

Afficheur de terrain pour boucles de courant avec
communication HART®, types DIH50, DIH52

FR

Indicador de campo para bucles de corriente con
comunicación HART®, modelos DIH50, DIH52

ES



Afficheur de terrain types DIH5x-F, DIH5x-I, DIH5x-S



Part of your business

FR Mode d'emploi, types DIH50, DIH52

Page 3 - 32

ES Manual de instrucciones, modelos DIH50, DIH52

Página 33 - 61

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

© 05/2011 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

1. Généralités	4
2. Sécurité	5
3. Spécifications	9
4. Conception et fonction	10
5. Transport, emballage et stockage	12
6. Mise en service, utilisation	13
7. Raccordement électrique	15
8. Guidage par menu	17
9. Informations concernant le montage et l'utilisation dans des zones explosives	22
10. Entretien et nettoyage	25
11. Dysfonctionnements	26
12. Démontage, retour et mise au rebut	27
Annexe 1 : Déclaration de conformité UE	28
Annexe 2 : Schéma d'installation FM/CSA	29
Annexe 3 : Schéma d'installation ATEX/IECEx	30
Annexe 4 : Déclaration du fabricant	31

Déclarations de conformité disponibles sur www.wika.fr.

1. Généralités

- Les afficheurs de terrain 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
 - Fiche technique correspondante : AC 80.10
 - Conseiller applications : Tel.: +49 9372 132-0
Fax: +49 9372 132-406
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'affichage 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 afficheurs de terrain types DIH50, DIH52 sont utilisés pour convertir un signal de courant analogique (4 ... 20 mA) en une indication de la valeur mesurée correspondante et sont destinés au montage sur le terrain.

Ils comprennent une unité d'affichage et d'opération sans alimentation pour le montage en boucle sur des circuits HART® de 4 ... 20 mA.

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

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

2. Sécurité

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.

FR

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 afficheur 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 homologation 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.



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 un instrument d'alimentation défectueux (par exemple court-circuit entre la tension du secteur et la tension de sortie), des tensions présentant un danger de mort peuvent apparaître sur l'instrument !



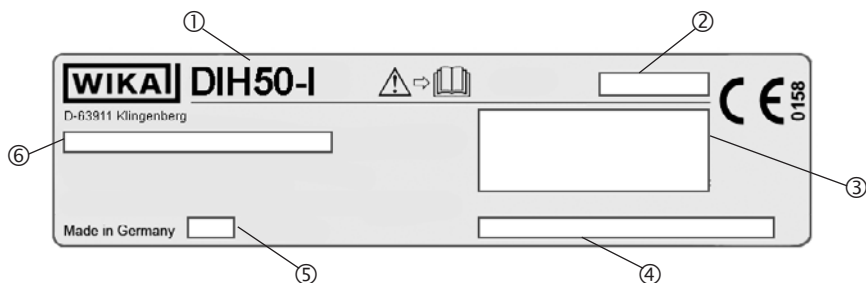
AVERTISSEMENT !

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.

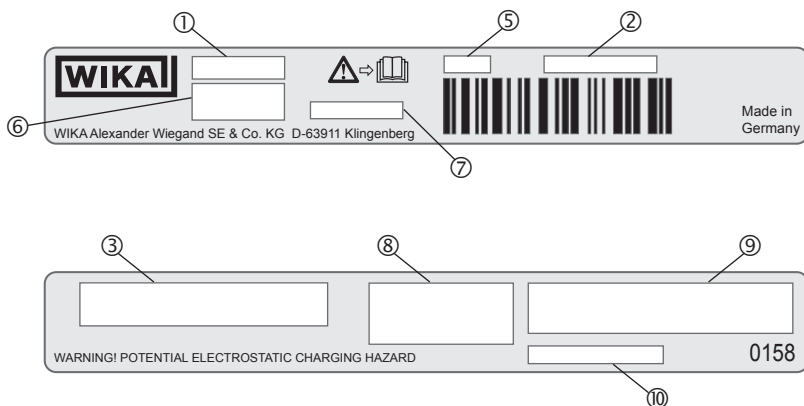
2. Sécurité

2.5 Etiquetage, marquages de sécurité

■ Plaque signalétique pour l'instrument tout entier



■ Plaques signalétiques pour le module d'indication



- ① Type
- ② Numéro de série
- ③ Marquage Ex
- ④ Note d'avertissement
- ⑤ Année de fabrication
- ⑥ Informations concernant la version (signal de sortie, étendue de mesure ...)
- ⑦ Symbole HART®
- ⑧ Logos
- ⑨ Marquage FM
- ⑩ Plan de l'installation



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

3. Spécifications

3. Spécifications

Spécifications	Type DIH50	Type DIH52
Principe d'affichage	LCD, rotatif par étapes de 10°	
Affichage de la valeur mesurée	LCD en 7 segments, 5 chiffres, taille des caractères 9 mm	
Bargraphe	LCD en 20 segments	
Ligne d'information	LCD en 14 segments, 6 chiffres, taille des caractères 5,5 mm	
Indicateurs d'état	♥ : Mode HART® (signal d'adoption des paramètres HART®) 🔑 : Verrouillage d'unité ⚠ : Avertissements ou messages d'erreur	
Plage d'indication	-9999 ... 99999	
Fréquence de mesure	4/s	
Précision	±0,1 % de l'intervalle de mesure	±0,05 % de l'intervalle de mesure
Coefficient de température	±0,1 % de l'intervalle de mesure/10 K	
Capacité de transport de courant admissible	100 mA	
Chute de tension	< 3 VDC (< 2 VDC à 20 mA) ; alimentation par l'intermédiaire d'un boucle de courant	
Fonctionnalité HART®		
■ 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	Des valeurs mesurées sont automatiquement prélevées des données numériques HART® et affichées
Directive CEM	EN 61326 émission (groupe 1, classe B) et immunité d'interférence (application industrielle)	

Conditions ambiantes

Température ambiante	-60 ¹⁾ / -40 ... +85 °C
Plage de fonctionnement de l'affichage	-20 ²⁾ ... +70 °C
Résistance aux vibrations	3 g selon EN 60068-2-6
Résistance aux chocs	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

Matériau	Aluminium, acier inox ; voyant en polycarbonate
Couleur	Aluminium : bleu nuit, RAL 5022 Acier inox : argent
Passe-câbles	3 x M20 x 1,5 ou 3 x ½ NPT
Indice de protection	IP66
Poids	Aluminium : approx. 1,5 kg Acier inox : approx. 3,7 kg
Dimensions	voir dessin

Module de base

Types DIH50-Z, DIH50-B, DIH52-Z, DIH52-B

Matériau	Polycarbonate
Indice de protection	IP20
Poids	env. 80 g
Dimensions	voir dessin

Pour de plus amples spécifications, voir la fiche technique WIKA AC 80.10 et la documentation de commande.



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

4. Conception et fonction

4.1 Description

Les afficheurs de terrain sont des unités d'affichage et de fonctionnement externes sans alimentation séparée pour des capteurs de 4 ... 20 mA/HART®. Ils sont utilisés pour l'affichage de valeurs de mesure à distance du point de mesure. Ils sont mis en boucle quelque part dans la ligne de signal de 4 ... 20 mA et mesurent le courant dans la boucle de courant. En même temps, ils lisent et affichent les valeurs mesurées avec l'unité par le signal HART®.

Les afficheurs de terrain sont alimentés directement par la boucle de courant de 4 ... 20 mA, avec une baisse de tension résultante de moins de 3 V.

Les afficheurs de terrain respectent les exigences de :

- Protection contre les explosions (selon la version)
- Compatibilité électromagnétique selon DIN EN 61326 et recommandation NAMUR NE21

4. Conception et fonction

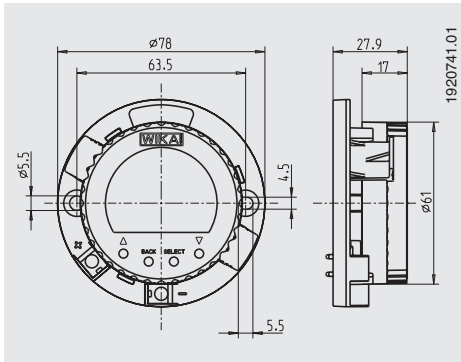
Versions

Type DIH5x-Z	Module de base sans boîtier de champ, pas de protection Ex
Type DIH5x-B	Module de base sans boîtier de champ, protection Ex (intrinsèquement sûr)
Type DIH5x-S	Afficheur de terrain, pas de protection Ex (standard)
Type DIH5x-F	Afficheur de terrain, protection Ex (boîtier ininflammable)
Type DIH5x-I	Afficheur de terrain, protection Ex (intrinsèquement sûr)
Type DIH50	Esclave HART® (standard)
Type DIH52	Maître HART®

FR

4.1.1 Module de base (DIH50-B, DIH50-Z, DIH52-B, DIH52-Z)

Les modules de base comprennent un adaptateur de montage muni de deux bornes intégrées de branchement et de câbles de branchement, de même qu'une unité d'affichage qui comprend l'affichage et l'électronique. Les deux pièces sont reliées par un câble avec accouplement enfichable. Selon leur conception, les modules de base peuvent être montés dans différents boîtiers ou dans des têtes de raccordement de thermomètre.

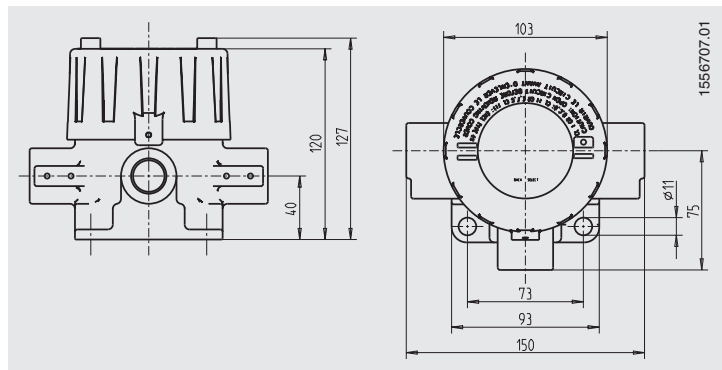


Utilisez des boîtiers convenant pour le montage de champ qui sont conformes aux réglementations et exigences en vigueur. En particulier, observez les conditions ambiantes définies au chapitre 3 “Spécifications” et les exigences définies au chapitre 9 “Informations concernant le montage et l'utilisation dans des zones explosives”.

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

4.1.2 Afficheurs de terrain (DIH5x-S, DIH5x-I, DIH5x-F)

Les afficheurs de terrain comprennent un boîtier muni d'un module intégré d'affichage et de fonctionnement et un insert terminal avec deux platines de raccordement.



4.2 Utilisation dans les applications de sécurité



Les afficheurs de terrain conviennent pour une utilisation dans des applications de sécurité (pour les caractéristiques requises voir annexe 4 "Déclaration du fabricant").

4.3 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 % d'humidité relative (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

6. Mise en service, utilisation



Dans les zones explosives, seuls les afficheurs 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 :

- Esclave HART® / mode de base (4 ... 20 mA)
- Maître HART® / mode de base / multipoint (type DIH52)

6.1.1 Mode de fonctionnement : esclave HART® (types DIH50, DIH52)

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. Mise en service, utilisation

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.

FR

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.

6.1.3 Mode de fonctionnement : multipoint (type DIH52)

Dans cet état de fonctionnement défini spécialement pour les transmetteurs HART®, le signal de courant est réglé impérativement sur 4 mA et l'information de mesure est transmise par la communication HART® à la salle de contrôle. Pour permettre l'affichage de la valeur mesurée d'un transmetteur, l'adresse du transmetteur désiré doit être réglée dans l'élément de menu "Adresse".

