiere instalación de controladores (se emplean controladores estándar Windows®)



(sustituye a la unidad de programación modelo PU-448)

Conexión de la PU-548



5.4.4 Software de configuración WIKAsoft-TT

El software de configuración WIKAsoft-TT se actualiza y adapta permanentemente a las extensiones del firmware del T16. De ese modo se garantiza el acceso a todas las funcionalidades y parámetros del transmisor (véase al capítulo 7 “Software de configuración WIKAsoft-TT”).



Descarga gratuita de la versión actual del software WIKAsoft-TT de www.wika.es.

6. Condiciones especiales para un uso seguro (X-Conditions)

6.1 General (todas las homologaciones)

La influencia de la disipación de potencia de otros dispositivos instalados al lado del transmisor debe ser considerada en relación a un aumento de la temperatura ambiente del transmisor.

Los transmisores con marcación "ia" se pueden utilizar también con los mismos parámetros de conexión en circuitos de alimentación de tipo "ib". Por lo tanto, todo el circuito de medición (incluyendo el circuito del sensor) es un circuito "ib". Los transmisores aplicados en circuitos de alimentación de tipo "ib" no deben utilizarse en circuitos de alimentación de tipo "ia".

ES

6.2 Homologación ATEX e IECEx

6.2.1 Modelos T16.x-AC, T16.x-AI

- El transmisor se debe montar en una caja adecuada para la respectiva zona de instalación según IEC 60079-11. La caja debe cumplir por lo menos IP20 para zonas que requieren EPL Ga, Gb o Gc e IP54 según IEC60079-0 para zonas que requieren EPL Ga, Gb o Gc.
- Durante el montaje, tener en cuenta el cableado interno, los espacios de aire y líneas de fuga así como los tramos de separación según IEC 60079-11.

6.2.2 Modelo T16.x-AE

- Montar el transmisor en una caja con tipo de protección mínimo IP54 según IEC 60079-0 e IEC 60079-7.
- Durante el montaje, tener en cuenta los espacios de aire y líneas de fuga y los tramos de separación según IEC 60079-7.
- Según las disposiciones en la norma IEC 60664-1, el instrumento únicamente debe utilizarse en una zona con grado de contaminación mínimo 2.
- Los circuitos eléctricos conectados deben poseer como máximo la categoría de sobretensión II según IEC 60664-1.

6.3 Homologación FM

Para la instalación en Division 2, el transmisor debe montarse en una envolvente que cumpla los requisitos de ANSI/UL 121201.

6.3.1 Modelos T16.x-AC, T16.x-AI

- Los transmisores deben montarse en una caja adecuada para la respectiva zona de instalación según ANSI/ISA 60079-11. La caja debe cumplir por lo menos IP20.
- Durante el montaje, tener en cuenta el cableado interno, los espacios de aire y líneas de fuga así como los tramos de separación según ANSI/ISA 60079-11.

6. Condiciones especiales para un uso seguro (X-Conditions)

6.3.2 Modelo T16.x-AE

- Montar los transmisores en una caja con tipo de protección mínimo IP54 según ANSI/ISA 60079-0 e IEC 60079-7.
- Durante el montaje, tener en cuenta los espacios de aire y líneas de fuga y los tramos de separación según ANSI/ISA 60079-7.
- Según las disposiciones en la norma ANSI/ISA 61010-1 o IEC 60664-1, el instrumento únicamente debe utilizarse en una zona con grado de contaminación mínimo 2.
- Los circuitos eléctricos conectados deben poseer como máximo la categoría de sobretensión II según ANSI/ISA 61010-1 o IEC 60664-1.

ES

6.4 Homologación CSA

6.4.1 Modelo T16.x-AIx

- Estos modelos están diseñados para ser instalados dentro de una caja adecuada que proporcione un grado de protección de al menos IP20 para la aplicación de EPL Ga o Gb.
- La caja puede estar ubicada en el área EPL Ga (zona 0), en el área EPL Gb (zona 1), u opcionalmente en la zona segura.
- La influencia de la disipación de potencia de otros dispositivos colocados junto al transmisor debe tenerse en cuenta en lo que respecta al aumento de la temperatura ambiente del transmisor.
- Durante la instalación del cableado interno, las separaciones y distancias de fuga deben ser consideradas de acuerdo con la norma CAN/CSA C22.2 No. 60079-11.

