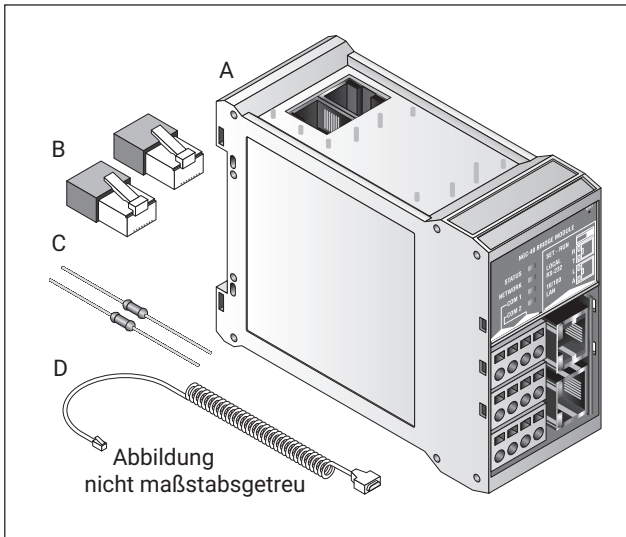


***Raychem***

**NGC-40-HTC  
— NGC-40-HTC3**

Steuer- und Überwachungsmodule für Raychem NGC-40 Systeme



## INSTALLATIONSANWEISUNGEN

### Beschreibung

Das Raychem NGC-40-BRIDGE-Modul dient als Interface zwischen dem internen CAN-Netzwerk einer Platine und vorgeschalteten Geräten. Es unterstützt zahlreiche Kommunikations-Ports und erlaubt den Anschluss externer Geräte über serielle und Ethernet-Anschlüsse.

### Erforderliches Werkzeug

- Kleiner Flachschraubendreher

### Weiteres Material

- Netzteil 24 V-DC, 150 mA, pro NGC-40-BRIDGE
- Angefertigte CAN-Kabel mit RJ-45-Anschlüssen

### Besondere Einsatzbedingungen für IEC Ex und ATEX:

- Das gesamte Modul wird nach der Schutzart „ec“ bewertet.
- Vollständige Anschlussdetails können dieser Installationsanleitung entnommen werden.
- Das Modul darf nur in Bereichen genutzt werden, keinen höheren Verschmutzungsgrad gemäß IEC/EN 60664-1 als Verschmutzungsgrad 2 aufweisen.
- Das Modul muss in einem Gehäuse installiert werden, das im Einklang mit IEC/EN 60079-0 mindestens Schutzart IP54 aufweist.
- Es ist ein Transientenschutz vorzusehen, der auf einen Wert eingestellt ist, der 140 % des Spitzen-Nennspannungswerts an den Einspeiseklemmen des Moduls nicht überschreitet.

## ZULASSUNGEN UND ZERTIFIZIERUNGEN



**Ex-Bereiche**  
 Klasse I, Div. 2, Gruppen A,B,C,D T4  
 Klasse I, Zone 2, AEx nC IIC T4 IP20  
 Ex nL nC IIC T4 X  
 -40°C ≤ Ta ≤ +65°C

**Erfüllt:**  
 FM-Klasse Nummer 3600 (11/98)  
 FM-Klasse Nummer 3611 (10/99)  
 ANSI/UL STD. 60079-15-2009  
 UL STD. 61010-1

**Zertifiziert nach:**  
 CAN/CSA STD. C22.2 Nr. 213-M1987 (R2004)  
 CAN/CSA STD. C22.2 Nr. 61010-1:2004  
 EN 61010-1 (2001)  
 CAN/CSA STD. E60079-15:02 (R2006)



Das Produkt verfügt auch über alle erforderlichen Zulassungen für den Einsatz in Kasachstan, Russland und anderen Ländern.  
 Für weitere Informationen wenden Sie sich bitte an Ihren zuständigen Vertreter von Chemelex vor Ort.

**EC-Ex-Kennzeichnungen**  
 IEC Ex ETL 17.0062x  
 Ex ec IIC T4 Gc

**ATEX-Kennzeichnungen**  
 ITS17ATEX4028333X  
 Ex II 3 G Ex ec I Gc

## OSTRZEŻENIE:

Dieses elektronische Gerät muss fachgerecht installiert werden, um einen einwandfreien Betrieb zu gewährleisten und Stromschläge oder Brandgefahr auszuschließen. Technische Unterstützung erhalten Sie von Chemelex unter (800) 545-6258.

