

Trennschaltverstärker IM1-451Ex-R/IM1-451Ex-T IM1-451-R/IM1-451-T

Gerätekurzbeschreibung

- Galvanisch getrennte Übertragung von binären Schaltzuständen
- Eigensichere Eingangskreise EEx ia (nur IM1-451Ex-...), siehe Hinweise auf den Seiten 5 + 6
- Einbau in Zone 2 zulässig (nur IM1-451Ex-...)
- Anschluss von Sensoren nach EN 60947-5-6 (NAMUR) (I) oder mechanischen Schaltern (II + III), siehe Fig. 2 + 4
- Zuschaltbare Eingangskreisüberwachung auf Drahtbruch und Kurzschluss
- Einstellbare Wirkungsrichtung der Ausgangskreise (Funktionstabelle siehe unten)

Mechanische Kontakte

Beim Einsatz von mechanischen Kontakten und aktivierter Eingangskreisüberwachung muss in unmittelbarer Nähe zum Kontakt das anschlussfertige Widerstandsmodul vom Typ WM1 (Ident-Nr.: 0912101) oder eine Widerstandsbeschaltung, wie in der Funktionstabelle angegeben, verwendet werden.

Funktionstabelle

Aufgeführt sind die verschiedenen Eingangszustände mit den entsprechenden Ausgangszuständen. Zu beachten ist, dass das Schaltverhalten von induktiven Sensoren nach EN 60947-5-6 (NAMUR) dem von mechanischen Öffner-Kontakten entspricht. Das Schaltverhalten von kapazitiven und magnet-induktiven Sensoren entspricht dem von Schließer-Kontakten.

Switching Amplifier IM1-451Ex-R/IM1-451Ex-T IM1-451-R/IM1-451-T

Short description

- Galvanically isolated transmission of binary switching states
- Intrinsically safe input circuits EEx ia (only IM1-451Ex-...), see information on pages 5 + 6
- Installation permitted in Zone 2 (only IM1-451Ex-...)
- Connection of sensors per EN 60947-5-6 (NAMUR) (I) or mechanical contacts (II + III), see Fig. 2 + 4
- Selectable input circuit monitoring for wire-break and short-circuit
- Adjustable output function mode (see function truth table below)

Mechanical contacts

When using mechanical contacts and activating the input circuit monitoring function, it is required to connect the ready-made resistor module type WM1 (ident-no: 0912101) in direct proximity to the contact, or to implement a resistor circuitry as shown in the function table.

Function table

The function table lists the various input states together with the according output states. Please note that the switching performance of inductive sensors per EN 60947-5-6 (NAMUR) accords to that of normally-closed mechanical contacts. The switching performance of capacitive and magnet-inductive sensors accords to that of normally-open contacts.

Amplificateur séparateur IM1-451Ex-R/IM1-451Ex-T IM1-451-R/IM1-451-T

Brève description de l'appareil

- Transmission d'états de commutation binaires séparés galvaniquement
- Circuits d'entrée à sécurité intrinsèque EEx ia (seulement IM1-451Ex-...), voir instructions aux pages 5 + 6
- Montage en zone 2 admissible (seulement IM1-451Ex-...)
- Raccordement de détecteurs suivant EN 60947-5-6 (NAMUR) (I) ou de contacts mécaniques (II + III), voir Fig. 2 + 4
- Surveillance du circuit d'entrée aux ruptures de câble et aux courts-circuits désactivable
- Fonction des circuits de sortie ajustable (voir tableau ci-dessous)

Contacts mécaniques

En cas d'utilisation de contacts mécaniques et d'une surveillance du circuit d'entrée activée, le module de résistance en ordre de marche (type WM1, no. d'identité 0912101) ou les résistances, comme proposées dans le tableau fonctionnel, doivent être montés directement sur le contact.

Tableau de fonction

Il indique les différents états d'entrée et les états de sortie correspondants. Il est à noter que le comportement de commutation des détecteurs inductifs suivant EN 60947-5-6 (NAMUR) correspond à celui des contacts mécaniques à ouverture et que celui des détecteurs capacitifs et magnéto-inductifs correspond à celui des contacts mécaniques à fermeture.