6.4.2 Modelo T16.x-ACx

- Estos modelos están diseñados para ser instalados dentro de una caja adecuada que proporcione un grado de protección de al menos IP20 para la aplicación de EPL Gc.
- La caja puede estar ubicada en un área EPL Gc (zona 2), u opcionalmente en la zona segura.
- La influencia de la disipación de potencia de otros dispositivos colocados junto al transmisor debe tenerse en cuenta en lo que respecta al aumento de la temperatura ambiente del transmisor.
- Durante la instalación del cableado interno, las separaciones y distancias de fuga deben ser consideradas de acuerdo con la norma CAN/CSA C22.2 No. 60079-11.

6.4.3 Modelo T16.x-AEx

- La energía suministrada al transmisor debe provenir de un circuito eléctrico de energía limitada de acuerdo con la norma CAN/CSA C22.2 No. 61010-1, o LPS de acuerdo con la norma CAN/CSA C22.2 No. 60950-1, y de la Clase 2 según se define en el Código Eléctrico Canadiense C22.1, sección 16-200.
- Se trata de un equipo de tipo ABIERTO que debe instalarse dentro de una caja de uso final adecuada que requiera de una herramienta para acceder, y que esté debidamente certificada (por ejemplo, Ex ec, Ex nA, o protección equivalente para EPL "Gc"), proporcionando un nivel mínimo de protección de entrada de IP54. La idoneidad de la caja está sujeta a la inspección de la autoridad local que tenga jurisdicción en el momento de la instalación.
- El cableado hacia o desde este equipo, que entra o sale de la caja del sistema, debe utilizar métodos de cableado adecuados a las ubicaciones peligrosas de clase I, división 2 y/o clase I, zona 2, según sea apropiado para la instalación.
- La influencia de la disipación de potencia de otros dispositivos colocados junto al transmisor debe tenerse en cuenta en lo que respecta al aumento de la temperatura ambiente del transmisor.
- El equipo sólo se utilizará en un área con un grado de contaminación mínimo de 2, con un máximo de sobretensión de categoría II, tal como se define en la norma IEC 60664-1.

7. Software de configuración WIKAsoft-TT

7. Software de configuración WIKAsoft-TT

Seguir las instrucciones del asistente de instalación para instalar el software.

7.1 Iniciar el software

ES Iniciar el software de configuración haciendo doble clic en el icono WIKAsoft-TT.

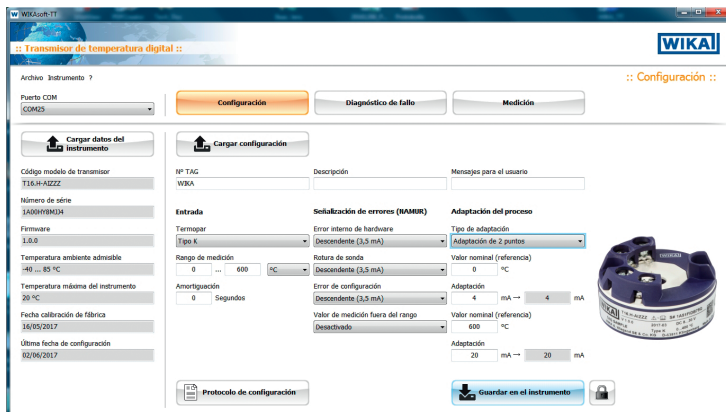
Después de haber iniciado el software, se puede modificar el idioma mediante la bandera del país correspondiente.

La selección del puerto COM se efectúa automáticamente.

Después de haber conectado un transmisor (con PU-548) se puede cargar la superficie de configuración activando el botón Inicio.



La superficie de configuración sólo puede cargarse con un dispositivo conectado.



7.2 Proceso de la configuración

Los pasos 1 y 2 se llevan a cabo automáticamente al iniciar el software.

