



SE

MANUAL

REGIO RTX-SERIEN





PART OF
REGIN GROUP 

TACK FÖR ATT DU VÄLJER RGIN!

Rgin erbjuder heltäckande lösningar för fastighetsautomation, inklusive intuitiva BMS lösningar, friprogrammerbara och förprogrammerade regulatorer, fältenheter med mera.

Regins erbjudande, i kombination med DEOS och Industrietechnik, ger systemintegratörer, installatörer och fastighetsägare en kraftfull verktygslåda som gör att de kan skapa lösningar för fastighetsautomation som sparar både energi och servicetid. Idag har mångsidig fastighetsförvaltning, optimerad rumsreglering och effektiva arbetsflöden blivit grundpelare för ledande fastighetsägare när det gäller att uppnå betydande energibesparingar i fastigheter. Rgin delar koncernens tydliga mål: att förenkla på vägen mot en hållbar framtid för världens fastigheter.

ANSVARSBEGRÄNSNING

All information i detta dokument har kontrollerats noggrant och bedöms vara korrekt. Rgin lämnar inga garantier vad gäller manualens innehåll. Användare av denna manual ombeds rapportera felaktigheter och oklarheter till Rgin, så att korrigeringar kan göras i framtida utgåvor. Informationen i detta dokument kan ändras utan föregående meddelanden.

Andra produktnamn som förekommer i detta dokument används enbart i identifieringssyfte och kan vara respektive ägares registrerade varumärken.

© AB Rgin. All rights reserved.

Rev. A, 2025-12-18

PART OF
REGIN GROUP 

1	Introduktion.....	5
1.1	Om denna manual.....	5
1.2	Mer information	5
2	Information för slutanvändare.....	6
2.1	Regio RTX-serien-rumstransmittrar	6
2.1.1	Användningsområden.....	6
2.1.2	Installation	6
2.1.3	Montering.....	7
2.1.4	Kommunikation	7
2.2	Display, lysdioder och knappar.....	8
2.2.1	Beskrivning av användargränssnitt.....	8
2.2.2	Relä.....	9
2.2.3	Timer för förlängd drift	9
2.3	Navigering – rumstransmitterns display	10
2.3.1	Modeller med display	10
2.3.2	Transmittrar utan display.....	11
2.4	Rörelsedetektor – PIR	12
2.4.1	Mätområde	12
2.4.2	Detektionsmönster	12
2.5	CO ₂ -givare	12
2.5.1	Integrering och mätområde för CO ₂ -givare.....	12
2.5.2	Automatisk självkalibrering	12
2.6	Konfigurering	13
3	Information för avancerade användare.....	14
3.1	Regin:GO-app	14
3.1.1	Språk.....	14
3.1.2	Produktdata	14
3.1.3	Introduktion till appen Regin:GO.....	14
3.1.4	Åtkomst, användning och inställningar i Regin:GO-appen	20
3.1.5	Bluetooth®-aktivering	22
3.2	Application tool 2	23
3.2.1	Öppna Application tool 2.....	23
3.3	Display och menyer.....	25
3.3.1	Displayinställningar	25
3.3.2	Värden som ska visas.....	26
3.4	Filtrering	31
3.5	Styrning av hårdvara.....	31
3.5.1	Uppmätta värden	31
3.5.2	In- och utgångsvärden	32
3.6	Givarvärden via kommunikation.....	33
3.7	Timer.....	34
3.8	Utgångsmappning	35
3.8.1	Anpassa källdata (steg 1)	35
3.8.2	Kombinera källorna till en utgång (steg 2)	37
3.8.3	Exempel	38
3.9	Närvarodetektering	42
3.9.1	PIR-givaringång	42
3.9.2	Närvarodetektering med CO ₂	42
3.10	CO ₂ -inställningar	43
3.11	Relästyrning	44
3.11.1	Mappning av källdata och inställning av reläkonfigurationer (steg 1)	44
3.11.2	Kombinera källorna till ett värde som styr reläet (steg 2).....	44
3.11.3	Exempel	45
3.12	VOC	47
3.13	Regin:GO – Menystruktur	49
3.14	Kommunikation.....	50

3.14.1	Nätverk, gränssnitt och protokoll – fabriksinställningar	50
3.14.2	Kommunikationsinställningar.....	51
3.15	Kalibrering av CO ₂ -givare	54
3.16	Uppdatera programvara	56
3.16.1	Uppdatera enhetens programvara i Regin:GO.....	56
3.17	Nollställ	56
3.18	Fabriksåterställning	57
3.18.1	Återställa enheten till fabriksinställningarna	57
4	Information för installatörer	58
4.1	Installation	58
4.1.1	Förberedelser inför installation	58
4.1.2	Montering.....	58
4.1.3	Ta av kåpan.....	58
4.1.4	Inkoppling	59
4.1.5	Inkoppling – RTX-.....	60
4.1.6	Inkoppling – RTX-..(C).....	61
4.1.7	Inkoppling – RTX-THCV-CDX	62
4.1.8	Inkoppling – RTX-TC-R	63
4.1.9	Etiketthantering	64
4.1.10	Felsökning.....	64
5	Överensstämmelse	65
Bilaga A	Tekniska data.....	66
A.1	Generella data	66
A.2	Kommunikation.....	66
A.3	In- och utgångar	67
A.3.1	Utgångar – RTX-... ..	67
A.3.2	Ingångar och utgångar – RTX-THCV-CDX	67
Bilaga B	Modellöversikt.....	68
Bilaga C	Ingångs- och utgångslista	69
Bilaga D	Plintlista	70
D.1	Inkoppling – plintlista, RTX-.....	70
D.2	Inkoppling – plintlista, RTX-..(C).....	70
D.3	Inkoppling – plintlista, RTX-THCV-CDX	70

1 Introduktion

1.1 Om denna manual

Särskilda textformat som används i manualen:



Notera! Denna ruta och symbol används för att visa användbara tips.



Observera! Denna ruta, text och symbol används för att belysa försiktighetsåtgärder.



Varning! Denna ruta, text och symbol används för varningar.

Denna ruta används för att visa formler och matematiska beräkningar.

Denna ruta används för att representera display-fönstret på regulatoren.

1.2 Mer information

- ✓ RTX-... – Produktblad
- ✓ RTX-..(C) – Produktblad
- ✓ RTX – Instruktion
- ✓ RTX – Variabellista
- ✓ RTX - Menystruktur
- ✓ RCX-BL/RCX-BM – instruktion (väggfästen)
- ✓ RTX – Manual (detta dokument)

Alla ovanstående dokument finns tillgängliga för nedladdning från Regins hemsida, www.regincontrols.com.



Notera! Alla inställningar och konfigurationer av RTX rumstransmittrarna ska göras med appen Regin:GO eller Application tool 2 (gäller endast rumstransmittrar med kommunikation, RTX-..(C)).

2 Information för slutanvändare

2.1 Regio RTX-serien-rumstransmittrar

Regio RTX-serien är en serie rumstransmittrar utformade för klimatstyrning, inklusive temperaturreglering, via en regulator som kör en applikation. De kan även användas tillsammans med Regins friprogrammerbara styrenheter. Regio RTX-serien-transmittrarna kan anslutas till flera olika produkter och bland annat användas för att styra ett luftbehandlingsaggregat som kör en ventilationsapplikation.

2.1.1 Användningsområden

RTX-rumstransmittrarna har en diskret design och är enkla att använda, med en intuitiv grafisk LED-matrisfront och stiliserade pekknappar (beroende på modell). De passar för användning i lokaler där man eftersträvar hög komfort och låg energiförbrukning, till exempel kontor, skolor, köpcentra, flygplatser, hotell och sjukhus.

I ett rum kan RTX-rumstransmittern mäta och detektera exempelvis:

- ✓ Temperatur
- ✓ CO₂-nivå
- ✓ Relativ luftfuktighet
- ✓ Luftkvalitet (VOC)
- ✓ Användarens rörelse

2.1.2 Installation

Transmittern ska monteras på en plats med god luftcirkulation där den kan förväntas ge representativa mätvärden. Den kan monteras på en väggdosa eller direkt på vägg.

Rumstransmittrarna består av följande delar:

- ✓ Front och PCB-enhet
- ✓ Väggfäste (inklusive plint)



Notera! Väggfästen säljs separat.

- ✓ Låg (för montering över apparatdosa), RCX-BL
- ✓ Medium (för montering på vägg), RCX-BM

2.1.3 Montering

Den modulära uppbyggnaden med separat väggfäste för kabelanslutningar gör hela Regio RTX-serien enkel att installera och driftsätta. Rumstransmittrarna monteras direkt på väggen eller över en apparatdosa (med ett väggfäste).

RTX-rumstransmittern består av huvuddel (artikelnummer RTX-T[H,C,V,P]-[C,D,E,R,X]) och väggfäste med plint. Det låga väggfästet (RCX-BL) används vid montering över en apparatdosa, vilket innebär att det inte krävs lika mycket utrymme för kablar. Det medelstora väggfästet RCX-BM väljs när det behövs mer utrymme för kablar vid montering direkt på väggen. Väggfästen (RCX-BL, RCX-BM) säljs separat.

För mer information se *Tabell B-2 Väggmonteringsmodeller* i *Bilaga B Modellöversikt*.

Detaljerade installationsanvisningar finns i RTX-instruktionerna på www.regincontrols.com. Eller se detaljerad information i *kapitel 4.1 Installation*.

2.1.4 Kommunikation

RS485

RTX-...(C)-modellerna kan anslutas till ett centralt SCADA-system via RS485 (EXOline, Modbus eller BACnet) och konfigureras för en specifik applikation med Application tool 2, som laddas ner kostnadsfritt från www.regincontrols.com. För mer information, se avsnitt 3.2 *Application tool 2*.

Bluetooth® Low Energy



Kommunikation stöds för alla RTX-rumstransmittrar av Bluetooth® (Regin-protokollet är kompatibelt med Regin:GO-appen).

Rumstransmittrarna kan anslutas till Regin:GO-appen (iOS/Android) och en molnbaserad backend via Bluetooth® Low Energy. För mer information, se avsnitt 3.1.5 *Bluetooth®-aktivering*.

För Regin:GO lösenord för förinställd behörighetsnivå, se avsnitt 3.1.4 *Åtkomst, användning och inställningar i Regin:GO-appen*.

För mer information, se avsnitt 3.1 *Regin:GO-app*.

2.2 Display, lysdioder och knappar

2.2.1 Beskrivning av användargränssnitt

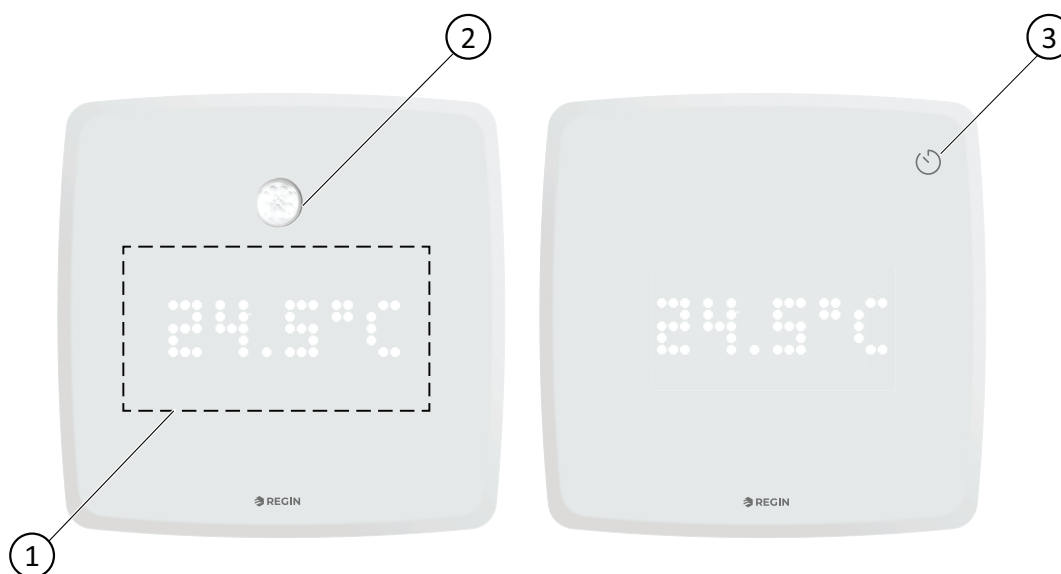
Användargränssnittet består av en (1) display uppbyggd av en LED-matris (25 x 5 pixlar) med löpande presentation, i ett plasthölje där displayen kan ses genom plastmaterialet. RTX-rumstransmitters display är konstant på, men den kan konfigureras så att displayen stängs av efter en stund. Se avsnitt 3.3.1

Displayinställningar.



Notera! LED-display och knapp finns inte på alla modeller. För mer information, se *Tabell B-1 Transmittermodeller* i avsnitt *Bilaga B Modellöversikt*.

Olika exempel på RTX-rumstransmitters användargränssnitt visas i *Figur 2-1 RTX-rumstransmitter med display och PIR-givare/RTX-rumstransmitter med display och timerfunktion*.



Figur 2-1 RTX-rumstransmitter med display och PIR-givare/RTX-rumstransmitter med display och timerfunktion

① LED-matris, displaykort

③ [Timerknapp]

② PIR-givare (på vissa modeller)

Tabell 2-1 beskriver knappar och LED-matris som finns på RTX-rumstransmittar med display.

Tabell 2-1 Knapp- och LED-beskrivningar för RTX-rumstransmittar med display

Enheter med display	
Nr	Beskrivning
1	LED-matris med värde på displayen
2	PIR-givare
3	[Timerknapp] (på vissa modeller)

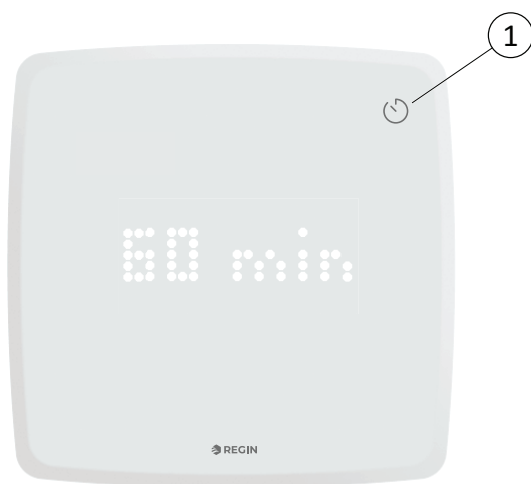
2.2.2 Relä

RTX-TC-R-modellen har en reläfunktion som gör det möjligt att ställa in temperaturen och/eller CO₂-nivån för aktivering och inaktivering av reläet. Till exempel: På-värde 1 000 ppm och Av-värde 1 500 ppm för CO₂-nivå. Detta innebär att reläet växlar till På när värdet går under 1 000 ppm, och när CO₂-nivån går över 1 500 ppm växlar reläet tillbaka till Av. Se mer detaljerad information i avsnitt 3.11 *Relästyrning*.

