



**56016** - Therm-Control-Relais-Box

**56034** - Therm-Control-KNX-Modul

## 1 Zielgruppen

Die Informationen in diesem Dokument richten sich an folgende Personengruppen:

- Heizungs- und Sanitärfachkräfte bzw. unterwiesenes Fachpersonal
- Elektrofachkräfte

Die Anwendung von Nussbaum Produkten muss unter Einhaltung der allgemein anerkannten Regeln der Technik und der Nussbaum Anleitungen erfolgen.

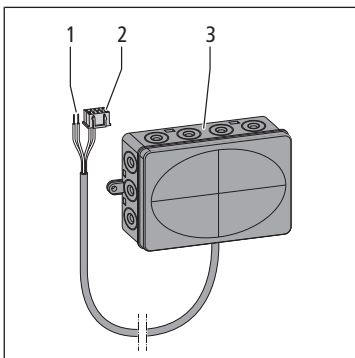
## 2 Sicherheit

### 2.1 Elektrische Risiken

Bei Berührung mit spannungsführenden Teilen besteht unmittelbare Lebensgefahr durch Stromschlag. Beschädigung der Isolation oder einzelner Bauteile kann lebensgefährlich sein.

- Arbeiten an der elektrischen Anlage nur von Elektrofachkräften ausführen lassen.
- Vor Beginn der Arbeiten an aktiven Teilen elektrischer Anlagen und Betriebsmittel den spannungsfreien Zustand herstellen und für die Dauer der Arbeiten sicherstellen.

## 3 Therm-Control-Relais-Box (Option)



<b>1</b>	Kabelende 2-adrig
<b>2</b>	Kabelende mit Stecker
<b>3</b>	Gehäuse mit Kabeleinführung

Die Therm-Control-Relais-Box 56016 ermöglicht den Anschluss von potentialfreiem Kontakt und das automatische Umschalten zwischen Heiz- und Kühlbetrieb.

Die Relais-Box bietet zwei Funktionen:

- **Changeover-Kontakt:** Bei der Umschaltung zwischen Heiz- und Kühlbetrieb, auch Changeover genannt, kann die Regelung der Raumtemperatur mit dem Wärme- oder Kälteerzeuger verbunden werden.
- **Externer Kontakt:** Mit dem externen Kontakt können Geräte (z. B. Heizkreisumpen) geschaltet werden. Der Stromkreis wird geschlossen, wenn ein Stellantrieb einer Basis-Regleinheit öffnet.

Pro Basis-Regleinheit muss jeweils eine Relais-Box angeschlossen werden.

## 4 KNX Ansteuerung

Mit dem Therm-Control-KNX-Modul 56034 kann das System über KNX gesteuert werden.



Abb. 1: Therm-Control-KNX-Modul

Voraussetzungen zur Verwendung des Therm-Control-KNX-Moduls:

- Softwareversion von Therm-Control 3.7-4.60 oder höher
- Therm-Control WLAN-Modul
- DHCP Server zwischen dem Therm-Control-WLAN-Modul und dem Therm-Control-KNX-Modul

Merkmale:

- Unterstützung von 5 Basis-Regelheiten mit jeweils bis zu acht Raumtemperaturfühlern und 12 Heiz- oder Kühlkreisen
- Steuerung der Raumtemperatur
- Umschaltung zwischen Heiz- und Kühlobetrieb
- Steuerung der Leistungsstufe
- Abwesenheitssteuerung
- Systeminformationen, wie Fehlermeldungen, Ist-Temperatur oder Updates von Nussbaum
- Einfache Einbindung, KNX ist komplett über die ETS (Engineering Tool Software) programmierbar.
- Erweiterungen über Firmware-Updates

Informationen zur Montage und Inbetriebnahme sowie Schemas siehe Bedienungsanleitung 299.1.028 zum Therm-Control-KNX-Modul 56034 (online verfügbar auf der Produktseite unter <https://www.nussbaum.ch>).

### 4.1 Anschlussschema Therm-Control-KNX-Modul

Die maximal 5 Basis-Regelheiten und das KNX-Modul müssen mit einem DHCP-Router netzwerkseitig verbunden werden (orange). Therm-Control muss komplett mit allen Raumthermostaten verbaut werden. Fremd-KNX-Fühler können nicht als Temperaturegeber verwendet werden.

