

MT...-3G

Weitere Unterlagen

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

- Datenblatt
- excom-Handbuch
- Zulassungen
- Konformitätserklärungen (aktuelle Version)

Zu Ihrer Sicherheit

Bestimmungsgemäße Verwendung

Die Modulträger dienen zur Aufnahme folgender excom-Komponenten:

| Modulträger | Gateways | Netzteile | I/O-Module |
|-------------|----------|-----------|------------|
| MT08-3G | 2 | 2 | 8 |
| MT16-3G | 2 | 2 | 16 |
| MT24-3G | 2 | 2 | 24 |

Die Geräte dürfen nur innerhalb des excom-I/O-Systems betrieben werden. Der Modulträger ist in einer kombinierten Ex-Schutzart Ex e und Ex i ausgeführt und für den Betrieb in Zone 2 geeignet. Mit dem Modulträger lassen sich Netzteile und Gateways redundant betreiben.

Über die angeschlossenen I/O-Module lassen sich je nach Modulträger folgende Eingänge oder Ausgänge sowie Mischformen anschließen:

| Modulträger | digitale | analoge |
|-------------|--------------------|--------------------|
| | Ein- oder Ausgänge | Ein- oder Ausgänge |
| MT08-3G | 64 | 32 |
| MT16-3G | 128 | 64 |
| MT24-3G | 192 | 96 |

Die Geräte dürfen nur wie in dieser Anleitung beschrieben verwendet werden. 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, parametrieren und instand halten.
- Das Gerät erfüllt die EMV-Anforderungen für den industriellen Bereich. Bei Einsatz in Wohnbereichen Maßnahmen treffen, um Funkstörungen zu vermeiden.
- Nur Geräte miteinander kombinieren, die durch ihre technischen Daten für den gemeinsamen Einsatz geeignet sind.
- Gerät vor der Montage auf Beschädigungen prüfen.

Hinweise zum Ex-Schutz

- Bei Einsatz des Gerätes im Ex-Bereich muss der Anwender über Kenntnisse im Explosionsschutz (IEC/EN 60079-14 etc.) verfügen.
- Nationale und internationale Vorschriften für den Explosionsschutz beachten.
- Das Gerät nur innerhalb der zulässigen Betriebs- und Umgebungsbedingungen (siehe Technische Daten) einsetzen.
- Nicht genutzte Steckplätze auf dem Modulträger mit Blindmodulen (BM1) bestücken.

Bei Einsatz in Zone 2:

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

Bei Einsatz im sicheren Bereich mit Leitungen in den Ex-Bereich:

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

Produktbeschreibung

Geräteübersicht

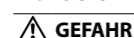
Siehe Abb. 1: beispielhafte Geräteansicht, Abb. 2: Abmessungen, Abb. 3: Übersicht der Anschlüsse und Bedienelemente (maximaler Ausbau)

| Position | Element |
|----------|--|
| A | Ohne Brücke: Schirm der PROFIBUS-Feldbusleitung kapazitiv geerdet Mit Brücke: Schirm der PROFIBUS-Feldbusleitung direkt geerdet |
| B | Erdanschlussbolzen |
| C | SUB-D-Steckverbinder für PROFIBUS |
| D | Ex e-Anschluss für die externe Energieversorgung (unter IP30-Abdeckung) |
| E | Drehcodierschalter zum Einstellen der PROFIBUS-Adresse (bleiben bei Ethernet-Anschluss ungenutzt) |
| F | Steckplätze für zwei Netzteile |
| G | Steckplätze für zwei Gateways |
| H | Steckplätze für I/O-Module |
| I | Anschlussebene für die I/O-Signale |

Funktionen und Betriebsarten

Die Modulträger bestehen aus einer Rückwandplatte (Backplane) und dem Trägersystem. Über die Backplane werden die angeschlossenen I/O-Module mit Energie versorgt und der Datenverkehr zwischen I/O-Modulen und Gateways über den internen Rückwandbus abgewickelt.

Montieren



GEFAHR

Explosionsfähige Atmosphäre
Explosion durch zündfähige Funken!

Bei Einsatz im Ex-Bereich

- ▶ Montage und Anschluss nur durchführen, wenn keine explosionsfähige Atmosphäre vorliegt, oder im spannungslosen Zustand.

Das Gerät ist zur horizontalen Wandmontage und zur horizontalen Gestellmontage geeignet.

- ▶ Gerät über die vorgesehenen Bohrlöcher (Ø 7 mm) mit M6-Schrauben oder M6-Bolzen montieren.
- ▶ Bei Montage in ein Edelstahlgehäuse (EG-VA...): Zur Montage Gleitmuttern Typ GM306, Gewindestifte Typ GS406 und M6-Schraubmuttern gemäß DIN 934 verwenden.

Anschließen

excom-System an PROFIBUS anschließen

- ▶ Modulträger über die 9-polige SUB-D-Buchse gemäß „Wiring diagram“ an den Feldbus anschließen.

excom-System an Ethernet-Feldbus anschließen

- ▶ excom-System über die RJ45-Buchse am Gateway an Ethernet-Feldbus anschließen.

Modulträger an die Versorgungsspannung anschließen

- ▶ IP30-Abdeckung über den Anschlussklemmen leicht lösen und nach oben schieben.
- ▶ Versorgungsspannung über die Anschlussklemmen auf dem Modulträger gemäß „Wiring diagram“ und Abb. 4 anschließen.
- ▶ IP30-Abdeckung über den Anschlussklemmen nach unten schieben und wieder befestigen.

Feldgeräte anschließen

- ▶ Die Leitungen gemäß Anschlussbild der I/O-Module anschließen. Der maximal zulässige Leiterquerschnitt beträgt starr 1,5 mm² und flexibel 1,5 mm².

MT...-3G

Other documents

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

- Data sheet
- excom manual
- Approvals
- Declarations of conformity (current version)

For your safety

Intended use

The module racks are used to accommodate the following excom components:

| Module racks | Gateways | Power supplies | I/O modules |
|--------------|----------|----------------|-------------|
| MT08-3G | 2 | 2 | 8 |
| MT16-3G | 2 | 2 | 16 |
| MT24-3G | 2 | 2 | 24 |

The devices must only be operated within the excom I/O system. The module rack features a combined explosion protection type of Ex e and Ex i and is suitable for operation in zone 2. The module rack can be used to operate power supplies and gateways redundantly.

The following quantity of inputs or outputs, as well as combinations thereof, can be connected via the I/O modules, depending on the module rack:

| Module racks | Digital inputs or outputs | Analog inputs or outputs |
|--------------|---------------------------|--------------------------|
| MT08-3G | 64 | 32 |
| MT16-3G | 128 | 64 |
| MT24-3G | 192 | 96 |

The devices must only be used as described in these instructions. Any other use is not in accordance with the intended use. Turck accepts no liability for any resulting damage.

General safety instructions

- The device must only be mounted, installed, operated, parameterized and maintained by trained and qualified personnel.
- The device meets the EMC requirements for industrial areas. When used in residential areas, take measures to prevent radio interference.
- Only combine devices that are suitable for joint use based on their technical data.
- Check the device for damage before mounting.

