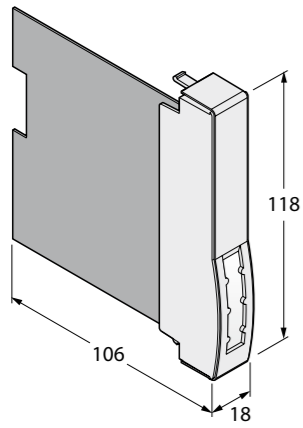
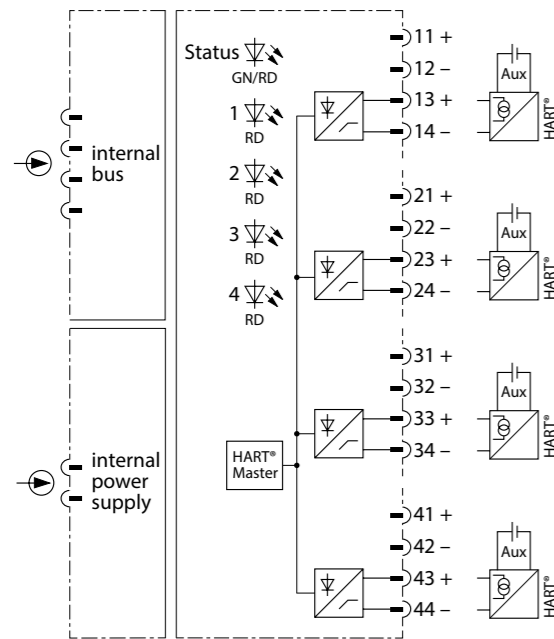


1



Wiring Diagram



DE Kurzbetriebsanleitung

Analoges Eingangsmodul AIH41Ex

Weitere Unterlagen

Ergänzend zu diesem Dokument finden Sie im Internet unter www.turck.com folgende Unterlagen:

- Datenblatt
- Handbuch excom® – Remote I/O für eigensichere Stromkreise
- Zulassungen
- EU-Konformitätserklärung

Zu Ihrer Sicherheit

Bestimmungsgemäße Verwendung

Die Geräte sind ausschließlich zum Einsatz im industriellen Bereich bestimmt.

Das Gerät ist ein Betriebsmittel in der Zündschutzart Ex ib IIC und darf nur innerhalb des I/O-Systems excom® für eigensichere Stromkreise mit den zugelassenen Modulträgern MT... (PTB 00 ATEX 2194 U bzw. PTB 13.0040 U) eingesetzt werden. Das Eingangsmodul AIH41Ex dient zum Anschluss von aktiven 4-Leiter-Messumformern. Die Eingänge liegen auf einem gemeinsamen Potenzial. An das Modul können HART®-fähige Sensoren angeschlossen werden, die mit dem integrierten HART®-Controller kommunizieren.

Jede andere Verwendung gilt als nicht bestimmungsgemäß. Für daraus resultierende Schäden übernimmt Turck keine Haftung.

Allgemeine Sicherheitshinweise

- Nur fachlich geschultes Personal darf das Gerät montieren, installieren, betreiben, einstellen und instand halten.
- Die Geräte erfüllen ausschließlich die EMV-Anforderungen für den industriellen Bereich und sind nicht zum Einsatz in Wohngebieten geeignet.
- Nur Geräte miteinander kombinieren, die durch ihre technischen Daten für den gemeinsamen Einsatz geeignet sind.

Hinweise zum Ex-Schutz

- Bei Einsatz des Gerätes in Ex-Kreisen muss der Anwender über Kenntnisse im Explosionsschutz (EN 60079-14 etc.) verfügen.
- Nationale und internationale Vorschriften für den Explosionsschutz beachten.
- Gerät nur innerhalb der zulässigen Betriebs- und Umgebungsbedingungen (siehe Technische Daten und Vorgaben durch die Ex-Zulassung) einsetzen.

Bei Einsatz in Zone 1 und Zone 2:

- Geräte in ein separat zugelassenes Gehäuse nach EN 60079-0 mit einer Schutzart mind. IP54 nach EN 60529 montieren.

Bei Einsatz im sicheren Bereich:

- Wird Verschmutzungsgrad 2 nicht eingehalten, Gerät in ein Schutzgehäuse mind. IP54 einbauen.

Produktbeschreibung

Geräteübersicht

Siehe Abb. 1: Abmessungen

Funktionen und Betriebsarten

Der analoge Wert von 0...21 mA wird als Zahl zwischen 0 und 21000 digitalisiert. Das entspricht 1 μ A pro Digit. Bis zu 8 HART®-Variablen (maximal 4 je Kanal) können über den zyklischen Nutzdatenverkehr des Feldbusses gelesen werden. Erweiterte Kommunikationsmöglichkeiten, wie z. B. die Diagnose und Parametrierung der HART®-Feldgeräte, bietet der azyklische Datenaustausch.