Si l'adresse HART® est modifiée pendant l'opération, l'établissement d'une nouvelle connexion démarre pendant cette opération; cependant, le capteur doit réagir immédiatement pour compléter l'établissement de la connexion.

Les afficheurs numériques montrent les valeurs mesurées de la variable primaire transmise par l'intermédiaire d'HART® à la salle de commande. L'affichage est passif, c'est-à-dire que la transmission des valeurs mesurées doit être demandée par la salle de contrôle. Les dispositifs fonctionnent comme maître secondaire avec respect du capteur pendant le paramétrage.

6.1.4 Mode de fonctionnement : mode de base, 4 ... 20 mA (types DIH50, DIH52)

En mode de base, tous les réglages de l'afficheur numérique doivent être effectués à la main au moyen des touches qui se trouvent sur le côté avant.

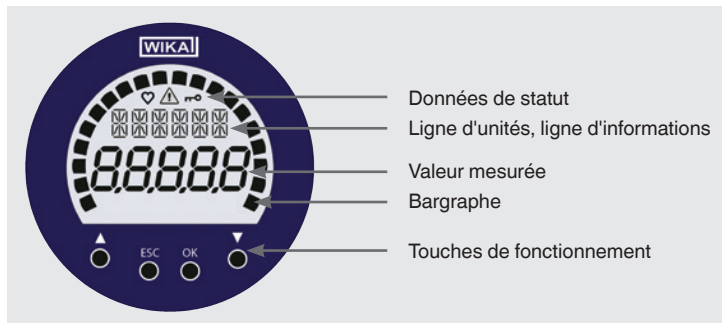
Pour la navigation dans les niveaux de menu, on dispose de quatre touches avec les fonctions suivantes :

- ▲ (UP) Remonte d'un élément de menu
- ▼ (DOWN) Descend d'un élément de menu
- OK Appelle le menu de programmation
- ESC Sortie du menu de programmation
 - Retour au niveau de menu précédent dans la navigation de menu
 - Retour depuis la fonction d'édition sans sauvegarde de la modification

voir chapitre 8 "Guidage par menu"

6. Mise en service, utilisation / 7. Raccordement électrique

6.2 Interface utilisateur



FR

7. Raccordement électrique



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 afficheurs de terrain (par exemple installation / retrait, maintenance), prendre des mesures pour éviter toute décharge électro-statique 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.

7. Raccordement électrique



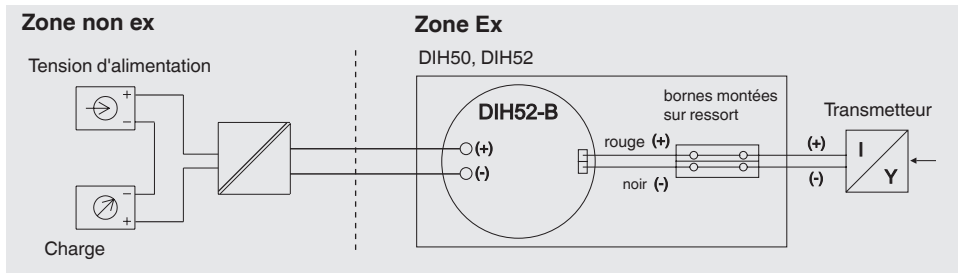
ATTENTION !

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.

Afficheurs de terrain types DIH50, DIH52

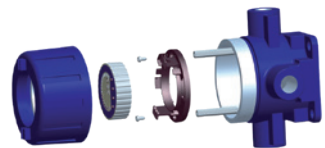
Ouvrir le boîtier, pousser une des deux agrafes de maintien vers l'arrière et tirer le module d'affichage vers le haut. L'alimentation est branchée sur le devant par les vis cruciformes du module d'affichage. Connecter le pôle positif de l'alimentation électrique à la borne marquée \oplus et le pôle 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 torons, 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.



Les valeurs maximales suivantes sont valables :

sans protection contre les explosions : 42 V

avec protection contre les explosions : 30 V

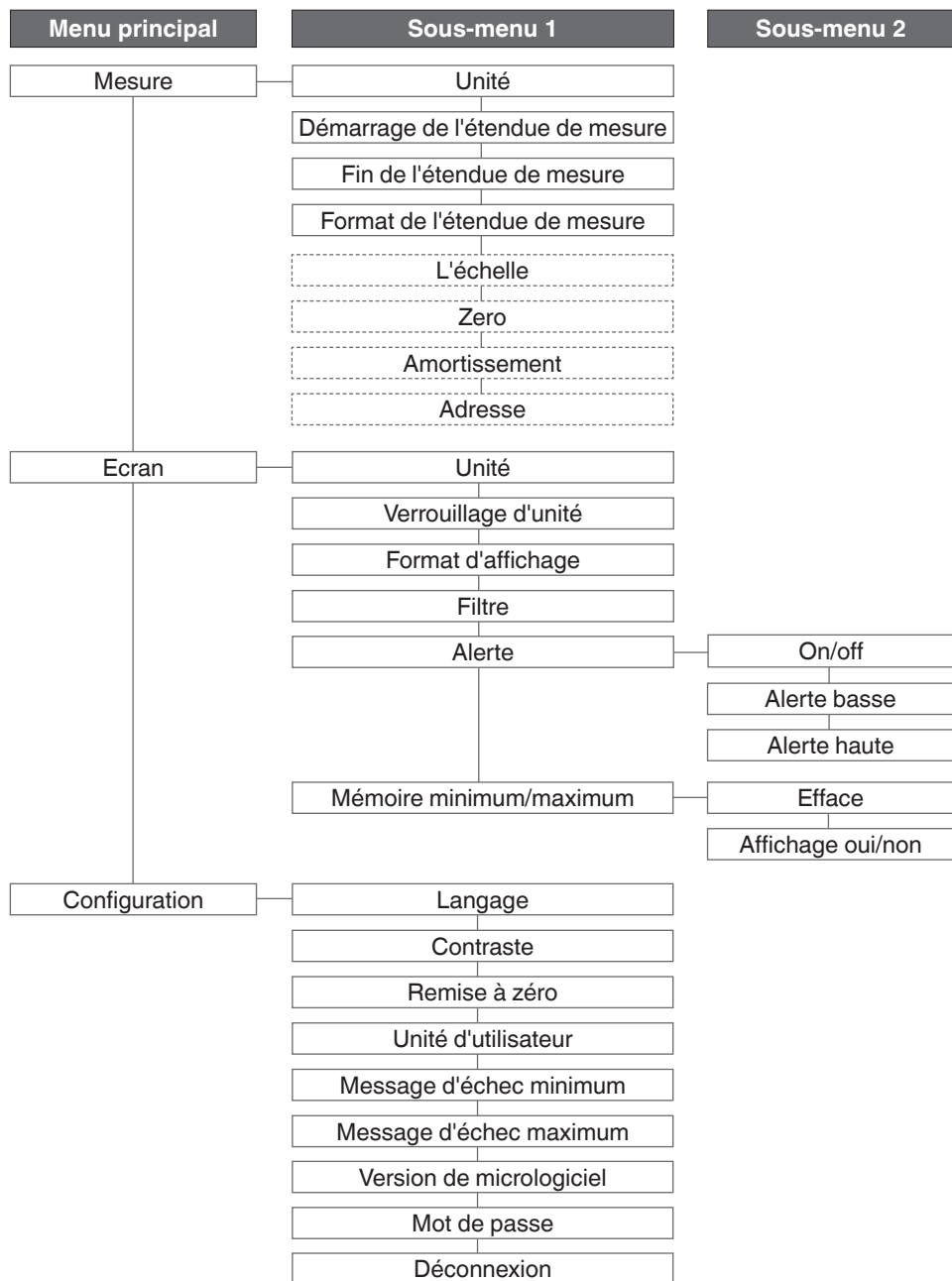
La bonne fixation des fils raccordés doit être vérifiée. Seuls des câbles fermement raccordés garantissent une fonctionnalité complète.

Outil recommandé pour les bornes à visser :

Type	Tournevis	Couple de serrage
DIH50, DIH52	Cruciforme (pointe "pozidriv") taille 2 (ISO 8764)	0,4 Nm

8. Guidage par menu

8. Guidage par menu



FR

8. Guidage par menu

8.1 Menu principal “Mesure”



FR


Fonction	Réglage d'usine
<p>Unité Réglage de l'unité de l'étendue de mesure du transmetteur raccordé Plage de réglage : mA → Ω → bar → mbar → psi → hPa → kPa → mmH₂O → mH₂O → inHg → °C → °F → K → % → UTILISATEUR → V</p>	mA
<p>Démarrage de l'étendue de mesure 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>Fin de l'étendue de mesure 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>Format de l'étendue de mesure 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>	0,000
<p>Echelle (uniquement DIH52) La valeur de mesure actuelle est appliquée comme réglage maximum pour le capteur. Attention : ne peut être utilisée pour tous les transmetteurs HART®</p>	----
<p>Point zéro (uniquement DIH52) La valeur de mesure actuelle est appliquée comme réglage minimum pour le capteur. Attention : ne peut être utilisé pour tous les transmetteurs HART®</p>	----
<p>Amortissement (uniquement DIH52) Amortissement d'entrée pour amortissement de la valeur de mesure. Plage de réglage : 0,0 ... 999</p>	0,0
<p>Adresse (uniquement DIH52) 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

8. Guidage par menu

8.2 Menu principal "Affichage"



FR


Fonction	Réglage d'usine
<p>Unité</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">- Paramètres de mesure électrique : V, mA, Ω- Pression : bar, mbar, psi, hPa, kPa, mmH₂O, mH₂O, inHg- Température : °C, °F, K- Autres : %, UTILISATEUR	mA
<p>Verrouillage d'unité</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 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">- non verrouillée (UnLoC)- verrouillée (LoC)	UnLoC
<p>Format de plage d'indication</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>	0,000
<p>Filtre</p> <p>Activation du filtre digital du 1er ordre ;</p> <p>Plage de réglage : 0 ... 10</p>	0
<p>Alerte</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>Mémoire minimum/maximum</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

8.2.1 Sous-menu “Alerte”



FR

Fonction	Réglage d'usine
On/off 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
Alerte basse 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
Alerte haute 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
Effacer min/max 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
min/max on/off 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

8.3 Menu principal "Configuration"



FR

Fonction	Réglage d'usine
Langage Réglage de langue Plage de réglage : - dEU (GEr) : allemand - EnG : anglais	EnG
Contraste Plage de réglage : 1 - 4	2
Remise à zéro 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.	----
Unité d'utilisateur 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
Message d'échec minimum 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
Message d'échec maximum 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
Versión de micrologiciel Le numéro de la version de micrologiciel est affiché.	----

8. Guidage par menu / 9. Informations concernant le ...

Fonction	Réglage d'usine
<p>Mot de passe La zone de menu "Mesure" et la fonction "Remise à zéro" sont protégées par un mot de passe. Pour l'accès, il est nécessaire de se connecter en entrant le mot de passe. La connexion sera affichée si vous essayez d'utiliser l'une des fonctions protégées. Toutes les fonctions sont disponibles une fois la connexion établie. La déconnexion est effectuée dans le point de menu "Déconnexion" ou de manière automatique après 3 minutes sans aucune activité utilisateur. Le mot de passe peut être composé de 6 caractères au maximum et peut être modifié au niveau du point de menu "Mot de passe". Pour ce faire, le mot de passe actuel doit être entré et validé par "OK" jusqu'à ce que la chaîne "*****" apparaisse. Appuyez sur "OK" pour modifier de nouveau le mot de passe.</p>	123456
<p>Déconnexion Ce point de menu permet de fermer la session sans attendre après avoir entré le mot de passe.</p>	----

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

Dans les zones explosives, seuls les afficheurs 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 chapitre 9.2 à 9.4).

