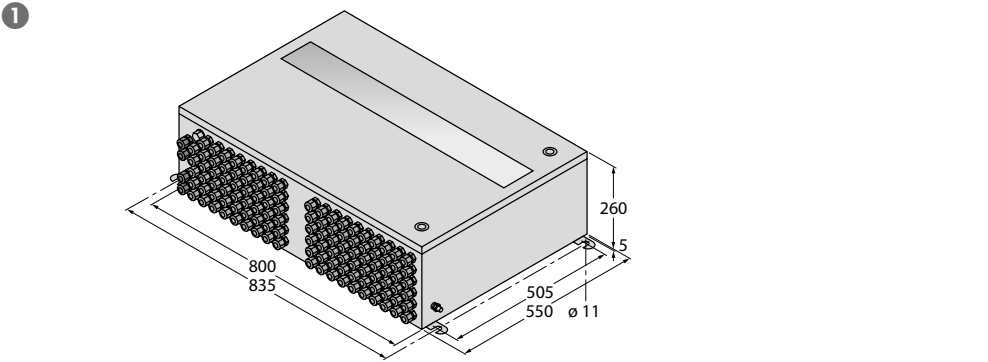




Example: Type Label			With anti-condensation protection
T _{amb} [°C]	P _{admissible} [W]		P _{admissible} [W]
-20...+40	≤ 58		≤ 44
-20...+45	≤ 46		≤ 24
-20...+50	≤ 28		≤ 4
-20...+55	≤ 6		–

P _{total} (T _{amb} ≤ ... °C)			
Module Type	P _{module} [W]	n _{module}	P _{total} = P _{module} [W] × n _{module}
AI41EX	2.0		
AI401EX	2.2		
AI43EX	1.5		
AIH40EX	3.0		
AIH401EX	3.0		
AIH41EX	1.5		
AO401EX	2.5		
AOH40EX	3.0		
AOH401EX	3.0		
DF20EX	1.0		
DM80EX	1.0		
DO401EX	4.5		
DI401EX	2.0		
TI40EX	1.0		
TI41EX	1.0		
Σ (Π _{total})			... W
P _{admissible}			... W

Example: P _{total} (T _{amb} ≤ 48 °C)			
Module Type	P _{module} [W]	n _{module}	P _{total} = P _{module} [W] × n _{module}
AI41EX	2.0	2	4.0
AI401EX	2.2	2	4.4
AI43EX	1.5		
AIH40EX	3.0	1	3.0
AIH401EX	3.0		
AIH41EX	1.5	2	3.0
AO401EX	2.5	2	5.0
AOH40EX	3.0		
AOH401EX	3.0		
DF20EX	1.0	1	1.0
DI401EX	2.0	1	2.0
DM80EX	1.0	1	1.0
DO401EX	4.5		
TI40EX	1.0	2	2.0
TI41EX	1.0	2	2.0
Σ (Π _{total})			27.4 W
P _{admissible}			28.0 W

DE Kurzanleitung

I/O-System excom – EG-VA1*05526/***_****/2GD60.*****

Weitere Unterlagen

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

- Datenblatt
- Betriebsanleitungen der excom-Betriebsmittel
- Handbuch
- Zulassungen

Zu Ihrer Sicherheit

Bestimmungsgemäße Verwendung

Die Geräte sind ausschließlich zum Einsatz im industriellen Bereich bestimmt. Das excom-I/O-System ist ein zugelassenes Betriebsmittel für den Einsatz im Ex-Bereich, Zone 1 und 21. 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.
- Die Geräte erfüllen ausschließlich die EMV-Anforderungen für den industriellen Bereich und sind nicht für den Einsatz in Wohngebieten geeignet.

Hinweise zum Ex-Schutz

- Bei Einsatz des Geräts im Ex-Bereich muss der Anwender zusätzlich über Kenntnisse im Explosionsschutz (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 nur kurzzeitig zu Service- und Wartungszwecken öffnen.
- Betriebsanleitungen der eingebauten Betriebsmittel beachten.

