

## excom-Steuer- und Verteilerschrank

EG-VA\*\*\*\*\*/\*\*\*\_\*\*\*\*/N\*\*\_\*\*\*

### Weitere Unterlagen

Ergänzend zu diesem Dokument sind dem Gerät folgende Unterlagen beigelegt:

- EPLAN-Dokumentation
- Kurzbetriebsanleitungen der eingebauten Betriebsmittel
- Konformitätserklärungen

### Zu Ihrer Sicherheit

#### Bestimmungsgemäße Verwendung

Der excom-Steuer- und Verteilerschrank ist ein Betriebsmittel für den Einsatz im Nicht-Ex-Bereich. Der Einbau weiterer Betriebsmittel in den Schaltschrank durch den Anwender ist zulässig, sofern diese in der EPLAN-Dokumentation spezifiziert sind und an den dort gekennzeichneten Positionen eingebaut werden. Zusätzlich sind alle in Tabelle 3 aufgeführten I/O-Module generell zulässig.

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 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.
- Geräte vor Montage auf Beschädigungen prüfen.
- Aufbau des Geräts nicht ändern.
- Das Gerät nur innerhalb der zulässigen Betriebs- und Umgebungsbedingungen (siehe Typenschild) einsetzen.
- Falls im Gerät eine Heizung mit integriertem Thermostat vorhanden ist: 10-A-Sicherung als Kurzschluss-Schutz vorschalten.
- Nicht benutzte Leitungseinführungen durch Verschlussstopfen verschließen.
- Staubablagerungen  $\geq 5$  mm auf dem Gerät vermeiden.
- Beim Öffnen des Geräts darf kein Staub und keine Feuchtigkeit in das Gehäuse eindringen.
- Betriebsanleitungen der eingebauten Betriebsmittel beachten.
- Bei den Geräten mit der Typenbezeichnung EG-VA.../N\*\*.A\*\* ist ausschließlich die in der EPLAN-Dokumentation spezifizierte Modulbestückung zulässig (die max. zulässige Umgebungstemperatur ist auf dem Typenschild aufgedruckt, ein Temperaturnachweis entfällt).

### Produktbeschreibung

#### Geräteübersicht

Siehe Abb. 1: Geräteansicht (exemplarisch), Abb. 6: Frontansicht in Einbaulage

#### Funktionen und Betriebsarten

Das Gerät besteht aus einem Gehäuse mit zusätzlichen Komponenten. Die einzelnen Betriebsmittel sind entsprechend der EPLAN-Dokumentation im Schaltschrank werksseitig eingebaut und vorverdrahtet.

### Montieren

- ▶ Vor der Inbetriebnahme sicherstellen, dass die zulässige Betriebstemperatur des Geräts nicht überschritten wird.
- ▶ Um das Risiko durch elektrostatische Entladungen zu vermeiden: Gehäuse keinen hochenergetischen Aufladungsprossen aussetzen.
- ▶ Das Gerät keiner direkten Sonnenstrahlung aussetzen.

#### Temperaturnachweis durchführen

Der Betreiber muss vor der ersten Inbetriebnahme und jeder Änderung der Bestückung schriftlich nachweisen, dass die Betriebstemperatur des Geräts 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 Geräts auftreten kann, und in Tabelle 3 eintragen.
- ▶ Auf dem Typenschild des Gehäuses in der Tabellenspalte  $T_{amb}/^{\circ}C$  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  $\Sigma(P_{total})$  in Tabelle 3 eintragen.

⇒ Falls  $\Sigma(P_{total}) \leq P_{admissible}$ : 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  $\Sigma(P_{total}) > P_{admissible}$ : Der Temperaturnachweis ist nicht erfolgreich erbracht, d. h. die maximale Gesamtverlustleistung der Module überschreitet die zulässigen Gesamtverlustleistung.

- ▶ Anzahl der Module reduzieren.
- ▶ Temperaturnachweis wiederholen.

#### Beispiel für den Temperaturnachweis (Tabelle 4)

Voraussetzungen:

- Umgebungstemperatur am Montageort des I/O-Systems max. 48 °C
- $P_{admissible} \leq 55$  W für  $T_{amb}$  -20...+50 °C gemäß Tabelle 2
- Der Temperaturnachweis muss für  $P_{admissible} \leq 55$  W durchgeführt werden.
- 11 Module sollen in das Systemgehäuse eingebaut werden.

Ein erfolgreich durchgeführter Temperaturnachweis ist in Tabelle 4 beschrieben:

Die vorgesehenen Module erreichen eine maximale Gesamtverlustleistung von 55 W. Damit ist der Temperaturnachweis für  $P_{admissible}$  (max. 55 W) erfolgreich erbracht.

#### Systemgehäuse montieren

- ▶ Gehäuse so montieren, dass sich die Kabelverschraubungen an der Unterseite befinden. Die Schaltschränke sind für die Wandmontage oder Standmontage vorgesehen. Nach der Montage muss das Typenschild horizontal lesbar sein.

### Anschließen

- ▶ Leitungen durch die Leitungseinführungen im Gehäuse legen.
- ▶ Nur festverlegte, zugentlastete Leitungen durch die Leitungsver schraubung führen.
- ▶ Nicht benutzte Leitungseinführungen durch Verschlussstopfen verschließen.

#### Versorgungsspannung anschließen

##### GEFAHR

Gefährliche Spannung

##### Lebensgefahr durch elektrischen Schlag

- ▶ An den Anschlussklemmen nur im spannungslosen Zustand arbeiten.

- ▶ Wenn Versorgungsspannung direkt an die Klemmen des Modulträgers (MT08-N, MT16-N oder MT24-N) geführt wird: Betriebsanleitung des Modulträgers beachten.
- ▶ Versorgungsspannung an die Durchgangsreihen klemmen anschließen. Die max. zulässigen Leitungsquerschnitte und zulässigen Anzugsdrehmomente entnehmen Sie den Betriebsanleitungen der eingebauten Klemmen.

#### Feldgeräte anschließen

- ▶ Die Leitungen gemäß Anschlussbild der I/O-Module anschließen. Der maximal zulässige Leiterquerschnitt beträgt starr 1,5 mm<sup>2</sup> und flexibel 1,5 mm<sup>2</sup>.

#### Potenzialausgleich anschließen

Das Systemgehäuse ist Teil des Potenzialausgleichsystems.

- ▶ Potenzialausgleich gemäß der Dokumentation des Gehäuses anschließen.
- ▶ Wenn in der Dokumentation des Gehäuses keine Angaben vorhanden sind: Potenzialausgleich an der Außenseite des Gehäuses mit einem Leitungsquerschnitt von mindestens 6 mm<sup>2</sup> anschließen. Der Aufbau des Anschlussbolzens ist in Abb. 5 dargestellt.

#### In Betrieb nehmen

- ▶ Nicht benutzte Steckplätze mit Blindmodulen bestücken.
- ▶ Fremdkörper einschließlich Dokumentation aus dem Gehäuse entfernen.

### Betreiben

Das Gehäuse darf im laufenden Betrieb zu Wartungs- und Einstellarbeiten kurzzeitig geöffnet werden.

#### Instand halten

- ▶ Staub- und Schmutzablagerungen auf dem Gerät vermeiden.

### Reparieren

Falls das Gerät defekt ist, nehmen Sie es außer Betrieb. Das Gerät darf nur durch eine geeignete Reparaturwerkstatt 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.

①



EG-VA\*\*\*\*\*/\*\*\*\_\*\*\*\*/N\*\*\_\*\*\*

Control and Distribution Cabinet  
Quick Start Guide  
Doc. no. 100000830

Additional information see



②

EG-VA65...