2.2.3 Timer för förlängd drift

RTX-T-CDE-modellen har en *Timer*-funktion som gör det möjligt att förlänga hur länge en funktion körs. Ett exempel är att kunna förlänga driften av ett luftbehandlingsaggregat utöver dess schemalagda drifttid.

När du trycker på **[timerknappen]** visas en timer på displayen. Timerns standardinställningen per steg är 15 minuter per knapptryckning och sju steg, vilket ger sekvensen (15, 30, 45, 60, 75, 90, av). I Regin:GO-appen eller Application tool 2 (på sidan **Display och menyer**) kan stegstorleken ändras upp till 120 minuter för varje tryck på **[Timer]**-knappen och **antalet steg** kan ställas in på upp till 25 steg. På displayen räknas tidsintervallet ner och den återstående tiden visas i minuter (min.). Se mer detaljerad information i avsnitt 3.7 *Timer*.



Figur 2-2 Timerknapp – RTX-T-CDE

① **[Timerknapp]**

2.3 Navigering – rumstransmitters display

2.3.1 Modeller med display

För modeller med display består användargränssnittet av en display med en LED-matris (25 x 5 pixlar) med löpande presentation.



Notera! LED-display finns inte på alla modeller. För mer information, se avsnitt *Tabell B-1 Transmittermodeller*.



Figur 2-3 Rumstransmitter med display och PIR-givare

Displayindikeringar

Displayindikeringarna visas och beskrivs i *Figur 2-4 Exempel på indikationer på rumstransmitterns display* och *Tabell 2-2 Beskrivningar av displayindikeringar*.

För modeller med display visas produktnamn, produktmodell, produktversion och adresser vid start. Startinformationen kan även konfigureras i Regin:GO-appen och Application tool 2.



Figur 2-4 Exempel på indikationer på rumstransmitterns display

Display- och funktionsindikeringarna beskrivs i *Tabell 2-2*.

Tabell 2-2 Beskrivningar av displayindikeringar

Indikering	Beskrivning
Faktisk temperatur 24°C	Rumstemperaturen visas i °C.
Relativ luftfuktighet 0% RH	Den relativa luftfuktigheten i rummet visas i procent.
CO₂-nivå 99ppm	Systemet mäter mängden CO ₂ i rummet. Värdet visas i enheten miljondelar (ppm).
VOC-nivå 1040c	Systemet mäter VOC-nivån i rummet enligt ett VOC-index. Se avsnitt 3.12 VOC.

2.3.2 Transmitterar utan display

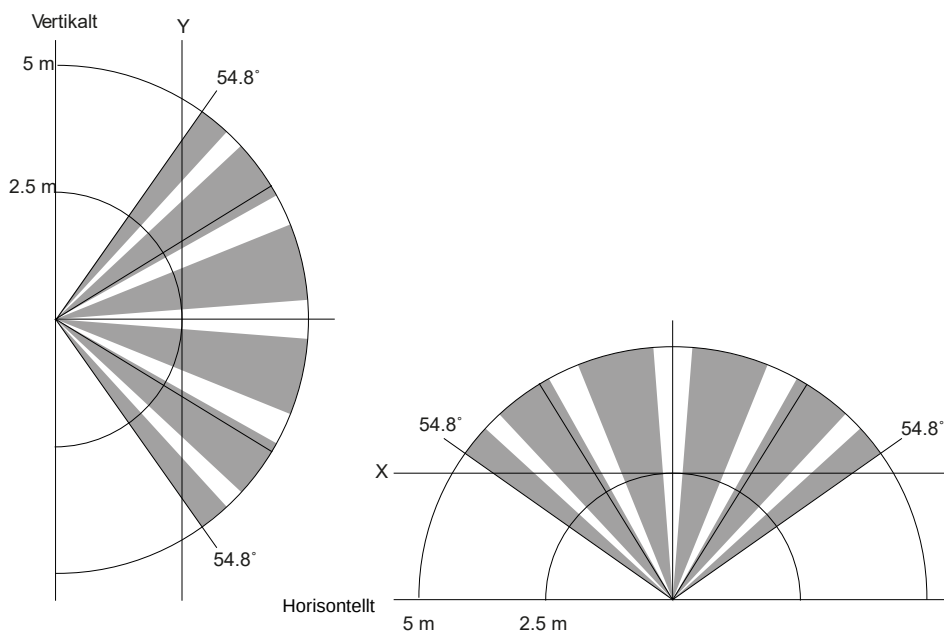
Transmitterar utan display har samma funktionalitet med inbyggda givare (varierar för olika modeller). Ingen interaktion kan göra med displayen.

2.4 Rörelsedetektor – PIR

2.4.1 Mätområde

Rörelsedetektorns (PIR-givarens) detekteringsområde beror på skillnaden mellan föremålet och rumstemperaturen och kan inte justeras.

2.4.2 Detektionsmönster



Figur 2-5 PIR-givare detekteringsmönsterområde – vertikalt och horisontellt

2.5 CO₂-givare

2.5.1 Integrering och mätområde för CO₂-givare

CO₂-regleringsfunktionen är tillgänglig när antingen en inbyggd eller en extern CO₂-givare är ansluten. Den inbyggda givaren stöder ett mätområde på 400 till 2 000 ppm, med specificerad noggrannhet.

2.5.2 Automatisk självkalibrering

Den inbyggda CO₂-givaren har en automatisk självkalibreringsfunktion som är utformad för att säkerställa långsiktig mätstabilitet. Denna funktion registrerar den lägsta detekterade koncentrationen av CO₂ varje dag och genomför en veckovis utvärdering för att justera baslinjen uppåt eller nedåt, baserat på observerade trender.

För optimal prestanda måste det kontrollerade utrymmet vara tillräckligt ventilerat och obemannat i minst fyra (4) timmar per dag. Denna kalibreringsmetod rekommenderas inte för miljöer med kontinuerlig användning såsom växthus eller sjukhusrum. Se även 3.15 *Kalibrering av CO₂-givare*.



Notera! Vid misstanke om felaktiga avläsningar ska den automatiska självkalibreringsprocessen få stabiliseras och anpassa sig under en period på 7 till 14 dagar.

2.6 Konfigurering

Använd helst Regin:GO-appen för att konfigurera RTX-rumstransmittrarna. Du kan även använda Application tool 2 för enheter med kommunikation.

Mer information finns i avsnitt 3.1 *Regin:GO-app* och 3.2 *Application tool 2*.

3 Information för avancerade användare

3.1 Regin:GO-app

Regio RTX-serien-rumstransmittrarna är Bluetooth®-kompatibla och kan anslutas via Regin:GO-appen. Regin:GO-appen finns för Android och iOS. Den används för att uppgradera, konfigurera och driftsätta en eller flera Regio RTX-serien-rumstransmittrar. Regin:GO-appen kan också användas för att uppgradera firmware. Regin:GO-appen kan laddas ner från *App Store* (iPhone och iPad) eller *Google Play* (Android).

3.1.1 Språk

Språkinställningen kopieras från handenhetens inställningar.

3.1.2 Produktdata

Uppdaterade produktdata begärs automatiskt första gången appen startas, men den måste uppdateras regelbundet för att få den senaste firmware-versionen och de senaste inställningarna.

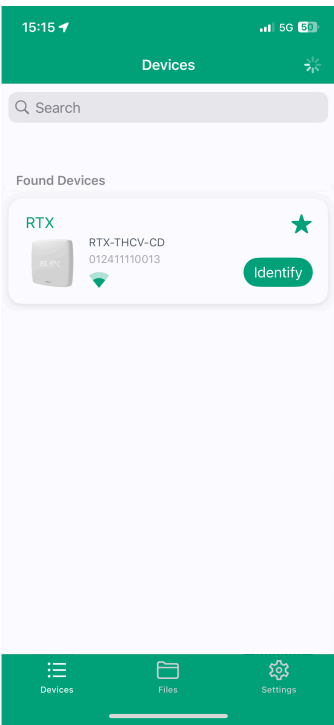
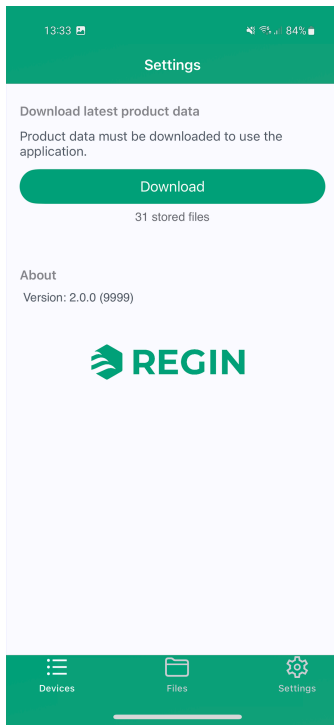
3.1.3 Introduktion till appen Regin:GO

Nedan följer skärmdumpar och korta beskrivningar av några av de grundläggande funktionerna på menysidorna i Regin:GO-appen.

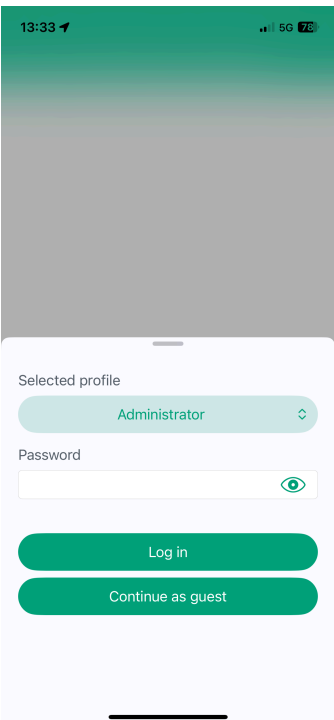
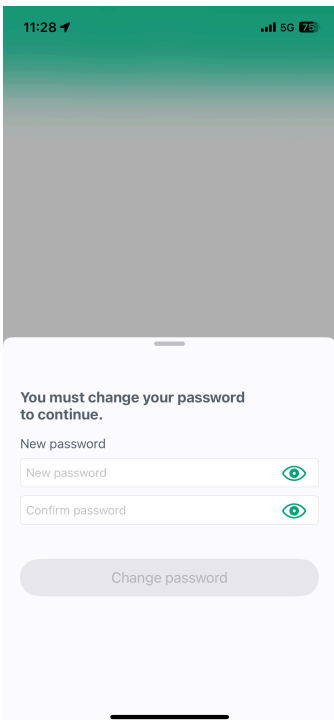
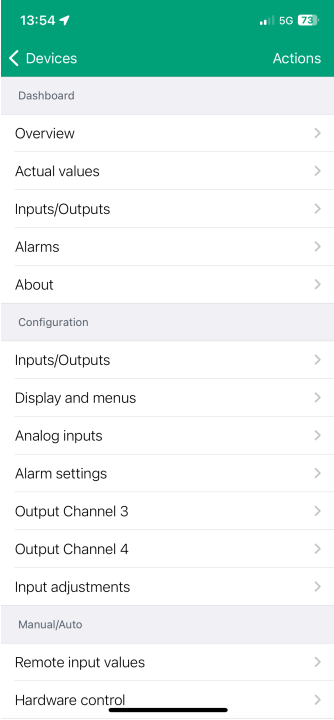
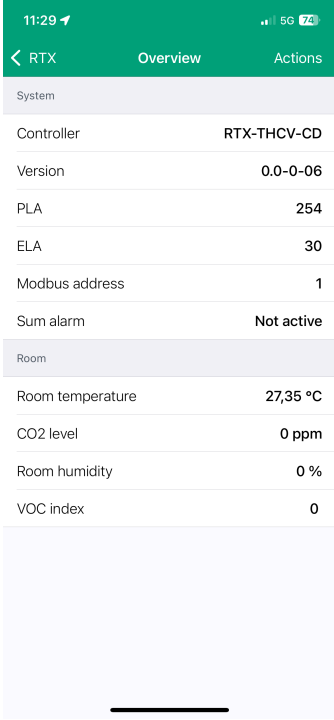


Notera! Beroende på din konfiguration har du olika inställningsmöjligheter.