Notes on explosion protection

- When using the device in Ex areas, the user must have knowledge of explosion protection (IEC/EN 60079-14 etc.).
- Observe national and international regulations for explosion protection.
- Use the device only within the permissible operating and ambient conditions (see technical data).
- Fill unused slots on the module rack with dummy modules (BM1).

When used in zone 2:

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

When used in a safe area with cables to the Ex area:

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

Product description

Device overview

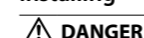
See fig. 1: Example device view, fig. 2: Dimensions, fig. 3: Overview of the connections and operating elements (maximum configuration)

| Position | Element |
|----------|---|
| A | Without jumper: The shielding of the PROFIBUS fieldbus cable is capacitively grounded With jumper: The shielding of the PROFIBUS fieldbus cable is directly grounded |
| B | Ground terminal bolt |
| C | SUB-D connector for PROFIBUS |
| D | Ex e terminal for the external power supply (under the IP30 cover) |
| E | Rotary coding switch for setting the PROFIBUS address (remains unused for Ethernet connection) |
| F | Slots for two power supplies |
| G | Slots for two gateways |
| H | Slots for I/O modules |
| I | Connection level for the I/O signals |

Functions and operating modes

The module racks consist of a backplane and the rack system. The connected I/O modules are supplied with energy via the backplane and data is transmitted between the I/O modules and gateways via the internal backplane bus.

Installing



DANGER

Potentially explosive atmosphere
Risk of explosion due to spark ignition!

When used in the Ex area:

- ▶ Mounting and connection are only permissible if there is no potentially explosive atmosphere present, or in a de-energized state.

The device is suitable for horizontal wall and horizontal rack mounting.

- ▶ Only mount the device via the drill holes provided (Ø 7 mm) with M6 screws or M6 bolts.
- ▶ Mounting in a stainless steel enclosure (EG-VA...): Mount using GM306 slide nuts, GS406 threaded pins and M6 nuts in accordance with DIN 934.

Connection

Connecting the excom system to PROFIBUS

- ▶ Connect module racks to the fieldbus using the 9-pin SUB-D female connector as shown in "Wiring diagram."

Connecting the excom system to the Ethernet fieldbus

- ▶ Connect the excom system to the Ethernet fieldbus via the RJ45 female connector on the gateway.

Connecting the module rack to the power supply

- ▶ Slightly loosen the IP30 cover over the connection terminals and slide it upward.
- ▶ Connect the power supply to the module rack via the connection terminals as shown in "Wiring diagram" and fig. 4.
- ▶ Slide the IP30 cover down over the connection terminals and secure it again.

Connecting field devices

- ▶ Connect the cables in accordance with the wiring diagram for the I/O modules. The maximum permissible conductor cross-section is 1.5 mm² (rigid) and 1.5 mm² (flexible).

①

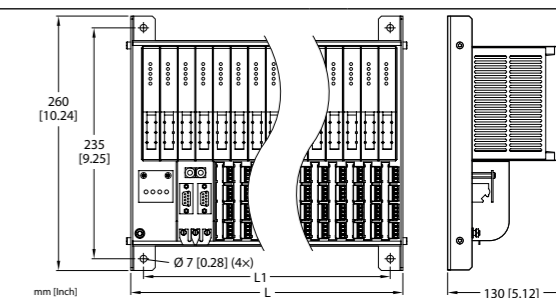


MT...3G
Module Rack
Quick Start Guide
Doc. no. 100047721

Additional information see

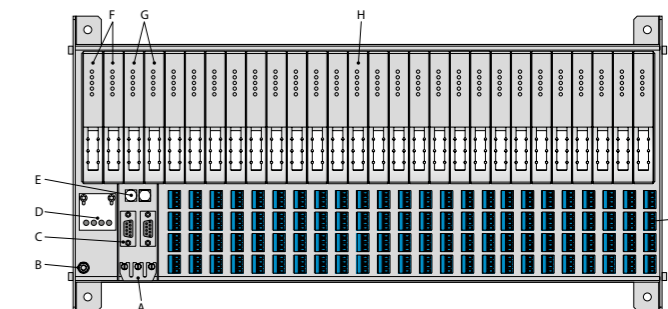


②

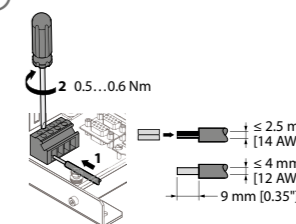


| Length | MT08-3G | MT16-3G | MT24-3G |
|--------|---------|---------|---------|
| L1 | 207 | 352 | 498 |
| L | 235 | 380 | 525 |

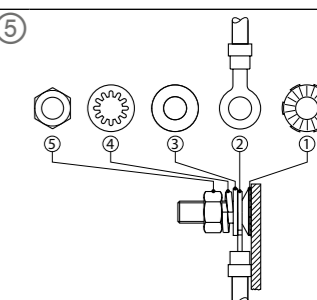
③



④



⑤



DE Kurzbetriebsanleitung

Potenzialausgleich anschließen

- ▶ Potenzialausgleichsleiter PA an den Erdanschlussbolzen anschließen. Der min. Leitungsquerschnitt beträgt 4 mm² (Bestückung des Anschlussbolzens s. Abb. 5).

In Betrieb nehmen

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

PROFIBUS-Adresse einstellen

- ▶ PROFIBUS-Adresse über zwei dezimale Drehcodierschalter einstellen. Zulässig sind die Adressen 01...99.

Betreiben

Die folgenden excom-Systemkomponenten können auch bei Einsatz in Zone 2 im laufenden Betrieb ohne Unterbrechung der Datenkommunikation gezogen und gesteckt werden:

- I/O-Module
- redundante Gateways
- redundante Netzteile

Netzteile redundant betreiben

Im Redundanzbetrieb teilen sich die Netzteile die Last auf. Im Fehlerfall übernimmt ein Netzteil die komplette Versorgung.

Außer Betrieb nehmen

Modulträger von der Versorgungsspannung trennen

- ▶ Modulträger spannungslos schalten.
- ▶ IP30-Abdeckung über den Anschlussklemmen leicht lösen und nach oben schieben.
- ▶ Versorgungsspannung von den Anschlussklemmen trennen.
- ▶ IP30-Abdeckung über den Anschlussklemmen nach unten schieben und wieder befestigen.

Reparieren

Das Gerät ist nicht zur Reparatur durch den Benutzer vorgesehen. Sollte das Gerät defekt sein, nehmen Sie es außer Betrieb. Bei Rücksendung an Turck beachten Sie bitte unsere Rücknahmebedingungen.

Entsorgen

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

EN Quick Start Guide

Connecting the equipotential bonding

- ▶ Connect the PA equipotential bonding conductor to the ground terminal bolt. The minimum cable cross-section is 4 mm² (see fig. 5 for fitting the connection bolt).

Commissioning

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

Setting the PROFIBUS address

- ▶ Set the PROFIBUS address using two decimal rotary coding switches. Addresses 01...99 are permitted.

