



► Deutsch
► Englisch

Weitere Informationen auf
www.trox.de.

Deutsch

A00000078353

BESTIMMUNGSGEMÄSSE VERWENDUNG

Die TROX X-AIRCONTROL Raum- und Zonenregelung kann Komfortklimasysteme in Abhängigkeit von Raumtemperatur, Raumluftqualität, Raumfeuchte und Anwesenheit von Personen bedarfsgerecht regeln.

Das hier beschriebene X-AIRCONTROL Modul zur Zonenerweiterung, im Folgenden als Erweiterungsmodul bezeichnet, ist ein elektronischer Regler mit Ein- und Ausgängen. Dieses kann nur in Verbindung mit einem X-AIRCONTROL Zonenmodul eingesetzt werden. Die angeschlossenen Aktoren (z.B. Heiz- bzw. Kühlventile, Elektrolufterhitzer) werden über die 0-10 V DC Ausgänge angesteuert.

Das Erweiterungsmodul darf ausschließlich mit durch TROX ausgelieferten oder zugelassenen Komponenten betrieben werden. Die Montage, Installation und der Betrieb ist nur unter Berücksichtigung der Montage- und Bedienungsanleitung zulässig. Weitere Informationen sind auf www.trox.de zu finden.



WARNUNG!

Erhebliche Personen- und Sachschäden.

Das Erweiterungsmodul darf nicht verwendet werden:

- in Ex-Bereichen,
- im Freien ohne Schutz gegen Witterungseinflüsse,
- in Umgebungen, die aufgrund der Umgebungsbedingungen eine schädigende Wirkung auf das Zonenmodul haben könnten.



GEFAHR!

Erhebliche Personen- und Sachschäden.

Der elektrische Anschluss darf nur durch eine Elektrofachkraft erfolgen. Eine Elektrofachkraft ist aufgrund ihrer fachlichen Ausbildung, Kenntnisse und Erfahrungen sowie Kenntnis der einschlägigen Normen und Bestimmungen in der Lage, Arbeiten an elektrischen Anlagen auszuführen und mögliche Gefahren selbstständig zu erkennen und zu vermeiden.

TRANSPORT UND LAGERUNG

Für den Transport und die Lagerung dürfen die in den technischen Daten angegebenen Umgebungsbedingungen nicht verletzt werden. Insbesondere ist das Produkt trocken und gemäß der zulässigen Temperatur zu lagern und zu transportieren. Unversehrtheit der Verpackung ist zwingend notwendig zum Schutz des Produktes.

MONTAGE

Das Erweiterungsmodul ist in einem gemäß der Schutzart und der Umgebung ausgelegten Gehäuse auf einer Standard 35 mm DIN EN Tragschiene (TS 35) zu installieren. Die Luftzirkulation um das Erweiterungsmodul darf nicht behindert werden. Durch Aufsetzen auf die Oberkante der Tragschiene und Drücken auf die Geräteunterkante kann das Erweiterungsmodul auf der Tragschiene montiert werden. Das Erweiterungsmodul kann durch Ziehen der schwarzen Arretierung an der Geräteunterseite mit einem Schraubendreher von der Tragschiene gelöst werden.



WARNUNG!

Quetschung. Beim Ein- und Ausbau des Erweiterungsmoduls von der Tragschiene besteht Quetschgefahr für die Finger.



ACHTUNG!

Mechanische Zerstörung. Das Erweiterungsmodul muss auf der Tragschiene spürbar einrasten, um ein ungewolltes Ablösen und Herunterfallen sicher zu verhindern.

Mechanische Beschädigung. Die schwarze Arretierung darf nur so weit mit dem Schraubendreher gezogen werden, wie es zum Lösen des Erweiterungsmoduls von der Tragschiene notwendig ist.

Elektrische Beschädigung. In die zugänglichen Öffnungen des Erweiterungsmoduls dürfen keine Gegenstände eingeführt werden.

