

Weitere Unterlagen

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

- Datenblatt
- Betriebsanleitungen der excom-Betriebsmittel
- excom-Handbuch
- Zulassungen
- Konformitätserklärungen (aktuelle Version)

Zu Ihrer Sicherheit

Bestimmungsgemäße Verwendung

Das excom-I/O-System mit einem nicht eigensicheren Modulträger MT...-N ist ein Betriebsmittel für den Einsatz im Ex-Bereich, Zone 2 und 22. Der Betreiber darf nur die in Tabelle 3 aufgeführten Betriebsmittel ohne weitere Zulassung einbauen. Vor der Inbetriebnahme muss der Betreiber einen Temperaturnachweis erbringen.

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 excom-I/O-System 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.

Hinweise zum Ex-Schutz

- Bei Einsatz des Geräts 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 Zulassungsdaten und Auflagen durch die Ex-Zulassung) einsetzen.
- Nicht benutzte Leitungseinführungen durch Verschlussstopfen verschließen.
- Gehäuse während des laufenden Betriebs und unter explosionsfähiger Atmosphäre nicht öffnen.
- Betriebsanleitungen der eingebauten Betriebsmittel beachten.
- Die für den Einsatzbereich relevanten Zulassungen des I/O-Systems (siehe Typenschild auf dem Gehäuse) müssen auch für die eingesetzten I/O-Module vorhanden sein.

Produktbeschreibung

Geräteübersicht

Siehe Abb. 1: Abmessungen, Abb. 6: Frontansicht in Einbaulage.

Funktionen und Betriebsarten

Die excom-I/O-Systeme bestehen aus einem Edelstahlgehäuse der Zündschutzart Gehäuse Ex tc oder Ex ec mit integriertem Modulträger. Der Modulträger kann mit verschiedenen excom-I/O-Modulen bestückt werden. Je nach Ausführung sind andere zum Betrieb benötigte Vorschalt- sowie Steuer- und Regelkomponenten herstellenseitig eingebaut.

Montieren

⚠ GEFAHR

- Explosionsfähige Atmosphäre
Explosionsgefahr durch heiße Oberflächen!
- Vor der Inbetriebnahme sicherstellen, dass die zulässige Betriebstemperatur des excom-I/O-Systems nicht überschritten wird.
 - Das excom-I/O-System keiner direkten Sonneneinstrahlung aussetzen.
 - Vor der Bestückung des excom-I/O-Systems und jeder Änderung der Bestückung einen schriftlichen Temperaturnachweis durchführen. Für die Bestückung ausschließlich die in Tabelle 3 genannten I/O-Module verwenden.
 - Keine Komponenten in das Gehäuse einbauen, die zusätzliche Verlustleistung in das Gehäuse einbringen.

Temperaturnachweis durchführen

- Der Betreiber muss vor der ersten und jeder Änderung der Bestückung schriftlich nachweisen, dass die Betriebstemperatur des excom-I/O-Systems bei der maximal möglichen Umgebungstemperatur nicht überschritten wird. Ein erfolgreich geführter Temperaturnachweis ist Bestandteil der Anlagendokumentation, die der Betreiber bereitstellen muss.
- Maximal mögliche Umgebungstemperatur ermitteln, die am Montageort des excom-I/O-Systems auftreten kann, und in Tabelle 3 eintragen.
 - Auf dem Typenschild des Systemgehäuses in der Tabellenspalte T_{amb} [°C] den passenden Temperaturbereich wählen. Wenn nur Module mit T_{amb} = 70 °C eingebaut sind, kann P_{admissible} für T_{amb} = 70 °C verwendet werden (siehe Tabelle 4, T_{amb} Extension).
 - Auf dem Typenschild oder aus Tabelle 4 den Wert der maximal zulässigen Gesamtverlustleistung P_{admissible} auswählen, der dem gewählten Temperaturbereich entspricht.
 - Maximal zulässige Gesamtverlustleistung P_{admissible} der Module in Tabelle 3 eintragen.
 - Pro Modultyp: Anzahl der vorgesehenen Module in Tabelle 3, Spalte n_{module}, eintragen.
 - Pro Modultyp: Leistung P_{module} mit der Anzahl n_{module} multiplizieren und das Ergebnis in Tabelle 3, Spalte P_{total}, eintragen.
 - Werte der Spalte P_{total} addieren und Summe Σ (P_{total}) in Tabelle 3 eintragen.
 - Falls Σ (P_{total}) ≤ P_{admissible}: Der Temperaturnachweis ist erfolgreich erbracht, d. h., die Gesamtverlustleistung der Module ist kleiner oder gleich der zulässigen Gesamtverlustleistung. Die vorgesehenen Module dürfen eingebaut werden.
 - Temperaturnachweis in die Anlagendokumentation aufnehmen.
 - Falls Σ (P_{total}) > P_{admissible}: Der Temperaturnachweis ist nicht erfolgreich erbracht, d. h., die maximale Gesamtverlustleistung der Module überschreitet die zulässige Gesamtverlustleistung.
 - Anzahl der Module reduzieren.
 - Temperaturnachweis wiederholen.

Other documents

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

- Data sheet
- Instructions for use of excom equipment
- excom manual
- Approvals
- Declarations of conformity (current version)

For your safety

Intended use

The excom I/O system with an MT...-N non-intrinsically safe module rack is designed as equipment for use in the Ex area, zone 2 and 22. The operator may only install the equipment listed in table 3 without further approval. The operator must provide proof of a successful temperature test prior to commissioning.

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 excom I/O system must only be fitted, installed, operated and maintained by trained and qualified personnel.
- The device meets the EMC requirements for the industrial areas. When used in residential areas, take measures to prevent radio interference.

Notes on Ex 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.
- Only use the device within the permissible operating and ambient conditions (see certification data and Ex approval specifications).
- Close unused cable entries with sealing plugs.
- Do not open the housing during operation and in explosive atmospheres.
- Observe the instructions for use of the installed equipment.
- The I/O system approvals relevant to the application (see nameplate on the housing) must also be available for the I/O modules used.

Product description

Device overview

See fig. 1: dimensions, fig. 6: front view in mounting position.

Functions and operating modes

The excom I/O systems consist of a stainless steel housing with protection type Ex tc or Ex ec with an integrated module rack. The module rack can be fitted with different I/O modules. Depending on type, other upstream or control components required for operation can be fitted by the manufacturer.

Installing

⚠ DANGER

- Potentially explosive atmosphere
Explosion hazard due to hot surfaces
- Before commissioning, ensure that the maximum admissible operating temperature of the excom I/O system is not exceeded.
 - Do not expose the excom I/O system to direct sunlight.
 - Prior to the initial fitting or change of equipment in the excom I/O system, provide written proof of a successful temperature test. Only use the I/O modules indicated in table 3 for configuration.
 - Do not install any components into the housing that will cause additional power dissipation there.

Providing proof of temperature test

- Prior to the initial fitting or change of equipment, the operator must provide written proof that the operating temperature of the excom I/O system is not exceeded at the maximum possible ambient temperature. Proof of the successful completion of a temperature test forms an integral part of the plant documentation that the operator must provide.
- Determine the maximum possible ambient temperature for the location in which the excom I/O system is installed, and enter this information in table 3.
 - Choose the relevant temperature range shown in column T_{amb} in [°C] on the nameplate of the system housing. If only modules with T_{amb} = 70 °C are installed, P_{admissible} can be used for T_{amb} = 70 °C (see table 4, T_{amb} Extension).
 - Select from the nameplate or from table 4 the value for the maximum total admissible power loss P_{admissible} that corresponds to the selected temperature range.
 - Enter the maximum admissible total power loss P_{admissible} of the modules in table 3.
 - For each module type: enter the number of modules to be fitted in table 3, column n_{module}.
 - For each module type: multiply the power P_{module} by the number n_{module} and enter the result in table 3, column P_{total}.
 - Add the values in the P_{total} column and enter the total in Σ (P_{total}) in table 3.
 - If Σ (P_{total}) ≤ P_{admissible}: the temperature test has been successfully completed, i.e. the total power loss of the modules is less than or equal to the admissible total loss. The intended modules can be installed.
 - Include the temperature test in the system documentation.
 - If Σ (P_{total}) > P_{admissible}: the temperature test has not been successful, i.e. the maximum total power loss of the modules exceeds the admissible total power loss.
 - Reduce the number of modules.
 - Repeat the temperature test.

