

Transmetteur de température de terrain avec module  
d'affichage HART®, types TIF50, TIF52

FR

Transmisor de temperatura de campo con módulo indicador  
HART®, modelos TIF50, TIF52

ES



Types/modelos TIF50-S, TIF50-F, TIF50-I, TIF52-S, TIF52-F, TIF52-I



Part of your business

**FR** Mode d'emploi types TIF50, TIF52

**Page** 3 - 34

**ES** Manual de instrucciones modelos TIF50, TIF52

**Página** 35 - 66

**Further languages can be found at [www.wika.com](http://www.wika.com).**

© 06/2011 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

<b>1. Généralités</b>	<b>4</b>
<b>2. Sécurité</b>	<b>5</b>
<b>3. Spécifications</b>	<b>9</b>
<b>4. Conception et fonction</b>	<b>10</b>
<b>5. Transport, emballage et stockage</b>	<b>11</b>
<b>6. Mise en service, utilisation</b>	<b>12</b>
<b>7. Raccordement électrique</b>	<b>18</b>
<b>8. Guidage par menu de l'interface d'utilisateur</b>	<b>23</b>
<b>9. Informations concernant le montage et l'utilisation dans des zones explosives</b>	<b>28</b>
<b>10. Entretien et nettoyage</b>	<b>30</b>
<b>11. Dysfonctionnements</b>	<b>30</b>
<b>12. Démontage, retour et mise au rebut</b>	<b>32</b>
<b>Annexe 1 : Déclaration de conformité UE</b>	<b>33</b>
<b>Annexe 2 : Schéma d'installation ATEX/IECEX</b>	<b>34</b>

Déclarations de conformité disponibles sur [www.wika.fr](http://www.wika.fr).

# 1. Généralités

## 1. Généralités

- Les transmetteurs de température de terrain avec module d'affichage HART® décrits dans le mode d'emploi sont conçus et fabriqués selon les dernières technologies en vigueur. Tous les composants sont soumis à des exigences environnementales et de qualité strictes durant la fabrication. Nos systèmes de gestion sont certifiés selon 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 et doit être conservé à proximité immédiate de l'instrument et accessible à tout moment pour le personnel qualifié.
- Le personnel qualifié doit, avant de commencer toute opération, avoir lu soigneusement et compris le mode d'emploi.
- La responsabilité du fabricant n'est pas engagée en cas de dommages provoqués par une utilisation non conforme à l'usage prévu, de non respect de ce mode d'emploi, d'utilisation de personnel peu qualifié de même qu'en cas de modifications de l'instrument effectuées par l'utilisateur.
- 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](http://www.wika.fr)
  - Fiche technique correspondante : TE 62.01
  - Conseiller applications : Tel.: 0 820 951010 (0,15 €/min)  
info@wika.fr

### Explication des symboles



#### **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 matériels et pour l'environnement 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.

# 1. Généralités / 2. Sécurité



## **DANGER !**

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



## **AVERTISSEMENT !**

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

FR

## 2. Sécurité



### **AVERTISSEMENT !**

Avant le montage, la mise en service et l'exploitation, s'assurer que l'instrument de terrain convient à l'application.

Un non respect de cette consigne peut entraîner des blessures corporelles graves et/ou des dégâts matériels.



### **AVERTISSEMENT !**

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 ou PELV ; 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).



Vous trouverez d'autres consignes de sécurité dans les sections individuelles du présent mode d'emploi.

### **2.1 Utilisation conforme à l'usage prévu**

Les instruments de terrain de type TIF50 et TIF52 sont des transmetteurs universels, configurables par protocole HART® devant être utilisés avec des sondes à résistance (RTD), des thermocouples (TC), des sources de résistance et de tension de même que des potentiomètres. Ils comprennent un transmetteur de température, une unité d'affichage et de fonctionnement et un boîtier de terrain.

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.

## 2. Sécurité

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.

FR

Si l'instrument est transporté d'un environnement froid dans un environnement chaud, la formation de condensation peut provoquer un dysfonctionnement 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.

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

### 2.2 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 ayant la qualification décrite ci-après.
- Tenir le personnel non qualifié à l'écart des zones dangereuses.

#### **Personnel qualifié**

Le personnel qualifié est, en raison de sa formation spécialisée, de ses connaissances dans le domaine de la technique de mesure et de régulation 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 décrits et de reconnaître automatiquement les dangers potentiels.

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

### 2.3 Instructions de sécurité complémentaires pour les instruments selon ATEX



#### **AVERTISSEMENT !**

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



#### **AVERTISSEMENT !**

Ne pas utiliser un instrument de terrain présentant des dommages externes !



#### **ATTENTION !**

- Il est strictement interdit de procéder à des réparations.
- Ne pas utiliser des afficheurs présentant des dommages visibles à l'extérieur.
- Observer les instructions de montage et de fonctionnement de même que les exigences concernant l'utilisation des équipements dans des zones explosives.

### 2.4 Dangers particuliers



#### **AVERTISSEMENT !**

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/EN 60079-14, NEC, CEC). Un non respect de cette consigne peut entraîner des blessures corporelles graves et/ou des dégâts matériels.

Pour des consignes de sécurité importantes supplémentaires concernant des instruments avec agrément ATEX, voir chapitre 9 "Informations concernant le montage et l'utilisation dans des zones explosives".



#### **AVERTISSEMENT !**

Dans le cas de fluides de mesure dangereux comme notamment l'oxygène, l'acétylène, les substances combustibles ou toxiques, ainsi que dans le cas d'installations de réfrigération, de compresseurs etc., les directives appropriées existantes doivent être observées en plus de l'ensemble des règles générales.



#### **AVERTISSEMENT !**

Afin de travailler en toute sécurité sur l'instrument, la société exploitante doit s'assurer

- qu'un équipement de premier secours adapté est disponible et que les premiers soins peuvent être dispensés sur place à tout moment en cas de besoin.
- que le personnel de service reçoit à intervalles réguliers des instructions relatives à toutes les questions pertinentes concernant la sécurité du travail, les premiers secours et la protection de l'environnement et qu'il connaît le mode d'emploi et particulièrement les consignes de sécurité contenues dans celui-ci.



#### **AVERTISSEMENT !**

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

N'utiliser l'instrument de terrain qu'avec des sondes de température mises à la terre ! Le raccordement d'une sonde à résistance (par exemple Pt100) au TIF5x doit être effectué au moyen d'un câble blindé. Le blindage doit être relié électriquement au boîtier de la sonde de température mise à la terre.

Le raccordement d'un capteur thermocouple au TIF5x doit être effectué au moyen d'un câble blindé. Le blindage doit être relié électriquement au boîtier de la sonde de température mise à la terre et mis également à la terre sur le côté du TIF5x.

Lors de l'installation, il faut veiller à la compensation de potentiel de sorte qu'aucun courant de compensation ne puisse circuler par le blindage. Pour cela, respecter surtout les prescriptions d'installation pour les zones présentant des risques d'explosion !

## 2. Sécurité



### DANGER !

Danger de mort lié au courant électrique  
Danger de mort en cas de contact avec les pièces sous tension.

- Le montage de l'instrument électrique ne doit être effectué que par un électricien qualifié.
- En cas d'utilisation avec une alimentation défectueuse (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 !

FR

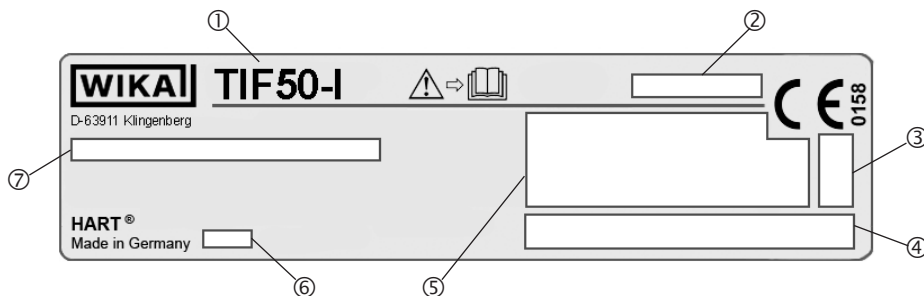


### AVERTISSEMENT !

Les restes de fluides se trouvant dans les instruments démontés peuvent mettre en danger les personnes, l'environnement ainsi que l'installation. Prendre des mesures de sécurité suffisantes.

## 2.5 Etiquetage, marquages de sécurité

### Plaque signalétique pour l'instrument tout entier



- ① Type
- ② Numéro de série
- ③ Autres logos d'agrément
- ④ Note d'avertissement
- ⑤ Données relatives à l'agrément + logos
- ⑥ Année de fabrication
- ⑦ Informations concernant la version (signal de sortie, étendue de mesure ...)





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



## 3. Spécifications

### 3. Spécifications

Spécifications	Type TIF50	Type TIF52
<b>Principe d'affichage</b>	LCD, rotatif par étapes de 10°	
<b>Affichage de la valeur mesurée</b>	LCD en 7 segments, 5 chiffres, taille des caractères 9 mm	
<b>Bargraphe</b>	LCD en 20 segments	
<b>Ligne d'information</b>	LCD en 14 segments, 6 chiffres, taille des caractères 5,5 mm	
<b>Indicateurs d'état</b>	♥ : Mode HART® (signal d'adoption des paramètres HART®)  : Verrouillage d'unité  : Avertissements ou messages d'erreur	
<b>Plage d'indication</b>	-9999 ... 99999	
<b>Fréquence de mesure</b>	4/s	
<b>Précision</b>	±0,1 % de l'intervalle de mesure	±0,05 % de l'intervalle de mesure
<b>Coefficient de température</b>	±0,1 % de l'intervalle de mesure/10 K	
<b>Courant maximal admissible</b>	100 mA	
<b>Chute de tension</b>	< 3 VDC (< 2 VDC à 20 mA) ; alimentation par l'intermédiaire d'un boucle de courant	
<b>Fonctionnalité HART®</b>		
■ Commande d'accès	-	Maître secondaire
■ Paramètres réglés automatiquement	Unité, étendue de mesure	
■ Commandes disponibles	-	Unité, étendue de mesure, démarrage/fin, format, point zéro, intervalle, amortissement, adresse d'appel
■ Commandes identifiées	Mode générique : 1, 15, 35, 44	Mode générique : 0, 1, 6, 15, 34, 35, 36, 37, 44
■ Multidrop	Non supporté	Les valeurs mesurées sont automatiquement prélevées des données numériques HART® et affichées
<b>Directive CEM</b>	EN 61326 émission (groupe 1, classe B) et immunité aux perturbations (application industrielle), ainsi que selon NAMUR NE21	

FR

Conditions ambiantes	Types TIF50, TIF52
<b>Température ambiante</b>	-60 <sup>1)</sup> / -40 ... +85 °C
<b>Plage de fonctionnement de l'affichage</b>	-20 <sup>2)</sup> ... +70 °C
<b>Résistance aux vibrations</b>	3 g selon EN 60068-2-6
<b>Résistance aux chocs</b>	30 g selon EN 60068-2-27

1) Version spéciale sur demande (disponible seulement avec les homologations sélectionnées)

2) A des températures ambiantes antérieures < -20 °C, on peut s'attendre à une reprise retardée de la fonction d'indication, en particulier dans le cas d'un courant de boucle faible.

## 3. Spécifications / 4. Conception et fonction

### Boîtier de terrain

<b>Matériau</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>■ Aluminium, fenêtre en polycarbonate</li><li>■ Acier inox, fenêtre en polycarbonate</li></ul>
<b>Couleur</b>	Aluminium : bleu nuit, RAL 5022 Acier inox : argent
<b>Passe-câbles</b>	3 x M20 x 1,5 ou 3 x ½ NPT
<b>Indice de protection</b>	IP66
<b>Poids</b>	Aluminium : approx. 1,5 kg Acier inox : approx. 3,7 kg
<b>Dimensions</b>	voir dessin

FR

Pour de plus amples spécifications, voir la fiche technique WIKA TE 62.01 et la documentation de commande.



En cas d'utilisation d'autres afficheurs ou transmetteurs, leur déclaration de conformité CE est valide.

Le groupe et la classe de la protection contre le bruit et les interférences, les spécifications électriques et la plage de température ambiante se trouvent dans les fiches techniques et les modes d'emploi spécifiques.



Pour d'autres instructions de sécurité importantes pour exploitation en zone explosive, voir chapitre 9 "Informations concernant le montage et l'utilisation dans des zones explosives".

## 4. Conception et fonction

### 4.1 Description

Les instruments de terrain servent à transformer une valeur de résistance ou de tension en un signal électrique proportionnel (4 ... 20 mA). Le fonctionnement correct des capteurs doit en conséquence être surveillé en permanence.

Les instruments de terrain respectent les exigences de :

- Protection contre les explosions (selon la version)
- Compatibilité électromagnétique selon la 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)

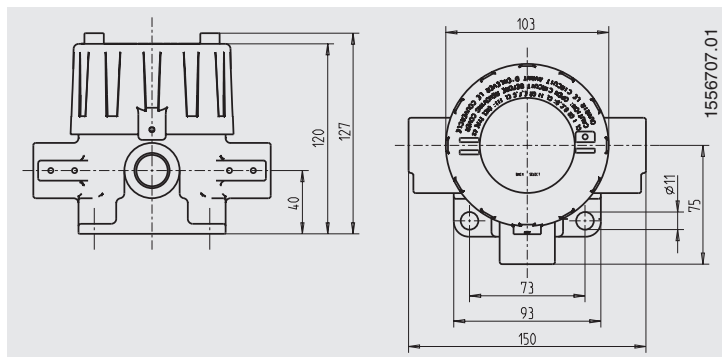
### Versions

Type TIF5x-F	Instrument de terrain, protection Ex (boîtier antidéflagrant)
Type TIF5x-I	Instrument de terrain, protection Ex (intrinsèquement sûr)
Type TIF5x-S	Instrument de terrain, pas de protection Ex (standard)

## 4. Conception et fonction / 5. Transport, emballage, stockage

### 4.2 Dimensions en mm (aluminium et acier inox)

L'instrument de terrain consiste en un transmetteur de température de type T32 avec affichage incorporé et module de fonctionnement de type DIH5x-B ou DIH5x-Z.



FR

### 4.3 Utilisation dans les applications de sécurité



Les transmetteurs de température de terrain types TIF50, TIF52 conviennent pour une utilisation dans des applications de sécurité.

### 4.4 Détail de la livraison

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

## 5. Transport, emballage et stockage

### 5.1 Transport

Vérifier s'il existe des dégâts sur l'instrument liés au transport.  
Communiquer immédiatement les dégâts constatés.

### 5.2 Emballage

N'enlever l'emballage qu'avant le montage.  
Conserver l'emballage, celui-ci offre, lors d'un transport, une protection optimale (par ex. changement de lieu d'utilisation, renvoi pour réparation).

### 5.3 Stockage

**Conditions admissibles sur le lieu de stockage :**

- Température de stockage : -40 ... +85 °C
- Humidité : 35 ... 85 % h. r. (sans condensation)

### 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

FR

## 6. Mise en service, utilisation



Dans les zones explosives, seuls les instruments de terrain autorisés pour ces zones doivent être utilisés. L'agrément est mentionnée sur la plaque signalétique.

### 6.1 Modes de fonctionnement

Les modes de fonctionnement suivants sont possibles:

- Transmetteur + affichage esclave HART® (TIF50)
- Transmetteur + affichage maître HART® (TIF52)

#### 6.1.1 Mode de fonctionnement : esclave HART® (type DIH50)

Les afficheurs numériques alimentés par la même boucle de courant que les transmetteurs correspondants pilotent de manière permanente la communication HART®. Lorsque l'on modifie l'unité ou l'étendue de mesure du transmetteur connecté, l'unité de l'afficheur numérique et la plage d'indication correspondante sont adaptées automatiquement. Pourtant, il faut que l'unité réglée dans le transmetteur soit réglée aussi dans les instruments.

Un symbole clignotant ♥ arrive sur l'affichage lorsqu'une communication HART® se produit pour la première fois et les afficheurs numériques sont ainsi commutés vers le mode HART®. Le symbole ♥ s'affiche de manière constante lorsque la communication HART® est terminée et l'afficheur numérique est configuré selon l'étendue de mesure et l'unité du transmetteur connecté.

Après une interruption de l'alimentation et un réglage manuel de l'afficheur numérique, le symbole ♥ n'est plus affiché.

Durant le fonctionnement en mode de base, le symbole ♥ n'est pas affiché.



#### ATTENTION !

Les instruments réagissent seulement aux commandes standard HART® 15 et 35. Si un transmetteur HART® raccordé est configuré au moyen d'autres commandes, le réglage automatique n'est pas possible !



La fonction HART®, c'est-à-dire l'adaptation automatique de l'affichage aux données configurées du transmetteur, exige une communication HART® entre le transmetteur et le logiciel HART® (par exemple WIKA\_T32) ou entre le transmetteur et le communicateur de champ (par exemple FC375/FC475, MFC4150 etc.).

### 6.1.2 Mode de fonctionnement : maître HART® (type DIH52)

Le mode maître permet la modification de l'étendue de mesure, de l'unité, du format, de l'amortissement et de l'adresse d'appel du transmetteur HART® qui est raccordé. D'autres modifications de la configuration du transmetteur (par exemple la sélection du capteur) ne sont pas possibles.

Durant la procédure de démarrage, les afficheurs de terrain tentent de contacter le transmetteur HART® qui est raccordé en mode maître et d'appliquer ses réglages (unité et étendue de mesure). Pendant l'établissement de la connexion, la ligne de statut affiche le message "Raccorder HART®".