ANSCHLUSS

Elektrische Verdrahtungen nur im spannungsfreien Zustand des Erweiterungsmoduls durchführen. Für die elektrischen Anschlüsse des Erweiterungsmoduls sind Schraubklemmen für Einzeladern und Buchsen für RJ12 Steckverbinder vorgesehen. Die Schraubklemmen dürfen mit max. 1,5 mm² Leitungen belegt werden. Die angegebenen Schaltleistungen müssen beachtet werden, die Leistungsaufnahme wird maßgeblich von den extern angeschlossenen Komponenten beeinflusst. Detaillierte Anschlussinformationen auf www.trox.de.



WARNUNG!

Erhebliche Personen- und Sachschäden.

Das Erweiterungsmodul arbeitet mit Schutzkleinspannung (24 V DC). Diese wird vom Zonenmodul über die Kommunikationsleitung (Telefonflachkabel RJ12 / 6P6C) zur Verfügung gestellt. Der Anschluss an eine abweichende Spannung ist nicht zulässig.

Anschluss an X-AIRCONTROL Zonenmodul

Das Erweiterungsmodul wird an den *Modbus Sensor* Anschluss vom Zonenmodul mit einem Telefonflachkabel (Typ AWG26/6C) mit jeweils einem RJ12 Stecker (6P/6C) an jedem Ende angeschlossen. Bei Verwendung mehrerer Komponenten am Zonenmodulanschluss *Modbus Sensor* kann ein 4-fach Verteiler (TROX Typ: X-SENS-SPLITTER) verwendet werden.

Es ist keine Terminierung offener Anschlüsse notwendig.

Anschluss 0-10V DC Stellglieder

An die Ausgänge *Aou1* und *Aou2* können nur Aktoren mit einer 0-10 V DC Schnittstelle angeschlossen werden. Die Funktion der analogen und digitalen Aus- bzw. Eingänge wird durch das Einstellen des roten Drehschalters 0-9 und A-F auf der Front festgelegt.

Adr.0: *Aou1* und *Aou2* = Heizsequenz (parallel)

Adr.1: *Aou1* und *Aou2* = Kühlsequenz (parallel)

Adr.2: *Aou1* = Heizsequenz; *Aou2* = Kühlsequenz

Adr.3: *Aou1* und *Aou2* = Change Over Sequenz (parallel)

Adr.4: *Aou1* = Elektrolufterhitzer Sequenz; *Aou2* = keine Funktion

Adr.5: *Aou1* und *Aou2* = Elektrolufterhitzer Sequenz (parallel)

Es können mehrere Stellglieder an einen Ausgang angeschlossen werden. Die Versorgungsspannung für die Aktoren wird **nicht** vom Erweiterungsmodul gestellt. Bei Verwendung der Installationsbox (TROX Typ: X-AIR-PCASE230V) kann die Spannungsversorgung für die 24 V AC Aktoren vom eingebauten Transformator erfolgen. Die max. Anschlussleistung ist zu beachten.

Leuchtdioden (LEDs)

Statusanzeige auf der Frontseite des Erweiterungsmoduls:

LED Power leuchtet (grün): Versorgungsspannung vorhanden

LED Alarm blinkt (rot): Alarm z.B. fehlende Modbus-Kommunikation

TECHNISCHE DATEN

Versorgungsspannung24V DC ±15% (über Zonenmodul)

Leistungsaufnahme (Modul)..... < 2,4 W

Modbus-Kommunikation2× RJ12-Steckverbinder (6P6C)

.....RS-485, 38,4 kBaud

Leitungslänge zu Zonenmodul..max. 30m; Leitungstyp AWG26/6C

Leitungslänge zum Stellgliedmax. 50m

Analoge Ausgänge2× 0-10V DC

Analoge Eingänge2× 0-10V DC (keine Funktion)

Digitale Eingänge2× Pull-up (intern)

Digitale Ausgänge.....2× potentialfreie Relais, 230 V AC/ 5A

Temperaturfühlereingänge.....2x PT1000

Leitungsdurchmessermax. 1,5mm²

zul. rel. Feuchte 10-90% r.H. (nicht kondensierend)

zul. Temperatur (Betrieb)0/+50°C

zul. Temperatur (Lagerung)-30/+70°C

SchutzartIP20 (EN 60529)

Abmessungen und Gewicht69 × 106 × 56mm; 160g

SERVICE UND WARTUNG

Das X-AIRCONTROL Modul zur Zonenerweiterung ist wartungsfrei.