Montieren

Die Geräte können unmittelbar nebeneinander montiert werden. Ein Wechsel der Module ist auch während des laufenden Betriebs möglich.

- ▶ Montageort gegen Wärmestrahlung, schnelle Temperaturschwankungen, Staub, Schmutz, Feuchtigkeit und andere Umwelteinflüsse schützen.
- ▶ Gerät in die dafür vorgesehene Position auf dem Modulträger stecken und deutlich spürbar einrasten lassen.

Anschließen

Durch Aufstecken auf den Modulträger ist das Gerät mit der internen Energieversorgung und Datenkommunikation des Modulträgers verbunden. Zum Anschluss der Feldgeräte können Klemmenblöcke in Schraubanschluss- oder Federzuganschluss-Technik verwendet werden.

- ▶ Feldgeräte gemäß „Wiring diagram“ anschließen.

In Betrieb nehmen

Nach Anschluss der Leitungen und Aufschalten der Versorgungsspannung geht das Gerät automatisch in Betrieb.

Betreiben

Das Gerät ist ein rein eigensicheres Betriebsmittel und kann daher während des laufenden Betriebs auf den zugelassenen Modulträger MT... gesteckt oder gezogen werden.

LED-Anzeigen

LED	Zustand	Funktion
Status	aus	Energieversorgung fehlerhaft
	blinkt rot	Modul nicht für aktuellen Steckplatz konfiguriert
	grün	Energieversorgung und Kommunikation fehlerfrei
	blinkt grün (0,5 Hz)	Modul im FailSafe-Zustand
	blinkt grün (1 Hz)	Modul noch nicht konfiguriert, wartet auf Konfigurationsdaten
1 ... 4 (Kanal)	aus	kein Kanalfehler
	rot	Drahtbruch oder Kurzschluss, Kanaldiagnose liegt vor

EN Quick-Start Guide

AIH41Ex Analog Input Module

Other Documents

Besides this document the following material can be found on the Internet at www.turck.com:

- Data sheet
- excom® manual — Remote I/O for intrinsically safe circuits
- Approvals
- EU declaration of conformity

For Your Safety

Intended Use

The devices are designed only for use in industrial areas.

The device is a piece of equipment from ignition protection category Ex ib IIC and may be used only as part of the excom® I/O system for intrinsically safe circuits with the approved module racks MT... (PTB 00 ATEX 2194 U or PTB 13.0040 U). The input module AIH41Ex is used for connecting active four-wire measuring transducers. The inputs are not galvanically isolated from each other. All inputs are at the same potential. HART®-compatible sensors can be connected to the module; these will communicate with the integrated HART® controller. Any other use is not in accordance with the intended use. Turck accepts no liability for any resulting damage.

General Safety Notes

- The device must only be mounted, installed, operated, configured and maintained by trained and qualified personnel.
- The devices fulfill exclusively the EMC requirements for industrial applications and are not suitable for use in residential areas.
- Only combine devices if their technical data renders them suitable to be used in a combined manner.

Notes on Ex Protection

- When using the device in Ex circuits, the user must also have knowledge of explosion protection (EN 60079-14 etc.).
- Observe national and international regulations for explosion protection.
- Only use the device within the permissible operating and ambient conditions (see technical data and Ex approval specifications).

For use in zone 1 and zone 2:

- Mount the device in a separately approved enclosure in accordance with EN 60079-0 with a degree of protection of at least IP54 per EN 60529.

For use in the non-Ex area:

- If contamination level 2 is not maintained, install the device in an enclosure with a degree of protection of at least IP54.

Product Description Device Overview

See Fig. 1: Dimensions

Functions and Operating Modes

The 0...21 mA analog value is transferred as a digital value between 0 and 21000. This corresponds to 1 μ A per digit. Up to eight HART® variables (max. four per channel) can be read via the cyclical field bus data traffic. The acyclical data exchange offers enhanced communication options such as the diagnostics and parameter setting of HART® field devices.

Mounting

The devices can be mounted directly next to each other. The modules can also be exchanged during operation.

- ▶ Protect the mounting location from radiated heat, sudden temperature fluctuations, dust, dirt, humidity and other ambient influences.
- ▶ Fit the device at the position intended for it on the module rack and snap it fully into position.

Connection

When plugged into the module rack, the device is connected to the module rack's internal power supply and data communication. Screw connection or spring type terminal blocks can be used to connect the field devices.

- ▶ Connect the field devices in accordance with the "Wiring Diagram".

Commissioning

The device is operational automatically once the cables are connected and the power supply is switched on.

Operation

The device is a piece of equipment that is purely intrinsically safe and can therefore be plugged into or unplugged from the approved module rack MT... during operation.

