



Raumsensor



Der **RAS-CT4** ist ein Raumsensor und Raumbediengerät zum Einbau in Wohnräumen. Das Gerät muss per CORA-DL oder CORA-Funk mit einem übergeordnetem Regler (z.B. CAN-MTx2) verbunden werden.

Der Raumsensor verfügt über einen PT1000-Sensoreingang und einen Schalt-Ausgang.

Es können bis zu 3 Funktionen des übergeordneten Reglers (nur Funktionen vom Typ **Heizkreis**, **Kühlkreis**, **Einzelraumregelung** und **Stufenschalter**) und jeweils optional eine zugehörige Funktion **Schaltuhr** eingestellt werden. Diese werden am **RAS-CT4** fertig aufbereitet angezeigt, mit grundlegenden Einstellmöglichkeiten für den Endkunden. Seiten-Designs am **RAS-CT4** sind vordefiniert.

Es können auch z.B. 3 Heizkreisregelung (+ optional jeweils 1 Schaltuhr) oder andere Kombinationen aus gültigen Funktionen eingestellt werden. Eine Funktion Schaltuhr kann auch alleinstehend eingestellt werden.

Es können auch drei frei wählbare Messwerte auf der Startseite angezeigt werden.

Inhaltsverzeichnis

Varianten.....	2
Elektrischer Anschluss	2
Funksystem	3
Grundlagen	3
Koppelung von Geräten	3
Funksignal-Weiterleitung	3
CORA-DL (Kabel statt Funk)	3
Seitennavigation	4
Erläuterung der Seiten.....	5
Programmierung	8
Eingangsvariablen	8
Parameter	8
Ausgangsvariablen.....	10
Abmessungen in mm	11
Technische Daten	11
EU - Konformitätserklärung	15
Garantiebedingungen	16

Varianten

Den RAS-CT4 gibt es in 2 Varianten, mit folgenden Eigenschaften:

RAS-CT4-NT

- Nur Funkverbindung
- 230V Stromversorgung

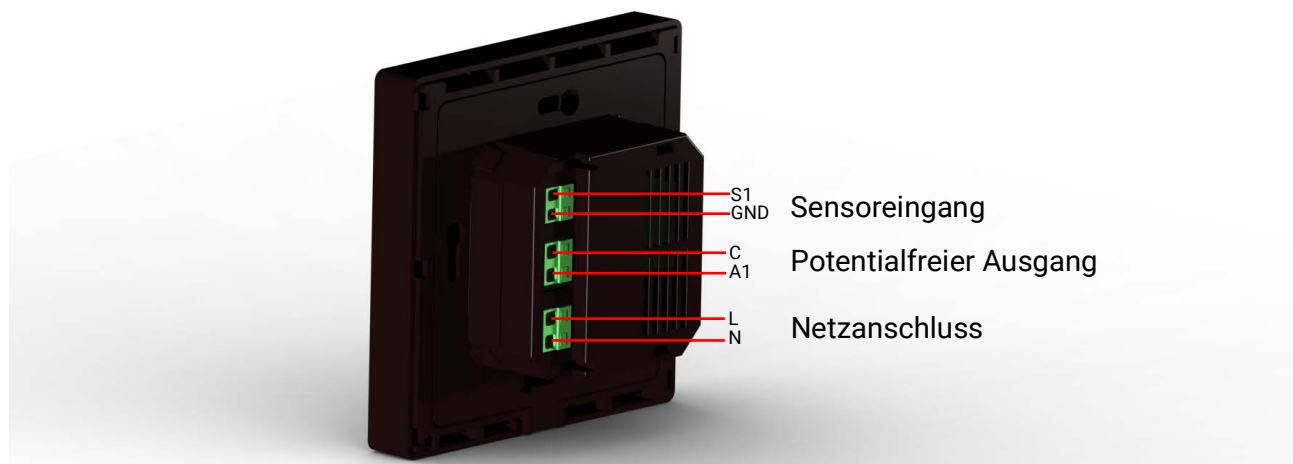
RAS-CT4-DL

- Funk oder Kabel-Verbindung (CORA-DL)
- 12V Stromversorgung

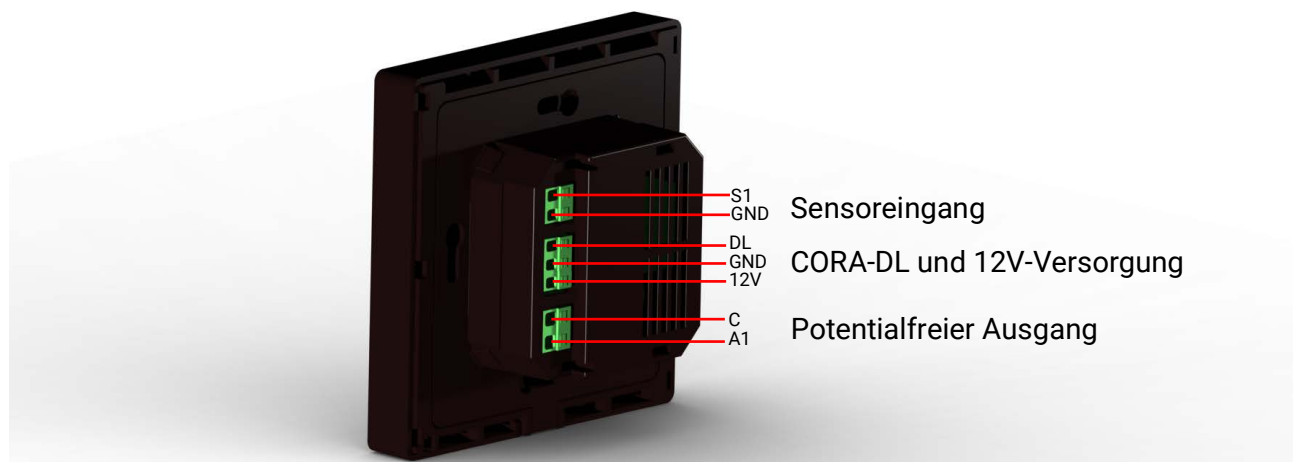
Beide Varianten sind jeweils mit oder ohne CO₂-Sensor erhältlich.

Elektrischer Anschluss

RAS-CT4-NT



RAS-CT4-DL



Funksystem

Grundlagen

Das Funksystem besteht aus mindestens zwei Geräten (z.B. CAN-MTx2 und RAS-CT4), die miteinander kommunizieren, Werte austauschen oder Firmware/Funktionsdaten verschicken.

Die Funkreichweite beträgt in Gebäuden typisch 10m (durch etwa 1 Wand/Decke, abhängig von Stärke und Material). Es können bis zu 3 weitere Funk-fähige Geräte als Brücke verwendet werden, um den Austausch von Werten jenseits dieser Gegebenheiten zu ermöglichen.

Der Bildschirm des RAS-CT4 dämmt das Funksignal stark ab – der übergeordnete Regler sollte sich also nicht in Richtung des Bildschirms befinden.

Die Verwendung mit den Geräten RCV-DL, GBS-F und RAS-F ist **nicht** möglich.

Koppelung von Geräten

Die Koppelung zweier Geräte besteht aus zwei Schritten:

1. **Erlauben** der Koppelung am **Zielgerät**
2. **Initiieren** der Koppelung am **Bediengerät**

Um das Koppeln am RAS-CT4 (= Zielgerät) zu erlauben, muss auf der Seite **Grundeinstellungen** die Schaltfläche **Koppeln erlauben** betätigt werden. Danach wird für **5** Minuten das Koppeln erlaubt.

Auf dem Bediengerät ist die Angabe der **CORA ID** des RAS-CT4 zum Koppeln notwendig.

Der Koppelvorgang auf anderen Geräten (*Bediengerät*) ist deren Betriebsanleitung zu entnehmen.

Funksignal-Weiterleitung

Funk-fähige Geräte können Signale anderer Geräte weitergeben. Alle notwendigen Einstellungen hierfür werden am Gerät vorgenommen, welches das weiterzuleitende Signal versendet.