Type label – example

$T_{amb}/^{\circ}C$	$P_{admissible}/W$
-20...+40	$\leq 58$
-20...+45	$\leq 58$
-20...+50	$\leq 55$
-20...+55	$\leq 39$
-20...+60	$\leq 22$
-20...+65	$\leq 6$

③

 $P_{total} (T_{amb} \leq \dots ^{\circ}C)$ 

Module Type	$P_{module}/W$	$n_{module}$	$P_{total} = P_{module}/W \times n_{module}$
AI40-N	2.2		
AI41-N	2.0		
AI411-N	3.0		
AI43-N	1.5		
AIH40-N	3.0		
AIH401-N	3.0		
AIH41-N	1.5		
AO40-N	2.5		
AOH40-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	3.0		
TI401-N	1.0		
TI41-N	1.0		
$\Sigma(P_{total})$			W
$P_{admissible}$			W

④

Example:  $P_{total} (T_{amb} \leq 48 ^{\circ}C)$ 

Module Type	$P_{module}/W$	$n_{module}$	$P_{total} = P_{module}/W \times n_{module}$
AI40-N	2.2		
AI41-N	2.0	1	2.0
AI411-N	3.0		
AI43-N	1.5	1	1.5
AIH40-N	3.0	1	3.0
AIH401-N	3.0		
AIH41-N	1.5		
AO40-N	2.5	1	2.5
AOH40-N	3.0	1	3.0
AOH401-N	3.0		
DF20-N	1.0	1	1.0
DI40-N	2.0	1	2.0
DI80-N	2.2		
DM80-N	1.0		
DO40-N	4.5		
DO60R-N	2.0	1	2.0
DO80-N	3.0	1	3.0
TI401-N	1.0	1	1.0
TI41-N	1.0	1	1.0
$\Sigma(P_{total})$			22.0 W
$P_{admissible}$			55.0 W

## excom Control and Distribution Cabinet

EG-VA \*\*\*\*\*/\*\*\*/N\*\*.\*

## Other documents

Besides this document, the following material is enclosed:

- EPLAN documentation
- Quick Start Guide for the installed equipment
- Declarations of conformity

## For your safety

## Intended use

The excom control and distribution cabinet is equipment for use in non-Ex areas. Users are permitted to install additional equipment in the control cabinet provided that the equipment is specified in the EPLAN documentation and is installed at the positions indicated in the documentation. In addition, all I/O modules listed in Table 3 are generally permitted.

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 device must only be mounted, installed, operated, parameterized and maintained by trained and qualified personnel.
- The device meets the EMC requirements for industrial areas. When used in residential areas, take measures to prevent radio interference.
- Check devices for damage before installing.
- Do not modify the structure of the device.
- Only use the device within the permissible operating and ambient conditions (see nameplate).
- If a heater with integrated thermostat is present in the device: Install a 10-A fuse upstream as short-circuit protection.
- Seal unused cable entries with sealing plugs.
- Avoid buildup of dust deposits  $\geq 5$  mm on the device.
- Do not allow dust or moisture to enter the housing when the device is opened.
- Observe the instructions for use for the installed equipment.
- For devices with the type designation EG-VA.../N\*\*.\*, only the module assembly specified in the EPLAN documentation is permitted (the max. permissible ambient temperature is printed on the nameplate, no proof of temperature is required).

## Product description

## Device overview

See fig. 1: Device view (example), fig. 6: Front view in the installation position

## Functions and operating modes

The device consists of a housing with additional components. The individual pieces of equipment are installed and pre-wired in the control cabinet at the factory in accordance with the EPLAN documentation.

## Installing

- ▶ Before commissioning, ensure that the maximum permissible operating temperature of the device is not exceeded.
- ▶ To avoid hazards posed by electrostatic discharges: Do not expose the housing to high-energy charging processes.
- ▶ Do not expose the device to direct sunlight.

## Providing proof of temperature

Before changing the configuration of the system for the first time and after every subsequent change, the operator must provide written proof that the operating temperature of the device 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 device is installed and enter this information in Table 3.
  - ▶ Refer to the nameplate on the housing and select the relevant temperature range in the  $T_{amb}/^{\circ}C$  column.
  - ▶ Using the nameplate, select the value for the maximum 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  $n_{module}$  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  $\Sigma (P_{total})$  in Table 3.
- ⇒ If  $\Sigma (P_{total}) \leq P_{admissible}$ : 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  $\Sigma (P_{total}) > P_{admissible}$ : The proof of temperature was unsuccessful, i.e. the maximum total power dissipation of the modules exceeds the admissible total power dissipation.
- ▶ Reduce the number of modules.
  - ▶ Repeat the proof of temperature process.

## Example proof of temperature (Table 4)

Prerequisites:

- Max. ambient temperature at the installation location of the I/O system is 48 °C
- $P_{admissible} \leq 55$  W for  $T_{amb} -20...+50$  °C in accordance with Table 2
- The proof of temperature must be completed for  $P_{admissible} \leq 55$  W.
- The intention is to install 11 modules 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 55 W. This means that the proof of temperature has been successfully completed for  $P_{admissible}$  (max. 55 W).

## Installing the system housing

- ▶ Mount the housing so that the cable glands are at the bottom.

The control cabinets are intended for wall mounting or stand mounting. After assembly, the nameplate must be legible horizontally.

## Connection

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

## Connecting the supply voltage

**DANGER**

Dangerous voltage

**Danger of electric shock.**

- ▶ Only work on the connection terminals when they are in a de-energized state.

- ▶ If the supply voltage is provided directly at the terminals of the module rack (MT08-N, MT16-N or MT24-N): Note the instructions for use for the module rack.
- ▶ Connect the supply voltage to the continuity series terminals. Refer to the instructions for use for the installed terminals for the maximum permissible cable cross sections and the permissible tightening torques.

## Connecting field devices

- ▶ Connect the cables as shown in "Wiring diagram" for the I/O modules. The maximum permissible conductor cross-section is 1.5 mm<sup>2</sup> (rigid) and 1.5 mm<sup>2</sup> (flexible).

## Connecting the equipotential bonding

The system housing forms part of the equipotential bonding system.

- ▶ Connect the equipotential bonding in accordance with the housing documentation.
- ▶ If there is no information on this topic in the housing documentation: Connect the equipotential bonding to the outside of the housing using a cable with a cross-section of at least 6 mm<sup>2</sup>. The design of the connecting pin is shown in fig. 5.

## Commissioning

- ▶ Connect dummy modules to unused ports.
- ▶ Remove any foreign objects including the documentation from the housing.

## Operation

The housing may be opened momentarily during ongoing operation to perform maintenance and adjustment work.

## Maintenance

- ▶ Avoid dust and dirt deposits on the device.

## Repair

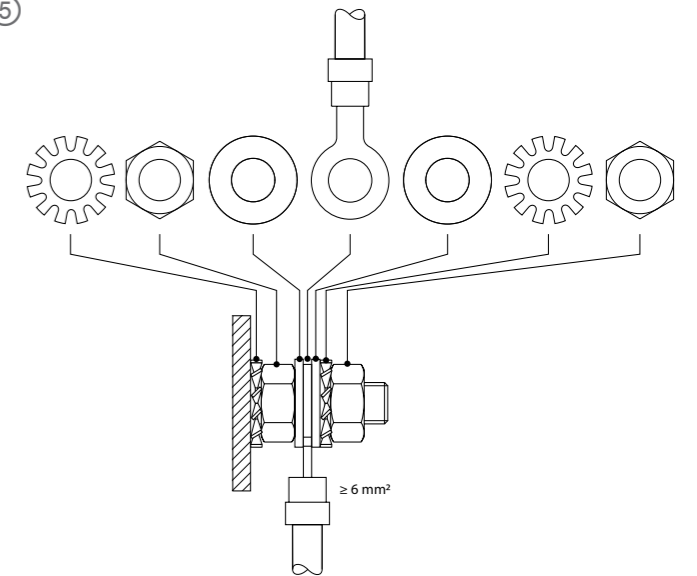
The device must be decommissioned if it is faulty. The device must only be repaired by a suitable repair workshop. Observe our return acceptance conditions when returning the device to TURCK.

## Disposal



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

⑤



## Armoire de commande et de distribution excom

EG-VA\*\*\*\*\*/\*\*\*\_\*\*\*\*/N\*\*\_\*\*\*

## Documents supplémentaires

Outre ce document, les documents suivants sont joints :

- Documentation EPLAN
- Guide d'utilisation rapide de l'équipement installé
- Déclarations de conformité

## Pour votre sécurité

## Utilisation conforme

L'armoire de commande et de distribution excom est un équipement destiné à être utilisé dans des zones non Ex. Les utilisateurs sont autorisés à installer des équipements supplémentaires dans l'armoire de commande à condition que ces équipements soient spécifiés dans la documentation EPLAN et installés aux emplacements indiqués dans la documentation. En outre, tous les modules d'E/S répertoriés dans le tableau 3 sont généralement autorisés. Avant la mise en service, l'opérateur doit fournir une preuve de contrôle de température. Les appareils ne doivent être utilisés que conformément aux présentes instructions. Toute autre utilisation est considérée comme non conforme. TURCK décline toute responsabilité en cas de dommages causés par une telle utilisation.