①



EG-VA*****/***_****/3GD.*****
excom I/O System
Quick Start Guide
Doc. no. 100040611

Additional information see



②

Type label example

T _{amb} [°C]	Module Class: T _{amb} = 60 °C P _{admissible} [W]
-20...+40	≤ 36
-20...+45	≤ 32
-20...+50	≤ 19
-20...+55	≤ 7

③

P _{total} (T _{amb} ≤ ... °C)				
Module Type T _{amb} = 60 °C	Module Type T _{amb} = 70 °C	P _{module} [W]	n _{module}	P _{total} = P _{module} [W] × n _{module}
	AI43-N	1.5		
	AIH401-N	3.0		
	AOH401-N	3.0		
	DF20-N	1.0		
	DI40-N	2.0		
	DI80-N	2.2		
	DM80-N	1.0		
	DO40-N	4.5		
DO60R-N		2.0		
	DO80-N	2.0		
	TI401-N	1.0		
	TI41-N	1.0		
Σ (Π _{total})	Σ (Π _{total})			
P _{admissible}	P _{admissible}			... W

④

Example: P _{total} (T _{amb} ≤ 48 °C)				
Module Type T _{amb} = 60 °C	Module Type T _{amb} = 70 °C	P _{module} [W]	n _{module}	P _{total} = P _{module} [W] × n _{module}
	AI43-N	1.5		
	AIH401-N	3.0	2	6
	AOH401-N	3.0	2	6
	DF20-N	1.0		
	DI40-N	2.0		
	DI80-N	2.2	1	2.2
	DM80-N	1.0	2	2
	DO40-N	4.5		
DO60R-N		2.0	1	2
	DO80-N	3.0		
	TI41-N	1.0		
Σ (Π _{total})	Σ (Π _{total})			18.2
P _{admissible}	P _{admissible}			18.2 W

DE Kurzbetriebsanleitung

Beispiel für den Temperaturnachweis (Tabelle 4)
Voraussetzungen:

- Umgebungstemperatur am Montageort des excom-I/O-Systems max. 48 °C
- 8 Module sollen in das Systemgehäuse eingebaut werden.
- $P_{admissible} \leq 19\text{ W}$ für $T_{amb} - 20 \dots + 50\text{ °C}$ gemäß Typenschild am Gehäuse (siehe Tabelle 2)
- Der Temperaturnachweis muss für $P_{admissible} \leq 19\text{ W}$ durchgeführt werden.

Ein erfolgreich durchgeführter Temperaturnachweis ist in Tabelle 4 beschrieben: Die vorgesehenen Module erreichen eine maximale Gesamtverlustleistung von 18,2 W. Damit ist der Temperaturnachweis für $P_{admissible}$ (max. 19 W) erfolgreich erbracht.

Systemgehäuse montieren

⚠ GEFAHR
Explosionsfähige Atmosphäre
Explosionsgefahr durch heiße Oberflächen!

- Gehäuse so montieren, dass sich die Kabelverschraubungen an der Unterseite befinden und schlaggeschützt sind.

Gehäusedeckel schließen

- Fremdkörper einschließlich Dokumentation aus dem Gehäuse entfernen.
- Gehäusetür verschließen.

Anschließen

- Leitungen durch die Leitungseinführungen im Systemgehäuse legen.
- Nur festverlegte, zugentlastete Leitungen durch die Leitungsverschraubung führen.
- Nicht benutzte Leitungseinführungen durch Verschlussstopfen verschließen.

Versorgungsspannung anschließen

⚠ GEFAHR
Hohe Spannung
Lebensgefahr durch elektrischen Schlag!

- An den Anschlussklemmen nur im spannungslosen Zustand arbeiten.
- Nach Abschalten der Versorgungsspannung mindestens 5 min warten.

- Versorgungsspannung an die Durchgangsreihenklemmen (unterhalb der IP30-Abdeckung) anschließen. Die max. zulässigen Leitungsquerschnitte und zulässigen Anzugsdrehmomente entnehmen Sie den Betriebsanleitungen der eingebauten Klemmen.
- Wenn eine Versorgungsspannung von 24 VDC über das Netzteil PSM24-3G angeschlossen wird: Leitungsschutzsicherung von max. 10 A einsetzen (sicherheitstechnische Maximalspannung der Umsetzer: U_m 40 V).

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

- Das excom-Systemgehäuse ist Teil des Potenzialausgleichsystems. Potenzialausgleich an der Außenseite des Systemgehäuses mit einem Leitungsquerschnitt von mindestens 6 mm² anschließen. Der Aufbau des Anschlussbolzens ist in Abb. 5 dargestellt.

In Betrieb nehmen

- Nicht benutzte Steckplätze mit Blindmodulen bestücken. Anschließend können Sie das excom-I/O-System in Betrieb nehmen. Weitere Hinweise zur Inbetriebnahme des excom-I/O-Systems finden Sie im Handbuch.

Betreiben

Das Gehäuse darf nicht im laufenden Betrieb unter Spannung geöffnet werden. Weitere Hinweise zum Betreiben des excom-I/O-Systems entnehmen Sie bitte dem Handbuch.

Reparieren

Falls das Gerät defekt ist, nehmen Sie es außer Betrieb. Das Gerät darf nur durch eine geeignete Reparaturwerkstatt (gemäß EN IEC 60079-19) repariert werden. 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

Example of a completed temperature test (table 4)
Requirements:

- Ambient temperature at installation location of the excom I/O system is max. 48 °C
- 8 modules are to be installed in the system housing.
- $P_{admissible} \leq 19\text{ W}$ for $T_{amb} - 20 \dots + 50\text{ °C}$ according to nameplate on housing (see table 2)
- The temperature test for $P_{admissible} \leq 19\text{ W}$ must be completed.

Table 4 shows a successfully completed temperature test: the intended modules produce a maximum total power loss of 18.2 W. The temperature test for $P_{admissible}$ (max. 19 W) is therefore successful.

Installing the system housing

⚠ DANGER
Potentially explosive atmosphere
Explosion hazard due to hot surfaces

- Install the housing so that the cable glands are located at the bottom and are protected against impact.

Closing the housing cover

- Remove any foreign objects including the documentation from the housing.
- Close the housing door.

Connection

- Route the cables through the cable entries in the system housing.
- Only route permanently installed, strain-relieved cables through the cable gland.
- Close unused cable entries with sealing plugs.

Connecting the power supply

⚠ DANGER
High voltage
Risk to life due to electric shock

- Only work on the connection terminals when they are in a de-energized state.
- Wait for at least 5 minutes after switching off the power supply.

- Connect the power supply to the cable entry terminals (below the IP30 cover). Refer to the instructions for use of the installed terminals for the maximum admissible cable cross sections and the admissible tightening torques.
- If a supply voltage of 24 VDC is connected via the PSM24-3G power supply module: use a cable protection fuse of max. 10 A (safety-related maximum voltage of the converter: U_m 40 V).

Connecting the field devices

- Connect the cables as per the wiring diagram of the I/O modules. The maximum permissible cable cross section is 1.5 mm² for rigid and 1.5 mm² flexible cable.

Connecting the equipotential bonding

- The excom system housing is part of the equipotential bonding system. Connect the equipotential bonding on the outside of the system housing to a conductor cross-section of at least 6 mm². The design of the connecting pin is shown in fig. 5.

Commissioning

- Fit dummy modules to unused slots.

You can then commission the excom I/O system. More information on commissioning the excom I/O system is provided in the manual.

Operation

The housing must not be opened during operation under live conditions. Refer to the manual for more information on operating the excom I/O system.

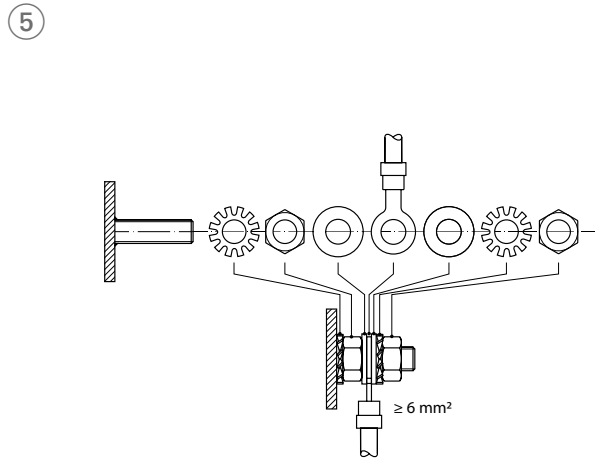
Repair

The device must be decommissioned if it is faulty. The device may only be repaired by a suitable repair workshop (in accordance with EN IEC 60079-19). 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 diagrams



EU Declaration of conformity

EU-Konformitätserklärung Nr. 5131-4M 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 die Produkte des declare under our sole responsibility that the products of		
Remote I/O-System excom / Remote I/O System excom		
Baureihe / series:	EG-VA*****/***_****/3GD.*****	
Ex-Kennzeichnung (abhängig von den im Schrank eingebauten Komponenten): Ex-marking (depending on the components installed in the enclosure):		
Gas / gas	 II 3(1)G G Ex ec nA nC db mb ib ic [ia Ga] [ib op is Gb] IIC T4 Gc	
Staub / dust	 II 3(1)D D Ex tc [ia Da] [op is Db] IIIC T90°C-135°C Dc	
Typenschlüssel siehe Anlage / Type designation see annex		
auf die in der von uns in Verkehr gebrachten Ausführung sich diese Erklärung bezieht, den Anforderungen der folgenden EU-Richtlinien durch Einhaltung der folgenden harmonisierten 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 by compliance with the following harmonized standards:		
EMV-Richtlinie / EMC Directive	2014 / 30 / EU	26. Feb. 2014
EN 61326-1: 1*)	EN 61000-3-2: 1*)	EN 61000-6-3: 1*)
EN 61000-6-4: 1*)		EN 61000-6-2: 1*)
ATEX-Richtlinie / ATEX Directive	2014 / 34 / EU	26. Feb. 2014
EN 60079-0: 1*)	EN 60079-1: 1*)	EN 60079-7: 1*)
EN 60079-15: 1*)	EN 60079-18: 1*)	EN 60079-11: 1*)
EN 60079-31: 1*)	EN 60079-25: 1*)	EN 60079-28: 1*)
RoHS-Richtlinie/ RoHS Directive	2011 / 65 / EU	08. Jun. 2011
Weitere Normen, Bemerkungen additional standards, remarks		
1*) Angewandte Normen, sowie Jahreszahlen bitte den EU-Konformitätserklärungen der tatsächlich bestückten Betriebsmittel entnehmen. 1*) Please find the applicable standards, as well as the annual figures in the EU declarations of conformity of the actual assembled devices and modules		
Angewandtes ATEX-Konformitätsbewertungsverfahren / ATEX conformity assessment procedure applied: Interne Fertigungskontrolle gemäß Modul A / Internal production control according to module A		