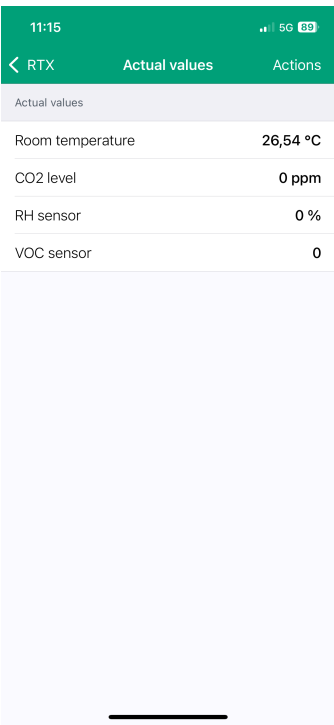
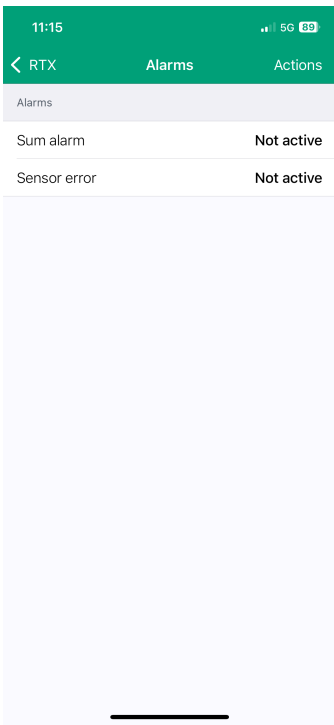
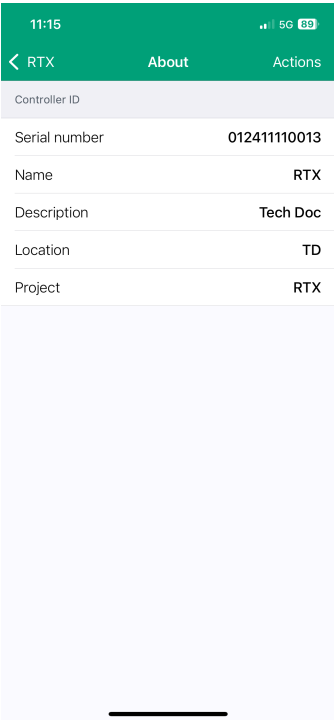
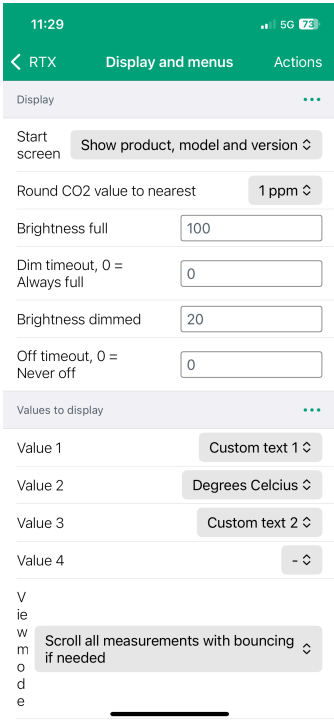
Tabell 3-1 RTX-appsidor

 Sidan Enheter Detta är den första sidan efter logotypsidan. Sidan Enheter visar alla enheter som hittats, med möjlighet att identifiera nya enheter och skapa favoriter i en lång lista med enheter. I listan visas enhetens namn och serienummer. När du trycker på knappen Identifiera i appen Regin:GO lyser symbolen för enhetsanslutning blått i några sekunder och blinkar sedan gult för att visa vilken enhet som är vald.	 Sidan Inställningar På den här sidan kan du ladda ned de produktdatafiler som behövs. Tryck på [Ladda ned].
---	--

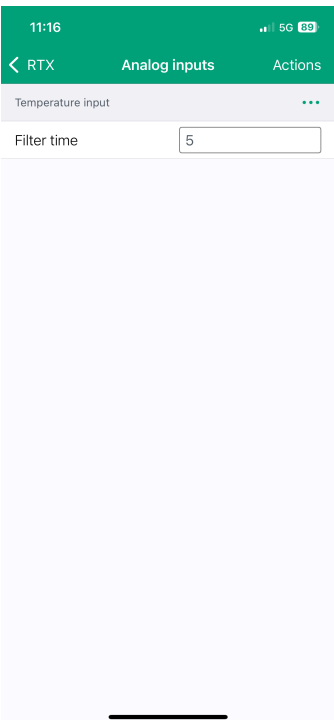
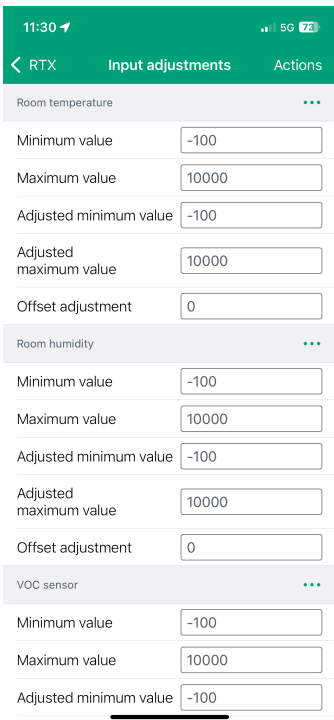
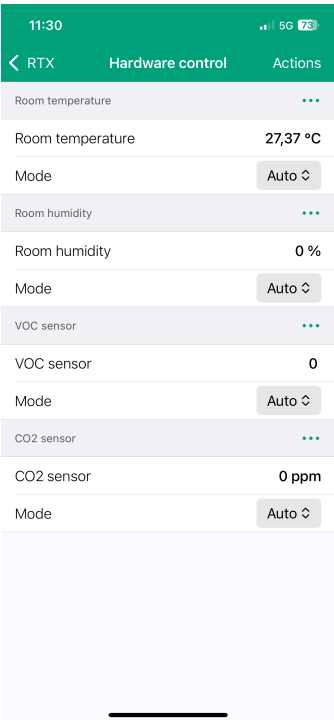
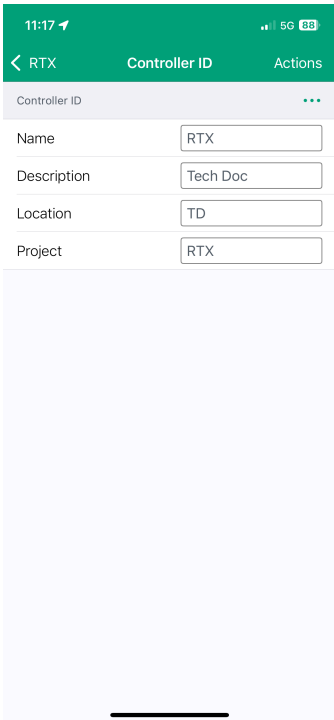
Tabell 3-1 RTX-appsidor (forts.)

 Popup-fönstret Inloggningar I inloggningsfönstret kan du välja typ av användarinloggning eller att fortsätta som gäst. Administratörsbehörighet krävs för att ändra enhetens namn och adress samt för att utföra säkerhetskopiering, återställning och firmwareuppdateringar.	 Popup-fönster för nytt lösenord Vid första inloggningen på en enhet med ett administratörskonto uppmanas användaren i dialogrutan Nytt lösenord att skapa och bekräfta ett nytt lösenord.
 Sidan Meny Denna sida visar menyer för att navigera till andra undermenyer såsom Översikt, Konfiguration, Manuell/Auto osv.	 Sidan Översikt Denna sida visar en översikt över ärvärden för system- och rumsinställningar och avläsningar.

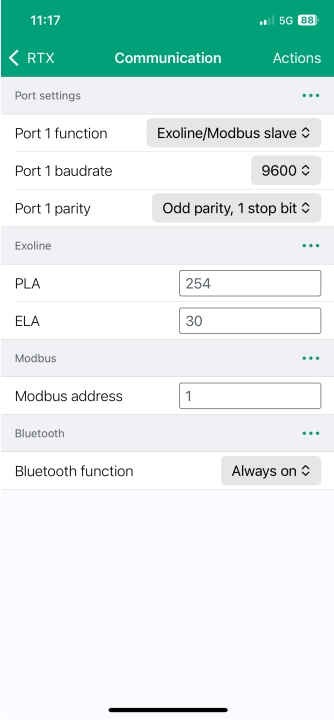
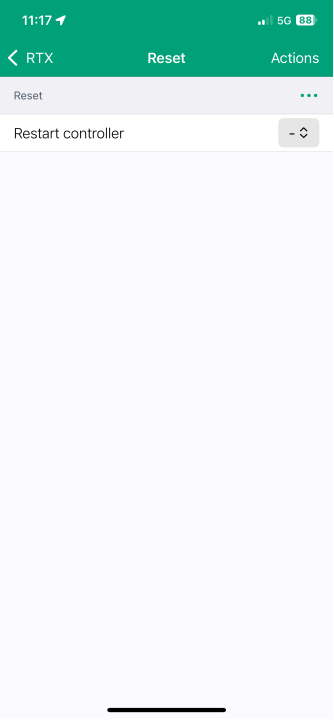
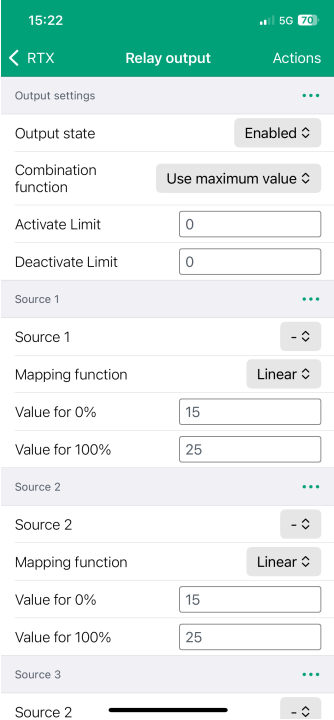
Tabell 3-1 RTX-appsidor (forts.)

 Actual values-sidan Denna sida visar ärvärden, dvs. faktiska värden.	 Alarms-sidan Denna sida visar en översikt över alla larm.
 About-sidan Denna sida visar en översikt över transmitters olika ID.	 Display and menus-sidan På denna sida kan du ändra inställningarna för display och menyalternativ. Timerinställningar kan också göras för modeller med timer.

Tabell 3-1 RTX-appsidor (forts.)

	
Analog inputs-sidan På denna sida kan du ändra inställningarna för analoga ingångar.	Input adjustments-sidan På denna sida kan du ändra inställningarna för ingångsvärden.
	
Hardware control-sidan På denna sida kan du ändra inställningarna för styrning av hårdvara. Automatiskt eller manuellt läge osv.	Controller ID-sidan På denna sida kan du ändra inställningarna för <i>transmitterns olika ID</i> -egenskaper.

Tabell 3-1 RTX-appsidor (forts.)

 Communication-sidan På denna sida kan du ändra <i>kommunikationsinställningarna</i>.	 Reset-sidan Denna sida är en återställningssida för att återställa transmittern. Starta om enheten, Återställ applikationsinställningar, Fabriksåterställning.
 Relay output-sidan Denna sida är en Relay output-sida för att ange inställningarna för reläutgång, källor, värden och funktioner.	

3.1.4 Åtkomst, användning och inställningar i Regin:GO-appen

För att komma åt och aktivera funktioner och inställningar i appen Regin:GO krävs ett giltigt lösenord. Se listan över behörigheter nedan.

Behörighet

Administrator (Administratör) – lösenord: Admin

- ✓ Uppdatera firmware
- ✓ Återställa till förinställda värden
- ✓ Spara och importera lokal konfiguration
- ✓ Ändra lösenord
- ✓ Läs och skriv alla värden som kan ändras, inklusive alla inställningar och konfigurationer



Notera! Se till att ändra förinställt lösenord efter den första *administratörsinloggningen*. Se avsnitt *Lösenordshantering*.

Guest (Gäst) – lösenord: Ej tillämpligt

- ✓ Läs av värden som bestäms av appen Regin:GO.

Aktivera en identifieringsindikering i Regin:GO-appen

Om enheten stöder Bluetooth® Low Energy och Bluetooth® Low Energy är påslagen går det att aktivera en identifieringsindikering i Regin:GO-appen.

För att aktivera identifieringsindikeringen:

1. Tryck kort (<1,5 sekunder) på valfri knapp, eller på höger sida upptill på enheter utan knappar, för att aktivera identifieringsmeddelandet
2. Sök efter en enhet i appen
3. Enheten, med en aktiv indikering, visas överst i listan med en blinkande ram runt sig

Lösenordshantering

Vid första inloggningen med administratörsbehörigheter uppmanar systemet användaren att uppdatera sitt lösenord. Vi rekommenderar att du väljer ett starkt och unikt lösenord. De uppdaterade inloggningsuppgifterna lagras tillfälligt i programmet i 8 timmar och fylls i automatiskt under denna period. Se avsnitt 3.1.3 *Introduktion till appen Regin:GO*.

Ansluta till en RTX-transmitter med Regin:GO-appen

Så här ansluter du till en RTX-transmitter med Regin:GO-appen:

1. Kontrollera att Bluetooth® Low Energy är påslagen på enheten. Tryck på nedre högra hörnet på transmittern i fem (5) sekunder (tryck på det nedre högra hörnet om det inte finns någon **[menyknapp]**). En blå indikeringsdiod börjar blinka när det är igång.
2. Öppna Regin:GO-appen på din mobilenhet
3. I **Search**-fältet på **Devices**-sidan (öppnas som standard) skriver du in ett serienummer för transmittern eller väntar tills Regin:GO-appen fyller i transmittern genom automatisk detektering
4. Tryck på **Devices**-området på den identifierade transmittern som du vill ansluta
5. Tryck på **Selected profile**-listan i dialogrutan **Logga in** och välj önskad profiltyp. Tryck sedan på och skriv in tillhörande lösenord i **Password**-fältet.
För mer information, se avsnitt *Lösenordshantering*.
6. Tryck på **[Login as...]**-knappen.
7. Regin:GO-appen ansluter nu till enheten

Du kan nu navigera i menyn i Regin:GO-appen för att visa värden eller göra konfigurationsändringar. Mer information finns i avsnitt 3.1 *Regin:GO-app*.

3.1.5 Bluetooth®-aktivering



Det finns två inställningar som styr aktiveringen av Bluetooth®. Konfigurera Bluetooth®-funktioner och avstängning efter en aktivering enligt beskrivningen i avsnitt *Bluetooth®-funktion* och *Stäng av efter aktivering*.

Bluetooth®-funktion

I *Tabell 3-2 Bluetooth®-funktioner* beskrivs de fyra (4) olika aktiveringsfunktionerna med motsvarande aktiveringsprocedur.

Tabell 3-2 Bluetooth®-funktioner

Funktion	Beskrivning
Av	Bluetooth® är inaktiverad. Endast seriell linjekommunikation är möjlig.
Alltid på	Bluetooth® är alltid aktiverad. LED-indikatorn är av.
På efter start	Bluetooth® aktiveras efter påslagning under en konfigurerbar tid. LED-lampan är tänd.
Aktiveras med knapp (förinställt värde)	Aktivera Bluetooth® genom att trycka på det nedre högra hörnet på enheten i fem (5) sekunder (se pos. 2 i avsnitt 3.18 <i>Fabriksåterställning</i> .) Indikeringsdioden är tänd.

När Bluetooth® är tillfälligt aktiverat (gäller för funktionerna *På efter start* eller *Aktivering med knapp*) indikeras detta genom att den blå indikeringsdioden blinkar var femte (5:e) sekund.

Stäng av efter aktivering

Avstängning efter aktivering gäller endast för Bluetooth®-funktionsalternativen *På efter start* och *Aktivering med knapp*, vilket innebär den tid i sekunder som Bluetooth® ska aktiveras. Tillåtet intervall för inställningsvärdet ligger mellan 10 och 3 600 sekunder (förinställt värde är 120 sekunder).