Operation

The following excom system components can be connected and disconnected during operation without interrupting data communication, even when used in zone 2:

- I/O modules
- Redundant gateways
- Redundant power supply modules

Operating power supplies redundantly

In redundancy mode, the power supplies divide the load. In the event of a fault, one power supply takes over the complete supply.

Decommissioning

Disconnect the module rack from the power supply

- ▶ De-energize the module rack.
- ▶ Slightly loosen the IP30 cover over the connection terminals and slide it upward.
- ▶ Disconnect the power supply from the connection terminals.
- ▶ Slide the IP30 cover down over the connection terminals and secure it again.

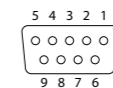
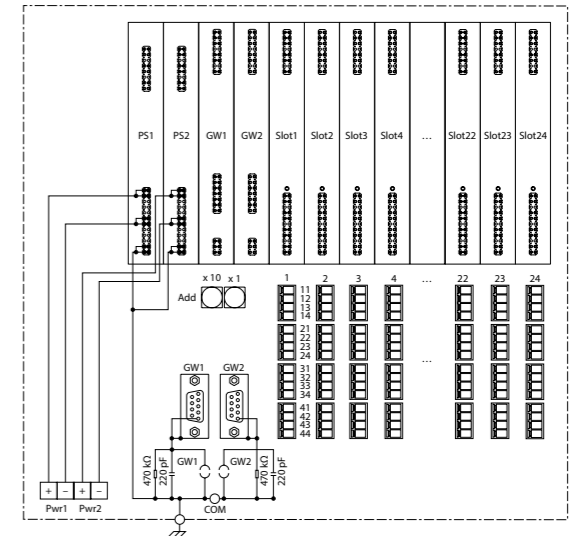
Repair

The device must not be repaired by the user. The device must be decommissioned if it is faulty. Observe our return acceptance conditions when returning the device to Turck.

Disposal

- The devices must be disposed of properly and do not belong in the domestic waste.

Wiring diagram



SUB-D connector

Certification data | Technical data

Approvals and markings

| Approvals | |
|---|---|
| PTB 00 ATEX 2194U | Ex II 3 (1) G Ex ec ib ic [ia Ga] IIC T4 Gc |
| | |
| TÜV 22 UKEX 7116U | |
| | |
| IECEX PTB 13.0040U | Ex ec ib ic [ia Ga] IIC T4 Gc |
| | |
| | |
| 인증서발급기관명: 한국산업안전보건공단 안전인증번호: 17-AV4BO-0110U 안전한 사용을 위한 조건: 발급된 인증서 참조 | |
| FM21US0117X | |
| FM21CA0084X | |
| | |

Ambient temperature T_{amb}: -40...+70 °C, FM: -20...+70 °C

Technical data

| Type designation | MT08-3G | MT16-3G | MT24-3G |
|----------------------------------|---------------------------------------|----------|----------|
| ID | 9100680 | 9100681 | 9100682 |
| Nominal voltage U _N | 24 VDC | 24 VDC | 24 VDC |
| Rated voltage U _{rated} | ≤ 32 VDC | ≤ 32 VDC | ≤ 32 VDC |
| U _m | 40 V | 40 V | 40 V |
| Current input I | ≤ 6 A | ≤ 6 A | ≤ 6 A |
| Slots: DC power supply | 2 | 2 | 2 |
| Slots: Gateway | 2 | 2 | 2 |
| Slots: excom I/O modules | 8 | 16 | 24 |
| Bus connection | 2 × 9-pin SUB-D | | |
| Bus address | 2 × decimal-coded rotary switches | | |
| Connection mode | Wall and rack mounting | | |
| Protection class | IP20 | | |
| Relative humidity | ≤ 93 % at 40 °C acc. to EN 60068-2-78 | | |
| EMC | Acc. EN 61326-1 Acc. to NAMUR NE21 | | |

MT...-3G

Documents supplémentaires

Sur le site www.turck.com, vous trouverez les documents suivants qui complètent ce guide :

- Fiche technique
- Manuel excom
- Homologations
- Déclarations de conformité (version actuelle)

Pour votre sécurité

Utilisation conforme

Les supports de modules sont utilisés pour accueillir les composants excom suivants :

| Supports de modules | Passerelles | Alimentations | Modules d'E/S |
|---------------------|-------------|---------------|---------------|
| MT08-3G | 2 | 2 | 8 |
| MT16-3G | 2 | 2 | 16 |
| MT24-3G | 2 | 2 | 24 |

Les appareils ne doivent être utilisés qu'au sein du système d'E/S excom. Le support de module est conçu dans un mode de protection Ex combiné de type Ex e et Ex i, et est adapté à un fonctionnement en zone 2. Le support de module peut être utilisé pour faire fonctionner les alimentations et les passerelles de manière redondante.

La quantité d'entrées ou de sorties suivante, ainsi que les combinaisons de celles-ci, peuvent être connectées via les modules d'E/S, selon le support de module :

| Supports de modules | Entrées ou sorties numériques | Entrées ou sorties analogiques |
|---------------------|-------------------------------|--------------------------------|
| MT08-3G | 64 | 32 |
| MT16-3G | 128 | 64 |
| MT24-3G | 192 | 96 |

Les appareils doivent exclusivement être utilisés conformément aux instructions figurant dans ce guide. Toute autre utilisation est considérée comme non conforme. Turck décline toute responsabilité en cas de dommages causés par une utilisation non conforme.

Consignes de sécurité générales

- Seul un personnel spécialement formé et qualifié peut monter, installer, exploiter et paramétrer l'appareil, ainsi qu'en effectuer la maintenance.
- L'appareil répond aux exigences CEM pour les zones industrielles. En cas d'utilisation dans des zones résidentielles, des mesures doivent être prises pour éviter les interférences radio.
- Combinez uniquement des appareils adaptés à une utilisation conjointe en fonction de leurs données techniques.
- Vérifiez que l'appareil n'est pas endommagé avant le montage.

Remarques sur la protection Ex

- En cas d'utilisation de l'appareil dans des zones Ex, vous devez disposer des connaissances requises en matière de protection contre les explosions (CEI/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).
- Remplissez les emplacements inutilisés du support de module avec des modules borgnes (BM1).

En cas d'utilisation en zone 2 :

- Montez l'appareil dans un boîtier séparé homologué conformément à la norme CEI/EN 60079-0 et avec un indice de protection IP54 minimum conformément à la norme EN 60529.

Lorsqu'il est utilisé dans une zone sécurisée avec des câbles vers la zone Ex :

- Si le degré de pollution 2 n'est pas respecté, montez l'appareil dans un boîtier avec un degré de protection IP54 au minimum.