9.1 Vue d'ensemble des types et de leurs agréments

Type	Agréments	Température ambiante ou de stockage (en accord avec les classes de température concernées)	Valeurs max. de sécurité pour la boucle de courant (raccordements ±)	Alimentation U_B (DC)
DIHxx-S	sans	-20 ... +85 °C	-	14,5 ... 42 V
DIHxx-Z	sans	-20 ... +85 °C	-	14,5 ... 42 V
DIH50-B DIH52-B	BVS 16 ATEX E 112 X IECEx BVS 16.0075X	-40 ... +85 °C à T4 -40 ... +70 °C à T5 -40 ... +55 °C à T6	$U_i < 29$ V $I_i < 100$ mA $P_i < 680$ mW $C_i = 13,2$ nF $L_i = 1,2$ µH	14,5 ... 29 V
DIH50-B	BVS 16 ATEX E 112 X IECEx BVS 16.0075X	-40 ... +40 °C ($P_i = 680$ mW) -40 ... +70 °C ($P_i = 650$ mW)	$C_i = 13,2$ nF $L_i = 1,2$ µH	
DIH50-B	CSA (1946893, LR 66027) Classe I, divisions 1 + 2, groupes A, B, C, D	-40 ... +85 °C à T4 -40 ... +70 °C à T5 -40 ... +55 °C à T6	$U_i = 29$ V ($V_{max} < 29$ V) $I_i = 100$ mA ($I_{max} < 100$ mA) $P_i = 660$ mW ($P_{max} < 660$ mW) $C_i = 12$ nF $L_i = 2,2$ µH	14,5 ... 29 V

14016061.06 09/2021 FR/ES

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

Type	Agréments	Température ambiante ou de stockage (en accord avec les classes de température concernées)	Valeurs max. de sécurité pour la boucle de courant (raccordements ±)	Alimentation U_B (DC)
DIH50-B	FM (FM19US0033X) Classe I, division 1, groupes A, B, C, D (IS/II/1/ABCD/T* + IS/II/0AEx ia/IIIC/T*) Classe I, division 2, groupes A, B, C, D NI/II/2/ABCD/T* + NI/II/2/IIIC/T*	-40 ... +85 °C à T4 -40 ... +70 °C à T5 -40 ... +55 °C à T6	$U_i = 29$ V $I_i = 100$ mA $P_i = 680$ mW $C_i = 13,2$ nF $L_i = 1,2$ µH	14,5 ... 29 V
DIH50-B	EAC (TC RU C-DE.ГБ08.02128) 0 Ex ia IIIC T4/T5/T6 1 Ex ib [ia] IIIC T4/T5/T6 DIP A20 Ta 120 °C DIP A21 Ta 120 °C	-60 ¹⁾ /-40 ... +85 °C à T4 -60 ¹⁾ /-40 ... +75 °C à T5 -60 ¹⁾ /-40 ... +55 °C à T6	$U_i = 29$ V ($V_{max} < 29$ V) $I_i = 100$ mA ($I_{max} < 100$ mA) $P_i = 660$ mW ($P_{max} < 660$ mW) $C_i = 12$ nF $L_i = 2,2$ µH	14,5 ... 29 V
DIH5x-F	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	$U_M = 30$ V $P_M = 2$ W	14,5 ... 30 V
DIH5x-F	Boîtier antidéflagrant TC RU C-DE.ГБ08.02128 1 Ex d IIC T6 ... T4	-60 ¹⁾ /-40 ... +85 °C à T4 -60 ¹⁾ /-40 ... +75 °C à T5 -60 ¹⁾ /-40 ... +55 °C à T6	$U_M = 30$ V $P_M = 2$ W	14,5 ... 30 V
DIH5x-I	Equipement en sécurité intrinsèque ²⁾ BVS 16 ATEX E 112 X IECEX BVS 16.0075X II 2(1)G IIC T4/T5/T6 Gb II 2(1)D Ex ia [ia Da] IIIC T135 °C Db II 2G Ex ia IIC T4/T5/T6 Gb 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 ($P_i = 680$ mW) -40 ... +70 °C ($P_i = 650$ mW)	$U_i \leq 29$ V $I_i \leq 100$ mA $P_i \leq 680$ mW $C_i = 13,2$ nF $L_i = 1,2$ µH	14,5 ... 29 V
DIH5x-I	Equipement en sécurité intrinsèque ²⁾ TC RU C-DE.ГБ08.02128 0 Ex ia IIC T4/T5/T6 1 Ex ib [ia] IIC T4/T5/T6 DIP A20 Ta 120 °C DIP A21 Ta 120 °C	-60 ¹⁾ /-40 ... +85 °C à T4 -60 ¹⁾ /-40 ... +70 °C à T5 -60 ¹⁾ /-40 ... +55 °C à T6 -60 ¹⁾ /-40 ... +40 °C ($P_i = 680$ mW) -60 ¹⁾ /-40 ... +70 °C ($P_i = 650$ mW)	$U_i \leq 29$ V $I_i \leq 100$ mA $P_i \leq 680$ mW $C_i = 13,2$ nF $L_i = 1,2$ µH	14,5 ... 29 V

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

2) Les conditions d'installation pour les afficheurs doivent être respectées pour l'application finale.

Circuit de sortie DIH50-B, DIH52-B, DIH50-I, DIH52-I :

$U_o = 29,8$ VDC

$I_o = 109,2$ mA

$P_o = 680$ mW

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

9.2 Conditions spécifiques pour l'usage en toute sécurité, types DIH5x-I

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

- Les installations électroniques des afficheurs de terrain types DIH5x-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 afficheurs de terrain types DIH5x-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 du groupe IIIC) ou de IP6x (application du groupe IIIB) 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.

9.3 Circuit d'alimentation et de signaux à sécurité intrinsèque, types DIHxx-B, DIHxx-NT

(boucle 4 ... 20 mA; borne \oplus et \ominus)

Paramètres	Types DIH5x-B, DIH5x-I
Tension U_i / U_0	29 V
Puissance du courant I_i / I_0	100 mA
Puissance P_i	680 mW
Capacité interne effective C_i	13,2 nF
Conductivité interne effective L_i	1,2 μ H

9. Informations concernant le ... / 10. Entretien et nettoyage

Les afficheurs de terrain ne doivent être utilisés selon la classe de température que dans les plages de températures ambiantes suivantes :

Application	Plage de température ambiante	Classe de température	Puissance P_1
			Types DIH5x-B, DIH5x-I
Groupe II	$-60^{3)} / -50^{4)} / -40 \text{ °C} \leq T_a \leq +85 \text{ °C}$	T4	< 680 mW
	$-60^{3)} / -50^{4)} / -40 \text{ °C} \leq T_a \leq +70 \text{ °C}$	T5	< 680 mW
	$-60^{3)} / -50^{4)} / -40 \text{ °C} \leq T_a \leq +55 \text{ °C}$	T6	< 680 mW
Poussière Ex	$-60^{3)} / -50^{4)} / -40 \text{ °C} \leq T_a \leq +70 \text{ °C}$	n. a.	< 650 mW
	$-60^{3)} / -50^{4)} / -40 \text{ °C} \leq T_a \leq +40 \text{ °C}$	n. a.	< 680 mW

FR

n. a. = non applicable

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

4) Version spéciale

9.4 Conditions spécifiques pour l'usage en toute sécurité, types DIH50-F, DIH52-F

Les câbles, les insertions et les bouchons de fermeture doivent être adaptés à la température correspondante de fonctionnement. Vous devez donc vérifier dans l'application finale (par exemple la température ambiante plus 5 K) si les composants utilisés conviennent. Les instruments ne doivent pas être ouverts alors qu'ils sont sous tension.



Observer les avis apposés sur les instruments :
“AVERTISSEMENT ! – Ne pas ouvrir tant que l'instrument est sous tension”

10. Entretien et nettoyage

10.1 Entretien

Les afficheurs 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.
- Lavez ou nettoyez l'instrument démonté avant de le renvoyer pour protéger le personnel et l'environnement contre l'exposition à des substances résiduelles.



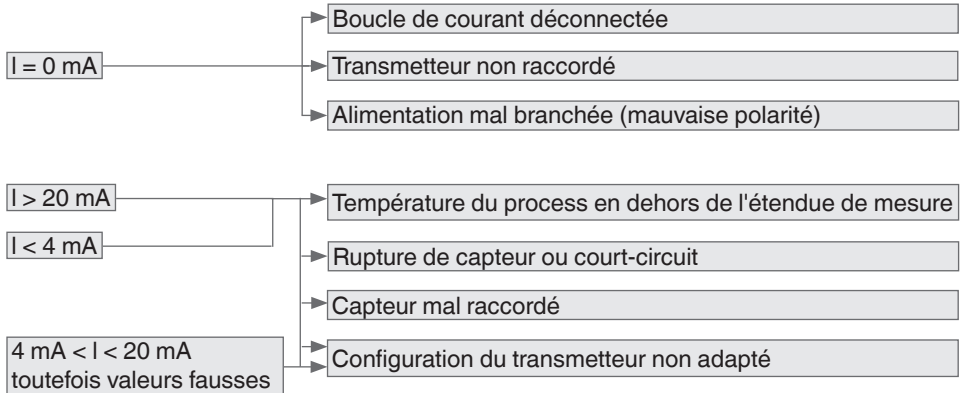
Pour avoir des indications concernant le retour de l'instrument, voir chapitre 12.1 “Retour”.

11. Dysfonctionnements

11. Dysfonctionnements

Arbre de configuration

FR



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">■ Parité, somme de vérification, longueur de paquet incorrectes lors de la réception■ Les signaux du transmetteur reçoivent une erreur
3	Commande non mise en oeuvre	Commande non soutenue par le transmetteur
4	Erreur d'échelle	<ul style="list-style-type: none">■ La valeur se trouve en-dehors de la plage soutenue par le capteur■ L'unité de mesure désirée n'est pas soutenue
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, respecter les indications mentionnées au chapitre 12.1 "Retour".

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.

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 sous le titre 'Services' à 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. 11586606.05

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 DIH50-S, DIH52-S, DIH50-I⁽¹⁾, DIH52-I⁽¹⁾, DIH50-F⁽²⁾, DIH52-F⁽²⁾

Beschreibung
Description Feldanzeige für Stromschleifen mit HART®-Kommunikation
Field display for current loops with HART® communication

gemäß gültigem Datenblatt
according to the valid data sheet AC 80.10

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

Angewandte harmonisierte Normen
Applied harmonised standards

2011/65/EU	Gefährliche Stoffe (RoHS) Hazardous substances (RoHS)	EN IEC 63000:2018
2014/30/EU	Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV) Electromagnetic Compatibility (EMC)	EN 61326-1:2013
2014/34/EU	Explosionsschutz (ATEX) ^{(1), (2)} Explosion protection (ATEX) ^{(1), (2)}	
	II 1G Ex ia IIC T4 / T5 / T6 Ga 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

(1)

Zertifiziert nach / Certified to:
EN 60079-0:2012 +A11:2013
EN 60079-11:2012

Entspricht auch / Also complies with:
EN IEC 60079-0:2018

(2)

Zertifiziert nach / Certified to:
EN 60079-0:2012 +A11:2013
EN 60079-1:2014

Entspricht 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)

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

WIKA Alexander Wiegand SE & Co. KG
Klingenberg, 2021-08-27

Stefan Heidinger, Vice President
Electrical Temperature Measurement

Anton Völker
Director Corporate Quality

WIKA 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

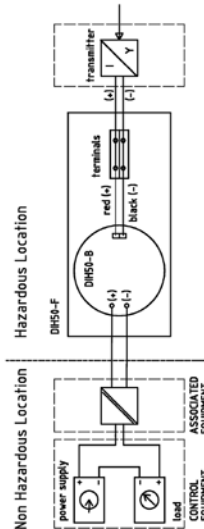
Kommanditgesellschaft, Sitz Klingenberg –
Amtsgericht Aschaffenburg HRB 1619

Komplementärin:
WIKA International SE – Sitz Nürtingen –
Amtsgericht Aschaffenburg HRB 10505
Vorstand: Alexander Wiegand
Vorsitzender des Aufsichtsrats: Prof. Dr. Roderich C. Thümmel
21AR-03851

installation drawing of a DIH50-B with connection terminals inside a housing (e.g. field case of model DIH50-F) and an external transmitter

Class I, Division 1, Groups A,B,C,D

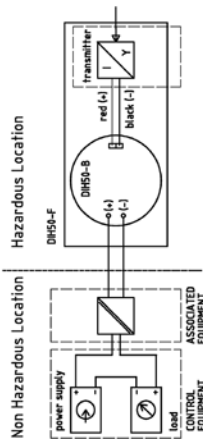
Class I, Zone 0, Group IIC



installation drawing of a DIH50-B and a transmitter inside a housing (e.g. field case of model DIH50-F)

Class I, Division 1, Groups A,B,C,D

Class I, Zone 0, Group IIC



Notes

1. Entry Parameters for the DIH50-B (See Notes 8 to 12)

$V_{max} < 29V$
 $I_{max} < 100mA$
 $P_{max} < 660mW$
 $C_1 = 12nF$
 $L_1 = 2,2\mu H$

2. The following temperature ranges for the DIH50-B are allowed depend on temperature code:

Temperature code	ambient temperature range
T4	-40 °C ... 85 °C
T5	-40 °C ... 75 °C
T6	-40 °C ... 55 °C

3. For use in hazardous areas the basic model DIH50-B must be mounted inside a housing with an ingress protection of at least IP20.