Lorsqu'un capteur HART® est détecté, le symbole HART® s'affiche. L'afficheur de terrain passe en mode HART® et démarre en utilisant les réglages reçus du transmetteur. Cette procédure est répétée à chaque fois qu'on allume l'alimentation.

Si on presse n'importe quelle touche pendant la procédure de démarrage ou si l'instrument n'a pas détecté de transmetteur HART® pendant environ 70 secondes, l'afficheur numérique passe en mode de base et commence à opérer sur la base des réglages d'usine.

### 6.2 Configuration

Pour la configuration du transmetteur de température de terrain, un logiciel (par exemple WIKA T32) ou un communicateur HART® est nécessaire.

Le type de capteur, le branchement du capteur et l'étendue de mesure de l'utilisateur, les limites de sortie, la signalisation, la surveillance de la tension des bornes, la surveillance de la rupture du capteur, la surveillance de l'étendue de mesure, la fréquence de mesure, l'isolation, la protection contre l'écriture, les valeurs offset (correction 1 point), n° TAG de même que la linéarisation de l'utilisateur (caractéristique spécifique au client) peuvent être configurés. Par ailleurs, la valeur du process peut être transformée de manière linéaire au moyen d'une correction 2 points.

Linéarisation de l'utilisateur :

Les caractéristiques du capteur spécifiques au client peuvent être enregistrées dans le transmetteur avec un logiciel, de sorte que d'autres types de capteur puissent être utilisés. Nombre de points auxiliaires: au minimum 2, au maximum 30. Si plus de deux capteurs sont branchés (fonction doubles capteurs), on pourra effectuer d'autres configurations. Avec la fonction doubles capteurs, deux capteurs identiques (capteur à résistance ou thermocouple) avec la même étendue de mesure sont raccordés et ensuite utilisés ensemble.

Les instruments de terrain sont livrés avec une configuration de base (voir fiche technique TE 62.01) ou configurés selon les souhaits du client. Il est recommandé de noter toute modification ultérieure de la configuration au moyen d'un feutre à encre indélébile sur la plaquette d'identification.



Une simulation de la valeur d'entrée n'est pas nécessaire pour configurer le TIF5x. Une simulation du capteur est uniquement nécessaire pour le contrôle de fonctionnement. Pour le type TIF52, l'unité et l'étendue de mesure peuvent être configurées par l'unité de fonctionnement.

### Fonctionnalité du capteur à programmation libre lors du raccordement de 2 capteurs (double capteur)

Capteur 1, capteur 2 redondant :

Le signal de sortie 4 ... 20 mA fournit la valeur de process du capteur 1. Si le capteur 1 est défectueux, la valeur de process du capteur 2 est transmise (capteur 2 est redondant).

Valeur moyenne :

Le signal de sortie 4 ... 20 mA fournit la valeur moyenne du capteur 1 et capteur 2. Si un capteur est défectueux, la valeur de process du capteur fonctionnant correctement est transmise.

Valeur minimale :

Le signal de sortie 4 ... 20 mA fournit la valeur minimale du capteur 1 et capteur 2. Si un capteur est défectueux, la valeur de process du capteur fonctionnant correctement est transmise.

Valeur maximale :

Le signal de sortie 4 ... 20 mA fournit la valeur maximale du capteur 1 et capteur 2. Si un capteur est défectueux, la valeur de process du capteur fonctionnant correctement est transmise.

Différence :

Le signal de sortie 4 ... 20 mA fournit la différence entre les deux valeurs du capteur 1 et du capteur 2. Si un capteur est défectueux, un signal d'erreur sera activé.

### Fonction de surveillance configurable

Surveillance de l'étendue de mesure :

Si celle-ci est activée, une erreur est signalée sur la boucle de courant (< 3,6 mA) si l'étendue de mesure est dépassée/ou n'est pas atteinte.

### Fonction de surveillance configurable avec 2 capteurs connectés (doubles capteurs)



Les options suivantes ne sont pas disponibles dans le mode différence !

Redondance/sauvegarde Hot :

En cas d'erreur du capteur (rupture de capteur, résistance de câble trop élevée ou en dehors de l'étendue de mesure du capteur) pour l'un des deux capteurs, la valeur de process est basée uniquement sur le capteur fonctionnant correctement. Dès que l'erreur est supprimée, la valeur de process est à nouveau basée sur les deux capteurs ou sur le capteur 1.

Contrôle de l'usure (surveillance de la dérive du capteur)

Une erreur est signalée à la sortie si la différence de température entre le capteur 1 et le capteur 2 est supérieure à une valeur pouvant être sélectionnée par l'utilisateur.

Cette surveillance ne provoque une signalisation que si deux valeurs de capteur ont pu être déterminées et que la différence de température est supérieure à la valeur de seuil sélectionnée. (Ne peut pas être sélectionné pour la fonctionnalité du capteur 'différence' puisque le signal de sortie décrit déjà la valeur différentielle).

## 6. Mise en service, utilisation

### 6.2.1 Configuration avec l'ordinateur

Pour configurer le transmetteur, il vous faut à la fois un logiciel de configuration et un modem HART®. WIKA propose pour cela 3 types différents de modem HART®.

- ① Modem HART® avec interface USB, type 010031,  
Code article 11025166
- ② Modem HART® avec interface RS-232, type 010001,  
Code article 7957522
- ③ Modem HART® Bluetooth, agréé ATEX, CSA, FM, type 010041  
Code article 11364254



Le modem HART® peut être utilisé avec le logiciel de configuration mentionné (voir ci-dessous “Logiciel de configuration WIKA\_T32”).



### Logiciel de configuration WIKA\_T32

L'utilisation du logiciel de configuration WIKA\_T32 est recommandée. Il est mis à jour régulièrement et adapté aux améliorations du micrologiciel T32. Ceci assure un accès total à toutes les fonctionnalités et à tous les paramètres du transmetteur. Cela garantit un plein accès à toutes les fonctionnalités et à tous les paramètres du transmetteur.

### Autre logiciel de configuration

Les outils logiciels suivants permettent d'effectuer des configurations du T32, par exemple :

- AMS et SIMATIC PDM (T32\_EDD)
- FieldMate, PACTware, SmartVision et Fieldcare (DTM\_T32)
- DTM dans une application cadre FDT

Les fonctions du mode générique peuvent être utilisées avec tout autre outil de configuration HART® (par exemple étendue de mesure ou n° TAG).



D'autres informations relatives à la configuration T32 avec les outils logiciels précédemment cités sont disponibles sur demande.

## 6. Mise en service, utilisation

### 6.2.2 Version DD

L'instrument de terrain type TIF5x peut être utilisé avec les versions DTM ou DD suivantes.

Révision d'instrument T32 HART®	DD correspondante (Device description)	T32 HART® DTM
0	Dev v0, DD v2	DTM 1.0.2
1	Dev v1, DD v1	DTM 1.0.2
2	Dev v2, DD v1	DTM 1.0.2
3	Dev v3, DD v1	DTM 2.0.0.175

### 6.2.3 Communicateur HART® (HC275, FC375, FC475, MFC4150)

La sélection des fonctions d'instrument est réalisée pour le communicateur HART® au moyen des niveaux de menu et de la fonction matrice spéciale HART® (voir chapitre 6.4 "Arbre de configuration HART®").

### 6.3 Connexion du modem FSK, du communicateur HART®



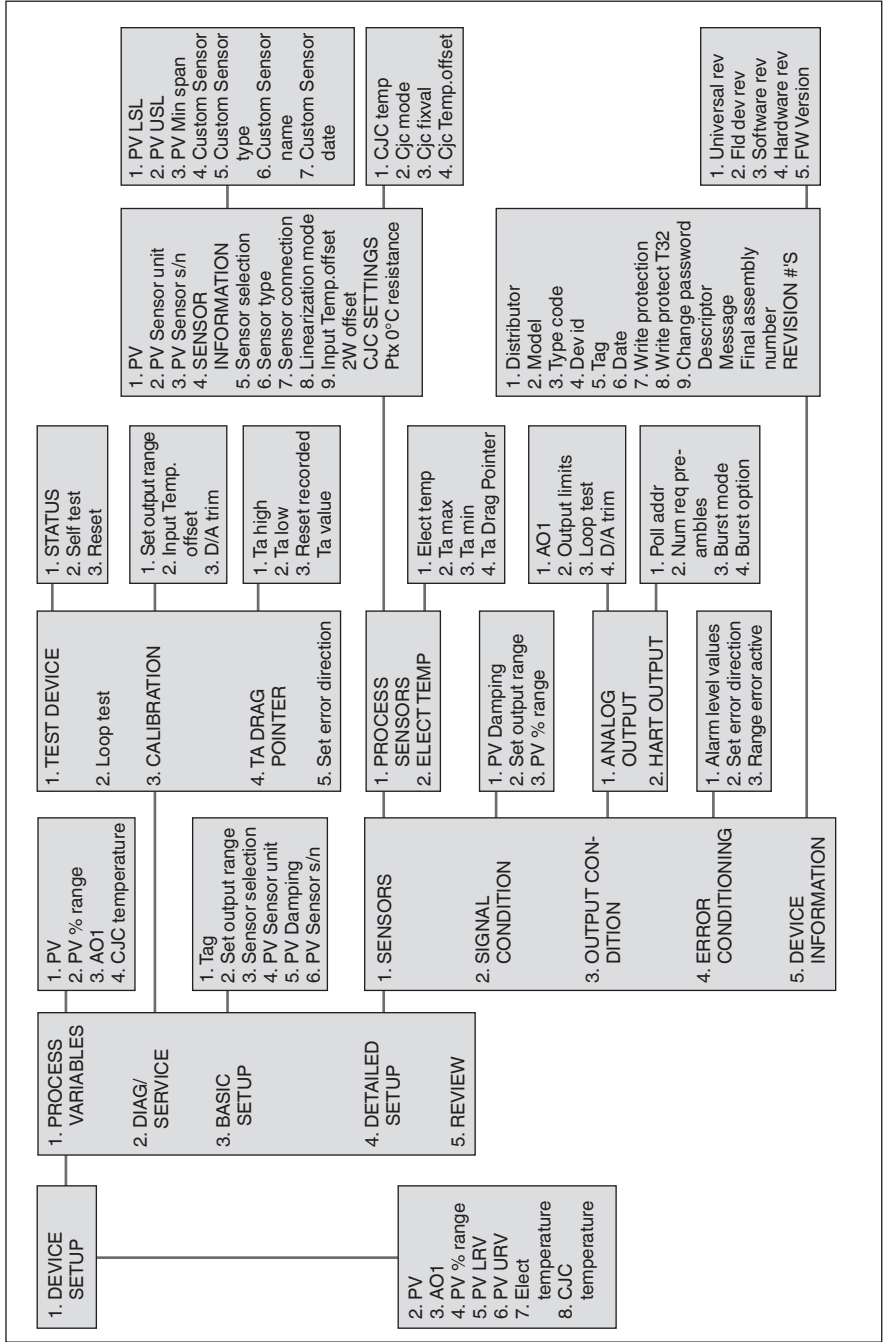
#### AVERTISSEMENT !

- Le circuit de mesure doit avoir une charge de 250  $\Omega$  au minimum.
- Pour tous les transmetteurs, observer le chapitre 9 "Informations concernant le montage et l'utilisation dans des zones explosives".

Cette résistance est déjà intégrée à l'instrument pour la plupart des alimentations disponibles et n'est donc pas nécessaire. Dans la plupart des cas, il existe un raccordement spécial pour le modem FSK.



## 6.4 Arbre de configuration HART®



### 7. Raccordement électrique

FR



#### AVERTISSEMENT !

Observer les valeurs maximum de sécurité pour le raccordement de l'alimentation et les capteurs qui sont définies au chapitre 9.1 "Vue d'ensemble des types et de leurs agréments".

Lors de travaux sur les instruments de terrain (par exemple installation/retrait, maintenance), prendre des mesures pour éviter toute décharge électrostatique au niveau des bornes.



#### AVERTISSEMENT !

Ne procéder à des travaux de montage que si l'alimentation est coupée !

Utiliser les câbles recommandés et serrer le passe-câble. Conduire le câble de raccordement vers le bas avant le passe-câble pour apporter une protection supplémentaire du dispositif contre la pénétration de liquides. L'eau de pluie et l'eau de condensation peuvent ainsi couler goutte à goutte.

Le dispositif est raccordé au moyen d'un câble à deux fils sans écran disponible dans le commerce. Si on peut s'attendre à avoir une interférence électromagnétique qui dépasse les valeurs de test de la norme EN 61326 pour les régions industrielles ou si on utilise le mode HART® multipoint, il faudra utiliser un câble blindé. Utiliser des câbles ayant une section transversale ronde. Un diamètre de câble compris entre 5 ... 9 mm (0,2 ... 0,35 pouce) garantit la rigidité du passe-câble. Si on a d'autres diamètres ou sections transversales, le joint d'étanchéité doit être remplacé ou il faudra utiliser un passe-câble adéquat.

Relier l'écran de câble des deux côtés sur le potentiel de la terre si on a besoin d'un câble blindé. Raccorder l'écran dans le capteur directement vers la borne de terre interne. La borne de terre externe du boîtier doit être raccordée à la liaison équipotentielle avec une faible impédance.



#### ATTENTION !

Si on peut s'attendre à avoir des courants de la liaison équipotentielle, un condensateur céramique (par exemple 1 nF, 1.500 V) doit être utilisé pour le raccordement du côté de l'évaluation. On supprime ainsi les courants basse fréquence de la liaison équipotentielle, mais les signaux d'interférence haute fréquence demeurent.

# 7. Raccordement électrique

## 7.1 Capteur



Ouvrir le boîtier, pousser une des deux agrafes de maintien vers l'arrière et tirer le module d'affichage vers le haut.

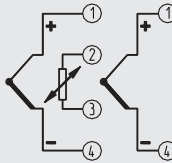
FR

### Désignation des bornes de raccordement

#### → Entrée sonde à résistance, thermocouple

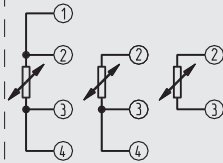
##### Thermocouple

Point de référence avec Pt100 externe

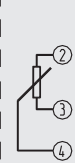


##### Sonde à résistance/ capteur à résistance en

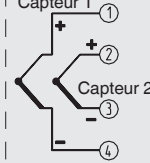
4 fils 3fils 2fils



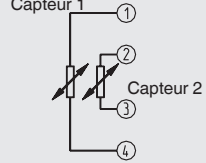
##### Potenti-omètre



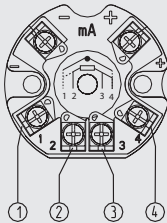
##### Double thermocouple/ double capteur mV



##### Double sonde à résistance/double capteur à résistance en 2+2 fils



11224547\_0X



Des doubles capteurs identiques sont pris en charge pour tous les modèles de capteur, par ex. les combinaisons de doubles capteurs (Pt100/Pt100 ou thermocouple type K/ type K) sont possibles.

Autre règle :

les valeurs des deux capteurs ont la même unité et le même intervalle de capteur.

### 7.1.1 Sonde à résistance (RTD) et capteur à résistance

C'est ici le branchement d'une sonde à résistance (par exemple selon EN 60751) sur un branchement de capteur à 2, 3 ou 4 fils ou le branchement de deux sondes à résistance identiques sur un branchement à 2 fils. L'entrée capteur du transmetteur doit être configurée en accord avec le type de raccordement de capteur véritablement utilisé, sinon on ne pourra pas utiliser pleinement les possibilités de compensation de connexion ; en outre, ceci pourrait occasionner des erreurs de mesure supplémentaires (voir chapitre 6.2 "Configuration").

### 7.1.2 Thermocouples (TC)

Il est possible de raccorder un ou deux thermocouples identiques. Assurez-vous que le thermocouple est correctement branché (polarité). Utilisez uniquement les thermocâbles ou les câbles de compensation selon le type de thermocouple utilisé si le câble entre le thermocouple et le transmetteur doit être rallongé.

## 7. Raccordement électrique

Configurez l'entrée du transmetteur selon le type de thermocouple et la compensation du point de jonction utilisés, sinon des erreurs de mesure pourraient être causées (voir chapitre 6.2 "Configuration").

FR



Si la compensation du point de référence est utilisée avec une sonde à résistance externe (connexion à 2 fils), celle-ci doit être raccordée aux bornes ② et ③.

### 7.1.3 Source de tension

Assurez-vous que le capteur mV est branché avec la bonne polarité.

### 7.1.4 Potentiomètre

Possibilité de raccordement d'un potentiomètre.

## 7.2 Alimentation électrique, boucle de courant 4 ... 20 mA

L'instrument de terrain type TIF5x est un transmetteur de température de terrain à deux fils et, suivant la version, il pourra être fourni avec différents types d'alimentation. Connecter le pôle positif de l'alimentation électrique à la borne marquée  $\oplus$  et le pôle négatif de l'alimentation électrique à la borne marquée  $\ominus$ .

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

Le dispositif de protection intégré contre les inversions de polarité (tension inversée sur les bornes  $\oplus$  et  $\ominus$ ) empêche la destruction du transmetteur. Les valeurs maximales suivantes sont valables :

- Type TIF5x-S : 42 VDC
- Type TIF5x-I : 29 VDC
- Type TIF5x-F : 30 VDC

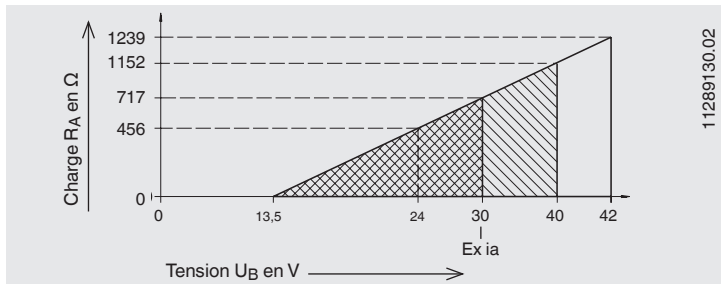
L'instrument de terrain type TIF5x nécessite une tension minimale de 13,5 VDC au niveau des bornes. La charge ne doit pas être trop élevée, sans quoi, en cas de courants relativement élevés, la tension des bornes au niveau du transmetteur sera trop faible.