Description du produit

Aperçu de l'appareil

Voir fig. 1 : exemple de vue de l'appareil, fig. 2 : dimensions, fig. 3 : vue d'ensemble des raccordements et des commandes (élargissement maximal)

| Position | Elément |
|----------|--|
| A | Sans pont : le blindage du câble de bus de terrain PROFIBUS est mis à la terre de manière capacitive Avec pont : le blindage du câble de bus de terrain PROFIBUS est directement mis à la terre |
| B | Boulon de borne de masse |
| C | Connecteur SUB-D pour PROFIBUS |
| D | Borne Ex e pour alimentation externe (sous le couvercle IP30) |
| E | Commutateur rotatif de codage pour le réglage de l'adresse PROFIBUS (reste inutilisé pour la connexion Ethernet) |
| F | Emplacements pour deux alimentations |
| G | Emplacements pour deux passerelles |
| H | Emplacements pour modules d'E/S |
| I | Niveau de raccordement pour signaux d'E/S |

Fonctions et modes de fonctionnement

Les supports de modules sont composés d'un fond de panier et du système de support. Le fond de panier alimente les modules d'E/S raccordés, et les données sont transmises entre les modules d'E/S et les passerelles par le bus de fond de panier interne.

Installation



Atmosphère explosive

Risque d'explosion par étincelles inflammables !

Utilisation en zone Ex :

- ▶ Effectuez le montage et le raccordement uniquement hors de toute atmosphère explosive ou hors de toute tension.

L'appareil peut être monté horizontalement sur un mur ou dans un support.

- ▶ Montez l'appareil uniquement en utilisant les trous de perçage prévus à cet effet (Ø 7 mm) ainsi que des vis ou des boulons M6.
- ▶ En cas de montage dans un boîtier en acier inoxydable (EG-VA...) : montez l'appareil à l'aide d'écrous coulissants GM306, de tiges filetées GS406 et d'écrous M6 conformément à la norme DIN 934.

Raccordement

Raccordement du système excom à un PROFIBUS

- ▶ Raccordez les supports de modules au bus de terrain à l'aide du connecteur femelle SUB-D à 9 broches comme indiqué dans le « Wiring diagram ».

Raccordement du système excom au bus de terrain Ethernet

- ▶ Raccordez le système excom au bus de terrain Ethernet via le connecteur femelle RJ45 au niveau de la passerelle.

Raccordement du support de module à l'alimentation

- ▶ Desserrez légèrement le couvercle IP30 sur les bornes de raccordement et faites-le glisser vers le haut.
- ▶ Raccordez l'alimentation au support de module via les bornes de raccordement conformément au « Wiring diagram » et à la fig. 4.
- ▶ Faites glisser le couvercle IP30 vers le bas sur les bornes de raccordement et fixez-le à nouveau.

MT...-3G

Outros documentos

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

- Ficha técnica
- Manual excom
- Homologações
- Declarações de conformidade (versão atual)

Para sua segurança

Finalidade de uso

Os racks de módulos são usados para exibir os seguintes componentes da excom:

| Racks de módulos | Gateways | Fontes de alimentação | Módulos de E/S |
|------------------|----------|-----------------------|----------------|
| MT08-3G | 2 | 2 | 8 |
| MT16-3G | 2 | 2 | 16 |
| MT24-3G | 2 | 2 | 24 |

Os dispositivos só podem ser operados dentro do sistema de E/S excom. O rack do módulo conta com uma combinação dos tipos Ex e e Ex i de proteção contra explosões e é adequado para operação na zona 2. O módulo do rack pode ser usado para operar fontes de alimentação e gateways de maneira redundante.

A seguinte quantidade de entradas ou saídas, bem como suas combinações, podem ser conectadas por meio dos módulos de E/S, dependendo do rack do módulo :

| Racks de módulos | Entradas ou saídas digitais | Entradas ou saídas analógicas |
|------------------|-----------------------------|-------------------------------|
| MT08-3G | 64 | 32 |
| MT16-3G | 128 | 64 |
| MT24-3G | 192 | 96 |

Os dispositivos devem ser usados apenas como descrito nessas instruções. Qualquer outro uso não está de acordo com o pretendido. A Turck não se responsabiliza por danos resultantes.

Instruções gerais de segurança

- O dispositivo só deve ser montado, instalado, operado, parametrizado e mantido por pessoal treinado profissionalmente.
- O dispositivo atende aos requisitos de EMC para áreas industriais. Em caso de uso em áreas residenciais, tome medidas para evitar interferência de rádio.
- Somente combine dispositivos que sejam tecnicamente adequados para uso conjunto, baseados em seus dados técnicos.
- Verifique se há danos no dispositivo antes de montá-lo.

Notas de proteção contra explosão

- Ao usar o dispositivo em áreas Ex, o usuário também deverá ter conhecimento sobre proteção contra explosões (IEC/EN 60079-14, etc.).
- Siga os regulamentos nacionais e internacionais sobre proteção contra explosão.
- Use o dispositivo dentro das condições ambientais e de operação permitidas (consulte os dados técnicos).
- Preencha os slots não utilizados no rack do módulo com módulos provisórios (BM1).

Quando usado na zona 2:

- Monte o dispositivo em um gabinete aprovado de acordo com a IEC/EN 60079-0, com um grau de proteção de pelo menos IP54, de acordo com a EN 60529.

Quando usado em uma área segura com cabos para a área Ex:

- Se a poluição de nível 2 não for observada, instale o dispositivo em um gabinete de proteção com, pelo menos, IP54.

Descrição do produto

Visão geral do produto

Veja a fig. 1: Exemplo de vista do dispositivo, fig. 2: Dimensões, fig. 3: Visão geral das conexões e elementos de operação (configuração máxima)

| Posição | Elemento |
|---------|--|
| A | Sem jumper: A blindagem do cabo fieldbus PROFIBUS tem aterramento capacitivo Com jumper: A blindagem do cabo fieldbus PROFIBUS tem aterramento direto |
| B | Parafuso do terminal de aterramento |
| C | Conector SUB-D para PROFIBUS |
| D | Conexão Ex e para a fonte de alimentação externa (sob a tampa do IP30) |
| E | Switch de codificação giratório para configurar o endereço do PROFIBUS (permanece não utilizado para a conexão Ethernet) |
| F | Slots para duas fontes de alimentação |
| G | Slots para dois gateways |
| H | Slots para módulos de E/S |
| I | Nível de conexão para os sinais de E/S |

Funções e modos de operação

O rack de módulo é composto de uma placa traseira e do sistema de rack. Os módulos de E/S conectados são alimentados pela placa traseira e os dados são transmitidos entre os módulos de E/S e os gateways por meio do barramento interno da placa traseira.

Instalação



Atmosferas potencialmente explosivas

Risco de explosão por faíscas inflamáveis!

Quando usado na área Ex:

- ▶ Monte e conecte apenas se não houver atmosfera potencialmente explosiva presente ou em estado desenergizado.

O dispositivo é adequado para montagem na parede e em rack horizontal.

- ▶ Somente monte o dispositivo pelos orifícios de perfuração fornecidos (Ø 7 mm) com parafusos M6.
- ▶ Montagem em um gabinete de aço inoxidável (EG-VA...): Monte usando porcas deslizantes GM306, pinos roscados GS406 e porcas M6 de acordo com a DIN 934.

Conexão

Conexão do sistema excom ao PROFIBUS

- ▶ Conecte os racks de módulos ao fieldbus usando um conector fêmea SUB-D de 9 pinos, conforme mostrado nos "Diagramas de fiação".