3.2 Application tool 2

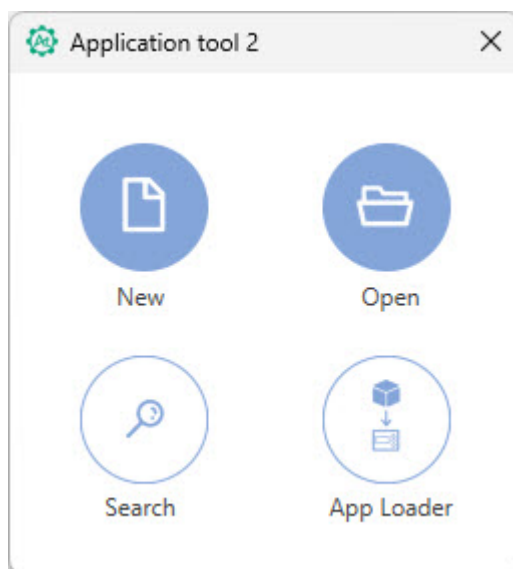
Application tool 2 är ett PC-baserat konfigurationsprogram. Det används för att uppgradera, konfigurera och driftsätta en eller flera RTX-transmittrar.



Varning! Koppla alltid bort enheten från matningsspänningen innan du ansluter eller kopplar bort några kontakter på enheten.

3.2.1 Öppna Application tool 2

Application tool 2 öppnar en dialogruta vid start där du kan skapa ett offlineprojekt, öppna ett befintligt projekt eller ansluta till en RTX-transmitter via en RS485-serieanslutning.



Figur 3-1 Application tool 2-startdialog

Om du vill skapa och öppna ett nytt offlineprojekt klickar du på **[New]**-knappen.

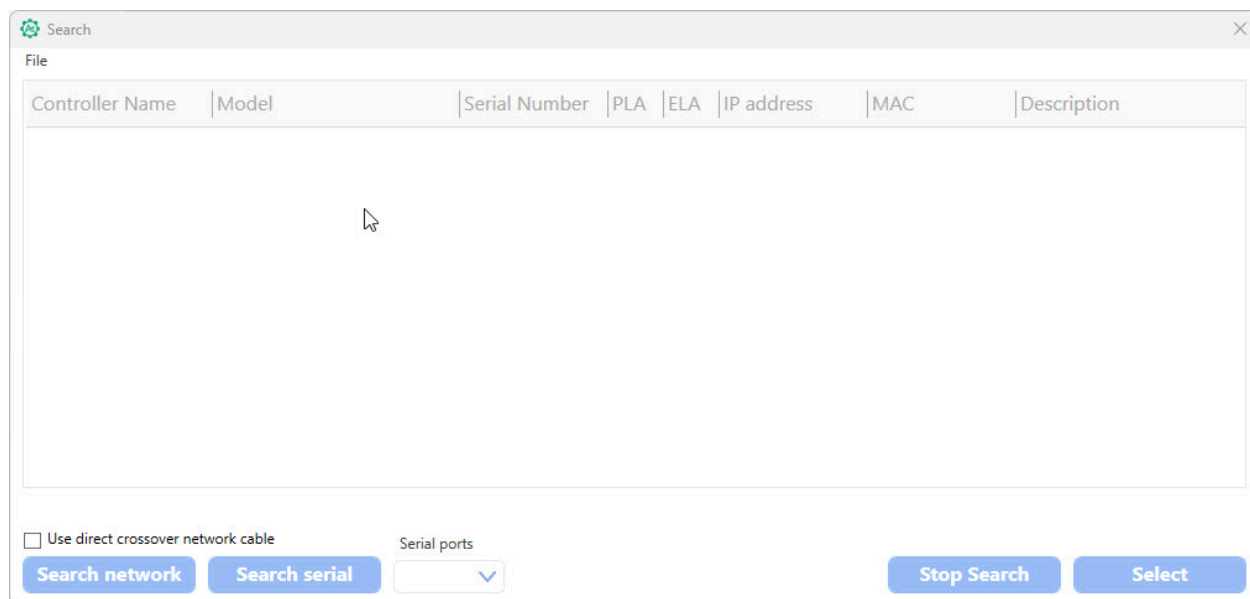
Om du vill öppna ett redan befintligt projekt klickar du på **[Open]**-knappen.

Klicka på **[Search]**-knappen för att söka och ansluta till en transmitter.

Använd *App Loader*-funktionen när du bara vill ladda upp applikationen till transmittern. Det går då inte att konfigurera inställningarna i transmittern. Skicka bara applikationen till transmittern. Klicka på **[App Loader]**-knappen och ladda upp applikationen till transmittern.

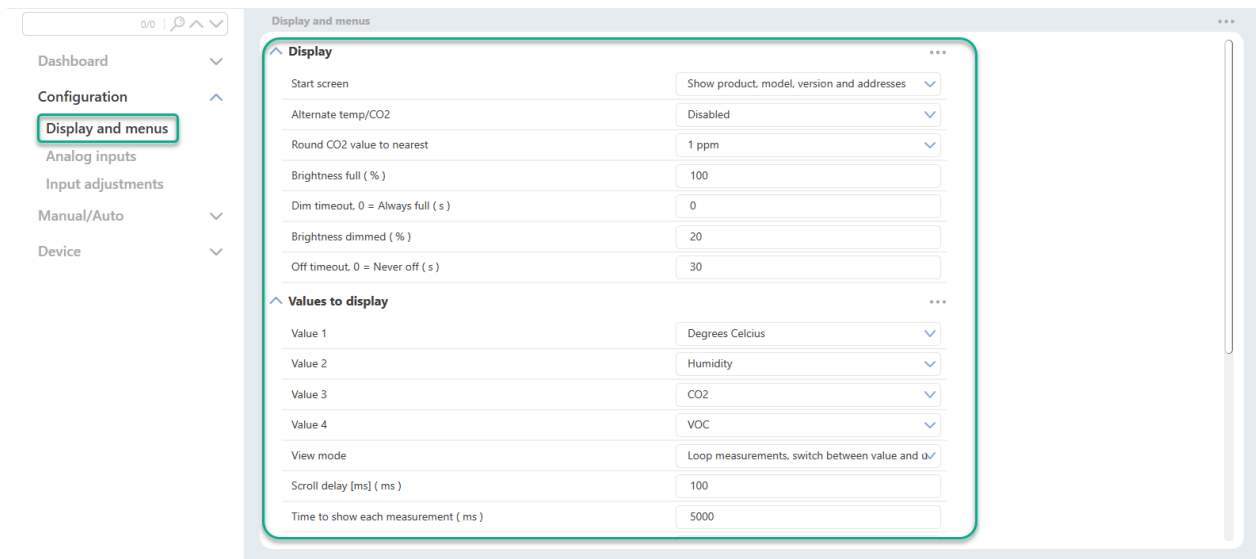
Seriesökning

Du kan också öppna **Search**-fönstret genom att trycka på **[F7]** på tangentbordet, eller i **Tools**-menyn via **Search**. Välj **Search serial** och sedan den serieport som ska användas.



Figur 3-2 Application tool 2 **Search**-fönster

3.3 Display och menyer



3.3.1 Displayinställningar

Rumstransmittern RTX har en display som är konstant på.

Tabell 3-3 Lista över displayinställningar beskriver LED-ljusstyrkan och tidsgränsvariablerna. Du ställer in egenskaperna under **Display** på sidan **Display and menus** i Regin:GO eller Application tool 2.

Tabell 3-3 Lista över displayinställningar

Konfigurationsinställning	Variabelnamn	Beskrivning
Brightness full (%)	Disp_BrightnessFull	Inställning av displayens ljusstyrka (värde mellan 0 och 100).
Start screen	DisplayStartupMode	Inställning för vilka värden som visas vid start. Valbara värden är: No startup screen Show product Show product and model Show product, model and version Show product, model, version, and addresses
Round CO2 value nearest	RC_CO2Step	1, 50, 100 ppm.

3.3.2 Värden som ska visas

Du kan välja upp till sex (6) olika värden som ska visas på displayen. De valda värdena växlar mellan varandra på olika sätt beroende på variabelinställningen *display_mode*.

Du kan göra inställningar för att anpassa displayens beteende. Till exempel tidsinställningar före ändringar. Se *Tabell 3-4 Värden för visningsläge* och *Tabell 3-5 Variabler för visningsläge*.

Tabell 3-4 Värden för visningsläge

Konfigurationsinställning	Variabelnamn	Beskrivning
Value 1	<i>display_frame_1_value</i>	Välj det första givarvärdet som ska visas på displayen. Se avsnitt <i>Inställningar för displayvärde</i>
Value 2	<i>display_frame_2_value</i>	Välj det andra givarvärdet som ska visas på displayen. Se avsnitt <i>Inställningar för displayvärde</i>
Value 3	<i>display_frame_3_value</i>	Välj det tredje givarvärdet som ska visas på displayen. Se avsnitt <i>Inställningar för displayvärde</i>
Value 4	<i>display_frame_4_value</i>	Välj det fjärde givarvärdet som ska visas på displayen. Se avsnitt <i>Inställningar för displayvärde</i>
Value 5	<i>display_frame_5_value</i>	Välj det femte givarvärdet som ska visas på displayen. Se avsnitt <i>Inställningar för displayvärde</i>
Value 6	<i>display_frame_6_value</i>	Välj det sjätte givarvärdet som ska visas på displayen. Se avsnitt <i>Inställningar för displayvärde</i>
View mode	<i>display_mode</i>	Välj visningsläge. Så visas värdet och enheten på LED-displayen. Inställningarna är: Loop measurements, switch between value and unit Loop measurements, scroll with wrapping if needed Loop measurements, scroll with bounce if needed Scroll all measurements with wrapping if needed Scroll all measurements with bouncing if needed För detaljerade värdenamn, se <i>Tabell 3-5</i>
Scroll delay (ms)	<i>display_scroll_speed</i>	Bestämmer tiden i millisekunder (ms) mellan att rulla en pixel. Minska värdet för att bläddra snabbare. (50-1 000 ms, förinställt värde är 100 ms)
Time to show each measurement (ms)	<i>display_toggle_time_ms</i>	Bestämmer hur länge varje mätning ska visas på displayen innan övergång till nästa. Giltig för konfigurationsinställningar – <i>Loop measurement, switch between value and unit, Loop measurements, scroll with wrapping if needed</i> och <i>Loop measurements, scroll with bounce if needed</i> (50-30 000 ms. Standard: 5 000 ms). Se <i>Tabell 3-5 Variabler för visningsläge</i>
Time to show each measurement value (ms)	<i>display_value_time_ms</i>	Bestämmer hur länge värdet ska visas på displayen innan övergång till enheten. Observera att variabeln <i>display_toggle_time_ms</i> är oberoende av denna inställning och du måste se till att värdetiden och enhetstiden passar minst en gång inom växlingstiden. Giltig för konfigurationsinställning – <i>Loop measurement, switch between value and unit</i> . Se <i>Tabell 3-5 Variabler för visningsläge</i> (50-30 000 ms, förinställt värde är 2 000 ms)
Time to show each measurement unit (ms)	<i>display_unit_time_ms</i>	Bestämmer hur länge enheten ska visas på displayen innan återgång till värdet. Observera att variabeln <i>display_toggle_time_ms</i> är oberoende av denna inställning och du måste se till att värdetiden och enhetstiden passar minst en gång inom växlingstiden. Giltig för konfigurationsinställning – <i>Loop measurement, switch between value and unit</i> . Se <i>Tabell 3-5 Variabler för visningsläge</i> (50-30 000 ms, förinställt värde är 600 ms)

Tabell 3-5 Variabler för visningsläge

Konfigurationsinställning	Variabelnamn	Beskrivning
Loop measurement, switch between value and unit	ALTERNATE	Växla mellan tillgängliga mätningar och mellan värde och enhet.
Loop measurements, scroll with wrapping if needed	SCROLL_WRAP	Växla mellan tillgängliga mätningar och bläddra mellan värde och enhet med textbrytning (från slutet till början av texten), om båda inte passar.
Loop measurements, scroll with bounce if needed	SCROLL_BOUNCE	Växla mellan tillgängliga mätningar och bläddra mellan värde och enhet med studsande text, om båda inte passar.
Scroll all measurements with wrapping if needed	SCROLL_ALL_WRAP	Placera alla mätningar i en lång rad som rullar på displayen, med loop från slutet till början.
Scroll all measurements with bouncing if needed	SCROLL_ALL_BOUNCE	Placera alla mätningar i en lång rad som rullar på displayen, med studsande text.

Inställningar för displayvärde

Variablerna *display_frame_1_value* till *display_frame_4_value* används för att välja vilka värden som ska visas på displayen. Det finns ett urval av tillåtna värden.

Tabell 3-6 Displayvärden, tillåtna

Att ställa in värden	Värde	Variabelnamn	Beskrivning
-	0	NONE	Visa inte värde
Degrees Celsius	1	DEGC	Temperatur, (°C)
-	2	-	Används ej
Humidity	3	RH	Relativ luftfuktighet, RH (%)
CO2	4	PPMCO2	CO ₂ , (ppm)
VOC	5	VOC	VOC-index (värde mellan 0 och 500)
Count down timer	6	EXTTIME	Nedräkningstimer Visar Av , om den inte är aktiv.
Custom text 1	7	TEXT1	Visa anpassad textsträng 1. Se avsnitt <i>Anpassad displaytext</i> .
Custom text 2	8	TEXT2	Visa anpassad textsträng 2. Se avsnitt <i>Anpassad displaytext</i> .
UI1	9	UI1	Värde för universell ingång 1
UI2	10	UI2	Värde för universell ingång 2
Count down timer, if active	11	EXTTIMEACTIVE	Nedräkningstimer, visas endast om den är aktiv.

Anpassad displaytext

Du kan konfigurera två (2) anpassade textvariabler för att visa din egen anpassade text i displayen.

Teckenkartan nedan är implementerad i enheten. Se *Figur 3-3 Teckenkarta för display*.