LEDs

LED	State	Function
Status	Off	Power supply faulty
	Red, flashing	Module not configured for current slot
	Green	Power supply and communication fault free
	Green, flashing (0.5 Hz)	Module is in FailSafe status
	Green, flashing (1 Hz)	Module not yet configured, wait for configuration data
1 ... 4 (channel)	Off	No channel error
	Red	Wire break or short circuit, channel diagnostics available

EU Declaration of Conformity

EU-Konformitätserklärung Nr. 5002-2M
EU Declaration of Conformity No.:**TURCK**Wir/We HANS TURCK GMBH & CO KG
Witzlebenstr. 7, 45472 Mülheim an der Ruhr, Germanyerklären in alleiniger Verantwortung, dass die Produkte
declare under our sole responsibility that the productsRemote I/O-System excom® analoge Eingangsmodule, HART
Remote I/O-System excom® analog input modules, HARTTyp / Type: **AIH40EX** und / and **AIH41EX**
Identnr.: 6884001 6884005

Ex-Kennzeichnung / Ex-marking:

Gas / gas Ⓜ II 2 (1) G Ex ib [ia Ga] IIC T4 Gb
Staub / dust Ⓜ II (1) D [Ex ia IIIC Da]auf die sich die Erklärung bezieht, den Anforderungen der folgenden EU-Richtlinien durch Einhaltung der
folgenden harmonisierten Normen genügen:
to which this declaration relates are in conformity with the requirements of the following EU-directives by compliance with the following
harmonised standards:EMV-Richtlinie / EMC Directive 2014 / 30 / EU 26. Feb. 2014
EN 61326-1:2013Richtlinie / Directive ATEX 2014 / 34 / EU 26. Feb. 2014
EN 60079-0:2012+A11:2013 EN 60079-11:2012

Richtlinie / Directive RoHS 2011 / 65 / EU 08. Jun. 2011

Weitere Normen, Bemerkungen
additional standards, remarksDas Produkt stimmt mit den Anforderungen der Richtlinie 2014/34/EU überein. Eine oder mehrere in der
zugehörigen EG-Baumusterprüfbescheinigung genannten Normen wurden bereits durch neue Ausgaben
ersetzt. Der Hersteller erklärt für das Produkt auch die Übereinstimmung mit den neuen Normenausgaben, da
die veränderten Anforderungen der neuen Normenausgaben für dieses Produkt nicht relevant sind.The product complies with the directive 2014/34/EU. One or more standards mentioned in the respective EU type examination certificate
were already replaced by new ones. The manufacturer declares that the product complies with the new standards, as the changed
requirements mentioned there are not relevant for the product.Zusätzliche Informationen:
Supplementary information:Angewandtes ATEX-Konformitätsbewertungsverfahren / ATEX - conformity assessment procedure applied:
Modul B + Modul E (enthalten in Modul D) / module B + module E (part of module D)

EG-Baumusterprüfbescheinigung (Modul B) PTB 00 ATEX 2059 X / EC-type examination certificate (module B):

ausgestellt von / issued by: Physikalisch Technische Bundesanstalt, Kenn-Nr. / number 0102,
Bundesallee 100, 38116 Braunschweig, GermanyZertifizierung des QS-Systems gemäß Modul D durch:
certification of the QS-system in accordance with module D by:Physikalisch Technische Bundesanstalt, Kenn-Nr. / number 0102,
Bundesallee 100, 38116 Braunschweig, Germany

Mülheim, den 27.07.2018

i.V. U. Vix, CE-Koordinatorin / CE Coordinator

DE Kurzbetriebsanleitung

Einstellen

Die Einstellung der Parameter wird ausschließlich vom übergeordneten Feldbus initiiert. Für jeden Kanal können u. a. folgende Parameter eingestellt werden:

- Kurzschlussüberwachung
- Drahtbruchüberwachung
- Ersatzwertstrategie
- HART®-Status/Messbereich
- HART®-Variable
- Filter

Reparieren

Das Gerät ist nicht zur Reparatur vorgesehen. Defekte Geräte außer Betrieb nehmen und zur Fehleranalyse an Turck senden. Bei Rücksendung an Turck beachten Sie bitte unsere Rücknahmebedingungen.

Entsorgen

Die Geräte müssen fachgerecht entsorgt werden und gehören nicht in den normalen Hausmüll.

Certification Data | Technical Data

Approvals and Markings

Approvals	Marking parts in acc. with	
	ATEX-directive	EN 60079-0/ -11
ATEX Certificate number: PTB 00 ATEX 2059X	Ⓜ II 2 (1) G Ⓜ II (1) D	Ex ib [ia Ga] IIC T4 Gb [Ex ia IIIC Da]
IECEx Certification number: IECEx PTB 12.0018X		Ex ib [ia Ga] IIC T4 Gb [Ex ia IIIC Da]

Ambient temperature T_{amb}: -20...+60 °C

Electrical Data –

Connection to Active Sensors

Terminal Connection x3+, x4-

(x = Channel No.)

