

# TRA 410, 421: Elektronischer Raumthermostat für Heizen und Heizen/Kühlen mit Display

## Ihr Vorteil für mehr Energieeffizienz

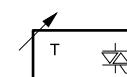
Individuelle, optimierte Energienutzung durch präzise Sollwerteinhaltung

## Eigenschaften

- Elektronischer Raumthermostat mit Display für 24 V oder 230 V für Heizen oder Heizen/Kühlen
- Übersichtliche LCD-Anzeige mit Hintergrundbeleuchtung beim TRA 421
- Geräuschlos schaltender Triac-Ausgang (24 V-Typen)
- Einfache Verdrahtung
- NTC-Sensor
- Zeitprogramm und Pilotuhrausgang beim TRA 421 integriert
- Optimiertes Zeitprogramm für Komfortregelung und Energieeinsparung
- Eingang für Absenkung der Raumtemperatur
- Eingang für Umschaltung Heizen/Kühlen
- Eingang für externen Temperatursfühler
- Kühlsperrefunktion bei Ausführung Heizen/Kühlen
- Umschaltung «NC» und «NO» integriert
- Modernes Design mit ergonomischem Sollwertdrehknopf
- Begrenzung des Einstellbereichs der Sollwerttemperatur
- Automatische Frostschutzfunktion 5 °C und Ventilschutzfunktion



TRA4\*\*F21\*



## Technische Daten

Elektrische Versorgung		
Speisespannung		Siehe Typenliste
Leistungsaufnahme		< 0,3 W im Leerlauf
Absicherung		Im Gehäuse: 230 V= T1AH 24 V= T1A
Kenngrößen		
Anzahl Antriebe		AXT 211/201: 230 V, max. 5 Stück parallel 24 V, max. 4 Stück parallel
Einstellbereich		5...30 °C
Schaltdifferenz		±0,2 K
Absenkung		2 K oder einstellbar
Messelement		NTC 22k
Umgebungsbedingungen		
Umgebungstemperatur		0...50 °C
Umgebungsfeuchte		5...80% rF ohne Kondensation
Konstruktiver Aufbau		
Gehäuse		Abdeckung: Weiss (RAL 9016) Unterteil: Signalweiss (RAL 9003)
Gehäusematerial		Thermoplast PC + ABS
Montage		Wand, auf Unterputzdose
Eingänge/Ausgänge		
Schaltelement		230 V, Relais 24 V, Triac
Schaltleistung		230 V, 1 A 24 V, 1 A
ECO Eingang		230 V, Spannungserkennung 230 V 24 V, Spannungserkennung 24 V
Heizen/Kühlen		Eingang: 230 V, Spannungserkennung 230 V 24 V, Spannungserkennung 24 V

Pilotuhr	Ausgang: 230 V, 100 mA 24 V, 100 mA
----------	---

Anschlussklemmen/Leitung	
Anschlussklemmen	Schraubklemmen 0,22 mm <sup>2</sup> bis 1,5 mm <sup>2</sup>
Anschlussleitung	Massiv: NYM-J/NYM-O (max. 5 x 1,5 mm <sup>2</sup> ) flexibel: H03V2V2H2-F / H05V2V2H2-F

Normen, Richtlinien	
Schutzart	IP20 (EN 60529)
Schutzklasse 24 V	III (EN 60730)
Schutzklasse 230 V	II (EN 60730)
CE-Konformität nach	EMV-Richtlinie 2004/108/EG Niederspannungsrichtlinie 2006/95/EG
	EN 61000-6-1, EN 61000-6-3 EN 60730-1, EN 60730-2-9

Typenübersicht			
Typ	Beschreibung	Speisespannung	Gewicht
TRA410F210	Heizen, Absenken, Frostschutzfunktion	230 V~, ±10%, 50 Hz	130 g
TRA410F212	Heizen, Absenken, Frostschutzfunktion	24 V~, ±20%, 50 Hz	130 g
TRA421F210	Heizen/Kühlen, Absenken, Frostschutz- und Ventilschutzfunktion, Kühlsperre	230 V~, ±10%, 50 Hz	140 g
TRA421F212	Heizen/Kühlen, Absenken, Frostschutz- und Ventilschutzfunktion, Kühlsperre	24 V~, ±10%, 50 Hz	140 g