Conexão do sistema excom ao fieldbus Ethernet

- ▶ Conecte o sistema excom ao fieldbus Ethernet usando o conector fêmea RJ45 no gateway.

Conexão do rack do módulo à alimentação

- ▶ Afrouxe um pouco a tampa IP30 sobre os terminais de conexão e deslize-a para cima.
- ▶ Conecte a fonte de alimentação ao rack de módulo por meio dos terminais de conexão, conforme mostrado no Wiring diagram e na fig. 4.
- ▶ Deslize a tampa IP30 para baixo sobre os terminais de conexão e prenda-a novamente.

①

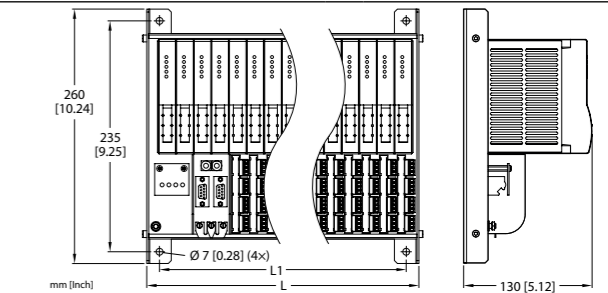


MT...3G
Module Rack
Quick Start Guide
Doc. no. 100047721

Additional information see

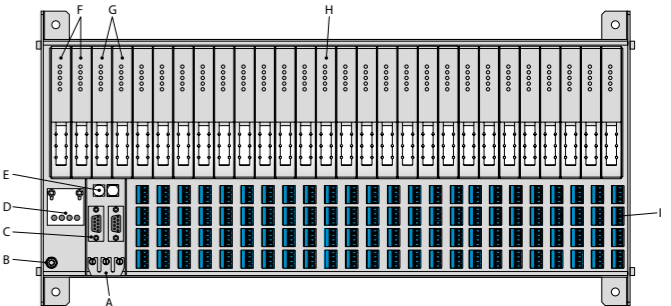


②

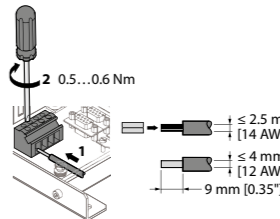


| Length | MT08-3G | MT16-3G | MT24-3G |
|--------|---------|---------|---------|
| L1 | 207 | 352 | 498 |
| L | 235 | 380 | 525 |

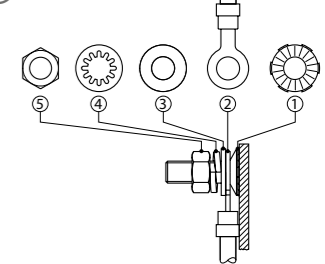
③



④



⑤



FR Guide d'utilisation rapide

Raccordement des appareils de terrain

► Raccordez les câbles conformément au wiring diagram des modules d'E/S. La section de conducteur maximale autorisée est de 1,5 mm² (rigide) et de 1,5 mm² (flexible).

Raccordement de la liaison équipotentielle

► Raccordez le conducteur de liaison équipotentielle PA au boulon de borne de masse. La section de câble minimale est de 4 mm² (voir fig. 5 pour la pose du boulon de raccordement).

Mise en service

L'appareil est automatiquement opérationnel après raccordement des câbles et activation de la tension d'alimentation.

Réglage de l'adresse PROFIBUS

► Réglez l'adresse PROFIBUS à l'aide de commutateurs rotatifs de codage à deux décimales. Les adresses autorisées sont 01...99.

Fonctionnement

Les composants de système excom suivants peuvent être branchés ou débranchés en cours de fonctionnement sans interrompre la communication de données, même s'ils sont utilisés en zone 2 :

- Modules d'E/S
- Passerelles redondantes
- Modules d'alimentation redondants

Utilisation d'alimentations de manière redondante

En mode redondant, les alimentations divisent la charge. En cas de panne, une alimentation prend en charge l'alimentation complète.

Mise hors service

Débranchez le support de module de l'alimentation

- Mettez le support de module hors tension.
- Desserrez légèrement le couvercle IP30 sur les bornes de raccordement et faites-le glisser vers le haut.
- Débranchez l'alimentation des bornes de raccordement.
- Faites glisser le couvercle IP30 vers le bas sur les bornes de raccordement et fixez-le à nouveau.

Réparation

L'appareil ne doit pas être réparé par l'utilisateur. En cas de dysfonctionnement, mettez l'appareil hors service. En cas de retour à Turck, veuillez respecter les conditions de retour.

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 Início Rápido

Conexão dos dispositivos de campo

► Conecte os cabos de acordo com o diagrama de fiação dos módulos de E/S. A seção transversal máxima permitida do condutor é de 1,5 mm² (rígido) e 1,5 mm² (flexível).

Conexão da ligação equipotencial

► Conecte o condutor de ligação equipotencial do PA ao parafuso do terminal de aterramento. A seção transversal mínima do cabo é de 4 mm² (consulte a fig. 5 para instalar o parafuso de conexão).

Comissionamento

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

Definição do endereço do PROFIBUS

► Defina o endereço PROFIBUS usando dois interruptores de codificação rotativos decimais. São permitidos endereços de 01 a 99.

Operação

Os seguintes componentes do sistema excom podem ser conectados e desconectados à energia sem interromper a transmissão de dados, mesmo quando usados na zona 2.

- Módulos de E/S
- Gateways redundantes
- Módulos de alimentação redundantes

Operação redundante de fontes de alimentação

No modo de redundância, as fontes de alimentação dividem a carga. Em caso de falha, uma fonte assumirá toda a alimentação.

Desativação

Desconexão do rack de módulo da alimentação

- Desenergize o módulo do rack.
- Afrouxe um pouco a tampa IP30 sobre os terminais de conexão e deslize-a para cima.
- Desconecte a fonte de alimentação dos terminais de conexão.
- Deslize a tampa IP30 para baixo sobre os terminais de conexão e prenda-a novamente.

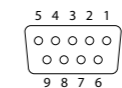
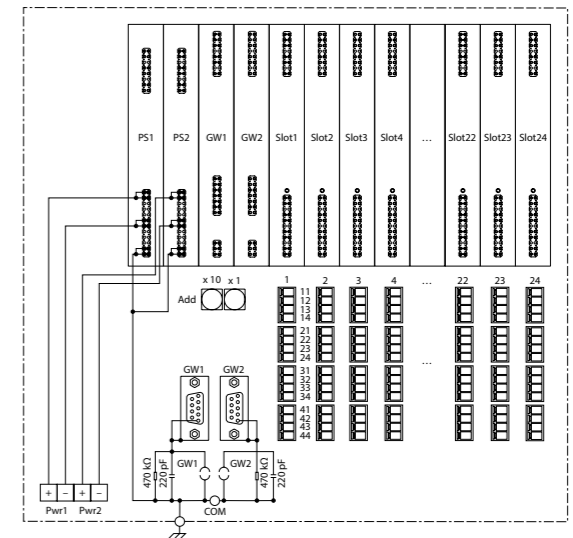
Reparo

O dispositivo não deve ser reparado pelo usuário. Retire o dispositivo de operação em caso de defeito. Observe nos condições para aceitação de devolução ao devolver o dispositivo à Turck.