Wirkungsrichtung Function mode Sens d'action	Eingang/input/circuit de commande Induktiver Sensor inductive sensor détecteur inductif EN 60947-5-6 NAMUR mechanischer Kontakt dry contact contact mécanique R1 = 1...2,2 kΩ (> 1/4 W) R2 = 10...22 kΩ (> 1/4 W)		Ausgang/output/sortie kein Fehler/normal/sans défaut		mit Fehler/short or wire-break/avec défaut	
			Schaltausgang switching output sortie de commutation	Störmeldeausgang alarm output sortie de sig. de défaut	Schaltausgang switching output sortie de commutation	Störmeldeausgang alarm output sortie de sig. de défaut
Arbeitsstromverhalten load current mode (N.O.) fonction travail N.O.			0	1	0	0
			1	1	0	0
Ruhestromverhalten no load current mode (N.C.) fonction repos N.C.			1	1	0	0
			0	1	0	0

LED-Anzeigen (Fig. 1 + 3)

Pwr	grün	Betriebsbereitschaft
1 – 4	Pro Kanal eine zweifarbige Zustandsanzeige:	
	aus	Relais entregt, Transistor gesperrt
	gelb	Relais erregt, Transistor leitend
	rot	Fehler im Eingangskreis (Drahtbruch/Kurzschluss), Relais entregt, Transistor gesperrt

Klemmenbelegung (Fig. 2 + 4)

Eingangskreise:

IM1-451Ex-R/IM1-451Ex-T

1, 2	eigensicherer Eingangskreis Kanal 1
4, 5	eigensicherer Eingangskreis Kanal 2
6, 7	eigensicherer Eingangskreis Kanal 3
9, 10	eigensicherer Eingangskreis Kanal 4

IM1-451-R/IM1-451-T

1, 2	Eingangskreis Kanal 1
4, 5	Eingangskreis Kanal 2
6, 7	Eingangskreis Kanal 3
9, 10	Eingangskreis Kanal 4

Ausgangskreise:

IM1-451Ex-R/IM1-451-R

16, 17	Ausgangskreis Kanal 1 (Relais)
16, 18	Ausgangskreis Kanal 2 (Relais)
11, 12	Ausgangskreis Kanal 3 (Relais)
11, 13	Ausgangskreis Kanal 4 (Relais)
14, 15	Störmeldeausgang (Relais)

IM1-451Ex-T/IM1-451-T

16, 17	Ausgangskreis Kanal 1 (Transistor)
16, 18	Ausgangskreis Kanal 2 (Transistor)
11, 12	Ausgangskreis Kanal 3 (Transistor)
11, 13	Ausgangskreis Kanal 4 (Transistor)
14, 15	Störmeldeausgang (Transistor)

Betriebsspannungsanschluss:

19, 20	Betriebsspannungsanschluss gemäß seitlicher Gehäusebedruckung
--------	---

Anschluss durch Flachklemmen mit selbstabhebenden Andruckscheiben, Anschlussquerschnitt $\leq 1 \times 2,5 \text{ mm}^2$, $2 \times 1,5 \text{ mm}^2$ oder $2 \times 1,0 \text{ mm}^2$ mit Ader-Endhülsen.

LED indications (Fig. 1 + 3)

Pwr	green	power „on“
1 – 4	dual colour LED per channel:	
	off	relay de-energised, transistor de-activated
	yellow	relay energised, transistor conducting
	red	fault in input circuit (wire-break/short-circuit), relay de-energised, transistor de-activated

Terminal configuration (Fig. 2 + 4)

Input circuits:

IM1-451Ex-R/IM1-451Ex-T

1, 2	intrinsically safe input circuit channel 1
4, 5	intrinsically safe input circuit channel 2
6, 7	intrinsically safe input circuit channel 3
9, 10	intrinsically safe input circuit channel 4

IM1-451-R/IM1-451-T

1, 2	input circuit channel 1
4, 5	input circuit channel 2
6, 7	input circuit channel 3
9, 10	input circuit channel 4

Output circuits:

IM1-451Ex-R/IM1-451-R

16, 17	output circuit channel 1 (relay)
16, 18	output circuit channel 2 (relay)
11, 12	output circuit channel 3 (relay)
11, 13	output circuit channel 4 (relay)
14, 15	alarm indication (relay)

