

Modulträger MT24-N

Weitere Unterlagen

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

- Datenblatt
- Handbuch excom – I/O für nicht eigensichere Stromkreise
- Konformitätserklärungen (aktuelle Version)
- Zulassungen

Zu Ihrer Sicherheit

Bestimmungsgemäße Verwendung

Der Modulträger MT24-N dient zur Aufnahme folgender excom-Komponenten:

- 2 Gateways
- 2 Netzteile
- Max. 24 I/O-Module

Das Gerät darf nur innerhalb des excom-I/O-Systems betrieben werden. Der Modulträger ist in der Ex-Schutzart Ex e ausgeführt und für den Betrieb in Zone 2 geeignet. Bei Einsatz in Zone 2 nur excom-Komponenten einbauen, die für den Einsatz in Zone 2 zugelassen sind. Über die I/O-Module lassen sich bis zu 192 digitale oder 96 analoge Ein-/Ausgänge sowie Mischformen anschließen. Mit dem Modulträger lassen sich Netzteile und Gateways redundant betreiben.

Das Gerät darf 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.
- Wird Verschmutzungsgrad 2 nicht eingehalten, Gerät in ein Schutzgehäuse mind. IP54 einbauen.
- Nicht genutzte Steckplätze auf dem Modulträger mit Blindmodulen (BM-N) bestücken.

Hinweise zum Ex-Schutz

- Bei Einsatz des Gerätes in Ex-Kreisen 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:

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

Produktbeschreibung

Geräteübersicht

Siehe Abb. 1: Geräteansicht, Abb. 2: Abmessungen, Abb. 3: Übersicht der Anschlüsse und Bedienelemente.

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	Anschluss für die externe Energieversorgung
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

Der Modulträger besteht aus einer Rückwandplatine (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.
- ▶ Gerät in ein Gehäuse nach IEC/EN 60079-0 mit einer Schutzart von mindestens IP54 montieren.

Das Gerät ist zur Wandmontage und zur 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 den Ethernet-Feldbus anschließen.

Modulträger an die Versorgungsspannung anschließen

⚠ GEFAHR

Frei liegende Anschlussklemmen

Lebensgefahr durch elektrischen Schlag

- ▶ An den Anschlussklemmen nicht unter Spannung arbeiten.

- ▶ Versorgungsspannung über die Anschlussklemmen auf dem Modulträger gemäß „Wiring diagram“ und Abb. 4 anschließen.

MT24-N Module Rack

Other documents

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

- Data sheet
- excom manual — I/O for non-intrinsically safe circuits
- Declarations of conformity (current version)
- Approvals

For your safety

Intended use

The MT24-N module rack is used for mounting the following excom components:

- 2 gateways
- 2 power supplies
- Max. 24 I/O modules

The device must only be operated within the excom I/O system. The module rack features an explosion protection type of Ex e and is suitable for operation in Zone 2. When used in zone 2, only install excom components that are approved for use in zone 2. Up to 192 digital or 96 analog inputs/outputs, or a combination of analog and digital, can be connected via the I/O modules. The module rack can be used to operate power supplies and gateways redundantly.

The device must be used only 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 notes

- The device must be mounted, installed, operated, parameterized and maintained only 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 if their technical data renders them suitable for combined use.
- If pollution level 2 is not observed, mount the device in an enclosure with a degree of protection of at least IP54.
- Fill unused slots on the module rack with dummy modules (BM-N).

Notes on explosion protection

- When using the device in Ex circuits, the user must also 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 as per EN 60529.

When used in safe areas:

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

Product description

Device overview

See fig. 1: device view, fig. 2: dimensions, fig. 3: overview of the connections and operating elements.

Position	Element
A	Without bridge: Shield of the PROFIBUS fieldbus cable with capacitive grounding With bridge: Shield of the PROFIBUS fieldbus cable with direct grounding
B	Grounding bolt
C	SUB-D connector for PROFIBUS
D	Terminal for the external power supply
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 rack consists 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 through 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.
- ▶ Mount the device in an enclosure in accordance with IEC/EN 60079-0 with a protection type of at least IP54.

The device is suitable for wall and rack mounting.

- ▶ Mount the device using M6 screws or M6 bolts and the drill holes (Ø 7 mm) provided.
- ▶ When mounting the device 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 in accordance with the 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 module racks to the power supply

⚠ DANGER

Exposed connection terminals

Risk to life due to electric shock

- ▶ Do not work on the connection terminals when they are energized.

- ▶ Connect the power supply to the module rack via the connection terminals in accordance with the Wiring diagram and fig. 4.

