TURCK

Industrial Automation

HART®-Messumformer-Speisetrenner IM33-11…-Hi/24VDC IM33-12…-Hi/24VDC IM33-22…-Hi/24VDC

Gerätekurzbeschreibung

- Messumformer-Speisetrenner mit bidirektionaler HART®-Übertragung
  IM33-11…-Hi…: einkanalig
  IM33-12…-Hi…: einkanalig mit zwei galvanisch getrennten Ausgängen
  IM33-22…-Hi…: zweikanalig
- Anschluss von
  – HART®-Zweidraht-Messumformern: Versorgung und Signalübertragung
  – aktiven HART®-Zweidraht-Signalquellen: Das aktive Stromsignal 0/4…20 mA wird dem passiven Eingang zugeführt und übertragen
  – HART®-Dreidraht-Messumformern: Versorgung und Signalübertragung
- Signalbereich 0/4…20 mA
- Galvanische Trennung der Ein- und Ausgangskreise zueinander, untereinander und zur Versorgung
- Kurzschlussfeste Eingangskreise
- Konstante Spannung am Messumformer von 17 V
- Übertragungsverhältnis 1:1
- Abziehbare Klemmenblöcke
- Unterbrechungsfreier Anschluss eines HART®-Kommunikators über Prüfbuchsen in den Klemmenblöcken
- Bei Geräten mit „Ex“ in der Typenbezeichnung:
  – Eingangskreise eigensicher EEx ia
  – Anwendungsbereich nach ATEX: II (1) GD, II 3 G
  – Zugelassen für Einbau in Zone 2

HART® isolating transducer IM33-11…-Hi/24VDC IM33-12…-Hi/24VDC IM33-22…-Hi/24VDC

Short description

- Isolating transducer with bidirectional HART® transmission
  IM33-11…-Hi…: one channel
  IM33-12…-Hi…: one channel with two galvanically isolated outputs
  IM33-22…-Hi…: two channels
- Connection of
  – 2-wire HART® transducers: supply and signal transmission via
  – active 2-wire HART® signal sources: the active current signal 0/4…20 mA is transferred to the passive input
  – 3-wire HART® transducers: supply and signal transmission via
- Signal range 0/4…20 mA
- Galvanic isolation between individual inputs and outputs and supply
- Short-circuit protected input circuit
- Constant transducer voltage of 17 V
- Transmission characteristic 1:1
- Removeable terminal blocks
- Direct connection of a HART® communicator via test sockets in the terminal block
- With devices with “Ex” in the type designation:
  – Intrinsically safe input circuits EEx ia
  – Area of application acc. to ATEX: II (1) GD, II 3 G
  – Approved for installation in zone 2

Convertisseur de mesure-séparateur d'alimentation HART® IM33-11…-Hi/24VDC IM33-12…-Hi/24VDC IM33-22…-Hi/24VDC

Description brève

- Convertisseur de mesure-séparateur d'alimentation avec transmission bidirectionnelle HART®
  IM33-11…-Hi…: monocanal
  IM33-12…-Hi…: monocanal avec deux sorties séparées galvaniquement
  IM33-22…-Hi…: 2 canaux
- Raccordement de
  – convertisseurs de mesure 2 fils HART®: alimententation et transmission de signaux
  – sources de signaux HART® à 2 fils actives: le signal de courant actif 0/4...20 mA est reporté et transmis à l'entrée passive
  – convertisseurs de mesure 3 fils HART®: alimentation et transmission de signaux
- Plage de signaux 0/4…20 mA
- Séparation galvanique entre circuits d'entrée et circuits de sortie et par rapport à la tension d'alimentation
- Circuits d'entrée protégés contre les courts-circuits
- Tension constante au convertisseur de mesure de 17 V
- Rapport de transmission 1:1
- Blocs de bornes débrochables
- Raccordement ininterrompu d'un communicateur HART® par douilles d'essai dans les blocs de bornes
- Pour les appareils où „Ex“ figure dans la désignation de type:
  – Circuits d'entrée à sécurité intrinsèque EEx ia
  – Champ d'application suivant ATEX: II (1) GD, II 3 G
  – Certifié pour montage en zone 2

IM33-…-Hi/24VDC

LED-Anzeigen (Fig. 1…6)

Pwr	grün	Betriebsbereitschaft

Klemmenbelegung (Fig. 2 + 4 + 6)

IM33-11…-Hi…

1 – 3	Eingangskreis (bei Geräten mit „Ex" in der Typenbezeichnung ist der Eingangskreis eigensicher)
1, 2	Zweidraht-Messumformer mit Versorgung und HART®-Übertragung (III)
2, 3	passiver Zweidraht-Eingang für aktive Stromsignale und HART®-Übertragung (II)
1, 2, 3	Dreidraht-Messumformer mit Versorgung und HART®-Übertragung (I)
7, 10	aktiver Stromausgang
11, 12	Betriebsspannungsanschluss 24 VDC: 19…29 VDC, ≤ 3 W

IM33-12…-Hi…

1 – 3	Eingangskreis (bei Geräten mit „Ex" in der Typenbezeichnung ist der Eingangskreis eigensicher)
1, 2	Zweidraht-Messumformer mit Versorgung und HART®-Übertragung (III)
2, 3	passiver Zweidraht-Eingang für aktive Stromsignale und HART®-Übertragung (II)
1, 2, 3	Dreidraht-Messumformer mit Versorgung und HART®-Übertragung (I)
7, 10	aktiver Stromausgang
8, 9	aktiver Stromausgang
11, 12	Betriebsspannungsanschluss 24 VDC: 19…29 VDC, ≤ 3 W