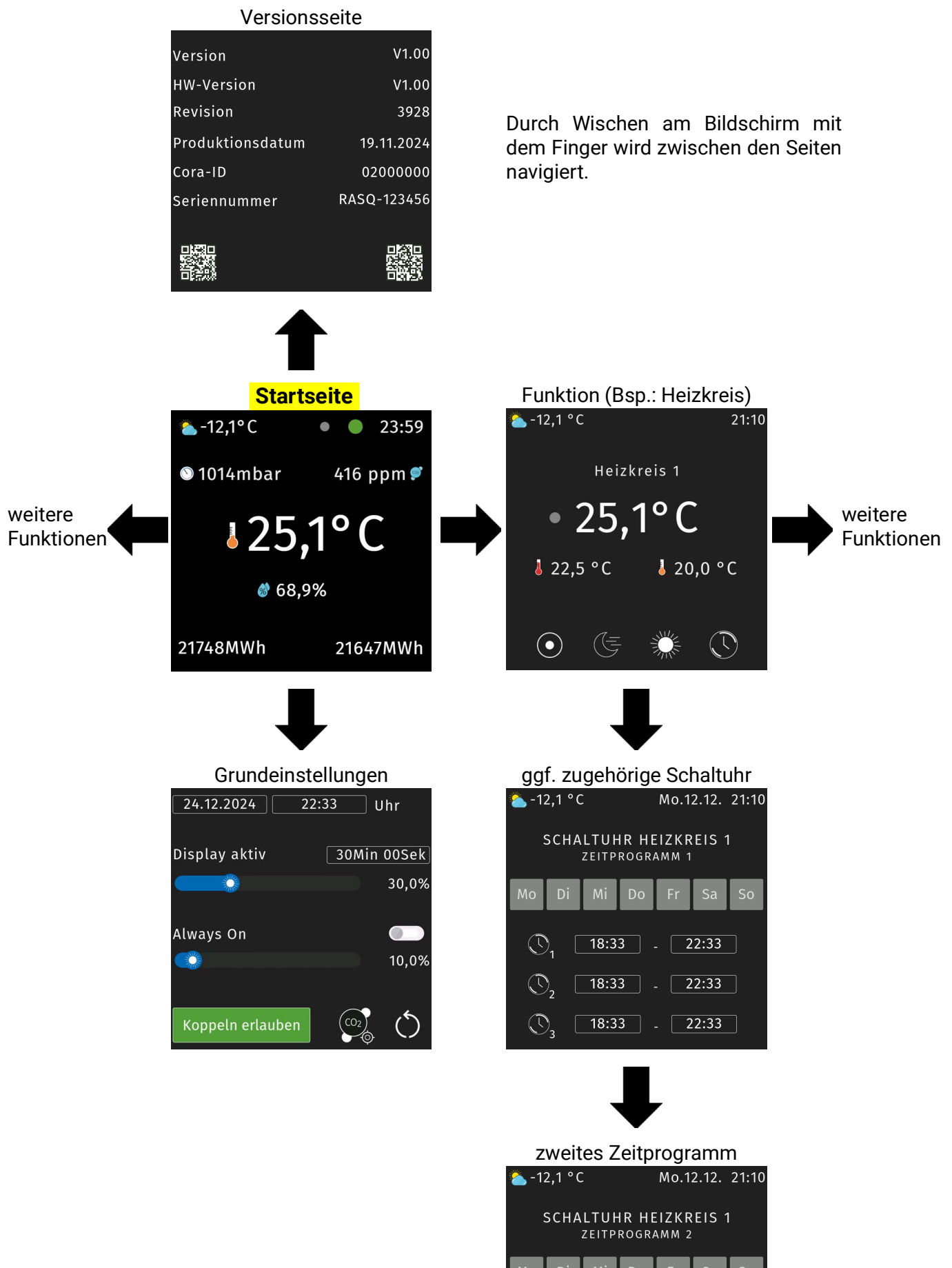
Der RAS-CT4 kann auch zum Weiterleiten von Funksignalen anderer Geräte verwendet werden. Wenn der RAS-CT4 Signale über eine Weiterleitung erhält, sendet er automatisch mittels jener Weiterleitung Daten wieder zurück. Es sind also keine Einstellungen zur Weiterleitung am RAS-CT4 notwendig.

CORA-DL (Kabel statt Funk)

Nur der RAS-CT4-DL kann auch über eine Kabelverbindung verwendet werden. Dies ersetzt alle Funktionalitäten des Funksystems. Der RAS-CT4-DL kann nicht gleichzeitig über Funk und Kabel betrieben werden. Der RAS-CT4-NT kann nicht über CORA-DL verbunden werden.

Bei Verwendung mittels CORA-DL kann der RAS-CT4-DL weiterhin als HOP zur Weiterleitung von Funksignalen verwendet werden.

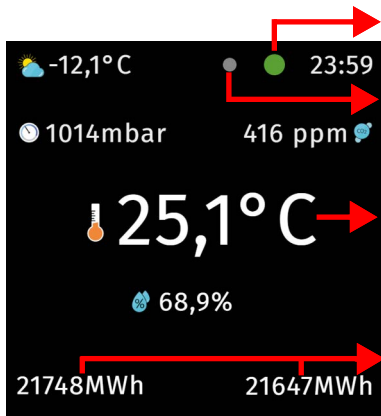
Seitennavigation



Erläuterung der Seiten

Startseite

Auf der Startseite befindet sich eine Übersicht von Datum & Uhrzeit und diversen Messwerten wie Außen- und Raumtemperatur, CO₂ etc.

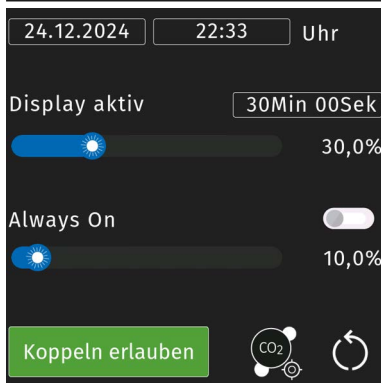


Ampel-Anzeige (siehe Parameter „Ampel“)

Relais-Ausgang (Grau = inaktiv, Grün = aktiv)

Hauptanzeigewert (siehe Eingangsvariable)

Diese zwei Werte sind mittels Eingangsvariablen frei wählbar. Einheiten werden automatisch mitangezeigt. Ist nichts mit den Eingangsvariablen verknüpft, werden diese Anzeigewerte versteckt.



Grundeinstellungen

Unterhalb der Startseite befindet sich eine Seite mit Grundeinstellungen.

Hier können Datum und Uhrzeit angepasst werden – diese Einstellungen werden am verbundenen Regler/MTx2 übernommen.

Nach Ablauf der Zeit **Display aktiv** wird das Display verdunkelt. Ist **Always On** aktiviert, wird stattdessen nach Ablauf dieser Zeit das **Always On** Display aktiviert.