Produktbeschreibung

Geräteübersicht

siehe Abb.1: Abmessungen, Abb. 7: Frontansicht in Einbaulage

Funktionen und Betriebsarten

Die excom-I/O-Systeme bestehen aus einem Edelstahlgehäuse der Zündschutzart Gehäuse Ex„tb“ oder Ex„e“ 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.
- 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 zusätzlichen Leistungen in das Gehäuse einbringen.

Temperaturnachweis durchführen

Der Betreiber muss vor der ersten Inbetriebnahme und nach 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.
- Auf dem Typenschild 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.

Beispiel für den Temperaturnachweis (Tabelle 4)

Voraussetzungen:

- Umgebungstemperatur am Montageort des excom-I/O-Systems max. 48 °C (ohne Heizung)
- P_{admissible} ≤ 28 W für T_{amb} -20...+50 °C gemäß Typenschild am Gehäuse (siehe Tabelle 2)
- Der Temperaturnachweis muss für P_{admissible} ≤ 28 W durchgeführt werden.
- 16 Module sollen in das Systemgehäuse eingebaut werden

Ein erfolgreich durchgeführter Temperaturnachweis ist in Tabelle 4 beschrieben: Die vorgesehenen Module erreichen eine maximale Gesamtverlustleistung von 27,4 W. Damit ist der Temperaturnachweis für P_{admissible} (max. 28 W) erfolgreich erbracht.

EN Quick Start Guide

I/O System excom – EG-VA1*05526/***_****/2GD60.*****

Other documents

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

- Data sheet
- Operating instructions for excom equipment
- Manual
- Approvals

For your safety

Intended use

These devices are designed solely for use in industrial areas. The excom I/O system is approved for use in hazardous areas, Zones 1 and 21. The operator may only install the equipment listed in Table 3 without further approval. Before commissioning, the operator must provide proof of temperature.

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 may only be assembled, installed, operated, parameterized and maintained by professionally trained personnel.
- The devices only meet the EMC requirements for industrial areas and are not suitable for use in residential areas.

Notes on explosion protection

- When operating the device in a hazardous area, the user must also have a working knowledge of explosion protection (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).
- Seal unused cable entries with sealing plugs
- Only open the housing for a short period of time to perform service and maintenance tasks.
- Observe the operating instructions of the installed equipment.

Product description

Device overview

See Fig. 1: Dimensions, Fig. 7: Front view in the installation position

Functions and operating modes

The excom I/O systems consist of a stainless steel housing from explosion protection category Ex “tb” or Ex “e” with an integrated module rack. The module rack can be equipped with various excom I/O modules. Depending on the version, other upstream and control components that are required for operation may be installed by the manufacturer.

Installing

⚠ DANGER

Potentially explosive atmosphere

Explosion hazard due to hot surfaces!

- Before commissioning, ensure that the maximum permissible operating temperature of the excom I/O system is not exceeded.
- Do not expose the system to direct sunlight.
- Before equipping and every change of equipment of the excom I/O system, a written proof of temperature must be provided. Use only the I/O modules indicated in Table 3 for configuration. Do not introduce any additional power into the housing.

Providing proof of temperature

Prior to the first and every change of the equipment, the operator must prove in writing that the operating temperature of the excom-I/O system is not exceeded at the maximum possible ambient temperature. Written proof of the temperature 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.
- Select the relevant temperature range in the T_{amb} [°C] column using the nameplate on the system housing.
- Using the nameplate, select the value for the max. admissible total power dissipation (P_{admissible}) that corresponds to the selected temperature range.
- Enter the maximum admissible total power dissipation (P_{admissible}) for the modules in Table 3.
- For each module type: Enter the number of modules that you are intending to use in the n_{module} column of Table 3.
- For each module type: Multiply the power (P_{module}) by the number of modules (n_{module}) and enter the result in the P_{total} column of Table 3.
- Add the values in the P_{total} column together and enter the total in the Σ (P_{total}) row of Table 3.
- If Σ (P_{total}) ≤ P_{admissible}: The proof of temperature has been successfully completed, i.e., the total power dissipation of the modules is less than or equal to the admissible total power dissipation. The modules that you are intending to use may be installed
 - Record the proof of temperature in the plant documentation.
- If Σ (P_{total}) > P_{admissible}: The proof of temperature has been unsuccessful, i.e., the total power dissipation of the modules exceeds the admissible total power dissipation.
 - Reduce the number of modules.
 - Provide proof of temperature again.