## KIT-INHALT

Artikel	Anzahl	Beschreibung
A	1	Modul NGC-40-BRIDGE
B	2	CAN-Bus Klemmenblock TTC# 10392-043
C	2	RS-485 Klemmenwiderstände 120 Ω - 1 % - 1/4 Watt
D	1	Seriell Kabel für die NGC-40-BRIDGE TTC# 10332-005

## ALLGEMEINES

Versorgungsspannung	24 V-DC ± 10 %
Interner Stromverbrauch	<3,6 W pro NGC-40-BRIDGE
Umgebungstemperatur	-40 bis +65 °C (-40 °F bis 149 °F)
Lagerungstemperatur	-55 bis +75 °C (-67 °F bis 167 °F)
Umgebung	PD2, CAT III
Max. Meereshöhe	2.000 m
Luftfeuchte	5-90 %, nicht kondensierend
Montage	Din-Schiene - 35 mm

## ELEKTROMAGNETISCHE VERTRÄGLICHKEIT

Emissionen	EN 61000-6-3 Emissionsrichtlinie für Wohnraum-, Handel- und Industrieumgebungen
Immunität	EN 61000-6-2 Immunitätsrichtlinie für Industrieumgebungen

## KOMMUNIKATION COM1, COM2

Typ	2-polig RS-485
Kabel	Abgeschirmte Doppellitze
Länge	max. 1.200 m (4.000 ft)
Anzahl	Bis zu 255 Module pro Port
Daten-rate	9600, 19,2K, 38,4K, 57,6K, 115,2K Baud
Daten-Bits	7 oder 8
Parität	Keine, gleiche, ungleiche
Stopp-Bits	0, 1, 2
Tx-Delay	0-5 s
Protokoll	Modbus-RTU oder ASCII
Anschlussklemmen	Wago cage clamp terminals

## KOMMUNIKATION COM3

Typ	RS-232
Kabel	Anfertigung TTC# 10332-005
Länge	max. 15 m (50 ft)
Daten-rate	9600, 19,2K, 38,4K, 57,6K, 115,2K baud
Daten-Bits	7 oder 8
Parität	Keine, gleiche, ungleiche
Stopp-Bits	0, 1, 2
Tx-Delay	0 - 5 s
Protokoll	Modbus-RTU oder ASCII
Anschlussklemmen	RJ-11

## CAN-NETZWERK-PORT

Typ	2-polig isoliert, CAN-basiert, Peer-to-Peer Netzwerk. Isoliert bis 300 V.
Anschlüsse	Zwei 8-polige RJ-45 Anschlüsse (beide als Ein- und Ausgang geeignet)
Protokoll	Eigenstandard NGC-40
Topologie	Reihenschaltung
Länge	max. 10 m (33 ft)
Anzahl	Bis zu 80 CAN-Knoten pro Netzwerksegment
Adresse	Werksseitig festgelegt

## NGC-40-BRIDGE INSTALLATIONSANWEISUNGEN

### Ethernet

Type	10/100 BaseT Ethernet network
Length	100 m (328 ft)
Data rates	10 or 100 MB/s
Protocol	Modbus/TCP
Connection terminals	Shielded 8-pin RJ-45 connector on front of module

### Programmierung und Einstellung

#### LED-Anzeigen

Alarmbedingungen	RESET, Konfiguration unterbrochen,
Konfigurationsregler	SET/RUN-Schieberegler vorn am Modul