Max. output voltage U ₀	7.2 V
Max. output current I ₀	16 mA
Max output power P ₀	29 mW
Characteristic	linear
Internal inductance L _i	0.11 mH
Internal capacitance C _i	1.1 nF

External inductance L_e/External capacitance C_e –

Active Sensors (linear characteristic)

U _i	I _i	Ex ia/ib IIC Ex ia IIIC		Ex ia/ib IIB Ex ia IIIC	
		L _e	C _e	L _e	C _e
2 V	100 mA	1.89 mH	958 nF	9.8 mH	3.79 µF
5 V	100 mA	1.89 mH	548 nF	9.8 mH	2.09 µF
10 V	100 mA	1.89 mH	288 nF	9.8 mH	1.09 µF
15 V	100 mA	0.89 mH	108 nF	9.8 mH	630 nF
16.5 V	100 mA	0.89 mH	87.9 nF	9.8 mH	508 nF
20 V	100 mA	0.89 mH	61.9 nF	9.8 mH	318 nF
22 V	100 mA	0.89 mH	52.9 nF	9.8 mH	248 nF
25 V	100 mA	0.89 mH	43.9 nF	9 mH	178 nF
28 V	100 mA	0.44 mH	42.9 nF		
30 V	100 mA			4.89 mH	138 nF

External inductance L_e/External capacitance C_e –

Active Sensors (trapezoidal characteristic)

U _i	I _i	Ex ia/ib IIC Ex ia IIIC		Ex ia/ib IIB Ex ia IIIC	
		L _e	C _e	L _e	C _e
22 V	93 mA	0.39 mH	63.9 nF	1.89 mH	268 nF

External inductance L_e/External capacitance C_e –

Active Sensors (rectangular characteristic)

U _i	I _i	Ex ia/ib IIC Ex ia IIIC		Ex ia/ib IIB Ex ia IIIC	
		L _e	C _e	L _e	C _e
2 V	100 mA	1.89 mH	958 nF	4.89 mH	4.3 µF
5 V	100 mA	1.89 mH	518 nF	4.89 mH	2.4 µF
10 V	90 mA	0.89 mH	288 nF	4.89 mH	1.2 µF
15 V	56 mA	0.89 mH	86 nF	4.89 mH	608 nF
16.5 V	49 mA	0.89 mH	64 nF	4.89 mH	468 nF
20 V	35 mA	0.89 mH	57 nF	4.89 mH	288 nF
16.5 V	97 mA	–	–	1.89 mH	398 nF
20 V	80 mA	–	–	0.89 mH	318 nF
22 V	65 mA	–	–	0.89 mH	298 nF
25 V	50 mA	–	–	0.89 mH	278 nF

EN Quick-Start Guide

Setting

The setting of parameters is initiated solely by the higher-level fieldbus. The following parameters can be set for each channel:

- Short-circuit monitoring
- Wire-break monitoring
- Substitute value strategy
- HART® status/measuring range
- HART® variable
- Filter

Repair

The device is not intended for repair. Take defective devices out of operation and send them to Turck for fault analysis. Observe our return acceptance conditions when returning the device to Turck.

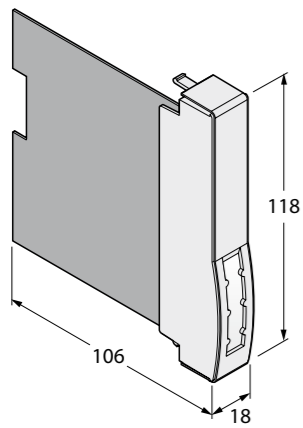
Disposal

The devices must be disposed of correctly and must not be included in normal household garbage.