IM1-451Ex-T/IM1-451-T

16, 17	output circuit channel 1 (transistor)
16, 18	output circuit channel 2 (transistor)
11, 12	output circuit channel 3 (transistor)
11, 13	output circuit channel 4 (transistor)
14, 15	alarm indication (transistor)

Supply voltage connection:

19, 20	supply voltage connection according to side imprint on housing
--------	--

Connection via flat terminals with self-lifting pressure plates, connection profile $\leq 1 \times 2,5 \text{ mm}^2$, $2 \times 1,5 \text{ mm}^2$ or $2 \times 1,0 \text{ mm}^2$ with wire sleeves.

Visualisations par LED (Fig. 1 + 3)

Pwr	verte	Tension de service
1 – 4	Par canal une LED bicolore indiquant l'état:	
	off	Relais désexcité, transistor bloqué
	jaune	Relais excité, transistor passant
	rouge	Défaut dans circuit d'entrée (rupture de câble/court-circuit), Relais désexcité, transistor bloqué

Raccordement des bornes (Fig. 2 + 4)

Circuits d'entrée:

IM1-451Ex-R/IM1-451Ex-T

1, 2	circuit d'entrée à sécurité intrinsèque canal 1
4, 5	circuit d'entrée à sécurité intrinsèque canal 2
6, 7	circuit d'entrée à sécurité intrinsèque canal 3
9, 10	circuit d'entrée à sécurité intrinsèque canal 4

IM1-451-R/IM1-451-T

1, 2	circuit d'entrée canal 1
4, 5	circuit d'entrée canal 2
6, 7	circuit d'entrée canal 3
9, 10	circuit d'entrée canal 4

Circuits de sortie:

IM1-451Ex-R/IM1-451-R

16, 17	circuit de sortie canal 1 (relais)
16, 18	circuit de sortie canal 2 (relais)
11, 12	circuit de sortie canal 3 (relais)
11, 13	circuit de sortie canal 4 (relais)
14, 15	indication d'alarme (relais)

IM1-451Ex-T/IM1-451-T

16, 17	circuit de sortie canal 1 (transistor)
16, 18	circuit de sortie canal 2 (transistor)
11, 12	circuit de sortie canal 3 (transistor)
11, 13	circuit de sortie canal 4 (transistor)
14, 15	indication d'alarme (transistor)

Raccordement de la tension:

19, 20	raccordement de la tension de service suivant l'impression latérale sur l'appareil
--------	--

Raccordement par cosses planes avec rondelles à poussoir à dégagement automatique, section raccordable $\leq 1 \times 2,5 \text{ mm}^2$, $2 \times 1,5 \text{ mm}^2$ ou $2 \times 1,0 \text{ mm}^2$ avec cosses.