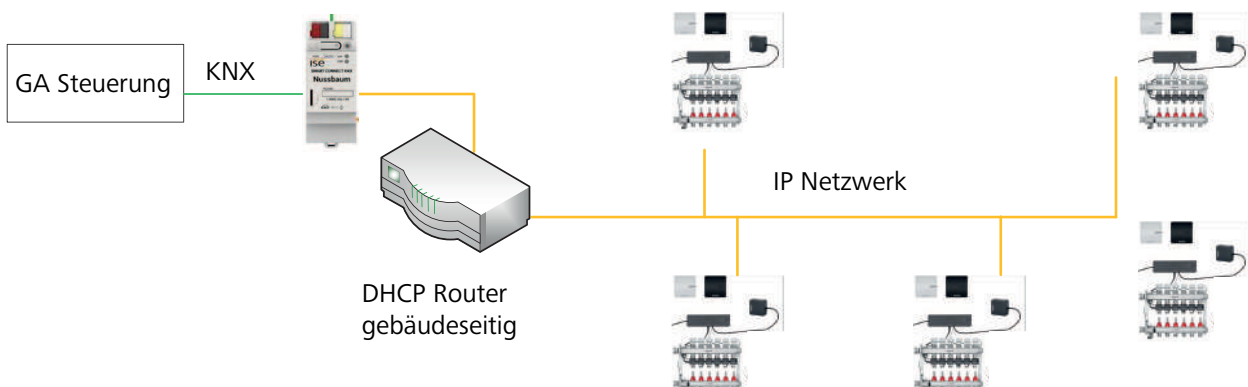


Abb. 2: Anschlussschema Therm-Control-KNX-Modul

## 5 Modbus TCP/IP Ansteuerung

Therm-Control kann ab der Softwareversion 3.7-4.60 über Modbus TCP/IP gesteuert werden.

Voraussetzungen zur Steuerung von Therm-Control über Modbus TCP/IP:

- Software-Version von Therm-Control 3.7-4.60 oder höher
- Therm-Control-WLAN-Modul

Über Modbus können folgende Funktionen angezeigt oder geändert werden:

- Die Leistungsstufe anzeigen und ändern.
- Die Raumtemperatur «Soll» und «Ist» anzeigen und ändern.
- Die Vorlauftemperatur am Verteiler anzeigen.
- Die Rücklauftemperatur des Aktors anzeigen.
- Die Raumbezeichnung anzeigen.
- Die Raumnummer anzeigen.
- Die Stellung des Stellantriebes anzeigen.
- Einen Fehler an der Basis-Regel­einheit signalisieren und benennen.
- Den Betriebsmodus anzeigen und einstellen.
- Den Profilmodus anzeigen und einstellen.

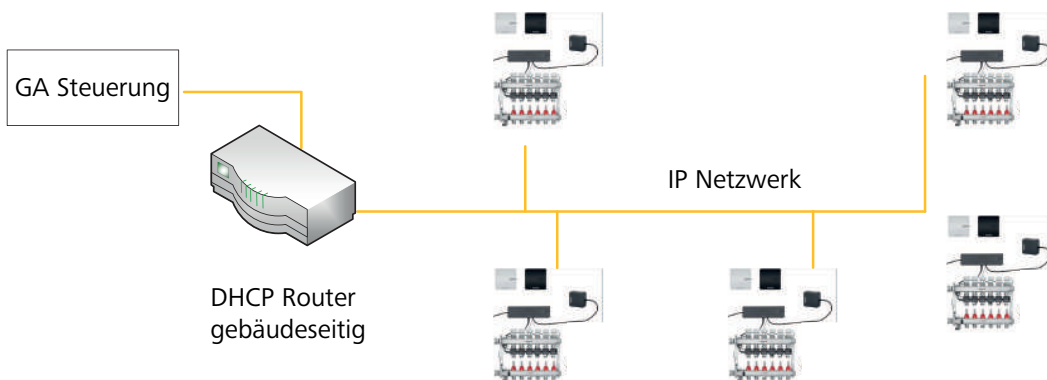


Abb. 3: Installationstopologie

Informationen zur Montage und Inbetriebnahme sowie Schemas siehe Kurzbedienungsanleitung 299.1.036 zum Therm-Control-WLAN-Modul.

## 6 Technische Daten

### 6.1 Therm-Control-Relais-Box 56016

Abmessungen B x H x T	125 x 86 x 41 mm	
Spannung, Stromstärke	Heizen / Kühlen	24 V AC, 15 mA
	Externe Geräte	24 V AC ... 230 V AC, ≤ 8 A
Leitungsquerschnitt Anschlussklemme	0.25 ... 2 mm <sup>2</sup>	

# 7 Montage und Inbetriebnahme

## 7.1 Therm-Control-Relais-Box montieren

**⚠ GEFAHR**

**Lebensgefahr durch elektrischen Strom!**

Bei Berührung mit spannungsführenden Teilen besteht unmittelbare Lebensgefahr durch Stromschlag. Beschädigung der Isolation oder einzelner Bauteile kann lebensgefährlich sein.