ENTSORGUNG UND UMWELTSCHUTZ

Schützen Sie die Umwelt, indem sie die Verpackung und gebrauchte Produkte umweltgerecht entsorgen. Das Gerät und die Verpackung müssen gemäß den lokal gültigen Vorschriften entsorgt werden.

CE-KENNEICHNUNG

TROX GmbH erklärt hiermit, dass das Produkt in Übereinstimmung mit den folgenden Richtlinien des Europäischen Parlaments ist:

- Niederspannungsrichtlinie: 2014/35/EU (NSR)
- Elektromagnetische Verträglichkeit: 2014/30/EU (EMV)
- Beschränkung der Verwendung bestimmter gefährlicher Stoffe: 2011/65/EU (RoHS)

Angewandte Standards

EN 60730-1 (NSR), EN 61000-6-2 (EMV), EN 61000-6-3 (EMV)

67849

TROX GmbH
Bedienungsanleitung
X-AIR-ZMO-EXT
www.trox.de

Heinrich-Trox-Platz
47504 Neukirchen-Vluyn
Germany

MODULE FOR ZONE EXPANSION

OPERATING INSTRUCTIONS

X-AIR-ZMO-EXT



► **Deutsch**
► **English**

For more information see
www.troxtechnik.com.

English

A0000078353

CORRECT USE

TROX X-AIRCONTROL room and zone control is used to control comfort air conditioning systems based on demand and depending on room temperature, indoor air quality, humidity and occupancy. The X-AIRCONTROL module for zone expansion, hereinafter referred to as expansion module, is an electronic controller with inputs and outputs. This can only be used in combination with an X-AIRCONTROL zone module. The connected actuators (e.g. heating or cooling valves, electric air heaters) are controlled via the 0-10 V DC outputs.

The expansion module must only be used with components supplied or approved by TROX.

Installation and use have to comply with the information in the operating instructions.

For more information refer to www.trox.de.



WARNING!

Risk of serious personal injury and damage to property.

Do not use the expansion module:

- in areas with potentially explosive atmospheres.
- outdoors without sufficient protection against the effects of weather.
- in environments that might have a detrimental effect on the zone module.



DANGER!

Risk of serious personal injury and damage to property.

Only skilled qualified electricians must make electrical connections. Skilled qualified electricians are individuals who have sufficient professional or technical training, knowledge and actual experience to enable them to work on electrical systems, understand any potential hazards related to the work under consideration, and recognise and avoid any risks involved.

TRANSPORT AND STORAGE

Ensure the correct environmental conditions (see technical data) for storage and transport. Store the product in a dry place and do not exceed the maximum temperature for storage or handling. The product will only be protected as long as the packaging is intact.

INSTALLATION

Install the expansion module on a standard 35 mm mounting rail (TS35, to EN standard) in an enclosure suitable for the installation environment and with the correct IP protection level. Ensure that the air can circulate around the expansion module. To install the expansion module on a mounting rail, engage it into the upper edge of the rail, then press the lower part onto the rail. To remove the expansion module from the mounting rail, use a screwdriver to pull the black interlock on the underside of the casing.



WARNING!

Danger of crushing. Danger of finger crushing when installing the expansion module on a mounting rail or when removing it.



ATTENTION!

Risk of damage beyond repair. Ensure that the expansion module locks into the mounting rail as otherwise it may become loose and fall down.

Mechanical damage. When you try to remove the expansion module from the mounting rail, pull the black interlock with a screwdriver just far enough so that the expansion module comes loose, but not any further.

Electrical damage. Do not insert any objects into the expansion module.