IM33-22…-Hi…

1 – 3	Eingangskreis Kanal 1 (bei Geräten mit „Ex" in der Typenbezeichnung ist der Eingangskreis eigensicher)
1, 2	Zweidraht-Messumformer mit Versorgung und HART®-Übertragung (III)
2, 3	passiver Zweidraht-Eingang für aktive Stromsignale und HART®-Übertragung (II)
1, 2, 3	Dreidraht-Messumformer mit Versorgung und HART®-Übertragung (I)
4 – 6	Eingangskreis Kanal 2 (bei Geräten mit „Ex" in der Typenbezeichnung ist der Eingangskreis eigensicher)
4, 5	Zweidraht-Messumformer mit Versorgung und HART®-Übertragung (III)
5, 6	passiver Zweidraht-Eingang für aktive Stromsignale und HART®-Übertragung (II)
4, 5, 6	Dreidraht-Messumformer mit Versorgung und HART®-Übertragung (I)
7, 10	aktiver Stromausgang Kanal 1
8, 9	aktiver Stromausgang Kanal 2
11, 12	Betriebsspannungsanschluss 24 VDC: 19…29 VDC, ≤ 3 W

Leitungsanschluss durch anhebende Käfige mit unverlierbaren Schrauben, Anschlussquerschnitt: ≤ 1 × 2,5 mm², 2 × 1,5 mm² oder 2 × 1 mm² mit Ader-Endhüsen, max. Anzugsdrehmoment: 0,5 Nm, Prüfbuchsen Ø 2 mm

LED indications (Fig. 1…6)

Pwr	green	power on

Terminal configuration (Fig. 2 + 4 + 6)

IM33-11…-Hi…

1 – 3	input circuit (the input circuit is intrinsically safe on devices with "Ex" in the type designation)
1, 2	two-wire transducer with supply and HART® transmission (III)
2, 3	passive two-wire input for active current signals and HART® transmission (II)
1, 2, 3	three-wire transducer with supply and HART® transmission (I)
7, 10	active current output
11,12	supply voltage connection 24 VDC: 19…29 VDC, ≤ 3 W

IM33-11…-Hi…

1 – 3	input circuit (the input circuit is intrinsically safe on devices with "Ex" in the type designation)
1, 2	two-wire transducer with supply and HART® transmission (III)
2, 3	passive two-wire input for active current signals and HART® transmission (II)
1, 2, 3	three-wire transducer with supply and HART® transmission (I)
7, 10	active current output
8, 9	active current output
11,12	supply voltage connection 24 VDC: 19…29 VDC, ≤ 3 W

IM33-22…-Hi…

1 – 3	input circuit channel 1 (the input circuit is intrinsically safe on devices with "Ex" in the type designation)
1, 2	two-wire transducer with supply and HART® transmission (III)
2, 3	passive two-wire input for active current signals and HART® transmission (II)
1, 2, 3	three-wire transducer with supply and HART® transmission (I)
4 – 6	input circuit channel 2 (the input circuit is intrinsically safe on devices with "Ex" in the type designation)
4, 5	two-wire transducer with supply and HART® transmission (III)
5, 6	passive two-wire input for active current signals and HART® transmission (II)
4, 5, 6	three-wire transducer with supply and HART® transmission (I)
7, 10	active current output channel 1
8, 9	active current output channel 2
11,12	supply voltage connection 24 VDC: 19…29 VDC, ≤ 3 W

Connection via lifting cages with captive screws, connection profile: ≤ 1 × 2.5 mm², 2 × 1.5 mm² or 2 × 1 mm² with wire sleeves, max. tightening torque: 0.5 Nm, test sockets Ø 2 mm

Visualisations par LED (Fig. 1…6)

Pwr	verte	tension de service

Raccordement des bornes (Fig. 2 + 4 + 6)

IM33-11…-Hi…

1 – 3	circuit d'entrée (les appareils où „Ex" figure dans la désignation de type ont un circuit d'entrée à sécurité intrinsèque)
1, 2	convertisseur de mesure 2 fils avec alimentation et transmission HART® (III)
2, 3	entrée 2 fils passive pour les signaux de courant actifs et transmission HART® (II)
1, 2, 3	convertisseur de mesure 3 fils avec alimentation et transmission HART® (I)
7, 10	sortie courant active
11, 12	raccordement de la tension de service 24 VDC: 19…29 VDC, ≤ 3 W

IM33-11…-Hi…

1 – 3	circuit d'entrée (les appareils où „Ex" figure dans la désignation de type ont un circuit d'entrée à sécurité intrinsèque)
1, 2	convertisseur de mesure 2 fils avec alimentation et transmission HART® (III)
2, 3	entrée 2 fils passive pour les signaux de courant actifs et transmission HART® (II)
1, 2, 3	convertisseur de mesure 3 fils avec alimentation et transmission HART® (I)
7, 10	sortie courant active
8, 9	sortie courant active
11, 12	raccordement de la tension de service 24 VDC: 19…29 VDC, ≤ 3 W

IM33-22…-Hi…

1 – 3	circuit d'entrée canal 1 (les appareils où„Ex" figure dans la désignation de type ont un circuit d'entrée à sécurité intrinsèque)
1, 2	convertisseur de mesure 2 fils avec alimentation et transmission HART® (III)
2, 3	entrée 2 fils passive pour les signaux de courant actifs et transmission HART® (II)
1, 2, 3	convertisseur de mesure 3 fils avec alimentation et transmission HART® (I)
4 – 6	circuit d'entrée canal 2 (les appareils où„Ex" figure dans la désignation de type ont un circuit d'entrée à sécurité intrinsèque)
4, 5	convertisseur de mesure 2 fils avec alimentation et transmission HART® (III)
5, 6	entrée 2 fils passive pour les signaux de courant actifs et transmission HART® (II)
4, 5, 6	convertisseur de mesure 3 fils avec alimentation et transmission HART® (I)
7, 10	sortie courant active canal 1
8, 9	sortie courant active canal 2
11, 12	raccordement de la tension de service 24 VDC: 19…29 VDC, ≤ 3 W

Raccordement du câble par des cages levantes avec des vis imperdables, section raccordable: ≤ 1 × 2,5 mm², 2 × 1,5 mm² ou 2 × 1 mm², avec cosses, couple de serrage max.: 0,5 Nm, douilles d'essai Ø 2 mm