Font 5x5	0 0x00	1 0x01	2 0x02	3 0x03	4 0x04	5 0x05	6 0x06	7 0x07	8 0x08	9 0x09	10 0x0a	11 0x0b	12 0x0c	13 0x0d	14 0x0e	15 0x0f	16 0x10	17 0x11	18 0x12	19 0x13	20 0x14	21 0x15	22 0x16	23 0x17
	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	
Font 5x5	24 0x18	25 0x19	26 0x1a	27 0x1b	28 0x1c	29 0x1d	30 0x1e	31 0x1f	32 0x20	33 0x21	34 0x22	35 0x23	36 0x24	37 0x25	38 0x26	39 0x27	40 0x28	41 0x29	42 0x2a	43 0x2b	44 0x2c	45 0x2d	46 0x2e	47 0x2f
	?	?	?	?	?	?	?	?	!	"	#	\$	%	&	'	(	)	*	+	,	-	.	/	
Font 5x5	48 0x30	49 0x31	50 0x32	51 0x33	52 0x34	53 0x35	54 0x36	55 0x37	56 0x38	57 0x39	58 0x3a	59 0x3b	60 0x3c	61 0x3d	62 0x3e	63 0x3f	64 0x40	65 0x41	66 0x42	67 0x43	68 0x44	69 0x45	70 0x46	71 0x47
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	:	;	<	=	>	?	@	A	B	C	D	E	F	G
Font 5x5	72 0x48	73 0x49	74 0x4a	75 0x4b	76 0x4c	77 0x4d	78 0x4e	79 0x4f	80 0x50	81 0x51	82 0x52	83 0x53	84 0x54	85 0x55	86 0x56	87 0x57	88 0x58	89 0x59	90 0x5a	91 0x5b	92 0x5c	93 0x5d	94 0x5e	95 0x5f
	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U	V	W	X	Y	Z	[	\	]	^	_
Font 5x5	96 0x60	97 0x61	98 0x62	99 0x63	100 0x64	101 0x65	102 0x66	103 0x67	104 0x68	105 0x69	106 0x6a	107 0x6b	108 0x6c	109 0x6d	110 0x6e	111 0x6f	112 0x70	113 0x71	114 0x72	115 0x73	116 0x74	117 0x75	118 0x76	119 0x77
	.	a	b	c	d	e	f	g	h	i	j	k	l	m	n	o	p	q	r	s	t	u	v	w
Font 5x5	120 0x78	121 0x79	122 0x7a	123 0x7b	124 0x7c	125 0x7d	126 0x7e	127 0x7f	128 0xc2 0x80	129 0xc2 0x81	130 0xc2 0x82	131 0xc2 0x83	132 0xc2 0x84	133 0xc2 0x85	134 0xc2 0x86	135 0xc2 0x87	136 0xc2 0x88	137 0xc2 0x89	138 0xc2 0x8a	139 0xc2 0x8b	140 0xc2 0x8c	141 0xc2 0x8d	142 0xc2 0x8e	143 0xc2 0x8f
	x	y	z	{		}	~	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	
Font 5x5	144 0xc2 0x90	145 0xc2 0x91	146 0xc2 0x92	147 0xc2 0x93	148 0xc2 0x94	149 0xc2 0x95	150 0xc2 0x96	151 0xc2 0x97	152 0xc2 0x98	153 0xc2 0x99	154 0xc2 0x9a	155 0xc2 0x9b	156 0xc2 0x9c	157 0xc2 0x9d	158 0xc2 0x9e	159 0xc2 0x9f	160 0xc2 0xa0	161 0xc2 0xa1	162 0xc2 0xa2	163 0xc2 0xa3	164 0xc2 0xa4	165 0xc2 0xa5	166 0xc2 0xa6	167 0xc2 0xa7
	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	
Font 5x5	168 0xc2 0xa8	169 0xc2 0xa9	170 0xc2 0xaa	171 0xc2 0xab	172 0xc2 0xac	173 0xc2 0xad	174 0xc2 0xae	175 0xc2 0xaf	176 0xc2 0xb0	177 0xc2 0xb1	178 0xc2 0xb2	179 0xc2 0xb3	180 0xc2 0xb4	181 0xc2 0xb5	182 0xc2 0xb6	183 0xc2 0xb7	184 0xc2 0xb8	185 0xc2 0xb9	186 0xc2 0xba	187 0xc2 0xbb	188 0xc2 0xbc	189 0xc2 0xbd	190 0xc2 0xbe	191 0xc2 0xbf
	-	©	*	«	»	?	©	-	*	±	?	?	?	μ	¶	·	,	‘	°	»	¼	½	¾	¿
Font 5x5	192 0xc3 0x80	193 0xc3 0x81	194 0xc3 0x82	195 0xc3 0x83	196 0xc3 0x84	197 0xc3 0x85	198 0xc3 0x86	199 0xc3 0x87	200 0xc3 0x88	201 0xc3 0x89	202 0xc3 0x8a	203 0xc3 0x8b	204 0xc3 0x8c	205 0xc3 0x8d	206 0xc3 0x8e	207 0xc3 0x8f	208 0xc3 0x90	209 0xc3 0x91	210 0xc3 0x92	211 0xc3 0x93	212 0xc3 0x94	213 0xc3 0x95	214 0xc3 0x96	215 0xc3 0x97
	À	Á	Â	Ã	Ä	Å	Æ	Ç	È	É	Ê	Ë	Ì	Í	Î	Ï	Ð	Ñ	Ò	Ó	Ô	Õ	Ö	×
Font 5x5	216 0xc3 0x98	217 0xc3 0x99	218 0xc3 0x9a	219 0xc3 0x9b	220 0xc3 0x9c	221 0xc3 0x9d	222 0xc3 0x9e	223 0xc3 0x9f	224 0xc3 0xa0	225 0xc3 0xa1	226 0xc3 0xa2	227 0xc3 0xa3	228 0xc3 0xa4	229 0xc3 0xa5	230 0xc3 0xa6	231 0xc3 0xa7	232 0xc3 0xa8	233 0xc3 0xa9	234 0xc3 0xaa	235 0xc3 0xab	236 0xc3 0xac	237 0xc3 0xad	238 0xc3 0xae	239 0xc3 0xaf
	Ø	Ù	Ú	Û	Ü	Ý	Þ	ß	à	á	â	ã	ä	å	æ	ç	è	é	ê	ë	ì	í	î	ï
Font 5x5	240 0xc3 0xb0	241 0xc3 0xb1	242 0xc3 0xb2	243 0xc3 0xb3	244 0xc3 0xb4	245 0xc3 0xb5	246 0xc3 0xb6	247 0xc3 0xb7	248 0xc3 0xb8	249 0xc3 0xb9	250 0xc3 0xba	251 0xc3 0xbb	252 0xc3 0xbc	253 0xc3 0xbd	254 0xc3 0xbe	255 0xc3 0xbf								
	ð	ñ	ò	ó	ô	õ	ö	÷	ø	ù	ú	û	ü	ý	þ	ÿ								

Figur 3-3 Teckenkarta för display

Du kan ställa in texterna för två separata strängar i displayen genom att konfigurera variabler. Textsträngen kan vara upp till 64 tecken lång. Du kan också ställa in visningstid och textrullningsparametrar vid behov.



Notera! Om båda de anpassade textsträngarna (variabel *rt_text_row_1* och *rt_text_row_2*) väljs tillsammans, visas de efter varandra.

Tabell 3-7 Anpassade textvariabler

Att ställa in värden	Variabelnamn	Beskrivning
View mode	<i>rt_text_visability</i>	Då ska den anpassade texten visas: 1 = <i>ACTIVE TIME</i> : Tvingad visning tills återstående tid är 0. 2 = <i>AS_MENU</i> : Visas som menyalternativ så länge texten inte är tom.
Scroll mode	<i>rt_text_display_scroll_mode</i>	När den anpassade texten ska visas 0 = <i>SCROLL_WRAP</i> : Rulla texten vid behov, med loop från slut till början. 1 = <i>SCROLL_BOUNCE</i> : Studsande text i ändlägena vid behov.
Scroll delay (ms)	<i>rt_text_display_scroll_speed</i>	Tid i millisekunder (ms) mellan att rulla en pixel. Minska värdet för att rulla snabbare.
Custom text timer value (s)	<i>rt_text_timeleft</i>	Tid i sekunder (s) för att visa den anpassade texten i displayen. Denna variabel räknar ner till 0. Ställ in på valfritt värde för att aktivera den anpassade texten för denna tid.
Custom text 1	<i>rt_text_row_1</i>	Sträng visas som Anpassad text 1 i displayen när texttimern (<i>Aktivt timervärde</i>) är aktiv. Strängen kan innehålla upp till 64 tecken (om specialtecken används kan det vara färre på grund av UTF8-kodningen).
Custom text 2	<i>rt_text_row_2</i>	Sträng visas som Anpassad text 2 i displayen, om den är vald och när texttimern (<i>Aktivt timervärde</i>) är aktiv. Strängen kan innehålla upp till 64 tecken (om specialtecken används kan det vara färre på grund av UTF8-kodningen).

Specialtecken

Det finns några sekvenser för specialtecken som kan användas för att infoga mätvärden från enheten i den anpassade texten. Se *Tabell 3-8 Specialtecken*.

Tabell 3-8 Specialtecken

Specialsträng	Beskrivning
@00#	Aktuell rumstemperatur
@01#	Aktuell luftfuktighet i rummet
@02#	Aktuell CO ₂ -nivå i rummet
@03#	Aktuellt VOC-index i rummet
@04#	Värde för universell ingång 1
@05#	Värde för universell ingång 2
@06#	Namn på regulatorn

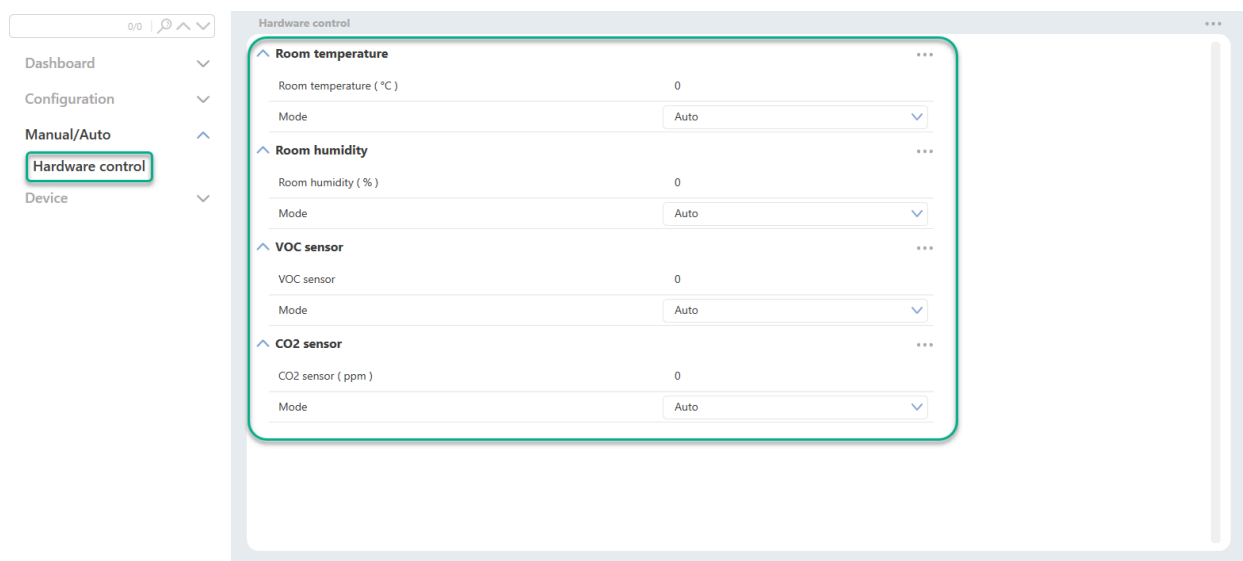
3.4 Filtrering

Följande variabler kan användas för att ställa in mätningsfiltreringen för enhetens interna givare.

Tabell 3-9 Filtrera variabler

Variabelnamn	Beskrivning
<i>RC_TempFilterTime</i>	Tidskonstant för filtrering av temperaturvärdet. (0–10 000 s. Standard: 5 s.)
<i>RC_CO2FilterTime</i>	Tidskonstant för filtrering av CO ₂ -värdet. (0–10 000 s. Standard: 5 s.)
<i>RC_VOCFilterTime</i>	Tidskonstant för filtrering av VOC-värdet. (0–10 000 s. Standard: 5 s.)
<i>RC_RHFilterTime</i>	Tidskonstant för filtrering av fuktighetsvärdet. (0–10 000 s. Standard: 5 s.)

3.5 Styrning av hårdvara



3.5.1 Uppmätta värden

Det finns variabler som kan användas för att åsidosätta de uppmätta värdena. Det innebär att det inställda variabelvärdet visas istället för det värde som mäts av givarna. Du kan ställa in dessa värden för rumstemperatur, rumsfuktighet, VOC-givare och CO₂-givare.

Tabell 3-10 Åsidosätt mätvariabler

Att ställa in värden	Variabelnamn	Beskrivning	Uppmätt värde
Rumstemperatur (°C)	<i>RC_RoomTempRemote</i>	Värde att använda för rumstemperatur.	<i>IoAnaln_5_value</i>
Rumsfuktighet (%)	<i>RC_HumidityRemote</i>	Värde att använda för rumsfuktighet.	<i>IoAnaln_6_value</i>
VOC-givare	<i>RC_CO2LevelRemote</i>	Värde att använda för rummets CO ₂ .	<i>IoAnaln_8_value</i>
CO ₂ -givare (ppm)	<i>RC_VOCRemote</i>	Värde att använda för rummets VOC.	<i>IoAnaln_7_value</i>

3.5.2 In- och utgångsvärden

I enheter med analoga in- och utgångar kan du åsidosätta in- och utgångsvärdena. När de åsidosatta värdena används visas de på displayen och används för beräkningar. Du kan ställa in dessa värden för rumstemperatur, rumsfuktighet, VOC-givare och CO₂-givare.

Tabell 3-11 Åsidosätta analoga in- och utgångsvärden

Att ställa in värden	Variabelnamn	Beskrivning
Rumstemperatur		
Läge	<i>RC_RoomTempRemoteSelect</i>	Sätt till 1 för att aktivera överstyrning.
Rumsfuktighet		
Läge	<i>RC_HumidityRemoteSelect</i>	Sätt till 1 för att aktivera överstyrning.
VOC-givare		
Läge	<i>RC_CO2LevelRemoteSelect</i>	Sätt till 1 för att aktivera överstyrning.
CO ₂ -givare		
Läge	<i>RC_VOCRemoteSelect</i>	Sätt till 1 för att aktivera överstyrning.