## Consignes de sécurité générales

- Seul un personnel dûment formé et qualifié peut monter, installer, utiliser, paramétrer et entretenir l'appareil.
- L'appareil répond aux exigences CEM en rapport avec les zones industrielles. En cas d'utilisation dans des zones résidentielles, des mesures doivent être prises pour éviter les interférences radio.
- Vérifiez que les appareils ne sont pas endommagés avant de les installer.
- Ne modifiez pas la structure de l'appareil.
- Utilisez l'appareil uniquement dans les conditions ambiantes et de fonctionnement autorisées (voir la plaque signalétique).
- Si un chauffage avec thermostat intégré est présent dans l'appareil : Installez un fusible de 10 A en amont comme protection contre les courts-circuits.
- Fermez les entrées de câbles non utilisées à l'aide de bouchons d'obturation.
- Évitez l'accumulation de dépôts de poussière  $\geq 5$  mm sur l'appareil.
- Veillez à ce que de la poussière ou de l'humidité ne pénètre pas dans le boîtier lorsque vous ouvrez l'appareil.
- Respectez le mode d'emploi de l'équipement installé.
- Pour les appareils portant la désignation de type EG-VA.../N\*\*.A\*\*, seul le module spécifié dans la documentation EPLAN est autorisé (la température ambiante max. admissible est imprimée sur la plaque signalétique, aucune preuve de température n'est requise).

## Description du produit

## Aperçu de l'appareil

Voir fig. 1 : Vue de l'appareil (exemple), fig. 6 : Vue avant en position d'installation

## Fonctions et modes de fonctionnement

L'appareil se compose d'un boîtier avec des composants supplémentaires. Les équipements individuels sont installés et précâblés en usine dans l'armoire de commande conformément à la documentation EPLAN.

## Installation

- ▶ Avant la mise en service, assurez-vous que la température de fonctionnement maximale autorisée de l'appareil n'est pas dépassée.
- ▶ Pour éviter les risques posés par les décharges électrostatiques : n'exposez pas le boîtier à des processus de charge à haute énergie.
- ▶ N'exposez pas l'appareil à la lumière directe du soleil.

## Preuve de contrôle de température

Avant la première modification de la configuration du système et après chaque modification ultérieure, l'opérateur doit certifier par écrit que la température de fonctionnement de l'appareil n'a pas été dépassée à la température ambiante maximale possible. Un contrôle 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 où l'appareil est installé et indiquez-la dans le tableau 3.
- ▶ Consultez la plaque signalétique sur le boîtier et sélectionnez la plage de températures appropriée dans la colonne  $T_{amb}/^{\circ}C$ .
- ▶ Sélectionnez la valeur de la perte de puissance totale maximale admissible  $P_{admissible}$ , indiquée sur la plaque signalétique, correspondant à la plage de température choisie.
- ▶ 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 prévus 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  $P_{total}$ .
- ▶ Additionnez les valeurs dans la colonne  $P_{total}$  et indiquez le total  $\Sigma(P_{total})$  dans le tableau 3.
- ⇒ Si  $\Sigma(P_{total}) \leq P_{admissible}$  : le contrôle 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.
  - ▶ Ajoutez le contrôle de température à la documentation relative aux installations.
- ⇒ Si  $\Sigma(P_{total}) > P_{admissible}$  : le contrôle de température a échoué, 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.
  - ▶ Répétez le processus de contrôle de température.

## Exemple de contrôle de température (tableau 4)

Conditions préalables :

- Température ambiante dans la zone d'installation du système d'E/S : 48 °C max.
- $P_{admissible} \leq 55$  W pour  $T_{amb} -20...+50$  °C conformément au tableau 2
- Le contrôle de température doit être effectué si  $P_{admissible} \leq 55$  W.
- L'objectif est d'installer 11 modules dans le boîtier du système.

Un contrôle de température effectué avec succès est décrit dans le tableau 4 :

Les modules prévus présentent une perte de puissance totale maximale de 55 W. Le contrôle de température de  $P_{admissible}$  (max. 55 W) est donc réussi.

## Installation du boîtier du système

- ▶ Montez le boîtier de manière à ce que les presse-étoupes se trouvent en bas.

Les armoires de commande sont conçues pour un montage mural ou sur pied. Après le montage, la plaque signalétique doit être lisible horizontalement.

## Raccordement

- ▶ Acheminez les câbles à travers les entrées de câble dans le boîtier.
- ▶ 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**

Tension dangereuse

**Danger de mort lié aux décharges électriques.**

- ▶ Ne travaillez sur des bornes de raccordement que si elles sont mises hors tension.

- ▶ Si la tension d'alimentation est fournie directement aux bornes du support de module (MT08-N, MT16-N ou MT24-N) : consultez le mode d'emploi du support de module.
- ▶ Raccordez l'alimentation aux bornes de la série continue. Reportez-vous au mode d'emploi des bornes installées pour connaître les sections de câble maximales autorisées et les couples de serrage autorisés.

## Raccordement des appareils de terrain

- ▶ Raccordez les câbles conformément au « Wiring diagram » des modules E/S. La section de conducteur maximale autorisée est de 1,5 mm<sup>2</sup> (rigide) et de 1,5 mm<sup>2</sup> (flexible).

## Raccordement de la liaison équipotentielle

Le boîtier du système fait partie du système de liaison équipotentielle.

- ▶ Raccordez la liaison équipotentielle conformément à la documentation du boîtier.
- ▶ Si aucune information à ce sujet n'est disponible dans la documentation du boîtier : raccordez la liaison équipotentielle à l'extérieur du boîtier à l'aide d'un câble d'une section d'au moins 6 mm<sup>2</sup>. La conception de la broche de raccordement est illustrée à la fig. 5.

## Mise en service

- ▶ Raccordez les modules factices aux ports inutilisés.
- ▶ Retirez tout corps étranger du boîtier, y compris la documentation.

## Fonctionnement

Le boîtier peut être ouvert temporairement pendant le fonctionnement pour la maintenance ou les réglages.


## Maintenance

- ▶ Évitez les dépôts de poussière et de saleté sur l'appareil.

## Réparation

L'appareil doit être mis hors service en cas de dysfonctionnement. L'appareil ne doit être réparé que par un atelier de réparation agréé. En cas de renvoi de l'appareil à TURCK, veuillez respecter nos conditions de retour.

## Mise au rebut

 Les appareils doivent être mis au rebut de manière appropriée et ne doivent pas être jetés avec les ordures ménagères.

①



EG-VA\*\*\*\*\*/\*\*\*\_\*\*\*\*/N\*\*\_\*\*\*

Control and Distribution Cabinet  
Quick Start Guide  
Doc. no. 10000830

Additional  
information see



② EG-VA65...