Descarte

Os dispositivos devem ser descartados corretamente e não em lixo doméstico.

Wiring diagram



SUB-D connector

Certification data | Technical data

Approvals and markings

| Approvals | |
|---|---|
| PTB 00 ATEX 2194U | Ex II 3 (1) G Ex ec ib ic [ia Ga] IIC T4 Gc |
| | |
| TÜV 22 UKEX 7116U | |
| | |
| IECEX PTB 13.0040U | Ex ec ib ic [ia Ga] IIC T4 Gc |
| | |
| | |
| 인증서발급기관명: 한국산업안전보건공단 안전인증번호: 17-AV4BO-0110U 안전한 사용을 위한 조건: 발급된 인증서 참조 | |
| FM21US0117X | |
| FM21CA0084X | |
| | |

Ambient temperature T_{amb} : -40...+70 °C, FM: -20...+70 °C

Technical data

| Type designation | MT08-3G | MT16-3G | MT24-3G |
|---------------------------|---------------------------------------|----------|----------|
| ID | 9100680 | 9100681 | 9100682 |
| Nominal voltage U_N | 24 VDC | 24 VDC | 24 VDC |
| Rated voltage U_{rated} | ≤ 32 VDC | ≤ 32 VDC | ≤ 32 VDC |
| U_m | 40 V | 40 V | 40 V |
| Current input I | ≤ 6 A | ≤ 6 A | ≤ 6 A |
| Slots: DC power supply | 2 | 2 | 2 |
| Slots: Gateway | 2 | 2 | 2 |
| Slots: excom I/O modules | 8 | 16 | 24 |
| Bus connection | 2 × 9-pin SUB-D | | |
| Bus address | 2 × decimal-coded rotary switches | | |
| Connection mode | Wall and rack mounting | | |
| Protection class | IP20 | | |
| Relative humidity | ≤ 93 % at 40 °C acc. to EN 60068-2-78 | | |
| EMC | Acc. EN 61326-1 Acc. to NAMUR NE21 | | |

MT...-3G

其他文档

除了本文档之外,还可在www.turck.com网站上查看以下材料:

- 数据表
- excom手册
- 认证
- 合规声明(最新版本)

安全须知

预期用途

模块机架用于容纳以下excom组件:

| 模块机架 | 网关 | 电源 | I/O模块 |
|---------|----|----|-------|
| MT08-3G | 2 | 2 | 8 |
| MT16-3G | 2 | 2 | 16 |
| MT24-3G | 2 | 2 | 24 |

该装置只许在excom I/O系统内使用。模块机架为Ex e和Ex i组合式防爆类型,适合在危险2区使用。模块机架可用于支持电源和网关冗余运行。

根据模块机架的不同,可通过I/O模块连接以下数量的输入或输出及其组合:

| 模块机架 | 数字输入或输出 | 模拟输入或输出 |
|---------|---------|---------|
| MT08-3G | 64 | 32 |
| MT16-3G | 128 | 64 |
| MT24-3G | 192 | 96 |

该装置的使用必须遵守这些说明。任何其他用途都不属于预期用途。图尔克公司不会对非预期用途导致的任何损坏承担责任。

一般安全须知

- 该装置的固定、安装、操作、参数设定和维护只能由经过专业培训的人员执行。
- 该装置符合工业领域的EMC(电磁兼容性)要求。在住宅区使用时,请采取相应的措施以防止无线电干扰。
- 仅当技术数据支持本装置联用时,才能组合使用本装置。
- 安装前检查本装置是否损坏。

防爆说明

- 将该装置用于防爆区域时,用户还必须具有防爆知识(GB/T 3836.15等)。
 - 请遵守国内和国际防爆法规。
 - 只可在允许的运行和环境条件下使用该装置(参见技术数据)。
 - 使用空壳模块(BM1)填充模块机架上未使用的插槽。
- 在危险2区使用时:
- 应将该装置安装在经过单独认证(符合GB/T 3836.1标准)且防护等级至少为IP54(符合EN 60529标准)的外壳中。
- 在通过线缆连接至防爆区域的安全区域使用时:
- 如果不能保证污染等级不超过2级,请将本装置安装在至少为IP54级防护外壳中。

产品描述

装置概览

见图1:装置示例图,图2:外形尺寸,图3:接插件和操作元件概览(最高配置)

| 位置 | 元件 |
|----|--|
| A | 无跳线:PROFIBUS现场总线线缆为电容接地式屏蔽 带跳线:PROFIBUS现场总线 线缆为直接接地式屏蔽 |
| B | 接地端子螺栓 |
| C | PROFIBUS的SUB-D接插件 |
| D | 外部电源的Ex e端子(在IP30盖罩下) |
| E | 用于设置PROFIBUS地址(为以太网连接预留)的旋转编码开关 |
| F | 用于两个电源的插槽 |
| G | 用于两个网关的插槽 |
| H | 用于I/O模块的插槽 |
| I | I/O信号连接层 |

产品功能和工作模式

模块架由背板和支架系统构成。连接的I/O模块通过背板供电,数据通过内部背板总线在I/O模块和网关之间传输。

安装

⚠ 危险

- 有爆炸危险的环境
- 火花会导致爆炸危险!
- 当用于防爆区域时:
 - ▶ 只可在无爆炸危险的环境中或处于非通电状态时安装和连接。

该装置适合安装在水平墙壁和水平机架上。

- ▶ 仅使用M6螺钉或M6螺栓在自带的钻孔(Ø 7 mm)中安装该装置。
- ▶ 在不锈钢外壳(EG-VA...)中安装:使用符合DIN 934标准的GM306滑动螺母、GS406螺纹销和M6螺母安装。

连接

连接excom系统至PROFIBUS

- ▶ 如“Wiring diagrams”中所示,使用9针SUB-D母头接插件将模块机架连接到现场总线。

连接excom系统至以太网现场总线

- ▶ 通过网关上的RJ45母头接插件将excom系统连接到以太网现场总线。

连接模块机架至电源

- ▶ 稍微松开连接端子上方的IP30盖罩,并向上滑动。
- ▶ 按照“Wiring diagram”和图4,通过连接端子将电源连接至模块机架。
- ▶ 将IP30盖罩向下滑动到连接端子下方,然后重新固定。

连接现场装置

- ▶ 按照I/O模块的Wiring diagram连接电缆。导线最大容许横截面为1.5 mm²(硬导线)和1.5 mm²(软导线)。

连接等电位联结点

- ▶ 将PA等电位联结导线连接至接地端子螺栓。线缆最小横截面为4 mm²(参见图5了解如何安装连接螺栓)。

MT...-3G

기타 문서

이 문서 외에도 다음과 같은 자료를 인터넷(www.turck.com)에서 확인할 수 있습니다.