Wird **Always On** aktiviert, bleibt das Display schwach beleuchtet und die Anzeige springt zur Startseite zurück, um Raumtemperatur, Uhrzeit etc. immer anzuzeigen. Vorkehrungen zur Bildschirmschonung werden automatisch getroffen.

Mit **Koppeln erlauben** wird für 5 Minuten das Koppeln für CORA-Funk erlaubt.

Über das CO₂-Symbol  wird der CO₂-Sensor kalibriert. Vor der Kalibrierung sollte der Raum bereits gut belüftet sein. Während dem 20-minütigen Kalibriervorgang muss der Raum weiterhin gut belüftet bleiben, und der Raum muss verlassen werden.

Über den runden Pfeil  kann der Raumsensor neugestartet werden.

Version	V1.00
HW-Version	V1.00
Revision	3928
Produktionsdatum	15.15.2023
Cora-ID	02000000
Seriennummer	RASCT4-123456



Version

Auf der Versions-Seite befinden sich diverse Information zum Gerät, wie CORA-ID, Firmware-Version und Seriennummer.



Heizkreis

Grün, wenn Heizkreispumpe aktiv. Grau, wenn inaktiv.

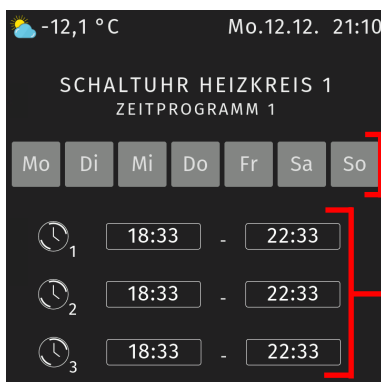
Bezeichnungen werden von der Funktion am Regler übernommen.

momentane Raumtemperatur lt. Eingangsvariable „**Raumtemperatur**“ der Funktion **Heizkreisregelung**

Raumsolltemperaturen für Normal- und Absenkbetrieb

Betriebsarten (LnR: Frostschutz, Absenk, Normal, Zeit/Auto)

Die Außentemperatur kommt hier von der Eingangsvariable „**Außentemperatur**“ der jeweiligen Funktion.

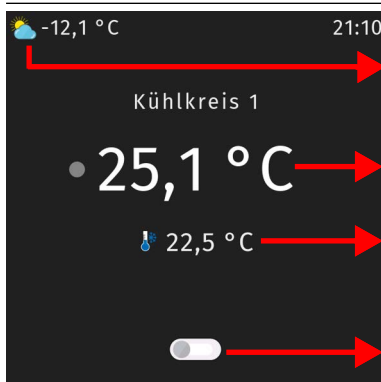


Zugehörige Schaltuhr

Die ersten 3 Zeitfenster der ersten 2 Zeitprogramme sind hier einstellbar – die weiteren Zeitprogramme der **Schaltuhr**-Funktion nur am übergeordneten Regler.

Wochentage, zu denen das momentane Zeitprogramm aktiv ist

Zeitfenster, die zu den ausgewählten Wochentagen aktiv sind



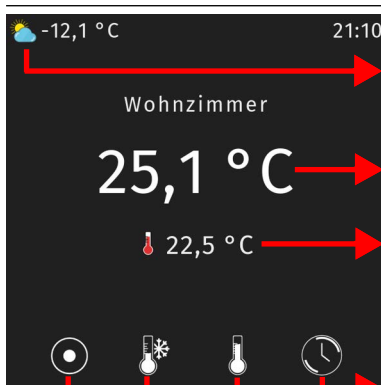
Kühlkreis

Die Außentemperatur kommt hier von der Eingangsvariable „**Außentemperatur**“ der jeweiligen Funktion.

Momentane **Raumtemperatur** lt. Eingangsvariable „**Raumtemperatur**“ der Funktion **Kühlkreisregelung**

Raumsolltemp. laut Eingangsvariable „**Raumsolltemp.**“ der Funktions **Kühlkreisregelung**. Hier einstellbar, sofern die Eingangsvariable „**Raumsolltemp.**“ der Funktion unbenutzt ist.

Freigabe der Funktion **Kühlkreisregelung** ein-/ausschalten. Nur angezeigt, wenn die Eingangsvariable „**Freigabe**“ nicht verbunden ist.