## Type label – example

$T_{amb}/^{\circ}C$	$P_{admissible}/W$
-20...+40	$\leq 58$
-20...+45	$\leq 58$
-20...+50	$\leq 55$
-20...+55	$\leq 39$
-20...+60	$\leq 22$
-20...+65	$\leq 6$

③

 $P_{total} (T_{amb} \leq \text{ } ^{\circ}C)$ 

Module Type	$P_{module}/W$	$n_{module}$	$P_{total} = P_{module}/W \times n_{module}$
AI40-N	2.2		
AI41-N	2.0		
AI411-N	3.0		
AI43-N	1.5		
AIH40-N	3.0		
AIH401-N	3.0		
AIH41-N	1.5		
AO40-N	2.5		
AOH40-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	3.0		
TI401-N	1.0		
TI41-N	1.0		
$\Sigma(P_{total})$			<b>W</b>
$P_{admissible}$			<b>W</b>

④

Example:  $P_{total} (T_{amb} \leq 48 ^{\circ}C)$ 

Module Type	$P_{module}/W$	$n_{module}$	$P_{total} = P_{module}/W \times n_{module}$
AI40-N	2.2		
AI41-N	2.0	1	2.0
AI411-N	3.0		
AI43-N	1.5	1	1.5
AIH40-N	3.0	1	3.0
AIH401-N	3.0		
AIH41-N	1.5		
AO40-N	2.5	1	2.5
AOH40-N	3.0	1	3.0
AOH401-N	3.0		
DF20-N	1.0	1	1.0
DI40-N	2.0	1	2.0
DI80-N	2.2		
DM80-N	1.0		
DO40-N	4.5		
DO60R-N	2.0	1	2.0
DO80-N	3.0	1	3.0
TI401-N	1.0	1	1.0
TI41-N	1.0	1	1.0
$\Sigma(P_{total})$			22.0W
$P_{admissible}$			55.0W

## Gabinete de Controle e Distribuição do excom

EG-VA \*\*\*\*\*/\*\*\*/N\*\*.\*

### Outros documentos

Além deste documento, o seguinte material está incluído:

- Documentação EPLAN
- Guia de Início Rápido para o equipamento instalado
- Declarações de conformidade

### Para sua segurança

#### Finalidade de uso

O gabinete de controle e distribuição do excom é um equipamento para uso em áreas não Ex. Os usuários têm permissão para instalar equipamentos adicionais no gabinete de controle, desde que o equipamento seja especificado na documentação da EPLAN e instalado nas posições indicadas na documentação. Além disso, todos os módulos de I/O listados na Tabela 3 são geralmente permitidos.

Antes do comissionamento, o operador deve fornecer prova de temperatura.

Os dispositivos devem ser usados apenas como descrito nessas instruções. Qualquer outro uso estará fora de conformidade com o uso pretendido. A TURCK não se responsabiliza por nenhum dano resultante.

#### Instruções gerais de segurança

- O dispositivo só deve ser montado, instalado, operado, parametrizado e mantido por pessoal treinado profissionalmente.
- O dispositivo atende aos requisitos de EMC para áreas industriais. Em caso de uso em áreas residenciais, tome medidas para evitar interferência de rádio.
- Verifique se há danos nos dispositivos antes de instalá-los.
- Não modifique a estrutura do dispositivo.
- Use o dispositivo somente em condições ambientais e de operação permitidas (consulte a placa de identificação).
- Se houver um aquecedor com termostato integrado no dispositivo: Instale um fusível de 10 A a montante como proteção contra curto-circuito.
- Vede as entradas de cabo não utilizadas com bujões de vedação.
- Evite o acúmulo de pó a  $\geq 5$  mm do dispositivo.
- Ao abrir o dispositivo, não permita a entrada de pó ou umidade na estrutura.
- Observe as instruções de uso para o equipamento instalado.
- Para dispositivos com a designação de tipo EG-VA.../N\*\*.\*, somente o conjunto do módulo especificado na documentação EPLAN é permitido (a temperatura ambiente máxima permitida está impressa na placa de identificação; não é necessária nenhuma prova de temperatura).

### Descrição do produto

#### Visão geral do produto

Véja a fig. 1: Visão do dispositivo (exemplo), fig. 6: Visão frontal na posição de instalação

#### Funções e modos de operação

O dispositivo consiste em uma estrutura com componentes adicionais. As peças individuais do equipamento são instaladas e pré-cabeadas no gabinete de controle na fábrica, de acordo com a documentação EPLAN.

### Instalação

- Antes do comissionamento, certifique-se de que a temperatura máxima de funcionamento permitida do dispositivo não seja excedida.
- Para evitar riscos provocados por descargas eletrostáticas: Não exponha a estrutura a processos de carregamento de alta energia.
- Não exponha o dispositivo diretamente à luz solar.

#### Como fornecer prova de temperatura

Antes de alterar a configuração do sistema pela primeira vez e após cada alteração subsequente, o operador deve fornecer uma prova por escrito de que a temperatura de operação do dispositivo não excedeu a temperatura ambiente máxima possível. A prova da temperatura por escrito 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 dispositivo está instalado e digite as informações na Tabela 3.
- Consulte a placa de identificação na estrutura e selecione a faixa de temperatura relevante na coluna  $T_{amb}/^{\circ}C$ .
- Usando a placa de identificação, 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  $P_{admissible}$  para os módulos na Tabela 3.
- Para cada tipo de módulo: Digite o número de módulos que você pretende usar na coluna  $n_{module}$  da Tabela 3.
- Para cada tipo de módulo: Multiplique a energia  $P_{módulo}$  pelo número  $n_{module}$  e digite o resultado na coluna  $P_{total}$  da Tabela 3.
- Adicione os valores na coluna  $P_{total}$  juntos e digite o total  $\Sigma (P_{total})$  na Tabela 3.
- Se  $\Sigma (P_{total}) \leq P_{admissible}$ : A prova de temperatura foi concluída com sucesso, ou seja, a dissipação de energia total dos módulos é menor ou igual à dissipação de energia total admissível. Os módulos que você pretende usar podem ser instalados.
  - Registre a prova de temperatura na documentação da planta.
- Se  $\Sigma (P_{total}) > P_{admissible}$ : A prova de temperatura não foi bem-sucedida, ou seja, a dissipação de energia máxima total dos módulos excedeu a dissipação de energia total admissível.
  - Reduza o número de módulos.
  - Repita o processo de prova de temperatura.

#### Exemplo de prova de temperatura (Tabela 4)

Pré-requisitos:

- A temperatura ambiente máxima no local da instalação do sistema de E/S é de 48 °C
- $P_{admissible} \leq 55$  W para  $T_{amb} -20...+50$  °C de acordo com a Tabela 2.
- A prova de temperatura deve ser concluída para  $P_{admissible} \leq 55$  W.
- A intenção é instalar 11 módulos na estrutura do sistema.

Uma prova de temperatura bem-sucedida é definida na Tabela 4:

Os módulos destinados para o uso alcançam uma dissipação de energia máxima total de 55 W. Isso significa que a prova de temperatura foi concluída com sucesso para  $P_{admissible}$  (máx. 55 W).

#### Instalação da estrutura do sistema

▶ Instale a estrutura de modo que os prensa-cabos fiquem na parte inferior.

Os gabinetes de controle destinam-se à montagem em parede ou em suporte. Após a montagem, a placa de identificação deve estar legível na posição horizontal.

#### Conexão

▶ Passe os cabos pelas entradas de cabo na estrutura.

▶ Passe somente cabos permanentemente instalados e livres de tensão através do prensa-cabos.

▶ Vede as entradas de cabo não utilizadas com bujões de vedação.

#### Conexão da fonte de alimentação



Tensão perigosa

#### Perigo de choque elétrico.

- Trabalhe nos terminais de conexão somente quando o sistema estiver desenergizado.

- Se a tensão de alimentação for fornecida diretamente nos terminais do rack de módulos (MT08-N, MT16-N ou MT24-N): Observe as instruções de uso do rack de módulos.
- Conecte a tensão de alimentação aos terminais de entrada dos cabos. Consulte as instruções de uso dos terminais instalados para obter as seções transversais máximas admissíveis dos cabos e os torques de aperto admissíveis.

#### Conexão dos dispositivos de campo

- Conecte os cabos conforme mostrado em "Wiring diagram" dos módulos de E/S. A seção transversal máxima permitida do condutor é de 1,5 mm<sup>2</sup> (rígido) e 1,5 mm<sup>2</sup> (flexível).

#### Conexão da ligação equipotencial

A estrutura do sistema faz parte do sistema de ligação equipotencial.

- Conecte a ligação equipotencial de acordo com a documentação da estrutura.
- Se não houver informações sobre este tópico na documentação da estrutura: Conecte a ligação equipotencial à parte externa da estrutura, usando uma seção transversal do condutor de pelo menos 6 mm<sup>2</sup>. O design do pino de conexão é apresentado na fig. 5.

#### Comissionamento

- Conecte os módulos provisórios a portas não utilizadas.
- Remova corpos estranhos, incluindo a documentação, da estrutura.

### Operação

A estrutura pode ser aberta temporariamente durante a operação, para manutenção e ajustes.