Other housings than the field case of the model DIH50-F are also allowed.

E.g. suitable connection heads of electrical thermometers.

4. Installation should be in accordance with the Canadian Electrical Code (CEC) Part I for Canada or with ANSI/SA RP126 "Installation of Intrinsically Safe Systems for Hazardous (Classified) Locations" and the National Electrical Code (ANSI/NFPA70) Sections 504 and 505 for USA.

5. The configuration of Associated Apparatus must be under entity concept.

6. Associated Apparatus manufacturer's installation drawing must be followed when installing this equipment.

7. No revision to this drawing without prior approval by CSA and/or FM.

8. V_{max} of each intrinsically safe apparatus must be greater than V_{oc} or U_o of the Associated Equipment.

9. I_{max} of each intrinsically safe apparatus must be greater than the I_{sc} or I_o of the Associated Equipment.

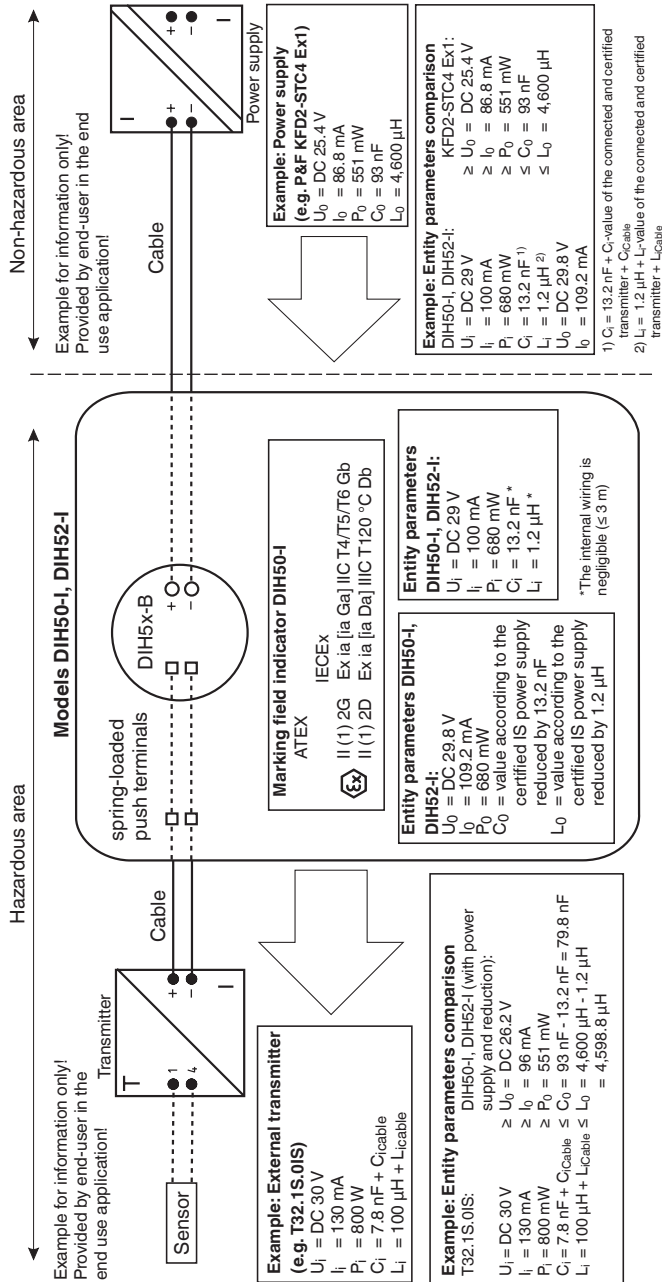
10. P_{max} of each intrinsically safe apparatus must be greater than the P_{max} or P_o of the Associated Equipment.

11. The sum of all C_1 parameters added together, plus the cable capacitance must be less than the C_a or C_o of the Associated Equipment.

12. The sum of all L_1 parameters added together, plus the cable inductance must be less than the L_a or L_o of the Associated Equipment.

13. The DIH50-B series are approved for Class I, Zone 0 applications. If connecting AEx(Ib) associated apparatus to the DIH50-B the I.S. circuit is only suitable for Class I, Zone I or Class I, Zone 2 and is not suitable for Class I, Zone 0 or Class I, Division I, Hazardous Locations.

Installation drawing field indicators: DIH50-I, DIH52-I with built in WIKA digital indicator module DIH50-B



Summarised requirements for field indicator WIKA DIH50-I, DIH52-I:

Special conditions for a safe use: None

Ambient temperature range and temperature classification field indicator DIH50-I, DIH52-I

Ambient temperature range	IIC (-50) ¹⁾ , -40 °C ≤ T _a ≤ +85 °C (T4) (-50) ¹⁾ , -40 °C ≤ T _a ≤ +70 °C (T5) (-50) ¹⁾ , -40 °C ≤ T _a ≤ +55 °C (T6)
IIC	
IIIC	(-50) ¹⁾ , -40 °C ≤ T _a ≤ +40 °C (P _i = 680 mW) (-50) ¹⁾ , -40 °C ≤ T _a ≤ +70 °C (P _i = 650 mW)

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

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.



Herstelleraussage

Manufacturer's statement

Dokument Nr.:
14062359.01

Document No.:
14062359.01

Wir bestätigen hiermit, dass die Produkte

Herewith we confirm that the products

Typ:

Model:

DIH50-x, DIH52-x, DIH62-x

DIH50-x, DIH52-x, DIH62-x

Beschreibung:

Description:

**Feldanzeige für Stromschleifen mit
HART[®]-Kommunikation**

**Field display for current loops with
HART[®] communication**

gemäß gültigem Datenblatt:

according to the valid data sheet:

AC 80.10

AC 80.10

die folgenden mittleren Ausfallraten aufweisen:⁽¹⁾

have the following mean failure rates⁽¹⁾

Spannungsabfall unverändert	93	FIT ^(2, 3)
Spannungsabfall verringert	21	FIT ^(2, 4, 7)
Spannungsabfall erhöht	8	FIT ^(2, 5, 7)
Unterbrechung	3	FIT ^(2, 6, 7)
Verhalten unbestimmt	11	FIT ^(2, 8)

no effect to voltage drop	93	FIT ^(2, 3)
decrease of voltage drop	21	FIT ^(2, 4, 7)
increase of voltage drop	8	FIT ^(2, 5, 7)
open circuit	3	FIT ^(2, 6, 7)
behaviour undetermined	11	FIT ^(2, 8)

Die Geräte wurden entsprechend den folgenden
Normen bewertet:

The devices have been assessed according to the
following standards:

Normenreihe SN 29500⁽⁹⁾

Standards series SN 29500⁽⁹⁾

⁽¹⁾ 1 FIT = 1 Ausfall in 10⁹ Betriebsstunden;
Die Werte gelten für eine mittlere Umgebungstemperatur von
40 °C und für die in der Normenreihe SN 29500 genannten
Umgebungsbedingungen.

⁽¹⁾ 1 FIT = 1 failure per 10⁹ hours;
The values are valid for an average value of ambient temperature of
40 °C and for the ambient ratings as listed in SN 29500 standards.

⁽²⁾ Die Anzeige kann einen falschen oder gar keinen Wert
anzeigen.

⁽²⁾ The display may show a wrong value or no value.

⁽³⁾ Der Spannungsabfall bleibt innerhalb der Datenblattgrenzen.

⁽³⁾ The voltage drop remains within the datasheet values.

⁽⁴⁾ Der Spannungsabfall kann sich bis minimal DC 0 V verringern.

⁽⁴⁾ The voltage drop may be decreased down to DC 0 V minimum.

⁽⁵⁾ Der Spannungsabfall kann sich bis maximal DC 7,2 V erhöhen.

⁽⁵⁾ The voltage drop may be increased up to DC 7.2 V maximum.

⁽⁶⁾ Der Stromfluss wird unterbrochen.

⁽⁶⁾ The current flow is interrupted.

⁽⁷⁾ Die Änderung des Spannungsabfalls muss für die
Zusammenschaltung aller Geräte der Stromschleife
berücksichtigt werden.

⁽⁷⁾ The change of the voltage drop shall be considered for the
interconnection of all devices within the current loop.

⁽⁸⁾ Der Spannungsabfall kann schwanken. Ein fehlerhafter
Schleifenstrom kann jederzeit verursacht werden.

⁽⁸⁾ The voltage drop may vary. A wrong loop current may be caused at
any time.

⁽⁹⁾ Ausgaben SN 29500-x, wie in SN 29500-1:1999 referenziert
Neben den Ausfallraten aus der Normenreihe SN 29500
wurden auch Angaben von Bauteilherstellern verwendet.

⁽⁹⁾ Issues of SN29500-x as referenced in SN29500-1:1999
Failure rates provided by manufacturers of electronic parts have been
used additionally to the failure rates of SN 29500.

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

WIKAI Alexander Wiegand SE & Co. KG

Klingenberg, 2012-12-10

Geschäftsbereich / Company division: ETM Klingenberg

Qualitätsmanagement / Quality management: ETM Klingenberg

Jürgen Schüßler

Dr. Michael Glomitz

Unterschrift, autorisiert durch das Unternehmen / Signature authorized by the company



FR

Contenido

1. Información general	34
2. Seguridad	35
3. Datos técnicos	39
4. Diseño y función	40
5. Transporte, embalaje y almacenamiento	42
6. Puesta en servicio, funcionamiento	43
7. Conexión eléctrica	45
8. Estructura del menú	47
9. Notas acerca del montaje y servicio en zonas potencialmente explosivas	52
10. Mantenimiento y limpieza	55
11. Errores	56
12. Desmontaje, devolución y eliminación de residuos	57
Anexo 1: Declaración de conformidad UE	58
Anexo 2: Plano de instalación FM/CSA	59
Anexo 3: Plano de instalación ATEX/IECEx	60
Anexo 4: Declaración del fabricante	61

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

1. Información general

1. Información general

- Los indicadores de campo 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
 - Hoja técnica correspondiente: AC 80.10
 - Servicio técnico: Tel.: +34 933 9386-30
Fax: +34 933 9386-66
info@wika.es

Explicación de símbolos



¡ADVERTENCIA!