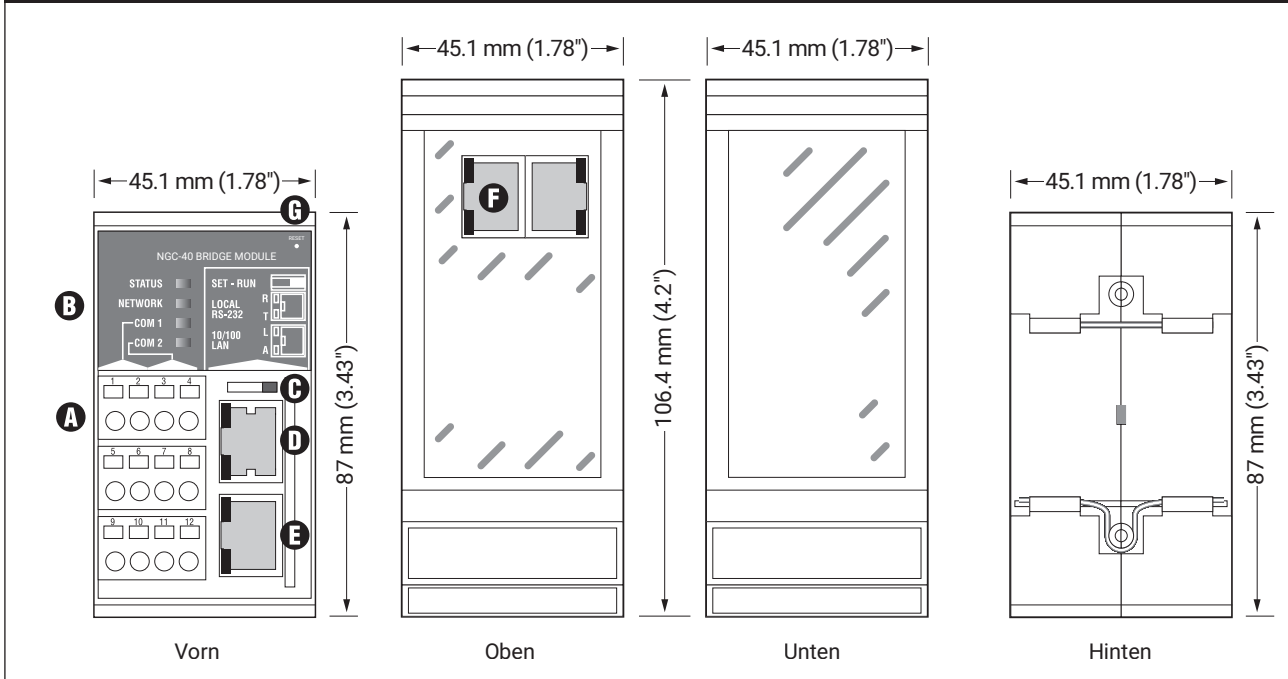
#### Anschlussklemmen

Kabelklemmen	Käfigklemmen, 0,5-2,5 mm <sup>2</sup> (24 bis 12 AWG)
CAN-Netzwerk und Modulversorgung	2x RJ-45, 1x Eingang, 1x Ausgang. Liefert CAN-Bussignale und +24 V-DC.

#### Gehäuse

Größe	45,1 mm (1,78 in) breit x 87 mm (3,43 in) hoch x 106,4 mm (4,2 in) tief
-------	---

## Systemkomponenten



### A. KABELKLEMMEN

KLEMMEN	FUNKTION
1	COM 1 (485) + Eingang
2	COM 1 (485) + Ausgang
3	COM 2 (485) + Eingang
4	COM 2 (485) + Ausgang
5	COM 1 (485) – Eingang
6	COM 1 (485) – Ausgang
7	COM 2 (485) – Eingang
8	COM 2 (485) – Ausgang
9 – 12	Nicht belegt

### B. STATUS LEDS

**STATUS:** Zeigt den Modulstatus an  
 Grün OK/Normal  
 Gelb (blinkend) Konfigurationsmodus  
 Rot (blinkend) Interner Fehler

**NETZWERK:** Zeigt CAN-Netzwerk-Aktivitäten an  
 Aus Kein Link erkannt  
 Grün Link OK, Empfang von Datenpaketen  
 Gelb Senden von Datenpaketen  
 Rot (blinkend) Netzwerkfehler

**COM:** Zeigt COM1 & 2 (RS-485) Aktivität  
 Aus Keine Aktivität  
 Grün (blinkend) Empfang von Datenpaket  
 Gelb (blinkend) Senden von Datenpaket

### C. KOMMUNIKATIONSSCHIEBEREGLER

### D. RS-232 PORT

**STATUS:** Zeigt den Status des RS-232 Ports an

#### Obere LED

Aus Keine Aktivität  
 Grün (blinkend) Empfang von Datenpaket

#### Untere LED

Aus Keine Aktivität  
 Gelb (blinkend) Senden von Datenpaket

### E. ETHERNET PORT

**STATUS:** Zeigt den LAN-Status an

#### Obere LED

Aus Kein LAN erkannt  
 Grün EIN, LAN erkannt

#### Untere LED

Aus Keine LAN-Aktivität  
 Gelb (blinkend) LAN-Aktivität (Datenpaket)

### F. CAN-BUS/MODULHAUPTSCHALTER

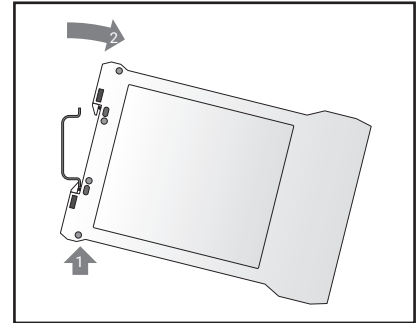
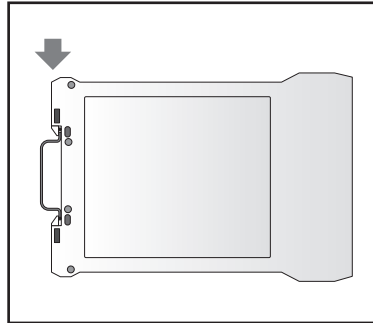
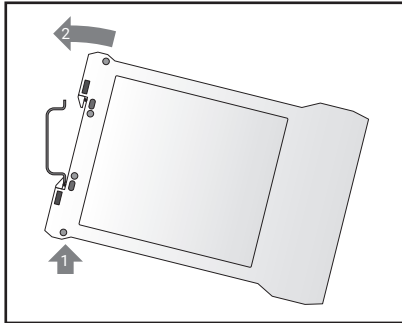
### G. RESET-TASTE

## Montage der NGC-40-BRIDGE

Jede NGC-40-BRIDGE sitzt auf einer DIN 35 Schiene.