Fig. 1

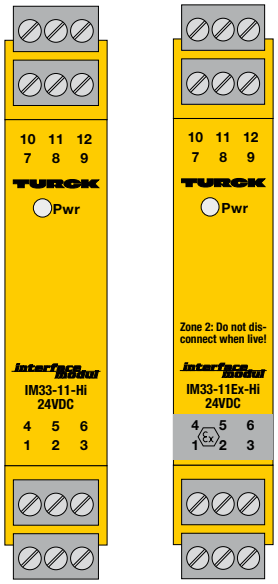
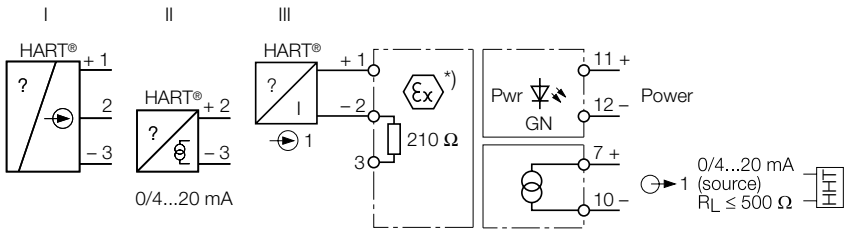


Fig. 2



*) nur Ex-Gerät
only Ex device
seulement appareil de sécurité intrinsèque

Fig. 3

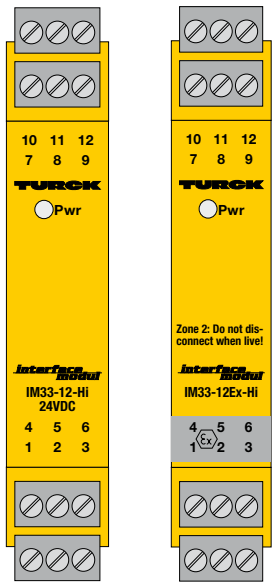
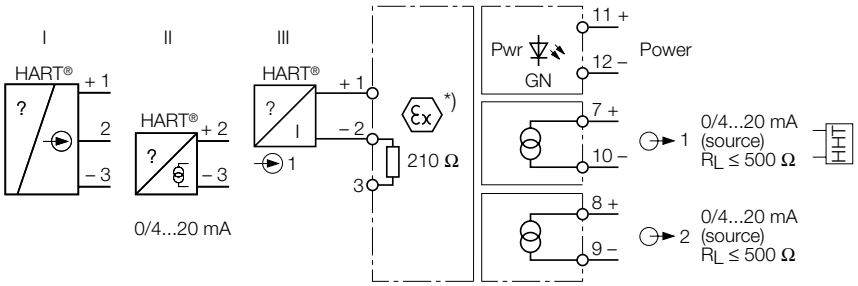


Fig. 4



*) nur Ex-Gerät
only Ex device
seulement appareil de sécurité intrinsèque

Fig. 5

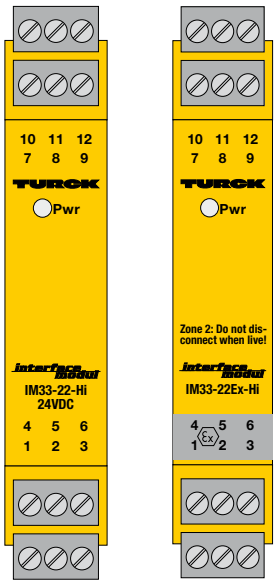
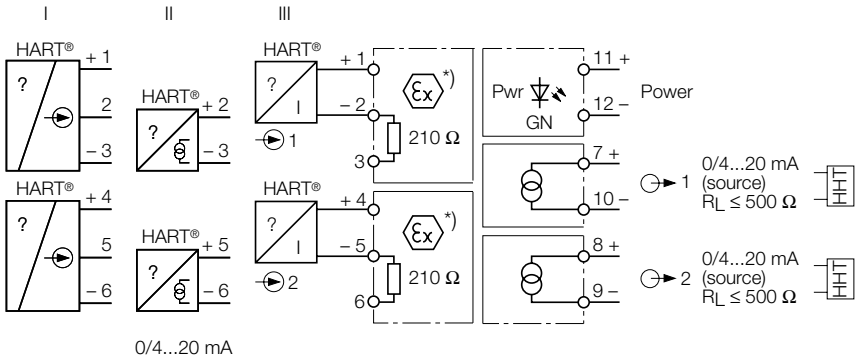


Fig. 6



*) nur Ex-Gerät
only Ex device
seulement appareil de sécurité intrinsèque

Allgemeine Hinweise
Aufgrund des 1:1-Übertragungsverhaltens werden Drahtbrüche im Eingangskreis als Ausgangsstrom von 0 mA und Kurzschlüsse als Ausgangsstrom von > 22 mA aus-gegeben.

Die digitalen Signale der HART®-Kommunikation werden bidirektional übertragen.
Der HART®-Kommunikator kann im Ein- und Ausgangskreis angeschlossen werden.

Hinweise nur für Geräte mit „Ex" in der Typenbezeichnung
Beachten Sie beim Anschluss des HART®-Kommunikators im Eingangskreis die Forderungen der Zündschutzart „Eigensicherheit" (z. B. Nachweis der Eigensicherheit).

Für den Anschluss von aktiven Stromsignalen an den passiven Eingang sind die angegebenen Werte aus der EG-Baumusterprüfbescheinigung an den Klemmen 2, 3 bzw. 5, 6 gültig. Setzen Sie für den „Nachweis der Eigensicherheit" bei trapezförmiger Ausgangskennlinie gemäß PTB-ThEx-10 folgenden P0-Wert an:
– IM33-…Ex-Hi… 747 mW.

Bei Einbau in Zone 2 muss das Gerät in ein Gehäuse nach EN 60079-15 mit einer Schutzart mindestens IP54 nach IEC/EN 60529 montiert werden.
Bei Einbau in Zone 2 ist das Verbinden und Trennen der Anschlüsse von nicht energiebegrenzten Stromkreisen unter Spannung nur zulässig, wenn keine explosionsfähige Atmosphäre vorliegt.
Für den Versorgungsstromkreis sind externe Maßnahmen zu treffen, die verhindern, dass die Bemessungsspannung durch vorübergehende Störungen um mehr als 40 % überschritten wird.
Bei der Verdrahtung mit Litzendrähten müssen die Drahtenden unbedingt mit Aderendhülsen fest fixiert werden.