- 데이터 시트
- excom 매뉴얼
- 인증
- 적합성 선언(현재 버전)

사용자 안전 정보

사용 목적

모듈 랙은 다음과 같은 excom 구성 요소를 수용하는 데 사용됩니다.

| 모듈 랙 | 게이트웨이 | 파워 서플라이 | I/O 모듈 |
|---------|-------|---------|--------|
| MT08-3G | 2 | 2 | 8 |
| MT16-3G | 2 | 2 | 16 |
| MT24-3G | 2 | 2 | 24 |

이 장치는 excom I/O 시스템에서만 작동해야 합니다. 이 모듈 랙은 Ex e 및 Ex i의 폭발 방지 타입이 결합된 것이 특징이며 2종 위험 지역에서의 작동에 적합합니다. 모듈 랙은 파워 서플라이 및 게이트웨이를 이중으로 작동하는 데 사용할 수 있습니다. 모듈 랙에 따라 다음과 같은 수의 입력 또는 출력 및 이들의 조합을 I/O 모듈을 통해 연결할 수 있습니다.

| 모듈 랙 | 디지털 입력 또는 출력 | 아날로그 입력 또는 출력 |
|---------|--------------|---------------|
| MT08-3G | 64 | 32 |
| MT16-3G | 128 | 64 |
| MT24-3G | 192 | 96 |

이 장치는 이 지침에서 설명한 목적으로만 사용해야 합니다. 기타 다른 방식으로 사용하는 것은 사용 목적을 따르지 않는 것입니다. 터크는 그로 인해 발생한 손해에 대해 책임을 지지 않습니다.

일반 안전 지침

- 전문적인 훈련을 받은 숙련된 기술자만 이 장치의 조립, 설치, 작동, 매개 변수 설정 및 유지보수를 수행해야 합니다.
- 이 장치는 산업 분야의 EMC 요구 사항을 충족합니다. 주거 지역에서 사용하는 경우 무선 간섭을 방지하기 위한 조치를 취하십시오.
- 기술 데이터를 바탕으로 공동 사용에 적합한 장치만 조합하십시오.
- 설치 전에 장치가 손상되었는지 확인하십시오.

폭발 방지 참고 사항

- 폭발 위험 지역에서 이 장치를 사용할 경우 사용자는 폭발 방지(IEC/EN 60079-14 등)에 대한 지식이 있어야 합니다.
- 폭발 방지에 관한 국내 및 국제 규정을 준수하십시오.
- 허용되는 작동 및 주변 조건 내에서만 장치를 사용하십시오(기술 데이터 참조).
- 모듈 랙의 사용하지 않는 슬롯은 더미 모듈(BM1)로 채워십시오.

2종 위험 지역에서 사용하는 경우:

- EN 60529에 따라 보호 등급이 IP54 이상인 IEC/EN 60079-0 규격의 별도 승인 외함에 장치를 설치하십시오.
- Ex 영역으로 연결되는 케이블이 있는 안전한 영역에서 사용하는 경우:
- 오염도 2가 준수되지 않으면 IP54 이상의 보호 외함에 장치를 설치하십시오.

제품 설명

장치 개요

그림 1: 예시 장치 보기, 그림 2: 치수, 그림 3: 연결 및 작동 요소(최대 확장)의 개요를 참조하십시오

| 위치 | 요소 |
|----|---|
| A | 접퍼가 없는 경우: PROFIBUS 필드버스 케이블의 실드는 정전 용량 방식으로 접지됩니다. 접퍼가 있는 경우: PROFIBUS 필드버스 케이블의 실드는 직접 접지됩니다. |
| B | 접지 단자 볼트 |
| C | PROFIBUS용 SUB-D 커넥터 |
| D | 외부 파워 서플라이용 Ex e 터미널(IP30 커버 아래) |
| E | PROFIBUS 주소 설정용 로터리 코딩 스위치(이더넷 연결을 위해 사용하지 않음) |
| F | 2개의 파워 서플라이용 슬롯 |
| G | 2개의 게이트웨이용 슬롯 |
| H | I/O 모듈용 슬롯 |
| I | I/O 신호용 연결 레벨 |

기능 및 작동 모드

모듈 랙은 백플레인과 랙 시스템으로 구성됩니다. 연결된 I/O 모듈에는 백플레인을 통해 에너지가 공급되고, 데이터는 내부 백플레인 버스를 통해 I/O 모듈과 게이트웨이 간에 전송됩니다.

설치

⚠ 위험

- 폭발 위험이 있는 환경
- 스파크 점화에 따른 폭발 위험!
- 폭발 위험 지역에서 사용할 때:
 - ▶ 폭발 위험이 존재하지 않는 환경이거나 무전압 상태일 때만 설치 및 연결해야 합니다.

이 장치는 수평 벽면 및 수평 랙 설치에 적합합니다.

- ▶ M6 나사 또는 M6 볼트가 있는 제공된 드릴 구멍(Ø 7 mm)을 통해서만 장치를 설치하십시오.
- ▶ 스테인리스 스틸 외함(EG-VA 등)에 설치: DIN 934에 따라 GM306 슬라이드 너트, GS406 나사형 핀, M6 너트를 사용하십시오.

연결

excom 시스템을 PROFIBUS에 연결

- ▶ “Wiring diagram”에 표시된 대로 9핀 SUB-D female 커넥터를 사용해 모듈 랙을 필드버스에 연결하십시오.

이더넷 필드버스에 excom 시스템 연결

- ▶ 게이트웨이의 RJ45 female 커넥터를 통해 excom 시스템을 이더넷 필드버스에 연결하십시오.

모듈 랙을 파워 서플라이에 연결

- ▶ 연결 터미널 위의 IP30 커버를 살짝 풀고 위쪽으로 미십시오.
- ▶ “Wiring diagram” 및 그림 4에 따라 연결 터미널을 통해 파워 서플라이를 모듈 랙에 연결하십시오.
- ▶ IP30 커버를 연결 터미널 위로 밀어 내리고 다시 고정하십시오.

필드 장치 연결

- ▶ I/O 모듈의 배선도에 따라 케이블을 연결하십시오. 최대 허용 가능한 도체 단면은 1.5 mm²(리지드 케이블) 및 1.5 mm²(유연한 케이블)입니다.

등전위 본딩 연결

- ▶ 접지 터미널 볼트에 PA 등전위 본딩 도체를 연결하십시오. 최소 케이블 단면적은 4 mm²입니다(연결 볼트 장착은 그림 5 참조).