Fig. 1

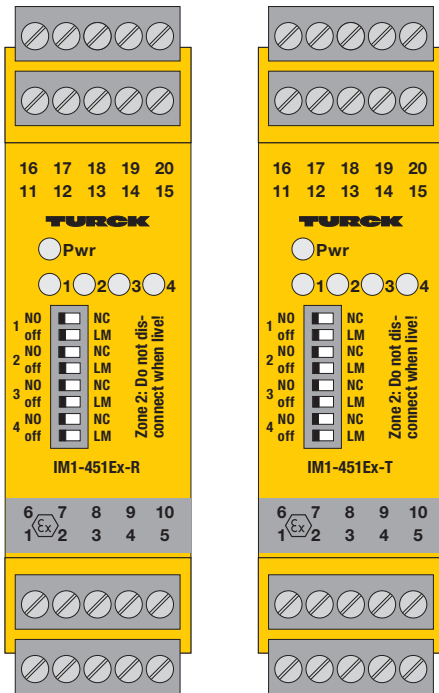


Fig. 2

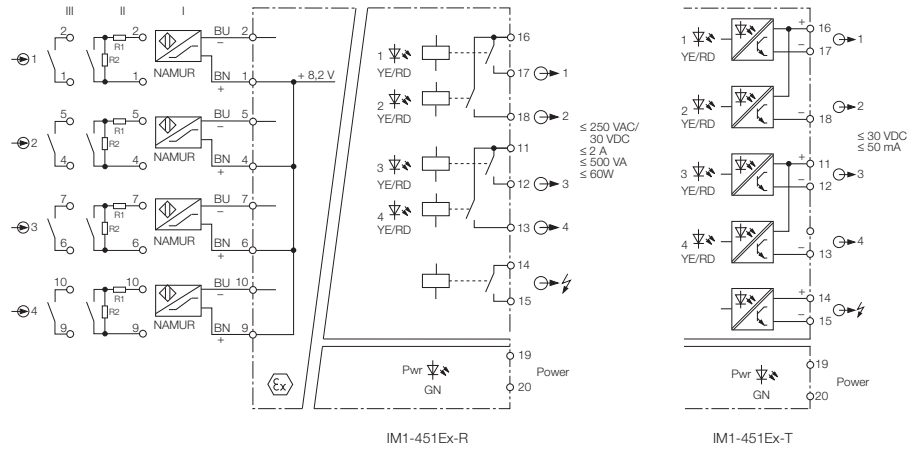


Fig. 3

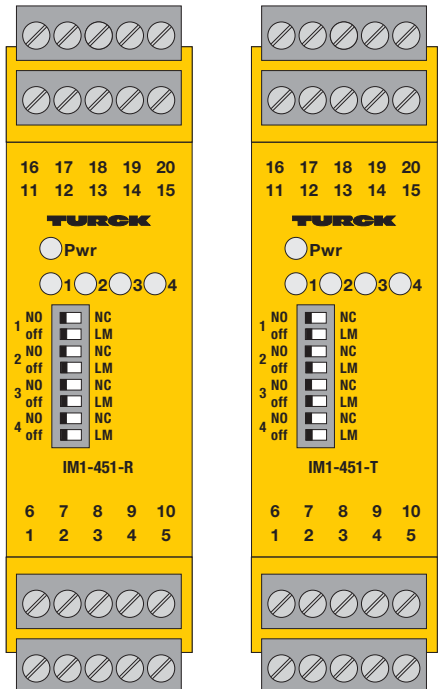
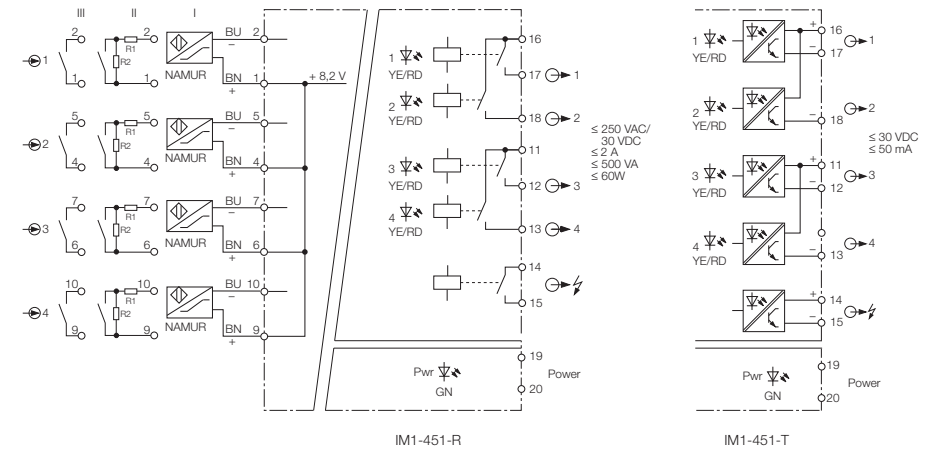


Fig. 4



Einstellungen (Fig. 1 + 3)

Über die frontseitigen Schalter lassen sich für jeden Kanal die Wirkungsrichtung und die Eingangskreisüberwachung separat einstellen.

NO: Arbeitsstromverhalten

NC: Ruhestromverhalten

LM: Eingangskreisüberwachung möglich

off: ohne Eingangskreisüberwachung

Adjustments (Fig. 1 + 3)

The front panel switches serve to select the output function and input circuit monitoring separately for each channel.

NO: Normally open mode (N.O.)

NC: Normally closed mode (N.C.)