- ▶ Arbeiten an der elektrischen Anlage nur von Elektrofachkräften ausführen lassen.
- ▶ Vor Beginn der Arbeiten an aktiven Teilen elektrischer Anlagen und Betriebsmittel den spannungsfreien Zustand herstellen und für die Dauer der Arbeiten sicherstellen.

**i** Um einem Vertauschen vorzubeugen, empfiehlt Nussbaum die Kabel zu beschriften.

Changeover-Kontakt 24 V AC/DC	
1	L1-
2	L2+

Externer Kontakt 24 V AC/DC oder 230 V AC	
3	L1/L
4	L2/N

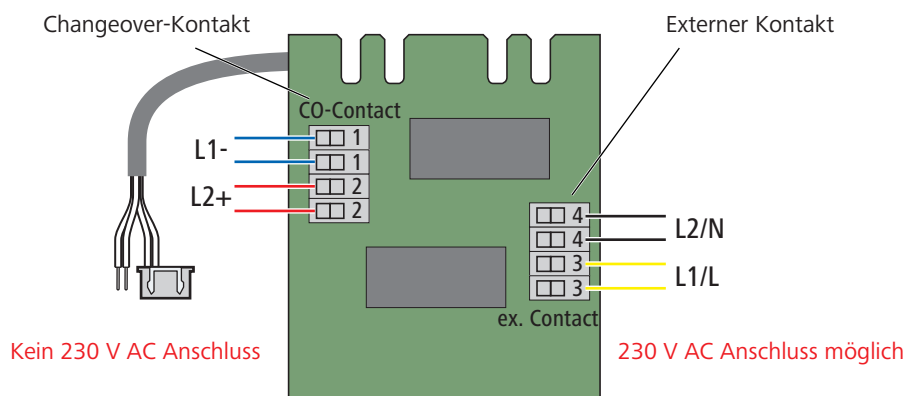


Abb. 4: Übersicht der Anschlüsse

**Montagehinweise:**

1. Auf ausreichende Länge des Anschlusskabels achten, bevor die Relais-Box befestigt wird.
2. Für die Anschlüsse in der Relais-Box nur Kabel mit starren Kabeladern (NYM-J) verwenden.
3. Kabelquerschnitte entsprechend der Kabellängen und Anzahl der Relais bemessen.
4. Den Einbauort der Relais-Box so wählen, dass keine Feuchtigkeit oder Nässe in die Relais-Box eindringen kann.

**Montage:**

1. Die Basis-Regleinheit stromlos schalten und das Gehäuseoberteil abnehmen.

2. Den Stecker des Anschlusskabels bis zum Einrasten in die Steckerbuchse der Basis-Regleinheit stecken.
3. Das 2-adrige Kabel in die Kabelklemme stecken, **das grüne Kabel links (-), das gelbe rechts (+)**.
4. Alle weiteren Anschlüsse gemäss Schaltschema durchführen.