L'instrument de terrain type TIF5x est équipé d'un dispositif de surveillance de la tension aux bornes (détection de "sous-tension"). Si la tension des bornes est trop faible ( $< 13,5$  V), l'erreur est signalée en sortie ( $< 3,6$  mA).

## 7. Raccordement électrique

Charge maximale autorisée en fonction de la tension d'alimentation :

### Diagramme de charge



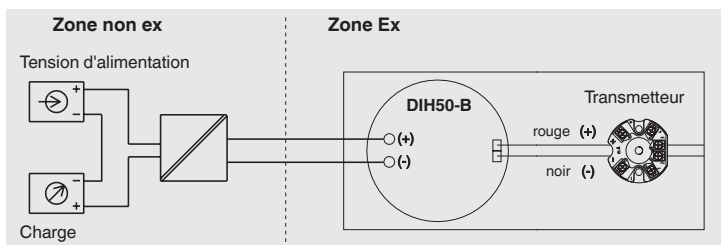
Utiliser pour l'alimentation en courant un circuit électrique à énergie limitée (EN/UL/CEI 61010-1, paragraphe 8.3) avec les valeurs maximales suivantes pour le courant : pour  $U_B = 42$  VDC : 5 A

Prévoir un commutateur séparé pour l'alimentation externe en courant.



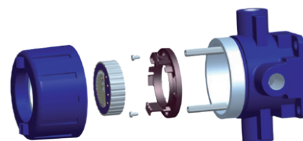
L'alimentation est branchée sur le devant par les vis cruciformes du module d'affichage. Connecter le pôle positif de l'alimentation électrique à la borne marquée  $\oplus$  et le pôle négatif de l'alimentation électrique à la borne marquée  $\ominus$ .

La ligne de signal du transmetteur doit être raccordée aux platines de raccordement se trouvant à l'intérieur du boîtier de champ. Pour ce faire, connecter le pôle positif de la ligne de signal à la borne marquée  $\oplus$  (câble rouge) et le pôle négatif de la ligne de signal à la borne marquée  $\ominus$  (câble noir).



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

Le dispositif de protection intégré contre les inversions de polarité (tension inversée sur les bornes  $\oplus$  et  $\ominus$ ) empêche la destruction de l'afficheur numérique.

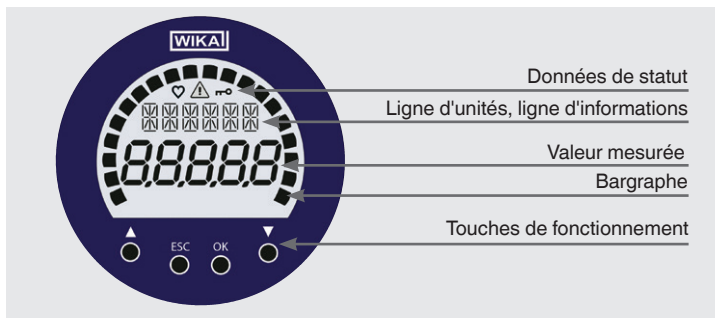


## 7. Raccordement électrique

La bonne fixation des fils raccordés doit être vérifiée. Seuls des câbles fermement raccordés garantissent une fonctionnalité complète.

### Interface utilisateur

FR

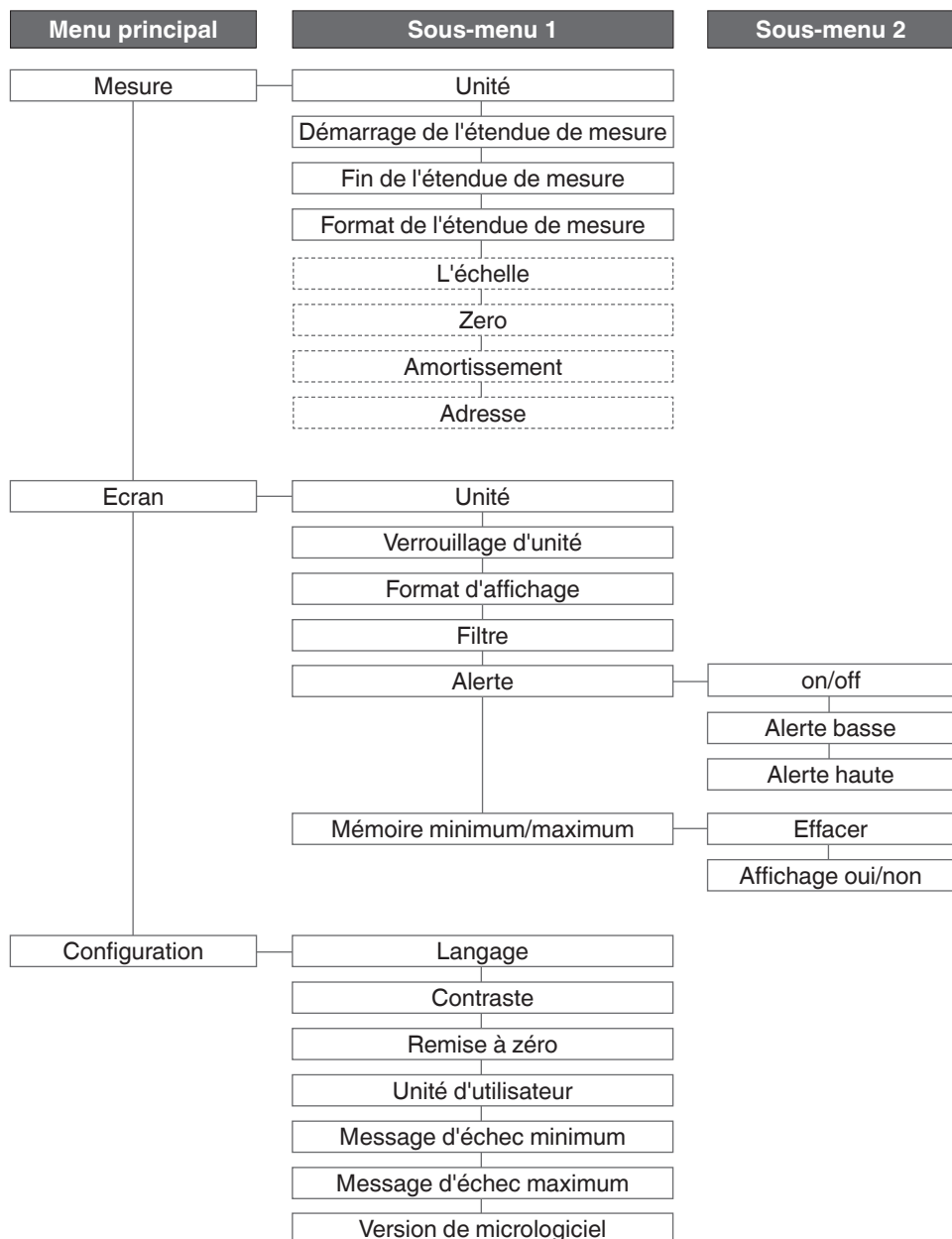


### 7.3 Signal HART®

La mesure du signal HART® est réalisé directement grâce à la ligne de signal 4 ... 20 mA. Le circuit de mesure doit avoir une charge de 250  $\Omega$  au minimum. La charge ne doit toutefois pas être trop élevée car sinon la tension au niveau des bornes du transmetteur en cas de courants élevés sera trop faible. Pour cette raison, brancher également les pinces de câble du modem et/ou le communicateur HART® comme indiqué (voir chapitre 6.4 "Arbre de configuration HART®") ou utiliser les connecteurs de communication existants d'une alimentation électrique ou d'un transformateur de ligne. Le raccordement d'un modem HART® ou d'un communicateur HART® ne dépend pas de la polarité ! Le modem HART® ou le communicateur HART® peut aussi être raccordé parallèlement au résistor ! Lorsque vous raccordez une version Ex du transmetteur, respectez les conditions spéciales pour une utilisation sûre (voir chapitre ).

## 8. Guidage par menu de l'interface d'utilisateur

### 8. Guidage par menu de l'interface d'utilisateur



FR

## 8. Guidage par menu de l'interface d'utilisateur

### 8.1 Menu principal "Mesure"



FR

Fonction	Réglage d'usine
<p><b>Unité</b> Réglage de l'unité de l'étendue de mesure du transmetteur raccordé Plage de réglage : mA → Ω → bar → mbar → psi → hPa → kPa → mmH<sub>2</sub>O → mH<sub>2</sub>O → inHg → °C → °F → K → % → USER → V</p>	mA
<p><b>Démarrage de l'étendue de mesure</b> Réglage de la valeur de départ de l'étendue de mesure du transmetteur raccordé (par exemple -30 pour une étendue de mesure de -30 ... +120 °C) Plage de réglage : -9999 ... 99999</p>	4.000
<p><b>Fin de l'étendue de mesure</b> Réglage de la valeur finale de l'étendue de mesure du transmetteur raccordé (par exemple 120 pour une étendue de mesure de -30 ... +120 °C) Plage de réglage : -9999 ... 99999</p>	20.000
<p><b>Format de l'étendue de mesure</b> Réglage du point décimal pour l'étendue de mesure du transmetteur raccordé. Plage de réglage : 0 ↔ 0,0 ↔ 0,00 ↔ 0,000 ↔ 0,0000</p>	00,000
<p><b>Echelle (uniquement DIH52)</b> La valeur de mesure actuelle est appliquée comme réglage maximum pour le capteur. Attention : ne peut pas être utilisée pour tous les transmetteurs HART®</p>	----
<p><b>Point zéro (uniquement DIH52)</b> La valeur de mesure actuelle est appliquée comme réglage minimum pour le capteur. Attention : ne peut pas être utilisée pour tous les transmetteurs HART®</p>	----
<p><b>Amortissement (uniquement DIH52)</b> Amortissement d'entrée pour amortissement de la valeur de mesure. Plage de réglage : 0,0 ... 999</p>	0,0
<p><b>Adresse (uniquement DIH52)</b> Réglage de l'adresse HART® du transmetteur correspondant en mode multipoint ; pour le mode standard de boucle de courant, cette adresse doit toujours être réglée sur 0. Plage de réglage : 0 ... 15</p>	0

14017640.05 03/2022 FR/ES




## 8. Guidage par menu de l'interface d'utilisateur

### 8.2 Menu principal "Affichage"



FR


Fonction	Réglage d'usine
<p><b>Unité</b></p> <p>Réglage de l'unité pour l'affichage de l'afficheur numérique</p> <p>Ici vous pouvez sélectionner une unité qui ne concorde pas avec l'unité de l'étendue de mesure du transmetteur raccordé. Les valeurs mesurées sont alors converties automatiquement dans l'unité différente.</p> <p>Cependant, seules les unités du même groupe d'unités que l'unité choisie pour l'étendue de mesure peuvent être sélectionnées.</p> <p>Plage de réglage (d'après les groupes d'unités) :</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Paramètres de mesure électrique : V, mA, <math>\Omega</math></li><li>- Pression : bar, mbar, psi, hPa, kPa, mmH<sub>2</sub>O, mH<sub>2</sub>O, inHg</li><li>- Température : °C, °F, K</li><li>- Autres: %, USER</li></ul>	mA
<p><b>Verrouillage d'unité</b></p> <p>Si on active le verrouillage d'unités, l'unité d'affichage pré-réglée est bloquée pour protéger l'unité contre toute modification. L'affichage indique le signe . Les modifications de l'étendue de mesure sont converties automatiquement.</p> <p>Le verrouillage d'unités fonctionne seulement si les unités de l'étendue de mesure et l'affichage proviennent du même groupe d'unités.</p> <p>Lorsqu'on raccorde un transmetteur et sa configuration par HART® avec une unité provenant d'un autre groupe d'unités, le verrouillage d'unité est désactivé. Dans ce cas, l'unité d'affichage est réglée selon l'unité de l'étendue de mesure qui est configurée.</p> <p>Plage de réglage :</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- non verrouillée (UnLoC)</li><li>- verrouillée (LoC)</li></ul>	UnLoC
<p><b>Format de plage d'indication</b></p> <p>Réglage du point décimal pour la plage d'indication de l'afficheur numérique</p> <p>Plage de réglage : 0 ↔ 0,0 ↔ 0,00 ↔ 0,000 ↔ 0,0000</p>	00,000
<p><b>Filtre</b></p> <p>Activation du filtre digital du 1er ordre ;</p> <p>Plage de réglage : 0 ... 10</p>	0
<p><b>Alerte</b></p> <p>Depuis cet élément de menu, il est possible de passer dans le sous-menu 2 pour la configuration d'alerte en choisissant SELECT.</p>	-----
<p><b>Mémoire minimum/maximum</b></p> <p>Depuis cet élément de menu, il est possible de passer dans le sous-menu 2 pour la mémoire minimum/maximum SELECT.</p>	-----

## 8. Guidage par menu de l'interface d'utilisateur

### 8.2.1 Sous-menu "Alerte"



FR

Fonction	Réglage d'usine
<b>on/off</b> Activation ou désactivation de la fonction d'alerte ; si une valeur excède ou descend en-dessous d'une limite d'alerte pré-réglée, l'affichage montre le symbole d'avertissement  et la valeur mesurée commence à clignoter. Plage de réglage : - OFF - ON	OFF
<b>Alerte basse</b> Réglage de la valeur qui déclenchera la fonction d'alerte si cette valeur n'est pas atteinte. Plage de réglage : de la valeur de départ de la plage d'indication jusqu'à la valeur pré-réglée de l'alerte haute	4.000
<b>Alerte haute</b> Réglage de la valeur actuelle qui déclenchera la fonction d'alerte si elle est dépassée. Plage de réglage : de la valeur pré-réglée de l'alerte basse jusqu'à la valeur finale de la plage d'indication	20.000

### 8.2.2 Sous-menu "Mémoire min/max"



Fonction	Réglage d'usine
<b>Effacer min/max</b> Fonction permettant d'effacer la mémoire de valeur maximum Si on presse deux fois la touche SELECT, on efface la mémoire de valeur maximum.	dEL
<b>min/max on/off</b> Activation de l'affichage minimum/maximum ; Si l'affichage minimum/maximum est allumé, l'affichage commute de manière cyclique entre la valeur actuelle mesurée (durée d'affichage : 5 s), la valeur minimum et la valeur maximum (durée d'affichage : 2 s). Pour l'affichage des valeurs maximum, l'unité sur l'écran est remplacée par min. ou max. Plage de réglage : - OFF - ON	OFF

## 8. Guidage par menu de l'interface d'utilisateur

### 8.3 Menu principal "Configuration"



FR

Fonction	Réglage d'usine
<b>Langage</b> Réglage de langue Plage de réglage : - dEU (GEr): allemand - EnG: anglais	EnG
<b>Contraste</b> Plage de réglage : 1 - 4	2
<b>Remise à zéro</b> Une remise à zéro est utilisée pour remettre tous les réglages de l'afficheur numérique aux réglages d'usine. La touche SELECT doit être pressée deux fois pour activer la remise à zéro. Après qu'on ait pressé la touche une fois, l'affichage RESET commence à clignoter, et lorsqu'on active la touche une deuxième fois, l'affichage est complètement caché et on procède à la remise à zéro.	----
<b>Unité d'utilisateur</b> L'utilisateur peut programmer librement une unité d'utilisateur à six chiffres. Les 6 caractères peuvent être choisis dans un jeu de caractères alphanumérique. Lorsqu'on presse la touche SELECT, le premier chiffre est libéré et commence à clignoter. Utiliser les touches à flèche pour sélectionner le caractère désiré. Si on presse la touche SELECT une nouvelle fois, le caractère est confirmé et le deuxième élément est libéré.	USER
<b>Message d'échec minimum</b> Réglage de la valeur actuelle qui déclenchera le message d'erreur minimum si elle est atteinte ou non atteinte. Le message d'erreur minimum est affiché avec 5 underscores ( _ _ _ _ _ ) et le message OUTMIN. Plage de réglage : 3,5 ... 3,9 mA	3,6
<b>Message d'échec maximum</b> Réglage de la valeur actuelle qui déclenchera le message d'erreur maximum si elle est atteinte ou dépassée. Le message d'erreur maximum est affiché avec 5 underscores ( _ _ _ _ _ ) et le message OUTMAX. Plage de réglage : 20,1 ... 21,5 mA	21,0
<b>Version de micrologiciel</b> Le numéro de la version de micrologiciel est affiché.	----

## 9. Informations concernant le montage et l'utilisation dans ...

### 9. Informations concernant le montage et l'utilisation dans des zones explosives

FR

Dans les zones explosives, seuls les instruments de terrain autorisés pour ces zones doivent être utilisés. L'agrément est mentionnée sur la plaque signalétique.

Lors d'une connexion avec d'autres instruments ou composants, respecter les conditions de raccordement pour la protection contre les explosions telles que la tension maximale admissible, la puissance ou la charge avec les capacités (voir les chapitres 9.1 "Vue d'ensemble des types et de leurs agréments" et 9.2 "Conditions spécifiques pour un usage en toute sécurité, types TIF5x-I").