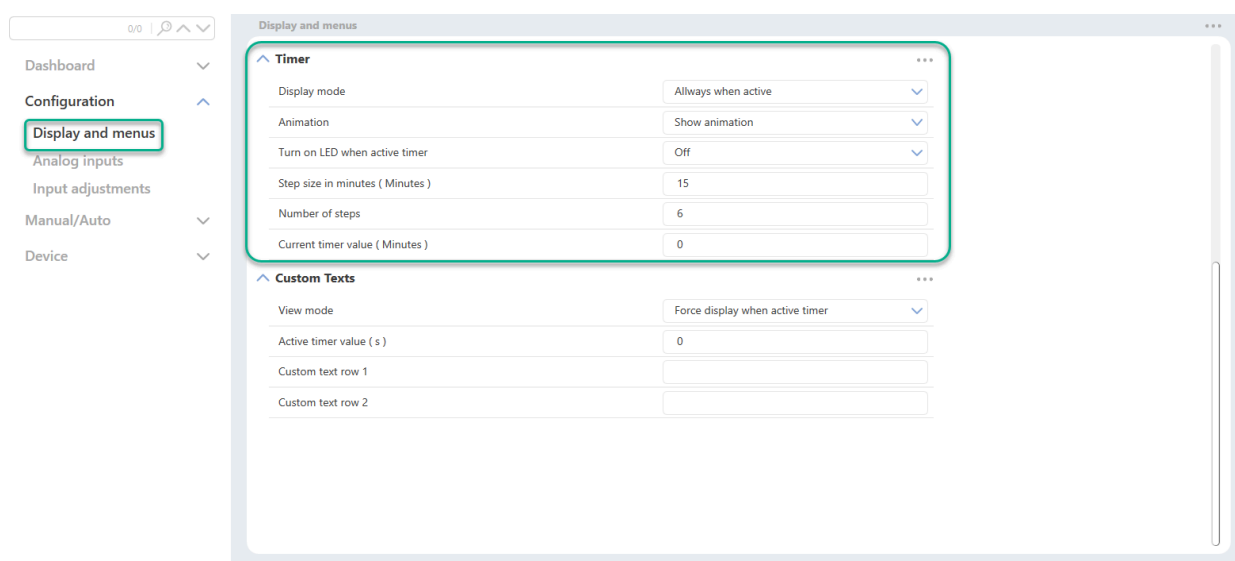
3.6 Givarvärden via kommunikation

Följande variabler kan användas för att hämta mätningarna från enhetens interna givare. Se *Tabell 3-12*.

Tabell 3-12 Hämtningsvariabler för givare

Variabelnamn	Beskrivning
<i>RC_RoomTemp</i>	Uppmätt rumstemperatur (°C)
<i>RC_Humidity</i>	Uppmätt rumsfuktighet. Relativ luftfuktighet, RH (%)
<i>RC_CO2Level</i>	CO ₂ -nivå (ppm)
<i>RC_VOC</i>	VOC (värde mellan 0 och 500, där 100 är medelvärdet för de senaste 24 timmarna)
<i>RC_Presence</i>	Närvaro upptäckt i rummet. Se avsnitt 2.4 <i>Rörelsedetektor – PIR</i> .

3.7 Timer



Vissa modeller har en funktion som startar en nedräkningstimer när du trycker på **[timerknappen]**. Se avsnitt 2.2.3 *Timer för förlängd drift*. *Timerfunktionen* kan anpassas med flera variabler, som kan ställas in i Regin:GO och Application tool 2, inklusive animation, LED och timersteg. Se *Tabell 3-13 Timervariabler*.

Tabell 3-13 Timervariabler

Att ställa in värden	Variabelnamn	Beskrivning
Display mode	<code>rt_exttime_mode</code>	0 = OVERRIDE: När <i>Timer</i> är aktiv visas alltid endast det värdet. 1 = AS_VALUE: Visa värdet endast en kort stund vid ändring och använd det normala displayvalet för att visa värdet, om så önskas.
Animation	<code>rt_exttime_animate</code>	0 = Off: Visa "min" efter det värde som visas på displayen. 1 = On: Visa en animation efter värdet för att indikera en aktiv timer.
Turn on LED when active timer	<code>rt_exttime_indicate</code>	Visa en aktiv <i>timerfunktion</i> genom att tända den gröna indikeringsdioden.
Step size in minutes (Minutes)	<code>rt_exttime_step_size</code>	Så många minuter varje tryck på [timerknappen] ska öka <i>timerfunktionen</i> . Maxvärde 120 min. (minuter).
Number of steps	<code>rt_exttime_steps</code>	Antal tryck på [timerknappen] tills den växlar runt till Av -läge. Maxvärde 25 steg (multipliserat med 120 minuter => 3 000 minuter).
Current timer value (Minutes)	<code>rt_exttime_timeleft</code>	Återstående tid i minuter, kan även ställas in externt för att aktivera <i>Timer</i> -funktionen.
Timer state	<code>rt_exttime_state</code>	Timerns aktuella läge. Lägen <i>Active/ Not active</i>

3.8 Utgångsmappning

Att ställa in ingången till *Utgångsmappning* sker i två (2) huvudsteg, nämligen genom att anpassa källdata och kombinera källorna till en utgång, enligt beskrivning i avsnitt 3.8.1 *Anpassa källdata (steg 1)* och 3.8.2 *Kombinera källorna till en utgång (steg 2)*.

3.8.1 Anpassa källdata (steg 1)

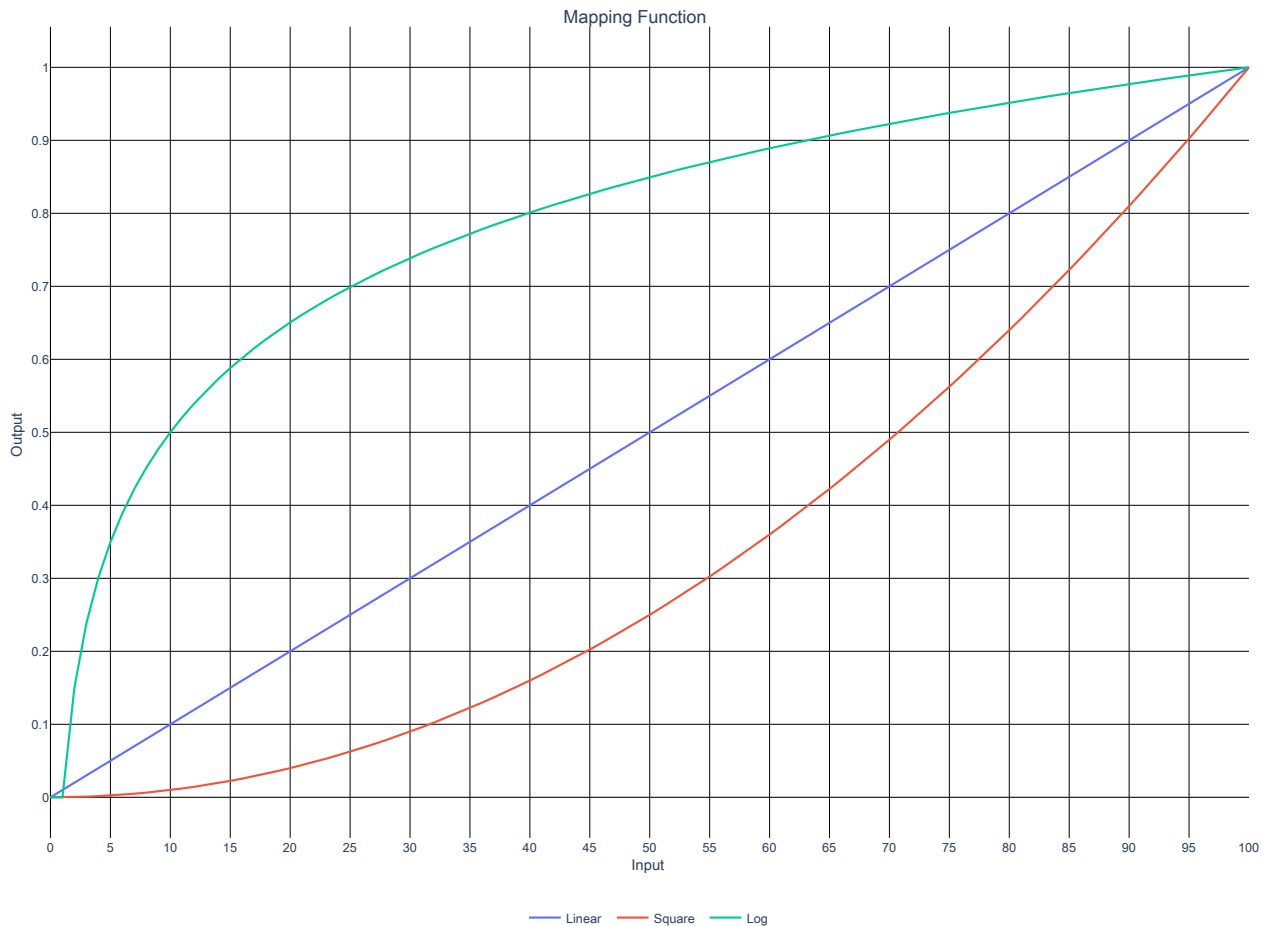
- ✓ För att konfigurera en kanal (en [1] till fyra [4] utgångskanaler är tillgängliga, beroende på modell), bestäm först vilka källor du vill använda. Upp till fyra (4) olika källor kan användas för varje utgångskanal. Se *Tabell 3-14 out_ch_<N>_source_1-4 value-variabelinställningar*.

Tabell 3-14 out_ch_<N>_source_1-4 value-variabelinställningar

Värde	Variabelnamn	Beskrivning
0	NONE	Inmatningen används inte för att beräkna utgång.
1	DEGC	Temperatur (°C)
3	RH	Relativ luftfuktighet, RH (%)
4	PPMCO2	CO ₂ (ppm)
5	VOC	VOC (värde mellan 0 och 500)

Källvärdet konverteras till ett värde mellan 0 och 1 med hjälp av en mappningsfunktion, som väljs av *out_ch_<N>_source_X_map_function*-variabeln.

Figur 3-4 out_ch_<N>_source_X_map_function. Exempel på när maxvärdet är 100 och mininimvärdet är 0. visar ett ingångsvärde mellan 0 och 100, där maxvärdet är inställt på 100 och minimivärdet på 0. Y-axeln är det översatta värdet beroende på vald mappningsfunktion.



Figur 3-4 `out_ch_<N>_source_X_map_function`. Exempel på när maxvärdet är 100 och miniumvärdet är 0.

Tabell 3-15 Variabler för utgångsmappning

Variabelnamn	Beskrivning
<code>out_ch_<N>_source_X_map_function</code>	Se Figur 3-4. 0 = LINEAR: Linjär mappning. 1 = LOG: Logaritmisk mappning. 2 = SQUARE: Kvadratmappning.
<code>out_ch_<N>_source_X_map_max</code>	Värde som mappas till ett översatt värde på 1. Det går bra att ställa in ett lägre maxvärde än minimivärde för att kunna vända på utgångsmappningen.
<code>out_ch_<N>_source_X_map_min</code>	Värde som kommer att mappas till ett översatt värde på 0.
<code>out_ch_<N>_source_calc_X</code>	Det beräknade värdet baserat på mappningsfunktionen samt minimi- och maxvärde.

3.8.2 Kombinera källorna till en utgång (steg 2)

- ✓ Kombinera upp till fyra (4) källvärden till ett värde som styr utgången. Se *Tabell 3-16 Styr utgångsvärden*.

Tabell 3-16 Styr utgångsvärden

Variabelnamn	Beskrivning
<i>out_ch_<N>_enable</i>	Ställ in på 1 för att göra denna kanal aktiv.
<i>out_ch_<N></i>	Det beräknade värdet som ställs in på utgången, om den aktiverade variabeln är inställd på aktiv.
<i>out_ch_<N>_combine</i>	Så här kombinerar du de aktiverade källkanalerna i denna utgång. 0 = MAX: Använd det högsta av de tillgängliga värdena 1 = MIN: Använd det lägsta av de tillgängliga värdena 2 = AVG: Använd genomsnittet av de tillgängliga värdena

3.8.3 Exempel

Nedan hittar du några exempel på hur mappningsfunktionen fungerar. Se avsnitt *Exempel 1 (enskilt värde)* och *Exempel 2 (kombinera värden)*.