①

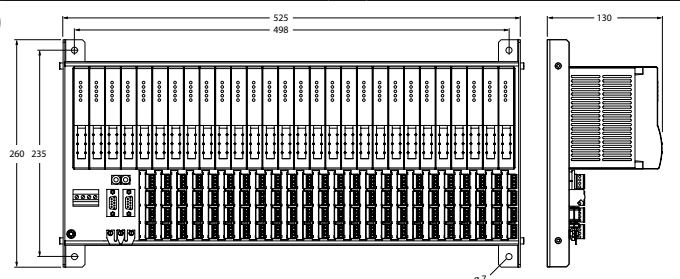


MT24-N
Module Rack
Quick Start Guide
Doc. no. D301290 2205

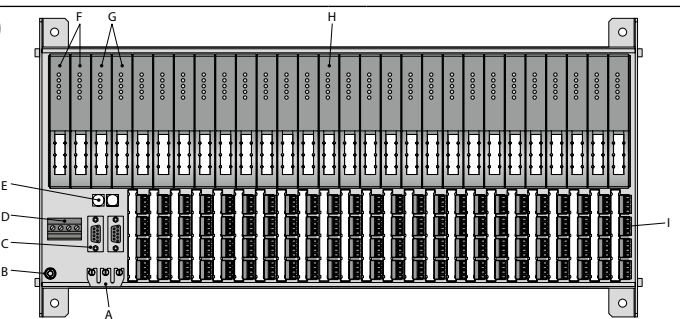
Additional information see



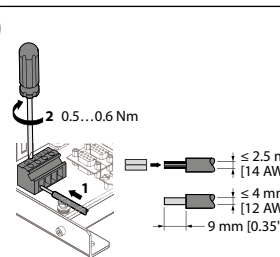
②



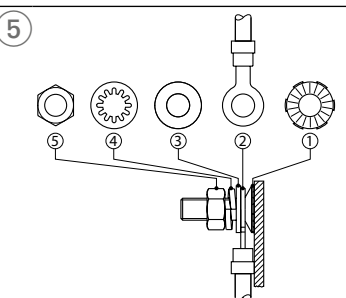
③



④



⑤



DE Kurzbetriebsanleitung

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.

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

⚠ GEFAHR

Explosionsfähige Atmosphäre

Explosionsgefahr durch zündfähige Funken

Geräte in Zone 2 nicht während des laufenden Betriebs stecken oder ziehen.

Die folgenden excom-Systemkomponenten können im Nicht-Ex-Bereich 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.
- Versorgungsspannung von den Anschlussklemmen trennen.

Certification data | Technical data

Approvals and markings

Approvals
TÜV 21 ATEX 8643 X
IECEx TUR 21.0012X Ex ec nC IIC T4 Gc

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

Technical data

Type designation	MT24-N
ID	9100683
Nominal voltage U _N	24 VDC
Slots: DC power supply	2
Slots: Gateway	2
Slots: excom I/O modules	24
Terminal cross-section	1.5 mm ² with wire end sleeve (no plastic sleeve)
Bus connection	2 × 9-pol. SUB-D
Bus address	2 × decimal-coded rotary switches
Connection mode	Wall or 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

EN Quick Start Guide

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).

Connecting the equipotential bonding

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

⚠ DANGER

Potentially explosive atmosphere

Risk of explosion through spark ignition!

Do not connect or disconnect devices in zone 2 during operation.

The following excom system components can also be connected and disconnected in the non-Ex area during operation without interrupting data communication:

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

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

Disconnecting module racks from the power supply

- De-energize the module rack.
- Disconnect the power supply from the connection terminals.

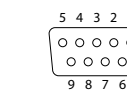
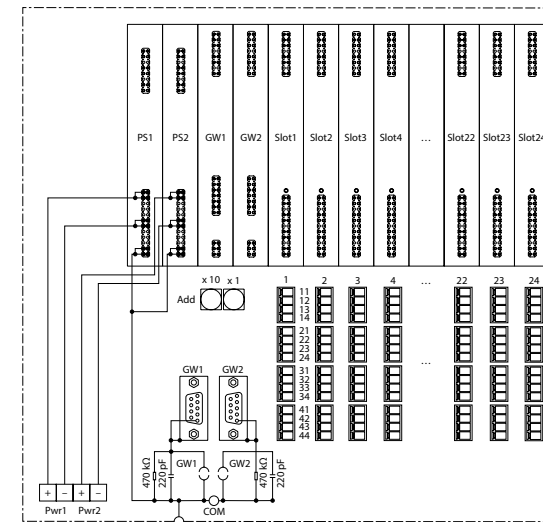
Repair

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 device must be disposed of correctly and must not be included in general household garbage.

Wiring diagrams



SUB-D connector

Declarations of conformity

EU-Konformitätserklärung Nr. UK Declaration of Conformity No. 5113-2M
EU Declaration of Conformity No.:



Wir / We Hans Turck GmbH & Co. KG
Witzlebenstr. 7, 45472 Mülheim an der Ruhr, Germany

erklären in alleiniger Verantwortung, dass das Produkt declare under our sole responsibility that the product

Modulträger / Module Rack
für das / for the: Remote – I/O – System excom®

Typ / Type:	MT08-N	MT16-N	MT24-N
ID:	9100689	9100686	9100683

Ex-Kennzeichnung / Ex-marking: Gas / gas

auf die in der von uns in Verkehr gebrachten Ausführung sich diese Erklärung bezieht, den Anforderungen der folgenden EU-Richtlinien und den Anforderungen der folgenden UK- Statutory Instruments durch Einhaltung der folgenden harmonisierten / designierten Normen genügen:
to which this declaration relates in the configuration placed on the market by us, are in conformity with the requirements of the following EU-directives and the requirements of the following UK Statutory Instruments by compliance with the following harmonized / designated standards:

Richtlinie / Directive EMC EMC SP* and part. sign. changes** EN 61326-1:2013	2014 / 30 / EU SI 2016/1091	26. Feb. 2014
Richtlinie / Directive ATEX ATEX SP* and part. sign. changes** EN IEC 60079-0:2018	2014 / 34 / EU SI 2016/1107 EN IEC 60079-7:2015 / A1:2018	26. Feb. 2014 EN IEC 60079-15:2019
Richtlinie / Directive RoHS RoHS SP* and part. sign. changes EN IEC 63000:2018	2011 / 65 / EU SI 2012/3032	08. Jun. 2011 and SI 2019/188

*: SI = Statutory Instrument **: SI 2019/696, SI 2020/1460

Weitere Normen, Bemerkungen / additional standards, remarks:
Die aufgeführten benannten Stellen haben die Konformitätsbewertung durchgeführt und Zertifikate ausgestellt:
The listed notified bodies have carried out conformity assessment and issued certificates:

Baumusterprüfbescheinigung / Type examination certificate: TÜV 21 ATEX 8643 X
ausgestellt von / issued by: TÜV Rheinland Industrie Service GmbH, Kenn-Nr. / ID no.: 0035
Am Grauen Stein, 51105 Köln, Germany

Mülheim, den 08.04.2022

i.V. O. Barabas, Zulassungsbeauftragter /
Certification Representative

Ort und Datum der Ausstellung /
Place and date of issue

Name, Funktion und Unterschrift des Befugten /
Name, function and signature of authorized person

Support de module MT24-N

Documents supplémentaires

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

- Fiche technique
- Manuel excom – E/S pour circuits électriques à sécurité non intrinsèque
- Déclarations de conformité (version actuelle)
- Homologations

Pour votre sécurité

Utilisation conforme

Le support de module MT24-N est utilisé pour la réception des composants excom suivants :

- 2 passerelles
- 2 blocs d'alimentation
- 24 modules E/S max.

L'appareil ne peut être exploité qu'au sein du système E/S excom. Le support de module est conçu dans un mode de protection Ex e et convient pour une utilisation en zone 2.

Pour une utilisation en zone 2, installez uniquement les composants excom approuvés pour une utilisation en zone 2. Les modules E/S permettent de raccorder jusqu'à 192 entrées/sorties numériques ou 96 entrées/sorties analogiques ainsi que des formes mixtes. Le support de module permet d'utiliser les blocs d'alimentation et les passerelles de manière redondante.

L'appareil doit exclusivement être utilisé conformément aux indications figurant dans la présente notice. Toute autre utilisation est considérée comme non conforme. La société Turck décline toute responsabilité en cas de dommages causés par une utilisation non conforme.

Consignes de sécurité générales

- Seul un personnel qualifié est habilité à monter, installer, utiliser, paramétrer et effectuer la maintenance de l'appareil.
- L'appareil répond aux exigences CEM pour le domaine industriel. Lorsqu'il est utilisé dans des zones résidentielles, prenez des mesures pour éviter les interférences radio.
- Ne raccordez des appareils entre eux que si leurs caractéristiques techniques le permettent.
- Si le degré de salissure 2 n'est pas respecté, installez l'appareil dans un boîtier de protection d'un indice minimum IP54.
- Montez les emplacements non utilisés sur le support de module à l'aide d'un module fictif (BM-N).

Indications relatives à la protection contre les explosions

- En cas d'utilisation de l'appareil dans des zones à risque d'explosion, vous devez en outre 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).
- Montez les emplacements non utilisés sur le support de module à l'aide d'un module fictif (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.

Utilisation en zone sécurisée :

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

Description du produit

Aperçu de l'appareil

Voir fig. 1 : Vue de l'appareil, fig. 2 : Dimensions, fig. 3 : Vue d'ensemble des raccordements et des commandes.

Position	Elément
A	Sans pont : Blindage du câble de bus de terrain PROFIBUS mis à la terre de manière capacitive Avec pont : Blindage du câble de bus de terrain PROFIBUS mis à la terre directement
B	Boulons de mise à la terre
C	Connecteur SUB-D pour PROFIBUS
D	Raccordement de l'alimentation externe
E	Commutateur de codage pour le réglage de l'adresse PROFIBUS (reste inutilisé avec une connexion Ethernet)
F	Emplacements pour deux blocs d'alimentation
G	Emplacements pour deux passerelles
H	Emplacements pour modules E/S
I	Niveaux de raccordement pour signaux E/S

Fonctions et modes de fonctionnement

Le support de modules est composé d'un fond de panier (backplane) et d'un système de support. Le fond de panier alimente les modules E/S raccordés et le transfert de données entre les modules E/S et les passerelles est effectué par le bus de fond de panier interne.

Montage

⚠ DANGER

Atmosphère présentant un risque d'explosion

Explosion par étincelles inflammables !

Utilisation en zone explosive

- ▶ Effectuez le montage et le raccordement uniquement hors de toute atmosphère explosive ou hors de toute tension.
- ▶ Montez l'appareil dans un carter conforme à la norme CEI/EN 60079-0 avec indice de protection IP54 minimum.

L'appareil est conçu pour un montage mural et dans un rack.

- ▶ Montez l'appareil 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...): Pour le montage, utilisez des écrous coulissants type GM306, des vis à tête fileté type GS406 et des écrous M6 conformes à la norme DIN 934.

Raccordement

Raccordement du système excom à un PROFIBUS

- ▶ Raccordez le support de module au bus de terrain à l'aide du connecteur SUB-D à 9 broches conformément au schéma de câblage (« Wiring diagram »).

Raccordement du système excom à un bus de terrain Ethernet

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

Raccordement du support de module à la tension d'alimentation**⚠ DANGER**

Bornes de raccordement dégagées

Risque de mort lié aux décharges électriques

- ▶ Travaillez hors tension au niveau des bornes de raccordement.

- ▶ Raccordez la tension d'alimentation au support de module via les bornes de raccordement conformément au schéma de câblage (« Wiring diagram ») et à la fig. 4.

Rack de módulo MT24-N

Outros documentos

Os documentos suplementares a seguir estão disponíveis on-line em www.turck.com:

- Folha de dados
- Manual do excom – E/S para circuitos não intrinsecamente seguros
- Declarações de conformidade (versão atual)
- Homologações

Para sua segurança

Finalidade de uso

O rack do módulo MT24-N é usado para exibir os seguintes componentes da excom:

- 2 gateways
- 2 fontes de alimentação
- Máx. 24 módulos de E/S

Os dispositivos só podem ser operados dentro do sistema de E/S excom. O módulo do rack conta com um tipo de proteção contra explosões de Ex e, sendo adequado para operação em Zona 2. Quando usado na zona 2, instale somente componentes excom aprovados para uso na zona 2. Até 192 entradas digitais ou 96 entradas/saídas analógicas, ou uma combinação de entradas analógicas e digitais, podem ser conectadas por meio dos módulos de E/S. O módulo do rack pode ser usado para operar fontes de alimentação e gateways de maneira redundante.