Montage und Installation (Fig. 7)
Das Gerät ist aufschnappbar auf Hutschiene (EN 60715) oder aufschraubbar auf Montageplatte. Geräte gleichen Typs können direkt aneinander gesetzt werden. Sorgen Sie für eine ausreichende Wärmeabfuhr.

Führen Sie die Montage und Installation den gültigen Vorschriften entsprechend durch. Dafür sind Sie als Betreiber verantwortlich.

Die abziehbaren Klemmenblöcke sind codiert und können nur auf den vorgesehenen Sockel gesteckt werden. Dabei weisen die Ex-Klemmen die gleiche Codierung auf. Die Codierung darf nicht verändert oder beschädigt werden.

Schützen Sie das Gerät ausreichend gegen Staub, Schmutz, Feuchtigkeit und andere Umwelteinflüsse. Auch gegen energiereiche Strahlung, Risiken mechanischer Beschädigung, unbefugter Veränderung und zufälliger Berührung müssen Vorkehrungen getroffen werden.
Führen Sie sämtliche Installationen EMV-gerecht durch.

General indications
Due to the 1:1 transfer mode a wire-break in the input circuit is indicated by an output current of 0 mA; short-circuit conditions are signalled by an output current of > 22 mA.
The digital HART® communication signals are transferred bidirectionally. The HART® communicator may be connected to the input and output circuits.

Notes only for devices with "Ex" in the type designation
When connecting the Hart® communicator to the input circuit, please observe the requirements of protection type "intrinsic safety" (e.g. proof of intrinsic safety).

When connecting active current signals to the passive input the data that have been taken from the EC examination certificate at terminals 2 and 3 or 5 and 6 is valid. In case of a trapezoidal output curve it is required to observe the following P0 value for the „Proof of intrinsic safety" according to PTB-ThEx-10:
– IM33-…Ex-Hi… 747 mW.

For installation in zone 2 the device must be installed in a housing which complies with the requirements of EN 60079-15 with a minimum protection degree of IP54 according to IEC/EN 60529.
With mounting in zone 2 the connecting and disconnecting of energised non energy limited circuits is only permitted in non-explosive atmosphere.
For the supply circuit arrangements have to be taken externally, that the rated voltage is exceeded not more than 40 % by transient disturbances.
The application of litz-wires requires the fixation of cable ends with wire sleeves.

Mounting and installation (Fig. 7)
The device is suited for snap-on clamps for hat rail mounting (EN 60715) or for screw panel mounting. Devices of the same type may be mounted directly next to each other. It must be ensured that heat is conducted away from the device.
Mounting and installation must be carried out in accordance with the applicable regulations. The operator is responsible for compliance with the regulations.

The removeable terminal blocks are coded and may only be plugged into the designated sockets. The Ex terminals have the same coding. The coding system may not be altered or damaged.

The device must be protected against dust, dirt, moisture and other environmental influences as well as against strong electro-magnetic emissions. It should also be protected against the risks of mechanical damaging, unauthorised access and incidental contact. All installations must be carried out in compliance with the regulations of EMC protection.

Indications générales
Dans le rapport 1:1, les ruptures de câble dans le circuit d'entrée sont disponibles comme courant de sortie de 0 mA et les courts-circuits comme courant de sortie de > 22 mA.
La transmission des signaux digitaux de la communication HART® se fait bidirectionnellement.
L'appareil de communication HART® peut être raccordé au circuit d'entrée et de sortie.

Indications uniquement pour des appareils où „Ex" figure dans la désignation de type
En cas de raccordement au circuit d'entrée les exigences en mode de protection "sécurité intrinsèque" sont à remplir (p. ex. preuve de la sécurité intrinsèque).
Pour le raccordement des signaux de courant actifs à l'entrée passive, il faut respecter les valeurs indiquées dans l'attes-tation d'examen CE de type aux bornes 2, 3 et 5, 6. En cas d'une caractéristique de sortie trapézoïdale suivant PTB-ThEx-10, la valeur P0 suivante doit être appliquée pour la preuve de la sécurité intrinsèque:
– IM33-…Ex-H… 747 mW.

En cas de montage en zone 2, l'appareil doit être monté dans un boîtier suivant EN 60079-15 ayant un mode de protection d'au moins IP54 suivant IEC/EN 60529.
En cas de montage en Zone 2, la connexion et la séparation sous tension des raccordements de circuits de courant sans limitation d'énergie est uniquement autorisée en cas d'absence d'une atmosphère explosible.
Des mesures externes pour le circuit d'alimentation doivent être prises, qui empêchent que la tension nominale est dépassée plus de 40 % suite à des interférences temporaires.
Lors du câblage avec des fils torsadés, les extrémités de fil doivent être fixées absolument par des cosses.

Montage et installation (Fig. 7)
L'appareil est encliquetable sur rail symétrique (EN 60715) ou peut être monté sur panneaux. Les appareils du même type peuvent être montés directement l'un à côté de l'autre. Une évacuation suffisante de la chaleur est nécessaire.

Le montage et l'installation doivent être effectués conformément aux prescriptions locales valables, dont le respect est la responsabilité de l'exploitant.

Les blocs de bornes débrochables sont codés et peuvent seulement être enfichés sur le socle prévu. Il n'est pas permis de modifier ou d'endommager le codage.

L'appareil doit être suffisamment protégé contre les poussières, la pollution, l'humidité et les autres influences d'environnement, ainsi que contre le rayonnement fort, les risques de dommages mécaniques, la modification non-autorisée et les contacts accidentels.
Toutes les installations doivent être effectuées conformément à la CEM.