1. “Cargar datos de instrumento”
2. „Cargar configuración“
3. [opcional] Eliminar la protección contra escritura (símbolo de candado abajo a la derecha)
4. Modificación de los parámetros deseados
→ Sensor/rango de medición/señalización de errores, etc.
5. “Guardar en el instrumento”
6. [opcional] Activar la protección contra escritura
7. [opcional] Imprimir protocolo de configuración
8. Prueba [opcional]: “Cargar configuración” → Comprobar configuración

ES

7.3 Diagnóstico de fallos

Aquí se indica el mensaje de errores en caso de un “error detectado por el transmisor”.

Ejemplos: Rotura de sensor, temperatura máxima admisible sobrepasada, etc.

En caso de funcionamiento se indica aquí “ningún error - ninguna necesidad de mantenimiento”.

7.4 Valores de medición

Representación de gráficos de curvas – Aquí se representa el transcurso de los valores de medición en forma de una curva con una tasa de exploración constante en intervalos de tiempo definidos (180 segundos) y un eje de temperatura variable.

El indicador sirve únicamente para la comprobación de funcionamiento y de información.

Una exportación de los datos no es posible.

7.5 Configurar varios instrumentos de manera idéntica

■ Primer instrumento

1. “Cargar configuración”
2. [opcional] Eliminar la protección contra escritura (símbolo de candado abajo a la derecha)
3. Modificación de los parámetros deseados
4. “Guardar en el instrumento”
5. [opcional] Activar la protección contra escritura

■ Resto de instrumentos

1. “Cargar datos del instrumento”
2. [opcional] Desbloquear la protección contra escritura
3. [opcional] Modificar los parámetros deseados, p. ej., número TAG
4. “Guardar en el instrumento”
5. Activar la protección contra escritura [opcional]



Para más informaciones véase los datos de contacto, capítulo 1 “Información general” o parte posterior del manual de instrucciones.

8. Errores



¡PELIGRO!

Riesgo de muerte por explosión

El uso en atmósferas fácilmente inflamables causa peligros de explosión que pueden causar la muerte.

- ▶ ¡Eliminar defectos sólo en atmósferas no inflamables!

ES



¡CUIDADO!

Lesiones corporales, daños materiales y del medio ambiente

Si no se pueden solucionar los defectos mencionados se debe poner el dispositivo inmediatamente fuera de servicio.

- ▶ Asegurar que el dispositivo no reciba ninguna señal y disponer las medidas necesarias para evitar una puesta en marcha accidental.
- ▶ Contactar con el fabricante.
- ▶ Si fuera necesario devolver el dispositivo, observar las notas en el capítulo 10.1 "Devolución" y adjuntar al transmisor de temperatura una descripción breve del fallo, información acerca de las condiciones ambientales, así como el tiempo durante el cual se estaba utilizando el dispositivo.



Datos de contacto, véase el capítulo 1 "Información general" o la parte posterior del manual de instrucciones.

9. Mantenimiento



Datos de contacto, véase el capítulo 1 “Información general” o la parte posterior del manual de instrucciones.

ES

El transmisor de temperatura descrito en el manual de instrucciones no requiere mantenimiento.

Los componentes electrónicos están completamente encapsulados y no incorporan componentes de ningún tipo para el intercambio o para la reparación.

Todas las reparaciones solamente las debe efectuar el fabricante.

Solo utilizar piezas originales.

10. Devolución y eliminación de residuos

10.1 Devolución

Es imprescindible observar lo siguiente para el envío del instrumento:

Todos los instrumentos enviados a WIKA deben estar libres de sustancias peligrosas (ácidos, lejías, soluciones, etc.) y, por lo tanto, deben limpiarse antes de devolver.

Utilizar el embalaje original o un embalaje adecuado para la devolución del instrumento.

Para evitar daños:

1. Colocar el instrumento junto con el material aislante en el embalaje.
Aislar uniformemente todos los lados del embalaje de transporte.
2. Si es posible, adjuntar una bolsa con secante.
3. Aplicar un marcaje que indique que se trata de un envío de un instrumento de medición altamente sensible.



Comentarios sobre el procedimiento de las devoluciones encuentra en el apartado “Servicio” en nuestra página web local.