### Manutenção

- Evite acúmulo de pó e sujeira no dispositivo.

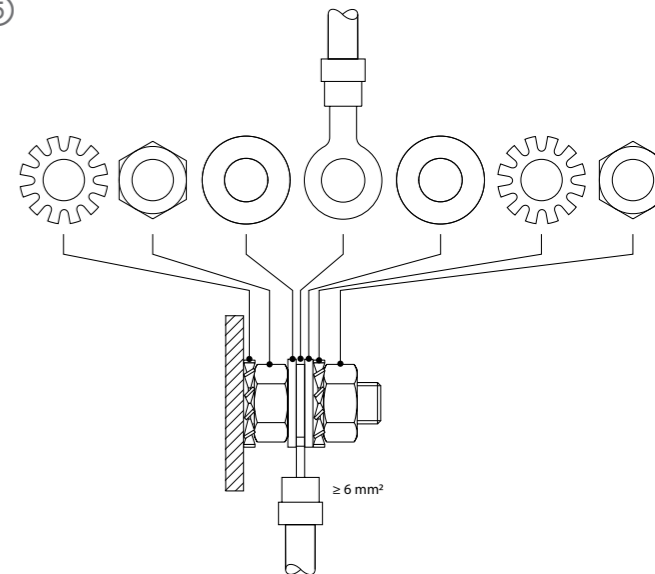
### Reparo

Retire o dispositivo de operação em caso de defeito. O dispositivo só deve ser reparado por uma oficina de reparação adequada. Ao enviar o dispositivo à TURCK, observe nossas condições para aceitação do envio.

### Descarte

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

⑤



**ZH** 快速入门指南

## excom控制和配电柜

### EG-VA\*\*\*\*\*/\*\*\*\_\*\*\*\*/N\*\*\_\*\*\*

#### 其他文档

除本文档外，还随附以下材料：

- EPLAN文档
- 已安装设备的快速入门指南
- 合规声明

#### 安全须知

##### 预期用途

excom控制和配电柜是专门用于非防爆区域的设备。用户可在控制柜中安装附加设备，前提是该设备已在EPLAN文档中指定，并安装在文档中指定的位置。此外，表3中列出的所有I/O模块通常均允许安装。

调试前，操作员必须提供温度证明。

使用该装置时必须严格遵守这些说明。任何其他用途均不属于预期用途。图尔克公司不对非预期用途导致的任何损坏承担责任。

##### 一般安全须知

- 该装置的组装、安装、操作、参数设定和维护只能由经过培训的专业人员执行。
- 该装置符合工业领域的EMC要求。在住宅区使用时，请采取相应的措施防止无线电干扰。
- 安装前检查装置是否损坏。
- 请勿改装装置的结构。
- 仅在允许的工作条件和环境条件下使用该装置（参阅铭牌）。
- 如果装置配备带集成恒温器的加热器：在上游安装一个10 A保险丝作为短路保护。
- 用密封塞密封未使用的线缆入口。
- 避免装置上积聚≥ 5 mm的灰尘。
- 打开装置时，请勿让灰尘或水汽进入外壳。
- 请遵守所安装设备的使用说明。
- 对于型号名称为EG-VA.../N\*\*.A\*\*的设备，只允许使用EPLAN文档中指定的模块组装方式（铭牌上印有最高允许环境温度，不需要提供温度证明）。

#### 产品说明

##### 装置概览

见图1:装置视图(示例)，图6:安装位置正视图

##### 功能和工作模式

该装置包括一个带有附加组件的外壳。设备的各个部件在出厂时已根据EPLAN文档安装在控制柜中并且完成了预布线。

#### 安装

- ▶ 调试前确保未超过装置的最高允许运行温度。
- ▶ 为避免静电放电造成的危害：请勿将外壳暴露在高能充电过程中。
- ▶ 请勿将装置暴露在阳光直射下。

##### 提供温度证明

在首次更改系统配置之前，以及此后的每次更改之后，操作员都必须提供书面证明，证明装置的运行温度没有超过可能的最高环境温度。书面温度证明是操作员必须提供的工厂文档中不可或缺的一部分。

- ▶ 确定装置安装位置的可能最高环境温度，并将该信息填入表3中。
  - ▶ 请参阅外壳上的铭牌，在T<sub>amb</sub>/°C栏中选择相关温度范围。
  - ▶ 按照铭牌，选择与所选温度范围对应的最大允许总功耗(P<sub>admissible</sub>)数值。
  - ▶ 在表3中输入模块的最大允许总功耗(P<sub>admissible</sub>)。
  - ▶ 对于每个模块类型：在表3的n<sub>module</sub>栏中输入要使用的模块数。
  - ▶ 对于每个模块类型：将功率P<sub>module</sub>乘以数字n<sub>module</sub>，然后在表3的P<sub>total</sub>栏中输入结果。
  - ▶ 将P<sub>total</sub>栏中的值相加，然后在表3中输入总和Σ (P<sub>total</sub>)。
- ⇒ 如果Σ (P<sub>total</sub>) ≤ P<sub>admissible</sub>：此时温度证明已成功完成，即模块的总功耗小于或等于允许的总功耗。您打算使用的模块可能已安装。
- ▶ 在工厂文档中记录温度证明。
- ⇒ 如果Σ (P<sub>total</sub>) > P<sub>admissible</sub>：温度证明不成功，即模块的最大总功耗超过了允许的总功耗。
- ▶ 减少模块数量。
  - ▶ 重复温度证明过程。

##### 温度证明示例(表4)

先决条件：

- I/O系统安装位置的最高环境温度为48 °C
- 根据表2，在T<sub>amb</sub> -20...+50 °C时，P<sub>admissible</sub> ≤ 55 W
- 必须在P<sub>admissible</sub> ≤ 55 W时完成温度证明。
- 目的是在系统外壳中安装11个模块。

表4列出了成功完成的温度证明：

计划使用的模块最大总功耗为55 W。这意味着已成功完成P<sub>admissible</sub>（最大55 W）的温度证明。

##### 安装系统外壳

- ▶ 安装外壳，使线缆密封套位于底部。

控制柜支持壁装或底座安装方式。组装完成后，铭牌必须保持水平方向清晰可读。

#### 连接

- ▶ 将线缆穿过外壳的线缆入口。
- ▶ 只能将适合永久安装的应力消除线缆穿过线缆密封套。
- ▶ 用密封塞密封未使用的线缆入口。

#### 连接电源电压

##### 危险

危险电压

触电危险。

- ▶ 仅当连接端子处于断电状态时方可对其操作。

- ▶ 如果电源电压在模块机架（MT08-N、MT16-N或MT24-N）端子直接提供：注意模块机架的使用说明。
- ▶ 将电源电压连接到连续性串联端子。有关最大允许线缆横截面和允许的拧紧扭矩，请参阅所安装端子的使用说明。

##### 连接现场装置

- ▶ 按照I/O模块的“Wiring diagram”所示连接线缆。最大允许导线横截面积为1.5 mm<sup>2</sup> (刚性)和1.5 mm<sup>2</sup> (柔性)。

##### 连接等电位联结

系统外壳是等电位联结点系统的一部分。

- ▶ 根据外壳文档，连接等电位联结点。
- ▶ 如果外壳文档中没有关于此主题的信息：使用横截面积至少为6 mm<sup>2</sup>的线缆将等电位联结点连接到壳体外侧。连接针脚的设计如图5所示。

##### 调试

- ▶ 将空壳模块连接到未使用的端口。
- ▶ 清除外壳上的所有异物，包括文档。

#### 操作

在持续运行期间可能打开外壳以执行维护和调整作业。

#### 维护

- ▶ 避免灰尘和污垢沉积在装置上。

#### 维修

如果该装置出现故障，必须将其停用。装置维修只能由合适的维修车间完成。如果要将该装置退回给图尔克公司维修，请遵守我们的返修验收条件。

#### 处置

 必须正确地弃置该装置，不得当作生活垃圾处理。

①



EG-VA\*\*\*\*\*/\*\*\*\_\*\*\*\*/N\*\*\_\*\*\*

Control and Distribution Cabinet  
Quick Start Guide  
Doc. no. 100000830

Additional  
information see

 turck.com



②

EG-VA65...