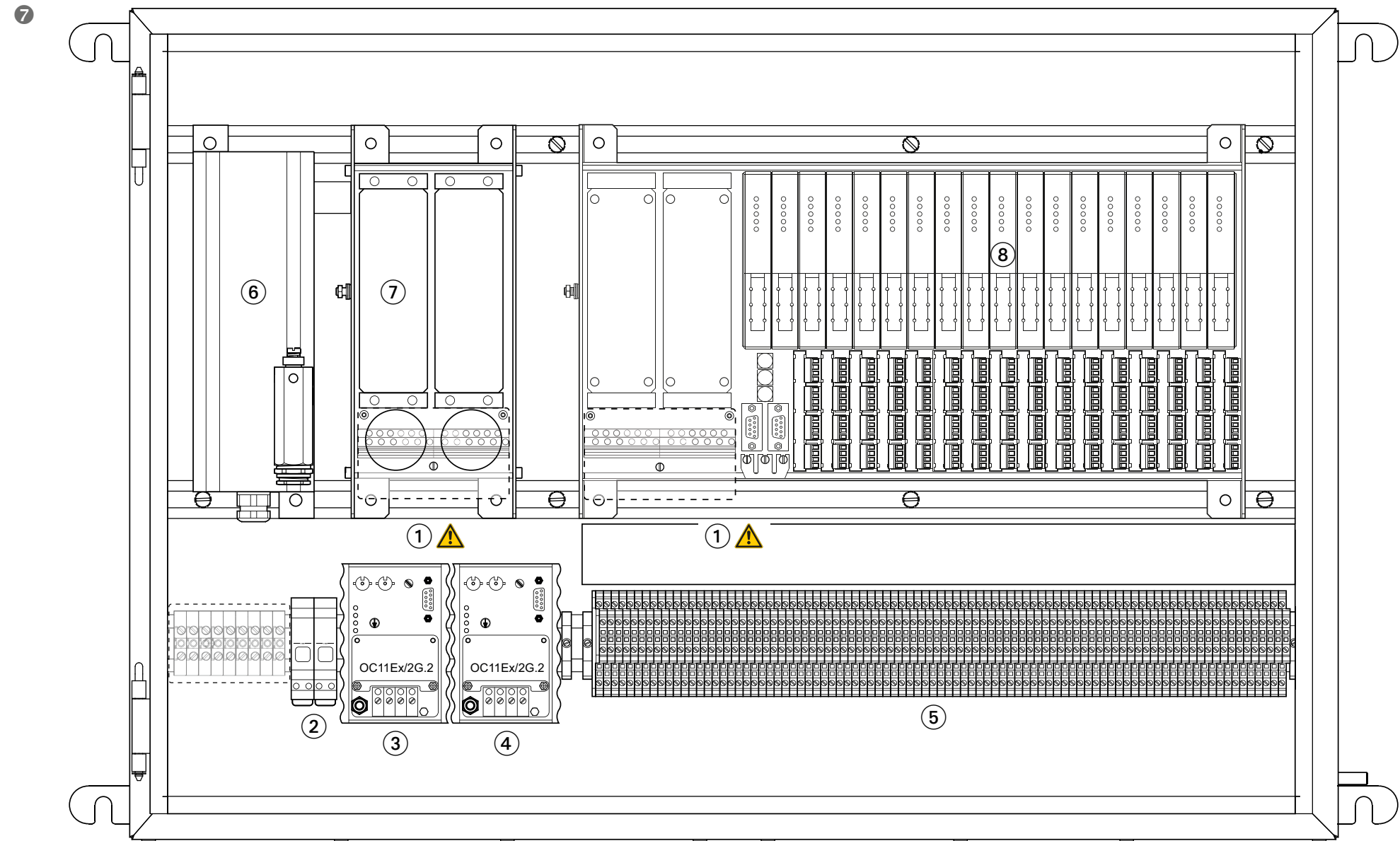
Example proof of temperature (Table 4)

Prerequisites:

- Max. ambient temperature at installation location of the excom I/O system is 48 °C (without anti-condensation protection).
- P_{admissible} ≤ 28 W for T_{amb} -20...+50 °C in accordance with the nameplate on the housing (see Table 4).
- The proof of temperature must be completed for P_{admissible} ≤ 28 W.
- 16 modules need to be installed in the system housing.