O dispositivo deve ser usado apenas conforme descrito nestas instruções. Qualquer outro uso está fora de concordância com o uso pretendido. A Turck se exime de qualquer responsabilidade por danos resultantes.

Notas de segurança gerais

- O dispositivo só deve ser montado, instalado, operado, parametrizado e mantido por pessoal treinado e qualificado.
- Os dispositivos atendem os requisitos da EMC em áreas industriais. Havendo uso em áreas residenciais, tome medidas para evitar interferência de rádio.
- Combine apenas dispositivos cujos dados técnicos sejam adequados para o uso conjunto.
- Se a poluição de nível 2 não for observada, instale o dispositivo em um compartimento com um grau de proteção de pelo menos IP54.
- Preencha os slots não utilizados no rack do módulo com módulos provisórios (BM-N).

Notas de proteção contra explosão

- Ao usar o dispositivo em circuitos Ex, o usuário deverá ter conhecimento prático sobre proteção contra explosões (IEC/EN 60079-14, etc.).
- Observe os regulamentos nacionais e internacionais para 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 separado aprovado de acordo com a IEC/EN 60079-0, com um grau de proteção de, pelo menos, IP54 de acordo com a IEC/EN 60529.

Quando usado em áreas seguras:

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

Descrição do produto

Visão geral do produto

Consulte a fig. 1: exibição do dispositivo, fig. 2: dimensões, fig. 3: descrição geral das conexões e dos elementos de funcionamento.

Posição	Elemento
A	Sem ponte: Blindagem do cabo de barramento de campo PROFIBUS com aterramento capacitivo Com ponte: Blindagem do cabo de barramento de campo PROFIBUS com aterramento direto
B	Parafuso de aterramento
C	Conector SUB-D para PROFIBUS
D	Terminal para a fonte de alimentação externa
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. Os dados são transmitidos entre os módulos de E/S e os gateways por meio do barramento interno da placa traseira.

Instalação

⚠ PERIGO

Atmosferas explosivas

Explosão em virtude de faíscas inflamáveis!

Quando usado na área Ex:

- ▶ Instale e conecte apenas se não houver atmosfera potencialmente explosiva presente ou em estado desenergizado.
- ▶ Instale o dispositivo em um gabinete de acordo com a IEC/EN 60079-0, com um tipo de proteção de pelo menos IP54.

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

- ▶ Monte o dispositivo usando roscas M6 ou parafusos M6 através dos orifícios de perfuração (Ø 7 mm) fornecidos.
- ▶ Ao montar o dispositivo 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 dos módulos ao fieldbus usando um conector fêmea SUB-D de 9 pinos de acordo com o Diagrama de Fiação.

Conexão do sistema excom ao fieldbus Ethernet

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

Conexão dos racks dos módulos à fonte de alimentação**⚠ PERIGO**

Terminais de conexão expostos

Risco de morte devido a choque elétrico

- ▶ Não trabalhe nos terminais de conexão quando eles estiverem energizados.

- ▶ Conecte a fonte de alimentação ao rack do módulo por meio dos terminais de conexão, de acordo com o Diagrama de Fiação e a fig. 4.

①



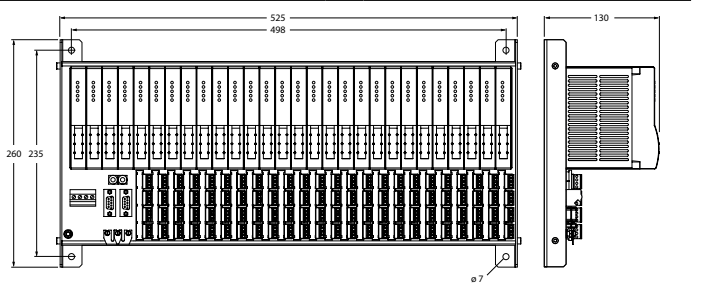
MT24-N
Module Rack
Quick Start Guide
Doc. no. D301290 2205

Additional information see

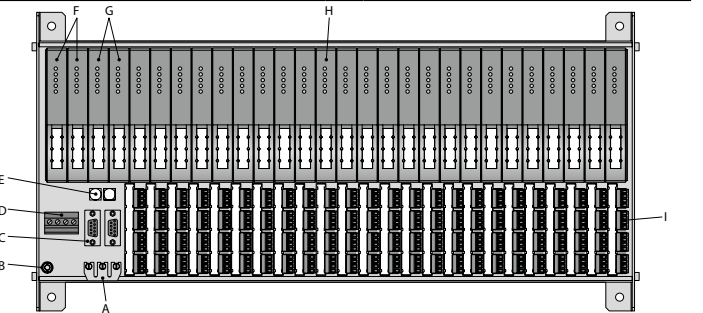
turck.com



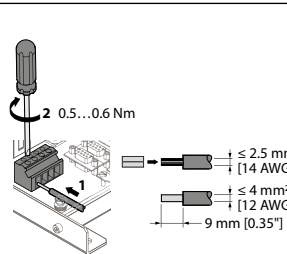
②



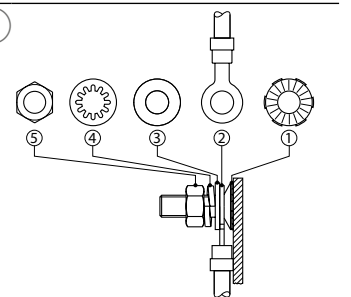
③



④



⑤



FR Guide d'utilisation rapide

Raccordement des appareils de terrain

- Raccordez les câbles conformément au schéma de câblage des modules E/S. La section de câble maximale autorisée est de 1,5 mm² (rigide) et de 1,5 mm² (flexible).