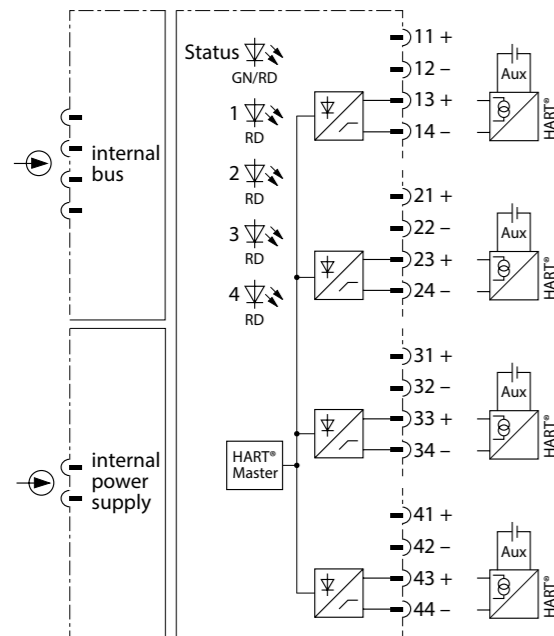
Technical Data

Type designation	AIH41Ex
Ident no.	6884005
Supply voltage	via module rack, central power supply
Power consumption	≤ 1.5 W
Galvanic isolation	to int. bus and supply circuit acc. to EN 60079-11
Number of channels	4-channel
Input circuits	0/4...20 mA intrinsically safe acc. to EN 60079-11
HART® Impedance	> 240 Ω
Overload capability	> 21 mA
Low level control	< 3.6 mA
Short-circuit	< 5 V (only in live zero mode)
Wire-break	< 2 mA (only in live zero mode)
Resolution	1 µA steps
reference temperature	25 °C
Linearity deviation	≤ 0.1 % of full range at 25 °C
Temperature drift	≤ 0.005 % of full range/K
Rise time/fall time	≤ 50 ms (10...90 %)
Max. measurement inaccuracy under EMC influence	≤ 0.1 % of full range with shielded signal cable ≤ 1 % of full range with unshielded signal cable
Connection mode	module, plugged on rack
Protection class	IP20
Ambient temperature T _{amb}	-20...+60 °C
Relative humidity	≤ 93 % at 40 °C acc. to EN 60068-2-78; Test Cab
EMC	acc. EN 61326-1 (2013) acc. to Namur NE21 (2012)

1



Wiring Diagram



FR Guide d'utilisation rapide

Module d'entrée analogique AIH41Ex

Documents complémentaires

Vous trouverez les documents suivants contenant des informations complémentaires à la présente notice sur notre site Web www.turck.com :

- Fiche technique
- Manuel de l'excom® – Système E/S déporté pour circuits à sécurité électrique intrinsèque
- Homologations
- Déclaration de conformité UE

Pour votre sécurité

Utilisation correcte

Les appareils sont conçus exclusivement pour une utilisation dans le domaine industriel. L'appareil est un équipement appartenant au mode de protection Ex ib IIC et ne peut être utilisé qu'au sein du système E/S excom® pour des circuits à sécurité électrique intrinsèque avec les supports de modules autorisés MT... (PTB 00 ATEX 2194 U et PTB 13.0040 U). Le module d'entrée AIH41Ex sert à connecter des convertisseurs de mesure à 4 fils actifs. Les entrées sont séparées galvaniquement l'une de l'autre. Toutes les entrées reposent sur un potentiel commun. Des détecteurs à capacité HART®, qui communiquent avec le contrôleur HART® intégré, peuvent être raccordés au module.

Toute autre utilisation est considérée comme non conforme. La société Turck décline toute responsabilité en cas de dommages causés par une utilisation non conforme.

Consignes de sécurité générales

- Seul un personnel qualifié est habilité à monter, installer, utiliser, configurer et entretenir l'appareil.
- Les appareils répondent exclusivement aux exigences de la directive CEM pour le secteur industriel et ne sont pas destinés à être utilisés dans les zones d'habitation.
- Ne raccordez des appareils entre eux que si leurs caractéristiques techniques le permettent.

Indications relatives à la protection contre les explosions

- Pour toute utilisation en milieu à risque d'explosion, l'opérateur doit disposer des connaissances requises dans le domaine de la protection contre les explosions (EN 60079-14, etc.).
- Respectez les consignes nationales et internationales relatives à la protection contre les explosions.
- Utilisez l'appareil uniquement dans les conditions ambiantes et de fonctionnement autorisées (voir les caractéristiques techniques et les directives imposées par l'homologation Ex).

Utilisation en zone 1 et en zone 2 :

- Montez les appareils dans un boîtier séparé homologué conforme à la norme EN 60079-0 avec un indice de protection IP54 minimum conforme à la norme EN 60529.

Utilisation dans la zone sécurisée :

- Si le degré de salissure 2 n'est pas respecté, installez l'appareil dans un boîtier de protection d'un indice minimum IP54.

Description du produit

Aperçu de l'appareil

Voir Fig. 1 : Dimensions

Fonctions et modes de fonctionnement

La valeur analogique de 0...21 mA est numérisée sous la forme d'un nombre compris entre 0 et 21 000. Cela correspond à 1 µA par chiffre. Jusqu'à 8 variables HART® (max. 4 par canal) peuvent être lues par le transfert cyclique de données utiles du bus de terrain. Des possibilités de communication étendues, comme le diagnostic et le paramétrage des appareils de terrain HART®, sont proposées par l'échange acyclique de données.

Montage

Vous pouvez monter les appareils côte à côte. Un changement de modules est également possible pendant le fonctionnement.

- ▶ Protégez la zone de montage contre les rayonnements thermiques, les variations rapides de température, la poussière, l'humidité et d'autres facteurs ambiants.
- ▶ Branchez l'appareil dans la position prévue à cet effet sur le support de module et emboîtez-le jusqu'à enclenchement.

Raccordement

Lors de sa fixation sur le support de module, l'appareil est connecté à l'alimentation interne et à la communication de données du support de module. Pour le raccordement des appareils de terrain, des borniers de raccordement à vis ou à ressort peuvent être employés.