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



¡CUIDADO!

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



Información

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

1. Información general / 2. Seguridad



¡PELIGRO!

... identifica los peligros causados por la 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 la visualización sea adecuada 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. Debe preferirse una conexión a circuitos eléctricos SELV o PELV; como alternativa se recomienda una medida de protección de HD 60346-4-41 (DIN VDE 0100-410).

Alternativa para EE.UU:

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



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

2.1 Uso conforme a lo previsto

Los indicadores de campo modelo DIH50, DIH52 sirven para la conversión de una señal de corriente analógica (4 ... 20 mA) en un indicador del correspondiente valor de medición y están previstos para montaje en el campo.

Se componen de una unidad de visualización y de manejo sin alimentación auxiliar para su inserción en bucles en circuitos de corriente HART® de 4 ... 20 mA.

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 indicadores de campo cuyo exterior está 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.

Consultar el capítulo 9 “Indicaciones para el montaje y servicio en zonas potencialmente explosivas” para más indicaciones de seguridad importantes para instrumentos con homologación ATEX.



¡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 ayuda 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.



¡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!



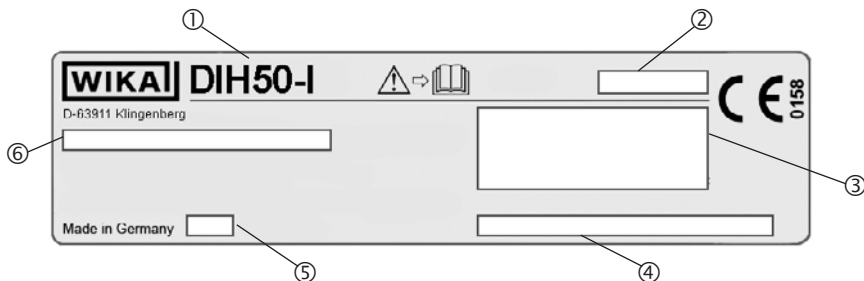
¡ADVERTENCIA!

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

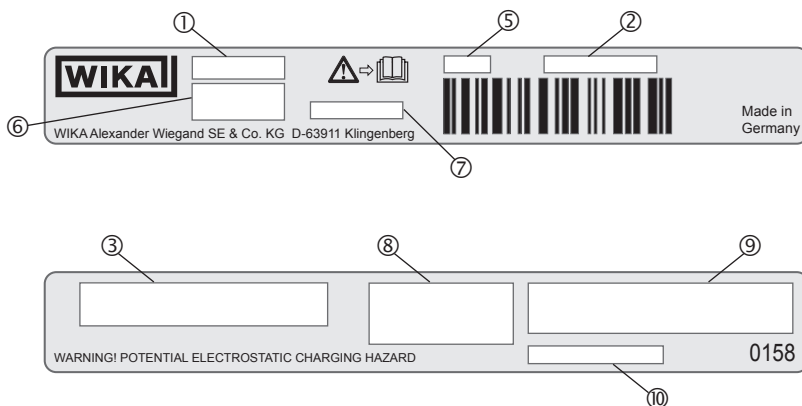
2. Seguridad

2.5 Rótulos, marcajes de seguridad

■ Placa de identificación equipo completo



■ Placas de identificación módulo de visualización



- ① Modelo
- ② Número de serie
- ③ Marcaje Ex
- ④ Indicación de advertencia
- ⑤ Año de fabricación
- ⑥ Datos de versión (señal de salida, rango de medición...)
- ⑦ Símbolo HART®
- ⑧ Logotipos
- ⑨ Marcado FM
- ⑩ Plano de instalación



¡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 DIH50	Modelo DIH52
Principio de visualización	LCD, girable en 10 pasos	
Lectura del indicador	LCD de 7 segmentos, de 5 dígitos, altura de las cifras: 9 mm	
Gráfico de barras	LCD de 20 segmentos	
Línea informativa	LCD de 14 segmentos, de 6 dígitos, altura de las cifras: 5,5 mm	
Indicación de estado	♥ : Modo HART® (señalización de la adopción de parámetros HART®) 🔑 : Bloque de unidades ⚠ : Indicaciones de advertencia y de errores	
Rango de indicación de la pantalla	-9999 ... 99999	
Frecuencia de medición	4/s	
Exactitud	±0,1 % del span de medición	±0,05 % del span de medición
Coefficiente de temperatura	±0,1 % del span de medición/10 K	
Intensidad de corriente máxima admisible	100 mA	
Caída de tensión	< DC 3 V (< DC 2 V a 20 mA); suministro a través del bucle de corriente	
Funcionalidad HART®		
■ 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 a partir de los datos HART® y se visualizan en pantalla
Directiva de EMC	EN 61326 Emisión (grupo 1, clase B) y resistencia a interferencias (ámbito industrial)	

ES

Condiciones ambientales

Temperatura ambiente	-60 ¹⁾ / -40 ... +85 °C
Rango de funcionamiento del display	-20 ²⁾ ... +70 °C
Resistencia a vibraciones	3 g según EN 60068-2-6
Resistencia a choques	30 g según EN 60068-2-27

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

2) Con temperaturas ambiente anteriores < -20 °C es de esperar una reanudación tardía de la función de visualización, especialmente con una baja corriente de bucle.

3. Datos técnicos / 4. Diseño y función

Caja de campo

Material	Aluminio, acero inoxidable; Mirilla policarbonato
Color	Aluminio: azul noche, RAL 5022 Acero inoxidable: plata
Boquillas de paso	3 x M20 x 1,5 o 3 x ½ NPT
Tipo de protección	IP66
Peso	Aluminio: aprox. 1,5 kg Acero inoxidable: aprox. 3,7 kg
Dimensiones	véase el dibujo

ES

Módulo básico	Modelos DIH50-Z, DIH50-B, DIH52-Z, DIH52-B
Material	Policarbonato
Tipo de protección	IP20
Peso	aprox. 80 g
Dimensiones	véase el dibujo

Para más datos técnicos véase hoja técnica de WIKA AC 80.10 y la documentación de pedido.



Véase el capítulo 9 “Indicaciones para el montaje y servicio en zonas potencialmente explosivas” con más indicaciones de seguridad importantes para la operación en zonas potencialmente explosivas.

4. Diseño y función

4.1 Descripción

Los indicadores de campo son unidades de visualización y de manejo externas sin alimentación auxiliar separada, para transmisores HART® de 4 ... 20 mA. Se insertan en bucle en cualquier punto directamente en la línea de señal de 4 ... 20 mA y miden la corriente en el bucle. Se insertan en bucle en cualquier punto directamente en la línea de señal de 4 ... 20 mA y miden la corriente en el bucle. Simultáneamente captan los valores medidos con unidad a través de la señal HART® y permiten visualizarlos. Los indicadores de campo se alimentan directamente del bucle de corriente de 4 ... 20 mA y provocan una caída de tensión inferior a 3 V.

Los indicadores de campo cumplen con los siguientes requisitos:

- Protección contra explosiones (dependiendo de la versión)
- Compatibilidad electromagnética según DIN EN 61326 y recomendación de NAMUR NE21

4. Diseño y función

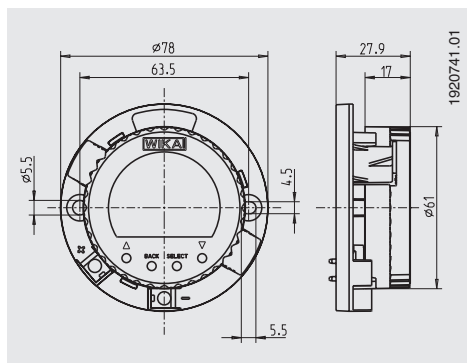
Versiones

Modelo DIH5x-Z	Módulo básico sin caja de campo, sin protección Ex
Modelo DIH5x-B	Módulo básico sin caja de campo, protección Ex (de seguridad intrínseca)
Modelo DIH5x-S	Indicador de campo, sin protección ex (estándar)
Modelo DIH5x-F	Indicador de campo, protección ex (encapsulado a prueba de presión)
Modelo DIH5x-I	Indicador de campo, protección ex (seguridad intrínseca)
Modelo DIH50	HART®-Slave (estándar)
Modelo DIH52	HART®-Master

ES

4.1.1 Módulos básicos (DIH50-B, DIH50-Z, DIH52-B, DIH52-Z)

Los módulos básicos se componen de un adaptador de montaje con dos bornes integrados y cables de conexión, así como de una unidad indicadora con la pantalla de visualización y la correspondiente electrónica. Ambas partes están unidas entre sí mediante un cable con acoplamiento de enchufe. Según el modelo, los módulos básicos pueden estar montados en cajas de diferentes tipos o en cabezales de conexión para termómetros.

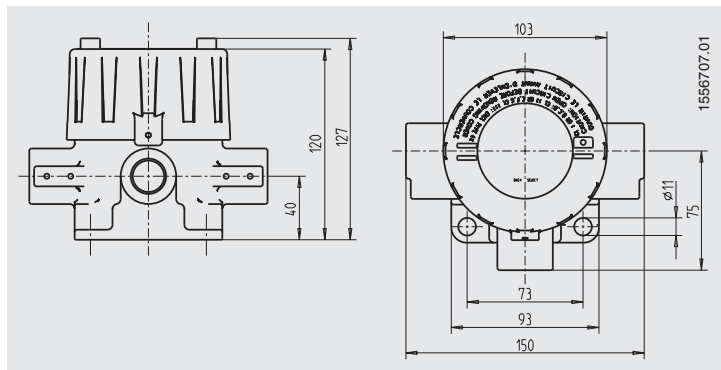


Para el montaje en campo utilizar una caja adecuada que cumpla con las prescripciones y requerimientos vigentes. Observar especialmente las condiciones ambientales mencionadas, véase el capítulo 3 “Datos técnicos”, así como la información en el capítulo 9 “Notas acerca del montaje y servicio en zonas potencialmente explosivas”.

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

4.1.2 Indicadores de campo (DIH5x-S, DIH5x-I, DIH5x-F)

Los indicadores de campo se componen de una caja con un módulo integrado de visualización y manejo, así como de un inserto de bornes con dos bloques de apriete.



4.2 Utilización en aplicaciones de seguridad



Los indicadores de campo son adecuados para el uso en aplicaciones de seguridad (para características requeridas, véase el anexo 4 "Declaración del fabricante").

4.3 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



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

ES

6.1 Modos de funcionamiento

Son posibles los siguientes modos operativos:

- Slave HART® / modo básico (4 ... 20 mA)
- Master HART® / modo básico / Multidrop (modelo DIH52)

6.1.1 Modo operativo: slave HART® (modelos DIH50, DIH52)

Los indicadores digitales, alimentados a través del mismo bucle de corriente que el correspondiente transmisor, escuchan también constantemente la comunicación HART®. En caso de cambio de unidad o rango de medida del transmisor conectado, la unidad del indicador digital y el respectivo rango de indicación 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 mientras 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 HART® estándar 15 y 35. ¡Si un transmisor HART® conectado se configura a través de otros comandos, no es posible el ajuste automático!



Para activar la función HART®, es decir, la adaptación automática del indicador a los datos configurados del transmisor, es imprescindible que exista una comunicación HART® entre éste 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: Master 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 con 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.

6.1.3 Modo operativo: Multidrop (modelo DIH52)

En este modo de funcionamiento especialmente definido para transmisores HART®, la señal de corriente está fijada en 4 mA y la información de medición se transmite a la sala de control solamente a través de la comunicación HART®. Para permitir la indicación de un valor de medición de un transmisor debe ajustarse la dirección del transmisor deseado en la opción de menú “Dirección”.

Si durante el funcionamiento se modifica la dirección HART®, se establece nuevamente una conexión; aquí, sin embargo, el sensor debe responder de inmediato para que se establezca la conexión.