Exempel 1 (enskilt värde)

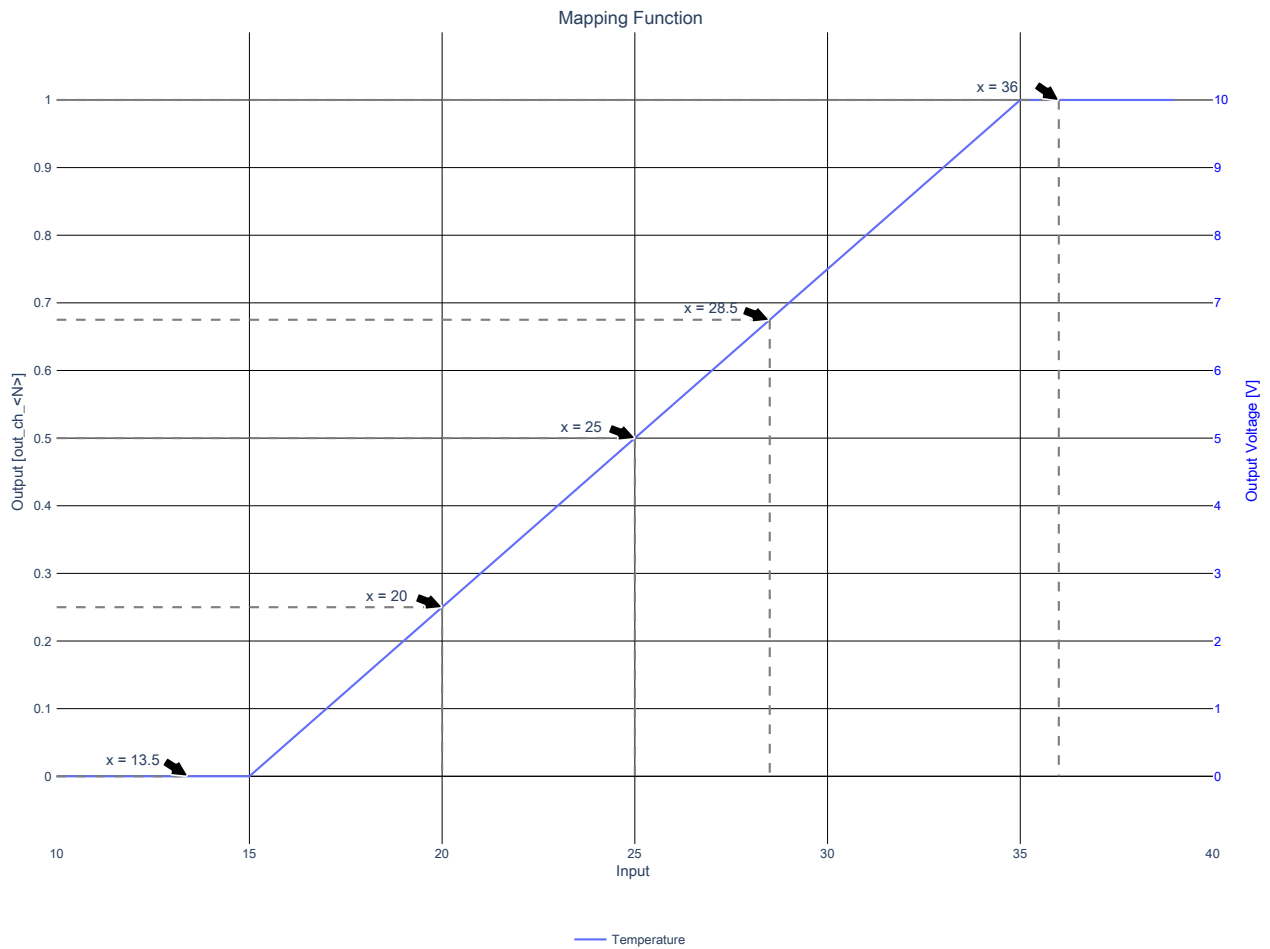
Som standard tilldelas en enskild givare en specifik utgångskanal (i detta fall kanal 2). I detta exempel är utgången konfigurerad för att representera temperatur, där 15 °C motsvarar 0 V och 35 °C motsvarar 10 V. Se diagrammet i *Figur 3-5 Exempel 1 (enskilt värde) – diagram*.

Konfigurering

1. Ställ in `out_ch_2_source_1 = 1 [DEGC]` och de andra källorna `out_ch_2_source_2-4` på 0 [NONE]
Detta konfigurerar utgångskanal 1 så att den endast använder en källa, och den källan är temperaturgivaren.
2. Ställ in `out_ch_2_source_1_map_function = 0 [LINEAR]`
för att skapa en linjär mappning mellan temperaturintervallet och utgången. Värdet för de övriga tre (3) källorna spelar ingen roll eftersom de inte används.
3. Ställ in `out_ch_2_source_1_map_min = 15` och `out_ch_2_source_1_map_max = 35` för att ställa in rätt intervall för ingångsvärdet mellan 15 °C och 35 °C.
4. Ställ in `out_ch_2_combine = 0 [MAX]`, eller till något annat giltigt värde.
Eftersom endast en kanal används som källa spelar kombineringsfunktionen ingen roll.
5. Ställ in `out_ch_2_enable = 1` för att aktivera utgångsmappningen.

Tabell 3-17 Resultat – exempel 1 (enskilt värde)

Temperatur (°C)	Utgång (V)	Kommentar
13,5	0	Lägre än minimivärdet
20,0	2,5	25 % av intervallet ($(20-15)/(35-15) = 0,25$)
25,0	5	I mitten av intervallet
28,5	6,75	67,5 % av intervallet ($(28,5-15)/(35-15) = 0,675$)
35 eller högre	10	Högre, eller i hela intervallet



Figur 3-5 Exempel 1 (enskilt värde) – diagram

Exempel 2 (kombinera värden)

I detta exempel kombineras luftfuktighet och CO₂ med ett speciellt villkor, även för temperatur. För att göra detta exempel enklare att förstå, låt oss säga att utgången är ansluten till en fläkt. Se diagrammet i *Figur 3-6 Exempel 2 (kombinera värden) – diagram*.

Följande villkor måste vara uppfyllda:

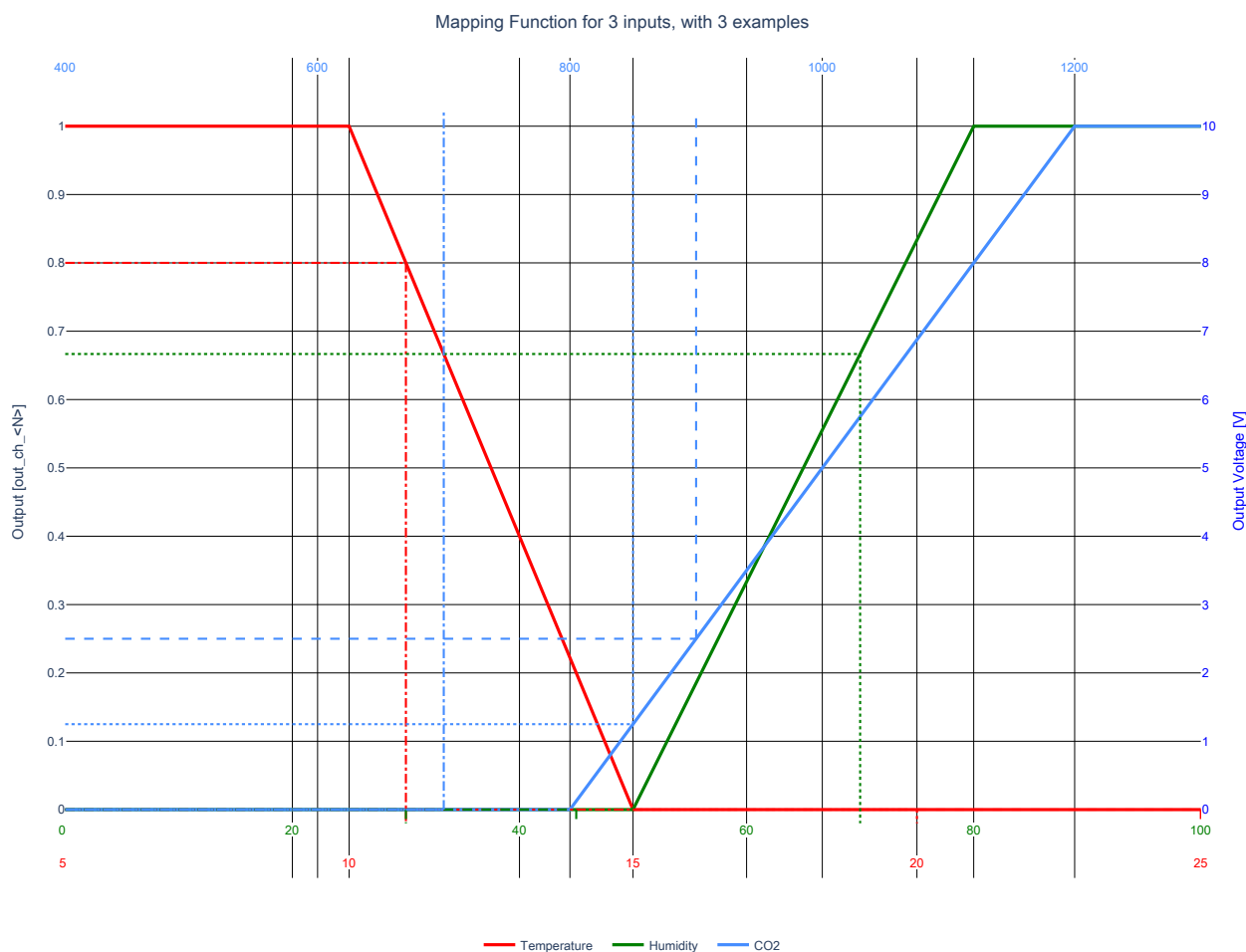
- ✓ Kör fläkten på full hastighet om CO₂ är över 1 200 ppm och sänk fläkthastigheten linjärt till 0 när CO₂ är under 800 ppm.
- ✓ Kör fläkten på full hastighet om luftfuktigheten är över 80 % och sänk fläkthastigheten linjärt tills luftfuktigheten är under 50 %.
- ✓ Kör fläkten på full hastighet om temperaturen är under 10 °C och sänk hastigheten linjärt tills temperaturen överstiger 15 °C.
- ✓ Den högsta begärda fläkthastigheten av de tre (3) källorna ska användas.

Konfigurering

1. Ställ in `out_ch_2_source_1 = 1 [DEGC]`
för att konfigurera källa 1 till att använda temperaturgivaren.
2. Ställ in `out_ch_2_source_1_map_function = 0 [LINEAR]`
för att skapa en linjär mappning mellan temperaturintervallet och utgången.
3. Ställ in `out_ch_2_source_1_map_min = 15` och `out_ch_2_source_1_map_max = 10`
för att ställa in rätt intervall för ingångsvärdet mellan 15 °C och 10 °C.
4. Ställ in `out_ch_2_source_2 = 3 [RH]`
för att konfigurera källa 2 till att använda fuktighetsgivaren.
5. Ställ in `out_ch_2_source_2_map_function = 0 [LINEAR]`
för att skapa en linjär mappning mellan fuktighetsintervallet och utgången.
6. Ställ in `out_ch_2_source_2_map_min = 50` och `out_ch_2_source_2_map_max = 80`
för att ställa in rätt intervall mellan 50 och 80 % RH för ingångsvärdet.
7. Ställ in `out_ch_2_source_3 = 4 [PPMCO2]`
för att konfigurera källa 3 till att använda CO₂-givaren.
8. Ställ in `out_ch_2_source_3_map_function = 0 [LINEAR]`
för att skapa en linjär mappning mellan CO₂-intervallet och utgången.
9. Ställ in `out_ch_2_source_3_map_min = 800` och `out_ch_2_source_2_map_max = 1 200`
för att ställa in rätt intervall mellan 50 och 80 % RH för ingångsvärdet.
10. Ställ in `out_ch_2_source_4 = 0 [NONE]`
på att inte använda källa 4.
11. Ställ in `out_ch_2_combine = 0 [MAX]`.
Använd det maximala begärda värdet som utgång för fläkten.
12. Ställ in `out_ch_2_enable = 1` för att aktivera utgångsmappningen.

Tabell 3-18 Resultat – exempel 2 (kombinera värden)

Temperatur (°C)	RH (%)	CO ₂ (ppm)	Utgång (V)	Kommentar
20	70	900	6,67	Styrs av RH
25	45	900	2,5	Styrs av CO ₂
18	30	700	0	Ingen begäran
11	30	700	8	Styrs av temperatur
19	30	1400	10	Styrs av CO ₂
20	72	1025	7,3	Styrs av RH



Figur 3-6 Exempel 2 (kombinera värden) – diagram

De prickade linjerna motsvarar rad 1, de streckade linjerna motsvarar rad 2 och de streckade och prickade linjerna motsvarar rad 4 – i Tabell 3-18 Resultat – exempel 2 (kombinera värden).

3.9 Närvarodetektering

Närvarodetekteringen baseras på två valbara ingångar: PIR-givaren och/eller CO₂ -givaren.

Beräknad närvaro kan läsas av i variabel *RC_Presence*.

Det finns även inställningar för fördröjningar av inställning och borttagning av närvaro. Dessa fördröjningar ställs in i minuter i följande variabler: *RC_PresenceDelayOn* och *RC_PresenceDelayOff*.

3.9.1 PIR-givaringång

PIR-givarens ingång kan åsidosättas av variabeln *RC_DIPresenceRemote* genom att ställa in *RC_DIPresenceRemoteSelect* till **1**. Det aktuella värdet kan avläsas i variabel *RC_Presence*.

Det aktuella PIR-givarvärdet är alltid tillgängligt i *IoDiIn_4_value*.

3.9.2 Närvarodetektering med CO₂

CO₂-givaren kan användas för att upptäcka närvaro. Den använder variablerna *RC_PresenceCO2Limit* och *RC_PresenceCO2Hyst* för att kontrollera närvaron, och resultatet kan läsas av i *RC_CO2Presence* så länge *RC_PresenceCO2Enable* är inställt på **1**.

3.10 CO₂-inställningar

Det finns vissa specialinställningar kopplade till CO₂-mätningarna. Se *Tabell 3-19 CO₂-variabler*.

Tabell 3-19 CO₂-variabler

Variabel	Beskrivning
<i>RC_CO2SetIndication</i>	0 = Av 1 = VALUEDISPLAY: Visa färgindikering på CO ₂ -nivå när CO ₂ -värdet visas. 2 = ALWAYS: Visa alltid färgindikering för CO ₂ -nivå.
<i>RC_CO2LevelYellow</i>	CO ₂ -gräns när du ändrar från grön till gul indikering
<i>RC_CO2LevelRed</i>	CO ₂ -gräns när du ändrar från gul till röd indikering
<i>RC_CO2Indicator</i>	Aktuell beräknad CO ₂ -indikeringsfärg. 0 = AV 1 = Grön 2 = Gul 3 = Röd
<i>RC_CO2Level</i>	Aktuellt uppmätt CO ₂ -värde
<i>RC_CO2LevelRounded</i>	Avrundad version av CO ₂ -värdet, baserat på <i>RC_CO2Step</i> -variabeln
<i>RC_CO2Step</i>	Detta är den minsta tillåtna stegändringen i <i>RC_CO2LevelRounded</i> -värdet. Om du till exempel ställer in detta på 20 får du bara CO ₂ -värden såsom 420, 440, 460 och så vidare.
<i>RC_CO2FilterTime</i>	Filtertidskonstant för CO ₂ -värdet.

3.11 Relästyrning

Relay control-funktionen är mycket lik *Output mapping*-funktionen. Val och mappning av källkanaler är exakt samma i *Output mapping* och *Relay control*. Se avsnitt 3.8 *Utgångsmappning* för referens samt avsnitt 3.11.1 *Mappning av källdata och inställning av reläkonfigurationer (steg 1)* och 3.11.2 *Kombinera källorna till ett värde som styr reläet (steg 2)*.