Raccordement de la compensation du potentiel

- Raccordez le conducteur d'équipotentialité PA sur le bouillon de mise à la terre. La section de câble min. est de 4 mm² (voir l'assemblage des boulons de raccordement à la fig. 5).

Mise en service

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

Réglage de l'adresse PROFIBUS

- Réglez l'adresse PROFIBUS à l'aide d'un commutateur de codage rotatif à deux décimales. Les adresses autorisées sont 01...99.

Fonctionnement

⚠ DANGER

Atmosphère présentant un risque d'explosion
Risque d'explosion due à des étincelles inflammables

- Ne branchez pas et ne débranchez pas les appareils de la zone 2 pendant le fonctionnement.

Les composants du système excom suivants peuvent être retirés et enfilés en zone non Ex pendant le fonctionnement sans interruption de la communication des données :

- Modules E/S
- Passerelles redondantes
- Alimentations redondantes

Utilisation des blocs d'alimentation de manière redondante

En fonctionnement redondant, les blocs d'alimentation se partagent la charge. En cas de panne, un bloc d'alimentation prend en charge l'alimentation complète.



Mise hors service

Débranchement du support de module de la tension d'alimentation

- Mettez le support de module hors tension.
- Débranchez la tension d'alimentation des bornes de raccordement.

Certification data | Technical data

Approvals and markings


Approvals
TÜV 21 ATEX 8643 X 

IECEx TUR 21.0012X Ex ec nC IIC T4 Gc

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

Réparation

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

Mise au rebut

 L'appareil doit être éliminé de manière appropriée et ne doit pas être éliminé 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 cabo é de 1,5 mm² (rígido) e 1,5 mm² (flexível).

Conexão da ligação equipotencial

- Conecte o condutor de ligação equipotencial (PA) ao parafuso de conexão 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 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

⚠ PERIGO

Atmosferas explosivas
Explosão em virtude de faíscas inflamáveis!

- Não conecte nem desconecte dispositivos na zona 2 durante a operação.

Os seguintes componentes do sistema excom também podem ser conectados e desconectados na área não Ex durante a operação sem interromper a comunicação de dados:

- Módulos de E/S
- Gateways redundantes
- Alimentações 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 dos racks dos módulos da fonte de alimentação

- Desenergize o módulo do rack.
- Desconecte a fonte de alimentação dos terminais de conexão.

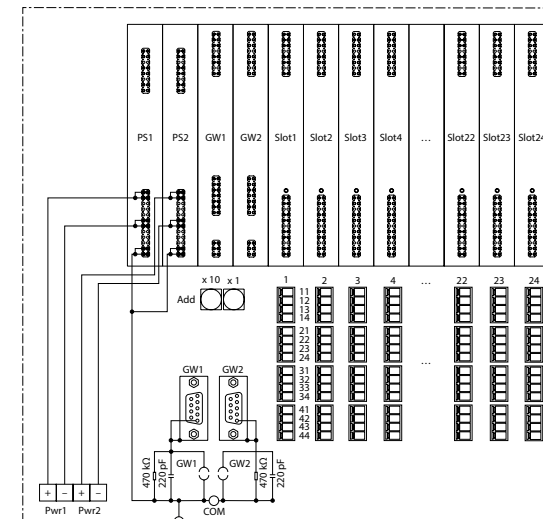
Reparo

O dispositivo não deve ser reparado pelo usuário. O dispositivo deverá ser desativado caso esteja com defeito. Observe nossas condições para aceitação de devolução ao devolver o dispositivo à Turck.

Descarte

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

Wiring diagrams



SUB-D connector

Declarations of conformity

EU-Konformitätserklärung Nr.
UK Declaration of Conformity No. 5113-2M
EU Declaration of Conformity No.:

TURCK

Wir / We Hans Turck GmbH & Co. KG
Witzlebenstr. 7, 45472 Mülheim an der Ruhr, Germany

erklären in alleiniger Verantwortung, dass das Produkt
declare under our sole responsibility that the product

Modulträger / Module Rack
für das / for the Remote – I/O – System excom®

Typ / Type:	MT08-N	MT16-N	MT24-N
ID:	9100689	9100686	9100683

Ex-Kennzeichnung / Ex-marking:

Gas / gas 

auf die in der von uns in Verkehr gebrachten Ausführung sich diese Erklärung bezieht, den Anforderungen der folgenden EU-Richtlinien und den Anforderungen der folgenden UK- Statutory Instruments durch Einhaltung der folgenden harmonisierten / designierten Normen genügen:
to which this declaration relates in the configuration placed on the market by us, are in conformity with the requirements of the following EU-directives and the requirements of the following UK Statutory Instruments by compliance with the following harmonized / designated standards:

Richtlinie / Directive EMC 2014 / 30 / EU 26. Feb. 2014
EMC SP* and part. sign. changes** SI 2016/1091

Richtlinie / Directive ATEX 2014 / 34 / EU 26. Feb. 2014
ATEX SP* and part. sign. changes** SI 2016/1107
EN IEC 60079-0:2018 EN IEC 60079-7:2015 / A1:2018 EN IEC 60079-15:2019

Richtlinie / Directive RoHS 2011 / 65 / EU 08. Jun. 2011
RoHS SP* and part. sign. changes SI 2012/3032 and SI 2019/188