Mülheim, den 01.07.2022



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

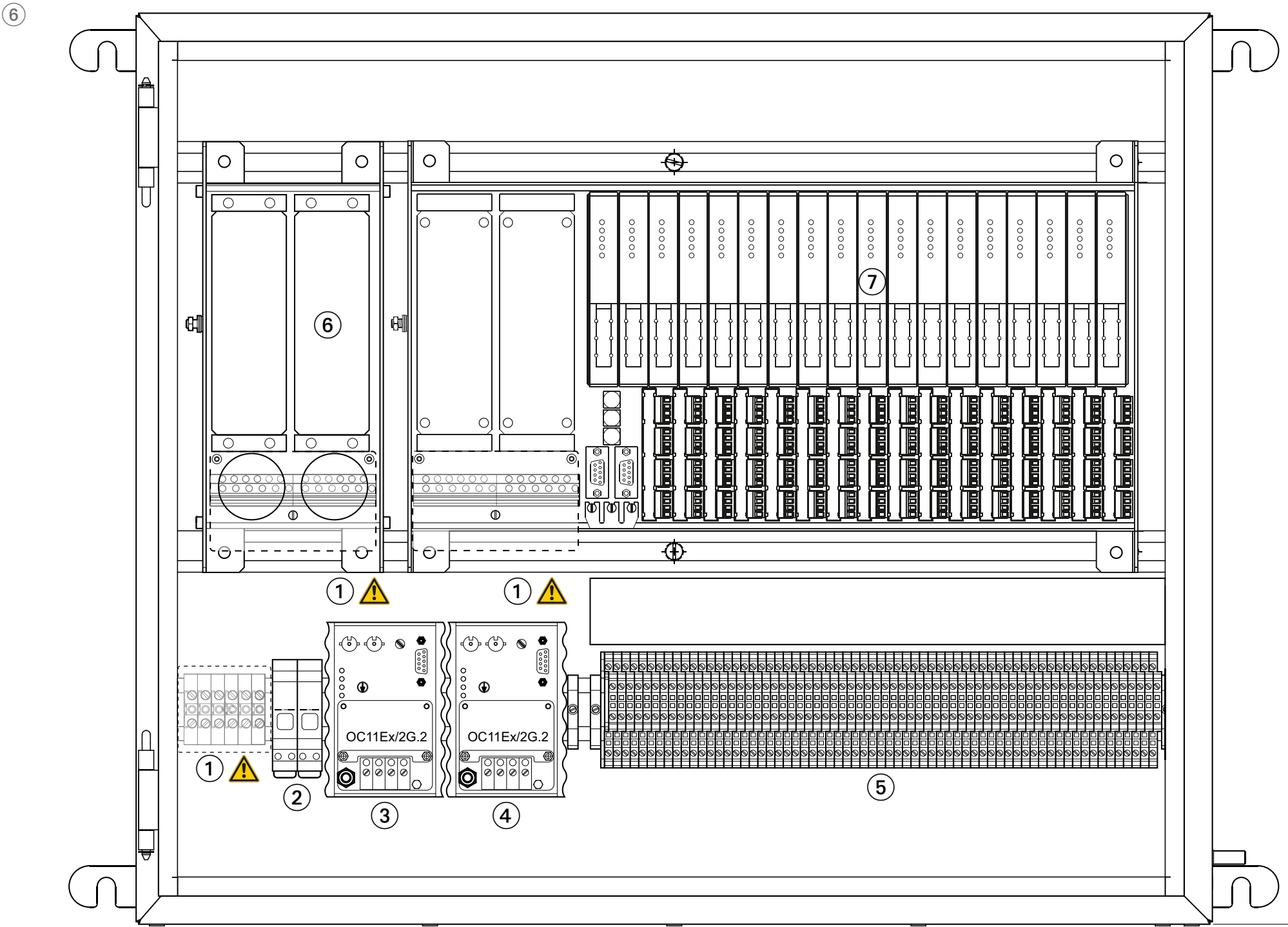
FM 7.3-26

07.07.16

Certification data

Approvals	Example for max. assembly
TÜV 21 ATEX 8643 X	 II 2 (1) G Ex e q d mb ib [ia Ga] [op is] IIC T4 Gb
	 II 2 (1) D Ex tb [ia Da] [op is] IIIC 135 ° C Db
IECEx TUR 21.0012X	Ex e q d mb ib [ia Ga] [op is] IIC T4 Gb
	Ex tb [ia Da] [op is] IIIC 135 ° C Db
Permissible ambient temperature range T_{amb} : see table 2	

Example: front view – in installation position – device specific view see Eplan documentation



1		Anschluss für Versorgungsspannung unter der IP30-Klemmenabdeckung, Position je nach Geräteausführung	Connection for supply voltage is below the IP30 terminal cover; position may vary depending on the design
2 – 6		optional	Optional
7		Slots für Gateway und I/O-Module	Slots for gateway and I/O modules

Documents complémentaires

Sous www.turck.com, vous trouverez les documents suivants, qui contiennent des informations complémentaires à la présente notice :

- Fiche technique
- Mode d'emploi de l'équipement excom
- Manuel excom
- Homologations
- Déclarations de conformité (version actuelle)

Pour votre sécurité

Utilisation correcte

Le système E/S excom avec un support de module MT...-N à sécurité non intrinsèque est conçu comme équipement pour une utilisation dans la zone Ex, zone 2 et 22. L'opérateur ne peut installer que les équipements répertoriés dans le tableau 3 sans autre approbation. L'opérateur doit fournir la preuve d'un test de température réussi avant la mise en service.

Les appareils doivent exclusivement être utilisés 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 et entretenir le système E/S excom.
- L'appareil répond aux exigences CEM pour les zones industrielles. Lorsqu'il est utilisé dans des zones résidentielles, des mesures doivent être prises pour éviter les interférences radio.

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 uniquement les appareils dans le respect le plus strict des conditions ambiantes et des conditions d'exploitation autorisées (voir données de certification et consignes relatives à l'homologation Ex).
- Fermez les entrées de câbles non utilisées à l'aide de bouchons d'obturation.
- N'ouvrez pas le boîtier pendant le fonctionnement et dans des atmosphères explosives.
- Respectez le mode d'emploi de l'équipement installé.
- Les homologations du système E/S correspondant à l'application (voir la plaque signalétique sur le boîtier) doivent également être disponibles pour les modules E/S utilisés.

Description du produit

Aperçu de l'appareil

Voir fig. 1 : Dimensions, fig. 6 : Vue avant en position de montage.

Fonctions et modes de fonctionnement

Les systèmes E/S excom sont constitués d'un boîtier en acier inoxydable dans le mode de protection Ex tc ou Ex ec avec un support de module intégré. Le support de module peut être équipé de différents modules E/S. Selon le type, d'autres composants en série ou de commande nécessaires au fonctionnement peuvent être montés par le fabricant.

Installation



DANGER

Atmosphère présentant un risque d'explosion

Risque d'explosion dû aux surfaces chaudes

- Avant la mise en service, assurez-vous que la température de fonctionnement maximale admissible du système E/S excom n'est pas dépassée.
- N'exposez pas le système E/S excom à la lumière directe du soleil.
- Avant le montage initial ou le changement d'équipement dans le système E/S excom, fournissez une preuve écrite d'un test de température réussi. Utilisez uniquement les modules E/S indiqués dans le tableau 3 pour la configuration.
- Ne montez pas de composants qui causeront une perte de puissance supplémentaire dans le boîtier.

Preuve de test de température

Avant le montage initial ou le changement d'équipement, l'opérateur doit fournir une preuve écrite que la température de fonctionnement du système E/S excom n'a pas été dépassée à la température ambiante maximale possible. La preuve d'un test de température correctement effectué fait partie de la documentation relative aux installations que l'opérateur doit fournir.