Zubehör	
Typ	Beschreibung
AXT2**	Thermische Ventilantriebe (siehe Produktdatenblatt)
EGT554F103	Kabeltemperaturfühler NTC 22k, -35...100 °C, IP67, Länge 3m

**Funktionsbeschreibung**

Zur individuellen Einzelraumregelung (2-Punkt) in Wohn- und Geschäftsräumen.  
 Mit Relaisausgang bei 230 V: Bis zu 5 thermische Antriebe.  
 Mit Triac-Ausgängen bei 24 V: Bis zu 4 thermische Antriebe.  
 Die Raumtemperatur wird mit einem Temperaturfühler gemessen und mit dem aktuellen Sollwert verglichen. Je nach Regelabweichung wird dem Raum mehr oder weniger Wärme bzw. Kälte zugeführt. Bei Wärme- bzw. Kälteanforderung wird der thermische Antrieb angesteuert. Die Einstellung der Raumtemperatur, die Bedienung und Parametrierung erfolgt über den Dreh-/Druckknopf. Im grossen Display werden alle notwendigen Symbole sowie der Ausgang zu den thermischen Antrieben angezeigt. Bei aktivem Ausgang blinkt langsam das Symbol Heizen oder Kühlen.

**Bestimmungsgemässe Verwendung**

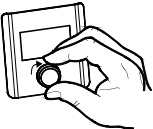
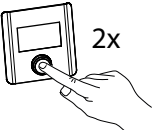
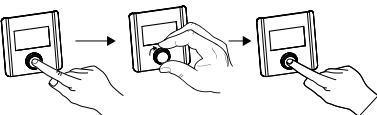
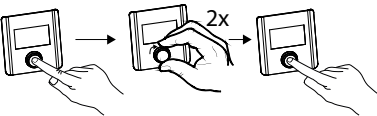
Dieses Produkt ist nur für den vom Hersteller vorgesehenen Verwendungszweck bestimmt, der in dem Abschnitt «Funktionsbeschreibung» beschrieben ist.  
 Hierzu zählt auch die Beachtung aller zugehörigen Produktvorschriften. Änderungen oder Umbauten sind nicht zulässig.

**Funktionsübersichtstabelle**

Funktion	TRA 410	TRA 421
Heizen	x	x
Heizen / Kühlen		x
Feste Absenkung – Ecobetrieb	x	
Einstellbare Absenkung – Ecobetrieb		x
Betriebsarten normal – reduziert – AUS	x	x
Zeitprogramm integriert und einstellbar		x

Funktion	TRA 410	TRA 421
Optimiertes Zeitprogramm		x
Eingang Absenkung	x	
Eingang Changeover		x
Ausgang Pilotuhr (Absenkung – Abschaltung)		x
Auswahl Heizsystem: Boden – Radiator – Konvektor		x
Sollwerttemperaturbegrenzung	x	x
Gangreserve 10 Stunden		x
Auswahl «NC» oder «NO»		x
Ventilschutzfunktion	x	x
Frostschutzfunktion	x	x
LCD mit Hintergrundbeleuchtung		x
Anschluss für Fussbodensensor		x

Die nachfolgende Tabelle zeigt die grundlegende Bedienungsweise mit dem Einstellknopf.

	Sollwert einstellen
	Betriebsart ändern
	Funktionen und Werte einstellen
	Parameter für die Fachkraft

### Funktionsbeschreibung TRA 410

Der Raumthermostat TRA 410, welcher für Heizungen geeignet ist, verfügt über eine PI-Regelung. Durch Drehen des Knopfes kann die Sollwerttemperatur verstellt werden.

Der Wert wird entweder per Knopfdruck oder nach 5 Sekunden automatisch übernommen. Mit dem «Dreh-Drückknopf» können zwei Menüstrukturen angezeigt, die Betriebsarten oder Einstellungen eingestellt werden.