EN IEC 63000:2018
*: SI = Statutory Instrument **: SI 2019/696, SI 2020/1460

Weitere Normen, Bemerkungen / additional standards, remarks:

Die aufgeführten benannten Stellen haben die Konformitätsbewertung durchgeführt und Zertifikate ausgestellt:
The listed notified bodies have carried out conformity assessment and issued certificates:

Baumusterprüfbescheinigung / Type examination certificate: TÜV 21 ATEX 8643 X
ausgestellt / issued by: TÜV Rheinland Industrie Service GmbH, Kenn-Nr. / ID no.: 0035
Am Grauen Stein, 51105 Köln, Germany

Mülheim, den 08.04.2022


i.V. O. Barabas, Zulassungsbeauftragter /
Certification Representative

Ort und Datum der Ausstellung /
Place and date of issue

Name, Funktion und Unterschrift des Befugten /
Name, function and signature of authorized person

MT24-N模块机架

其他文档

除了本文档之外,还可在www.turck.com.cn网站上查看以下材料:

- 数据表
- Excom手册 — 非本安电路的I/O
- 合规声明(最新版本)
- 认证

安全须知

预期用途

MT24-N模块机架用于安装以下excom组件:

- 2个网关
- 2个电源
- 最多24个I/O模块

该装置必须仅在excom I/O系统中运行。模块机架具有Ex e防爆等级,适合在危险2区中运行。在危险2区中使用时,仅安装经批准可用于危险2区的excom组件。可以通过I/O模块连接最多192个数字或96个模拟输入/输出,或者模拟和数字输入/输出的组合。模块机架可用于冗余操作电源和网关。该装置只能按照这些说明进行使用。任何其他用途都不属于预期用途。图尔克公司不会对此导致的任何损坏承担责任。

一般安全须知

- 该装置的组装、安装、操作、参数设定和维护必须由经过培训的合格人员执行。
- 该装置符合工业区的EMC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。
- 仅当该装置的技术数据使其适合以组合方式使用时,才可组合使用装置。
- 如果污染等级不到2级,请将装置安装在防护等级至少为IP54的外壳中。
- 使用空壳模块(BM-N)填充模块机架上未使用的插槽。

防爆说明

- 将本装置应用到防爆电路时,用户还必须具有防爆知识(IEC/EN 60079-14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区中使用时:
- 将装置安装在经过单独认证(符合IEC/EN 60079-0标准)且防护等级至少为IP54(依据EN 60529标准)的外壳内。
- 在安全区域中使用时:
- 如果污染等级不到2级,请将装置安装在防护等级至少为IP54的外壳中。

将模块机架连接到电源

- ⚠ **危险**
暴露的连接端子
电击会造成生命危险
- 不要对带电的连接端子进行操作。

- 按照接线图和图4,通过连接端子将电源连接到模块机架。

按照接线图和图4,通过连接端子将电源连接到模块机架。

按照接线图和图4,通过连接端子将电源连接到模块机架。

按照接线图和图4,通过连接端子将电源连接到模块机架。

按照接线图和图4,通过连接端子将电源连接到模块机架。

按照接线图和图4,通过连接端子将电源连接到模块机架。

按照接线图和图4,通过连接端子将电源连接到模块机架。

按照接线图和图4,通过连接端子将电源连接到模块机架。

按照接线图和图4,通过连接端子将电源连接到模块机架。

按照接线图和图4,通过连接端子将电源连接到模块机架。

按照接线图和图4,通过连接端子将电源连接到模块机架。

按照接线图和图4,通过连接端子将电源连接到模块机架。

产品描述

装置概览

参见图1:装置视图;图2:尺寸;图3:连接和操作元件概览。

位置	元件
A	不带桥接:PROFIBUS现场总线电缆通过电容接地屏蔽 带桥接:PROFIBUS现场总线电缆通过直接接地屏蔽
B	接地螺栓
C	PROFIBUS的SUB-D接口
D	外部电源的端子
E	用于设置PROFIBUS地址的旋转编码开关(保持不可用于以太网连接)
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

功能和工作模式

模块机架由背板和机架系统构成。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
火花可导致爆炸危险!
在有爆炸危险的区域中使用时:
- 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。
- 将装置安装在符合IEC/EN 60079-0标准且至少具有IP54防护等级的外壳内。

该装置适合安装在墙壁和机架上。

- 使用随附的M6螺钉或M6螺栓和钻孔(Ø 7 mm)安装装置。
- 在不锈钢外壳(EG-VA...)中安装装置时:使用符合DIN 934标准的GM306滑动螺母、GS406螺纹销和M6螺母。

连接

将excom系统连接到PROFIBUS

- 按照接线图,使用9针SUB-D接口将模块机架连接到现场总线。

将excom系统连接到以太网现场总线

- 通过网关上的RJ45接口将excom系统连接到以太网现场总线。

MT24-N 모듈 랙

추가 문서

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

- 데이터 시트
- excom 매뉴얼 — 비본질 안전 회로용 I/O
- 적합성 선언(현재 버전)
- 인증

사용자 안전 정보

사용 목적

MT24-N 모듈 랙은 다음과 같은 excom 구성 요소를 설치하는 데 사용됩니다.

- 게이트웨이 2개
- 파워 서플라이 2개
- 최대 24개의 I/O 모듈

이 장치는 excom I/O 시스템에서만 작동해야 합니다. 이 모듈 랙은 Ex e의 폭발 방지 타입을 특징으로 하며 2중 위험 지역에서의 작동에 적합합니다. 2중 위험 지역에서 사용할 경우 2중 위험 지역에서 사용하도록 승인된 excom 구성 요소만 설치하십시오. I/O 모듈을 통해 최대 192개의 디지털 또는 96개의 아날로그 입력/출력이나 아날로그와 디지털을 조합하여 연결할 수 있습니다. 모듈 랙은 파워 서플라이 및 게이트웨이를 이중으로 작동하는 데 사용할 수 있습니다.