LM: Input circuit monitoring possible

off: Without input circuit monitoring

Réglages (Fig. 1 + 3)

Les commutateurs en face avant permettent de programmer le mode d'action et d'activer ou de désactiver la surveillance du circuit d'entrée pour chaque canal.

NO: Fonction travail

NC: Fonction repos

LM: Surveillance du circuit de commande possible

off: Sans surveillance du circuit de commande

Installation und Montage (Fig. 5)

Das Gerät ist aufschnappbar auf Hutschiene (EN 60715-TH35) oder aufschraubbar auf Montageplatte. Geräte **gleichen Typs** können direkt aneinander gesetzt werden. Sorgen Sie für eine ausreichende Wärmeabfuhr.

Bei Einbau in Zone 2 muss das Gerät in ein Gehäuse nach EN 60079-15 mit einer Schutzart min. IP54 montiert werden.

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.

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.

Mounting and installation (Fig. 5)

The device is suited for snap-on clamps for DIN rail mounting (EN 60715-TH35) 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.

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.

Mounting and installation must be carried out in accordance with the applicable regulations. The operator is responsible for compliance with the regulations.

The removable terminal blocks are coded and may only be plugged into the designated sockets. 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 observing the regulations of EMC protection.

Montage et installation (Fig. 5)

L'appareil est encliquetable sur rail symétrique (EN 60715-TH35) 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.

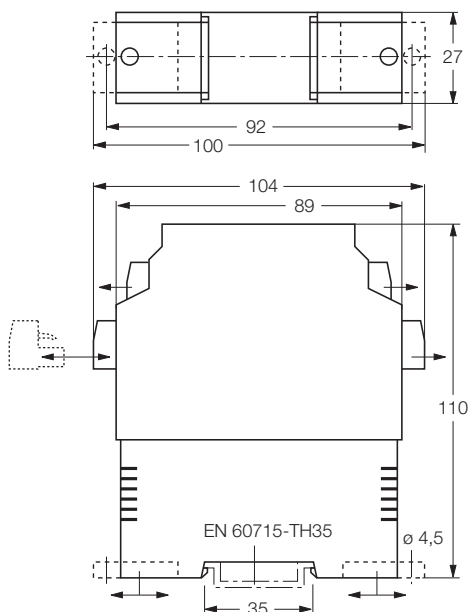
En cas de montage en zone 2, l'appareil doit être monté dans un boîtier suivant EN 60079-15 ayant un mode de protection d'au moins IP54.

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.

Fig. 5



IM1-451Ex-R/IM1-451Ex-T

Wichtige Hinweise zum Einsatz von Geräten mit eigensicheren Stromkreisen

Das vorliegende Gerät verfügt an den blau gekennzeichneten Klemmen 1 – 10 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 zusammengesaltet, 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 Anschlussstellen 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 Anschlussstellen eigensicherer und nichteigensicherer Stromkreise muss ein Abstand (Fadenmaß) von 50 mm eingehalten werden. Anschlussstelle eigensicherer Stromkreise müssen 6 mm voneinander getrennt sein.

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 ist das Gerät unverzüglich abzuschalten. 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 – 10 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 6mm is required.

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.

interface
modul

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

Cet appareil est équipé aux bornes bleues 1 – 10 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 exploisible 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 exploisible.

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.

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. Particulièrement les **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 dispositions 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.

Dit apparaat beschikt aan de klemmen 1 - 10 (blauw) over stroomkringen in de beschermingswijze „Intrinsiek veilig“ voor de explosiebeveiliging volgens EN 60079-11. Voor correct gebruik in ontplofings-gevaarlijke atmosferen moeten de nationale voorschriften en bepalingen onvoorwaardelijk gerespecteerd worden. Het apparaat is bijbehorend 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.

Αυτή η συσκευή διαθέτει εσωτερικά ασφαλή κυκλώματα στις επαφές 1 - 10 (μπλε) 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, παρατηρήστε τις υποδείξεις! Όλες οι εθνικές και οι διεθνείς εγκρίσεις είναι διαθέσιμες μέσω διαδικτύου.

Oheisen laitteen sinisellä merkatut liittimet 1 - 10 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 huomioidaan erityisohjeet! Kaikki kansalliset ja kansainväliset hyväksynnät ovat saatavilla Internet osoitteestamme.