Type label – example

T <sub>amb</sub> /°C	P <sub>admissible</sub> /W
-20...+40	≤ 58
-20...+45	≤ 58
-20...+50	≤ 55
-20...+55	≤ 39
-20...+60	≤ 22
-20...+65	≤ 6

③

P<sub>total</sub> (T<sub>amb</sub> ≤ \_\_\_ °C)

Module Type	P <sub>module</sub> /W	n <sub>module</sub>	P <sub>total</sub> = P <sub>module</sub> /W × n <sub>module</sub>
AI40-N	2.2		
AI41-N	2.0		
AI411-N	3.0		
AI43-N	1.5		
AIH40-N	3.0		
AIH401-N	3.0		
AIH41-N	1.5		
AO40-N	2.5		
AOH40-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	3.0		
TI401-N	1.0		
TI41-N	1.0		
Σ (P <sub>total</sub> )			<b>W</b>
P <sub>admissible</sub>			<b>W</b>

④

Example: P<sub>total</sub> (T<sub>amb</sub> ≤ 48 °C)

Module Type	P <sub>module</sub> /W	n <sub>module</sub>	P <sub>total</sub> = P <sub>module</sub> /W × n <sub>module</sub>
AI40-N	2.2		
AI41-N	2.0	1	2.0
AI411-N	3.0		
AI43-N	1.5	1	1.5
AIH40-N	3.0	1	3.0
AIH401-N	3.0		
AIH41-N	1.5		
AO40-N	2.5	1	2.5
AOH40-N	3.0	1	3.0
AOH401-N	3.0		
DF20-N	1.0	1	1.0
DI40-N	2.0	1	2.0
DI80-N	2.2		
DM80-N	1.0		
DO40-N	4.5		
DO60R-N	2.0	1	2.0
DO80-N	3.0	1	3.0
TI401-N	1.0	1	1.0
TI41-N	1.0	1	1.0
Σ (P <sub>total</sub> )			22.0 W
P <sub>admissible</sub>			55.0 W

## KO 빠른 시작 가이드

# excom 컨트롤 및 배포 캐비닛 EG-VA\*\*\*\*\*/\*\*\*\_\*\*\*/N\*\*.\*\*\*

## 기타 문서

이 문서 외에도 다음과 같은 자료가 동봉되어 있습니다.

- EPLAN 문서
- 설치된 장비에 대한 빠른 시작 가이드
- 적합성 선언

## 사용자 안전 정보

### 사용 목적

excom 컨트롤 및 배포 캐비닛은 비 폭발 위험 지역용 장비입니다. 사용자는 EPLAN 문서에 명시된 장비를 해당 문서에 표시된 위치에 설치하는 경우, 컨트롤 캐비닛에 추가 장비를 설치하는 것이 허용됩니다. 또한 표 3에 나열된 모든 I/O 모듈은 일반적으로 사용이 허용됩니다.

시운전 전에 작업자는 온도 검증을 제공해야 합니다.

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

### 일반 안전 지침

- 전문적인 훈련을 받은 숙련된 기술자만 이 장치의 조립, 설치, 작동, 매개 변수화 및 유지보수를 수행해야 합니다.
- 이 장치는 산업 분야의 EMC 요구 사항을 충족합니다. 주거 지역에서 사용하는 경우 무선 간섭을 방지하기 위한 조치를 취하십시오.
- 설치 전에 장치가 손상되었는지 확인하십시오.
- 장치의 구조를 수정하지 마십시오.
- 허용되는 작동 및 주변 조건 내에서만 장치를 사용하십시오(명판 참조).
- 통합 서모스탯이 있는 히터가 장치에 있는 경우: 단락 방지용으로 10-A 퓨즈 업스트림을 설치하십시오.
- 사용하지 않는 케이블 도입부는 씰링 플러그로 밀봉하십시오.
- 장치에 5 mm 이상의 먼지 침전물이 쌓이지 않도록 하십시오.
- 장치를 열 때 먼지나 습기가 하우징에 들어가지 않도록 하십시오.
- 설치된 장비의 사용 지침을 준수하십시오.
- EG-VA.../N\*.A\*\* 타입 지정 장치의 경우, EPLAN 문서에 명시된 모듈 조립만 허용됩니다(허용 가능한 최대 주변 온도는 명판에 표시되어 있으며, 다른 온도 검증은 필요하지 않습니다).

## 제품 설명

### 장치 개요

그림 1: 장치 도면(예), 그림 6: 설치 위치의 정면도를 참조하십시오.

### 기능 및 작동 모드

이 장치는 추가 구성 요소가 있는 하우징으로 구성됩니다. 개별 장비는 EPLAN 문서에 따라 출하시 컨트롤 캐비닛에 설치되고 사전 배선됩니다.

## 설치

- 시운전하기 전에 장치의 최대 허용 가능한 작동 온도를 초과하지 있는지 확인하십시오.
- 정전기 방전으로 인한 위험 방지 방법: 하우징을 고에너지 충전 프로세스에 노출하지 마십시오.
- 장치를 직사광선에 노출하지 마십시오.

### 온도 검증 제공

시스템 구성을 처음 변경하기 전과 이후의 모든 변경 후에 작업자는 장치의 작동 온도가 최대 가능 주변 온도에서 초과되지 않음을 증명하는 서면 자료를 제공해야 합니다. 작업자가 제공해야 하는 공장 문서에서 온도 서면 검증은 중요한 부분입니다.

- 장치가 설치된 위치에 대한 최대 가능 주변 온도를 파악하여 이 정보를 표 3에 입력하십시오.
- 하우징의 명판을 참조하여 T<sub>amb</sub>/°C 열의 관련 온도 범위를 선택하십시오.
- 명판을 사용하여 선택한 온도 범위에 해당하는 최대 허용 가능한 총 전력 손실(P<sub>admissible</sub>)을 선택하십시오.
- 표 3에서 모듈의 최대 허용 가능한 총 전력 손실(P<sub>admissible</sub>)을 입력하십시오.
- 각 모듈 타입에 대해 표 3의 n<sub>module</sub> 열에 사용할 모듈 수를 입력하십시오.
- 각 모듈 타입에 대해 전력(P<sub>module</sub>)에 개수(n<sub>module</sub>)를 곱한 다음 표 3의 P<sub>total</sub> 열에 결과를 입력하십시오.
- P<sub>total</sub> 열에 값을 더한 후 합계 Σ (P<sub>total</sub>)를 표 3에 입력하십시오.
- ⇒ Σ (P<sub>total</sub>) ≤ P<sub>admissible</sub> 인 경우: 온도 검증을 성공적으로 완료했습니다. 즉, 모듈의 총 전력 손실이 허용 가능한 총 손실과 같거나 더 적습니다. 사용하려는 모듈이 설치되어 있을 수 있습니다.
  - 공장 문서에 온도 검증을 기록하십시오.
- ⇒ Σ (P<sub>total</sub>) > P<sub>admissible</sub> 인 경우: 온도 검증을 완료하지 못했습니다. 즉, 모듈의 최대 총 전력 손실이 허용 가능한 총 전력 손실을 초과합니다.
  - 모듈 수를 줄이십시오.
  - 온도 검증 프로세스를 반복하십시오.

### 온도 검증 예(표 4)

사전 요구 사항:

- I/O 시스템 설치 위치의 최대 주변 온도는 48 °C입니다.
- 표 2에 따라 T<sub>amb</sub> -20...+50 °C에는 P<sub>admissible</sub> ≤ 55 W입니다.
- P<sub>admissible</sub> ≤ 55 W에 대해 온도 검증을 완료해야 합니다.
- 시스템 하우징에 11개의 모듈을 설치하는 것이 목적입니다.

성공적으로 수행된 온도 검증은 표 4에 요약되어 있습니다. 사용할 모듈은 최대 총 전력 손실이 55 W에 도달합니다. 즉, P<sub>admissible</sub> (최대 55 W)에 대한 온도 검증이 성공적으로 완료되었음을 의미합니다.

### 시스템 하우징 설치

▶ 케이블 글랜드가 하단에 위치하도록 하우징을 설치하십시오.