#### ⚙ Betriebsarten

Durch zweimaliges Drücken kann die Betriebsart eingestellt werden.

Folgende Optionen sind mit einer Drehung (links oder rechts) am Drehknopf auswählbar:

Normalbetrieb	
ECO-Betrieb	
ECO-In / Auto	
Verriegelung	
Ausschalten	
Zurück	<b>BACK</b>



**Hinweis**

Die jeweils aktuell eingestellte Betriebsart ist in der Auswahl nicht zu sehen. Ist z. B. der Normalbetrieb aktiviert, wird in der Auswahl nur der ECO-Betrieb und die Betriebsart ECO-In/Auto angezeigt.

**Betriebsart «Normal» oder «ECO»**

Wenn die Betriebsart ECO gewählt wird, kann entweder ECO mit der voreingestellten und reduzierten Temperatur von 2 °C geregelt werden oder über den externen Eingang mit Hilfe einer Zeitschaltuhr. Der Raumthermostat erkennt eine Spannung, die vom elektrischen Verteiler, der externen Zeitschaltuhr oder dem Pilotsignal vom TRA 421 zugestellt wird. Wenn der Eingang aktiv ist, wechselt der Raumthermostat automatisch in den ECO-Modus. Sobald das ECO-Signal inaktiv ist, wechselt dieses in den Normalbetrieb.

**Verriegelung vom Bedienknopf**

Der Bedienknopf «Drehen / Drücken» kann verriegelt werden. Zum Entriegeln, Knopf 5 Sekunden gedrückt halten.

**Thermostat ausschalten**

Der Raumthermostat kann ausgeschaltet werden. Die Temperaturregelung wird deaktiviert, der Ausgang ist ausser Betrieb. Die Ventilschutzfunktion und die Frostschutzfunktion bei 5 °C bleiben allerdings weiterhin aktiv.

**Ventilschutzfunktion**

Die Ventilschutzfunktion wird mit einem Intervall von 14 Tagen für 10 min aktiviert, wenn keine Temperaturregelung stattgefunden hat (Ausgang offen). Der Stellantrieb wird angesteuert und öffnet das Ventil.

**Frostschutzfunktion**

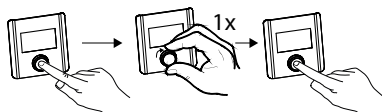
Die integrierte Frostschutzfunktion ist fest auf 5 °C eingestellt. Diese verhindert das Einfrieren von Rohrleitungen in Zeiten ohne Regelung.

**Back**

Keht auf die Grundebene zurück oder geht eine Ebene zurück.

**⚙️ Einstellungen**

Die Einstellungen können wie folgt ausgewählt werden:



Folgende Optionen sind vorhanden:

- Min. Begrenzung      **MIN**
- Max. Begrenzung      **MAX**
- Istwertkorrektur      **EAL °C**
- Zurück                      **BACK**

**Sollwertbegrenzung**

Eine minimale und maximale Sollwertbegrenzung kann eingestellt werden.

**Istwert-Korrektur**

Der Einfluss der Wandtemperatur kann um ±2 °C korrigiert werden. Als angegebene Temperatur wird die korrigierte Temperatur im Display angezeigt.

**Back**

Keht auf die Grundebene zurück oder geht eine Ebene zurück.


## Funktionsbeschreibung TRA 421

Der Raumthermostat TRA 421 ist für Heizungen und Kühlungen geeignet und verfügt über verschiedene voreingestellte PI-Regelungen. Für Systeme mit schnellen Reaktionszeiten (z. B. Ventilatorventilatoren) kann eine quasi 2-Punkt-Regelung parametrisiert werden. Durch Drehen des Knopfes kann die Sollwerttemperatur verstellt werden. Der Wert wird entweder per Knopfdruck oder nach 5 Sekunden automatisch übernommen. Mit dem Dreh-Drückknopf können über drei Menüstrukturen angezeigt, die Betriebsarten oder Einstellungen eingestellt werden.