- ▶ Raccordez les appareils de terrain conformément au schéma de câblage (« Wiring diagram »).

Mise en service

L'appareil se met automatiquement en marche après le raccordement des câbles et l'activation de la tension d'alimentation.

Fonctionnement

L'appareil est un dispositif à sécurité intrinsèque pur et peut donc être branché ou débranché du support de module MT... autorisé en cours de fonctionnement.

Affichage LED

LED	État	Fonction
État	éteinte	Alimentation en énergie défectueuse
	rouge clignotante	Module non configuré pour l'emplacement actuel
	verte	Alimentation et communication sans défaut
	verte clignotante (0,5 Hz)	Module en état FailSafe
	verte clignotante (1 Hz)	Module pas encore configuré, attendre les données de configuration
1 ... 4 (Canal)	éteinte	pas d'erreur au niveau du canal
	rouge	Rupture de câble ou court-circuit, un diagnostic des canaux est effectué

PT Guia de Inicialização Rápida

Módulo de entrada analógica AIH41Ex

Documentos adicionais

Além deste documento, o seguinte material pode ser encontrado na Internet em www.turck.com:

- Folha de dados
- Manual do excom® – Terminais de E/S remotos para circuitos intrinsecamente seguros
- Homologações
- Declaração de conformidade da UE

Para sua segurança

Finalidade de uso

Esses dispositivos são desenvolvidos apenas para uso em áreas industriais.

O dispositivo é um equipamento da categoria Ex ib IIC de proteção contra ignição e deve ser usado apenas como parte do sistema de E/S excom® para circuitos intrinsecamente seguros com os racks de módulo MT aprovados... (PTB 00 ATEX 2194 U ou PTB 13.0040 U). O módulo de entrada AIH41Ex é usado para conectar transdutores de medição ativos de quatro fios. As entradas não são galvanicamente isoladas umas das outras. Todas as entradas estão no mesmo potencial. Sensores compatíveis HART® podem ser conectados ao módulo, eles irão se comunicar com o controlador HART® integrado.

Qualquer outro uso está fora de concordância com o uso pretendido. A Turck não assume nenhuma responsabilidade pelos danos resultantes.

Instruções gerais de segurança

- O dispositivo só deve ser montado, instalado, operado, configurado e mantido por pessoal profissionalmente treinado.
- Os dispositivos atendem apenas às exigências da EMC para áreas industriais e não são adequados para uso em áreas residenciais.
- Combine apenas dispositivos cujos dados técnicos sejam adequados para o uso conjunto.

Notas de proteção contra explosão

- Ao usar o dispositivo em circuitos Ex, o usuário deverá ter conhecimento prático sobre proteção contra explosões (EN 60079-14, etc.).
- Observe os regulamentos nacionais e internacionais para proteção contra explosão.
- Use o dispositivo somente em condições ambientais e de operação permitidas (consulte os dados técnicos e os requisitos de aprovação Ex).

Para uso nas Zonas 1 e 2:

- Instale os dispositivos em um painel de acordo com a EN 60079-0, com um grau de proteção de pelo menos IP54, de acordo com a EN 60529.

Para uso na área não-Ex:

- Se a contaminação de nível 2 não for mantida, instale o dispositivo em um compartimento com um grau de proteção de pelo menos IP54.

Descrição do produto

Visão geral do produto

Veja a Fig. 1: Dimensões

Funções e modos de operação

O valor analógico entre 0...21 mA é digitalizado como um número entre 0 e 21000. Isso corresponde a 1 µA por dígito. Até oito variáveis HART® (máximo de quatro por canal) podem ser lidas através do tráfego de dados do barramento de campo cíclico. A troca de dados acíclica oferece opções de comunicação avançadas, como diagnóstico e parametrização de dispositivos de campo HART.

Montagem

Os dispositivos podem ser montados um ao lado do outro. Também é possível alterar os módulos durante a operação.

- ▶ Proteja o local de montagem contra irradiação de calor, alterações de temperatura repentinas, poeira, sujeira, umidade e outras influências ambientais.
- ▶ Insira o dispositivo na posição designada no rack de módulo para que ele encaixe de forma perceptível.

Conexão

Quando conectado ao rack de módulo, o dispositivo é conectado à alimentação e aos dados internos do rack de módulo. É possível usar blocos terminais de conexão a parafusos ou a mola de aperto para conectar os dispositivos de campo.

- ▶ Conecte os dispositivos de acordo com o "Diagrama de fiação".

Comissionamento

O dispositivo fica automaticamente operacional assim que os cabos são conectados e a fonte de alimentação ligada.

Operação

O dispositivo é um equipamento que é pura e intrinsecamente seguro e, logo, pode ser conectado ou desconectado do rack de módulo MT aprovado... durante a operação.