10.2 Eliminación de residuos

Una eliminación incorrecta puede provocar peligros para el medio ambiente.

Eliminar los componentes de los instrumentos y los materiales de embalaje conforme a los reglamentos relativos al tratamiento de residuos y eliminación vigentes en el país de utilización.



No eliminar en las basuras domésticas. Garantizar una eliminación correcta según las prescripciones nacionales.

11. Datos técnicos



¡PELIGRO!

Peligro de muerte debido a la pérdida de la protección contra explosiones

La inobservancia de la información para su uso en zonas potencialmente explosivas conduce a la pérdida de la protección contra explosiones.

- Observar los valores límite y las indicaciones técnicas detallados a continuación.

ES

Datos técnicos	Modelo T16
Rango de temperaturas ambiente admisibles	{-50} -40 ... +85 {+105} °C [{-58} -40 ... +185 {+221} °F]
Clase climática según IEC 654-1: 1993	Cx (-40 ... +85 °C / -40 ... +185 °F, 5 ... 95 % h. r.)
Humedad máxima admisible ■ Modelo T16.H según IEC 60068-2-38:2009 ■ Modelo T16.R según IEC 60068-2-30:2005	Comprobación cambio de temperatura máx. 65 °C [149 °F] / -10 °C [14 °F], 93 %, ±3 % h. r. Comprobación de la temperatura máx. 55 °C [131 °F], 95 % h. r.
Resistencia a la vibración según IEC 60068-2-6:2008	Prueba Fc: 10 ... 2.000 Hz; 10 g, amplitud 0,75 mm [0,03 in]
Resistencia a choques según IEC 68-2-27:2009	Aceleración / duración de choque Modelo T16.H: 100g / 6 ms Modelo T16.R: 30g / 11 ms
Niebla salina según IEC68-2-52:1996, IEC 60068-2-52:1996	Intensidad 1
Rocío	Modelo T16.H: admisible Modelo T16.R: permitido en montaje vertical
Caída libre en base a IEC 60721-3-2:1997, DIN EN 60721-3-2:1998	Altura de caída 1,5 m [4,9 ft]
Compatibilidad electromagnética (CEM) (según DIN EN 55011: 2010, DIN EN 61326, NAMUR NE21:2012, GL 2012 VI parte 7	EN 61326 Emisión (grupo 1, clase B) y resistencia a interferencias (ámbito industrial) [campo de alta frecuencia, línea de alta frecuencia, ESD, burst, surge]

{ } Las indicaciones entre abrazaderas describen Opciones que se pueden suministrar con suplemento de precio, no para versiones ATEX de la versión de cabezal y no para la versión de carril T16.R.

11. Datos técnicos

11.1 Características en materia de seguridad modelos T16.x-AI, T16.x-AC

Valores de conexión de seguridad intrínseca para el bucle de corriente (4 ... 20 mA)

Nivel de protección Ex ia IIC/IIB/IIA, Ex ia IIIC o Ex ic IIC/IIB/IIA

Características	Modelos T16.x-AI, T16.x-AC	Modelo T16.x-AI
	Uso en zonas con riesgo de explosión de gas	Uso en zonas con riesgo de explosión de polvo
Bornes	+ / -	+ / -
Tensión U_i	DC 30 V	DC 30 V
Intensidad de corriente I_i	130 mA	130 mA
Potencia P_i	800 mW	750/650/550 mW
Capacidad interna efectiva C_i	7,8 nF	7,8 nF
Inductividad interna efectiva L_i	20 μ H	20 μ H

Circuito eléctrico de sensores

Características		Modelo T16.x-AI	Modelo T16.x-AC
		Ex ia IIC/IIB/IIA Ex ia IIIC	Ex ic IIC/IIB/IIA
Bornes		1 - 2	1 - 2
Tensión U_o		DC 6,6 V	DC 6,6 V
Intensidad de corriente I_o		4 mA	4 mA
Potencia P_o		10 mW	10 mW
Capacidad externa máx. C_o	IIC	21 μ F ¹⁾	280 μ F ¹⁾
	IIB IIIC	495 μ F ¹⁾	995 μ F ¹⁾
	IIA	995 μ F ¹⁾	995 μ F ¹⁾
Inductividad externa máx. L_o	IIC	95 mH	95 mH
	IIB IIIC	95 mH	95 mH
	IIA	95 mH	95 mH
Características		Lineal	

Notas:

U_o : Tensión máxima entre un conductor y los tres conductores restantes

I_o : Corriente de salida máxima para la combinación más inconveniente de las resistencias internas de limitación de corriente.