- Mesurez la température ambiante maximale possible dans la zone de montage du système E/S excom et indiquez-la dans le tableau 3.
- Choisissez la plage de température appropriée indiquée dans la colonne T_{amb} en [°C] sur la plaque signalétique du boîtier du système. Si seuls des modules avec T_{amb} = 70 °C sont installés, P_{admissible} peut être utilisé pour T_{amb} = 70 °C (voir tableau 4, extension T_{amb}).
- Sélectionnez sur la plaque signalétique ou dans le tableau 4 la valeur de la perte de puissance totale maximale admissible P_{admissible} correspondant à la plage de température sélectionnée.
- Indiquez la perte de puissance totale maximale admissible P_{admissible} des modules dans le tableau 3.
- Pour chaque type de module : indiquez le nombre de modules à monter dans le tableau 3, colonne n_{module}.
- Pour chaque type de module : multipliez la puissance P_{module} par le nombre n_{module} et indiquez le résultat dans le tableau 3, colonne P_{total}.
- Ajoutez les valeurs dans la colonne P_{total} et indiquez le total en Σ (Π_{total}) dans le tableau 3.
- Si Σ (P_{total}) ≤ P_{admissible} : le test de température est réussi, c'est-à-dire que la perte de puissance totale des modules est inférieure ou égale à la perte de puissance totale admissible. Les modules prévus peuvent être installés.
 - Incluez le test de température dans la documentation du système.
- Si Σ (P_{total}) > P_{admissible} : le test de température n'a pas réussi, c'est-à-dire que la perte de puissance totale maximale des modules est supérieure à la perte de puissance totale admissible.
 - Réduisez le nombre de modules.
 - Effectuez à nouveau le test de température.

Outros documentos

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

- Folha de dados
- Instruções de uso para equipamentos excom
- Manual excom
- Homologações
- Declarações de Conformidade (versão atual)

Para sua segurança

Finalidade de uso

O sistema de E/S excom com um rack de módulo MT...-N não intrinsecamente seguro foi projetado como equipamento para uso na área Ex, zonas 2 e 22. O operador só pode instalar o equipamento listado na tabela 3 sem mais homologações. O operador deve fornecer prova de um teste de temperatura bem-sucedido antes do comissionamento.

Os dispositivos devem ser usados apenas como descrito nessas instruções. Qualquer outro uso está fora de concordância com o uso pretendido. A Turck se exime de qualquer responsabilidade por danos resultantes.

Instruções gerais de segurança

- O sistema de E/S excom só deve ser montado, instalado, operado e mantido por pessoal qualificado e treinado.
- O dispositivo atende aos requisitos de EMC para as áreas industriais. Havendo uso em áreas residenciais, tome medidas para evitar interferência de rádio.

Notas de proteção Ex

- 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 apenas o dispositivo em condições ambientais e de operação permitidas (consulte os dados de certificação e as especificações de Homologação Ex).
- Vede as entradas de cabo não utilizadas com bujões de vedação.
- Não abra a estrutura durante o funcionamento e em atmosferas explosivas.
- Observe as instruções de uso do equipamento instalado.
- As homologações do sistema de E/S relevantes para a aplicação (consulte a placa de identificação na estrutura) também devem estar disponíveis para os módulos de E/S utilizados.

Descrição do produto

Visão geral do produto

Veja a fig. 1: Dimensões, fig. 6: Vista frontal na posição de montagem.

Funções e modos de operação

Os sistemas de E/S excom consistem em uma estrutura de aço inoxidável com categoria de proteção contra explosão Ex tc ou Ex ec, com um rack de módulo integrado. O rack do módulo pode ser equipado com vários módulos de E/S diferentes. Dependendo do tipo, outros componentes de controle ou upstream necessários para a operação podem ser instalados pelo fabricante.

Instalação



PERIGO

Atmosferas explosivas

Perigo de explosão devido a superfícies quentes

- Antes do comissionamento, certifique-se de que a temperatura máxima de funcionamento permitida do sistema de E/S excom não seja excedida.
- Não exponha o sistema de E/S excom à luz solar direta.
- Antes da instalação inicial ou mudança de equipamento no sistema de E/S excom, forneça uma prova por escrito de um teste de temperatura bem-sucedido. Use somente os módulos de E/S indicados na tabela 3 para configuração.
- Não instale nenhum componente na estrutura que possa causar dissipação de calor adicional.

Como fornecer prova de teste de temperatura

Antes da primeira instalação e em cada troca de equipamento, o operador deve apresentar prova por escrito de que a temperatura de funcionamento do sistema de E/S excom não é excedida à temperatura ambiente máxima possível. A prova da conclusão bem-sucedida de um teste de temperatura é parte integrante da documentação da planta que deve ser fornecida pelo operador.

- Determine a temperatura ambiente máxima possível para o local em que o sistema de E/S excom está instalado, e insira essas informações na Tabela 3.
- Selecione a faixa de temperatura relevante na coluna T_{amb} em [°C], utilizando a placa de identificação na estrutura do sistema. Se forem instalados apenas módulos com T_{amb} = 70 °C, P_{admissible} pode ser usado para T_{amb} = 70 °C (ver tabela 4, extensão T_{amb}).
- Usando a placa de identificação ou a partir da tabela 4, selecione o valor para a dissipação de energia total máxima admissível (P_{admissible}) que corresponde à faixa de temperatura selecionada
- Digite a dissipação de energia total máxima admissível P_{admissible} dos módulos na tabela 3.
- Para cada tipo de módulo: insira o número de módulos a instalar na tabela 3, coluna n_{module}.
- Para cada tipo de módulo: multiplique P_{module} de potência P pelo número n_{module} e insira o resultado na tabela 3, coluna P_{total}.
- Adicione os valores na coluna P_{total} e digite o total na linha Σ (Π_{total}) da tabela 3.
- Se Σ (P_{total}) ≤ P_{admissible}: o teste de temperatura foi concluído com sucesso, ou seja, a dissipação de energia total dos módulos é menor ou igual à dissipação de energia total admissível. Os módulos pretendidos podem ser instalados.
 - Inclua o teste de temperatura na documentação do sistema.
- Se Σ (P_{total}) > P_{admissible}: o teste de temperatura não foi bem-sucedido, ou seja, a dissipação de energia total dos módulos excede a dissipação de energia total admissível.
 - Reduza o número de módulos.
 - Repita o teste de temperatura.

①



EG-VA*****/***_****/3GD.*****
excom I/O System
Quick Start Guide
Doc. no. 100040611

Additional
information see



②

Type label example

T _{amb} [°C]	Module Class: T _{amb} = 60 °C P _{admissible} [W]
-20...+40	≤ 36
-20...+45	≤ 32
-20...+50	≤ 19
-20...+55	≤ 7

③

P _{total} (T _{amb} ≤ ... °C)				
Module Type T _{amb} = 60 °C	Module Type T _{amb} = 70 °C	P _{module} [W]	n _{module}	P _{total} = P _{module} [W] × n _{module}
	AI43-N	1.5		
	AIH401-N	3.0		
	AOH401-N	3.0		
	DF20-N	1.0		
	DI40-N	2.0		
	DI80-N	2.2		
	DM80-N	1.0		
	DO40-N	4.5		
	DO60R-N	2.0		
	DO80-N	2.0		
	TI401-N	1.0		
	TI41-N	1.0		
Σ (Π _{total})	Σ (Π _{total})			
P _{admissible}	P _{admissible}			... W

④

Example: P _{total} (T _{amb} ≤ 48 °C)				
Module Type T _{amb} = 60 °C	Module Type T _{amb} = 70 °C	P _{module} [W]	n _{module}	P _{total} = P _{module} [W] × n _{module}
	AI43-N	1.5		
	AIH401-N	3.0	2	6
	AOH401-N	3.0	2	6
	DF20-N	1.0		
	DI40-N	2.0		
	DI80-N	2.2	1	2.2
	DM80-N	1.0	2	2
	DO40-N	4.5		
	DO60R-N	2.0	1	2
	DO80-N	3.0		
	TI41-N	1.0		
Σ (Π _{total})	Σ (Π _{total})			18.2
P _{admissible}	P _{admissible}			18.2 W

FR Guide d'utilisation rapide

Exemple de test de température terminé (tableau 4)

- Exigences :
- La température ambiante dans la zone de montage du système E/S excom est de 48 °C max.
 - Il faut monter 8 modules dans le boîtier du système.
 - P_{admissible} ≤ 19 W pour T_{amb} -20...+50 °C selon la plaque signalétique sur le boîtier (voir tableau 2)
 - Le test de température pour P_{admissible} ≤ 19 W doit être effectué.

Le tableau 4 indique un test de température réussi : les modules prévus présentent une perte de puissance totale maximale de 18,2 W. Le test de température pour P_{admissible} (max. 19 W) est donc réussi.

Installation du boîtier du système

- ⚠ DANGER**
Atmosphère présentant un risque d'explosion
Risque d'explosion dû aux surfaces chaudes
- Installez le boîtier de manière à ce que les presse-étoupes se trouvent en bas et soient protégés contre les chocs.

Fermeture du couvercle du boîtier

- Retirez tout corps étranger, y compris la documentation, du boîtier.
- Fermez la porte du boîtier.