LEDs

LED	Estado	Função
Status	Desativado	Módulo de alimentação com defeito
	Vermelho intermitente	Módulo não configurado para a porta atual
	Verde	Fonte de alimentação e comunicação livres de erros
	Verde intermitente (0,5 Hz)	O módulo está em status à prova de falhas
	Verde intermitente (1 Hz)	Módulo ainda não configurado, aguarde pelos dados de configuração
1 ... 4 (canal)	Desativado	Sem erro de canal
	Vermelho	Ruptura de fio ou curto-circuito, diagnóstico do canal disponível

EU Declaration of Conformity

EU-Konformitätserklärung Nr. 5002-2M
EU Declaration of Conformity No.:**TURCK**Wir/We HANS TURCK GMBH & CO KG
Witzlebenstr. 7, 45472 Mülheim an der Ruhr, Germanyerklären in alleiniger Verantwortung, dass die Produkte
declare under our sole responsibility that the productsRemote I/O-System excom® analoge Eingangsmodule, HART
Remote I/O-System excom® analog input modules, HARTTyp / Type: **AIH40EX** und / and **AIH41EX**
Identnr.: 6884001 6884005

Ex-Kennzeichnung / Ex-marking:

Gas / gas II 2 (1) G Ex ib [ia Ga] IIC T4 Gb
Staub / dust II (1) D [Ex ia IIIC Da]auf die sich die Erklärung bezieht, den Anforderungen der folgenden EU-Richtlinien durch Einhaltung der
auf which this declaration relates are in conformity with the requirements of the following EU-directives by compliance with the following
harmonised standards:EMV-Richtlinie / EMC Directive 2014 / 30 / EU 26. Feb. 2014
EN 61326-1:2013Richtlinie / Directive ATEX 2014 / 34 / EU 26. Feb. 2014
EN 60079-0:2012+A11:2013 EN 60079-11:2012

Richtlinie / Directive RoHS 2011 / 65 / EU 08. Jun. 2011

Weitere Normen, Bemerkungen
additional standards, remarksDas Produkt stimmt mit den Anforderungen der Richtlinie 2014/34/EU überein. Eine oder mehrere in der
zugehörigen EG-Baumusterprüfbescheinigung genannten Normen wurden bereits durch neue Ausgaben
ersetzt. Der Hersteller erklärt für das Produkt auch die Übereinstimmung mit den neuen Normenausgaben, da
die veränderten Anforderungen der neuen Normenausgaben für dieses Produkt nicht relevant sind.The product complies with the directive 2014/34/EU. One or more standards mentioned in the respective EU type examination certificate
were already replaced by new ones. The manufacturer declares that the product complies with the new standards, as the changed
requirements mentioned there are not relevant for the product.Zusätzliche Informationen:
Supplementary information:Angewandtes ATEX-Konformitätsbewertungsverfahren / ATEX - conformity assessment procedure applied:
Modul B + Modul E (enthalten in Modul D) / module B + module E (part of module D)

EG-Baumusterprüfbescheinigung (Modul B) PTB 00 ATEX 2059 X / EC-type examination certificate (module B):

ausgestellt von / issued by: Physikalisch Technische Bundesanstalt, Kenn-Nr. / number 0102,
Bundesallee 100, 38116 Braunschweig, GermanyZertifizierung des QS-Systems gemäß Modul D durch:
certification of the QS-system in accordance with module D by:Physikalisch Technische Bundesanstalt, Kenn-Nr. / number 0102,
Bundesallee 100, 38116 Braunschweig, Germany

Mülheim, den 27.07.2018

i.V. U. Vix, CE-Koordinatorin / CE Coordinator

FR Guide d'utilisation rapide

Réglages

Le réglage des paramètres est uniquement initié
par le bus de terrain supérieur. Pour chaque canal,
les paramètres suivants peuvent, entre autres, être
réglés :

- Surveillance de court-circuit
- Surveillance de rupture de câble
- Stratégie de valeur de remplacement
- Statut HART®/plage de mesure
- Variable HART®
- Filtre

Réparation

L'appareil ne peut pas être réparé. Si l'appareil est
défectueux, mettez-le hors service et renvoyez-le à
Turck pour un diagnostic des défauts. Veuillez tenir
compte de nos conditions de reprise lorsque vous
souhaitez retourner l'appareil à Turck.

Mise au rebut

 Les appareils doivent être mis au rebut de
manière appropriée et ne doivent pas être jetés
avec les ordures ménagères.

PT Guia de Inicialização Rápida

Configuração

A definição de parâmetros é iniciada exclusivamente
pelo barramento de campo de mais alto nível. Os pa-
râmetros que incluem o seguinte podem ser definidos
para cada canal:

- Monitoramento de curto-circuito
- Monitoramento de ruptura de fio
- Estratégia de valor substituta
- Faixa de medição/status do HART®
- Variável HART®
- Filtro

Reparo

O dispositivo não é destinado para reparos. Deixe os
dispositivos avariados fora de operação e envie-os
para a Turck para análise de falhas. Observe nossas
condições para aceitação de devolução quando
devolver o dispositivo à Turck.