P_o : $U_o \times I_o$ dividido por 4 (característica lineal)

1) L y C internos ya considerados

Debido a las distancias establecidas en las normas aplicadas, la fuente de alimentación y el circuito de señales del circuito del sensor IS deben considerarse como interconectados eléctricamente.

Las características eléctricas de las versiones con cabezal y carril son idénticas.

11. Datos técnicos

Modelo T16.x-AI

El circuito del sensor de seguridad intrínseca (opcionalmente configuración con 2, 3 o 4 hilos) de ambas versiones está destinado a la alimentación de equipos eléctricos en zonas de categorías 1G o 1D.

La versión T16.H-AI está especificada para su incorporación en cajas o cabezales de conexión en zonas de categorías 1G, 2G ó 1D, 2D.

La versión T16.R-AI está especificada para su incorporación en una caja que garantice por lo menos el grado de protección IP20 (categoría 2G o montaje fuera de la zona explosiva) ó IP6x (aplicación 2D).

ES

Rango de temperaturas ambientes

Aplicaciones	Rango de temperaturas ambientes	Clase de temperatura	Potencia P _i
Grupo II	$-40\text{ °C } [-40\text{ °F}] \leq T_a \leq +85\text{ °C } [+185\text{ °F}]$	T4	800 mW
	$-40\text{ °C } [-40\text{ °F}] \leq T_a \leq +70\text{ °C } [+158\text{ °F}]$	T5	800 mW
	$-40\text{ °C } [-40\text{ °F}] \leq T_a \leq +55\text{ °C } [+131\text{ °F}]$	T6	800 mW
Grupo IIIC	$-40\text{ °C } [-40\text{ °F}] \leq T_a \leq +40\text{ °C } [+104\text{ °F}]$	N / A	750 mW
	$-40\text{ °C } [-40\text{ °F}] \leq T_a \leq +70\text{ °C } [+158\text{ °F}]$	N / A	650 mW
	$-40\text{ °C } [-40\text{ °F}] \leq T_a \leq +85\text{ °C } [+185\text{ °F}]$	N / A	550 mW

N / A = no aplicable

11.2 Características en materia de seguridad modelo T16.x-AE

Circuito de alimentación y señalización (bucle de 4 ... 20 mA)

Nivel de protección Ex ec IIC/IIB/IIA

Características	Modelos T16.x-AN, T16.x-AE
	Uso en zonas con riesgo de explosión de gas
Bornes	+ / -
Tensión U _i	DC 35 V
Corriente I _i	21,5 mA

Circuito eléctrico de sensores

Nivel de protección Ex ec IIC/IIB/IIA

Características	Modelos T16.x-AN, T16.x-AE
Bornes	1 - 2
Potencia P _o	2,575 V x 0,1 mA → 0,256 mW DC 2,575 V 0,1 mA

11. Datos técnicos / 12. Accesorios

Rango de temperaturas ambientales

Aplicaciones	Rango de temperaturas ambientales	Clase de temperatura
Grupo II	$-40\text{ °C } [-40\text{ °F}] \leq T_a \leq +85\text{ °C } [+185\text{ °F}]$	T4
	$-40\text{ °C } [-40\text{ °F}] \leq T_a \leq +70\text{ °C } [+158\text{ °F}]$	T5
	$-40\text{ °C } [-40\text{ °F}] \leq T_a \leq +55\text{ °C } [+131\text{ °F}]$	T6

ES

N / A = no aplicable

11.3 Adaptación de la versión según NAMUR NE53

Firmware versión	Comentarios	WIKAsoft-TT	Módem
V 1.0.0	Primera versión de "lanzamiento" del T16	v 1.5	PU-448 (N° de serie >10000) o PU-548

Para más datos técnicos consulte la hoja técnica de WIKA TE 16.01 y la documentación de pedido.