**Montage:** Modul hinten unten in die DIN-Schiene einsetzen und nach oben und innen drücken, bis der Clip einrastet.

**Removal:** Modul nach oben drücken, bis der Clip ausrastet, dann das Modul in Körperichtung drehen.



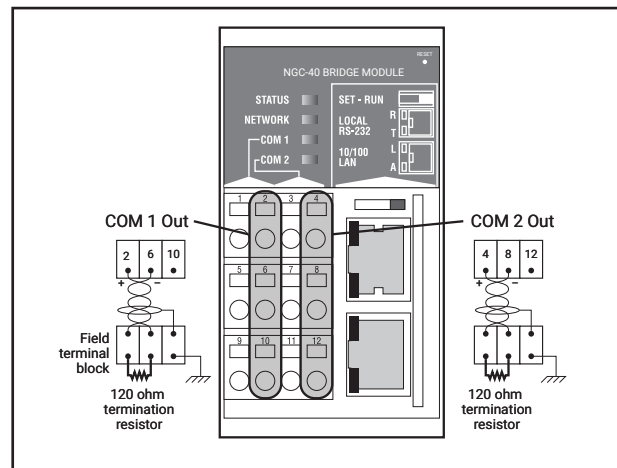
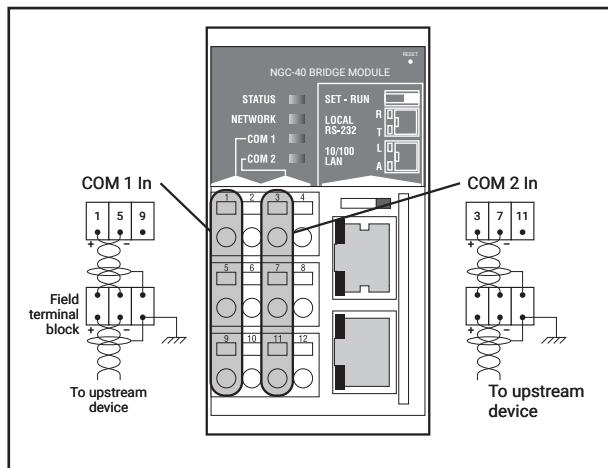
## RS-485 Anschlussdiagramme - US-Anschlussart

### COM 1&2 Anschlüsse (Eingang)

Die Anschlüsse für Com 1 & Com 2 müssen an Klemmen auf einer gemeinsamen Platine erfolgen. An den Klemmen 9 & 11 darf keine Erdung angeschlossen werden. Die Abschirmungen am Klemmenblock müssen am Gehäuse als Erdung angeschlossen werden.

### COM 1&2 Anschlüsse (Ausgang) und RS-485 Klemmenwiderstand

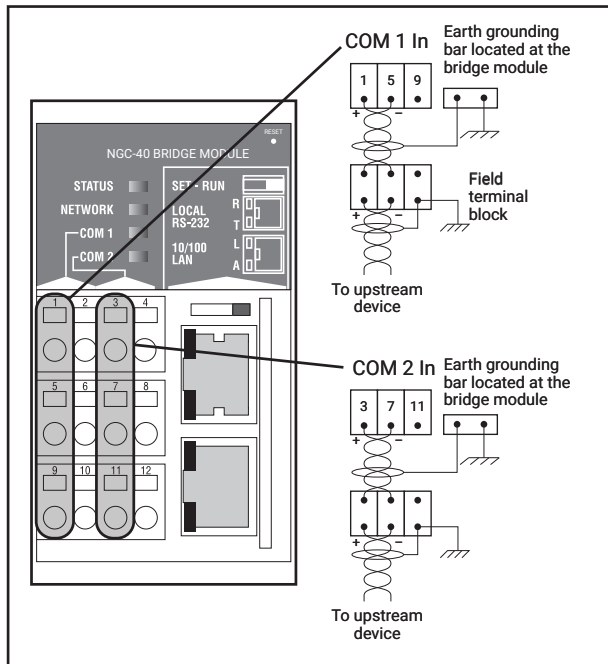
Die Anschlüsse für Com 1 & Com 2 müssen an Klemmen auf einer gemeinsamen Platine erfolgen. An den Klemmen 10 & 12 darf keine Erdung angeschlossen werden. Die Abschirmungen und 120  $\Omega$  Widerstände (enthalten) wie gezeigt am Klemmenblock anbringen.