Los indicadores digitales muestran los valores medidos de las primeras variables transmitidos por HART® al sistema de control. La pantalla muestra un comportamiento pasivo, es decir, la transmisión de los valores medidos debe ser solicitada por parte del sistema de control. Durante la parametrización, los instrumentos trabajan como Master secundarios frente al sensor.

6.1.4 Modo operativo: modo básico, 4 ... 20 mA (modelos DIH50, DIH52)

En el modo básico, todos los ajustes del indicador digital deben efectuarse a mano, mediante las teclas frontales. Para navegar en los niveles de menú se dispone de cuatro teclas que poseen las siguientes funciones:

- ▲ (ARRIBA) se desplaza un punto de menú hacia arriba en la guía de menú
- ▼ (ABAJO) se desplaza un punto de menú hacia abajo en la guía de menú
- OK Llamado del menú de programación
- ESC Finalización del menú de programación
 - en la guía de menú, ir al nivel de menú precedente
 - saltar desde la función de edición sin guardar la modificación

véase al respecto el capítulo 8 “Estructura del menú”

6.2 Interfaz de usuario



ES

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”.

Tomar medidas adecuadas para evitar la descarga electrostática en los bornes durante los trabajos en el indicador de campo (por ejemplo montaje/desmontaje, mantenimiento).



¡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 de toma a tierra exterior de la caja con impedancia baja al equipotencial.

7. Conexión eléctrica



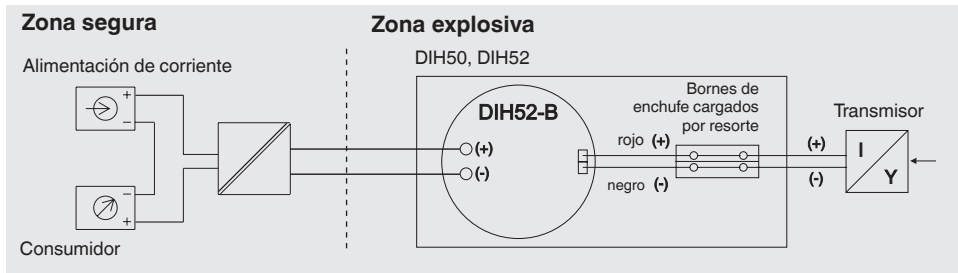
¡CUIDADO!

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.

Indicador de campo modelos DIH50, DIH52

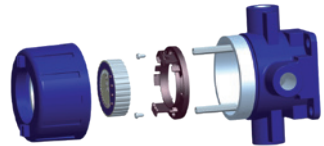
Abrir la tapa de la cajas, presionar hacia atrás uno de los dos clips de sujeción y tirar hacia arriba el módulo de visualización. La alimentación de corriente se conecta a los tornillos de cabeza ranurada en cruz en el frente del módulo de visualización. Conectar el polo positivo de la energía auxiliar 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.



Se aplican los siguientes valores máximos:

sin protección contra explosiones: 42 V

con protección contra explosiones: 30 V

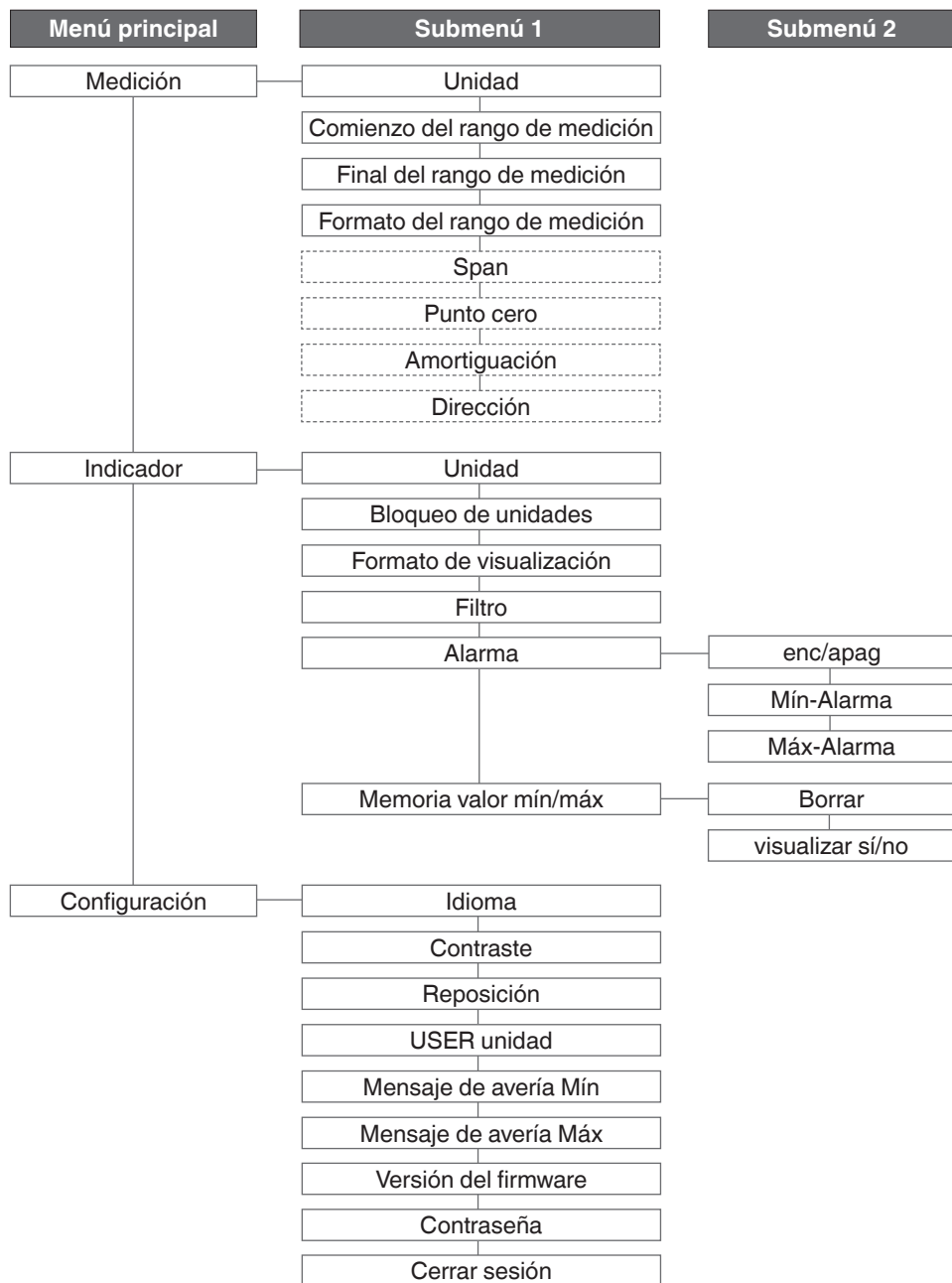
Controle que los hilos conectados estén correctamente fijados. El funcionamiento correcto sólo está garantizado con cables bien fijados.

Herramienta recomendada para los bornes roscados:

Modelo	Destornillador	Par de apriete
DIH50, DIH52	Destornillador para tornillos de cabeza ranurada en cruz (punta "pozidriv") Tamaño 2 (ISO 8764)	0,4 Nm

8. Estructura del menú

8. Estructura del menú



ES

8. Estructura del menú

8.1 Menú principal “Medición”




ES

Funcionamiento	Ajuste de fábrica
Unidad Ajuste de la unidad del rango de medición del transmisor conectado Rango de ajuste: mA → Ω → bar → mbar → psi → hPa → kPa → mmH2O → mH2O → inHg → °C → °F → K → % → USER → V	mA
Comienzo del rango de medición 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
Final del rango de medición 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
Formato del rango de medición 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
Span (sólo DIH52) El valor de medición actual se adopta como compensación máx. para el sensor. Atención: no es aplicable para todos los transmisores HART®	-----
Punto cero (sólo DIH52) El valor de medición actual se adopta como compensación min. para el sensor. Atención: no es aplicable para todos los transmisores HART®	-----
Amortiguación (sólo DIH52) Introducir el tiempo de integración para amortiguación del valor de medición. Rango de ajuste: 0,0 ... 999	0,0
Dirección (sólo DIH52) 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

8. Estructura del menú

8.2 8.2 Menú principal “Indicación”




Funcionamiento	Ajuste de fábrica
<p>Unidad 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): - Magnitudes eléctricas: V, mA, Ω - Presión: bar, mbar, psi, hPa, kPa, mmH₂O, mH₂O, inHg - Temperatura: °C, °F, K - Otras: % USER</p>	mA
<p>Bloqueo de unidades 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 perteneciente a 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: - no bloqueada (nGESP o UnLoC) - bloqueada (GESP o LoC)</p>	nGESP
<p>Rango de indicación de la pantalla - Formato Ajuste del punto decimal para el rango de indicación de la pantalla del indicador digital Rango de ajuste: 0 ↔ 0.0 ↔ 0.00 ↔ 0.000 ↔ 0.0000</p>	0.000
<p>Filtro Activación del filtro digital 1er orden; Rango de ajuste: 0 ... 10</p>	0
<p>Alarma Desde esta opción de menú se ramifica hacia el submenú 2 para la configuración de alarma pulsando SELECT.</p>	----
<p>Memoria valor mín/máx 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

8.2.1 Submenú “Alarma”



Funcionamiento	Ajuste de fábrica
enc/apag 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
Mín-Alarma Ajuste del valor por debajo del cual se dispara la función de alarma. Rango de ajuste: Valor inicial del rango de indicación de la pantalla para el valor ajustado de la Máx-alarma	4.000
Máx-Alarma Ajuste del valor que al sobrepasarse dispara la función de alarma. Rango de ajuste: Valor ajustado de la Mín-alarma 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
Borrar Mín/Máx Función para borrar la memoria de valor máximo Pulsando dos veces la tecla SELECT se borran las memorias de valor máximo.	dEL
Mín/Máx enc/apag 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

8.3 Menú principal “Configuración”



Funcionamiento	Ajuste de fábrica
<p>Idioma Ajuste del idioma Rango de ajuste: - dEU (GEr): alemán - EnG: inglés</p>	EnG
<p>Contraste Rango de ajuste: 1 - 4</p>	2
<p>Reposición 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>USER-Unidad 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>Mensaje de avería Mín 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>Mensaje de avería Máx 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>Versión del firmware Se visualiza el número del firmware utilizado</p>	-----

ES

8. Estructura del menú / 9. Notas acerca del montaje y ...

Funcionamiento	Ajuste de fábrica
<p>Contraseña El área de menú "Medición", así como la función "Reposición" están protegidas por contraseña. Para acceder es necesario iniciar sesión, introduciendo una contraseña. Al intentar usar alguna de las funciones protegidas se muestra el inicio de sesión. Una vez iniciada la sesión correctamente, estarán disponibles todas las funciones. La sesión se cierra mediante el elemento de menú "Cerrar sesión" o automáticamente tras 3 minutos de inactividad. La contraseña puede estar compuesta por 6 caracteres como máximo y se puede modificar en el elemento de menú "Contraseña". Para cambiar la contraseña es necesario introducir la contraseña actual y confirmar con "OK" hasta que aparezca "*****". Con "OK" la contraseña introducida se edita de nuevo y puede ser modificada.</p>	123456
<p>Cerrar sesión Este elemento de menú permite cerrar la sesión sin esperar cuando se ha introducido la contraseña.</p>	-----

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

En una zona potencialmente explosiva deben utilizarse únicamente los indicadores de campo certificados para la zona potencialmente 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 9.2 a 9.4).