IM33-…Ex-Hi/24VDC

interface modul

⚠ Wichtige Hinweise zum Einsatz von Geräten mit eigensicheren Stromkreisen

Das vorliegende Gerät verfügt an den blau gekennzeichneten Klemmen 1 – 6 über Stromkreise der Zündschutzart „Eigensicherheit" für den Explosionsschutz gemäß EN 60079-11. Die eigensicheren Stromkreise sind von autorisierten Prüfungsstellen bescheinigt und für die Verwendung in den jeweiligen Ländern zugelassen.
Beachten Sie für den **bestimmungsgemäßen Betrieb** in explosionsgefährdeten Bereichen unbedingt die **nationalen Vorschriften und Bestimmungen** und **halten Sie diese ein**.
Nachfolgend erhalten Sie einige Hinweise, insbesondere hinsichtlich der Rahmen-Richtlinie der Europäischen Union 94/9/EG (ATEX).
Das vorliegende Gerät ist ein zugehöriges Betriebsmittel, das neben eigensicheren auch über nichteigensichere Stromkreise verfügt. Es darf nur außerhalb des Ex-Bereiches in trockenen, sauberen und gut überwachten Räumen installiert werden.
Bei Errichtung innerhalb des explosionsgefährdeten Bereichs der Kategorie 1 und 2 müssen die Geräte in entsprechende Gehäuse eingebaut werden. Dieser Einbau muss gesondert geprüft und bescheinigt werden.
Liegt eine Konformitätsaussage oder Erklärung des Herstellers als Gerät der Kategorie 3 vor, darf eine Installation in Zone 2 erfolgen. Die besonderen Bedingungen zum sicheren Betrieb sind zu beachten.
An die eigensicheren Anschlüsse können eigensichere elektrische Betriebsmittel angeschlossen werden. Alle Betriebsmittel müssen die Voraussetzungen zum Betrieb in der vorhandenen Zone des explosionsgefährdeten Bereiches erfüllen.
Führen die eigensicheren Stromkreise in staubexplosionsgefährdete Bereiche der Zone 20 bzw. 21, ist sicherzustellen, dass die Geräte, die an diese Stromkreise angeschlossen werden, die Anforderungen für Kategorie 1D bzw. 2D erfüllen und entsprechend bescheinigt sind.
Werden die Betriebsmitteln zusammengeschaltet, muss der „Nachweis der Eigensicherheit" durchgeführt werden (EN 60079-14). Bereits durch den einmaligen Anschluss von eigensicheren Stromkreisen an nicht eigensichere Kreise ist eine spätere Verwendung als Betriebsmittel mit eigensicheren Stromkreisen nicht mehr zulässig.
Für die Errichtung eigensicherer Stromkreise, die Montage an äußeren Anschlussteilen sowie für die Beschaffenheit und Verlegung von Leitungen gelten einschlägige Vorschriften.
Leitungen und Klemmen mit eigensicheren Stromkreisen müssen gekennzeichnet werden – bei farbiger Kennzeichnung ist hellblau zu verwenden. Sie sind von nichteigensicheren Stromkreisen zu trennen oder müssen eine entsprechende Isolierung aufweisen (EN 60079-14). Zwischen den Anschlussteilen eigensicherer und nichteigensicherer Stromkreise muss ein Abstand (Fadenmaß) von 50 mm eingehalten werden. Anschlussteile eigensicherer Stromkreise müssen 6 mm voneinander getrennt sein. Beachten Sie das max. Anzugsdrehmoment von 0,5 Nm zum Andrehen der Klemmenschrauben.
Halten Sie von den eigensicheren Anschlüssen dieses Gerätes den vorgeschriebenen Abstand zu geerdeten Bauteilen und Anschlüssen anderer Geräte ein. Soweit nicht ausdrücklich in der gerätespezifischen Anleitung angegeben, erlischt die Zulassung durch Öffnen des Gerätes, Reparaturen oder Eingriffe am Gerät, die nicht vom Sachverständigen oder Hersteller ausgeführt werden.
Sichtbare Veränderungen am Gerätegehäuse, wie z. B. bräunlich-schwarze Verfärbungen durch Wärme sowie Löcher oder Ausbeulungen weisen auf einen schwer wiegenden Fehler hin. Daraufhin das Gerät unverzüglich abschalten. Bei zugehörigen Betriebsmitteln müssen die angeschlossenen eigensicheren Betriebsmittel ebenfalls überprüft werden.
Die Überprüfung eines Gerätes hinsichtlich des Explosionsschutzes kann nur von einem Sachverständigen oder vom Hersteller vorgenommen werden.
Der Betrieb der Geräte ist nur im Rahmen der auf dem Gehäuse aufgedruckten bzw. in der Dokumentation aufgeführten zulässigen Daten gestattet. Insbesondere sind eventuell aufgeführte **Besondere Bedingungen** in der EG-Baumusterprüfbescheinigung bzw. **Conditions of Certification** des **IECEx CoC** zu beachten.
Vor jeder Inbetriebnahme oder nach Änderung der Gerätezusammenschaltung ist sicherzustellen, dass die zutreffenden Bestimmungen, Vorschriften und Rahmenbedingungen eingehalten werden, ein bestimmungsgemäßer Betrieb gegeben ist und die Sicherheitsbestimmungen erfüllt sind.
Die Montage und der Anschluss des Gerätes muss von geschultem und qualifiziertem Personal mit Kenntnis der einschlägigen nationalen und anzuwendenden internationalen Vorschriften über den Ex-Schutz durchgeführt werden.

Die **wichtigsten Daten aus der EG-Baumusterprüfbescheinigung** sind umseitig aufgeführt. Alle gültigen nationalen und internationalen Bescheinigungen der TURCK-Geräte finden Sie im Internet (www.turck.com).
Die Besonderen Bedingungen **IECEx CoC** sind unter www.iecex.com zu finden.
Weitere Informationen zum Ex-Schutz stellen wir Ihnen auf Anfrage gern zur Verfügung.

⚠ Important information on use of devices with intrinsically safe circuits

This device is equipped with circuits featuring protection type „intrinsic safety" for explosion protection per EN 60079-11 at terminals 1 – 6 which are marked in blue. The intrinsically safe circuits are approved by the authorised bodies for use in those countries to which the approval applies.

For correct usage in explosion hazardous areas please **observe and follow the national regulations and directives strictly.**

Following please find some guidelines referring to the framework directive of the European Union 94/9/EC (ATEX).
This device is classified as an associated apparatus which is equipped with intrinsically safe and non-intrinsically safe circuits. Therefore it may only be installed in the non-explosion hazardous area in dry clean and well monitored locations.