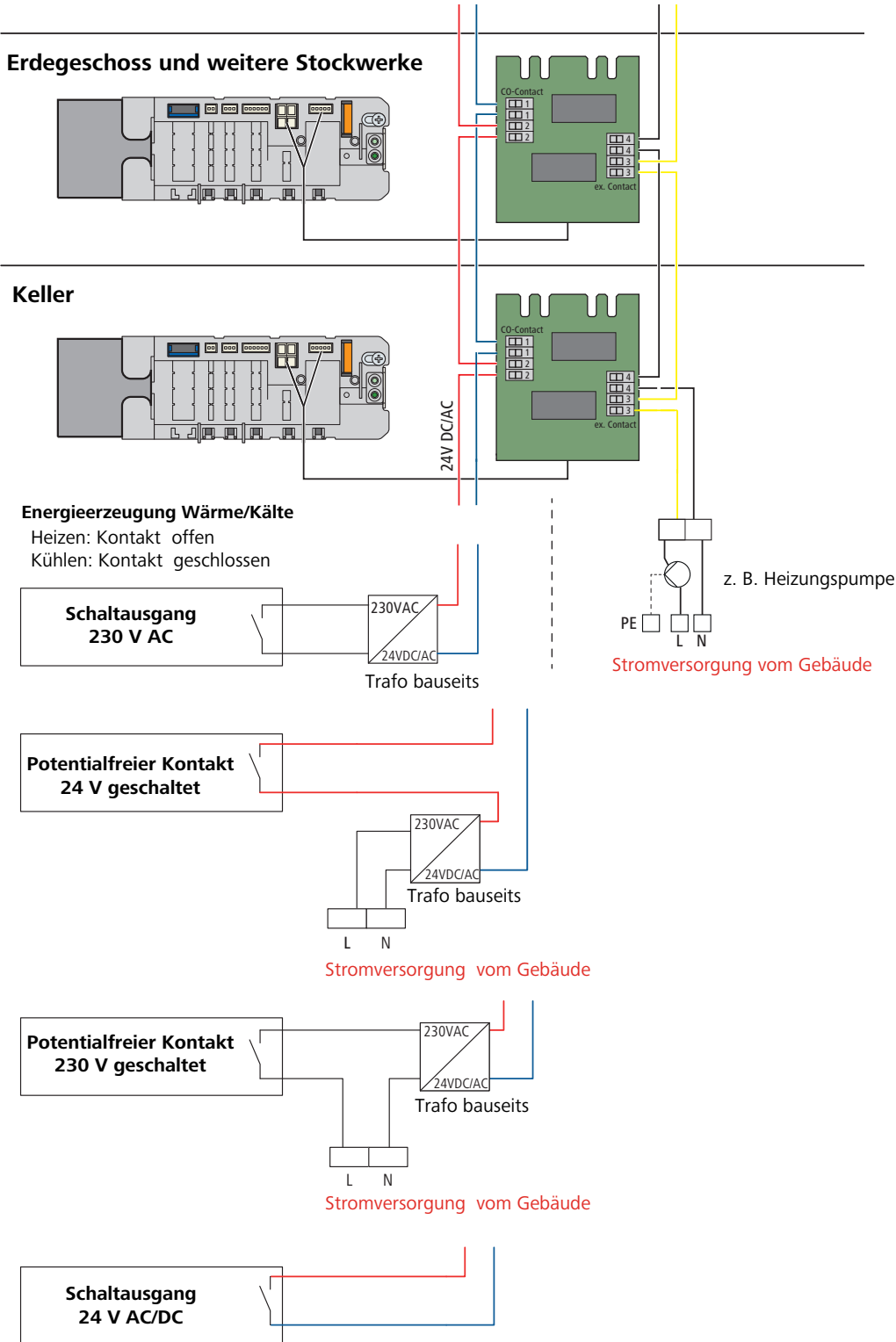


Abb. 5: Schaltzeichen Energieerzeugung Wärme/Kälte

### 7.1.1 Changeover-Kontakt

Voraussetzungen:

- ✓ Für das Umschalten von Heiz- auf Kühlbetrieb wird eine Schaltspannung von 24 V AC/DC bei einer Stromaufnahme von 0.015 A benötigt.
- ▶ Den Anschluss bei der Betriebsart Kühlen potentialfrei ausführen:

0 V = Heizen

24 V = Kühlen

Der Changeover-Kontakt verfügt über folgende Anschlüsse:

- 1** L1-
- 2** L2+



Wenn die Leistungsangaben vom Wärme-/Kälteerzeuger nicht passen, einen zusätzlichen Trafo einsetzen.

Die Kabellänge ist abhängig vom Leitungsquerschnitt. Der Queschnitt beträgt zwischen 0.25 mm<sup>2</sup> und 2 mm<sup>2</sup>.

Bei einem Leitungsquerschnitt von 1.5 mm<sup>2</sup> beträgt die maximale Leitungslänge 250 m.

### 7.1.2 Externer Kontakt

Am externen Kontakt können Leistungen von bis zu 8 A x 230 V AC geschaltet werden.

Der externe Kontakt verfügt über folgende Anschlüsse:

- 3** L1/L
- 4** L2/N

## 8 Übergabe

Den Betreiber auf folgende Punkte hinweisen:

- Die Bedienungsanleitung muss sorgfältig gelesen und beim Produkt aufbewahrt werden.
- Die Bauteile von Therm-Control sind wartungsfrei.

Das System zeigt Störungen und Fehler an Hard- und Software an den jeweiligen Geräten und in der Bediensoftware an. Störungen und Fehler möglichst umgehend beheben.

### HINWEIS

Beschädigte Bauteile austauschen, nicht reparieren!

Weiterführende Informationen und die aktuellste Ausgabe dieses Dokuments sind auf unserer Webseite [www.nussbaum.ch](http://www.nussbaum.ch) verfügbar.



56016 56034