Raccordement

- Acheminez les câbles à travers les entrées de câble dans le boîtier du système.
- Acheminez uniquement les câbles sans contrainte de traction installés en permanence à travers le presse-étoupe.
- Fermez les entrées de câbles non utilisées à l'aide de bouchons d'obturation.

Raccordement de l'alimentation

- ⚠ DANGER**
Haute tension
Risque de mort lié aux décharges électriques
- Ne travaillez sur des bornes de raccordement que si elles sont mises hors tension.
 - Attendez au moins 5 minutes après avoir coupé l'alimentation.

- Connectez l'alimentation aux bornes d'entrée de câble (sous le couvercle IP30). Référez-vous au mode d'emploi des bornes installées pour connaître les sections de câble maximales admissibles et les couples de serrage admissibles.
- Si une tension d'alimentation de 24 VDC est connectée via le module d'alimentation PSM24-3G : utilisez un fusible de protection de câble de 10 A max. (tension maximale de sécurité du convertisseur : U_m 40 V).

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

- Le boîtier du système excom fait partie du système de compensation du potentiel. Raccordez la compensation du potentiel à l'extérieur du boîtier du système à une section de conducteur d'au moins 6 mm². La conception du pôle de raccordement est illustrée fig. 5.

Mise en service

- Installez les modules factices dans les emplacements inutilisés.

Vous pouvez alors mettre en service le système E/S excom. Pour plus d'informations sur la mise en service du système E/S excom, reportez-vous au manuel.

Fonctionnement

Le boîtier ne doit pas être ouvert pendant le fonctionnement sous tension. Reportez-vous au manuel pour plus d'informations sur le fonctionnement du système E/S excom.

Réparation

En cas de dysfonctionnement, mettez l'appareil hors tension. L'appareil ne peut être réparé que par un atelier de réparation agréé (conformément à la norme EN CEI 60079-19). En cas de retour à Turck, veuillez respecter les conditions de reprise.

Mise au rebut

- ⚠** Les appareils doivent être mis au rebut de manière appropriée et ne doivent pas être placés dans les ordures ménagères.

PT Guia de Início Rápido

Exemplo de um teste de temperatura concluído (tabela 4)

- Requisitos:
- A temperatura ambiente máxima no local da instalação do sistema de E/S é de 48 °C
 - 8 módulos devem ser instalados na estrutura do sistema.
 - P_{admissible} ≤ 19 W para T_{amb} -20...+50 °C de acordo com a placa de identificação na estrutura (ver tabela 2)
 - O teste de temperatura para P_{admissible} ≤ 19 W deve ser concluído.

A tabela 4 mostra um teste de temperatura concluído com sucesso: os módulos pretendidos produzem uma dissipação de energia total máxima de 18,2 W. O teste de temperatura para P_{admissible} (máx. 19 W), portanto, é bem-sucedido.

Instalação da estrutura do sistema

- ⚠ PERIGO**
Atmosferas explosivas
Perigo de explosão devido a superfícies quentes
- Instale a estrutura de modo que os prensa-cabos fiquem na parte inferior e estejam protegidos contra impactos.

Fechando a tampa da estrutura

- Remova corpos estranhos, incluindo a documentação, da estrutura.
- Feche a porta da estrutura.

Conexão

- Passo os cabos pelas entradas de cabo na estrutura do sistema.
- Passo somente cabos permanentemente instalados e livres de tensão através do prensa-cabos.
- Vede as entradas de cabo não utilizadas com buíões de vedação.

Conexão da fonte de alimentação

- ⚠ PERIGO**
Alta tensão
Risco de morte devido a choque elétrico
- Trabalhe nos terminais de conexão somente quando o sistema estiver desenergizado.
 - Aguarde pelo menos 5 minutos após desligar a fonte de alimentação.

- Conecte a tensão de alimentação aos terminais de entrada dos cabos (abaixo da tampa IP30). Consulte as instruções de utilização dos terminais instalados para obter as seções transversais máximas admissíveis dos cabos e os torques de aperto admissíveis.
- Se uma tensão de alimentação de 24 VCC for conectada por meio do módulo de fonte de alimentação PSM24-3G: use um fusível de proteção de cabo de no máximo 10 A (tensão máxima relacionada à segurança do conversor: U_m 40 V).

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 para cabos rígidos, e de 1,5 mm² para cabos flexíveis.

Conexão da ligação equipotencial

- A estrutura do sistema excom faz parte do sistema de ligação equipotencial. Conecte a ligação equipotencial à parte externa da estrutura do sistema, usando uma seção transversal do condutor de pelo menos 6 mm². O design do pino de conexão é mostrado na fig. 5.

Comissionamento

- Encaixe os módulos fictícios nos slots não utilizados. Você poderá, então, comissionar o sistema de E/S excom. Para obter mais informações sobre o comissionamento do sistema de E/S excom, consulte o manual.

Operação

A estrutura não deve ser aberta durante o funcionamento em condições energizadas. Consulte o manual para obter mais informações sobre como operar o sistema de E/S excom.

Reparo

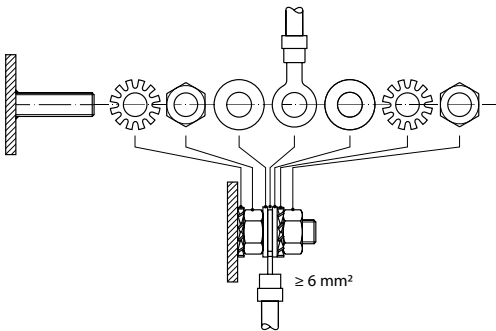
O dispositivo deverá ser desativado caso esteja com defeito. O dispositivo só pode ser reparado por uma oficina de reparo adequada (de acordo com a norma EN IEC 60079-19). Observe nossas condições para aceitação de devolução ao devolver o dispositivo à Turck.

Descarte

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

Wiring diagrams

⑤



EU Declaration of conformity

EU-Konformitätserklärung Nr. 5131-4M

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 die Produkte des
declare under our sole responsibility that the products of

Remote I/O-System excom / Remote I/O System excom
Baureihe / series:
EG-VA*****/***_****/3GD.*****

Ex-Kennzeichnung (abhängig von den im Schrank eingebauten Komponenten):
Ex-marking (depending on the components installed in the enclosure):
Gas / gas II 3(1)G Ex ec nA nC db mb ib ic [ia Ga] [ib op is Gb] IIC T4 Gc
Staub / dust II 3(1)D Ex tc [ia Da] [op is Db] IIIC T90°C-135°C Dc

Typenschlüssel siehe Anlage / Type designation see annex

auf die in der von uns in Verkehr gebrachten Ausführung sich diese Erklärung bezieht, den Anforderungen der
folgenden EU-Richtlinien durch Einhaltung der folgenden harmonisierten 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 by compliance with the following harmonized standards:

EMV-Richtlinie / EMC Directive	2014 / 30 / EU	26. Feb. 2014
EN 61326-1: 1*)	EN 61000-3-2: 1*)	EN 61000-6-3: 1*)
EN 61000-6-4: 1*)		EN 61000-6-2: 1*)

ATEX-Richtlinie / ATEX Directive	2014 / 34 / EU	26. Feb. 2014
EN 60079-0: 1*)	EN 60079-1: 1*)	EN 60079-7: 1*)
EN 60079-15: 1*)	EN 60079-18: 1*)	EN 60079-25: 1*)
EN 60079-31: 1*)		EN 60079-28: 1*)

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

Weitere Normen, Bemerkungen
additional standards, remarks

1*) Angewandte Normen, sowie Jahreszahlen bitte den EU-Konformitätserklärungen der tatsächlich bestückten Betriebsmittel entnehmen.

1*) Please find the applicable standards, as well as the annual figures in the EU declarations of conformity of the actual assembled devices and modules

Angewandtes ATEX-Konformitätsbewertungsverfahren / ATEX conformity assessment procedure applied:
Interne Fertigungskontrolle gemäß Modul A / Internal production control according to module A