컨트롤 캐비닛은 벽면 설치 또는 스탠드 설치용으로 설계되었습니다. 조립 후에는 명판을 수평 방향으로 읽을 수 있어야 합니다.

## 연결

▶ 하우징의 케이블 도입부를 통해 케이블을 배선하십시오.

▶ 영구적으로 설치되고 스트레인 릴리프된 케이블만 케이블 글랜드를 통해 배선하십시오.

▶ 사용하지 않는 케이블 도입부는 씰링 플러그로 밀봉하십시오.

### 공급 전압 연결

#### ⚠ 위험

#### 위험 전압

#### 감전 위험

- ▶ 무전압 상태일 때만 연결 터미널 관련 작업을 수행하십시오.

- ▶ 모듈 랙 터미널(MT08-N, MT16-N 또는 MT24-N)에 공급 전압이 직접 공급되는 경우: 모듈 랙의 사용 지침을 참고하십시오.
- ▶ 공급 전압을 연속 시리즈 터미널에 연결하십시오. 최대 허용 가능한 케이블 단면과 허용 가능한 조임 토크는 설치된 터미널의 사용 지침을 참조하십시오.

### 필드 장치 연결

▶ I/O 모듈의 "Wiring diagram"에 표시된 대로 케이블을 연결하십시오. 최대 허용 가능한 도체 단면은 1.5 mm<sup>2</sup>(리지드 케이블) 및 1.5 mm<sup>2</sup>(유연한 케이블)입니다.

### 등전위 본딩 연결

시스템 하우징은 등전위 본딩 시스템의 일부를 구성합니다.

▶ 하우징 문서에 따라 등전위 본딩을 연결하십시오.

▶ 하우징 문서에 이 주제에 대한 정보가 없는 경우: 등전위 본딩을 단면이 6 mm<sup>2</sup> 이상인 케이블을 사용하는 하우징 외부에 연결하십시오. 연결 핀의 설계는 그림 5에 나와 있습니다.

### 시운전

▶ 미사용 포트에 더미 모듈을 연결하십시오.

▶ 문서를 포함한 이물질들을 하우징에서 제거하십시오.

## 작동

하우징은 유지보수 및 조정 작업을 수행하기 위해 작동 중에 일시적으로 열릴 수 있습니다.

## 유지보수

▶ 장치에 먼지와 이물질이 쌓이지 않도록 하십시오.

## 수리

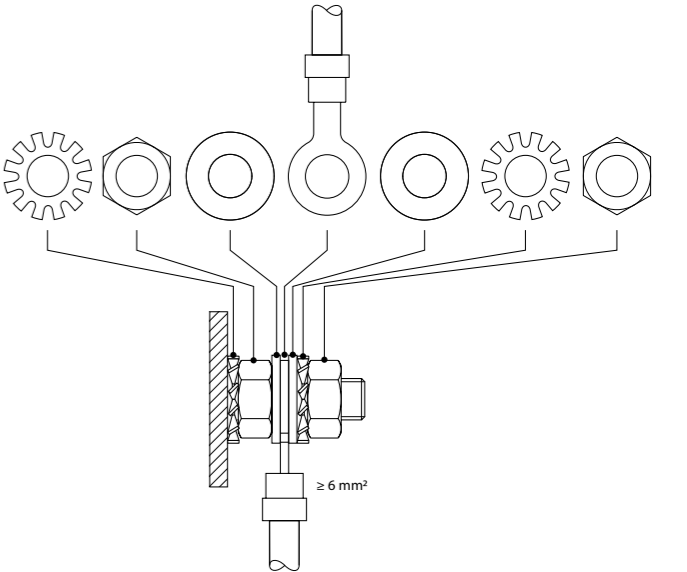
이 장치에 고장이 발생한 경우 설치 해제해야 합니다. 이 장치는

적합한 수리 워크샵에서만 수리해야 합니다. 장치를 터크에 반포할 경우 반품 승인 조건을 준수하십시오.

## 폐기

✂ 장치는 적절하게 폐기해야 하며 가정용 폐기물에 해당하지 않습니다.

⑤



製品説明

JA クイックスタートガイド

## excom制御および配電キャビネット EG-VA\*\*\*\*\*/\*\*\*\_\*\*\*\*/N\*\*.\*

### その他の文書

この文書の他に、次の資料が同梱されています。

- EPLAN文書
- 設置されている機器のクイックスタートガイド
- 適合宣言書

### 安全にお使いいただくために

#### 使用目的

excom制御および配電キャビネットは非防爆区域で使用する機器です。装置がEPLAN文書で指定され、文書に記載されている位置に設置されている場合、ユーザーは制御キャビネットに追加の装置を取り付けることができます。また、表3に記載されているすべてのI/Oモジュールは一般的に許可されています。

試運転の前に、オペレータは温度証明書を提出する必要があります。

本デバイスは、これらの説明書に記載されているとおりに使用する必要があります。それ以外の使用は、意図した用途に該当しません。TURCKは、その結果として生じたいかなる損傷に対しても一切の責任を負いません。

警告

#### 一般的な安全情報

- 本デバイスは、訓練を受けた有資格者のみが、取り付け、設置、操作、パラメータ設定、保守を実行する必要があります。
- 本デバイスは工業地域のEMC要件を満たしています。住宅地で使用する場合は、無線干渉を防ぐための対策を講じてください。
- 接地する前に、デバイスに損傷がないか確認してください。
- デバイスの構造は変更しないでください。
- デバイスは、許容できる動作条件と環境条件でのみ使用してください(銘板を参照)。
- サーモスタット内蔵ヒーターがデバイスに搭載されている場合：短絡保護として上流に10Aヒューズを取り付けます。
- 未使用のケーブル導入口をシーリングプラグでシールします。
- デバイスに5 mm以上の粉塵が堆積しないようにしてください。
- デバイスを開いたときに、ハウジングにほこりや湿気が入らないようにしてください。
- 設置されている機器の取扱説明書を遵守してください。
- タイプ指定がEG-VA.../N\*\*.A\*\*のデバイスの場合、EPLAN文書で指定されているモジュールアセンブリのみが許可されます(最大許容周囲温度は銘板に記載されています。温度の証明は必要ありません)。

### 製品の説明

#### デバイスの概要

参照 - 図1: デバイスの外観 (例)、図6: 取り付け位置の正面図

警告

#### 機能と動作モード

デバイスは、追加コンポーネントを備えたハウジングで構成されています。個々の機器は、EPLAN文書に従って、工場制御キャビネットに設置され配線済みです。

### 設置

- 試運転の前に、デバイスの最大許容動作温度を超えていないことを確認してください。
- 静電放電による危険を回避するには:ハウジングを高出力の充電プロセスにさらさないでください。
- デバイスを直射日光にさらさないでください。

#### 温度証明書の提供

システムの構成を初めて変更する前や、以降の構成の変更のたびに、オペレータは、デバイスの動作温度が最大許容周囲温度を超えていないことを書面で証明する必要があります。温度証明書は、オペレータが提供する必要がある設備文書の重要な部分となります。

- デバイスが設置されている場所の最大許容周囲温度を決定し、表3にこの情報を入力します。
- ハウジングの銘板を参照し、T<sub>amb</sub>/°C列の該当する温度範囲を選択します。
- 銘板を使用して、選択した温度範囲に対応する最大許容合計消費電力(P<sub>admissible</sub>) の値を選択します。
- 表3のモジュールの最大許容合計消費電力P<sub>admissible</sub>を入力します。
- 各モジュールタイプについて:表3のn<sub>module</sub>列に使用する予定のモジュールの数を入力します。
- 各モジュールタイプについて:電力P<sub>module</sub>に数n<sub>module</sub>を乗算し、表3のP<sub>total</sub>列に結果を入力します。
- P<sub>total</sub>列の値を合算し、表3のΣ(P<sub>total</sub>) 行に合計を入力します。
- ⇒ Σ(P<sub>total</sub>) ≤ P<sub>admissible</sub>の場合:温度の証明が正常に完了しました。つまり、モジュールの合計消費電力が許容合計消費電力以下になっています。使用する予定のモジュールを取り付けることができます。
  - 温度証明の結果を工場の文書に記録します。
- ⇒ Σ(P<sub>total</sub>) > P<sub>admissible</sub>の場合:温度の証明に失敗しました。モジュールの最大合計消費電力が許容合計消費電力を超えています。
  - モジュールの数を減らします。
  - 温度の証明プロセスを繰り返します。