## RS-485 Anschlussdiagramme - Europäische Anschlussart

### COM 1&2 Anschlüsse (Eingang)

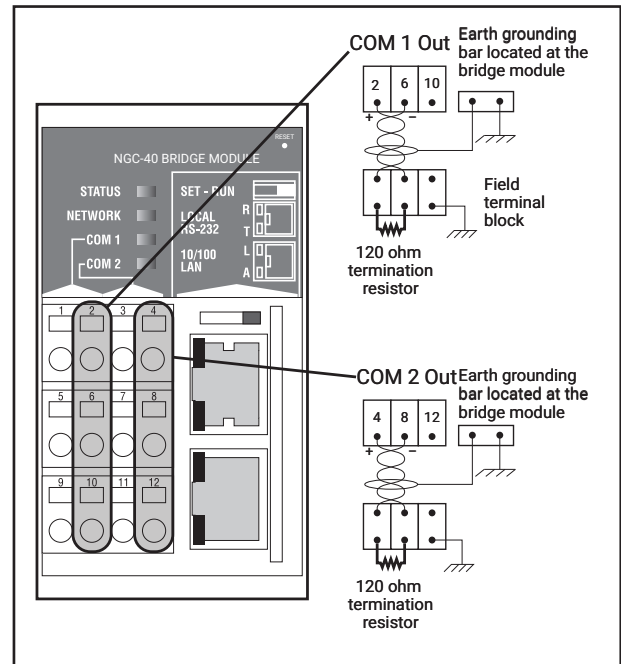
Die Anschlüsse für Com 1 & Com 2 müssen an Klemmen auf einer gemeinsamen Platine erfolgen. An den Klemmen 9 & 11 darf keine Erdung angeschlossen werden. Die Abschirmungen am Klemmenblock müssen am Gehäuse als Erdung angeschlossen werden. Die Abschirmung zwischen Platine und BRIDGE muss an der Erdung angeschlossen werden.



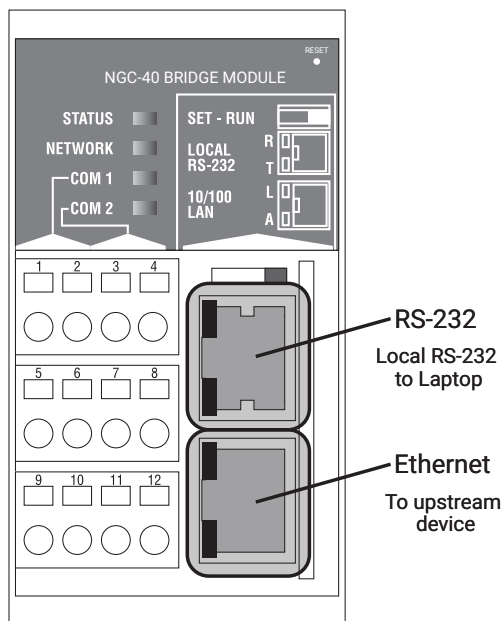
### COM 1&2 Anschlüsse (Ausgang) und RS-485 Klemmenwiderstand

Die Anschlüsse für Com 1 & Com 2 müssen an Klemmen auf einer gemeinsamen Platine erfolgen. An den Klemmen 10 & 12 darf keine Erdung angeschlossen werden. Die Abschirmungen und 120 Ω Widerstände (enthalten) wie gezeigt am Klemmenblock anbringen.

Die Abschirmung zwischen Platine und BRIDGE muss an der Erdung angeschlossen werden.