### ⚙ Betriebsarten

Durch zweimaliges Drücken kann die Betriebsart eingestellt werden.

Folgende Optionen sind mit einer Drehung (links oder rechts) am Drehknopf auswählbar:

Normalbetrieb	
ECO-Betrieb	
ECO-In / Auto	
Abwesenheit	
Verriegelung	
Ausschalten	
Zurück	<b>BACK</b>



#### Hinweis

Die jeweils aktuell eingestellte Betriebsart ist in der Auswahl nicht zu sehen. Ist z. B. der Normalbetrieb aktiviert, wird in der Auswahl nur der ECO-Betrieb und die Betriebsart ECO-In/Auto angezeigt.

### Betriebsart «Normal» oder «ECO»

Wenn der Modus «ECO» gewählt wird, kann entweder «ECO» mit den einstellbaren reduzierten Temperaturen geregelt werden oder über das interne Zeitprogramm. Die voreingestellte Temperatur für den Normalbetrieb (21 °C) oder dem reduzierten Betrieb (19 °C) wird automatisch bei einer manuellen Umstellung der Betriebsart oder bei einer Schaltung über das Zeitprogramm übernommen. Im Menü «Einstellung» können diese Werte definiert werden. Der Pilotuhrausgang ist gemäss Zeitprogramm unabhängig von der Betriebsart aktiv, wenn der Parameter Par-230 = 0 ist. Wenn der Parameter Par-230 = 1 ist, ist der Pilotuhrausgang gemäss Zeitprogramm nicht aktiv. Das Zeitprogramm kann für die lokale Absenkung verwendet werden. Wird die Betriebsart «ECO» ausgewählt, so ist der Pilotuhrausgang aktiv.

### Eingabe der Abwesenheitstage

Die Anzahl der Abwesenheitstage kann durch drehen bestimmt werden. Es können max. 99 Tage eingestellt werden. Der Raumthermostat regelt dann auf die eingestellte reduzierte Temperatur von 16° C. Die reduzierte Temperatur kann verstellt werden oder wird nach dem Ablauf der Tage automatisch auf die voreingestellte Temperatur zurückgesetzt. Die Funktion kann deaktiviert werden, indem die Tagesanzahl auf 0 gestellt wird. Für die Voreinstellung des Werts, siehe Einstellungen.

### Verriegelung von Bedienknopf und Behördenausführung

Der Bedienknopf «Drehen / Drücken» kann verriegelt werden. Zum Entriegeln, Knopf 5 Sekunden gedrückt halten. Für die Behördenausführung kann die Verriegelung mit einem Zugangscode abgesichert werden. Siehe hierzu Parameter Par-030.

### Thermostat ausschalten

Der Raumthermostat kann ausgeschaltet werden. Die Temperaturregelung wird deaktiviert, der Ausgang ist ausser Betrieb. Die Ventilschutzfunktion und die Frostschutzfunktion bei 5 °C bleiben allerdings weiterhin aktiv. Ist der Parameter P230 = 1 aktiviert, so kann der Pilotuhrausgang für die Abschaltung über ein separates Relais der Anlage verwendet werden.

### Ventilschutzfunktion

Die Ventilschutzfunktion wird mit einem Intervall von 14 Tagen für 10 min aktiviert, wenn keine Temperaturregelung stattgefunden hat (Ausgang offen). Der Stellantrieb wird angesteuert und öffnet das Ventil. Beim Wirksin Normally open (NO) ist die Ventilschutzfunktion ebenfalls aktiv.

**Frostschutzfunktion**

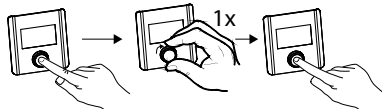
Die integrierte Frostschutzfunktion regelt nach dem eingestellten Frostschutzwert und verhindert das Einfrieren von Rohrleitungen in Zeiten ohne Regelung.

**Back**

Kehrt auf die Grundebene zurück oder geht eine Ebene zurück.