12. Accesorios

Modelo	Características	N° de art.
Unidad de programación Modelo PU-548 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Manejo fácil ■ LED indicador de estado ■ Diseño compacto ■ No se necesita ninguna alimentación de corriente adicional ni para la unidad de programación ni para el transmisor ■ No requiere instalación de controladores (se emplean controladores estándar Windows®) ■ Conector banana de 2 mm ■ Incl. 1 contacto de cierre magnético modelo magWIK <p>(sustituye a la unidad de programación modelo PU-448)</p>	14231581
Contacto de cierre magnético magWIK 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Sustitución para pinzas de cocodrilo y bornes HART® ■ Contacto rápido, seguro y fijo ■ Para cada proceso de configuración y calibración ■ Tomas de 2 mm ■ Incl. 2 adaptadores (de toma de 2 mm a 4 mm) 	14026893
Adaptador 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Apropiado para TS 35 según DIN EN 60715 (DIN EN 50022) y TS 32 según DIN EN 50035 ■ Material: Plástico/acero inoxidable ■ Dimensiones: 60 x 20 x 41,6 mm (2,3 x 0,7 x 1,6 in) 	3593789
Adaptador 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Apropiado para TS 35 según DIN EN 60715 (DIN EN 50022) ■ Material: Acero estañado ■ Material: 49 x 8 x 14 mm (1,9 x 0,3 x 0,5 in) 	3619851

14147934.07.01/2024 FR/ES

14147934.07 01/2024 FRVES

All rights as well as rights to register patents and other property rights reserved. Any reproduction or disclosure only with authorization from WIKA.
 Printed version may not subject to change management and are not subject to update service and are not considered valid.
 Alle Rechte sowie Rechte zur Anmeldung von Patenten und anderen Schutzrechten vorbehalten. Vervielfältigung und Weitergabe nur mit Genehmigung durch WIKA.
 Ausgedruckte Versionen unterliegen nicht dem Änderungsdienst und haben keinen Anspruch auf Aktualität.

Related to FM19US0154X and CSA20CA80033934X

GENERAL DIVISION 2 WIRING INSTALLATION – ELECTRICAL RATINGS

HAZARDOUS LOCATION :
 All models series T15:
 Class 1, Division 2, Groups A, B, C, D

NON HAZARDOUS LOCATION

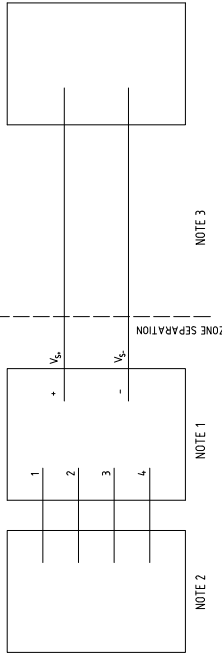
ELECTRICAL RATINGS ALL MODELS SERIES T15.*

Loop Terminals + and -
 $V_{max} = DC 35 V$

THERMOMETER
 TRANSMITTER
 All models series T15.*

SENSOR MAY BE INSTALLED USING NONINCENDIVE FIELD WIRING

CONTROL EQUIPMENT



All warnings + Tamb on last page

NOTE 1

NOTE 3

Notes:

1. Transmitter must be installed in suitable rated enclosure.
2. All thermometers that are connected to Series T15 transmitter must be either Simple Apparatus or an accordingly certified thermometer.
3. Installation should be in accordance with the Canadian Electrical Code (CEC) Part I for Canada or the National Electrical Code® (ANSI/NFPA70) Sections 501 for USA.
4. No revision to this drawing without prior approval by CSA and FM Approvals.
5. When NIW are not used the Temperature Transmitter shall be installed in a final equipment enclosure using division 2 wiring methods in compliance with the enclosure, mounting and segregation requirement of the ultimate application.