Descarte

 O dispositivo deve ser descartado de maneira
apropriada, não em lixos domésticos comuns.

Certification Data | Technical Data

Approvals and Markings

Approvals	Marking parts in acc. with	
	ATEX-directive	EN 60079-0/ -11
ATEX Certificate number: PTB 00 ATEX 2059X	II 2 (1) G II (1) D	Ex ib [ia Ga] IIC T4 Gb [Ex ia IIIC Da]
IECEx Certification number: IECEx PTB 12.0018X		Ex ib [ia Ga] IIC T4 Gb [Ex ia IIIC Da]

Ambient temperature T_{amb}: -20...+60 °C

Electrical Data –

Connection to Active Sensors

Terminal Connection x3+, x4-
(x = Channel No.)

Max. output voltage U ₀	7.2 V
Max. output current I ₀	16 mA
Max output power P ₀	29 mW
Characteristic	linear
Internal inductance L _i	0.11 mH
Internal capacitance C _i	1.1 nF

External inductance L_e/External capacitance C_e –
Active Sensors (linear characteristic)

U _i	I _i	Ex ia/ib IIC Ex ia IIIC		Ex ia/ib IIB Ex ia IIIC	
		L _e	C _e	L _e	C _e
2 V	100 mA	1.89 mH	958 nF	9.8 mH	3.79 µF
5 V	100 mA	1.89 mH	548 nF	9.8 mH	2.09 µF
10 V	100 mA	1.89 mH	288 nF	9.8 mH	1.09 µF
15 V	100 mA	0.89 mH	108 nF	9.8 mH	630 nF
16.5 V	100 mA	0.89 mH	87.9 nF	9.8 mH	508 nF
20 V	100 mA	0.89 mH	61.9 nF	9.8 mH	318 nF
22 V	100 mA	0.89 mH	52.9 nF	9.8 mH	248 nF
25 V	100 mA	0.89 mH	43.9 nF	9 mH	178 nF
28 V	100 mA	0.44 mH	42.9 nF		
30 V	100 mA			4.89 mH	138 nF

External inductance L_e/External capacitance C_e –
Active Sensors (trapezoidal characteristic)

U _i	I _i	Ex ia/ib IIC Ex ia IIIC		Ex ia/ib IIB Ex ia IIIC	
		L _e	C _e	L _e	C _e
22 V	93 mA	0.39 mH	63.9 nF	1.89 mH	268 nF

External inductance L_e/External capacitance C_e –
Active Sensors (rectangular characteristic)

U _i	I _i	Ex ia/ib IIC Ex ia IIIC		Ex ia/ib IIB Ex ia IIIC	
		L _e	C _e	L _e	C _e
2 V	100 mA	1.89 mH	958 nF	4.89 mH	4.3 µF
5 V	100 mA	1.89 mH	518 nF	4.89 mH	2.4 µF
10 V	90 mA	0.89 mH	288 nF	4.89 mH	1.2 µF
15 V	56 mA	0.89 mH	86 nF	4.89 mH	608 nF
16.5 V	49 mA	0.89 mH	64 nF	4.89 mH	468 nF
20 V	35 mA	0.89 mH	57 nF	4.89 mH	288 nF
16.5 V	97 mA	–	–	1.89 mH	398 nF
20 V	80 mA	–	–	0.89 mH	318 nF
22 V	65 mA	–	–	0.89 mH	298 nF
25 V	50 mA	–	–	0.89 mH	278 nF

Technical Data

Type designation	AIH41Ex
Ident no.	6884005
Supply voltage	via module rack, central power supply
Power consumption	≤ 1.5 W
Galvanic isolation	to int. bus and supply circuit acc. to EN 60079-11
Number of channels	4-channel
Input circuits	0/4...20 mA intrinsically safe acc. to EN 60079-11
HART® Impedance	> 240 Ω
Overload capability	> 21 mA
Low level control	< 3.6 mA
Short-circuit	< 5 V (only in live zero mode)
Wire-break	< 2 mA (only in live zero mode)
Resolution	1 µA steps
reference temperature	25 °C
Linearity deviation	≤ 0.1 % of full range at 25 °C
Temperature drift	≤ 0.005 % of full range/K
Rise time/fall time	≤ 50 ms (10...90 %)
Max. measurement inaccuracy under EMC influence	≤ 0.1 % of full range with shielded signal cable ≤ 1 % of full range with unshielded signal cable
Connection mode	module, plugged on rack
Protection class	IP20
Ambient temperature T _{amb}	-20...+60 °C
Relative humidity	≤ 93 % at 40 °C acc. to EN 60068-2-78; Test Cab
EMC	acc. EN 61326-1 (2013) acc. to Namur NE21 (2012)