9.1 Lista de modelos con homologación

Modelo	Homologaciones	Temperatura ambiente y de almacenamiento (conforme a las respectivas clases de temperatura)	Valores máx. de seguridad para bucles de corriente (conexiones ±)	Energía auxiliar U_B (DC)
DIHxx-S	sin	-20 ... +85 °C	-	14,5 ... 42 V
DIHxx-Z	sin	-20 ... +85 °C	-	14,5 ... 42 V
DIH50-B DIH52-B	BVS 16 ATEX E 112 X IECEx BVS 16.0075X	-40 ... +85 °C con T4 -40 ... +70 °C con T5 -40 ... +55 °C con T6	$U_i < 29$ V $I_i < 100$ mA $P_i < 680$ mW $C_i = 13,2$ nF $L_i = 1,2$ µH	14,5 ... 29 V
	BVS 16 ATEX E 112 X IECEx BVS 16.0075X	-40 ... +40 °C ($P_i = 680$ mW) -40 ... +70 °C ($P_i = 650$ mW)		
DIH50-B	CSA (1946893, LR 66027) Clase I, división 1 + 2, grupos A, B, C, D	-40 ... +85 °C con T4 -40 ... +70 °C con T5 -40 ... +55 °C con T6	$U_i = 29$ V ($V_{max} < 29$ V) $I_i = 100$ mA ($I_{max} < 100$ mA) $P_i = 660$ mW ($P_{max} < 660$ mW) $C_i = 12$ nF $L_i = 2,2$ µH	14,5 ... 29 V

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

Modelo	Homologaciones	Temperatura ambiente y de almacenamiento (conforme a las respectivas clases de temperatura)	Valores máx. de seguridad para bucles de corriente (conexiones \pm)	Energía auxiliar U_B (DC)
DIH50-B	FM (FM19US0033X) Clase I, división 1, grupos A, B, C, D (IS/1/1/ABCD/T* + IS/1/0AEx ia/ IIC/T*) Clase I, división 2, grupos A, B, C, D NI/1/2/ABCD/T* + NI/1/2/IIC/T*	-40 ... +85 °C con T4 -40 ... +70 °C con T5 -40 ... +55 °C con T6	$U_i = 29$ V $I_i = 100$ mA $P_i = 680$ mW $C_i = 13,2$ nF $L_i = 1,2$ μ H	14,5 ... 29 V
DIH50-B	EAC (TC RU C-DE.ГБ08.02128) 0 Ex ia IIC T4/T5/T6 1 Ex ib [ia] IIC T4/T5/T6 DIP A20 Ta 120 °C DIP A21 Ta 120 °C	-60 ¹⁾ /-40 ... +85 °C con T4 -60 ¹⁾ /-40 ... +75 °C con T5 -60 ¹⁾ /-40 ... +55 °C con T6	$U_i = 29$ V ($V_{max} < 29$ V) $I_i = 100$ mA ($I_{max} < 100$ mA) $P_i = 660$ mW ($P_{max} < 660$ mW) $C_i = 12$ nF $L_i = 2,2$ μ H	14,5 ... 29 V
DIH5x-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
DIH5x-F	Protección antideflagrante TC RU C-DE.ГБ08.02128 1 Ex d IIC T6 ... T4	-60 ¹⁾ /-40 ... +85 °C con T4 -60 ¹⁾ /-40 ... +75 °C con T5 -60 ¹⁾ /-40 ... +60 °C con T6	$U_M = 30$ V $P_M = 2$ W	14,5 ... 30 V
DIH5x-I	Equipo eléctrico de seguridad intrínseca ²⁾ BVS 16 ATEX E 112 X IECEX BVS 16.0075X II 2(1)G IIC T4/T5/T6 Gb II 2(1)D Ex ia [ia Da] IIIC T135 °C Db II 2G Ex ia IIC T4/T5/T6 Gb II 2D Ex ia IIIC T135 °C Db	-40 ... +85 °C con T4 -40 ... +70 °C con T5 -40 ... +55 °C con T6 -40 ... +40 °C ($P_i = 680$ mW) -40 ... +70 °C ($P_i = 650$ mW)	$U_i \leq 29$ V $I_i \leq 100$ mA $P_i \leq 680$ mW $C_i = 13,2$ nF $L_i = 1,2$ μ H	14,5 ... 29 V
DIH5x-I	Equipo eléctrico de seguridad intrínseca ²⁾ TC RU C-DE.ГБ08.02128 0 Ex ia IIC T4/T5/T6 1 Ex ib [ia] IIC T4/T5/T6 DIP A20 Ta 120 °C DIP A21 Ta 120 °C	-60 ¹⁾ /-40 ... +85 °C con T4 -60 ¹⁾ /-40 ... +70 °C con T5 -60 ¹⁾ /-40 ... +60 °C con T6 -60 ¹⁾ /-40 ... +40 °C ($P_i = 680$ mW) -60 ¹⁾ /-40 ... +70 °C ($P_i = 650$ mW)	$U_i \leq 29$ V $I_i \leq 100$ mA $P_i \leq 680$ mW $C_i = 13,2$ nF $L_i = 1,2$ μ H	14,5 ... 29 V

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

2) Las condiciones de instalación de las pantallas deben considerarse para la aplicación final.

Circuito de salida DIH50-B, DIH52-B, DIH50-I, DIH52-I:

$U_o = DC 29,8$ V

$I_o = 109,2$ mA

$P_o = 680$ mW

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

9.2 Condiciones especiales para una utilización segura, modelos DIH5x-I

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

- Los componentes electrónicos de los indicadores de campo modelos DIH5x-I deben montarse en una carcasa apta para su instalación en zonas con el nivel de protección EPL Ga o Gb, en el que se excluyen los efectos de la carga electrostática. La carcasa debe tener por lo menos el grado de protección de IP20 según 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 EN 60079-11:2011.

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

- Los componentes electrónicos de los indicadores de campo modelos DIH5x-I deben montarse en una carcasa apta para su instalación en zonas con el nivel de protección EPL Da o Db, en el que se excluyen los efectos de la carga electrostática. La carcasa debe tener por lo menos un grado de protección de IP5x (aplicación del grupo IIIB) o IP6x (aplicación del grupo IIIC) según 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 EN 60079-11:2011.

9.3 Circuito de alimentación y señalización de seguridad intrínseca, modelos DIH5x-B, DIH5x-NT (bucle de corriente 4 ... 20 mA; bornes ⊕ e ⊖)

Características	Modelos DIH5x-B, DIH5x-I
Tensión U_i/U_0	29 V
Intensidad de corriente I_i/I_0	100 mA
Potencia P_i	680 mW
Capacidad interna efectiva C_i	13,2 nF
Inductividad interna efectiva L_i	1,2 μ H

9. Notas acerca del ... / 10. Mantenimiento y limpieza

Los indicadores de campo deben utilizarse únicamente en los siguientes rangos de temperatura ambiente según la clase de temperatura:

Aplicaciones	Rango de temperaturas ambientes	Clase de temperatura	Potencia P _i
			Modelos DIH5x-B, DIH5x-I
Grupo II	$-60^{3)} / -50^{4)} / -40^{\circ}\text{C} \leq T_a \leq +85^{\circ}\text{C}$	T4	< 680 mW
	$-60^{3)} / -50^{4)} / -40^{\circ}\text{C} \leq T_a \leq +70^{\circ}\text{C}$	T5	< 680 mW
	$-60^{3)} / -50^{4)} / -40^{\circ}\text{C} \leq T_a \leq +55^{\circ}\text{C}$	T6	< 680 mW
Riesgo de explosiones de polvo	$-60^{3)} / -50^{4)} / -40^{\circ}\text{C} \leq T_a \leq +70^{\circ}\text{C}$	n. a.	< 650 mW
	$-60^{3)} / -50^{4)} / -40^{\circ}\text{C} \leq T_a \leq +40^{\circ}\text{C}$	n. a.	< 680 mW

n. a. = no aplicable

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

4) Versión especial

9.4 Condiciones especiales para una utilización segura, modelos DIH50-F, DIH52-F

Cables, entradas y tapones obturadores deben ser aptos para la correspondiente temperatura de servicio. En caso de utilización final deberá comprobarse (p. ej.: temperatura ambiente + 5 K) si los componentes empleados son aptos. Los instrumentos no deben abrirse cuando estén sometidos a tensión.



Observar las indicaciones de advertencia en los instrumentos:
“¡ADVERTENCIA! - No abrir estando sometido a tensión”

10. Mantenimiento y limpieza

10.1 Mantenimiento

Los indicadores de cambio 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.

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.
- Una vez desmontado el instrumento se debe enjuagar y limpiar antes de devolverlo para proteger a las personas y el medio ambiente contra residuos del medio de medición.

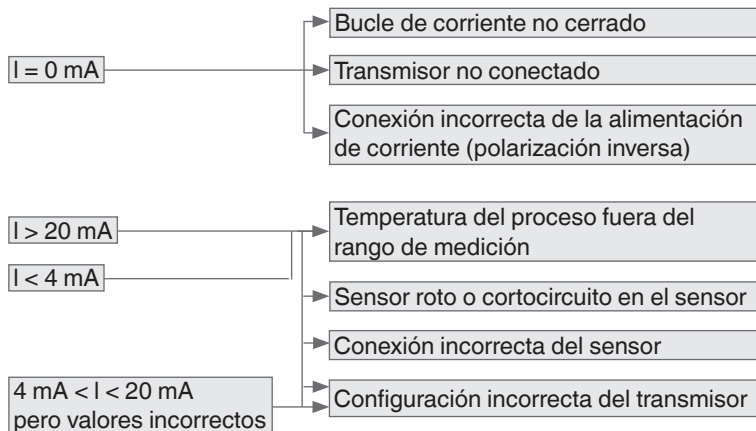


Véase el capítulo 12.1 “Devolución” para obtener más información acerca de la devolución del instrumento.

11. Errores

11. Errores

Pasos para la eliminación de errores



Mensajes de error

Los errores de comunicación HART® se indican con los códigos numéricos 1 - 9. Un mensaje de error se emite cuando una transacción no es satisfactoria a pesar de repeticiones múltiples. Un mensaje de fallo se indica solo cuando se produce un fallo como resultado de un comando enviado desde la pantalla, es decir, sólo cuando el fallo es provocado por el usuario. Los errores de comunicación entre el sistema de control y el sensor son detectados pero no se visualizan.

En la línea de valores medidos se visualiza "ERROR", en la línea de estado "HART® n", siendo "n" el código numérico de fallo. 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">■ Paridad, suma de prueba, longitud de paquete errónea en la recepción■ El transmisor anuncia error de recepción
3	Comando no implementado	El comando no es soportado por el transmisor
4	Error de rango	<ul style="list-style-type: none">■ El valor se sitúa fuera del rango soportado por el sensor■ La unidad de medida deseada no es soportada
5	Error del transmisor no especificado mayormente	El sensor anuncia en el byte de estado un error que no puede detallarse más

11. Errores / 12. Desmontaje, devolución y eliminación de ...



¡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".

ES

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.

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 en la sección "Servicios".