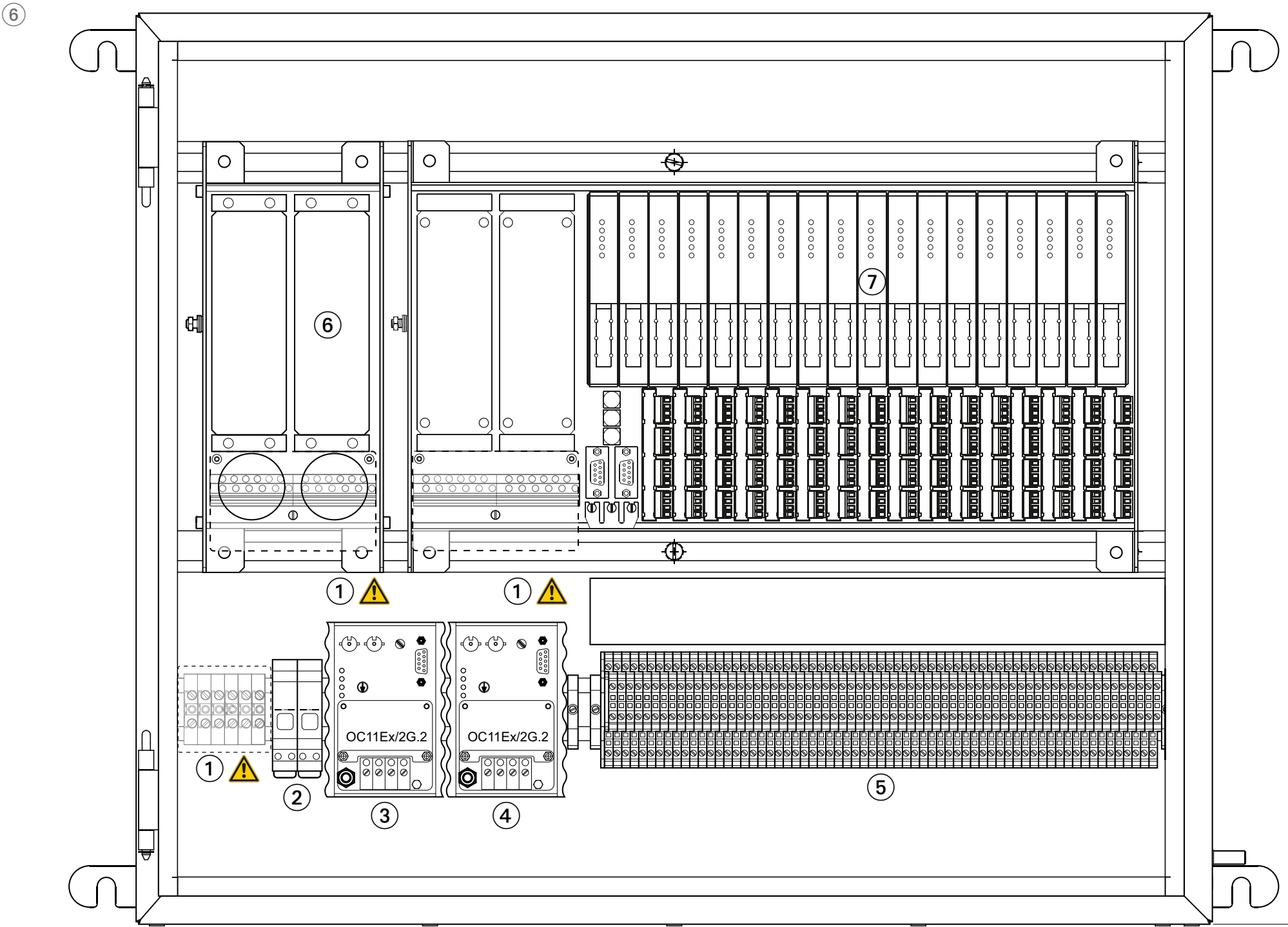
Mülheim, den 01.07.2022
i.V. O. Barabas, Zulassungsbeauftragter /
Certification Representative
Name, Funktion und Unterschrift des Befugten /
Name, function and signature of authorized person

Certification data

Approvals and markings

Approvals	Example for max. assembly
TÜV 21 ATEX 8643 X	II 2 (1) G Ex e q d mb ib [ia Ga] [op is] IIC T4 Gb II 2 (1) D Ex tb [ia Da] [op is] IIIC 135 ° C Db
CE	
IECEx TUR 21.0012X	Ex e q d mb ib [ia Ga] [op is] IIC T4 Gb Ex tb [ia Da] [op is] IIIC 135 ° C Db
Permissible ambient temperature range T _{amb} : see table 2	

Example: front view – in installation position – device specific view see Eplan documentation



1		Raccordement pour la tension d'alimentation sous le couvercle IP30 des bornes, position selon la conception	Conexão para tensão de alimentação sob a tampa do terminal IP30; a posição depende do projeto
2 - 6		en option	Opcional
7		Emplacements pour passerelle et modules E/S	Slots para gateway e módulos de E/S.

ZH快速入门指南

EG-VA*****/*##_***/3GD.*****

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设备使用说明
- excom手册
- 认证
- 合规声明(当前版本)

安全须知

预期用途

配有MT...-N非本安模块机架的excom I/O系统是专门用于防爆区危险2区和22区的设备。在未经进一步批准的情况下,操作员只能安装表3中列出的设备。在调试之前,操作员必须提供温度测试合格证明。必须严格按照这些说明使用该装置。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

- excom I/O系统只能由受过培训的合格人员组装、安装、操作和维护。
- 该装置符合工业领域的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。

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。
- 仅在允许的工作条件 and 环境条件中使用本装置(参见认证数据和防爆认证规格)。
- 用密封塞堵住未使用的线缆入口。
- 请勿在操作期间和爆炸性环境中打开外壳。
- 遵循已安装设备的使用说明。
- 针对具体应用的I/O系统认证(见外壳上的铭牌)也必须适用于所用的I/O模块。

产品描述

装置概览

见图1:尺寸,图6:安装位置前视图。

产品功能和工作模式

excom I/O系统包含防护类型为Ex tc或Ex ec的不锈钢外壳和集成式模块机架。模块机架可以安装不同的I/O模块。制造商可安装操作所需的其他上游组件或控制组件,具体取决于型号。

安装

⚠ 危险

有爆炸危险的环境

高温表面会导致爆炸危险

- 在调试之前,确保不会超过excom I/O系统允许的最高工作温度。
- 请勿将excom I/O系统暴露于直射日光下。
- 在初次安装或更换excom I/O系统中的设备之前,请提供温度测试合格的书面证明。
- 仅使用表3中所示的I/O模块进行配置。
- 请勿在外壳中安装任何会导致额外功耗的组件。

提供温度测试证明

在初次安装或更换设备之前,操作员必须提供在可能的最高环境温度下不会超过excom I/O系统工作温度的书面证明。成功完成温度测试的证明材料是操作员必须提供的工厂文档之一。

- 确定excom I/O系统安装位置可能达到的最高环境温度,并在表3中输入此温度。
- 选择系统外壳铭牌上T_{amb}([°C])列中所示的相关温度范围。如果只安装了T_{amb} = 70 °C的模块,则可将P_{admissible}用于T_{amb} = 70 °C(参见表4,T_{amb}扩展)。
- 从铭牌或表4中选择与所选温度范围相对应的最大允许总功耗P_{admissible}数值。
- 在表3中输入模块允许的最大总功耗P_{admissible}。
- 对于每种模块类型:将要安装的模块数量输入表3的n_{module}列中。
- 对于每种模块类型:将功率P_{module}乘以n_{module}的数量,然后将结果输入表3的P_{total}列中。
- 将P_{total}列中的值相加,然后将总数输入表3的Σ (P_{total})中。
- 如果Σ (P_{total}) ≤ P_{admissible}:表明温度测试已成功完成,即模块的总功耗小于或等于允许的总功耗。可以安装所需的模块。
 - 将温度测试包含在系统文档中。
- 如果Σ (P_{total}) > P_{admissible}:表明温度测试未成功,即模块的最大总功耗大于允许的总功耗。
 - 减少模块数量。
 - 重复温度测试。

已完成的温度测试示例(表4)

要求:

- excom I/O系统安装位置处最高环境温度为48 °C
 - 系统外壳中可安装8个模块。
 - 根据外壳上的铭牌,P_{admissible} ≤ 19 W对应于T_{amb} -20...+50 °C(见表2)
 - 必须完成P_{admissible} ≤ 19 W的温度测试。
- 表4所示为已成功完成的温度测试:所需模块产生的最大总功耗为18.2 W。由此表明P_{admissible} (最大19 W)的温度测试已成功。

KO빠른 시작 가이드

EG-VA*****/*##_***/3GD.*****

추가 문서

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

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

사용자 안전 정보

사용 목적

MT...-N 비본질 안전 모듈 랙이 포함된 excom I/O 시스템은 폭발 위험 지역, 2중 및 22중 위험 지역용 장비로 설계되었습니다. 작업자는 표 3에 나열된 장비만 추가 인증 없이 설치할 수 있습니다. 작업자는 시운전하기 전 온도 테스트가 성공적이었는 증거를 제시해야 합니다. 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 지침

- 전문적인 훈련을 받은 숙련된 기술자만 excom I/O 시스템의 장착, 설치, 작동 및 유지보수를 수행해야 합니다.
- 이 장치는 산업 분야의 EMC 요구 사항을 충족합니다. 주거 지역에서 사용하는 경우 무선 간섭을 방지하기 위한 조치를 취하십시오.

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 조건에서만 장치를 사용하십시오(인증 데이터 및 방폭 인증 사양 참조).
- 사용하지 않는 케이블 도입부는 씰링 플러그로 닫으십시오.
- 작동 중이거나 폭발 위험이 있는 환경에서는 하우징을 열지 마십시오.
- 설치된 장비의 사용 지침을 준수하십시오.
- 사용하는 I/O 모듈에 대해 해당 애플리케이션 관련 I/O 시스템 인증(하우징 명판 참조)도 제공해야 합니다.