Installation in explosion hazardous areas of the categories 1 and 2 requires mounting of the devices in appropriate housings, followed by special tests and authorization.

If a declaration of conformity or declaration of the manufacturer as a category 3 device exists, the device may be installed in zone 2. Special instructions for safe operation must be observed.

It is permitted to connect intrinsically safe equipment to the intrinsically safe connections of this device.
All electrical equipment must comply with the regulations applying to use in the respective zone of the explosion hazardous area.

If the intrinsically safe circuits lead into explosion hazardous areas subject to dust hazards, i.e. zone 20 or 21, it must be ensured that the devices which are to be connected to these circuits, meet the requirements of category 1D or 2D and feature an according approval.
When interconnecting devices within such an assembly it is required to keep and provide a proof of intrinsic safety (EN 60079-14).

Once that intrinsically safe circuits have been connected to the non-intrinsically safe circuit, it is not permitted to use the device subsequently as intrinsically safe equipment.
The governing regulations cover installation of intrinsically safe circuits, mounting to external connections, cable characteristics and cable installation.

Cables and terminals with intrinsically safe circuits must be marked. In case of color coding, light-blue must be used. They should be separated from non-intrinsically safe circuits or must feature appropriate insulation (EN 60079-14). A thread measure of 50 mm must be observed between intrinsically safe and non-safe connections. Between intrinsically safe connections a thread measure of 6 mm is required. Please observe the max. torque of 0.5 Nm to tighten the terminal screws

The approval expires if the device is repaired, modified or opened by a person other than the manufacturer or an expert, unless the device-specific instruction manual explicitly permits such interventions.

Visible damages of the device's housing (e. g. black-brown discolouration due to heat accumulation, perforation or deformation) indicate a serious error and the device must be turned off immediately. When using associated apparatus it is required to check the connected intrinsically safe equipment too. This inspection may only be carried out by an expert or the manufacturer.

Operation of the devices is only permissible in accordance with the allowed specifications which are printed on the housing and/or listed in the documentation. **Special conditions** mentioned in the EC type test examination certificate i.e. **Conditions of Certification** of the **IECEx CoC** have to be followed.

Prior to initial set-up or after every alteration of the interconnection assembly it must be assured that the relevant regulations, directives and framework conditions are observed, that operation is error-free and that all safety regulations are fulfilled.
Mounting and connection of the device may only be carried out by qualified and trained staff familiar with the relevant national and international regulations of explosion protection.

The **most important data from the EC type examination certificate** are listed overleaf. All valid national and international approvals covering Turck devices are obtainable via the Internet (www.turck.com). The special conditions of **IECEx CoC** can be accessed on www.iecex.com.
Further information on explosion protection is available on request.

⚠ Informations importantes sur l'utilisation d'appareils avec des circuits de courant à sécurité intrinsèque

Cet appareil est équipé aux bornes bleues 1 – 6 de circuits de courant en mode de protection „sécurité intrinsèque" pour la protection contre les explosions suivant EN 60079-11.
Les circuits de courant à sécurité intrinsèque disposent d'un certificat accordé par les laboratoires agréés et sont permis pour l'utilisation dans les pays concernés.
Son **fonctionnement conformément aux dispositions** dans les atmosphères explosives implique le **respect des prescriptions et dispositions nationales**.
Ci-dessous sont énumérés quelques conseils, particulièrement concernant la directive-cadre de l'Union européenne 94/9/EC (ATEX).
Cet appareil est du matériel électrique équipé non seulement de circuits de courant à sécurité intrinsèque, mais aussi de circuits de courant non à sécurité intrinsèque. Il ne peut être installé en dehors de la plage Ex dans des lieux secs, propres et bien surveillés. En cas de réalisation dans la zone explosible des catégories 1 et 2, les appareils sont à monter dans des boîtiers adéquats. Cette installation doit être contrôlée et certifiée.
Si une déclaration de conformité ou explication du fabricant comme appareil de la catégorie 3 est disponible, une installation en zone 2 peut être effectuée. Les instructions particulières d'un fonctionnement sûr sont à respecter.
Du matériel électrique à sécurité intrinsèque peut être raccordé aux connexions à sécurité intrinsèque à condition que ce matériel électrique à sécurité intrinsèque remplisse les exigences pour le fonctionnement dans la zone actuelle de la zone explosible.
Lorsque les circuits de courant à sécurité intrinsèque se trouvent dans les zones présentant des risques d'explosion de poussière de la zone 20 ou 21, il doit être assuré que les appareils qui seront raccordés à ces circuits de courant, remplissent les exigences de la catégorie 1D ou 2D et qu'ils disposent d'un certificat.
En cas d'interconnexion de matériels électriques la „preuve de la sécurité intrinsèque" doit être remplie (EN 60079-14).
Même le raccordement unique de circuits de courant à sécurité intrinsèque à des circuits non à sécurité intrinsèque ne permet plus un fonctionnement ultérieur comme matériel électrique à sécurité intrinsèque.
Pour la réalisation de circuits de courant à sécurité intrinsèque, le montage à des pièces de raccordement extérieures, ainsi que pour la qualité et le cheminement des conducteurs les prescriptions concernées sont à respecter.
Les câbles et les bornes à circuits de courant à sécurité intrinsèque doivent être marqués – en cas de marquage coloré utiliser bleu clair. Ils doivent être déconnectés de circuits de courant non à sécurité intrinsèque ou ceux doivent être équipés d'une isolation appropriée (EN 60079-14). Une distance de 50 mm (écart) entre les pièces de raccordement à sécurité intrinsèque et les circuits de courant non à sécurité intrinsèque est à respecter. Les pièces de raccordement de circuits de courant à sécurité intrinsèque doivent être séparés 6 mm l'une de l'autre. Veuillez respecter le couple de serrage max. de 0,5 Nm pour serrer les vis d'arrêt.
Quant aux raccordements à sécurité intrinsèque de cet appareil, la distance prescrite entre les composants mis à la terre et les raccordements d'autres appareils est à respecter. Sauf s'il est indiqué dans le mode d'emploi spécifique de l'appareil, l'homologation n'est plus valable en cas d'ouverture de l'appareil, ou si des réparations ou des interventions sont effectuées à l'appareil par des personnes autres que des spécialistes ou que le fabricant.
Des transformations visibles au boîtier de l'appareil telles que par ex les décolorations brunâtres noires par la chaleur ainsi que des trous ou des gonflements, indiquent un défaut grave impliquant la désactivation immédiate de l'appareil. Quant au matériel électrique associé, le matériel électrique à sécurité intrinsèque raccordé doit également être contrôlé.
Le contrôle d'un appareil en ce qui concerne la protection contre les explosions ne peut être effectué que par un spécialiste ou le fabricant. Le fonctionnement des appareils est uniquement permis dans le cadre des données admissibles imprimées sur le boîtier ou mentionnées dans la documentation. Des **conditions particulières** éventuellement énumérées dans l'attestation d'examen de type CE ou les **Conditions of Certification** de l'**IECEx CoC** sont à respecter. Avant toute mise en service ou après modification de l'interconnexion des appareils, on doit veiller à ce que les dispositions, les prescriptions et les conditions-cadre concernées sont respectées, que le fonctionnement est conforme aux dispostions et que les dispositions de sécurité sont remplies. Le montage et le raccordement de l'appareil ne peut être effectué que par des personnes qualifiées qui sont au courant des prescriptions nationales et internationales sur la protection Ex concernées.
Les **données essentielles de l'attestation d'examen CE** figurent au verso. L'ensemble des certificats nationaux et internationaux des appareils TURCK peuvent être obtenus par internet (www.turck.com). Les Conditions particulières **IECEx CoC** peuvent être consultées sur www.iecex.com.
Plus d'informations sur la protection Ex peuvent être obtenues sur demande.