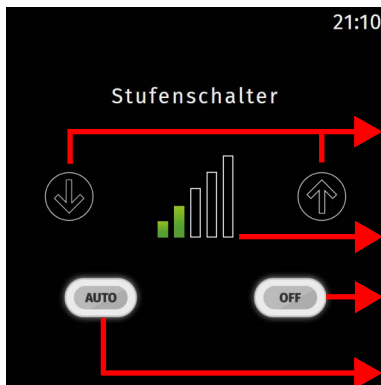
Einzelraumregelung

Die Außentemperatur kommt hier von der Eingangsvariable „**Außentemperatur**“ der jeweiligen Funktion.

momentane Raumtemperatur lt. Eingangsvariable „**Raumtemperatur**“ der Funktion **Einzelraumregelung**

Raumsolltemp. laut Eingangsvariable „**Raumsolltemp.**“ der Funktion **Einzelraumregelung**

Betriebsarten (LnR: Frostschutz, Absenk, Normal, Zeit/Auto)



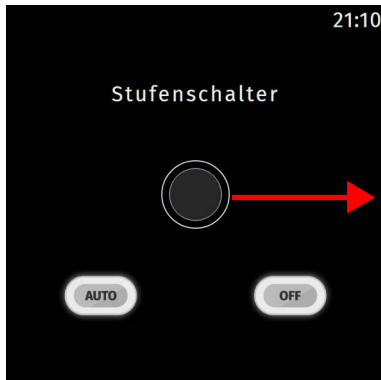
Stufenschalter

Niedrigere/Höhere Stufe

Aktuelle Stufe. Die Balken können auch direkt angeklickt werden.

Wenn Basisstufe = 0, auf Stufe 0 schalten (versteckt, wenn Basisstufe = 1)

Automatikbetrieb aktivieren (versteckt, wenn Eingangsvariable **Stufe Autobetrieb** unbenutzt)



Ist die Basisstufe auf 0 und die Maximalstufe auf 1 gesetzt, wird ein digitaler EIN/AUS Schalter erzielt. In diesem Fall hat die Seite für den Stufenschalter einen Button zum Ein-/Ausschalten.

Ein-/Ausschalten (= Umschalten zwischen Stufe 0 und 1)



Geht die Freigabe des Stufenschalters auf AUS, werden die Buttons versteckt und ein Schloss erscheint vor den Balken.



Alleinstehende Schaltuhr

Wird eine **Schaltuhr** ohne einer übergeordneten Funktion eingestellt, erscheint folgende Platzhalter-Seite oberhalb der Schaltuhr.

Grün, wenn „Status Zeitbedingung“ aktiv. Grau, wenn inaktiv.

Programmierung

Der RAS-CT4 wird in die Programmierung des übergeordneten Reglers aufgenommen, mit dem er gekoppelt ist. Dort wird ein neues CORA-Gerät angelegt und die CORA-ID (siehe Seite „Version“) eingegeben. Das Programmieren mit der PC-Software **TAPPS2** wird empfohlen.

Am übergeordneten Regler (z.B. MTx2), mit dem der RAS-CT4 verbunden wird, müssen die Funktionen programmiert sein, die am Raumsensor veranschaulicht werden sollen.

Anzeige der Außentemperatur

Wird die Eingangsvariable *Außentemperatur* des CORA-Geräts verknüpft, wird diese Temperatur an der Startseite angezeigt. Auf der Seite einer Funktion (z.B. Heizkreis) wird als Außentemperatur jener Wert angezeigt, der mit der Eingangsvariable „Außentemperatur“ der jeweiligen Funktion verbunden ist. Ist dort nichts verbunden, wird die Außentemperatur-Anzeige versteckt.

Eingangsvariablen

Außentemperatur	Führt in eigenes Untermenü, in dem die Quelle für die anzuzeigende Außentemperatur eingestellt wird.
Ausgang	Schalten des Relais-Ausgangs am RAS-CT4.
Anzeigewert 1	Benutzerdefinierte Werte, die auf der Startseite des RAS-CT4 angezeigt werden. Einheiten werden automatisch mitangezeigt.
Anzeigewert 2	
Hauptanzeigewert	Bleibt diese Eingangsvariable unbenutzt, wird in der Hauptseite die Raumtemperatur als Hauptanzeigewert angezeigt. Ansonsten wird stattdessen der hier verbundene Wert angezeigt.
Ampeleingang	Wert zur Anzeige der Ampel (siehe Parameter „Ampel“)

Parameter

<i>Anbindung</i>	<i>RAS-CT4-NT: nur CORA-Funk verfügbar</i>
CORA-ID	Eingabe der CORA-ID, siehe Seite „Version“
HOP 1-3 ID	Zur Weiterleitung von Funksignalen (siehe „ <i>Funksignal-Weiterleitung</i> “ auf Seite 3)
Automatisch verbinden	Auswahl, ob nach Verlust der Funkverbindung versucht werden soll, die Verbindung erneut aufzubauen.
Helligkeit	Helligkeit des Displays, wenn der Raumsensor bedient wird
Display Timeout	Nach Ablauf dieser Zeit wird das Display deaktiviert. Ist „Always On“ auf Ja, wird stattdessen das Display teilweise verdunkelt.
Display Always On	Wenn Ein, wird nach Ablauf der Zeit „ <i>Display Timeout</i> “ das Display nur teilweise verdunkelt und springt zur Startseite zurück – die Anzeige bleibt sichtbar. Vorkehrungen zur Bildschirmschonung werden automatisch getroffen.
Helligkeit bei Always On	Helligkeit des Displays, wenn Always On aktiv wird.
Seitenwechsel beim Aufwecken	Wenn Ja , wird beim Aufwecken (Display berühren, wenn es deaktiviert war) die Seite der ersten einstellbaren Funktion angezeigt.
Menü sperren	Wenn Ja , kann am RAS-CT4 die Einstellungs-Seite nicht aufgerufen werden. Datum und Uhrzeit können dadurch auch nicht mehr am RAS-CT4 verändert werden. Grundeinstellungen können nur mehr am gekoppelten Regler getroffen werden.