A successfully performed proof of temperature is outlined in Table 4: The modules intended for use reach a maximum total power dissipation of 27.4 W. This means that the proof of temperature has been successfully completed for P_{admissible} (max. 28 W).

Front view – in installation position



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

EU-Konformitätserklärung Nr. 5221-2M

EU Declaration of Conformity No.:

TURCK

Anlage / Annex: Typenbezeichnung gemäß / Types in accordance with PTB 16 ATEX 2006

EG-VA*****/***_****/2GD**.******

Sondernummer für explosionsgeschützte Zusatzeinbauten, der Kategorie 2, wie Betäubungsschutz, spez. Bohrbild, von Gehäuseklasse abweichende Größe, etc.
Special number for explosion protected additional equipment, of category 2, as moisture condensation protection, special drilling pattern, size deviating from enclosure class, etc.
B**** Sonderbestückung bei fester Umgebungstemperatur /
Special assembling with specified ambient temperature

Modulklassen / module classes: Bestückung mit / assembled with
60 Modulen / modules ≤ T_{amb} Modul + 60°C
70 Modulen / modules ≤ T_{amb} Modul + 70°C

Einbau von Segmentkopplern / installation of segment couplers:

- 0 Kein Segmentkoppler / no segment coupler
- 1 Segmentkoppler Typ / 1 segment coupler type: OC11Ex
- 2 Segmentkoppler Typ / 2 segment couplers type: OC11Ex
- 3 1 alternativer Segmentkoppler / 1 alternative segment coupler: (Details in BV...)
- 4 2 alternative Segmentkoppler / 2 alternative segment couplers: (Details in BV...)

- 0 Ohne Vorschaltbaugruppe Typ / Without series assembly type MT-PPS
- 1 Mit Vorschaltbaugruppe Typ / With series assembly type MT-PPS
- 2 Einbau von 1 Netzteil / Installation of 1 power supply unit 230/115V AC
- 3 Einbau von 2 Netzteilen / Installation of 2 power supply units 230/115V AC

- 01 Modulträger / Module rack MT08-2G
- 02 Modulträger / Module rack MT16-2G
- 10 Modulträger / Module rack MT16-2G/MSA

- 0 Blindplatte (Bohrungen durch Anwender nach Betriebsanleitung) / Blind plate (drilling by user acc. to operating instructions manual)
- 1 Flanschplatte / M16 Bohrungen, max. Bestückung / Flange plate M16 drill holes, max. assembling
- 2 Flanschplatte M20 Bohrungen, max. Bestückung / Flange plate M20 drill holes, max. assembling
- 3 Sonderausführung, z.B. Bohrbild (erfasst in BV., Nummer) / Special variant, e.g. drilling pattern (included in BV., number)
- 4 Flanschplatte M16 Standardbestückung / Flange plate M16 drill holes, standard assembling
- 5 Flanschplatte M20 Standardbestückung / Flange plate M20 drill holes, standard assembling

- 0 ohne Sichtfenster / without inspection window
- 1 mit Sichtfenster / with inspection window

- 0 Gehäusematerial Edelstahl / Enclosure material stainless steel: 1.4301
- 1 Gehäusematerial Edelstahl / Enclosure material stainless steel: 1.4404
- 2 andere Legierungen mit ident. Warmewiderstand / other alloys with identical thermal resistance

Gehäuseklassen / Enclosure classes:

- TT Gehäusetiefe in cm / Enclosure depth in cm: (Standard: 26)
- (H)HH Gehäuserhöhe in cm / Enclosure height in cm: (Standard: 55)

- (B)BB(H)HHTT (B)BB Gehäuserbreite in cm / Enclosure width in cm: (Standard: 46, 65, 80)