Worksheet
 Page: 08

REVISION

NO.	DATE	DESCRIPTION

CON0505	03
CON0546	02
Z10819	01
WIKA-APP-001	01
Z10818P	01
ATLASH	01

© by WIKA

ZUR CONTROL DRAWING INSTALLATIONSANSICHT TYP T15... FM/CSA
 APPROVAL DRAWING
 ZULASSUNGSWÄRTERLAGER

Item no. / Artikel-Nr.
 14_36554.4_03

Related to FM19US0154X and CSA20CA80033934X

English warning text

- "WARNING - To prevent ignition of flammable or combustible atmospheres, disconnect power before servicing." (with reference to page 3)
- "WARNING - Refer to accompanying installation, operating & service instructions for safe and proper usage." (with reference to all pages)
- "WARNING - This enclosure is constructed from plastics. To prevent the risk of electrostatic discharge, this enclosure should only be cleaned with a damp cloth." (with reference to all pages)

French warning text

- "AVERTISSEMENT - Pour éviter l'ignition des atmosphères inflammables ou combustibles, veuillez lire, comprendre et respecter les procédures d'entretien ci-jointes." (en référence à la page 3)
- "AVERTISSEMENT - Se référer aux instructions concernant l'installation, le fonctionnement et le service pour une utilisation sûre et correcte." (avec référence à toutes les pages)
- "AVERTISSEMENT - Le boîtier est réalisé en matière plastique. Afin de prévenir tout risque d'étincelle électrostatique, la surface en plastique doit uniquement être nettoyée à l'aide d'un chiffon humide." (avec référence à toutes les pages)

Ambient temperature range T15, "AN", T15, "AC"

Application	Ambient temperature range	Temperature class	Power P _n
Group II	-40 °C ≤ T _a ≤ +55 °C	T4	600 mW
	-40 °C ≤ T _a ≤ +55 °C	T5	600 mW
	-40 °C ≤ T _a ≤ +55 °C	T6	600 mW
N/A = not applicable			

Ambient temperature range T15, "AN", T15, "AE"

Application	Ambient temperature range	Temperature class
Group II	-40 °C ≤ T _a ≤ +55 °C	T4
	-40 °C ≤ T _a ≤ +70 °C	T5
	-40 °C ≤ T _a ≤ +55 °C	T6

Specific Conditions of Use:

- All Models
- The influence of power dissipation of other devices placed beside the transmitter has to be taken into account with regard to temperature rise of the transmitter's ambient temperature.
 - For installation in Division 2, the transmitter shall be mounted in a final enclosure meeting the requirements of ANSI/UL 121/201

Models T15, "AC***", T16, "AC***", T15, "AE***", T16, "AE***", T15, "AN***", T16, "AN***"

- The transmitter shall be mounted in an enclosure in accordance with ANSI/ISA 60079-11 suitable for the relevant installation area. The enclosure shall fulfil at least IP 20.
- During the installation internal wiring, clearances, creepage distances and separations have to be considered according to ANSI/ISA 60079-11.

Models T15, "AN***", T16, "AN***"

- The transmitters shall be mounted in an enclosure fulfilling at least IP 54 in accordance with ANSI/UL 60079-0 and ANSI/ISA 60079-15.
- During the installation clearance, creepage distances and separations shall be considered according to ANSI/ISA 60079-15.
- The equipment shall only be used in an area of at least pollution degree 2, as defined in IEC 60684-1, resp. IEC 60684-1.
- Maximum overvoltage category II in accordance with ANSI/UL 61010-1, resp. IEC 60684-1 is permitted for the circuits.

Models T15, "AE***", T16, "AE***"

- The transmitters shall be mounted in an enclosure fulfilling at least IP 54 in accordance with ANSI/UL 60079-0 and ANSI/UL 60079-7.
- During the installation clearance, creepage distances and separations shall be considered according to ANSI/UL 60079-7.
- The equipment shall only be used in an area of at least pollution degree 2, as defined in ANSI/UL 61010-1 resp. IEC 60684-1.
- Maximum overvoltage category II in accordance with ANSI/UL 61010-1 resp. IEC 60684-1 is permitted for the circuits.

All rights as well as rights in register patents and other property rights reserved. Any reproduction or disclosure, even with authorization from WIKA, without the written consent of WIKA is prohibited. WIKA reserves the right to change the operating instructions without notice. All rights are reserved. Ausgewerkte Versionen unterliegen nicht dem Änderungsrecht. Nachdruck, Vervielfältigung und Verbreitung, auch auszugsweise, ist ohne schriftliche Genehmigung durch WIKA. Printed versions are no subject to change without notice. WIKA reserves the right to change the operating instructions without notice. All rights are reserved.