#### 9.1 Vue d'ensemble des types et de leurs agréments

Protection contre les explosions / alimentation					
Type	Agréments	Température ambiante ou de stockage admissible (en accord avec les classes de température concernées)	Valeurs techniques de sécurité maximales		Alimentation U <sub>B</sub> (DC)
			Capteur (raccordements de 1 jusqu'à 4)	Boucle de courant (raccordements + et -)	
<b>TIF5x-S</b>	sans	{-50} -40 ... +85 °C	-	-	14,5 ... 42 V
<b>TIF5x-F</b>	Boîtier antidéflagrant BVS 10 ATEX E 158 IECEX BVS 10.0103 II 2G Ex db IIC T4/T5/T6 Gb Ex db IIC T4/T5/T6 Gb	-40 ... +85 °C à T4 -40 ... +75 °C à T5 -40 ... +60 °C à T6	-	U <sub>M</sub> = 30 V P <sub>M</sub> = 2 W	14,5 ... 30 V
<b>TIF5x-F</b>	Boîtier antidéflagrant TC RU C-DE.BH02.B.00466/20 1 Ex d IIC T6 ... T4	-60 <sup>2)</sup> / -40 ... +85 °C à T4 -60 <sup>2)</sup> / -40 ... +75 °C à T5 -60 <sup>2)</sup> / -40 ... +60 °C à T6	-	U <sub>M</sub> = 30 V P <sub>M</sub> = 2 W	14,5 ... 30 V
<b>TIF5x-I</b>	Équipement en sécurité intrinsèque <sup>1)</sup> BVS 16 ATEX E 112 X IECEX BVS 16.0075X II 2(1)G Ex ia [ja Ga] IIC T4/T5/T6 Gb II 2G Ex ia IIC T4/T5/T6 Gb II 2(1)D Ex ia [ja Da] IIIC T135 °C Db II 2D Ex ia IIIC T135 °C Db	-40 ... +85 °C à T4 -40 ... +70 °C à T5 -40 ... +55 °C à T6 -40 ... +40 °C (P <sub>I</sub> = 680 mW) -40 ... +70 °C (P <sub>I</sub> = 650 mW)	voir le dessin d'installation 34	voir le dessin d'installation 34	14,5 ... 29 V
<b>TIF5x-I</b>	Équipement en sécurité intrinsèque <sup>1)</sup> TC RU C-DE.AR45.B.00918 0 Ex ia IIC T4/T5/T6 1 Ex ib [ja ] IIC T4/T5/T6 DIP A20 Ta 120 °C DIP A21 Ta 120 °C	-60 <sup>2)</sup> / -40 ... +85 °C à T4 -60 <sup>2)</sup> / -40 ... +70 °C à T5 -60 <sup>2)</sup> / -40 ... +55 °C à T6 -60 <sup>2)</sup> / -40 ... +40 °C (P <sub>I</sub> = 680 mW) -60 <sup>2)</sup> / -40 ... +70 °C (P <sub>I</sub> = 650 mW)	voir le dessin d'installation 34	voir le dessin d'installation 34	14,5 ... 29 V

1) Les conditions d'installation pour les transmetteurs et les affichages doivent être respectées pour l'application finale.

2) Version spéciale sur demande (disponible seulement avec les homologations sélectionnées)

### 9.2 Conditions spécifiques pour un usage en toute sécurité, types TIF5x-I

#### Installation dans des zones requérant un équipement EPL Ga ou EPL Gb

- Les installations électroniques des transmetteurs de terrain types TIF5x-I doivent être montées à l'intérieur d'un boîtier convenant à l'installation dans une zone EPL Ga ou Gb dans laquelle les effets de charge électrostatique sont exclus. Le boîtier doit avoir, au minimum, un degré de protection de IP20 selon CEI 60529.
- Le câblage à l'intérieur de ce boîtier doit satisfaire aux conditions des sections 6.3.12 et 7.6.e de CEI 60079-11: 2011.
- Les bornes ou les connecteurs des circuits électriques intrinsèquement sûrs doivent être disposés conformément aux sections 6.2.1 ou 6.2.2 respectivement de CEI 60079-11:2011.

#### Installation dans des zones requérant un équipement EPL Da ou EPL Db

- Les installations électroniques des transmetteurs de terrain types TIF5x-I doivent être montées à l'intérieur d'un boîtier convenant à l'installation dans une zone EPL Da ou Db dans laquelle les effets de charge électrostatique sont exclus. Le boîtier doit avoir, au minimum, un degré de protection de IP5x (application de groupe IIIB) ou IP6x (application de groupe IIIC) selon CEI 60529.
- Le câblage à l'intérieur de ce boîtier doit satisfaire aux conditions des sections 6.3.12 et 7.6.e de CEI 60079-11: 2011.
- Les bornes ou les connecteurs des circuits électriques intrinsèquement sûrs doivent être disposés conformément aux sections 6.2.1 ou 6.2.2 respectivement de CEI 60079-11:2011.

Toutes les conditions spéciales pour l'utilisation sans risque du transmetteur intégré à sécurité intrinsèque qui ne sont pas couvertes par ce certificat de type CE, doivent être indiquées dans les instructions du fabricant transmises par WIKA.

#### Informations concernant la température

- Installations dans des zones requérant un équipement EPL Ga ou EPL Gb  
La plage de température ambiante et la classe de température en résultant qui sont couvertes par le transmetteur intégré à sécurité intrinsèque et l'afficheur doivent être indiquées dans les instructions du fabricant par WIKA, à moins qu'elles ne soient mentionnées sur la plaque de marquage.
- Installations dans des zones requérant un équipement EPL Da ou EPL Db  
La température de surface maximale en résultant qui sont couvertes par le transmetteur intégré à sécurité intrinsèque et l'afficheur doivent être indiquées dans les instructions du fabricant par WIKA, à moins qu'elles ne soient mentionnées sur la plaque de marquage.

## 10. Entretien et nettoyage

### 10.1 Entretien

Les instruments de terrain décrits ici sont sans 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.

### 10.2 Nettoyage



#### ATTENTION !

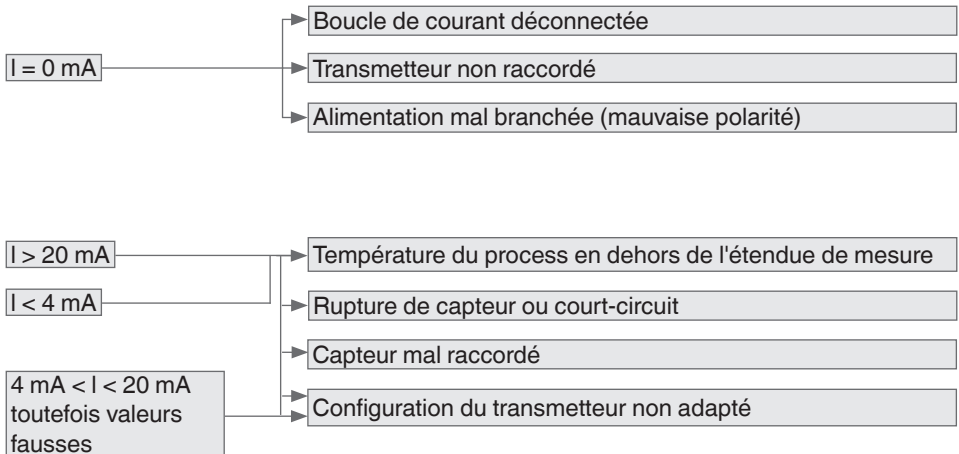
- Avant le nettoyage, éteindre et débrancher l'instrument du secteur.
- Nettoyer l'instrument avec un chiffon humide.
- Eviter tout contact des raccords électriques avec l'humidité.



Indications concernant le retour de l'instrument, voir chapitre 12.1 "Retour".

## 11. Dysfonctionnements

### Arbre de configuration



# 11. Dysfonctionnements

## Messages d'erreur

Les erreurs de communication HART® sont rapportées avec les codes numériques de 1 à 9. Un message d'erreur apparaît lorsqu'une transaction n'est pas effectuée avec succès, malgré plusieurs tentatives. Un message d'erreur ne s'affiche que lorsqu'une erreur survient en conséquence d'une commande envoyée depuis l'affichage, c'est-à-dire seulement si une opération effectuée par l'utilisateur conduit à l'erreur. Les erreurs de communication entre le système de contrôle et le capteur sont détectées mais pas affichées.

La ligne de valeurs de mesure indique "ERREUR", la ligne de statut indique "HART® n", et ici "n" représente le code d'erreur numérique. Le message d'erreur reste affiché jusqu'à ce qu'une nouvelle touche soit pressée.

Le tableau suivant montre les codes d'erreur et donne des informations concernant la cause de panne et l'élimination de cette panne.

Code d'erreur	Description	Raisons
1	Le transmetteur ne réagit pas	
2	Erreur de communication	<ul style="list-style-type: none"><li>■ Parité, somme de vérification, longueur de paquet incorrectes lors de la réception</li><li>■ Les signaux du transmetteur reçoivent une erreur</li></ul>
3	Commande non mise en oeuvre	Commande non soutenue par le transmetteur
4	Erreur d'échelle	<ul style="list-style-type: none"><li>■ La valeur se trouve en-dehors de la plage soutenue par le capteur</li><li>■ L'unité de mesure désirée n'est pas soutenue</li></ul>
5	Erreur non spécifiée du transmetteur	Le capteur signale une erreur dans le "byte" d'état qui n'est pas en panne



### ATTENTION !

Si des dysfonctionnements ne peuvent pas être éliminés à l'aide des mesures indiquées ci-dessus, l'instrument doit être immédiatement mis hors service, il faut s'assurer qu'aucun signal n'est plus disponible et le protéger contre toute remise en service involontaire. Dans ce cas, contacter le fabricant.

S'il est nécessaire de retourner l'instrument au fabricant, prière de respecter les indications mentionnées au chapitre 12.1 "Retour".

## 12. Démontage, retour et mise au rebut

### 12. Démontage, retour et mise au rebut



#### AVERTISSEMENT !

Les restes de fluides se trouvant dans les instruments démontés peuvent mettre en danger les personnes, l'environnement ainsi que l'installation. Prendre des mesures de sécurité suffisantes.

FR

#### 12.1 Retour



#### AVERTISSEMENT !

**Il faut absolument observer les consignes suivantes lors de l'expédition de l'instrument :**

Tous les instruments envoyés à WIKA doivent être exempts de toute substance dangereuse (acides, lixiviats, solutions, etc.).

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

#### Pour éviter des dommages :

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



Le formulaire de retour est disponible dans le menu 'Services' sur [www.wika.fr](http://www.wika.fr).

#### 12.2 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.





## EU-Konformitätserklärung EU Declaration of Conformity

**Dokument Nr.**  
**Document No.** 14014565.04

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** TIF50-S, TIF52-S, TIF50-J<sup>(1)</sup>, TIF52-J<sup>(1)</sup>, TIF50-F<sup>(2)</sup>, TIF52-F<sup>(2)</sup>

**Beschreibung**  
**Description** HART® Feld-Temperaturtransmitter  
HART® field temperature transmitter

gemäß gültigem Datenblatt  
*according to the valid data sheet* TE 62.01

mit den nachfolgenden relevanten Harmonisierungsvorschriften der Union  
*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)<sup>(3)</sup>  
*Electromagnetic Compatibility (EMC)<sup>(3)</sup>* EN 61326-1:2013  
EN 61326-2-3:2013

2014/34/EU Explosionsschutz (ATEX)<sup>(1), (2)</sup>  
*Explosion protection (ATEX)<sup>(1), (2)</sup>*  
II 1G Ex ia IIC T4 / T5 / T6 Ga  
II 2G Ex ia IIC T4 / T5 / T6 Gb  
II 2(1)G Ex ia [ia Ga] IIC T4 / T5 / T6 Gb



II 1D Ex ia IIIB T135 °C Da  
II 2D Ex ia IIIB T135 °C Db  
II 2D Ex ib IIIB T135 °C Db  
II 2(1)D Ex ia [ia Da] IIIB T135 °C Db  
II 1D Ex ia IIIC T135 °C Da  
II 2D Ex ia IIIC T135 °C Db  
II 2D Ex ib IIIC T135 °C Db  
II 2(1)D Ex ia [ia Da] IIIC T135 °C Db

<sup>(1)</sup>  
Zertifiziert nach / *Certified to:*  
EN 60079-0:2012 +A11:2013  
EN 60079-11:2012  
Enspricht auch / *Also complies with:*  
EN IEC 60079-0:2018



II 2G Ex db IIC T6 / T5 / T4 Gb

<sup>(2)</sup>  
Zertifiziert nach / *Certified to:*  
EN 60079-0:2012 +A11:2013  
EN 60079-1:2014  
Enspricht auch / *Also complies with:*  
EN IEC 60079-0:2018

- (1) EU-Baumusterprüfbescheinigung BVS 16 ATEX E 112 X von DEKRA Testing and Certification GmbH (Reg.-Nr. 0158).  
*EU type-examination certificate BVS 16 ATEX E 112 X of DEKRA EXAM Testing and Certification GmbH (Reg. No. 0158).*
- (2) EU-Baumusterprüfbescheinigung BVS 10 ATEX E 158 von DEKRA Testing and Certification GmbH (Reg. no. 0158)  
*EU type examination certificate BVS 10 ATEX E 158 of DEKRA EXAM Testing and Certification GmbH (Reg. no. 0158)*
- (3) Mit eingebauter WIKAI Anzeige und WIKAI Transmitter.  
*With built-in WIKAI display and WIKAI transmitter*

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

**WIKAI Alexander Wiegand SE & Co. KG**  
Klingenberg, 2021-12-10

*S. Heiding*

Stefan Heiding, Vice President  
Electrical Temperature Measurement

*R. Stapf*

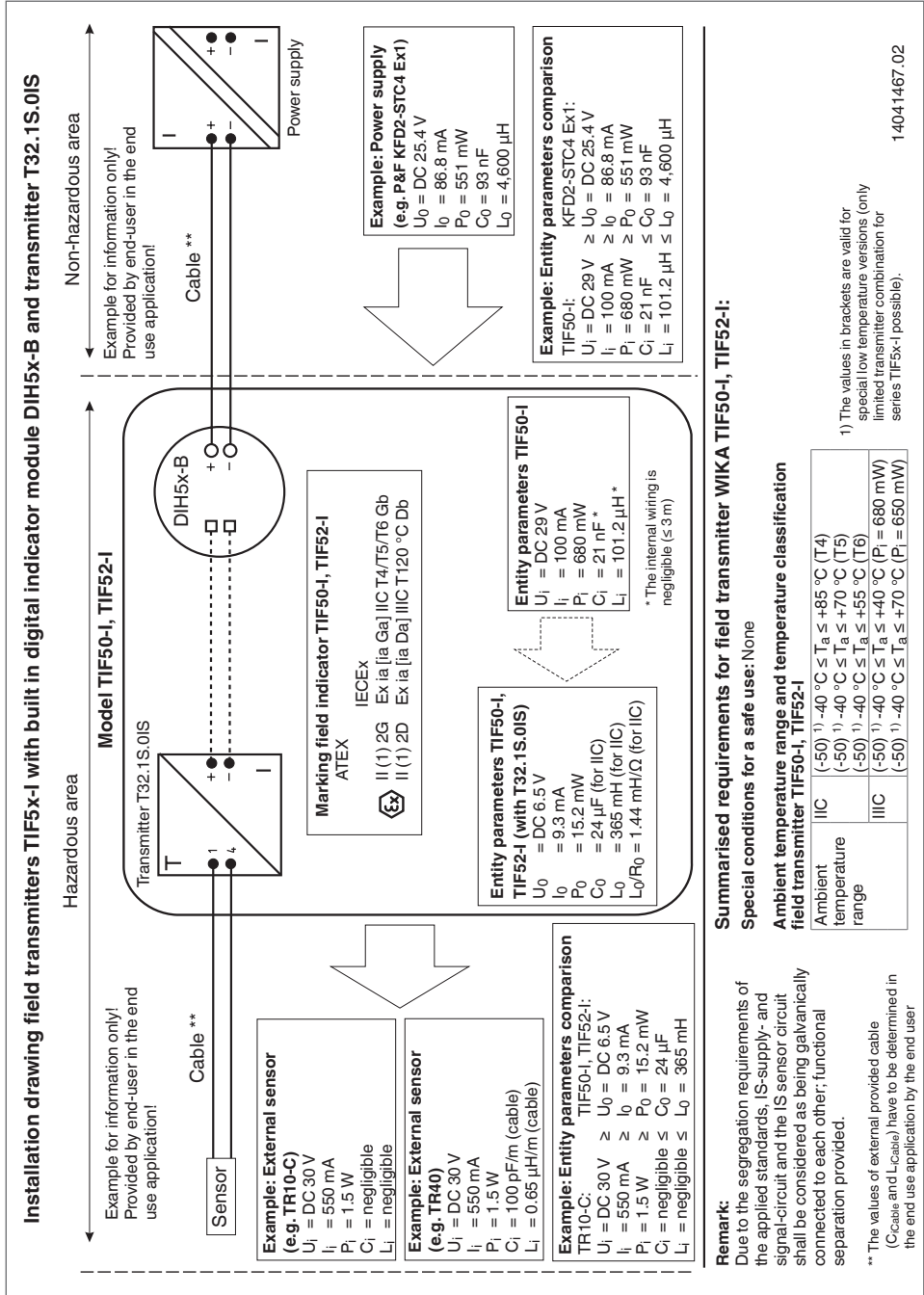
Roland Stapf, Head of Quality Management  
Process Instrumentation Corporate Quality