Questa unità dispone di circuiti a sicurezza intrinseca tra i terminali 1 - 10 (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.

Det foreliggende apparat indeholder klemmer 1 - 10 (blå) med strømkredse af beskyttelsesklasse "egensikkerhed" for eksplosionsbeskyttelse iht. EN 60079-11. Til den foreskrevne 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.

Este equipamento tem circuitos de segurança intrínseca nos terminais 1 - 10 (azul) de acordo com a proteção à 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 categoria 3 podem ser instalados na Zona 2. Considerar as referências especiais! Todas as aprovações nacionais e internacionais podem ser vistas na internet.

Este aparato incluye circuitos de seguridad intrínseca para protección de explosiones en los terminales 1 - 10 (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.

Данный прибор имеет на клеммах 1 - 10 обозначенных голубым цветом, токовые цепи, безопасные по конструкции согласно Евро нормам 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 устанавливаться в зоне 2. Обращать внимание на особые указания! Все национальные и международные сертификаты доступны через Интернет.

Denna utrustning egensäkra kretsar, för explosionssskydd enligt EN 60079-11. Dessa kretsar är terminalerna 1 - 10 och är blåmarkerade. Nationella regler och bestämmelser för användning 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 → Download

Konformitätserklärung Nr. 3157-2 M Declaration of Conformity  Diese Konformitätserklärung entspricht der Europäischen Norm EN 45014 "Allgemeine Kriterien für Konformitätserklärungen von Anbietern". Die Grundlage der Kriterien sind internationale Dokumente, insbesondere ISO/IEC Leitfadens 22, 1982: "Information on manufacturer's declaration of conformity with standards or other technical specifications". This "Declaration of Conformity" complies with the European Standard EN 45014 "General criteria for a supplier's declaration of conformity". These criteria are based on the relevant international documentation, particularly the ISO/IEC Guide 22, 1982: "Information on the manufacturer's declaration of conformity with standards or other technical specifications". 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 Trennschaltverstärker Typ IM1-2**-Ex-* IM1-3**-Ex-* IM1-4**-Ex-* 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 und wo anwendbar and where applicable EN 60947-5-6 / 2000 EN 60079-11 / 2007 EN 60079-15 / 2005 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 additional standards Aussteller der EG-Baumusterprüfbescheinigung: TÜV Nord CERT GmbH Langemarkstraße 20, 45141 Essen Kenn-Nr. 0044, Registrierungsnummer: TÜV 04 ATEX 2604, Kennzeichnung  II (1) G D Aussteller der ATEX Prüfbescheinigung Kenn-Nr. 0044, Registrierungsnummer: TÜV 06 ATEX 552967 X, Kennzeichnung  II 3 G Mülheim, den 15.01.09 Ort und Datum der Ausstellung / Place and date of issue  Name und Unterschrift des Befugten / Name and signature of authorized person (i.V. W. Stoll)	Eingestellt/ Adjusted/ Programm Nr./No.: _____ 1 NO ☐ ☐ NC Off ☐ ☐ LM 2 NO ☐ ☐ NC Off ☐ ☐ LM 3 NO ☐ ☐ NC Off ☐ ☐ LM 4 NO ☐ ☐ NC Off ☐ ☐ LM	EG-Baumusterprüfbescheinigung EC-Type examination certificate Attestation d'examen CE de type  II (1) GD [EEEx ia] IIC II 3 G Ex nA nC [nL] IIC/IIB T4/ II 3 G Ex nA [nL] IIC/IIB T4  0102 Nr./No. TÜV 04 ATEX 2604/ TÜV 06 ATEX 552967 X/ IECEx TUN 06.0007 X U₀ 11,3 V I₀ 13 mA P₀ 36 mW L₀/C₀ - [EEEx ia] IIB 2/10/20 mH / 4/2,8/2,5 µF - [EEEx ia] IIC 1/5/10 mH / 0,84/0,62/0,55 µF - Ex nL IIB 2/10/20 mH / 6,8/4,9/4,3 µF - Ex nL IIC 1/5/10 mH / 1,5/1/0,91 µF C_i/L_i 1,1 nF/100 µH T_U -25...+70 °C  D201032 0209
---	---	---