**⚙️ Einstellungen**

Die Einstellungen können wie folgt ausgewählt werden:



Folgende Optionen sind vorhanden:

Vorgabe Heizen °C Normalbetrieb	
Vorgabe Heizen °C ECO	
Vorgabe Kühlen °C Normalbetrieb	
Vorgabe Kühlen °C ECO	
Abwesenheit Vorgabe °C	
Min./Max. Begrenzung	MIN MAX
Uhr /Tag	[Lo
Zeitprogramm	Pro
Istwertkorrektur	[CAL °C
Beleuchtung	LEd
Werkseinstellung	USER
Zurück	BACK

**Vorgabe der Temperatur im Normalbetrieb «Heizen»**

Die Werkseinstellung der Temperatur ist 21 °C. Der Vorteil dieser Funktion ist, dass bei jeder Änderung der Betriebsart oder schalten über das Schaltprogramm der Wert wieder übernommen wird.

**Vorgabe der Temperatur im ECO-Betrieb «Heizen»**

Die Werkseinstellung der Temperatur ist 19 °C. Der Vorteil dieser Funktion ist, dass bei jeder Änderung der Betriebsart oder schalten über das Schaltprogramm der Wert wieder übernommen wird.

**Vorgabe der Temperatur im Normalbetrieb «Kühlen»**

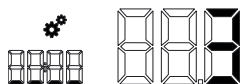
Die Werkseinstellung der Temperatur ist 21 °C. Der Vorteil dieser Funktion ist, dass bei jeder Änderung der Betriebsart oder schalten über das Schaltprogramm der Wert wieder übernommen wird.

**Vorgabe der Temperatur im ECO-Betrieb «Kühlen»**

Die Werkseinstellung der Temperatur ist 23 °C. Der Vorteil dieser Funktion ist, dass bei jeder Änderung der Betriebsart oder schalten über das Schaltprogramm der Wert wieder übernommen wird.

**Vorgabe der Temperatur des Fussbodensensors**

Wenn ein Fussbodensensor angeschlossen und im Parameter 040 aktiviert ist, wird folgendes Symbol als nächstes Symbol angezeigt:



Die Werkseinstellung ist 3 und entspricht ca. 22 °C. Es besteht die Möglichkeit diese zu ändern:

°C	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28
	1	2	3	4	5	6					

Bei der Verwendung als Fussbodensensor wird eine Komforttemperatur des Fussbodens geregelt. Sobald diese Komforttemperatur erreicht ist, wird der interne Sensor die Raumregelung weiter übernehmen.

**Vorgabe der Temperatur in Abwesenheitsmodus**

Die Temperatur für diesen Modus kann von 5 °C bis 20 °C verstellt werden. Die Werkseinstellung ist 16 °C.

**Sollwertbegrenzung**

Eine minimale und maximale Sollwertbegrenzung kann eingestellt werden.

**Uhrzeit und Wochentag**

Die Zeit und der Wochentag muss für das Zeitprogramm eingegeben werden. Bei einem Neustart oder nach Ablauf der Gangreserve von 10 Stunden, muss diese Einstellung neu vorgenommen werden.

**Zeitprogramm**

Der optimale Wohnkomfort bei minimalem Energieverbrauch wird durch die Wahl eines individuellen Temperaturprofils für jeden Tag gewährleistet. Im Raumthermostat stehen 4 Zeitprogramme für jeden Tag zu Verfügung. Die Einstellungen können individuell blockweise für die gesamte Woche (Montag bis Sonntag), für Arbeitstage und Wochenende oder für jeden Tag gemacht werden. Es sind zwei Zeitprogramme für die Woche hinterlegt: Normalbetrieb von 06:00 Uhr bis 10:00 Uhr und von 15:00 Uhr bis 22:00 Uhr. Für die restlichen Stunden ist der Absenkbetrieb aktiviert. Für davon abweichende Temperaturwünsche besteht die Möglichkeit weitere Zeitprogramme zu programmieren.

Der Raumthermostat verfügt über einen Pilotuhrausgang, welcher immer unabhängig von der Betriebsart gemäss Zeitprogramm aktiv ist. Dieser Ausgang kann benutzt werden um z. B. über einen Regelverteiler FXV 3\*\*\* weitere Raumthermostate in den Absenkungsmodus zu schalten.