제품 설명

장치 개요

참조 그림 1: 치수, 그림 6: 설치 위치의 정면도

기능 및 작동 모드

excom I/O 시스템은 통합 모듈 랙이 포함된 Ex tc 또는 Ex ec 보호 타입의 스테인리스 스틸 하우징으로 구성됩니다. 모듈 랙에 다른 I/O 모듈을 장착할 수 있습니다. 타입에 따라 작동에 필요한 다른 업스트림 또는 컨트롤 구성 요소를 제조업체가 장착할 수 있습니다.

설치

⚠ 위험

폭발 위험이 있는 환경

뜨거운 표면으로 인한 폭발 위험

- 시운전하기 전에 excom I/O 시스템의 최대 허용 가능한 작동 온도를 초과하지 않는지 확인하십시오.

- excom I/O 시스템은 직사광선에 노출하지 마십시오.
- excom I/O 시스템에 장비를 처음 설치하거나 변경하기 전에 온도 테스트가 성공했는지 증명하는 서면 자료를 제공하십시오.
- 표 3에 있는 I/O 모듈만 구성에 사용하십시오.
- 추가 전력 손실을 유발하는 구성 요소는 하우징에 설치하지 마십시오.

온도 테스트 증거 제공

- excom I/O 시스템에 장비를 처음 설치하거나 변경하기 전에 작업자는 excom I/O 시스템의 작동 온도가 최대 가능 주위 온도에서 초과되지 않음을 증명하는 서면 자료를 제공해야 합니다. 작업자가 제공해야 하는 공장 문서에서 온도 테스트가 성공적으로 완료되었다는 증거는 중요한 부분입니다.
- excom I/O 시스템이 설치된 위치에서 최대 가능 주위 온도를 파악하여 이 정보를 표 3에 입력하십시오.
 - 시스템 하우징 명판의 T_{amb} 열에서 [°C]로 표시된 관련 온도 범위를 선택하십시오. T_{amb} = 70 °C인 모듈만 설치된 경우 T_{amb} = 70 °C에 P_{admissible}를 사용할 수 있습니다(표 4, T_{amb} 확장 참조).
 - 명판 또는 표 4에서 선택한 온도 범위에 해당하는 최대 허용 가능한 총 전력 손실 값 P_{admissible}를 선택하십시오.
 - 표 3에서 모듈의 최대 허용 가능한 총 전력 손실 P_{admissible}를 입력하십시오.
 - 각 모듈 타입의 경우: 장착할 모듈 수를 표 3의 n_{module} 열에 입력하십시오.
 - 각 모듈 타입의 경우: 전력 P_{module}에 n_{module} 수를 곱하고 그 결과를 표 3의 P_{total} 열에 입력하십시오.
 - P_{total} 열에 값을 더한 후 합계를 표 3의 Σ (P_{total})에 입력하십시오.
 - Σ (P_{total}) ≤ P_{admissible}인 경우: 온도 테스트가 성공적으로 완료되었습니다. 즉, 모듈의 총 전력 손실이 허용 가능한 총 손실과 같거나 더 적습니다. 해당 모듈을 설치할 수 있습니다.
 - 시스템 문서에 온도 테스트를 포함하십시오.
 - Σ (P_{total}) > P_{admissible}인 경우: 온도 테스트에 실패했습니다. 즉, 모듈의 최대 총 전력 손실이 허용 가능한 총 전력 손실을 초과합니다.
 - 모듈 수를 줄이십시오.
 - 온도 테스트를 반복하십시오.

완료된 온도 테스트의 예(표 4)

요구 사항:

- excom I/O 시스템 설치 위치의 주위 온도는 최대 48°C입니다.
- 시스템 하우징에는 8개의 모듈이 설치됩니다.
- 하우징 명판에 따르면 Tamb -20...+50 °C에 대해 Padmissible ≤ 19 W입니다(표 2 참조).
- P_{admissible} ≤ 19 W에 대한 온도 테스트를 완료해야 합니다. 표 4에 성공적으로 완료된 온도 테스트가 표시됨: 해당 모듈이 생성하는 최대 총 전력 손실은 18.2 W입니다. 따라서 P_{admissible} (최대 19 W)의 온도 테스트는 성공적입니다.

①



EG-VA*****/*##_***/3GD.*****
excom I/O System
Quick Start Guide
Doc. no. 100040611

Additional
information see



②

Type label example	
T _{amb} [°C]	Module Class: T _{amb} = 60 °C P _{admissible} [W]
-20...+40	≤ 36
-20...+45	≤ 32
-20...+50	≤ 19
-20...+55	≤ 7

③

P _{total} (T _{amb} ≤ ... °C)				
Module Type T _{amb} = 60 °C	Module Type T _{amb} = 70 °C	P _{module} [W]	n _{module}	P _{total} = P _{module} [W] × n _{module}
	AI43-N	1.5		
	AIH401-N	3.0		
	AOH401-N	3.0		
	DF20-N	1.0		
	DI40-N	2.0		
	DI80-N	2.2		
	DM80-N	1.0		
	DO40-N	4.5		
DO60R-N		2.0		
	DO80-N	2.0		
	TI401-N	1.0		
	TI41-N	1.0		
Σ (Π _{total})	Σ (Π _{total})			
P _{admissible}	P _{admissible}			... W

④

Example: P _{total} (T _{amb} ≤ 48 °C)				
Module Type T _{amb} = 60 °C	Module Type T _{amb} = 70 °C	P _{module} [W]	n _{module}	P _{total} = P _{module} [W] × n _{module}
	AI43-N	1.5		
	AIH401-N	3.0	2	6
	AOH401-N	3.0	2	6
	DF20-N	1.0		
	DI40-N	2.0		
	DI80-N	2.2	1	2.2
	DM80-N	1.0	2	2
	DO40-N	4.5		
DO60R-N		2.0	1	2
	DO80-N	3.0		
	TI41-N	1.0		
Σ (Π _{total})	Σ (Π _{total})			18.2
P _{admissible}	P _{admissible}			18.2 W

ZH快速入门指南

安装系统外壳

危险

有爆炸危险的环境

高温表面会导致爆炸危险

▶ 安装外壳,使线缆密封套位于底部,防止受到冲击。

关闭外壳盖

▶ 清除外壳上的所有异物,包括文档。

▶ 关闭外壳门。

连接

▶ 将线缆穿过系统外壳中的线缆入口。

▶ 只能将需要永久安装的应力消除式线缆穿过线缆密封套。

▶ 用密封塞堵住未使用的线缆入口。

连接电源

危险

高电压

电击会造成生命危险

▶ 仅当连接端子处于断电状态时方可对其操作。

▶ 关闭电源后至少等待5分钟。

▶ 将电源连接到线缆入口端子 (IP30护盖下方)。有关允许的最大线缆横截面和允许的拧紧扭矩,请参阅已安装端子的使用说明。

▶ 如果通过PSM24-3G电源模块连接24 VDC电源电压:使用最大电流为10 A的线缆保险丝 (转换器最大安全电压:U_m 40 V)。

连接现场装置

▶ 按照I/O模块的接线图连接电缆。允许的最大线缆横截面为1.5 mm² (硬质线缆) 和1.5 mm² (柔性线缆)。

连接等电位联结点

▶ excom系统外壳是等电位联结系统的一部分。将系统外壳外部的等电位联结点连接至横截面至少为6 mm²的导线。连接针脚的设计如图5所示。

调试

▶ 将空模块安装至空插槽。

然后可以调试excom I/O系统了。手册中介绍了有关excom I/O系统调试的更多信息。

运行

在带电条件下运行期间不得打开外壳。有关excom I/O系统运行的更多信息,请参阅本手册。

维修

如果出现故障,必须停用该装置。该装置只能由适合的维修车间维修 (依据EN IEC 60079-19标准)。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

必须正确弃置该装置,不得按生活垃圾处理。

KO빠른 시작 가이드

시스템 하우징 설치

위험

폭발 위험이 있는 환경

뜨거운 표면으로 인한 폭발 위험

▶ 케이블 글랜드가 하단에 위치하고 충격으로부터 보호되도록 하우징을 설치하십시오.

하우징 커버 닫기

▶ 문서를 포함한 이물질을 하우징에서 제거하십시오.

▶ 하우징 도어를 닫으십시오.

연결

▶ 시스템 하우징의 케이블 도입부를 통해 케이블을 배선하십시오.

▶ 영구적으로 설치되고 스트레인 릴리프된 케이블만 케이블 글랜드를 통해 배선하십시오.

▶ 사용하지 않는 케이블 도입부는 씰링 플러그로 닫으십시오.

파워 서플라이 연결

위험

고전압

전기 충격으로 인해 생명이 위험할 수 있습니다.

▶ 무전압 상태일 때만 연결 터미널 관련 작업을 수행하십시오.

▶ 파워 서플라이를 끈 후 5분 이상 기다리십시오.

▶ 파워 서플라이를 케이블 도입부 터미널에 연결하십시오 (IP30 커버 아래). 최대 허용 가능한 케이블 단면과 허용 가능한 조임 토크는 설치된 터미널의 사용 지침을 참조하십시오.