NL Dit apparaat beschikt aan de klemmen 1 – 6 (blauw) over stroomkringen in de beschermingswijze „Intrinsiek veilig" voor de explosiebeveiliging volgens EN 60079-11. Voor correct gebruik in ontploffings-gevaarlijke atmosferen moeten de nationale voorschriften en bepalingen onvoorwaardelijk gerespecteerd worden. Het apparaat is bijhorend elektrisch materieel en mag niet in de Ex-atmosfeer worden geïnstalleerd. Apparaten van de categorie 3 mogen in zone 2 worden geïnstalleerd. Hierbij de bijzondere instructies in acht nemen! Alle nationale en internationale certificaten kunnen via internet opgevraagd worden.

EL Αυτή η συσκευή διαθέτει εσωτερικά ασφαλή κυκλώματα στις επαφές 1 – 6 (μπλέ) σύμφωνα με την αντιεκρηκτική προστασία κατά EN 60079-11. Απαιτείται η συμμόρφωση με τους εθνικούς κανονισμούς και τις οδηγίες για σωστή λειτουργία σε επικίνδυνες για έκρηξη περιοχές. Η συσκευή κατηγοριοποιείται ως συνεργαζόμενη συσκευή και δεν πρέπει να τοποθετείται σε επικίνδυνες περιοχές. Συσκευές κατηγορίας 3 μπορούν να εγκατασταθούν σε ζώνη 2. Παρακαλούμε, παρατηρείστε τις υποδείξεις! Όλες οι εθνικές και οι διεθνείς εγκρίσεις είναι διαθέσιμες μέσω διαδικτύου.

FI Oheisen laitteen sinisellä merkatut liittimet 1 – 6 ovat tarkoitettu räjähdysvaarallisessa laiteen suojaukseen ja ne ovat suojausluokaltaan "luonnostaan vaarattomia" standardin EN 60079-11 mukaisesti. Räjähdysvaarallisissa tiloissa toimittaessa on sääntöjen mukaisesti ehdottomasti noudatettava ja seurattava kansallisia direktiivejä ja säännöksiä! Tämä laite on luokiteltu apulaitteeksi ja sitä ei saa asentaa räjähdysvaaralliseen tilaan. Laiteluokan 3 laitteet ovat asennettavissa luokan 2 räjähdysvaaralliseen tilaan. Pyydämme huomioimaan erityisohjeet! Kaikki kansalliset ja kansainväliset hyväksynnät ovat saatavilla Internet osoitteestamme.

IT Questa unità dispone di circuiti a sicurezza intrinseca tra i terminali 1 – 6 (azzurro) in accordo alle norme di protezione alle esplosioni EN 60079-11. E' necessario seguire le normative e direttive nazionali per una corretta applicazione in aree a rischio di esplosione . Questa unità è classificata come apparato associato e non può essere installato in aree pericolose. Arnesi della categoria 3 possono essere installati nella zona 2. Osservi indicazione speciale! Tutte le approvazioni nazionali e internazionali possono essere richiamate via Internet.

DA Det foreliggende apparat indeholder klemmer 1 – 6 (blå) med strømkredse af beskyttelsesklasse "egensikkerhed" for eksplosionsbeskyttelse iht. EN 60079-11. Til den forcskrevne drift i eksplosionsfarlige områder, skal de nationale foreskrifter og bestemmelser ubetinget iagttages og overholdes. Apparatet er klassificeret som et tilhørende apparat og må ikke installeres i Ex-området. Apparater i kategori 3 kan installeres i zone 2. Bemærk venligst særlige oplysninger! Alle nationale og internationale godkendelser er lagt på internettet.

PT Este equipamento tem circuitos de segurança intrínseca nos terminais 1 – 6 (azul) de acordo com á proteção á explosão da norma EN 60079-11. É necessário seguir os regulamentos e directivas nacionais para uma correcta operação nas áreas explosivas. Este equipamento está classificado como aparelho associado e não pode estar instalado numa área explosiva. Instrumentos da catogoria 3 podem ser instaladas na Zona 2. Considerar as referências especias! Todas as aprovações nacionais e internacionais podem ser vistas na internet.