Version: Freigelegt 28

REVISION	DATE	DESCRIPTION
01	27.08.19	Erneuerter Entwurf
02	08.07.24	Änderung des Produktnamens
03	09.09.25	Änderung des Produktnamens

© by WIKA

ZUL CONTROL DRAWING INSTALLATIONSDRAWING TYPE T15...-FM/CSA
APPROVAL DRAWING
 ZULASSUNGSUNTERLAGEN

Item no. / Artikel-Nr.:
14-365544.03

Form/RT 43 1.08.2015



EU-Konformitätserklärung EU Declaration of Conformity

Dokument Nr. 14146154
Document No.

Revision 06
Issue

Wir erklären in alleiniger Verantwortung, dass die mit CE gekennzeichneten Produkte
We declare under our sole responsibility that the CE marked products

Typenbezeichnung
Type Designation

T15.*-ZZ*, **T15.*-AI**⁽¹⁾, **T15.*-AC**⁽²⁾, **T15.*-AE**⁽³⁾,
T16.*-ZZ*, **T16.*-AI**⁽¹⁾, **T16.*-AC**⁽²⁾, **T16.*-AE**⁽³⁾

Beschreibung
Description

Digitaler Temperatur Transmitter, Kopf- oder Schienenmontage
Digital temperature transmitter head or rail mounting

gemäß gültigem Datenblatt
according to the valid data sheet

TE 15.01, TE 16.01

mit den nachfolgenden relevanten Harmonisierungsvorschriften der Union
übereinstimmen
are in conformity with the following relevant Union harmonisation legislation

Angewandte harmonisierte Normen:
Applied harmonised standards:


2011/65/EU Gefährliche Stoffe (RoHS)
Hazardous substances (RoHS)

EN IEC 63000:2018


2014/30/EU Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV)
Electromagnetic Compatibility (EMC)

EN 61326-1:2013
EN 61326-2-3:2013
stimmt auch überein mit/also complies with
EN IEC 61326-1:2021
EN IEC 61326-2-3:2021


2014/34/EU Explosionsschutz (ATEX)
Explosion protection (ATEX)

 II 1G Ex ia IIC T6, T5 T4 Ga
II 2 (1) G Ex ia [ja Ga] IIC T6, T5, T4 Gb
II 1D Ex ia IIIC T135 °C Da
II 2 (1) D Ex ia [ja Da] IIIC T135 °C Db

⁽¹⁾
EN IEC 60079-0:2018
EN 60079-11:2012

 II 3 G Ex ic IIC T6, T5, T4 Gc X

⁽²⁾
EN IEC 60079-0:2018
EN 60079-11:2012

 II 3 G Ex ec IIC T6, T5, T4 Gc X

⁽³⁾
EN IEC 60079-0:2018
EN IEC 60079-7:2015+A1:2018

(1) EU-Baumusterprüfbescheinigung BVS 19 ATEX E 020 X von DEKRA Testing and Certification GmbH (Reg.-Nr. 0158).
EU type examination certificate BVS 19 ATEX E 020 X of DEKRA Testing and Certification GmbH (Reg. No. 0158).

(2), (3) Modul A, interne Fertigungskontrolle
Module A, internal control of production

Unterszeichnet für und im Namen von / *Signed for and on behalf of*

WIKAI Alexander Wiegand SE & Co. KG

Klingenberg, 2023-11-27

Stefan Heidinger, Vice President
Electrical Temperature Measurement

Roland Stapf, Head of Quality Assurance
Process Instrumentation Corporate Quality

La liste des filiales WIKA dans le monde se trouve sur www.wika.fr.
La lista de las sucursales WIKA en el mundo puede consultarse en www.wika.es.



WIKAI Alexander Wiegand SE & Co. KG
Alexander-Wiegand-Strasse 30
63911 Klingenberg • Germany
Tel. +49 9372 132-0
info@wika.de
www.wika.de