**Istwertkorrektur**

Der Einfluss der Wandtemperatur kann um ±2 °C korrigiert werden. Als angegebene Temperatur wird die korrigierte Temperatur im Display angezeigt.

**Einstellung der Hintergrundbeleuchtung**

Die Hintergrundbeleuchtung des Displays kann eingestellt oder abgeschaltet werden.

**Zurückstellen auf Werkseinstellung**

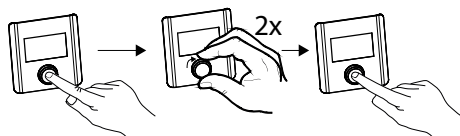
Es können alle Einstellungen und geänderten Zugangs-codes auf die Werkseinstellung zurückgestellt werden. Der Knopf muss 5 Sekunden gedrückt werden um die Rückstellung zu bestätigen. Nach der Rückstellung startet der Raumthermostat neu. Die Uhrzeit und Wochentage müssen neu eingegeben werden.

**Back**

Keht auf die Grundebene zurück oder geht eine Ebene zurück.

**⚙️ Parameter**

Um die Parameter einzustellen, gehen Sie bitte wie folgt vor:



Die entsprechenden Einstellungen entnehmen Sie bitte dem Handbuch.



Code 1234

Parameter	Beschreibung
Par-010	Voreingestellter PWM-Regelalgorithmus für folgende Anwendungen: Fussbodenheizung Standard Fussbodenheizung Niedrigenergie Radiator / Heizkörper Konvektor passiv (Aufheizzeit langsam) Ventilatorkonvektoren – PI quasi 2-Punkt-Regelung
Par-020	Kühlsperre aktivieren / deaktivieren Die Kühlsperre verhindert das Abkühlen des geregelten Raums. Wenn die Kühlsperre aktiviert ist und der Betriebsmodus auf Kühlung steht, ist der Heizmodus ebenfalls ausser Betrieb.
Par-030	Verriegelung der Bedienung mit einem Code versehen oder Behördenausführung. Die Verriegelung muss zusätzlich im Menü Betriebsmodus aktiviert werden. Es können keine Einstellungen vorgenommen werden. Der Verriegelungscode wird verlangt, wenn der Knopf während 5 Sekunden gedrückt wird.
Par-031	Codes für die Verriegelung der Bedienung ändern Einstellmöglichkeit zwischen 0000 bis 9999
Par-040	Aktivierung eines externen Sensors Es kann anstelle des internen Sensors, ein externer Sensor angeschlossen werden. Bei Verwendung als externer Raumsensor ist der interne Sensor des Raumthermostats abgeschaltet. Einstellung der Sollwerttemperatur des externen Sensors im Menü «Einstellung»
Par-041	Einstellung Korrektur der Fussbodentemperatur Eine abweichende Messung der Fussboden-Ist-Temperatur kann korrigiert werden. Einstellbereich -2 °C bis +2 °C
Par-050	Verstellung der Zeitdauer der Hintergrundbeleuchtung des Displays. Bestimmt die Dauer der Hintergrundbeleuchtung nach einer Bedienung. Der Einstellbereich ist von 0 bis 30 Sekunden in 5 Sekunden Schritten.
Par-090	Anzeigen des Status des Ausgangssignals am thermischen Antrieb. Bei aktivem Ausgang zu thermischen Antrieben wird das Heizsymbol bzw. Kühlsymbol langsam blinken. Ist dieser Ausgang nicht aktiv, wird das Symbol dauerhaft eingeblendet.
Par-110	Einstellung des Wirksinns vom Raumregler (NC, normal geschlossen oder NO, normal geöffnet). Werkseinstellung: NC, normal geschlossen. Der Wirksinn des Raumreglers und daher der Ausgang für thermische Antriebe wird umgekehrt. Hierfür müssen thermische Antriebe (NO) eingesetzt werden. Beim Verwenden dieser Funktion zusammen mit dem Regelverteiler FXV 3210, muss am Regelverteiler ebenfalls der Wirksinn auf NO gestellt werden.
Par-161	Einstellung der Frostschutztemperatur. Aktiviert automatisch die Frostschutzfunktion beim Unterschreiten der eingestellten Temperatur von 5 °C. Der Grenzwert kann zwischen 5 °C und 10 °C eingestellt werden.
Par-170	«Optimiertes Zeitprogramm» aktivieren. Ist die Funktion «Optimiertes Zeitprogramm» aktiviert (Werkseinstellung), wird der Sollwert zur eingegebenen Zeit erreicht. Um den Sollwert zu erreichen, wird der Heiz- oder der Kühlmodus rechtzeitig vor der eingegebenen Zeit gestartet. Um Energie einzusparen, wird die Zeit errechnet, die notwendig ist um vorzeitig die Temperatur für den reduzierten Betrieb anzufahren.
Par-190	Einstellung der Zykluszeit der Ventilschutzfunktion Die Zykluszeit für die Ventilschutzfunktion kann eingestellt werden. Diese Funktion verhindert das Festkleben des Kegels im Ventil. Wird die Funktion auf 0 Tagen gesetzt ist die Funktion abgeschaltet. Die Werkseinstellung ist alle 14 Tage unabhängig des Zustandes des Ausgangs während dieser Periode.
Par-191	Bestimmung der Ansteuerungsdauer während der Ventilschutzfunktion. Je nach Laufzeit des thermischen Antriebs kann die Ansteuerungszeit optimiert werden. Die Werkseinstellung beträgt 5 Minuten.