## Lokales RS-232 (COM 3) & Ethernet



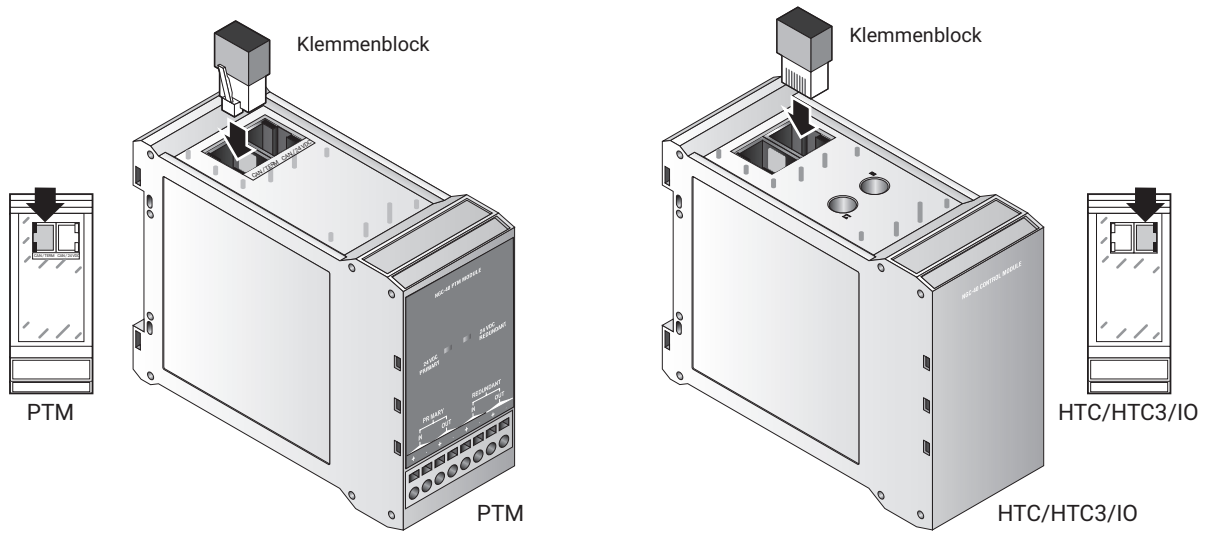
## Schaltereinstellung RS-232

Benutzer-Interface - Konfigurationsschaltung  
Mit dem Schieber vorn am Modul kann die Brücke in einen Konfigurationstatus für die Com-Ports geschaltet werden. Siehe dazu folgende Tabelle:

Brücken-Moduleinstellung	Schalterposition	
	SET Konfigurationsmodus	RUN Normaler Betriebsmodus
Modbus address	1	
Local RS-232		
Protokoll	RTU	Einstellungen gemäß Nutzerkonfigurationsparameter
Datarate	9600 baud	
Data-Bits	8	
Stop-Bits	2	
Parität	Keine Parität	

## CAN-Bus Klemmenblock

An jedem Ende des 24 V-DC CAN-Busses ist ein Klemmenblock (beigefügt) erforderlich. Weitere Einzelheiten siehe Anschlussdiagramm für den NGC-40 CAN-Bus.



## CAN-Bus Klemmenblock

### 1. Geeignetes Gehäuse vorsehen

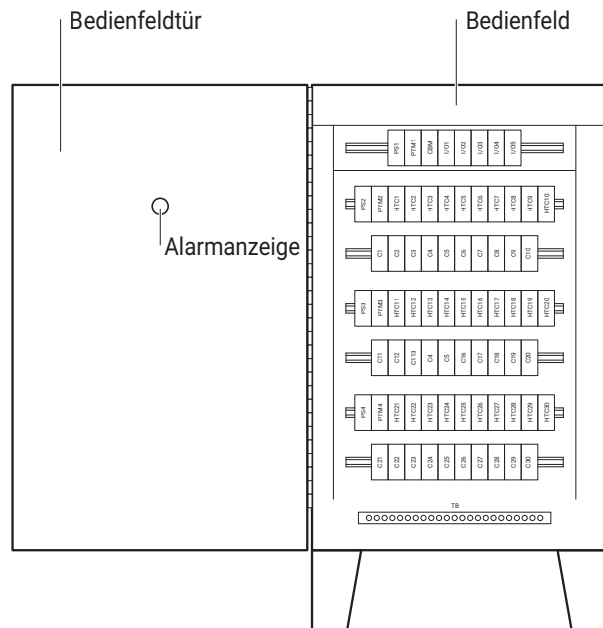
Die NGC-40-BRIDGE muss zum Schutz der Elektronik in einem Gehäuse untergebracht werden. Für Innenräume muss das Gehäuse mindestens NEMA 1 entsprechen (NEMA 12 empfohlen). Für Außenanwendungen muss das Gehäuse je nach Anforderungen NEMA 4 oder NEMA 4X entsprechen.

**Hinweis:** Die Raychem NGC-40-BRIDGE ist für Umgebungstemperaturen von  $-40$  bis  $+65$  °C ( $-40$  °F bis  $149$  °F) ausgelegt. Liegt die Umgebungstemperatur nicht in diesem Bereich, muss entweder eine Heizung und/oder ein Kühlventilator im Gehäuse vorhanden sein.

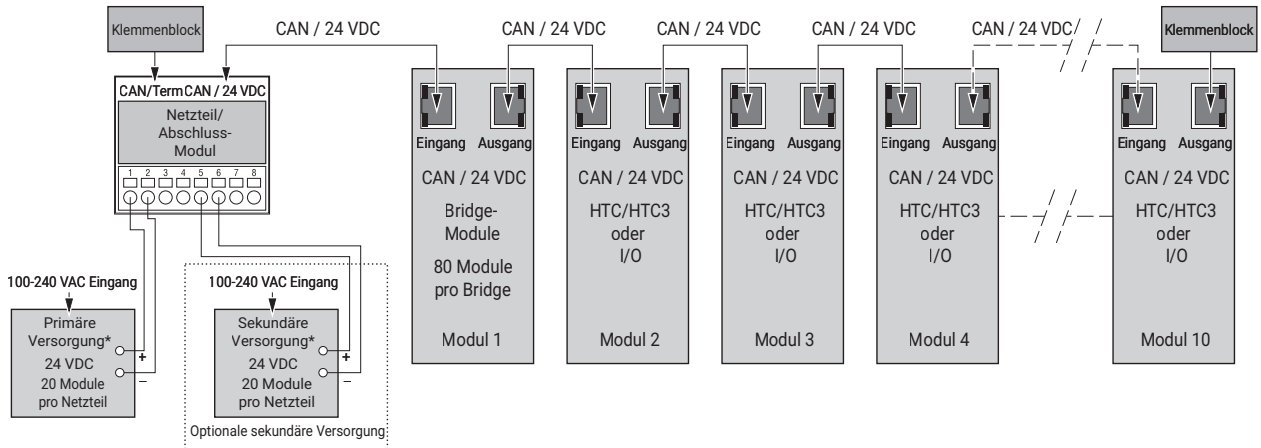
### 2. Positionen für die NGC-40-BRIDGE auf der Platine bestimmen.