CONNECTION

Start wiring only after you have made sure that no voltage is being supplied to the expansion module. Use screw terminals for single wires and sockets for RJ12 plugs to make electrical connections for the expansion module. The screw terminals are designed for wires of up to 1.5 mm². Do not exceed the given switch ratings; note that the power consumption depends to a large part on external components. For detailed information on connections refer to www.troxtechnik.com.



WARNING!

Risk of serious personal injury and damage to property.

The expansion module operates on protective extra-low voltage (24 V DC).

This is supplied from the zone module via the communication cable (telephone flat cable RJ12 / 6P6C). Do not connect it to a power source with a different voltage.

Connection to the X-AIRCONTROL zone module

The expansion module is connected to the *Modbus sensor* connection from the zone module with a telephone flat cable (type AWG26/6C) at each end with a RJ12 connector (6P/6C) in each case. When using several components on the zone module connection *Modbus sensor*, a 4-way splitter (TROX type: X-SENS-SPLITTER) is used. Open connections need not be terminated.

Connection of 0-10V DC control elements

Only actuators with a 0-10 V DC interface can be connected to the outputs *Aou1* and *Aou2*.

The function of the analogue and digital inputs is defined by setting the red rotary switch 0-9 and A-F on the front.

Adr.0: Aou1 and Aou2 = heating sequence (parallel)

Adr.1: Aou1 and Aou2 = cooling sequence (parallel)

Adr.2: Aou1 = heating sequence; Aou2 = cooling sequence

Adr.3: Aou1 and Aou2 = changeover sequence (parallel)

Adr.4: Aou1 = electric air heater sequence; Aou2 = no function

Adr.5: Aou1 and Aou2 = electric air heater sequence (parallel)

You may connect several actuating elements to an output. The supply voltage for the actuators is **not** set by the expansion module. When using the installation box (TROX type: X-AIR-PCASE230V), the supply voltage for the 24 V AC actuators can be provided by the installed transformer.

Do not exceed the maximum power rating.

Light emitting diodes (LEDs)

Status display on the front of the expansion module:

LED Power lights up (green): supply voltage present

LED Alarm flashes (red): alarm, e.g. no Modbus communication

TECHNICAL DATA

Supply voltage24V DC ±15% (via zone module)

Power consumption (module) ... < 2.4 W

Modbus communication2× RJ12 plug socket (6P6C)

.....RS-485, 38.4 kBaud

Length of cable to zone module max. 30 m; cable type AWG26/6C

Length of cable to control element max. 50 m

Analogue outputs2× 0-10V DC

Analogue inputs2× 0-10V DC (no function)

Digital inputs2× pull-up (internal)

Digital outputs2× volt-free relays, 230 V AC/ 5A

Temperature sensor inputs2x PT1000

Cable diametermax. 1.5 mm²

Rel. humidity10-90% rh (no condensation)

Max. temperature – operation ... 0 to +50 °C

Max. temperature – storage-30 to +70 °C

Protection levelIP 20 (EN 60529)

Dimensions and weight69 × 106 × 56 mm; 160 g

SERVICE AND MAINTENANCE

The X-AIRCONTROL module for zone expansion is maintenance-free.

DISPOSAL AND ENVIRONMENTAL PROTECTION

Dispose of packaging and used products in an environmentally friendly manner. Dispose of the device and the packaging in compliance with local regulations.

CE MARKING

This is to certify that this product conforms to the following EU directives:

- Low Voltage Directive: 2014/35/EU (NSR)
- Electromagnetic compatibility: 2014/30/EU (EMC)
- Restriction of the Use of Certain Hazardous Substances: 2011/65/EU (RoHS)

Applicable standards

EN 60730-1 (NSR), EN 61000-6-2 (EMV), EN 61000-6-3 (EMV)

67849

TROX GmbH
Operating instructions
X-AIR-ZMO-EXT
www.trox.de

Heinrich-Trox-Platz
47504 Neukirchen-Vluyn
Germany