ES Este aparato incluye circuitos de seguridad intrínseca para protección de explosiones en los terminales 1 – 6 (azul) según EN 60079-11. Se requiere seguir las regulaciones y directivas nacionales para su correcta operativa en las áreas de peligro de explosiones. El aparato está clasificado como asociado y no debería instalarse en áreas de peligro. Los dispositivos de categoría 3 se pueden instalar en zona 2. Por favor, observe las consideraciones especiales! Todas las aprobaciones nacionales e internacionales pueden consultarse vía Internet.

RU Данный прибор имеет на клеммах, обозначенных голубым цветом, токовые цепи 1 – 6, безопасные по конструкции согласно Евронормам EN 60079-11. Для правильной эксплуатации во взрывоопасных условиях необходимо придерживаться национальных предписаний и требований. Прибор является дополнительным электрическим устройством и не может размещаться во взрывоопасной зоне. Приборы категории 3 могут инсталлироваться в зоне 2. Обращать внимание на особые указания! Все национальные и международные сертификаты доступны через Интернет.

SV Denna utrustning egensäkra kretsar, för explosionsskydd enligt EN 60079-11. Dessa kretsar är terminalerna 1 –6 och är blåmarkerade. Nationella regler och bestämmelser för använding inom Ex-område måste följas. Utrustningen klassas som tillbehör och får ej monteras i explosionsfarliga utrymmen. Kategori 3 produkter kan installeras i zon 2. Beakta specifik notering! Alla nationella och internationella certifikat kan tas hem via Internet.

Internet: www.turck.com → www.turck.de

Konformitätserklärung Nr. 4148M
Declaration of Conformity

TURCK Industrielle Automation

Diese Konformitätserklärung entspricht der Europäischen Norm EN ISO/IEC 17050-1:2010 "Allgemeine Kriterien für Konformitätserklärungen von Anbietern".
This "Declaration of Conformity" complies with the European Standard EN ISO/IEC 17050-1:2010 "General criteria for a supplier's declaration of conformity".

Wir/ We HANS TURCK GMBH & CO KG
WITZLEBENSTR. 7, D – 45472 MÜLHEIM A.D. RUHR

erklären in alleiniger Verantwortung, dass die Produkte
declare under our sole responsibility that the products

Transmitter-Speisetrenner Typ IM33-***Ex-°°°/24VDC

auf die sich die Erklärung bezieht, mit den folgenden Normen übereinstimmen
to which this declaration relates are in conformity with the following standards

EN 61326-1:2006

bei ATEX Richtlinie
In case of ATEX Directive

EN 60079-0:2009 EN 60079-11:2012 EN 60079-15:2010

Gemäß den Bestimmungen der Richtlinie (falls zutreffend)
Following the provisions of Directive (if applicable)

EMV – Richtlinie	/ EMC Directive	2004 / 108 / EG	15. Dez.2004
Richtlinie ATEX 100a	/ Directive ATEX 100a	94 / 9 / EG	23. März 1994

Weitere Normen, Bemerkungen
additional standards, remarks

Das Produkt stimmt mit den Anforderungen der Richtlinie 94/9/EG überein. Eine oder mehrere in der zugehörigen EG-Baumusterprüfbescheinigung TÜV 00 ATEX 1595 und Konformitätsaussage TÜV 06 ATEX 552977 X 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 94/9/EG. One or more norms mentioned in the respective EC type examination certificate TÜV 00 ATEX 1595 and Statement of Conformity TÜV 06 ATEX 552977 X were already replaced by new ones. The manufacturer declares that the product complies with the new valid norms, as the changed requirements mentioned there are not relevant for the product.

Aussteller der EG- Baumusterprüfbescheinigung:
TÜV NORD CERT GmbH
Langemarckstraße 20, 45141 Essen
Kenn-Nr. 0044, Registriernummer: TÜV 00 ATEX 1595 Kennzeichnung Ex II (1) GD
TÜV 06 ATEX 552977 X Kennzeichnung Ex II 3 G

Mülheim, den 04.09.2013 i.V. W. Bibernell
(i.V. W. Bibernell)

Ort und Datum der Ausstellung / Place and date of issue
Name und Unterschrift des Befugten / Name and signature of authorized person

EG-Baumusterprüfbescheinigung
EC type examination certificare
Attestation d'examen CE de type

Ex II (1) GD [EEx ia] IIC
II 3 G Ex nA [nL] IIC/IIB T4

CE 0102

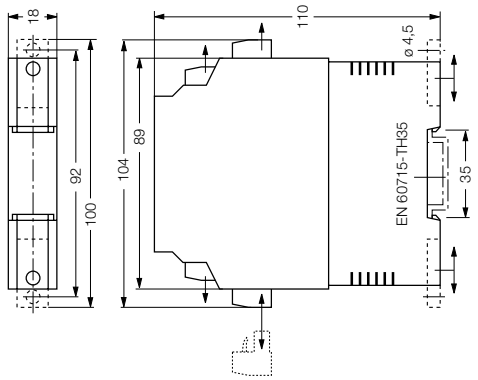
Nr./No. TÜV 00 ATEX 1595 / TÜV 06 ATEX 552977 X

Klemmen/Terminals/Bornes: 1, 2, 3 + 4, 5, 6
U_0 ..... 21,9 V
I_0 ..... 95 mA
R_i ..... 331 Ω
Kennlinie: trapezförmig/characteristic curve: trapezoidal/courbe caracteristique: trapézoïdale

L_0/C_0
– [EEx ia] IIC ..... 2,8 mH/57 nF
– [EEx ia] IIB ..... 14 mH/295 nF
– Ex nL IIC ..... 3 mH/0,12 µF
– Ex nL IIB ..... 10 mH/0,81 µF
Klemmen/Terminals/Bornes: 2, 3 + 5, 6 (passiver Eingang/passive input/ entrée passive)

U_i ..... 40 V (IM33-11... + IM33-12...) / 30 V (IM33-22...)
P_i ..... 0,65 W
T_a ..... -25...+70 °C

Fig. 7



D200568 0913

Irrtümer und Änderungen vorbehalten / Subject to change without notice / Sous réserve de modifications • © Hans Turck GmbH & Co. KG 2013