

Installationsanleitung

Kaskadenmodul TC400-CM



Sicherheitsbestimmungen

Das Gerät darf nur von einer Elektrofachkraft oder unterwiesenen Personen installiert und in Betrieb genommen werden, die mit dieser Betriebsanleitung und den geltenden Vorschriften über Arbeitssicherheit und Unfallverhütung vertraut sind. Beachten Sie die VDE- sowie die örtlichen Vorschriften, insbesondere hinsichtlich der Schutzmaßnahmen.

- Halten Sie beim Transport, der Lagerung und im Betrieb die Bedingungen nach EN 60068-2-6 ein (gemäß den technischen Daten).
- Durch eigenmächtige Umbauten erlischt jegliche Gewährleistung.
- Das Gerät ist nicht für den Einbau in explosionsgefährdeten Bereichen geeignet und muss in ein Brandschutzgehäuse / elektrisches Schutzgehäuse (Schaltschrank) eingebaut werden. Staub und Feuchtigkeit können zu Beeinträchtigungen der Funktionen führen.
- Sorgen Sie an allen Ausgängen bei kapazitiven und induktiven Lasten für eine ausreichende Schutzbeschaltung.
- Das Gerät ist unter besonderer Berücksichtigung der nach VDE 0106 Teil 100 geforderten Abstände einzubauen.

Bestimmungsgemäße Verwendung

Das Kaskadenmodul TC400-CM stellt im Geräteverbund mit dem Temperaturregler TC400-RMR und dem ATEX-Begrenzer TC400-LI die zentrale Versorgungseinspeisung zur Verfügung. Der Geräteverbund wird über den rückseitigen Busstecker TC400-BC hergestellt.

Am TC400-CM sind maximal 12 Baugruppen anschließbar. Das Modul darf nur in Verbindung mit den Baugruppen TC400-RMR und TC400-LI betrieben werden.

Lieferumfang

Der Lieferumfang beinhaltet das Kaskadenmodul TC400-CM mit Schraubklemmen und 1 Stück Busstecker TC400-BC (5-polig).

Gerätebeschreibung

Montage:

Das TC400-CM ist in einem 22,5 mm Gehäuse untergebracht. Es ist zur Montage auf einer Hutschiene (TS35) 35 x 7,5 mm vorgesehen. Die Anschlussklemmen sind in Schraubklemmentechnik für Anschlussleitungen 0,2 mm² – 2,5 mm² (AWG24 – AWG12) ausgeführt.

Die 4-fach-Klemmblöcke sind ohne Lösen der Verdrahtung abnehmbar (stehende Verdrahtung) und durch Codierung gegen fehlerhaftes Stecken der Klemmblöcke bezogen auf ein Gerät gesichert.

Achtung:

- In einem Geräteverbund ist keine geräteübergreifende Codierung gegen fehlerhaftes Stecken der Klemmblöcke möglich.
- Zwischen dem oberen und unteren Klemmblock ist eine gleiche Codierungen notwendig.
- Bei erheblichem Kraftaufwand wird die Codierung zerstört.

Spannungsversorgung

Das TC400-CM stellt im Geräteverbund die zentrale 24 V Gleichspannungsversorgung an den Klemmen **A1** und **A2** in doppelter Ausführung zur Verfügung.

Alarmer **AL1...**AL4****

Die Halbleiterausgänge **AL1**...**AL4** sind Sammelalarmausgänge. Sie werden über die Klemme **A1** mit Spannung versorgt und durch den rückseitigen Gerätebus direkt von den Temperaturreglern TC400-RMR angesteuert. Die Ausgänge können in der Betriebsart Störung oder Betriebsbereit betrieben werden. Die Betriebsart wird durch die Kommunikation der Temperaturregler TC400-RMR mit dem Kaskademodul TC400-CM festgelegt und gilt einheitlich über alle 4 Alarmausgänge.

Hierbei ist zu beachten, dass ein Ausgang generell nur ausgeschaltet, aber nicht eingeschaltet werden kann. Dies bedeutet, dass ein aktivierter Alarm durch keinen anderen Regler deaktiviert werden kann.