Anzahl beteiligter Funktionen	Anzahl der Funktionen, die vom RAS-CT4 als vorbereitete Seiten angezeigt werden sollen. Bei der Hälfte dieser eingestellten Funktionen handelt es sich um Funktionen „Schaltuhr“ die anderen zulässigen Funktionen untergeordnet sind.
Beteiligte Funktionen	Auswahl der Funktionen, die als vorbereitete Seiten angezeigt werden. Zulässige Funktionen: <i>Heizkreis, Kühlkreis, Einzelraumregelung, Stufenschalter</i> und jeweils eine zugeordnete <i>Schaltuhr</i> .
Ampel	Öffnen des Menüs für die Ampel
Raumtemperatur [intern/extern]	Auswahl, ob als Raumtemperatur für Anzeigen und Berechnungen die vom RAS-CT4 gemessene Temperatur oder der angeschlossene PT1000-Sensor verwendet wird.
Raumtemp. anzeigen Feuchte anzeigen Luftdruck anzeigen CO2-Gehalt anzeigen Ausgangstatus anzeigen	Die verschiedenen Werte können in der Hauptseite einzeln versteckt werden.

• Beteiligte Funktionen

Unter **Beteiligte Funktionen** werden die Funktionen eingestellt, die veranschaulicht werden sollen. In der ersten Zeile jedes Zeilenpaares werden nur gültige Funktionen (Heizkreis, Kühlkreis, Einzelraumregelung, Stufenschalter) angezeigt, die bereits programmiert sind. Es sind bis zu 3 jener Funktionen möglich, auch mehrere der gleichen Funktionstypen.

In den zweiten Zeilen jenes Zeilenpaares kann eine Schaltuhr-Funktion der primären Funktion zugeordnet werden. Eine Schaltuhr kann auch ohne übergeordneter Funktion eingestellt werden. In der Navigation am RAS-CT4 wird dann eine Platzhalter-Seite an Stelle der fehlenden übergeordneten Funktionen angezeigt.