#### 温度の証明の例 (表4)

前提条件:

- I/Oシステムの設置場所の最大周囲温度は48 °Cです
- 表2に従って、T<sub>amb</sub> -20〜+50 °Cの場合、P<sub>admissible</sub> ≤ 55 Wになります
- P<sub>admissible</sub> ≤ 55 Wの場合、温度証明の結果を記入する必要があります。
- システムハウジングに11個のモジュールを取り付けることを目的としています。

警告

正常に実施された温度証明の概要は、表4に記載されています。使用目的のモジュールは、55 Wの最大合計消費電力に達します。これは、温度証明の結果がP<sub>admissible</sub> (最大55 W) で正常に完了したことを意味します。

警告

#### システムハウジングの取り付け

▶ ケーブルグランドが下側になるようにハウジングを取り付けます。

制御キャビネットは、壁やスタンドに取り付けることを意図しています。組み立て後、銘板を水平にして判読しやすくしてください。

### 接続

- ケーブルをハウジングのケーブル導入口に通します。
- 恒久的に敷設されたストレインリリーフケーブルをケーブルグランドに通します。
- 未使用のケーブル導入口をシーリングプラグでシールします。

警告

#### 供給電圧の接続

### ⚠ 危険

#### 危険電圧

感電の危険があります。

- ▶ 接続端子が非通電状態のときにのみ、接続端子で作業を行います。

警告

- ▶ モジュールラック (MT08-N、MT16-NまたはMT24-N) の端子に供給電圧が直接供給される場合:モジュールラックの取扱説明書を参照してください。
- ▶ 供給電圧を導通直列端子に接続します。最大許容ケーブルの断面積および許容締め付けトルクについては、設置済み端子の取扱説明書を参照してください。

警告

#### フィールドデバイスの接続

- ▶ I/Oモジュールの「Wiring diagram」に従ってケーブルを接続します。最大許容導体断面は 1.5 mm² (リジッド) および1.5 mm² (フレキシブル) です。

警告

#### 等電位ボンディングの接続

システムハウジングは等電位ボンディングシステムの一部を構成します。

- ▶ 等電位ボンディングをハウジングの文書に従って接続します。
- ▶ このトピックについての情報がハウジングの文書にない場合:等電位ボンディングを断面積が6 mm²以上のケーブルを使用して、ハウジングの外側に接続します。接続ピンの設計を図5に示します。

警告

#### 試運転

- ▶ ダミーモジュールを未使用のポートに接続します。
- ▶ 文書やその他の不要なものをハウジングから取り除きます。

### 動作

メンテナンスおよび調整作業を実施するために、稼働中にハウジングを一時的に開くことができます。

警告

#### メンテナンス

- ▶ デバイスにほこりや汚れが付着しないようにしてください。

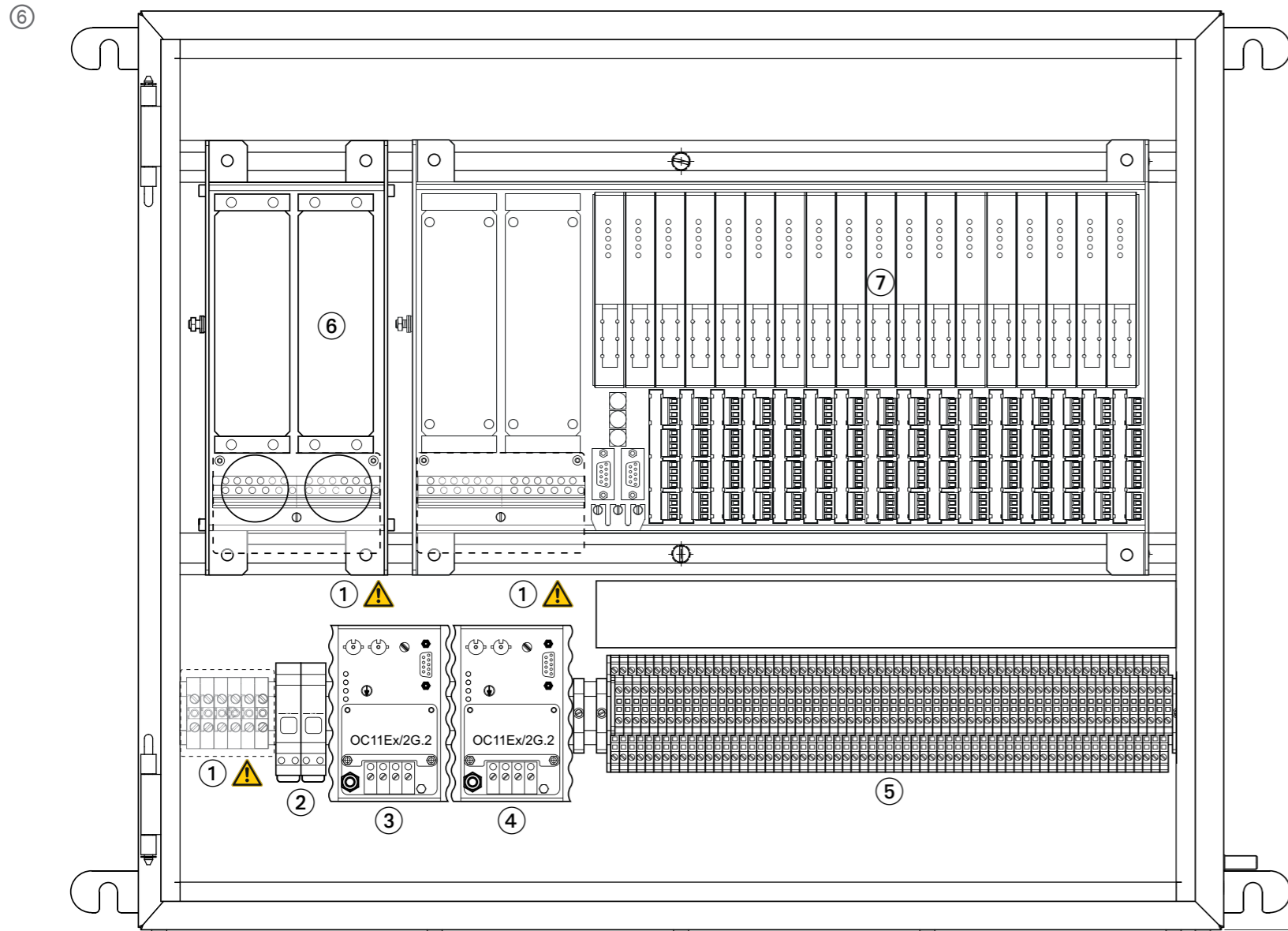
### 修理

本デバイスに不具合がある場合は使用を中止してください。デバイスは適切な修理施設でのみ修理する必要があります。本デバイスをTURCKに返品する際は、当社の返品受付条件に従ってください。

### 廃棄

本デバイスは適切に廃棄する必要があります。一般家庭ごみと一緒に廃棄しないでください。

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



	DE	EN	FR	PT	ZH	KO	JA
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	Le raccordement pour la tension d'alimentation se trouve sous le couvercle IP30 des bornes ; la position peut varier selon la conception	A conexão para a tensão de alimentação está abaixo da tampa do terminal IP30; a posição pode variar dependendo do design	电源电压连接点位于IP30端子盖下方,其位置可能会因设计而异	공급 전압 연결은 IP30 터미널 커버 아래에 있으며, 위치는 설계에 따라 달라질 수 있습니다.	供給電圧の接続部は、IP30端子カバーよりも下にあります。位置は設計に応じて異なる場合があります
②...⑥	Optional	Optional	En option	Optional	选装	옵션	オプション
⑦	Slots für Gateway und I/O-Module	Slots for gateway and I/O modules	Emplacements pour passerelle et modules E/S	Slots para gateway e módulos de E/S	网关和I/O模块的插槽	게이트웨이 및 I/O 모듈용 슬롯	ゲートウェイおよびI/Oモジュール用スロット