①

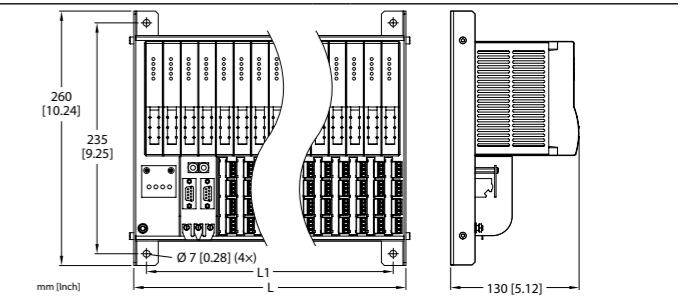


MT...3G
Module Rack
Quick Start Guide
Doc. no. 100047721

Additional information see

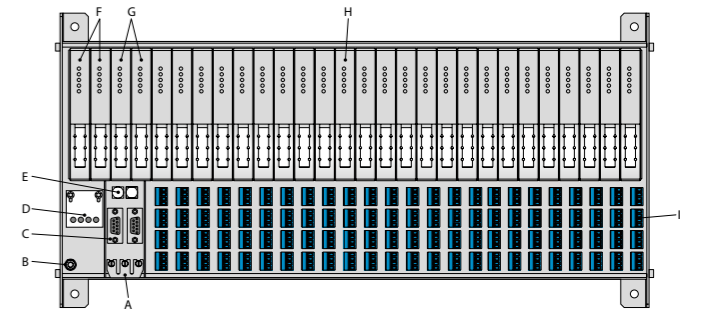


②

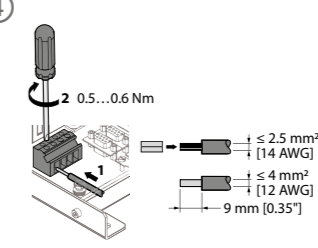


| Length | MT08-3G | MT16-3G | MT24-3G |
|--------|---------|---------|---------|
| L1 | 207 | 352 | 498 |
| L | 235 | 380 | 525 |

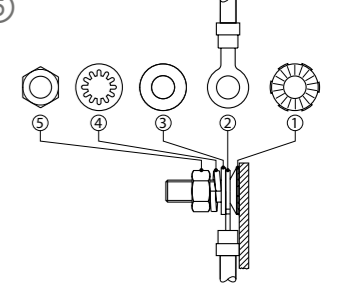
③



④



⑤



ZH 快速入门指南

调试

一旦连接电缆并接通电源, 该装置便会自动运行。

设置PROFIBUS地址

- ▶ 使用两个十进制旋转编码开关设置PROFIBUS地址。允许的地址为01...99。

操作

可在运行期间连接和断开以下excom系统组件, 而不会中断数据通信, 即使在危险2区使用也是如此:

- I/O模块
- 冗余网关
- 冗余电源模块

冗余操作电源

在冗余模式下, 两个电源分担负载。如果一个电源出现故障, 另一个电源将负责全部供电。

停用

断开模块机架与电源的连接

- ▶ 断开模块机架的电源。
- ▶ 稍微松开连接端子上的IP30盖罩, 并向上滑动。
- ▶ 从连接端子上断开电源。
- ▶ 将IP30盖罩向下滑动到连接端子上方, 然后重新固定。

维修

用户不得维修该装置。如果该装置出现故障, 必须将其停用。如果要将该装置退回给图尔克公司进行维修, 请遵从我们的返修验收条件。

废弃处理

必须正确弃置该装置, 不得当作生活垃圾处理。

KO 빠른 시작 가이드

시운전

케이블이 연결되고 파워 서플라이가 켜지면 장치가 자동으로 작동 가능해집니다.

PROFIBUS 주소 설정

- ▶ 2개의 10진수 로터리 코딩 스위치를 사용해 PROFIBUS 주소를 설정하십시오. 주소는 01...99가 허용됩니다.

작동

다음 excom 시스템 구성 요소는 2중 위험 지역에서 사용될 때도 데이터 통신을 중단하지 않고 작동 중에 연결 및 분리할 수 있습니다.

- I/O 모듈
- 예비 게이트웨이
- 예비 파워 서플라이 모듈

파워 서플라이를 이중으로 작동

이중화 모드에서는 파워 서플라이의 부하가 분산됩니다. 고장이 발생하면 한쪽 파워 서플라이가 전체 서플라이를 대신합니다.

설치 해제

파워 서플라이에서 모듈 랙을 분리하십시오.

- ▶ 모듈 랙을 무전압 상태로 만드십시오.
- ▶ 연결 터미널 위의 IP30 커버를 살짝 풀고 위쪽으로 미십시오.
- ▶ 연결 터미널에서 파워 서플라이를 분리하십시오.
- ▶ IP30 커버를 연결 터미널 위로 밀어 내리고 다시 고정하십시오.

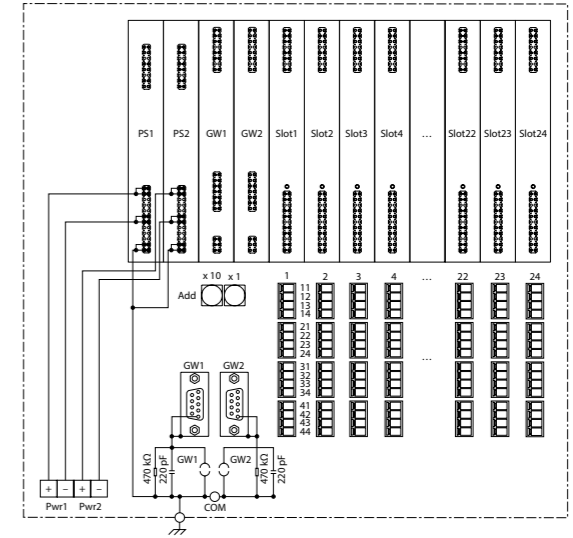
수리

이 장치는 사용자가 수리해서는 안 됩니다. 이 장치에 고장이 발생한 경우 설치 해제해야 합니다. 장치를 터크에 반품할 경우, 반품 승인 조건을 준수하십시오.

폐기

장치는 적절하게 폐기해야 하며 가정용 폐기물에 해당하지 않습니다.

Wiring diagram



SUB-D connector

Certification data | Technical data

Approvals and markings

Approvals

PTB 00 ATEX 2194U II 3 (1) G Ex ec ib ic [ia Ga] IIC T4 Gc

TÜV 22 UKEX 7116U

IECEx PTB 13.0040U Ex ec ib ic [ia Ga] IIC T4 Gc

底板

인증서발급기관명: 한국산업안전보건공단
안전인증번호: 17-AV4BO-0110U
안전한 사용을 위한 조건: 발급된 인증서 참조

FM21US0117X
FM21CA0084X

Technical data

| | | | |
|----------------------------------|---------------------------------------|----------|----------|
| Type designation | MT08-3G | MT16-3G | MT24-3G |
| ID | 9100680 | 9100681 | 9100682 |
| Nominal voltage U _N | 24 VDC | 24 VDC | 24 VDC |
| Rated voltage U _{rated} | ≤ 32 VDC | ≤ 32 VDC | ≤ 32 VDC |
| U _m | 40 V | 40 V | 40 V |
| Current input I | ≤ 6 A | ≤ 6 A | ≤ 6 A |
| Slots: DC power supply | 2 | 2 | 2 |
| Slots: Gateway | 2 | 2 | 2 |
| Slots: excom I/O modules | 8 | 16 | 24 |
| Bus connection | 2 × 9-pin SUB-D | | |
| Bus address | 2 × decimal-coded rotary switches | | |
| Connection mode | Wall and rack mounting | | |
| Protection class | IP20 | | |
| Relative humidity | ≤ 93 % at 40 °C acc. to EN 60068-2-78 | | |
| EMC | Acc. EN 61326-1 Acc. to NAMUR NE21 | | |

Ambient temperature T_{amb}: -40...+70 °C, FM: -20...+70 °C