WIKAI Alexander Wiegand SE & Co. KG  
Alexander-Wiegand-Straße 30  
63911 Klingenberg  
Germany  
WEEE-Reg.-Nr. DE 92770372

Tel. +49 9372 132-0  
Fax +49 9372 132-406  
E-Mail info@wika.de  
www.wika.de

Kommanditgesellschaft: Sitz Klingenberg –  
Amtsgericht Aschaffenburg HRA 1819

Komplementärin:  
WIKAI International SE - Sitz Klingenberg -  
Amtsgericht Aschaffenburg HRB 10505  
Vorstand: Alexander Wiegand  
Vorsitzender des Aufsichtsrats: Prof. Dr. Roderich C. Thümmel  
21AR-03852



### Summarised requirements for field transmitter WIKA TIF50-1, TIF52-1:

Special conditions for a safe use: None

### Ambient temperature range and temperature classification field transmitter TIF50-1, TIF52-1

temperature range	IIC	IIIC
Ambient temperature	(-50) <sup>1)</sup> -40 °C ≤ T <sub>a</sub> ≤ +85 °C (T4)	(-50) <sup>1)</sup> -40 °C ≤ T <sub>a</sub> ≤ +70 °C (T5)
range	(-50) <sup>1)</sup> -40 °C ≤ T <sub>a</sub> ≤ +55 °C (T6)	(-50) <sup>1)</sup> -40 °C ≤ T <sub>a</sub> ≤ +40 °C (P1 = 680 mW)
	(-50) <sup>1)</sup> -40 °C ≤ T <sub>a</sub> ≤ +70 °C (P1 = 650 mW)	

# Contenido

<b>1. Información general</b>	<b>36</b>
<b>2. Seguridad</b>	<b>37</b>
<b>3. Datos técnicos</b>	<b>41</b>
<b>4. Diseño y función</b>	<b>42</b>
<b>5. Transporte, embalaje y almacenamiento</b>	<b>43</b>
<b>6. Puesta en servicio, funcionamiento</b>	<b>44</b>
<b>7. Conexión eléctrica</b>	<b>50</b>
<b>8. Estructura del menú de la interfaz de usuario</b>	<b>55</b>
<b>9. Notas acerca del montaje y servicio en zonas potencialmente explosivas</b>	<b>60</b>
<b>10. Mantenimiento y limpieza</b>	<b>62</b>
<b>11. Errores</b>	<b>62</b>
<b>12. Desmontaje, devolución y eliminación de residuos</b>	<b>64</b>
<b>Anexo 1: Declaración de conformidad UE</b>	<b>65</b>
<b>Anexo 2: Plano de instalación ATEX/IECEX</b>	<b>66</b>

Declaraciones de conformidad puede encontrar en [www.wika.es](http://www.wika.es).

# 1. Información general

## 1. Información general

- Los transmisores de temperatura de campo con módulo indicador HART® descritos en el manual de instrucciones están diseñados y fabricados conforme al estado actual de la técnica. Todos los componentes están sujetos a rigurosos criterios de calidad y medio ambiente durante la producción. 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.
- El personal especializado debe haber leído y entendido el manual de instrucciones antes de comenzar cualquier trabajo.
- El fabricante queda exento de cualquier responsabilidad en caso de daños causados por un uso no conforme a la finalidad prevista, la inobservancia del presente manual de instrucciones, un manejo por personal insuficientemente cualificado así como una modificación no autorizada del instrumento.
- Se aplican las condiciones generales de venta incluidas en la documentación de venta.
- Modificaciones técnicas reservadas.
- Para obtener más informaciones consultar:
  - Página web: [www.wika.es](http://www.wika.es)
  - Hoja técnica correspondiente: TE 62.01
  - Servicio técnico: Tel.: +34 933 9386-30  
Fax: +34 933 9386-66  
[info@wika.es](mailto:info@wika.es)

### Explicación de símbolos



#### ¡ADVERTENCIA!

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



#### ¡CUIDADO!

... señala una situación probablemente peligrosa que puede causar lesiones leves o medianas o daños materiales y del medio ambiente si no se evita.

# 1. Información general / 2. Seguridad



## Información

... marca consejos y recomendaciones útiles así como informaciones para una utilización eficaz y libre de fallos.



## ¡PELIGRO!

... indica riesgos causados por corriente eléctrica. Existe riesgo de lesiones graves o mortales si no se observan estas indicaciones de seguridad.



## ¡ADVERTENCIA!

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

ES

## 2. Seguridad



## ¡ADVERTENCIA!

Antes del montaje, puesta en servicio y funcionamiento, asegurar que el instrumento de campo sea adecuado para el caso de aplicación.  
Riesgo de lesiones graves y/o daños materiales en caso de inobservancia.



## ¡ADVERTENCIA!

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 o PELV; como alternativa se recomienda una medida de protección de HD 60 346-4-41 (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)



Los distintos capítulos de este manual de instrucciones contienen otras importantes indicaciones de seguridad.

### 2.1 Uso conforme a lo previsto

Los instrumentos de campo modelos TIF50, TIF52 son transmisores universales y configurables mediante protocolo HART® para termoresistencias (RTD), termoelementos (TC), transmisores de resistencia y de tensión, así como potenciómetros. Constan de un transmisor de temperatura, una unidad indicadora/de mando y una caja de campo.

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

## 2. Seguridad

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.

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.

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

### 2.2 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 realizarse únicamente por personal especializado con la consiguiente cualificación.
- Mantener alejado a personal no cualificado de las zonas peligrosas.

#### Personal especializado

Debido a su formación profesional, a sus conocimientos de la técnica de regulación y medición así como a su experiencia y su conocimiento de las normativas, normas y directivas vigentes en el país de utilización el personal especializado es capaz de ejecutar los trabajos descritos y reconocer posibles peligros por sí solo.

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

### 2.3 Instrucciones de seguridad adicionales para instrumentos según ATEX



#### ¡ADVERTENCIA!

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



#### ¡ADVERTENCIA!

¡No utilizar los instrumentos de campo cuyo exterior esté dañado!



#### ¡CUIDADO!

- Queda estrictamente prohibido efectuar cualquier tipo de reparación.
- No utilizar indicadores con daños externos.
- Observar las indicaciones sobre montaje y funcionamiento, lo mismo que las prescripciones para el uso de instrumentos en zonas potencialmente explosivas.

### 2.4 Riesgos específicos



#### ¡ADVERTENCIA!

Observar las indicaciones del certificado de tipo vigente, así como las normativas vigentes en el país de utilización acerca de la instalación y el uso en atmósferas potencialmente explosivas (p. ej. IEC/EN 60079-14, NEC, CEC). Riesgo de lesiones graves y/o daños materiales en caso de inobservancia.

Para otras instrucciones de seguridad importantes relativas a instrumentos con homologación ATEX consulte el capítulo 9 "Notas acerca del montaje y servicio en zonas potencialmente explosivas".



#### ¡ADVERTENCIA!

Para las sustancias peligrosas, tales como oxígeno, materiales de acetileno, inflamables o tóxicos, y con los sistemas de refrigeración, compresores, etc se deben respetar las reglamentos específicos aparte de las directrices generales.



#### ¡ADVERTENCIA!

Para realizar un trabajo seguro en el instrumento el propietario ha de asegurarse de que,

- esté disponible un kit de primeros auxilios que siempre esté presente y ayude en caso necesario.
- los operadores reciban periódicamente instrucciones, sobre todos los temas referidos a seguridad de trabajo, primeros auxilios y protección del medio ambiente, y conozcan además el manual de instrucciones y en particular las instrucciones de seguridad del mismo.



#### ¡ADVERTENCIA!

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.

¡Usar el instrumento de campo únicamente para termómetros con conexión a tierra! El sensor de resistencia (por ej. Pt100) debe conectarse al TIF5x mediante un cable blindado. El blindaje debe estar conectado eléctricamente a la caja del termómetro puesto a tierra.

El sensor del termopar debe conectarse al TIF5x mediante un cable blindado. El blindaje debe estar conectado eléctricamente a la caja del termómetro puesto a tierra y debe ponerse a tierra también en el lado del TIF5x.

Durante la instalación, asegurarse de que haya una compensación de potencial, de modo que el blindaje no conduzca las corrientes de compensación. ¡Observar las prescripciones de instalación para atmósferas potencialmente explosivas!

## 2. Seguridad



### ¡PELIGRO!

Peligro de muerte por corriente eléctrica  
Existe peligro directo de muerte al tocar piezas bajo tensión.

- La instalación y el montaje del instrumento eléctrico 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!

ES

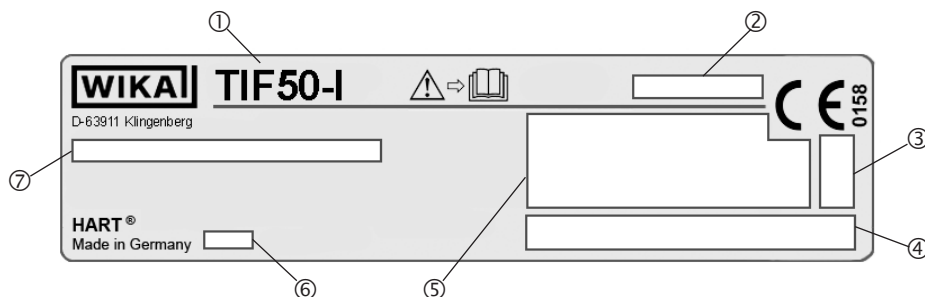


### ¡ADVERTENCIA!

Medios residuales en el instrumento desmontado pueden causar riesgos para personas, medio ambiente e instalación. Tomar las medidas de precaución adecuadas.

### 2.5 Rótulos, marcajes de seguridad

#### Placa de identificación equipo completo



- ① Modelo
- ② Número de serie
- ③ Otros logotipos de homologación
- ④ Indicación de advertencia
- ⑤ Datos relevantes de la homologación + logotipos
- ⑥ Año de fabricación
- ⑦ Datos de versión (señal de salida, rango de medición...)






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



### 3. Datos técnicos

### 3. Datos técnicos

Datos técnicos	Modelo TIF50	Modelo TIF52
<b>Principio de indicación</b>	LCD, girable en 10 pasos	
<b>Lectura del indicador</b>	LCD de 7 segmentos, de 5 dígitos, altura de las cifras: 9 mm	
<b>Gráfico de barras</b>	LCD de 20 segmentos	
<b>Línea informativa</b>	LCD de 14 segmentos, de 6 dígitos, altura de las cifras: 5,5 mm	
<b>Indicación de estado</b>	 : Modo HART® (señalización de la adopción de parámetros HART®)  : Bloque de unidades  : Indicaciones de advertencia y de errores	
<b>Rango de indicación de la pantalla</b>	-9999 ... 99999	
<b>Frecuencia de medición</b>	4/s	
<b>Exactitud</b>	±0,1 % del span de medición	±0,05 % span de medición
<b>Coefficiente de temperatura</b>	±0,1 % del span de medición/10 K	
<b>Intensidad de corriente máxima admisible</b>	100 mA	
<b>Caída de tensión</b>	< DC 3 V (< DC 2 V a 20 mA); suministro a través del bucle de corriente	
<b>Funcionalidad HART®</b>		
■ Control de acceso	-	Master secundario
■ Parámetros ajustados automáticamente	Unidad, rango de medición	
■ Comandos disponibles	-	Unidad, rango de medición comienzo/fin, formato, punto cero, span, amortiguación, dirección de interrogación
■ Comandos detectados	Modo genérico: 1, 15, 35, 44	Modo genérico: 0, 1, 6, 15, 34, 35, 36, 37, 44
■ Multidrop	no es soportado	Los valores medidos se adoptan de los datos HART® y se visualizan
<b>Directiva de EMC</b>	EN 61326 Emisión (grupo 1, clase B) y resistencia a interferencias (ámbito industrial)	

ES

Condiciones ambientales	Modelos TIF50, TIF52
<b>Temperatura ambiente</b>	-60 <sup>1)</sup> / -40 ... +85 °C
<b>Rango de funcionamiento del display</b>	-20 <sup>2)</sup> ... +70 °C
<b>Resistencia a vibraciones</b>	3 g según EN 60068-2-6
<b>Resistencia a choques</b>	30 g según EN 60068-2-27

1) Versión especial a petición (solo disponible con determinadas homologaciones)

2) Para temperaturas ambiente previas < -20 °C se deberá contar con una demora en la reanudación de la función de indicación, en particular con una corriente de bucle reducida.

## 3. Datos técnicos / 4. Diseño y función

Caja de campo	
<b>Material</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>■ Aluminio, mirilla policarbonato</li><li>■ Acero inoxidable, mirilla de policarbonato</li></ul>
<b>Color</b>	Aluminio: azul noche, RAL 5022 Acero inoxidable: plata
<b>Boquillas de paso</b>	3 x M20 x 1,5 o 3 x ½ NPT
<b>Tipo de protección</b>	IP66
<b>Peso</b>	Aluminio: aprox. 1,5 kg Acero inoxidable: aprox. 3,7 kg
<b>Dimensiones</b>	véase el dibujo

Para más datos técnicos consulte la hoja técnica de WIKA TE 62.01 y la documentación de pedido.



Para utilización de otros visualizadores o transmisores rigen las respectivas declaraciones de conformidad CE. Consultar grupo y clase de emisión de interferencia e inmunidad a las mismas, características eléctricas y rango de temperatura ambiente en las hojas técnicas o manuales de instrucciones respectivos.



Para otras instrucciones de seguridad importantes relativas a operaciones en zonas potencialmente explosivas, consulte el capítulo 9 “Notas acerca del montaje y servicio en zonas potencialmente explosivas”.

## 4. Diseño y función

### 4.1 Descripción

Los instrumentos de campo sirven para convertir un valor de resistencia o de tensión en una señal eléctrica proporcional (4 ... 20 mA). El perfecto funcionamiento de los sensores es controlado en forma permanente.

Los instrumentos de campo cumplen con los siguientes requisitos:

- 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)

### Versiones

**Modelo TIF5x-F** Instrumento de campo, protección contra explosiones (encapsulado a prueba de presión)

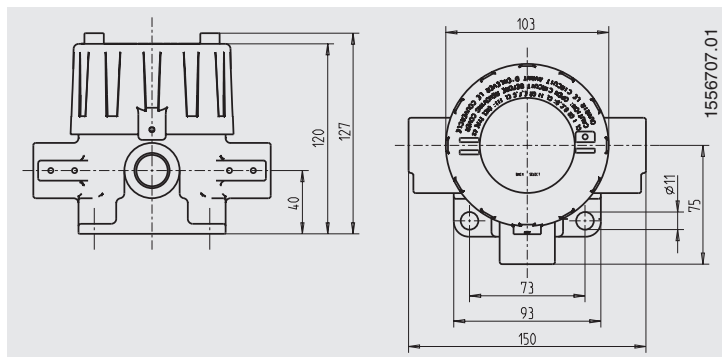
**Modelo TIF5x-I** Instrumento de campo, protección contra explosiones (seguridad intrínseca)

**Modelo TIF5x-S** Instrumento de campo, sin protección contra explosiones (estándar)

## 4. Diseño y función / 5. Transporte, embalaje, almacenamiento

### 4.2 Dimensiones en mm (aluminio y acero inoxidable)

El instrumento de campo consta de un transmisor de temperatura modelo T32 con un módulo indicador y de mando integrado modelos DIH5x-B o DIH5x-Z.



### 4.3 Utilización en aplicaciones de seguridad



Los transmisores de temperatura de campo modelos TIF50, TIF52 son apropiados para su uso en aplicaciones de seguridad.

### 4.4 Volumen de suministro

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

## 5. Transporte, embalaje y almacenamiento

### 5.1 Transporte

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

### 5.2 Embalaje

No quitar el embalaje hasta justo antes del montaje.

Guardar el embalaje ya que es la protección ideal durante el transporte (por ejemplo si el lugar de instalación cambia o si se envía el instrumento para posibles reparaciones).

### 5.3 Almacenamiento

**Condiciones admisibles en el lugar de almacenamiento:**

- Temperatura de almacenamiento: -40 ... +85 °C
- Humedad: 35 ... 85 % de humedad relativa (sin condensación)

### Evitar lo siguiente:

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

## 6. Puesta en servicio, funcionamiento

ES



En una zona potencialmente explosiva deben utilizarse únicamente los instrumentos de campo certificados para esa zona potencialmente explosiva. Dicha homologación está indicada en la placa de identificación.

### 6.1 Modos de funcionamiento

Son posibles los siguientes modos operativos:

- Transmisor + indicador slave HART® (TIF50)
- Transmisor + indicador master HART® (TIF52)

#### 6.1.1 Modo operativo: slave HART® (modelo DIH50)

Los indicadores digitales, alimentados a través del mismo bucle de corriente que el correspondiente transmisor, consultan también constantemente la comunicación HART®. En caso de modificación de la unidad o rango de medición del transmisor conectado, la unidad del indicador digital y el rango de indicación respectivo de la pantalla se adaptan automáticamente.

Sin embargo el requisito para ello es la consignación de la unidad configurada del transmisor en los instrumentos.

En la pantalla se visualiza un símbolo ♥ parpadeante tan pronto como tiene lugar una comunicación HART® por primera vez y, debido a ello, los indicadores digitales son cambiados al modo HART® (modo seguro). El símbolo ♥ se visualiza en forma continua una vez finalizada la comunicación HART® y el indicador digital está configurado de acuerdo al rango de medición y la unidad del transmisor conectado.

El símbolo ♥ desaparece cuando se interrumpe el suministro de corriente o cuando el indicador digital se ajustó manualmente.