Parameter	Beschreibung
Par-230	Bestimmung Pilotuhrausgang Der Pilotuhrausgang kann entweder für die Weiterleitung des Zeitprogramms oder zur generellen Absenkung bzw. Abschaltung der Anlage verwendet werden.
Par-420	Servicecode 1234 um das Servicemenü zu ändern. Um ungewünschten Zugang zu den Serviceparametern zu vermeiden, empfehlen wir, dass der Servicecode vom Installateur geändert und sicher dokumentiert wird. Der Servicecode kann zurückgestellt werden, indem ein Reset durchgeführt wird. Siehe Einstellungen „Zurückstellen auf Werkseinstellungen“.

**Display**

Eine LCD-Anzeige wird verwendet, Abmessung 58 x 34 mm

	<p>Wochentag 7</p> <p>Entriegelung [Lock icon]</p> <p>Betriebsart [Gear icon]</p> <p>Einstellung/Parameter [Gear icon]</p> <p>Fahrenheit °F</p> <p>Ist- und Sollwert [Digital display]</p> <p>Uhrzeit [Digital display]</p> <p>Celsius °C</p> <p>Minimale Sollwertbegrenzung MIN</p> <p>Maximale Sollwertbegrenzung MAX</p>	<p>Bestätigen SET</p> <p>Ebene zurück BACK</p> <p>Schaltzeiten [Progress bar]</p> <p>Ausschalten [Power icon]</p> <p>ECO-Absenkung [Moon icon]</p> <p>Normalbetrieb [Sun icon]</p> <p>Zeitprogramm [Clock icon]</p> <p>Kühlen [Snowflake icon]</p> <p>Heizen [Wavy lines icon]</p> <p>Abwesenheit [House icon]</p>
--	---	--

**Zusatzinformation**

**Gangreserve**

Nach dem Ablauf der Gangreserve (ca. 10 Stunden) gehen die Einstellungen nicht verloren. Nur die Uhrzeit und der Wochentag müssen neu eingegeben werden.