이 장치는 이 지침에서 설명한 목적으로만 사용해야 합니다. 기타 다른 방식으로 사용하는 것은 사용 목적을 따르지 않는 것입니다. 터크는 그로 인한 손상에 대해 어떠한 책임도 지지 않습니다.

일반 안전 정보

- 전문적인 훈련을 받은 숙련된 기술자만이 이 장치의 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.
- 장치의 기술 데이터가 결합하여 사용하기에 적합한 경우에만 장치를 결합하십시오.
- 오염 레벨 2가 확인되지 않으면 보호 등급이 IP54 이상인 외함에 장치를 설치하십시오.
- 모듈 랙의 사용하지 않는 슬롯은 더미 모듈(BM-N)로 채우십시오.

폭발 방지 참고 사항

- 폭발 위험 회로에서 이 장치를 사용할 경우 사용자는 폭발 방지(KS C IEC 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 채우십시오.

2중 위험 지역에서 사용하는 경우:

- EN 60529에 따라 보호 등급이 IP54 이상인 IEC/EN 60079-0 규격의 별도 승인 외함에 장치를 설치하십시오.

안전 지역에서 사용할 경우:

- 오염 레벨 2가 확인되지 않으면 보호 등급이 IP54 이상인 외함에 장치를 설치하십시오.

제품 설명

장치 개요

그림 1: 장치 보기, 그림 2: 치수, 그림 3: 연결 및 작동 요소 개요를 참조하십시오.

위치	요소
A	브릿지 미포함: 정전 용량 접지를 통한 PROFIBUS 필드버스 케이블의 실드 브릿지 포함: 직접 접지를 통한 PROFIBUS 필드버스 케이블의 실드
B	접지 볼트
C	PROFIBUS용 SUB-D 커넥터
D	외부 파워 서플라이용 터미널
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 집화에 따른 폭발 위험!
폭발 위험 지역에서 사용할 때:
- 폭발 위험이 존재하지 않는 환경이거나 무전압 상태일 때만 설치 및 연결해야 합니다.
- 보호 타입이 IP54 이상인 IEC/EN 60079-0 규격 외함에 장치를 설치하십시오.

장치는 벽면 및 랙 설치에 적합합니다.

- M6 나사 또는 M6 볼트, 제공된 드릴 구멍(Ø 7 mm)을 사용하여 장치를 설치하십시오.
- 스테인리스 스틸 외함(EG-VA...)에 장치를 설치하는 경우: DIN 934에 따라 GM306 슬라이드 너트, GS406 나사형 핀, M6 너트를 사용하십시오.

연결

excom 시스템을 PROFIBUS에 연결

- 배선도에 따라 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

- ⚠ **위험**
연결 터미널 노출
전기 충격으로 인해 생명이 위험할 수 있습니다.
- 유전압 상태에서는 연결 터미널에서 작업하지 마십시오.

- 배선도 및 그림 4에 따라 연결 터미널을 통해 파워 서플라이를 모듈 랙에 연결하십시오.

①

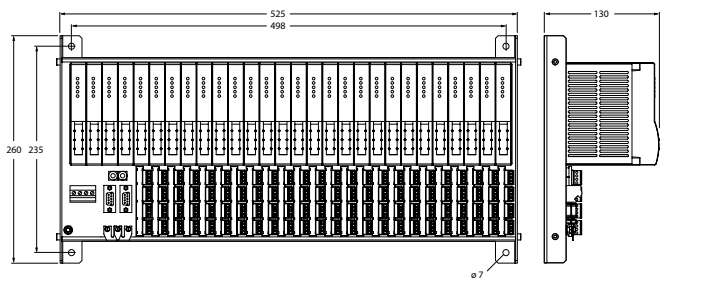


MT24-N
Module Rack
Quick Start Guide
Doc. no. D301290 2205

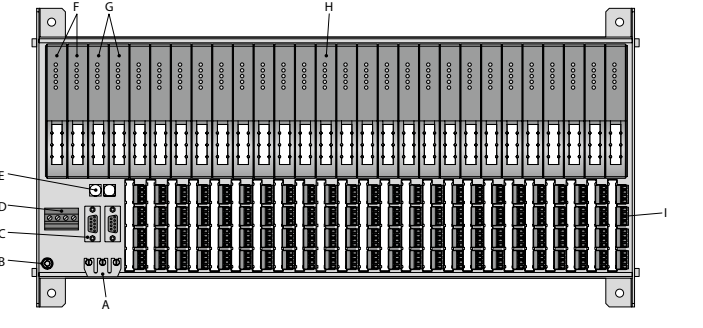
Additional information see



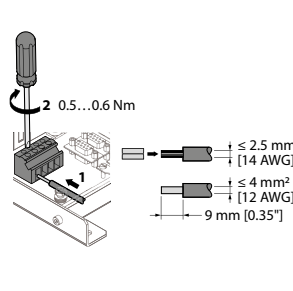
②



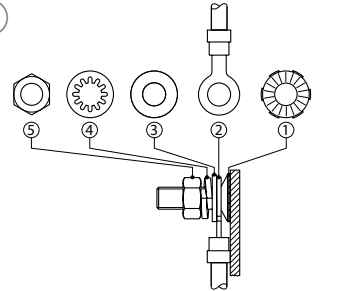
③



④



⑤



ZH 快速入门指南

连接现场装置

- 按照I/O模块的接线图连接电缆。允许的最大导线横截面为1.5 mm² (硬导线)和1.5 mm² (柔性导线)。

连接等电位联结点

- 将等电势连接导体(PA)连接至接地螺栓。最小电缆截面为4 mm² (参见图5,用于安装端子螺栓)。

调试

一旦连接线缆并接通电源,该装置将自动运行。

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。

运行

危险

有爆炸危险的环境
火花可导致爆炸危险!