En el funcionamiento en modo básico el símbolo ♥ no se presenta.



### ¡CUIDADO!

Los instrumentos reaccionan exclusivamente a los comandos estándar de HART® 15 y 35. Si se configura un transmisor HART® conectado mediante otros comandos, no es posible un ajuste automático.



Para activar la función HART®, es decir, la adaptación automática del indicador a los datos configurados del transmisor, es absolutamente imprescindible que exista una comunicación HART® entre el transmisor y el software HART® (p. ej. WIKA\_T32) o entre el transmisor y el comunicador de campo (p. ej. FC375, FC475, MFC4150, etc.).

## 6. Puesta en servicio, funcionamiento

### 6.1.2 Modo operativo: máster HART® (modelo DIH52)

El módulo Master permite la modificación del rango de medición de la unidad, el formato, la amortiguación, así como la dirección de interrogación del transmisor HART® conectado. No son viables otras modificaciones en la configuración del transmisor (p. ej. selección del sensor).

Durante la operación de inicio, los indicadores de campo en modo Master intentan establecer automáticamente contacto con el transmisor HART® conectado y adoptar sus ajustes (unidad y rango de medición). Mientras se establece la conexión, en la línea de estado se visualiza "Connecting HART®".

Cuando se detecta un sensor HART®, se visualiza el símbolo HART®. El indicador de campo cambia al modo HART® y comienza el funcionamiento con los ajustes transmitidos por el transmisor. Este procedimiento se repite cada vez que se conecta adicionalmente la alimentación de corriente.

Si durante la operación de inicio se pulsa una tecla cualquiera, o si el instrumento no detectó ningún transmisor HART® al cabo de aprox. 70 segundos, el indicador digital cambia al modo básico e inicia el funcionamiento con los ajustes de fábrica.

## 6.2 Configuración

Para configurar el instrumento de campo se requiere un software (p. ej. WIKA\_T32) o un comunicador HART®.

Puede configurarse el modelo de sensor, la conexión del sensor, el rango de medición específico del cliente, los límites de salida, la señalización, la monitorización de la tensión de bornes, la monitorización de ruptura del sensor, la monitorización del rango de medición, la frecuencia de medición, la amortiguación, la protección contra escritura, los valores de offset (corrección de 1 punto), el nº TAG así como la linealización (característica específica del cliente). Además, puede transformarse el valor del proceso linealmente mediante corrección de 2 puntos.

Linealización customizada:

Mediante el software es posible almacenar características específicas del cliente en el transmisor para poder representar más modelos de sensores. Número de puntos de datos: min. 2; máx. 30. Más configuraciones son posibles si se conectan 2 sensores (función de sensor doble). La función de sensor doble se refiere a la conexión de dos sensores iguales (sensor de resistencia eléctrica o termopar) con los mismos rangos de medición que se compensan mutuamente.

Los instrumentos de campo son suministrados con una configuración básica (véase hoja técnica TE 62.01) 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 TIF5x. La simulación del sensor sólo es necesaria para la comprobación del funcionamiento. En el modelo TIF52 unidad y rango de medición pueden configurarse mediante la unidad de mando.

ES

## 6. Puesta en servicio, funcionamiento

### Configuraciones posibles con conexión de 2 sensores (sensor doble)

Sensor 1, sensor 2 redundante:

La señal de salida 4 ... 20 mA da el valor de proceso del sensor 1. Si falla el sensor 1, se emite el valor de proceso del sensor 2 (el sensor 2 es redundante).

Valor medio:

La señal de salida 4 ... 20 mA da el valor medio de sensor 1 y sensor 2. Si falla un sensor, se emite el valor de proceso del sensor sin errores.

Valor mínimo:

La señal de salida 4 ... 20 mA da el valor mínimo de sensor 1 y sensor 2. Si falla un sensor, se emite el valor de proceso del sensor sin errores.

Valor máximo:

La señal de salida 4 ... 20 mA da el valor máximo de sensor 1 y sensor 2. Si falla un sensor, se emite el valor de proceso del sensor sin errores.

Diferencia:

La señal de salida 4 ... 20 mA proporciona la diferencia entre sensor 1 y sensor 2. Si se avería un sensor se indica un fallo.

### Funciones de supervisión configurables

Monitorización del rango de medición:

Si está activado, se señala un error en el bucle de corriente ( $< 3,6$  mA) al estar fuera de los límites del rango de medición.

### Funciones de monitorización configurables con conexión de 2 sensores (sensor doble)



¡Las siguientes posibilidades no están disponibles en el modo de presión diferencial!

Redundancia/hot backup (copia de seguridad en caliente):

Si falla un sensor (ruptura del sensor, resistencia de la línea demasiado alta, fuera del rango de medición del sensor), el valor de proceso resulta de las mediciones del sensor sin errores. Después de eliminar el fallo, el valor de proceso es el resultado de las mediciones de ambos sensores o de las del sensor 1.

Monitorización de envejecimiento (monitorización de deriva de sensor):

Se señala un error en la salida si la diferencia de temperatura entre sensor 1 y sensor 2 es superior que el valor definido por el usuario.

Esta monitorización sólo funciona si es posible determinar dos valores de sensor válidos y si la diferencia de temperatura es más grande que el límite especificado. (No puede seleccionarse para la función "Diferencia" del sensor porque la señal de salida ya indica la diferencia).

## 6. Puesta en servicio, funcionamiento

### 6.2.1 Configuración mediante ordenador

Para la configuración del transmisor se requiere siempre un software de configuración y un módem HART®. Por eso, WIKA ofrece 3 diferentes módems HART®.

- ① Módem HART® con interfaz USB, modelo 010031,  
N° de pedido 11025166
- ② Módem HART® con interfaz RS-232, modelo 010001,  
N° de pedido 7957522
- ③ Módem HART® con función Bluetooth, homologación ATEX, CSA, FM, modelo 010041  
N° de pedido 11364254



El módem HART® puede utilizarse junto con el mencionado software de configuración (véase en “Software de configuración WIKA\_T32”).



### Software de configuración WIKA\_T32

Se recomienda el uso del software de configuración WIKA T32. Éste se actualiza constantemente, adaptándolo a las ampliaciones del firmware del T32. De ese modo se garantiza el acceso a todas las funcionalidades y parámetros del transmisor.

### Otros softwares de configuración

El T32 puede configurarse mediante los siguientes tipos de software, p. ej.:

- AMS y SIMATIC PDM (T32\_EDD)
- FieldMate, PACTware, SmartVision y Fieldcare (DTM\_T32)
- DTM en la aplicación FDT

Las funcionalidades de los modos genéricos (Generic Modes) pueden utilizarse mediante cualquier otra herramienta de configuración HART® (p. ej. rango de medición o n° TAG).



No dude en contactarnos para más informaciones relativas a la configuración del T32 mediante dichas herramientas de software.

## 6. Puesta en servicio, funcionamiento

### 6.2.2 Versión DD

El instrumento de campo modelo TIF5x puede operarse con las siguientes versiones DTM o DD.

Revisión del dispositivo T32 HART®	DD correspondiente (Device Description)	T32 HART® DTM
0	Dev v0, DD v2	DTM 1.0.2
1	Dev v1, DD v1	DTM 1.0.2
2	Dev v2, DD v1	DTM 1.0.2
3	Dev v3, DD v1	DTM 2.0.0.175

ES

### 6.2.3 Comunicador HART® (HC275, FC375, FC475, MFC4150)

Las funciones del instrumento se seleccionan en el comunicador HART® a través de diferentes niveles de menú y mediante una matriz especial de funciones HART® (véase capítulo 6.4 “Árbol de configuración HART®”).

### 6.3 Conectar módem FSK, comunicador HART®



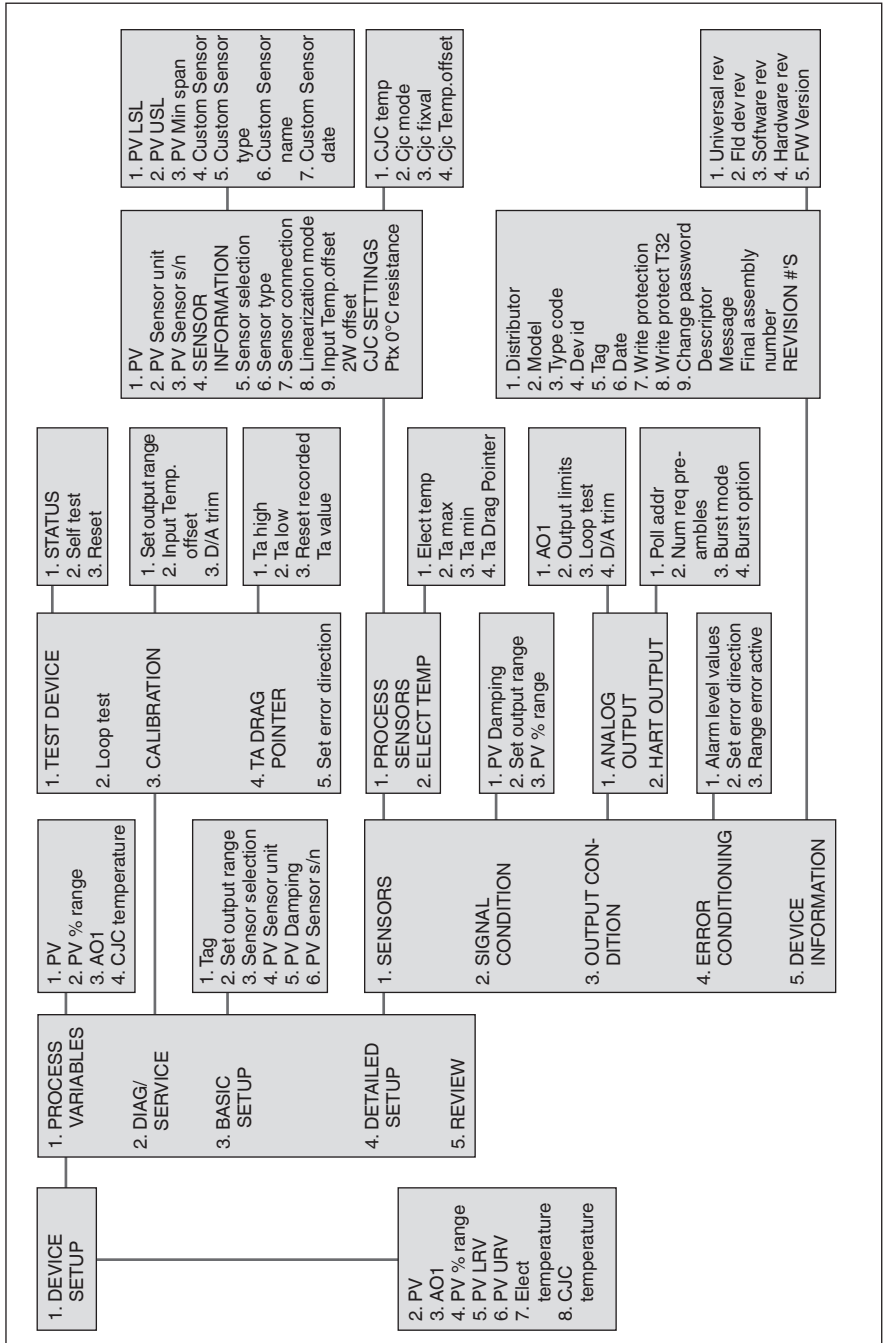
#### ¡ADVERTENCIA!

- El circuito de medición debe tener una carga de min. 250 Ω.
- Para todos los transmisores con protección frente a explosiones, observe el capítulo 9 “Notas acerca del montaje y servicio en zonas potencialmente explosivas”.

La mayoría de los alimentadores tienen esta resistencia incorporada y por eso no es necesario. A menudo ya existe una conexión específica para el módem FSK.



## 6.4 Árbol de configuración HART®



## 7. Conexión eléctrica

### 7. Conexión eléctrica



#### ¡ADVERTENCIA!

Respetar los valores máximos en materia de seguridad para la conexión de la alimentación de corriente y de los sensores; véase el capítulo 9.1 “Lista de modelos con homologación”.

ES



#### ¡ADVERTENCIA!

¡Efectuar los montajes en estado sin tensión!

Emplear los cables recomendados y apretar firmemente los prensaestopas. Conducir hacia abajo el cable de conexión antes del racor, para proteger adicionalmente al instrumento contra la penetración de humedad. De esa forma, la lluvia y el agua de condensación pueden gotear.

El instrumento se conecta con un cable bifilar sin blindaje, usual en el comercio. En caso de que se esperen interferencias electromagnéticas superiores a los valores experimentales de la norma EN 61326 para zonas industriales, o que se utilice el modo operativo Multidrop HART®, deberá emplearse cable blindado. Utilizar cable de sección redonda. Un diámetro exterior de cable de 5 ... 9 mm (0,2 ... 0,35 pulgada) garantiza el efecto de obturación de los racores. Si se utilizan cables de otro diámetro o sección debe cambiarse la junta o utilizarse un prensaestopa adecuado.

Conectar el blindaje del cable de ambos lados al potencial de tierra cuando se requiera un cable blindado. Conectar el blindaje del sensor directamente al borne de toma a tierra interino. Conectar el borne exterior a la caja con impedancia baja al equipotencial.



#### ¡CUIDADO!

En caso de que se esperen corrientes equipotenciales, la conexión del lado de evaluación debe establecerse a través de un condensador de cerámica (p. ej. 1 nF, 1.500 V). Las corrientes equipotenciales de baja frecuencia quedan ahora impedidas, manteniéndose sin embargo el efecto protector contra las señales perturbadoras de alta frecuencia.

# 7. Conexión eléctrica

## 7.1 Sensor



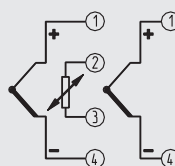
Abrir la tapa de la cajas, presionar hacia atrás uno de los dos clips de sujeción y tirar hacia arriba el módulo de visualización.

### Asignación de los bornes de conexión

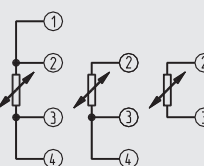
#### Entrada sensor de resistencia, termopar

##### Termopar

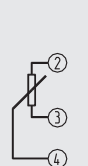
Extremo libre con Pt100 externo



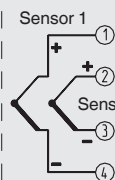
Termorresistencias/  
sensor de resistencia  
en  
4 hilos 3 hilos 2 hilos



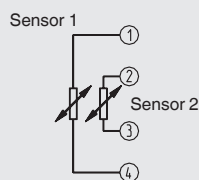
Potenció-  
metro



Termopar doble/  
sensor mV doble

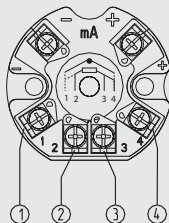


Termorresistencia doble /  
sensor de resistencia doble  
en  
2 + 2 hilos



ES

11234547.0X



Para todos los tipos de sensores se soportan los mismos sensores dobles, es decir, son posibles las combinaciones de sensores dobles, como por ejemplo, Pt100/Pt100 o termopar tipo K/tipo K.

Además rige:

Ambos valores de sensor tienen la misma unidad y el mismo rango

### 7.1.1 Termorresistencias (RTD) y transmisores de resistencia

Puede conectarse un pirómetro de resistencia eléctrica (p. ej. según EN 60751) mediante conexión de 2, 3 o 4 hilos o dos pirómetros de resistencia eléctrica idénticos con rangos de medición iguales mediante conexión de 2 hilos. Configurar la entrada del sensor del transmisor según el tipo actual de conexión; de lo contrario no se utilizan las posibilidades de la compensación de cables de conexión por completo provocando eventualmente errores de medición adicionales (véase capítulo ).

### 7.1.2 Termopares (TC)

Es posible conectar uno o dos termopares idénticos. Asegure una conexión con correcta polaridad del termopar. Utilice únicamente extensiones apropiadas entre los modelos de termopar conectados, si es necesario prolongar el cable entre termopar y transmisor.

## 7. Conexión eléctrica

Configurar la entrada del transmisor de acuerdo con los modelos de termopar utilizados y la compensación de extremos libres actualmente utilizada, por el contrario provocaría errores de medición (véase capítulo 6.2 “Configuración”).



Si se utiliza un pirómetro de resistencia eléctrica externo para la compensación de los extremos libres (conexión de 2 hilos), conectarla a los bornes ② y ③.

ES

### 7.1.3 Transmisores de tensión

Asegurar una conexión con correcta polaridad del sensor mV.

### 7.1.4 Potenciómetro

Es posible conectar un potenciómetro.

## 7.2 Energía auxiliar/bucle de 4 ... 20 mA

El instrumento de campo modelo TIF5x es un transmisor de temperatura alimentado con conexión de 2 hilos; la corriente se alimenta por diferentes fuentes de energía auxiliar dependiendo de la versión. Conectar el polo positivo de la energía auxiliar al borne marcado con  $\oplus$  y el polo negativo al borne marcado con  $\ominus$ .

Recomendamos utilizar contactos de desgaste 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. Se aplican los siguientes valores máximos:

- Modelo TIF5x-S: DC 42 V
- Modelo TIF5x-I: DC 29 V
- Modelo TIF5x-F: DC 30 V

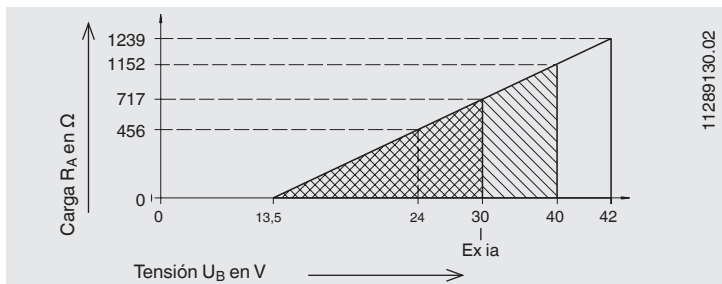
El instrumento de campo modelo TIF5x requiere una mínima tensión de bornes de DC 13,5 V. La carga no debe ser demasiado grande, pues entonces la tensión de bornes en el transmisor resulta demasiado baja con corrientes superiores.