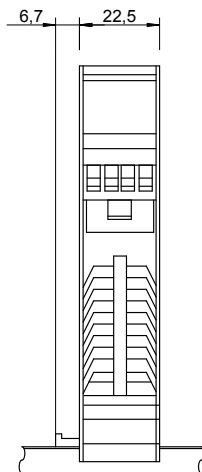
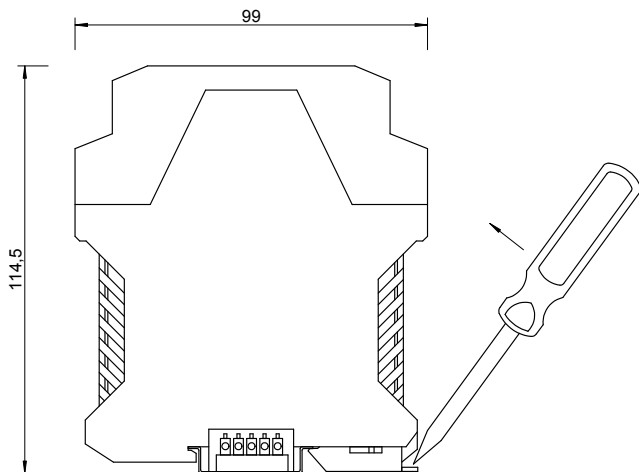
Generell gilt, dass die ausgewählte Betriebsart über alle TC400-RMR einheitlich parametrierbar ist.

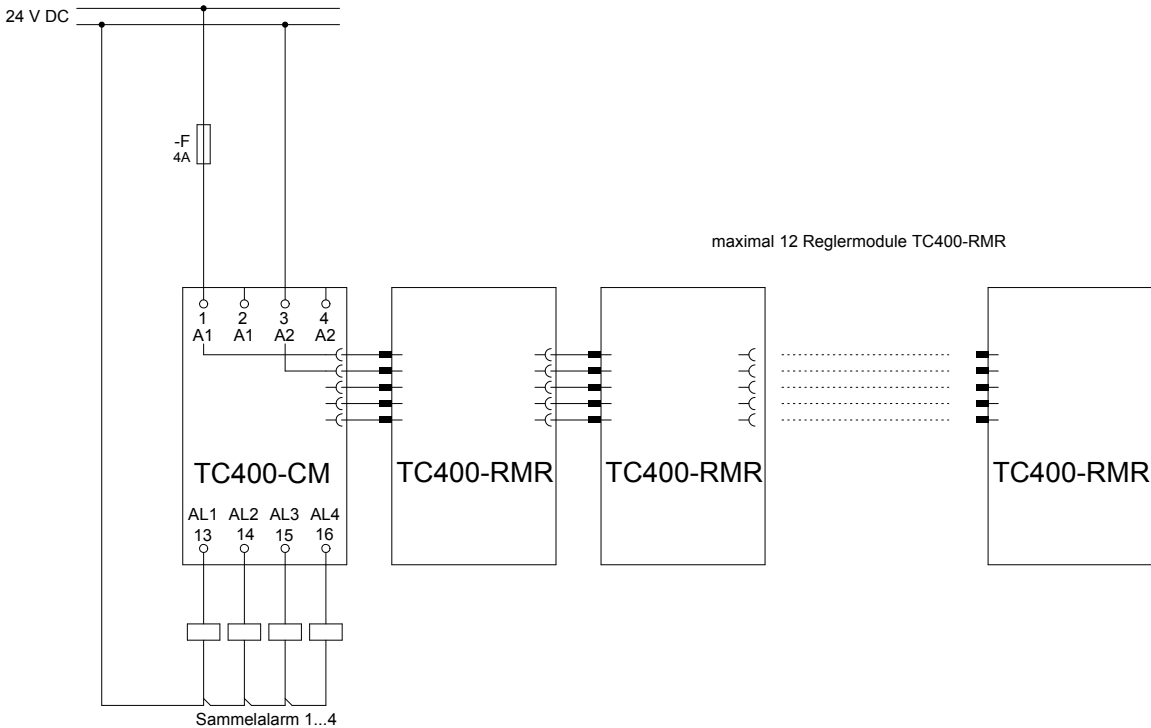
Gerätebus

Der 5-polige rückseitige Gerätebus wird auf die 35 mm Normschiene montiert. Er ist aufgeteilt in 2 Betriebsspannungsklemmen, eine unidirektionale Eindrahtkommunikation zwischen den Temperaturreglern und dem Kaskademodul und in eine CAN-basierende Kommunikation zwischen den Reglern und/oder weiteren Modulen.