Die NGC-40-BRIDGE sollte im hinteren Bereich der Platine untergebracht werden. Die NGC-40-BRIDGE arbeitet elektronisch und darf nicht an einer Stelle montiert werden, an der sie starken magnetischen Feldern oder Vibrationen ausgesetzt ist.

\*US-Installationsweisen der Platine

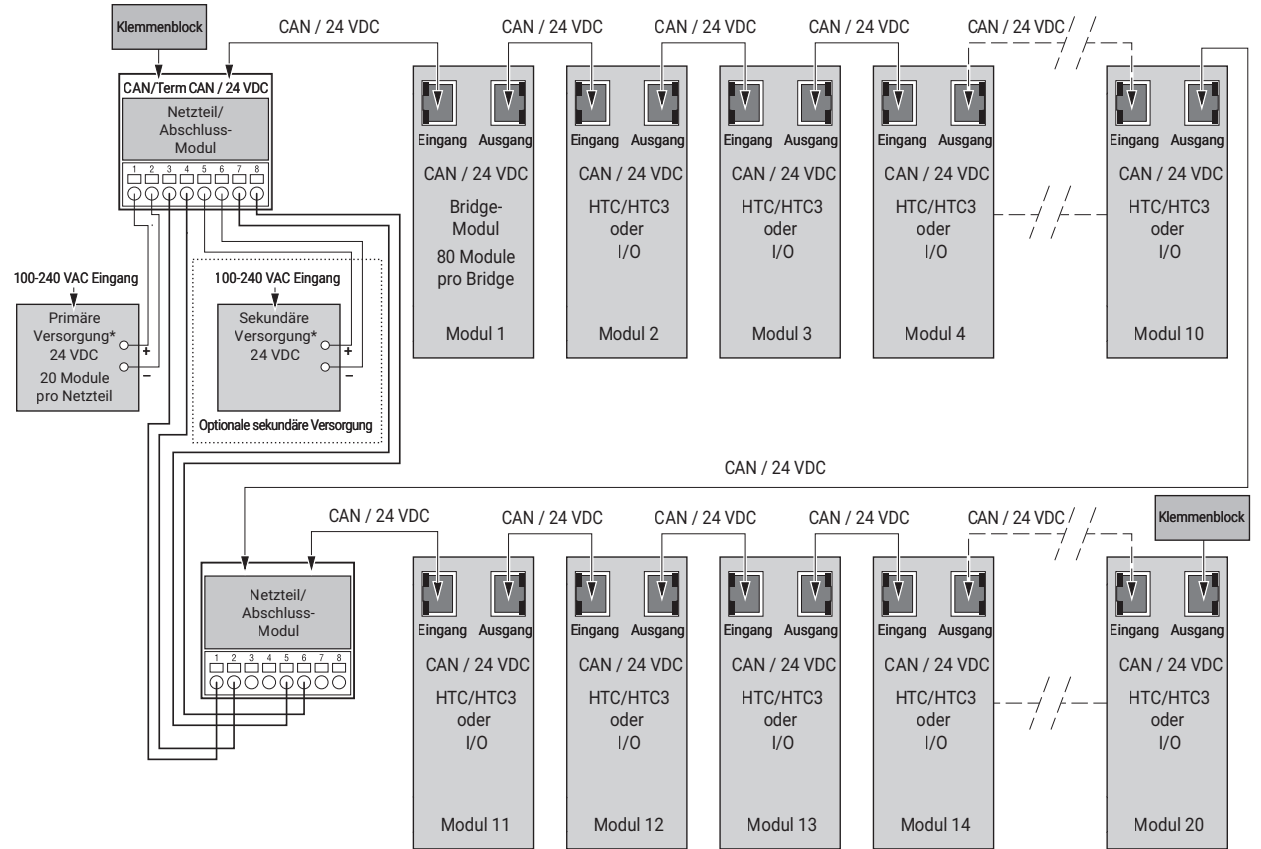


### NGC-40 CAN-Bus-Anschlüsse für bis zu 10 Module



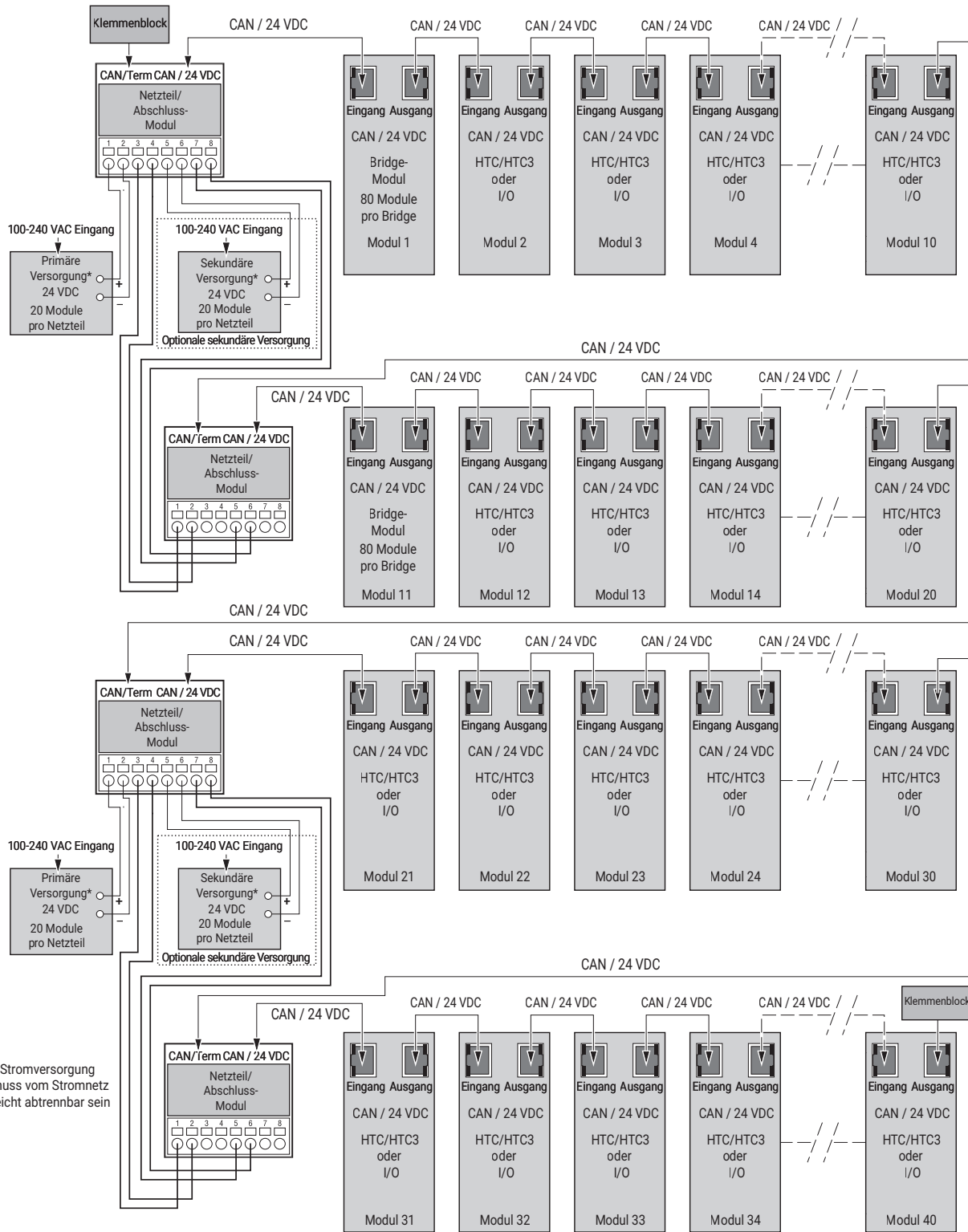
\* Stromversorgung muss vom Stromnetz leicht abtrennbar sein

### NGC-40 CAN-Bus-Anschlüsse für bis zu 20 Module



\* Stromversorgung muss vom Stromnetz leicht abtrennbar sein

# NGC-40 CAN-Bus-Anschlüsse für bis zu 40 Module



\* Stromversorgung muss vom Stromnetz leicht abtrennbar sein





**Deutschland**

Tel 0800 181 82 05  
SalesDE@chemelex.com

**Österreich**

Tel 0800 29 74 10  
SalesAT@chemelex.com

**Schweiz / Suisse**

Tel +41 (41) 766 30 80  
Fax +41 (41) 766 30 81  
infoCH@chemelex.com

---

**chemelex**  
*excellence is everything*

**Raychem Tracer Pyrotenax Nuheat**