El instrumento de campo modelo TIF5x cuenta con una monitorización de la tensión de bornes (detección de subtensión). Una tensión demasiado baja en los bornes (< 13,5 V), activa la señalización de un error en la salida (< 3,6 mA).

## 7. Conexión eléctrica

Resistencias máximas permitidas en función de la tensión de alimentación:

### Diagrama de cargas



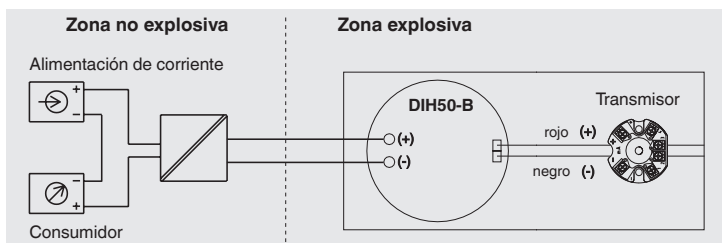
Utilice un circuito de energía limitada para la alimentación de corriente (EN/UL/IEC 61010-1, párrafo 8.3) con los siguientes valores máximos para la corriente: para  $U_B = 42$  V (DC): 5 A

Prever un interruptor separado para la alimentación de corriente externa.



La alimentación de corriente se conecta a los tornillos de cabeza ranurada en cruz en el frente del módulo de visualización. Conectar el polo positivo de la energía auxiliar al borne marcado con  $\oplus$  y el polo negativo al borne marcado con  $\ominus$ .

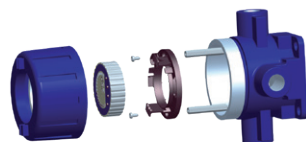
El cable de señal del transmisor se conecta a las regletas de bornes dentro de la caja de campo. Para ello se debe conectar el pin positivo del cable al borne marcado con  $\oplus$  (cable rojo) y el pin negativo del cable de señal al borne marcado con  $\ominus$  (cable negro).



Recomendamos utilizar contactos de engaste para conductores de cables flexibles.

La protección integrada contra polarización inversa (tensión inversa en los bornes  $\oplus$  e  $\ominus$ ) previene daños del indicador digital.

Controle que los hilos conectados estén correctamente fijados. El funcionamiento correcto sólo está garantizado con cables bien fijados.



## 7. Conexión eléctrica

### Interfaz de usuario



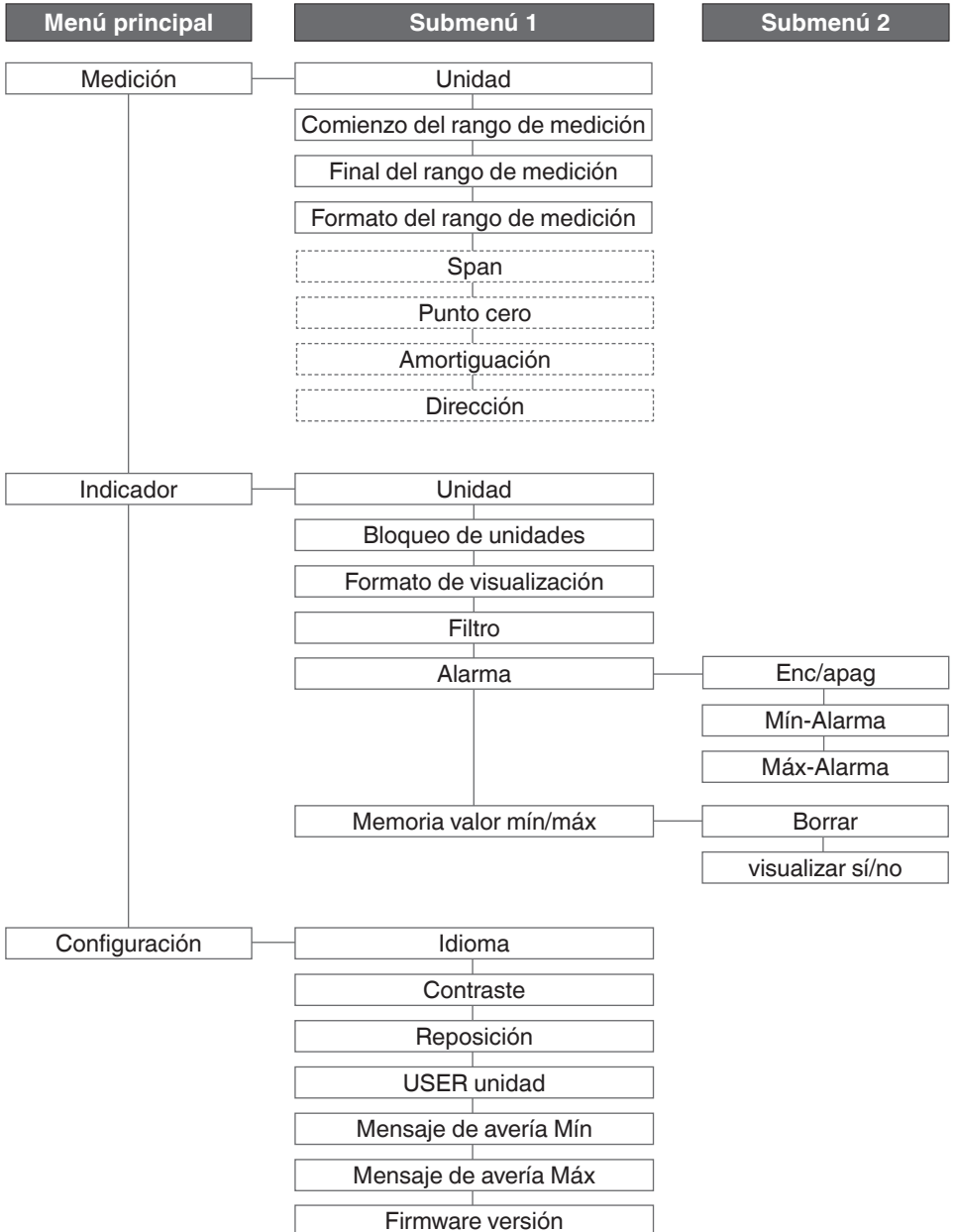
ES

### 7.3 Señal HART®

La medición de la señal HART® se lleva a cabo directamente mediante el cable de señal 4 ... 20 mA. El circuito de medición debe haber una carga de min. 250 Ω. La carga no debe ser demasiado alta porque la tensión en los bornes del transmisor estaría demasiado baja con corrientes altas. Conectar los sujetacables del módem o del comunicador HART® tal y como figura descrito (véase el capítulo 6.4 “Árbol de configuración HART®”) o utilizar los casquillos de comunicación disponibles de un equipo o seccionador de alimentación. La conexión del módem HART® o del comunicador HART® no depende de la polaridad. La conexión del módem HART® o del comunicador HART® también es posible en paralelo a la resistencia. En caso de conexión de un transmisor en versión Ex deben tenerse en cuenta las condiciones especiales para un uso seguro (véase capítulo 9 “Notas acerca del montaje y servicio en zonas potencialmente explosivas”).

# 8. Estructura del menú de la interfaz de usuario

## 8. Estructura del menú de la interfaz de usuario



## 8. Estructura del menú de la interfaz de usuario

### 8.1 Menú principal “Medición”



ES

Funcionamiento	Ajuste de fábrica
<b>Unidad</b> Ajuste de la unidad del rango de medición del transmisor conectado Rango de ajuste: mA → Ω → bar → mbar → psi → hPa → kPa → mmH <sub>2</sub> O → mH <sub>2</sub> O → inHg → °C → °F → K → % → USER → V	mA
<b>Comienzo del rango de medición</b> Ajuste del valor inicial del rango de medición del transmisor conectado (p. ej. -30 para un rango de medición de -30 ... +120 °C) Rango de ajuste: -9999 ... 99999	4.000
<b>Final del rango de medición</b> Ajuste del valor final del rango de medición del transmisor conectado (p. ej. 120 para un rango de medición de -30 ... +120 °C) Rango de ajuste: -9999 ... 99999	20.000
<b>Formato del rango de medición</b> Ajuste del punto decimal para el rango de medición del transmisor conectado. Rango de ajuste: 0 ↔ 0.0 ↔ 0.00 ↔ 0.000 ↔ 0.0000	0.000
<b>Span (solo DIH52)</b> El valor de medición actual se adopta como compensación máx. para el sensor. Atención: no es aplicable para todos los transmisores HART®	-----
<b>Punto cero (solo DIH52)</b> El valor de medición actual se adopta como compensación min. para el sensor. Atención: no es aplicable para todos los transmisores HART®	-----
<b>Amortiguación (solo DIH52)</b> Introducir el tiempo de integración para amortiguación del valor de medición. Rango de ajuste: 0,0 ... 999	0,0
<b>Dirección (solo DIH52)</b> Ajuste de la dirección HART® del correspondiente transmisor en el modo Multidrop; en el modo de bucle de corriente estándar dicha dirección debe estar siempre ajustada a 0. Rango de ajuste: 0 ... 15	0


14017640.05 03/2022 FR/ES



## 8. Estructura del menú de la interfaz de usuario

### 8.2 Menú principal “Indicación”




Funcionamiento	Ajuste de fábrica
<p><b>Unidad</b> Ajuste de la unidad para visualización del indicador digital Aquí puede seleccionarse una unidad diferente a aquella del rango de medición del transmisor conectado. Los valores medidos se convierten automáticamente a la unidad diferente. Sin embargo, solamente pueden seleccionarse unidades pertenecientes al mismo grupo de unidades de la que forma parte la unidad del rango de medición ajustada. Rango de ajuste (según grupos de unidades):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Magnitudes eléctricas: V, mA, <math>\Omega</math></li> <li>- Presión: bar, mbar, psi, hPa, kPa, mmH<sub>2</sub>O, mH<sub>2</sub>O, inHg</li> <li>- Temperatura: °C, °F, K</li> <li>- Otras: %, USER</li> </ul>	mA
<p><b>Bloqueo de unidades</b> Activando el bloqueo de unidades se bloquea la unidad indicadora ajustada para evitar modificaciones; en la pantalla aparece el símbolo . Las modificaciones del rango de medición se convierten automáticamente. El bloqueo de unidades funciona solo cuando las unidades de rango de medición e indicador pertenecen al mismo grupo de unidades. Si se conecta un transmisor y su configuración mediante HART® con una unidad que forma parte de otro grupo de unidades, se desactiva el bloqueo de unidades. La unidad indicadora se ajusta de acuerdo a la unidad del rango de medición configurada. Rango de ajuste:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- no bloqueada (nGESP o UnLoC)</li> <li>- bloqueada (GESP o LoC)</li> </ul>	nGESP
<p><b>Rango de indicación de la pantalla formato</b> Ajuste del punto decimal para el rango de indicación de la pantalla Rango de ajuste: 0 ↔ 0.0 ↔ 0.00 ↔ 0.000 ↔ 0.0000</p>	0.000
<p><b>Filtro</b> Activación del filtro digital 1er orden; Rango de ajuste: 0 ... 10</p>	0
<p><b>Alarma</b> Desde esta opción de menú se ramifica hacia el submenú 2 para la configuración de alarma pulsando SELECT.</p>	----
<p><b>Memoria valor mín/máx</b> Desde esta opción de menú se ramifica hacia el submenú 2 para memoria de valor Mín/Máx pulsando SELECT.</p>	----

ES

## 8. Estructura del menú de la interfaz de usuario

### 8.2.1 Submenú “Alarma”



Funcionamiento	Ajuste de fábrica
<b>ENC/APAG</b> Conectar o desconectar la función de alarma; Al sobrepasarse un límite de alarma o al situarse por debajo de él, en el indicador se visualiza el símbolo de advertencia  y el valor de medición comienza a parpadear. Rango de ajuste: - APAG - ENC	APAG
<b>Mín-Alarma</b> Ajuste del valor por debajo del cual se dispara la función de alarma. Rango de ajuste: Valor inicial del rango de indicación para el valor ajustado de la alarma Máx	4.000
<b>Máx-Alarma</b> Ajuste del valor que al sobrepasarse dispara la función de alarma. Rango de ajuste: Valor ajustado de la alarma Mín hasta el valor final del rango de indicación de la pantalla	20.000

### 8.2.2 Submenú “Memoria valor Mín/Máx”



Funcionamiento	Ajuste de fábrica
<b>Borrar Mín/Máx</b> Función para borrar la memoria de valor máximo Pulsando dos veces la tecla SELECT se borran las memorias de valor máximo.	dEL
<b>Enc/apag mín/máx</b> Activación del indicador de valor Mín/Máx Si está conectado el indicador de valor Mín/Máx, se cambia cíclicamente a la visualización del valor de medición actual (duración de la visualización 5 s), del valor mínimo y del valor máximo (duración de la visualización 2 s). En la visualización de los valores máximos, se cambia en el indicador la unidad por Mín o Máx, respectivamente. Rango de ajuste: - APAG - ENC	APAG

## 8. Estructura del menú de la interfaz de usuario

### 8.3 Menú principal “Configuración”



Funcionamiento	Ajuste de fábrica
<p><b>Idioma</b> Ajuste del idioma Rango de ajuste: - dEU (GEr): alemán - EnG: inglés</p>	EnG
<p><b>Contraste</b> Rango de ajuste: 1 - 4</p>	2
<p><b>Reposición</b> Con una reposición (reset) se restablecen todos los ajustes del indicador digital a los ajustes de fábrica. Para activar la reposición hay que pulsar dos veces la tecla SELECT. Luego de pulsar una vez comienza a parpadear el indicador RESET, y al pulsar nuevamente desaparece completamente el indicador y se lleva a cabo la reposición.</p>	----
<p><b>USER-Unidad</b> Puede programarse libremente una USER-Unidad del usuario de 6 dígitos. Los 6 caracteres pueden seleccionarse de un juego de caracteres alfanuméricos. Pulsando la tecla SELECT se selecciona el primer dígito, que comienza a parpadear. Con las teclas de dirección puede escogerse entonces el carácter deseado. Pulsando nuevamente la tecla SELECT se confirma dicho carácter y se pasa al próximo dígito.</p>	USER
<p><b>Mensaje de avería Mín</b> Ajuste del valor de corriente que al ser alcanzado, o al situarse por debajo del cual, se dispara el mensaje de avería Min. El mensaje de avería Mín se visualiza en la pantalla con 5 guiones bajos ( _ _ _ _ _ ) y el mensaje AUSMÍN (o OUTMIN). Rango de ajuste: 3,5 ... 3,9 mA</p>	3,6
<p><b>Mensaje de avería Máx</b> Ajuste del valor de corriente que al ser alcanzado, o al situarse por encima del cual, se dispara el mensaje de avería Máx. El mensaje de avería Máx se visualiza en la pantalla con 5 guiones altos ( _ _ _ _ _ ) y el mensaje AUSMAX (o OUTMAX). Rango de ajuste: 20,1 ... 21,5 mA</p>	21,0
<p><b>Firmware versión</b> Se visualiza el número del firmware utilizado</p>	----

ES

## 9. Notas acerca del montaje y servicio en zonas ...

### 9. Notas acerca del montaje y servicio en zonas potencialmente explosivas

En una zona potencialmente explosiva deben utilizarse únicamente los instrumentos de campo certificados para esa zona específica de potencial explosiva. Dicha homologación está indicada en la placa de identificación.

Para la conexión a otros aparatos o componentes, observe las condiciones de conexión relativas a la protección contra explosiones, éstas incluyen la tensión máxima admisible, la potencia o carga con capacidades (véase capítulo 9.1 “Lista de modelos con homologación” y 9.2 “Condiciones especiales para una utilización segura de los modelos TIF5x-I”).