**Schaltausgangsanzeige**

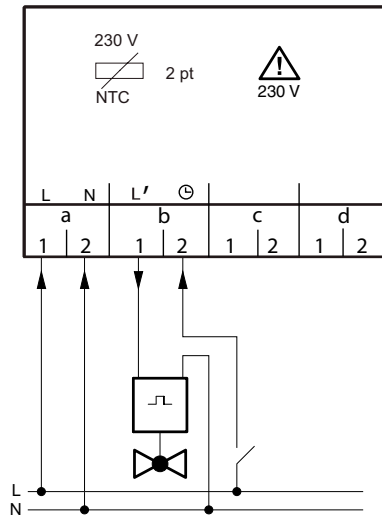
Am Display kann erkannt werden, ob der Schaltausgang aktiv ist und der thermische Antrieb angesteuert wird. Bei aktivem Ausgang blinkt das Symbol «Heizen» oder «Kühlen» in einem langsamen Rhythmus. Die Schaltausgangsanzeige kann im Menü «Parameter» aktiviert oder deaktiviert werden.

**Entsorgung**

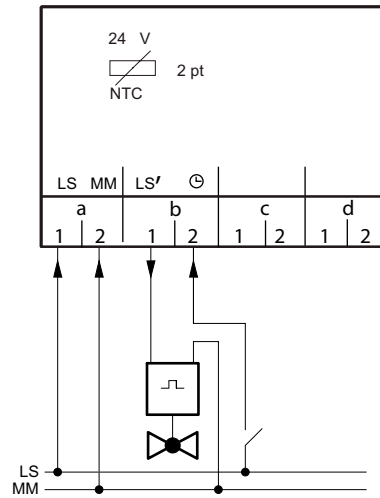
Bei einer Entsorgung ist die örtliche und aktuell gültige Gesetzgebung zu beachten. Weitere Hinweise zu Material und Werkstoffen entnehmen Sie bitte der Material- und Umweltdeklaration zu diesem Produkt.

### Anschlussplan

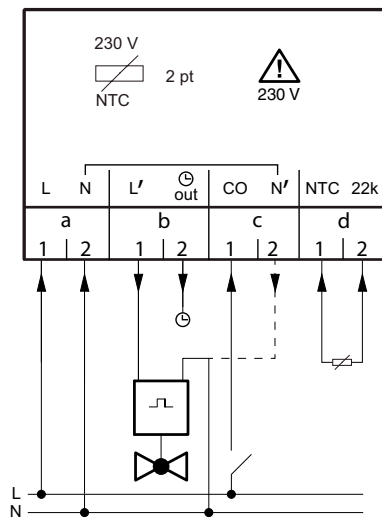
TRA410F210, 230 V



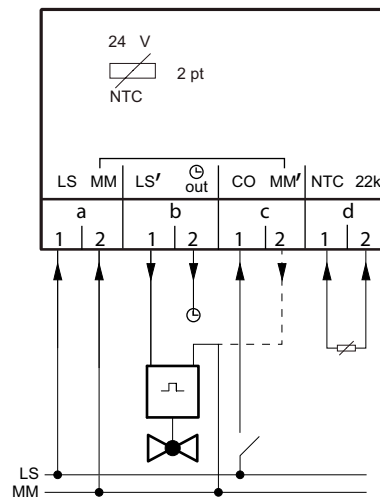
TRA410F212, 24 V



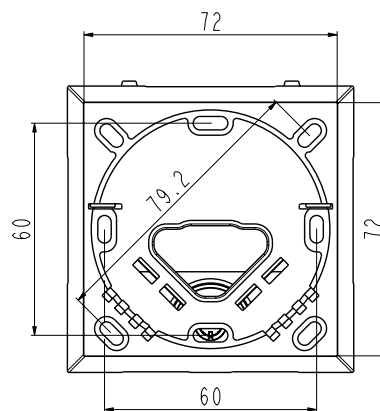
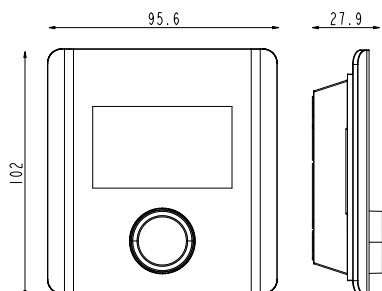
TRA421F210, 230 V



TRA421F212



### Massbild



Fr. Sauter AG  
 Im Surinam 55  
 CH-4016 Basel  
 Tel. +41 61 - 695 55 55  
 www.sauter-controls.com