▶ 24 VDC의 공급 전압이 PSM24-3G 파워 서플라이 모듈을 통해 연결된 경우: 최대 10 A의 케이블 보호 퓨즈(컨버터의 안전 관련 최대 전압: U_m 40 V)를 사용하십시오.

필드 장치 연결

▶ I/O 모듈의 배선도에 따라 케이블을 연결하십시오. 최대 허용 가능한 케이블 단면은 리지드의 경우 1.5 mm², 유연한 케이블의 경우 1.5 mm²입니다.

등전위 본딩 연결

▶ excom 시스템 하우징은 등전위 본딩 시스템의 일부입니다. 시스템 하우징 외부의 등전위 본딩을 6 mm² 이상의 도체 단면에 연결하십시오. 연결 핀의 설계는 그림 5에 나와 있습니다.

시운전

▶ 미사용 슬롯에 더미 모듈을 장착하십시오.

그런 다음 excom I/O 시스템을 시운전할 수 있습니다. excom I/O 시스템의 시운전에 대한 자세한 내용은 매뉴얼에 제공되어 있습니다.

작동

통전 상태에서는 작동 중에 하우징을 열어서는 안 됩니다. excom I/O 시스템 작동에 대한 자세한 내용은 매뉴얼을 참조하십시오.

수리

이 장치에 고장이 발생한 경우 설치 해제해야 합니다. 장치는 EN IEC 60079-19에 따라 적합한 수리 워크샵에서만 수리할 수 있습니다. 장치를 터크에 반품할 경우, 반품 승인 조건을 준수하십시오.

폐기

장치는 적절하게 폐기해야 하며 가정용 폐기물에 해당하지 않습니다.

Wiring diagrams

5

EU Declaration of conformity

EU-Konformitätserklärung Nr. 5131-4M

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 die Produkte des

declare under our sole responsibility that the products of

Remote I/O-System excom / Remote I/O System excom

Baureihe / series:

EG-VA*****/***_****/3GD.*****

Ex-Kennzeichnung (abhängig von den im Schrank eingebauten Komponenten):

Ex-marking (depending on the components installed in the enclosure):

Gas / gas ⚡ II 3(1)G G Ex ec nA nC db mb ib ic [ia Ga] [ib op is Gb] IIC T4 Gc

Staub / dust ⚡ II 3(1)D D Ex tc [ia Da] [op is Db] IIIC T90°C-135°C Dc

Typenschlüssel siehe Anlage / Type designation see annex

auf die in der von uns in Verkehr gebrachten Ausführung sich diese Erklärung bezieht, den Anforderungen der

folgenden EU-Richtlinien durch Einhaltung der folgenden harmonisierten 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 by compliance with the following harmonized standards:

EMV-Richtlinie / EMC Directive

2014 / 30 / EU

26. Feb. 2014

EN 61326-1: 1*) EN 61000-3-2: 1*) EN 61000-6-3: 1*) EN 61000-6-2: 1*)

EN 61000-6-4: 1*)

ATEX-Richtlinie / ATEX Directive

2014 / 34 / EU

26. Feb. 2014

EN 60079-0: 1*) EN 60079-1: 1*) EN 60079-7: 1*) EN 60079-11: 1*)

EN 60079-15: 1*) EN 60079-18: 1*) EN 60079-25: 1*) EN 60079-28: 1*)

EN 60079-31: 1*)

RoHS-Richtlinie/ RoHS Directive

2011 / 65 / EU

08. Jun. 2011

Weitere Normen, Bemerkungen

additional standards, remarks

1*) Angewandte Normen, sowie Jahreszahlen bitte den EU-Konformitätserklärungen der tatsächlich bestückten Betriebsmittel entnehmen.

1*) Please find the applicable standards, as well as the annual figures in the EU declarations of conformity of the actual assembled devices and modules

Angewandtes ATEX-Konformitätsbewertungsverfahren / ATEX conformity assessment procedure applied:

Interne Fertigungskontrolle gemäß Modul A / Internal production control according to module A

Certification data

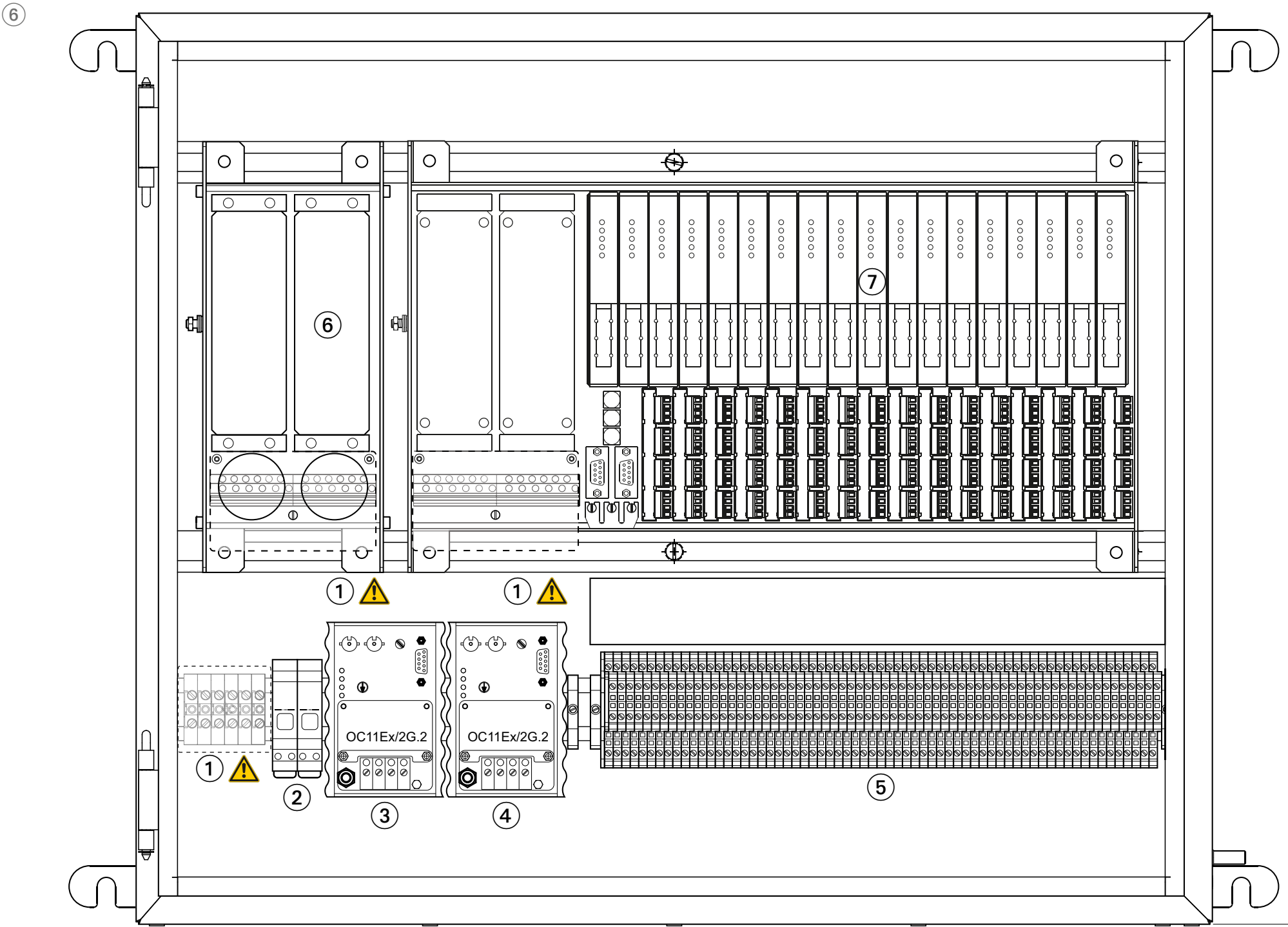
Approvals and markings

Approvals	Example for max. assembly
TÜV 21 ATEX 8643 X	⚡ II 2 (1) G Ex e q d mb ib [ia Ga] [op is] IIC T4 Gb
CE	⚡ II 2 (1) D Ex tb [ia Da] [op is] IIIC 135 ° C Db
IECEx TUR 21.0012X	Ex e q d mb ib [ia Ga] [op is] IIC T4 Gb
	Ex tb [ia Da] [op is] IIIC 135 ° C Db
Permissible ambient temperature range T _{amb} : see table 2	

Hans Turck GmbH & Co. KG | Witzlebenstraße 7, 45472 Mülheim an der Ruhr, Germany | Tel. +49 208 4952-0 | Fax +49 208 4952-264 | more@turck.com | www.turck.com

© Hans Turck GmbH & Co. KG |100040611 2022-08 V1.0

Example: front view – in installation position – device specific view see Eplan documentation



- | | | |
|-------|----------------------------|---|
| ① ⚠ | IP30端子盖下方的电源电压连接, 其位置依设计而定 | IP30 단자 커버 아래에서 공급 전압 연결, 위치는 설계에 따라 다름 |
| ② - ⑥ | 可选 | 옵션 |
| ⑦ | 网关和I/O模块的插槽 | 게이트웨이 및 I/O 모듈용 슬롯 |