#### 9.1 Lista de modelos con homologación

Protección antiexplosiva / alimentación auxiliar					
Modelo	Homologaciones	Temperaturas ambiente y de almacenamiento admisibles (conforme a las respectivas clases de temperatura)	Valores máximos de seguridad		Energía auxiliar $U_B$ (DC)
			Sensor (conexiones 1 - 4)	Bucle de corriente (conexiones $\pm$ )	
TIF5x-S	sin	{-50} -40 ... +85 °C	-	-	14,5 ... 42 V
TIF5x-F	Protección antideflagrante BVS 10 ATEX E 158 IECEX BVS 10.0103 II 2G Ex db IIC T4/T5/T6 Gb Ex db IIC T4/T5/T6 Gb	-40 ... +85 °C con T4 -40 ... +75 °C con T5 -40 ... +60 °C con T6	-	$U_M = 30$ V $P_M = 2$ W	14,5 ... 30 V
TIF5x-F	Protección antideflagrante TC RU C-DE.BH02.B.00466/20 1 Ex d IIC T6 ... T4	-60 <sup>2)</sup> / -40 ... +85 °C con T4 -60 <sup>2)</sup> / -40 ... +75 °C con T5 -60 <sup>2)</sup> / -40 ... +60 °C con T6	-	$U_M = 30$ V $P_M = 2$ W	14,5 ... 30 V
TIF5x-I	Equipo eléctrico de seguridad intrínseca <sup>1)</sup> BVS 16 ATEX E 112 X IECEX BVS 16.0075X		véase plano de instalación página 66	véase plano de instalación página 66	14,5 ... 29 V
	II 2(1)G Ex ia [ia Ga] IIC T4/T5/T6 Gb	-40 ... +85 °C con T4 -40 ... +70 °C con T5			
	II 2G Ex ia IIC T4/T5/T6 Gb	-40 ... +55 °C con T6			
	II 2(1)D Ex ia [ia Da] IIIC T135 °C Db II 2D Ex ia IIIC T135 °C Db	-40 ... +40 °C ( $P_i = 680$ mW) -40 ... +70 °C ( $P_i = 650$ mW)			
TIF5x-I	Equipo eléctrico de seguridad intrínseca <sup>1)</sup> TC RU C-DE.AA45.B.00918		véase plano de instalación página 66	véase plano de instalación página 66	14,5 ... 29 V
	0 Ex ia IIC T4/T5/T6 1 Ex ib [ia ] IIC T4/T5/T6	-60 <sup>2)</sup> / -40 ... +85 °C con T4 -60 <sup>2)</sup> / -40 ... +70 °C con T5 -60 <sup>2)</sup> / -40 ... +55 °C con T6			
	DIP A20 Ta 120 °C DIP A21 Ta 120 °C	-60 <sup>2)</sup> / -40 ... +40 °C ( $P_i = 680$ mW) -60 <sup>2)</sup> / -40 ... +70 °C ( $P_i = 650$ mW)			

1) Las condiciones de instalación de los transmisores y las pantallas deben considerarse para la aplicación final.

2) Versión especial a petición (solo disponible con determinadas homologaciones)

### 9.2 Condiciones especiales para una utilización segura de los modelos TIF5x-I

#### Instalación en zonas que requieren equipos con el nivel de protección EPL Ga o EPL Gb

- Los grupos electrónicos del transmisor de campo modelos TIF5x-I se han de montar en una caja, apta para su instalación en zonas con el nivel de protección EPL Ga o Gb, en la que estén descartados los efectos de las descargas electrostáticas. La caja debe presentar como mínimo un grado de protección de IP20 conforme a IEC 60529.
- El cableado en esta carcasa debe ser realizado conforme a los párrafos 6.3.12 y 7.6.e de la norma IEC 60079-11:2011
- Los bornes o conectores enchufables para los circuitos de seguridad intrínseca deben estar dispuestos conforme a los párrafos 6.2.1 o 6.2.2 de la norma IEC 60079-11:2011.

#### Instalación en zonas que requieren equipos con el nivel de protección EPL Da o EPL Db

- Los grupos electrónicos del transmisor de campo modelos TIF5x-I se deben montar en una caja, apta para la instalación en zonas con el nivel de protección EPL Da o Db, en la que estén descartados los efectos de descargas electrostáticas. La caja debe como mínimo presentar un grado de protección de IP5x (aplicación del grupo IIIB) o IP6x (aplicación del grupo IIIC) conforme a IEC 60529.
- El cableado en esta carcasa debe ser realizado conforme a los párrafos 6.3.12 y 7.6.e de la norma IEC 60079-11:2011
- Los bornes o conectores enchufables para los circuitos de seguridad intrínseca deben estar dispuestos conforme a los párrafos 6.2.1 o 6.2.2 de la norma IEC 60079-11:2011.

Todas las condiciones para un uso seguro del transmisor IS incorporado, que no estén cubiertas por el certificado de examen de tipo UE, deben quedar especificados a cargo de WIKA en los datos del fabricante.

#### Datos de temperatura

- Instalación en zonas que requieren equipos con el nivel de protección EPL Ga o Gb  
El rango de temperatura ambiente resultante y la clase de temperatura resultante, que se cubran con el transmisor IS y el equipo indicador, deben quedar especificados a cargo de WIKA en los datos del fabricante, si no están ya especificados en la placa de características.
- Instalación en zonas que requieren equipos con un nivel de protección EPL Da o Db  
La temperatura superficial máxima resultante, que se cubra con el transmisor IS incorporado y el equipo indicador, debe quedar especificada a cargo de WIKA en los datos del fabricante, si no están ya especificados en la placa de características.

# 10. Mantenimiento y limpieza / 11. Errores

## 10. Mantenimiento y limpieza

### 10.1 Mantenimiento

Los instrumentos de campo que se describen aquí no requieren 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.

ES

### 10.2 Limpieza



#### ¡CUIDADO!

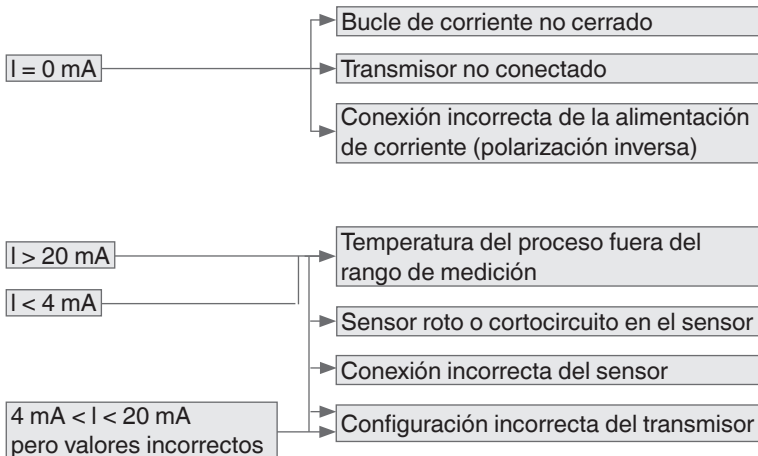
- Antes de limpiar el instrumento, apagarlo debidamente y desconectarlo de la red.
- Limpiar el instrumento con un trapo húmedo.
- Asegurarse de que las conexiones eléctricas no se humedecen.



Véase el capítulo 12.1 “Devolución” para obtener más información acerca de la devolución del instrumento.

## 11. Errores

### Pasos para la eliminación de errores



# 11. Errores

## Mensajes de error

Los errores de comunicación HART® se notifican con los códigos numéricos 1 - 9. Se genera un mensaje de error cuando no se puede llevar a cabo una transacción a pesar de varios intentos. Solo se muestra un mensaje de error cuando aparece un error tras aparecer un comando enviado por la pantalla, es decir, solo cuando un manejo por parte del usuario conlleva un error. Los errores en la comunicación entre el sistema de guía y el sensor se reconocen, pero no se muestran.

En la línea de valores medidos se indica "Error", en la línea de estado "HART® n", siendo "n" el código numérico de error. El mensaje de fallo se visualiza hasta que se pulsa la próxima tecla.

La siguiente tabla muestra los códigos de error y proporciona indicaciones para la detección y eliminación de errores.

Código de error	Descripción	Causa
1	El transmisor no responde	
2	Error de comunicación	<ul style="list-style-type: none"><li>■ Paridad, suma de prueba, longitud de paquete errónea en la recepción</li><li>■ El transmisor anuncia error de recepción</li></ul>
3	Comando no implementado	El comando no es soportado por el transmisor
4	Error de rango	<ul style="list-style-type: none"><li>■ El valor se sitúa fuera del rango soportado por el sensor</li><li>■ La unidad de medida deseada no es soportada</li></ul>
5	Error del transmisor no especificado mayormente	El sensor anuncia en el byte de estado un error que no puede detallarse más



### ¡CUIDADO!

Si no es posible eliminar los errores mediante las medidas arriba mencionadas, poner inmediatamente el instrumento fuera de servicio; asegurarse de que ya no esté sometido a ninguna señal y proteger el instrumento contra una puesta en servicio accidental o errónea. En este caso ponerse en contacto con el fabricante.

Si desea devolver el instrumento, observar las indicaciones en el capítulo 12.1 "Devolución".

## 12. Desmontaje, devolución y eliminación de residuos

### 12. Desmontaje, devolución y eliminación de residuos



#### ¡ADVERTENCIA!

Medios residuales en el instrumento desmontado pueden causar riesgos para personas, medio ambiente e instalación. Tomar las medidas de precaución adecuadas.

ES

#### 12.1 Devolución



#### ¡ADVERTENCIA!

**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.).

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

#### Para evitar daños:

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



El formulario de devolución está disponible en internet: [www.wika.es](http://www.wika.es) en la sección "Servicio".

#### 12.2 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.





## EU-Konformitätserklärung EU Declaration of Conformity

**Dokument Nr.**  
**Document No.** 14014565.04

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** TIF50-S, TIF52-S, TIF50-I<sup>(1)</sup>, TIF52-I<sup>(1)</sup>, TIF50-F<sup>(2)</sup>, TIF52-F<sup>(2)</sup>

**Beschreibung**  
**Description** HART® Feld-Temperaturtransmitter  
HART® field temperature transmitter

gemäß gültigem Datenblatt  
*according to the valid data sheet* TE 62.01

mit den nachfolgenden relevanten Harmonisierungsvorschriften der Union  
*are in conformity with the following relevant Union harmonisation legislation* **Angewandte harmonisierte Normen**  
*Applied harmonised standards*

2011/65/EU	Gefährliche Stoffe (RoHS) <i>Hazardous substances (RoHS)</i>	EN IEC 63000:2018
2014/30/EU	Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV) <sup>(3)</sup> <i>Electromagnetic Compatibility (EMC)<sup>(3)</sup></i>	EN 61326-1:2013 EN 61326-2-3:2013
2014/34/EU	Explosionsschutz (ATEX) <sup>(1), (2)</sup> <i>Explosion protection (ATEX)<sup>(1), (2)</sup></i>	

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



<sup>(1)</sup>  
Zertifiziert nach / *Certified to:*  
EN 60079-0:2012 +A11:2013  
EN 60079-11:2012  
Enspricht auch / *Also complies with:*  
EN IEC 60079-0:2018



II 2G Ex db IIC T6 / T5 / T4 Gb

<sup>(2)</sup>  
Zertifiziert nach / *Certified to:*  
EN 60079-0:2012 +A11:2013  
EN 60079-1:2014  
Enspricht auch / *Also complies with:*  
EN IEC 60079-0:2018

- (1) EU-Baumusterprüfbescheinigung BVS 16 ATEX E 112 X von DEKRA Testing and Certification GmbH (Reg.-Nr. 0158).  
*EU type-examination certificate BVS 16 ATEX E 112 X of DEKRA EXAM Testing and Certification GmbH (Reg. No. 0158).*
- (2) EU-Baumusterprüfbescheinigung BVS 10 ATEX E 158 von DEKRA Testing and Certification GmbH (Reg. no. 0158)  
*EU type examination certificate BVS 10 ATEX E 158 of DEKRA EXAM Testing and Certification GmbH (Reg. no. 0158)*
- (3) Mit eingebauter WIKAI Anzeige und WIKAI Transmitter.  
*With built-in WIKAI display and WIKAI transmitter*

Unterszeichnet für und im Namen von / *Signed for and on behalf of*  
**WIKAI Alexander Wiegand SE & Co. KG**  
Klingenberg, 2021-12-10

*A. S. Heidinger*

Stefan Heidinger, Vice President  
Electrical Temperature Measurement

*R. Stapf*

Roland Stapf, Head of Quality Management  
Process Instrumentation Corporate Quality

WIKAI Alexander Wiegand SE & Co. KG  
Alexander-Wiegand-Straße 30  
63911 Klingenberg  
Germany  
WEEE-Reg.-Nr. DE 92770372

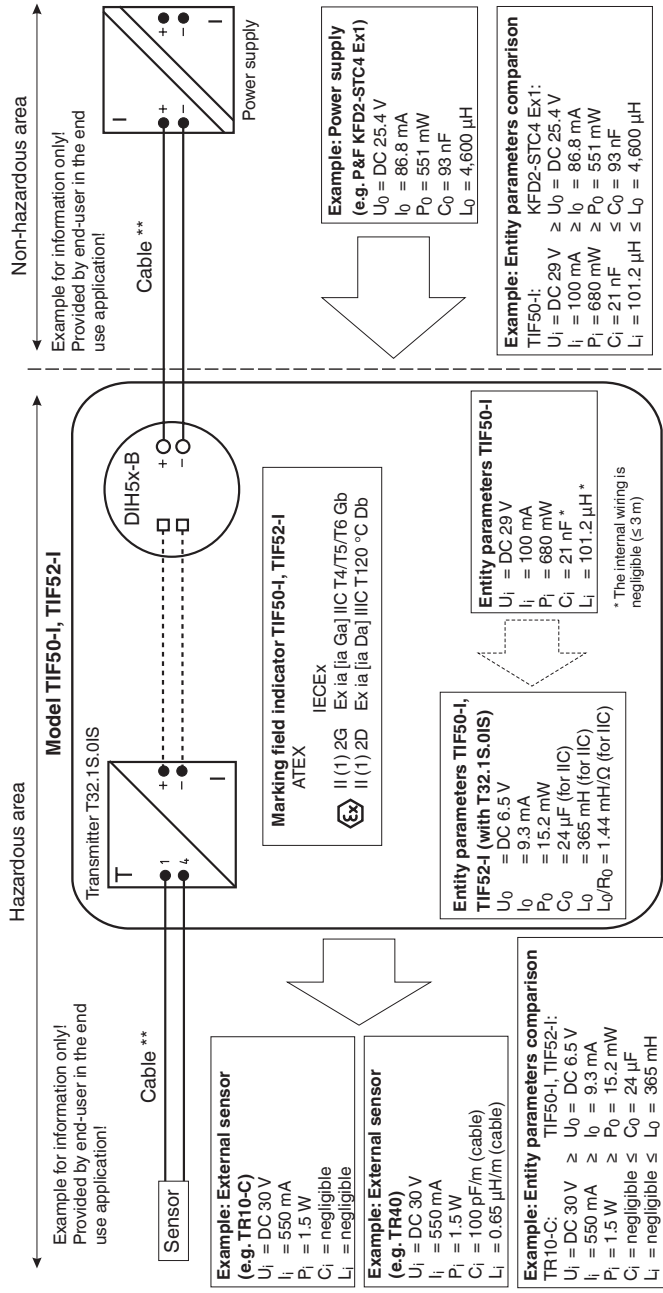
Tel. +49 9372 132-0  
Fax +49 9372 132-406  
E-Mail info@wika.de  
www.wika.de

Kommanditgesellschaft: Sitz Klingenberg –  
Amtsgericht Aschaffenburg HRA 1819

Komplementärin:  
WIKAI International SE - Sitz Klingenberg -  
Amtsgericht Aschaffenburg HRB 10505  
Vorstand: Alexander Wiegand  
Vorsitzender des Aufsichtsrats: Prof. Dr. Roderich C. Thümmel  
21AR-03852

# Anexo 2: Plano de instalación ATEX/IECEx

## Installation drawing field transmitters TIF5x-I with built in digital indicator module DIH5x-B and transmitter T32.1S.0IS



### Summarised requirements for field transmitter WIKA TIF50-I, TIF52-I:

Special conditions for a safe use: None

Ambient temperature range and temperature classification field transmitter TIF50-I, TIF52-I

Ambient temperature range	IIC	(-50) <sup>1)</sup> -40 °C ≤ T <sub>a</sub> ≤ +85 °C (T4)
		(-50) <sup>1)</sup> -40 °C ≤ T <sub>a</sub> ≤ +70 °C (T5)
		(-50) <sup>1)</sup> -40 °C ≤ T <sub>a</sub> ≤ +55 °C (T6)
	IIIC	(-50) <sup>1)</sup> -40 °C ≤ T <sub>a</sub> ≤ +40 °C (P <sub>1</sub> = 680 mW)
		(-50) <sup>1)</sup> -40 °C ≤ T <sub>a</sub> ≤ +70 °C (P <sub>1</sub> = 650 mW)

### Remark:

Due to the segregation requirements of the applied standards, IS-supply- and signal-circuit and the IS sensor circuit shall be considered as being galvanically connected to each other; functional separation provided.

\*\* The values of external provided cable (C<sub>Cable</sub> and L<sub>Cable</sub>) have to be determined in the end use application by the end user

Example for information only!  
Provided by end-user in the end use application!

**Example: Power supply**  
(e.g. P&F KFD2-STC4 Ext1)  
U<sub>0</sub> = DC 25.4 V  
I<sub>0</sub> = 86.8 mA  
P<sub>0</sub> = 551 mW  
C<sub>0</sub> = 93 nF  
L<sub>0</sub> = 4,600 µH

**Example: Entity parameters comparison**  
TIF50-I: KFD2-STC4 Ext1:  
U<sub>i</sub> = DC 29 V ≥ U<sub>0</sub> = DC 25.4 V  
I<sub>i</sub> = 100 mA ≥ I<sub>0</sub> = 86.8 mA  
P<sub>i</sub> = 680 mW ≥ P<sub>0</sub> = 551 mW  
C<sub>i</sub> = 21 nF ≤ C<sub>0</sub> = 93 nF  
L<sub>i</sub> = 101.2 µH ≤ L<sub>0</sub> = 4,600 µH

1) The values in brackets are valid for special low temperature versions (only limited transmitter combination for series TIF5x-I possible).



La liste des filiales WIKA dans le monde se trouve sur [www.wika.fr](http://www.wika.fr).  
Sucursales WIKA en todo el mundo puede encontrar en [www.wika.es](http://www.wika.es).



**WIKAI Alexander Wiegand SE & Co. KG**  
Alexander-Wiegand-Straße 30  
63911 Klingenberg • Germany  
Tel +49 9372 132-0  
Fax +49 9372 132-406  
[info@wika.de](mailto:info@wika.de)  
[www.wika.de](http://www.wika.de)