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. 11586606.05

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 DIH50-S, DIH52-S, DIH50-I⁽¹⁾, DIH52-I⁽¹⁾, DIH50-F⁽²⁾, DIH52-F⁽²⁾

Beschreibung
Description Feldanzeige für Stromschleifen mit HART®-Kommunikation
Field display for current loops with HART® communication

gemäß gültigem Datenblatt
according to the valid data sheet AC 80.10

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

Angewandte harmonisierte Normen
Applied harmonised standards

2011/65/EU	Gefährliche Stoffe (RoHS) Hazardous substances (RoHS)	EN IEC 63000:2018
2014/30/EU	Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV) Electromagnetic Compatibility (EMC)	EN 61326-1:2013
2014/34/EU	Explosionsschutz (ATEX) ^{(1), (2)} Explosion protection (ATEX) ^{(1), (2)}	
	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 ia 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 ia IIIC T135 °C Db
II 2(1)D Ex ia [ia Da] IIIC T135 °C Db

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



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

⁽²⁾
Zertifiziert nach / Certified to:
EN 60079-0:2012 +A11:2013
EN 60079-1:2014
Entspricht 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)

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

WIKAL Alexander Wiegand SE & Co. KG
Klingenberg, 2021-08-27

Stefan Heidinger, Vice President
Electrical Temperature Measurement

Anton Völker
Director Corporate Quality

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

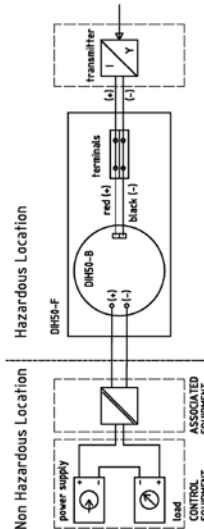
Tel. +49 9372 132-0
Fax +49 9372 132-406
E-Mail info@wika.de
www.wika.de

Kommanditgesellschaft, Sitz Klingenberg –
Amtsgericht Aschaffenburg HRB 1919

Komplementärin:
WIKAL International SE – Sitz Ningenberg –
Amtsgericht Aschaffenburg HRB 10505
Vorstand: Alexander Wiegand
Vorsitzender des Aufsichtsrates: Prof. Dr. Roderich C. Thümmel
21AR-03851

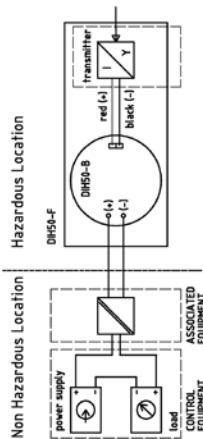
installation drawing of a DIH50-B with connection terminals inside a housing (e.g. field case of model DIH50-F) and an external transmitter

Class I, Division 1, Groups A,B,C,D
Class I, Zone 0, Group IIC



installation drawing of a DIH50-B and a transmitter inside a housing (e.g. field case of model DIH50-F)

Class I, Division 1, Groups A,B,C,D
Class I, Zone 0, Group IIC



Notes

1. Entry Parameters for the DIH50-B (See Notes 8 to 12)

$V_{max} < 29V$
 $I_{max} < 100mA$
 $P_{max} < 660mW$
 $C_1 = 12nF$
 $L_1 = 2,2\mu H$

2. The following temperature ranges for the DIH50-B are allowed depend on temperature code:

Temperature code	ambient temperature range
T4	-40 °C ... 85 °C
T5	-40 °C ... 75 °C
T6	-40 °C ... 55 °C

3. For use in hazardous areas the basic model DIH50-B must be mounted inside a housing with an ingress protection of at least IP20.

Other housings than the field case of the model DIH50-F are also allowed.

E.g. suitable connection heads of electrical thermometers.

4. Installation should be in accordance with the Canadian Electrical Code (CEC) Part I for Canada or with ANSI/SA RP126 "Installation of Intrinsically Safe Systems for Hazardous (Classified) Locations" and the National Electrical Code (ANSI/NFPA70) Sections 504 and 505 for USA.

5. The configuration of Associated Apparatus must be under entity concept.

6. Associated Apparatus manufacturer's installation drawing must be followed when installing this equipment.

7. No revision to this drawing without prior approval by CSA and/or FM.

8. V_{max} of each intrinsically safe apparatus must be greater than V_{oc} or U_o of the Associated Equipment.

9. I_{max} of each intrinsically safe apparatus must be greater than the I_{sc} or I_o of the Associated Equipment.

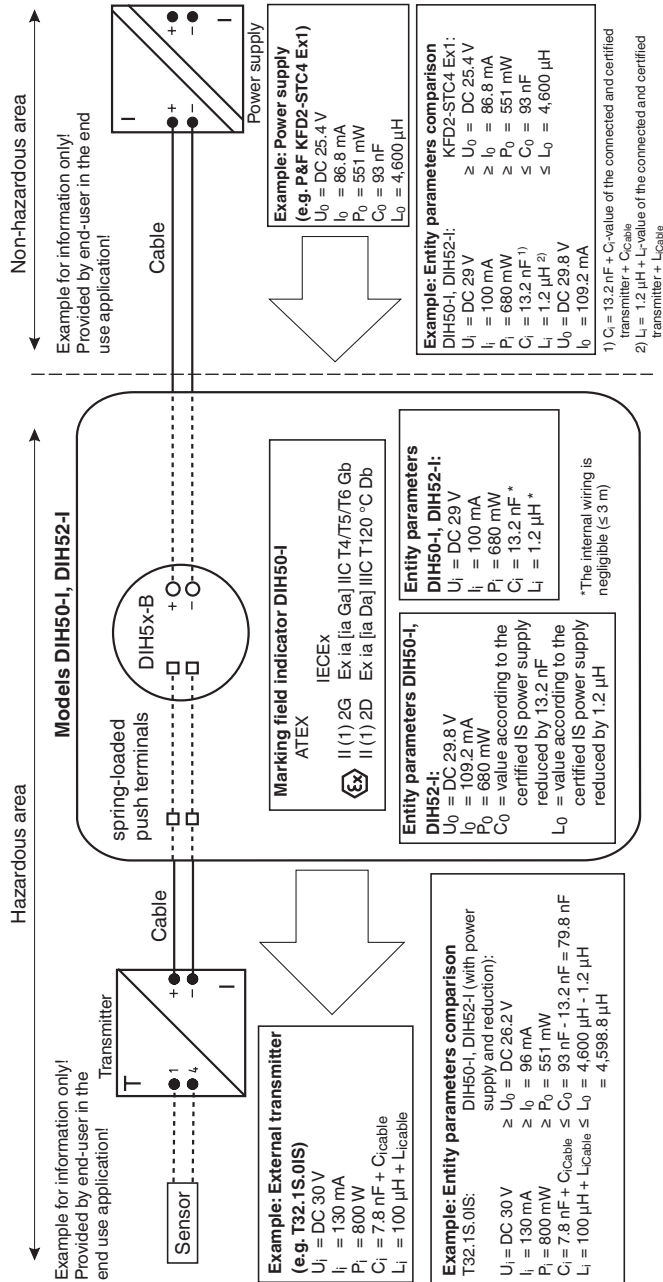
10. P_{max} of each intrinsically safe apparatus must be greater than the P_{max} or P_o of the Associated Equipment.

11. The sum of all C_1 parameters added together, plus the cable capacitance must be less than the C_a or C_o of the Associated Equipment.

12. The sum of all L_1 parameters added together, plus the cable inductance must be less than the L_a or L_o of the Associated Equipment.

13. The DIH50-B series are approved for Class I, Zone 0 applications. If connecting AEx(Ib) associated apparatus to the DIH50-B the I.S. circuit is only suitable for Class I, Zone I or Class I, Zone 2 and is not suitable for Class I, Zone 0 or Class I, Division I, Hazardous Locations.

Installation drawing field indicators: DIH50-I, DIH52-I with built in WIKA digital indicator module DIH50-B



Summarised requirements for field indicator WIKA DIH50-I, DIH52-I:

Special conditions for a safe use: None

Ambient temperature range and temperature classification field indicator DIH50-I, DIH52-I

Ambient temperature range	IIC (-50) ¹⁾ -40 °C ≤ T _a ≤ +85 °C (T4) (-50) ¹⁾ -40 °C ≤ T _a ≤ +70 °C (T5)
	IIIC (-50) ¹⁾ -40 °C ≤ T _a ≤ +55 °C (T6) (-50) ¹⁾ -40 °C ≤ T _a ≤ +40 °C (P1 = 680 mW) (-50) ¹⁾ -40 °C ≤ T _a ≤ +70 °C (P1 = 650 mW)

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

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.



Herstelleraussage

Manufacturer's statement

Dokument Nr.:
14062359.01

Document No.:
14062359.01

Wir bestätigen hiermit, dass die Produkte

Herewith we confirm that the products

Typ:

Model:

DIH50-x, DIH52-x, DIH62-x

DIH50-x, DIH52-x, DIH62-x

Beschreibung:

Description:

**Feldanzeige für Stromschleifen mit
HART[®]-Kommunikation**

**Field display for current loops with
HART[®] communication**

gemäß gültigem Datenblatt:

according to the valid data sheet:

AC 80.10

AC 80.10

die folgenden mittleren Ausfallraten aufweisen:⁽¹⁾

have the following mean failure rates⁽¹⁾

Spannungsabfall unverändert	93	FIT ^(2, 3)
Spannungsabfall verringert	21	FIT ^(2, 4, 7)
Spannungsabfall erhöht	8	FIT ^(2, 5, 7)
Unterbrechung	3	FIT ^(2, 6, 7)
Verhalten unbestimmt	11	FIT ^(2, 8)

no effect to voltage drop	93	FIT ^(2, 3)
decrease of voltage drop	21	FIT ^(2, 4, 7)
increase of voltage drop	8	FIT ^(2, 5, 7)
open circuit	3	FIT ^(2, 6, 7)
behaviour undetermined	11	FIT ^(2, 8)

Die Geräte wurden entsprechend den folgenden
Normen bewertet:

The devices have been assessed according to the
following standards:

Normenreihe SN 29500⁽⁹⁾

Standards series SN 29500⁽⁹⁾

⁽¹⁾ 1 FIT = 1 Ausfall in 10⁹ Betriebsstunden;
Die Werte gelten für eine mittlere Umgebungstemperatur von
40 °C und für die in der Normenreihe SN 29500 genannten
Umgebungsbedingungen.

⁽¹⁾ 1 FIT = 1 failure per 10⁹ hours;
The values are valid for an average value of ambient temperature of
40 °C and for the ambient ratings as listed in SN 29500 standards.

⁽²⁾ Die Anzeige kann einen falschen oder gar keinen Wert
anzeigen.

⁽²⁾ The display may show a wrong value or no value.

⁽³⁾ Der Spannungsabfall bleibt innerhalb der Datenblattgrenzen.

⁽³⁾ The voltage drop remains within the datasheet values.

⁽⁴⁾ Der Spannungsabfall kann sich bis minimal DC 0 V verringern.

⁽⁴⁾ The voltage drop may be decreased down to DC 0 V minimum.

⁽⁵⁾ Der Spannungsabfall kann sich bis maximal DC 7,2 V erhöhen.

⁽⁵⁾ The voltage drop may be increased up to DC 7.2 V maximum.

⁽⁶⁾ Der Stromfluss wird unterbrochen.

⁽⁶⁾ The current flow is interrupted.

⁽⁷⁾ Die Änderung des Spannungsabfalls muss für die
Zusammenschaltung aller Geräte der Stromschleife
berücksichtigt werden.

⁽⁷⁾ The change of the voltage drop shall be considered for the
interconnection of all devices within the current loop.

⁽⁸⁾ Der Spannungsabfall kann schwanken. Ein fehlerhafter
Schleifenstrom kann jederzeit verursacht werden.

⁽⁸⁾ The voltage drop may vary. A wrong loop current may be caused at
any time.

⁽⁹⁾ Ausgaben SN 29500-x, wie in SN 29500-1:1999 referenziert
Neben den Ausfallraten aus der Normenreihe SN 29500
wurden auch Angaben von Bauteilherstellern verwendet.

⁽⁹⁾ Issues of SN29500-x as referenced in SN29500-1:1999
Failure rates provided by manufacturers of electronic parts have been
used additionally to the failure rates of SN 29500.

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

WIKAI Alexander Wiegand SE & Co. KG

Klingenberg, 2012-12-10

Geschäftsbereich / Company division: ETM Klingenberg

Qualitätsmanagement / Quality management: ETM Klingenberg


Jürgen Schüßler


Dr. Michael Glomitza

Unterschrift, autorisiert durch das Unternehmen / Signature authorized by the company



La liste des filiales WIKA dans le monde se trouve sur www.wika.fr.
Sucursales WIKA en todo el mundo puede encontrar en 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
www.wika.de