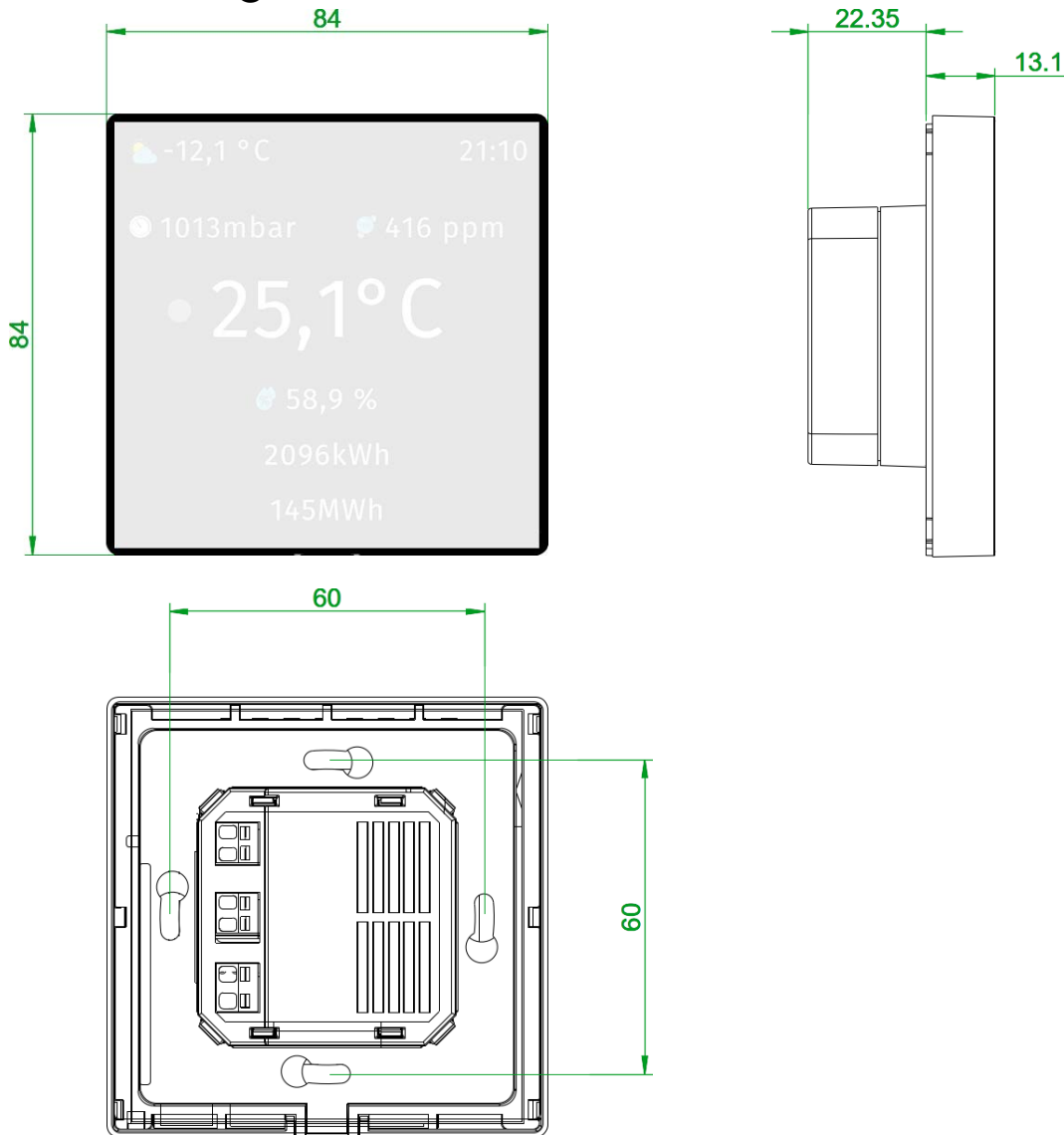
• Ampel

Die Ampel spiegelt den Zustand eines Wertes mittels einem farbigem Icon auf der Hauptseite wieder. Die Einstellung der Ampel ist ähnlich der Bereichsfunktion: Die Anzahl der Schwellen (1-5) wird gewählt und jeder Schwelle (sowie außerhalb der Grenzschnellen) wird eine Farbe zugeordnet. Der Messwert wird überwacht und die Farbe der aktiven Schwelle ist in der Hauptseite sichtbar.

Ausgangsvariablen

Timeout	Digitales Signal Ja/Nein • Wenn Ja: Verbindung zum Gerät verloren
RAS Raumtemperatur	Vom RAS-CT4 gemessene Raumtemperatur
Relative Feuchte	Relative Feuchte in %
Absolute Feuchte	Absolute Feuchte in g/m ³
Taupunkt	Taupunkttemperatur in °C
Luftdruck	Luftdruck in mbar
CO₂-Gehalt	CO ₂ -Gehalt in ppm
Externe Temperatur	Temperatur des angeschlossenen PT1000-Sensors

Abmessungen in mm



Technische Daten

DL-Buslast	10%
Zulässige Umgebungstemperatur	+5 bis +45°C
Genauigkeit Temperatur	typ. 0,5K, max. ±1K
Genauigkeit rel. Feuchte	typ. ± 2 %, max ± 4 %
Genauigkeit Taupunkt	typ. ± 2,5 K (20 – 90 % relative Feuchte)
max. Schaltleistung Relaisausgang	5A
Anbindung	• RAS-CT4-NT: nur CORA-Funk • RAS-CT4-DL: CORA-Funk oder CORA-DL
Update-Intervall der Werte	alle 50 Sek.
Frequenz Funksystem	Hauptfrequenz: 868,5 MHz Signal-Weiterleitung/Aufwecken des Prozessors: 869,5 MHz
Schutzart	IP20

Technische Änderungen sowie Satz- und Druckfehler vorbehalten. Diese Anleitung ist nur für Geräte mit entsprechender Firmware-Version gültig. Unsere Produkte unterliegen ständigem technischen Fortschritt und Weiterentwicklung, wir behalten uns deshalb vor, Änderungen ohne gesonderte Benachrichtigung vorzunehmen.

©2025

EU - Konformitätserklärung

Dokument-Nr. / Datum: TA25001 / 02.07.2025
Hersteller: Technische Alternative RT GmbH
Anschrift: A-3872 Amaliendorf, Langestraße 124

Die alleinige Verantwortung für die Ausstellung dieser Konformitätserklärung trägt der Hersteller.

Produktbezeichnung: RAS-CT4
Markennamen: Technische Alternative RT GmbH
Produktbeschreibung: Raumsensor

Der oben beschriebene Gegenstand der Erklärung erfüllt die Vorschriften der Richtlinien:

2014/35/EU Niederspannungsrichtlinie
2014/30/EU Elektromagnetische Verträglichkeit
2011/65/EU RoHS Beschränkung der Verwendung bestimmter gefährlicher Stoffe
2009/125/EU Öko-Design Richtlinie

Angewendete harmonisierte Normen:

EN 60730-1: 2011	Automatische elektrische Regel- und Steuergeräte für den Hausgebrauch und ähnliche Anwendungen – Teil 1: Allgemeine Anforderungen
EN 61000-6-3: 2007 + A1: 2011 + AC2012	Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV) – Teil 6-3: Fachgrundnormen – Störaussendung für den Wohnbereich, Geschäfts- und Gewerbebereiche sowie Kleinbetriebe
EN 61000-6-2: 2005 + AC2005	Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV) – Teil 6-2 Fachgrundnormen – Störfestigkeit für Industriebereiche
EN 50581: 2012	Technische Dokumentation zur Beurteilung von Elektro- und Elektronikgeräten hinsichtlich der Beschränkung gefährlicher Stoffe
EN 300220-2:2018-09	Funkanlagen mit geringer Reichweite (SRD), die im Frequenzbereich 25 MHz bis 1000 MHz arbeiten - Teil 2: Harmonisierte EN, die die wesentlichen Anforderungen nach Artikel 3.2 der EU-Richtlinie 2014/53/EU für unspezifische Funkgeräte enthält.
EN 301489-1:2020-06	Elektromagnetische Verträglichkeit für Funkeinrichtungen und -dienste - Teil 1: Gemeinsame technische Anforderungen
EN 301489-3:2023-05	Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV) - Norm für Funkeinrichtungen und -dienste - Teil 3: Spezifische Bedingungen für Funkgeräte geringer Reichweite (SRD) für den Betrieb im Frequenzbereich 9 kHz bis 246 GHz

Anbringung der CE - Kennzeichnung: Auf Verpackung, Gebrauchsanleitung und Typenschild



Aussteller: Technische Alternative RT GmbH
A-3872 Amaliendorf, Langestraße 124

Rechtsverbindliche Unterschrift

Dipl.-Ing. Andreas Schneider, Geschäftsführer,
02.07.2025

Dieser Erklärung bescheinigt die Übereinstimmung mit den genannten Richtlinien, beinhaltet jedoch keine Zusicherung von Eigenschaften.
Die Sicherheitshinweise der mitgelieferten Produktdokumente sind zu beachten.

Garantiebedingungen

Hinweis: Die nachfolgenden Garantiebedingungen schränken das gesetzliche Recht auf Gewährleistung nicht ein, sondern erweitern Ihre Rechte als Konsument.

1. Die Firma Technische Alternative RT GmbH gewährt ein Jahr Garantie ab Verkaufsdatum an den Endverbraucher für alle von ihr verkauften Geräte und Teile. Mängel müssen unverzüglich nach Feststellung und innerhalb der Garantiefrist gemeldet werden. Der technische Support kennt für beinahe alle Probleme die richtige Lösung. Eine sofortige Kontaktaufnahme hilft daher unnötigen Aufwand bei der Fehlersuche zu vermeiden.
2. Die Garantie umfasst die unentgeltliche Reparatur (nicht aber den Aufwand für Fehlerfeststellung vor Ort, Aus-, Einbau und Versand) aufgrund von Arbeits- und Materialfehlern, welche die Funktion beeinträchtigen. Falls eine Reparatur nach Beurteilung durch die Technische Alternative aus Kostengründen nicht sinnvoll ist, erfolgt ein Austausch der Ware.
3. Ausgenommen sind Schäden, die durch Einwirken von Überspannung oder anormalen Umweltbedingungen entstanden. Ebenso kann keine Garantie übernommen werden, wenn die Mängel am Gerät auf Transportschäden, die nicht von uns zu vertreten sind, nicht fachgerechte Installation und Montage, Fehlgebrauch, Nichtbeachtung von Bedienungs- oder Montagehinweisen oder auf mangelnde Pflege zurückzuführen sind.
4. Der Garantieanspruch erlischt, wenn Reparaturen oder Eingriffe von Personen vorgenommen werden, die hierzu nicht befugt oder von uns nicht ermächtigt sind oder wenn unsere Geräte mit Ersatzteilen, Ergänzungs- oder Zubehöerteilen versehen werden, die keine Originalteile sind.
5. Die mangelhaften Teile sind an unser Werk einzusenden, wobei eine Kopie des Kaufbelegs beizulegen und eine genaue Fehlerbeschreibung anzugeben ist. Die Abwicklung wird beschleunigt, wenn eine RMA-Nummer auf unserer Homepage www.ta.co.at beantragt wird. Eine vorherige Abklärung des Mangels mit unserem technischen Support ist erforderlich.
6. Garantieleistungen bewirken weder eine Verlängerung der Garantiefrist noch setzen sie eine neue Garantiefrist in Lauf. Die Garantiefrist für eingebaute Teile endet mit der Garantiefrist des ganzen Gerätes.
7. Weitergehende oder andere Ansprüche, insbesondere solche auf Ersatz eines außerhalb des Gerätes entstandenen Schadens sind – soweit eine Haftung nicht zwingend gesetzlich vorgeschrieben ist – ausgeschlossen.

Impressum

Diese Montage- und Bedienungsanleitung ist urheberrechtlich geschützt.

Eine Verwendung außerhalb des Urheberrechts bedarf der Zustimmung der Firma Technische Alternative RT GmbH. Dies gilt insbesondere für Vervielfältigungen, Übersetzungen und elektronische Medien.

Technische Alternative RT GmbH

A-3872 Amaliendorf, Langestraße 124

Tel.: +43 (0)2862 53635

Fax +43 (0)2862 53635 7

E-Mail: mail@ta.co.at

--- www.ta.co.at ---



©2025