- 在操作期间,请勿在危险2区中连接或断开装置。

在操作期间,可以在不中断数据通信的情况下在无爆炸危险的区域中连接和断开以下excom系统组件:

- I/O模块
- 冗余网关
- 冗余电源

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,则另一个电源将承担全部供电。

停用

从电源上断开模块机架

- 断开模块机架的电源。
- 从连接端子上断开电源。

维修

用户不得维修该装置。如果出现故障,必须停用该装置。如果要将该装置送还给图尔克公司维修,请遵从我们的返修验收条件。

废弃处理

必须正确地弃置该装置,不得将其混入普通的生活垃圾之中。

KO 빠른 시작 가이드

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

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

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

위험

폭발 위험이 있는 환경

스파크 점화에 따른 폭발 위험!

- 작동 중에는 2중 위험 지역에서 장치를 연결하거나 분리하지 마십시오.

다음 excom 시스템 구성 요소는 데이터 통신을 중단하지 않고 작동 중에 비 폭발 위험 지역에서 연결 및 분리할 수 있습니다.

- I/O 모듈
- 예비 게이트웨이
- 예비 파워 서플라이

파워 서플라이를 이중으로 작동

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

설치 해체

파워 서플라이에서 모듈 랙 연결 해제

- 모듈 랙을 무전압 상태로 만드십시오.
- 연결 터미널에서 파워 서플라이를 분리하십시오.

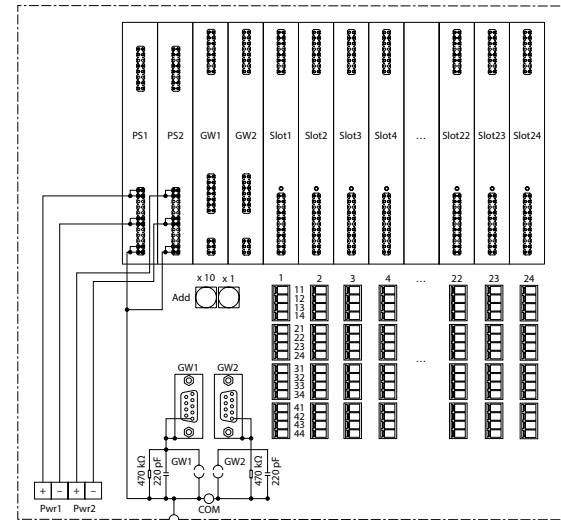
수리

이 장치는 사용자가 수리할 수 없습니다. 이 장치에 고장이 발생한 경우 설치 해체해야 합니다. 장치를 터크에 반품할 경우, 반품 승인 조건을 준수해 주십시오.

폐기

이 장치는 올바른 방법으로 폐기해야 하며 일반적인 가정 폐기물과 함께 배출해서는 안 됩니다.

Wiring diagrams



SUB-D connector

Declarations of conformity

EU-Konformitätserklärung Nr.
UK Declaration of Conformity No. 5113-2M
EU Declaration of Conformity No.:

Wir / We Hans Turck GmbH & Co. KG
Witzlebenstr. 7, 45472 Mülheim an der Ruhr, Germany

erklären in alleiniger Verantwortung, dass das Produkt
declare under our sole responsibility that the product

Modulträger / Module Rack
für das / for the: Remote – I/O – System excom®

Typ / Type:	MT08-N	MT16-N	MT24-N
ID:	9100689	9100686	9100683

Ex-Kennzeichnung / Ex-marking:
Gas / gas II 3 G Ex ec IIC T4 Gc

auf die in der von uns in Verkehr gebrachten Ausführung sich diese Erklärung bezieht, den Anforderungen der folgenden EU-Richtlinien und den Anforderungen der folgenden UK- Statutory Instruments durch Einhaltung der folgenden harmonisierten / designierten Normen genügen:
to which this declaration relates in the configuration placed on the market by us, are in conformity with the requirements of the following EU-directives and the requirements of the following UK Statutory Instruments by compliance with the following harmonized / designated standards:

Richtlinie / Directive EMC
EMC SP* and part. sign. changes**
EN 61326-1:2013

2014 / 30 / EU
SI 2016/1091

26. Feb. 2014

Richtlinie / Directive ATEX
ATEX SP* and part. sign. changes**
EN IEC 60079-0:2018

2014 / 34 / EU
SI 2016/1107

26. Feb. 2014

Richtlinie / Directive RoHS
RoHS SP* and part. sign. changes
EN IEC 63000:2018

2011 / 65 / EU
SI 2012/3032

08. Jun. 2011
and SI 2019/188

*: SI = Statutory Instrument **: SI 2019/696, SI 2020/1460

Weitere Normen, Bemerkungen / additional standards, remarks:
Die aufgeführten benannten Stellen haben die Konformitätsbewertung durchgeführt und Zertifikate ausgestellt:
The listed notified bodies have carried out conformity assessment and issued certificates:

Baumusterprüfbescheinigung / Type examination certificate: TÜV 21 ATEX 8643 X
ausgestellt von / issued by: TÜV Rheinland Industrie Service GmbH, Kenn-Nr. / ID no.: 0035
Am Grauen Stein, 51105 Köln, Germany

Mülheim, den 08.04.2022

i.V. O. Barabas, Zulassungsbeauftragter /
Certification Representative

Ort und Datum der Ausstellung /
Place and date of issue

Name, Funktion und Unterschrift des Befugten /
Name, function and signature of authorized person