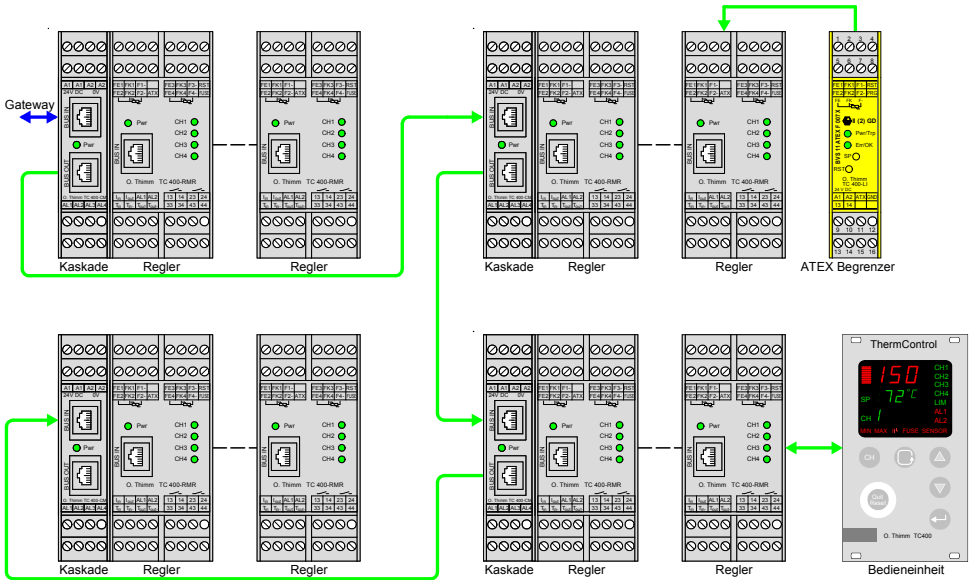
Die Eindrahtkommunikation ist für den Anwender nicht zugänglich und hat insbesondere keine Verbindung zu den RJ45 Buchsen. Über die frontseitigen RJ45-Buchsen kommunizieren mehrere Geräteverbände miteinander. Die Kommunikation ist CAN-basierend und erfordert im Gesamtverbund einmalige Stationsadressen.

Abmessungen





Applikationsbeispiel



Das Anlagenabbild zeigt eine komplexere Anforderung einer Temperaturregelung, wie sie beispielsweise in größeren Schaltanlagen verbaut sein könnte. Jeder Reglerstrang ist in einem Schaltfeld angeordnet. Die Reglerstränge sind über das Kaskadenmodul TC400-CM innerhalb der Schaltanlage über Patchkabel miteinander verbunden. Vernetzt werden die Einspeisemodule über einen CAN Bus mit 50 kbit Baud Rate. Durch die geringe Baud Rate kann die Vernetzung für große Schaltanlagen ohne zusätzliche Repeater realisiert werden.

Technische Daten

Spannungsversorgung	
Betriebsspannung	24 V DC -15 bis +10 %
Stromaufnahme bei U_N	50 mA
Maximale Stromaufnahme an den Klemmen A1, A2 für Geräteverbund	4 A
Stoßspannungsfestigkeit zwischen A1, A2	4 kV, Verschmutzungsgrad 2 kleiner 15ms
Ausgänge	
Schaltstrom der Ausgänge AL1...AL4	500 mA, dauerkurzschlussfest
Summenstrom der Ausgänge AL1...AL4	1 A
Anschlussquerschnitt	0,2 - 2,5 mm ² / AWG 24 - 12
Allgemeine Daten	
Abmessungen (B x H x T)	22,5 x 99 x 114,5 mm
Gewicht	130 g
Umgebungstemperatur	-20 bis +50 °C nach DIN IEC 60068-2-3: 1986
Lagertemperatur	-40 bis +85 °C nach DIN IEC 60068-2-3: 1986
Einschaltdauer	100 %
Luft- und Kriechstrecken	DIN EN 50178, sichere Trennung