3.11.1 Mappning av källdata och inställning av reläkonfigurationer (steg 1)

- ✓ Mappa reläkällorna (givare) och välj reläets PÅ/AV-gränsvärden.

Tabell 3-20 Variabler för relämappning

Variabel	Beskrivning
<i>out_relay_source_X</i>	0 = NONE : Använd inte denna källa, inmatningen kommer inte att användas för att beräkna utgång. 1 = DEGC : Temperatur i grader Celsius (°C) 4 = PPMCO2 : CO ₂ i PPM
<i>out_relay_source_X_map_max</i>	Värde som ska användas som PÅ-gräns
<i>out_relay_source_X_map_min</i>	Värde som ska användas som AV-gräns

3.11.2 Kombinera källorna till ett värde som styr reläet (steg 2)

Nästa steg är att kombinera upp till fyra (4) källvärden till ett värde som styr reläet.

- ✓ Kombinera upp till fyra (4) källvärden till ett värde som styr reläets värde.

Tabell 3-21 Reläkonfiguration och kombinerade källor

Variabel	Beskrivning
<i>out_relay_enable</i>	Ställ in på 1 för att aktivera relästyrningen.
<i>out_relay</i>	Det beräknade värdet som kommer att jämföras med gränsen 0 för att stänga av reläet och 1 för att slå på reläet.
<i>out_relay_combine</i>	Så här kombinerar du de aktiverade källkanalerna. 0: Någon av ovan = PÅ, Alla under = AV 1: Alla ovan = PÅ, någon under = AV 2: Alla ovan = PÅ, Alla under = AV
<i>out_relay_indicate</i>	Visa ett aktivt relä genom att slå på den gröna indikeringsdioden.

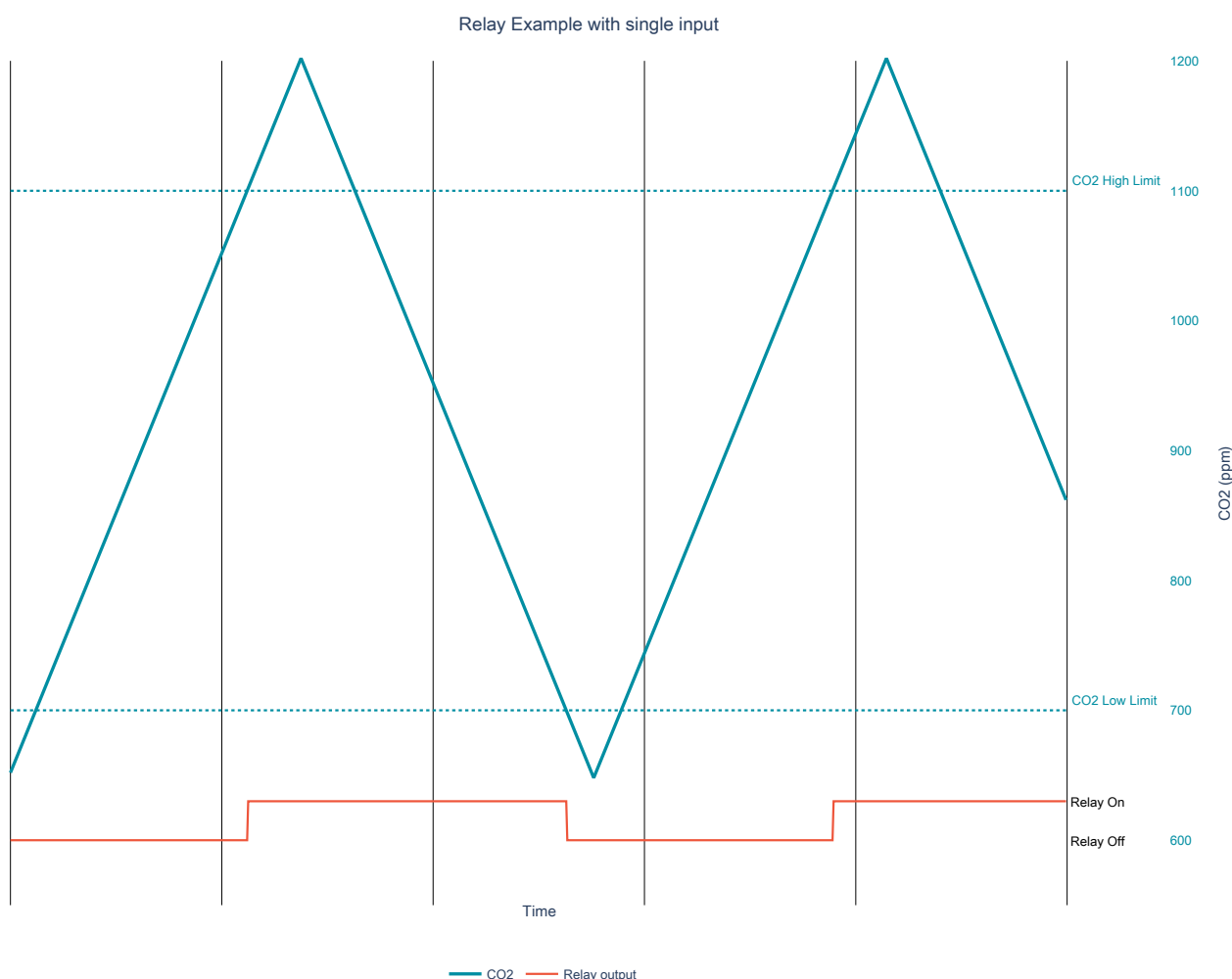
3.11.3 Exempel

Nedan visas några exempel på hur reläfunktionen fungerar. Alla exempel använder standardinställningen för: *out_relay_limit_OFF* = 0, *out_relay_limit_ON* = 1 och *out_relay_source_?_map_function* = 0 [LINEAR]. Se avsnitt *Exempel 1 (enskilt värde)* och *Exempel 2 (kombinera källor)*.

Exempel 1 (enskilt värde)

Som standard är en enskild givare mappad till reläet. I detta exempel ska reläet styras av CO₂-givaren och slås på när CO₂-nivån är över 1 100 ppm och stängas av när den är under 700 ppm.

1. Ställ in *out_relay_source_1* = 4 [PPMCO₂] och de andra källorna *out_relay_source_2-4* på 0 [NONE] för att konfigurera reläet att endast använda en källa: CO₂-givaren.
2. Ställ in *out_relay_source_1_map_min* = 700 och *out_relay_source_1_map_max* = 1 100 för att ställa in att reläet ska slås på vid 1 100 ppm och stängas av vid 700 ppm.
3. Ställ in *out_relay_combine* = 2 [Alla ovan = PÅ, Alla nedan = AV], eller till ett annat giltigt värde. Eftersom endast en kanal används som källa spelar kombineringsfunktionen ingen roll.
4. Ställ in *out_relay_enable* = 1 för att aktivera relästyrningen.



Figur 3-7 Exempel på relä, med enkelvärde

3.12 VOC

VOC (flyktiga organiska föreningar) mäts med specialenheter som kallas VOC-monitorer eller VOC-detektorer. VOC-detektorer är utformade för att kvantifiera koncentrationen av VOC i luften, för RTX-transmittar uttryckt i ett indexnummer, VOC-index. Detta index är relativt och mäter inte den faktiska nivån av VOC (tVOC).

VOC-luftföroreningar kan vara andedräkt, kosmetika och andra kroppslukter från människor såväl som olika gaser och ångor från möbler, färg och plast, eller gaser från rengörings- eller matlagningsaktiviteter eller liknande.

Exempel på luftföroreningar och källor kan vara:

Utandningsgaser

- ✓ (svavelgaser)
- ✓ CO₂ (koldioxid)

Skadliga gaser

- ✓ från färg- och limföreningar (acetone)
- ✓ från möbler, madrasser eller byggprodukter (toluen)

Andra gaser

- ✓ från alkohol, rengöringsmedel, parfym (etanol)

Lukter

- ✓ från ruttna livsmedel, fisar (svavelväte, flyktiga svavelföreningar)
- ✓ från husdjurskvalster (ammoniak, aminer)

Rök

- ✓ från cigaretter (bensen, nitrosaminer)

VOC-index är ett värdefullt verktyg för övervakning av inomhusluftskvaliteten, specifikt relaterad till VOC.

VOC-indexet beskriver aktuell VOC-status i ett rum i förhållande till givarens senaste historik. Tänk på det som en mänsklig näsa: När vi går in i ett rum använder vår näsa utomhusluftens sammansättning som baslinje och varnar oss om den upptäcker högre eller lägre nivåer av VOC inomhus.

VOC-algoritmen bearbetar råsignalen från givaren. Den beräknar ett genomsnittsvärde för de senaste 24 timmarna och tilldelar det ett VOC-index på 100 vid baslinjen. VOC-indexet rutar sedan in uppmätta värden till ett intervall från 0 till 500. Det innebär att VOC-indexet får ett högre medelvärde under en tid innan det stabiliseras, till exempel i en givares uppstartsfas eller när det sker en plötslig stor förändring i luftkvaliteten såsom ommålning av ett rum eller liknande.

VOC-algoritmen initieras i två faser:

- ✓ 0...1,5 t: snabb anpassning till miljön. Signalen initieras alltid på nivån "typisk". Från början är variationen från givare till givare utmärkt och snabba VOC-händelser visas.
- ✓ >1,5 t: slutlig, långsam anpassning. Nu visualiseras även mycket långsamma förändringar i kemisk luftförorening för bästa användarupplevelse.

När VOC-givaren indikerar dålig luftkvalitet kan individer uppmanas att vidta försiktighetsåtgärder för att minska exponeringen för föroreningar. VOC-övervakning är mycket viktig i olika typer miljöer, till exempel inomhusmiljöer (hem, kontor, skolor) för att bedöma inomhusluftens kvalitet, industrianläggningar för att övervaka utsläpp och uppfylla bestämmelser, och miljöövervakning för att få insikter om kvaliteten på uteluften och potentiell hälsopåverkan på samhällen. Regelbunden övervakning och kontroll av VOC-nivåer bidrar till att säkerställa en säker och hälsosam miljö för både människor och ekosystem.

VOC-givaren som används i RTX-transmittar är en MOX-baserad (metalloxid) gasgivare för mätning av inomhusluftens kvalitet.

Tolkning av VOC-index

Ett VOC-index över 100 indikerar fler VOC än genomsnittet (till exempel på grund av matlagning, rengöring eller andra händelser). Ett VOC-index under 100 tyder på färre VOC än genomsnittet (till exempel friskluft från ett öppet fönster). VOC-indexet anpassar sin förstärkning baserat på händelser under de senaste 24 timmarna, vilket möjliggör konsekvent kvantifiering i samma begränsade skala.

Du kan använda VOC-indexet för att utlösa en högre mängd friskluft. Till exempel genom att aktivera *VOC-regleringsfunktionen* med ett börvärde för VOC-index.

3.13 Regin:GO – Menystruktur

Regin:GO-menystrukturen för RTX-applikationen finns i dokumentet RTX – Menu Structure, som finns på www.regincontrols.com.

3.14 Kommunikation

3.14.1 Nätverk, gränssnitt och protokoll – fabriksinställningar

I Tabell 3-22 Nätverk och gränssnitt, fabriksinställningar och Tabell 3-23 Protokoll, fabriksinställningar (endast modeller med kommunikation) hittar du de stödda nätverksgränssnitten och protokollen, inklusive fabriksinställningarna.

Tabell 3-22 Nätverk och gränssnitt, fabriksinställningar

Nätverk/gränssnitt	Status från fabriksinställningar	Beskrivning
RS485	PÅ (endast modeller med kommunikation)	Seriellt gränssnitt med differentierade signalnivåer, vilket möjliggör tillförlitligt datautbyte mellan transmittar, givare och ställdon via en buss med flera andra enheter. Anslutning för SCADA-konfigurationer.
Bluetooth® Low Energy	Aktiveras med knapp	Gränssnittet Bluetooth® Low Energy är ett trådlöst gränssnitt som används för tillfällig anslutning till enheten från en mobiltelefon eller surfplatta. Gränssnittet används tillsammans med Regin:GO-appen för installation, konfiguration och underhåll av enheten.



Observera! När du konfigurerar enheten enbart via RS485 med hjälp av Application tool 2 rekommenderas det att du inaktiverar Bluetooth® Low Energy (BLE) under installationen. Om BLE förblir aktiverad kan enheten fortfarande nås och konfigureras om via Regin:GO med hjälp av det förinställda lösenordet. Observera att detta lösenord endast kan ändras i Regin:GO-gränssnittet.

Tabell 3-23 Protokoll, fabriksinställningar (endast modeller med kommunikation)

Protokoll	Status från fabriksinställningar	Används i gränssnitt	Beskrivning
EXOline	PÅ	RS485	Regins specifika protokoll EXOline används för kommunikation och tillförlitligt datautbyte i realtid mellan transmittar, givare och andra fältenheter inom Regins EXO-system och SCADA. Används här för enhetskonfiguration, systemunderhåll, kommunikation med andra enheter, SCADA osv. Skillnaden jämfört med Modbus och BACnet är att EXOline tillåter fler konfigurationsalternativ och används av Regins egna verktyg (till exempel Application tool 2).
Modbus	AV	RS485	Standardiserat Modbus-protokoll Används för kommunikation med andra enheter och/eller SCADA-system.
BACnet	AV	RS485	Standardiserat BACnet-protokoll Används för kommunikation med andra enheter och/eller SCADA-system.

3.14.2 Kommunikationsinställningar

På sidan **Enhet – Kommunikation** kan du ställa in portinställningar, Modbus-adress och inställningarna för Bluetooth®-funktionen.

Port 1-inställningarna kan ändras mellan kommunikationsprotokollen EXOline, Modbus och BACnet eller inaktiveras.

För EXOline kan du ställa in PLA- och ELA-adresserna (i Regin:GO) ¹.

För Modbus-protokollet kan Modbus-adressen ställas in här. Även egenskaperna för BACnet kan ställas in. Du kan också ändra Bluetooth® anslutningsinställningarna för hur och när anslutningen upprättas.

Inställningar för kommunikationsfel kan också göras från den här sidan. För mer information, se *Tabell 3-24 Kommunikationsinställningar*.

Tabell 3-24 Kommunikationsinställningar

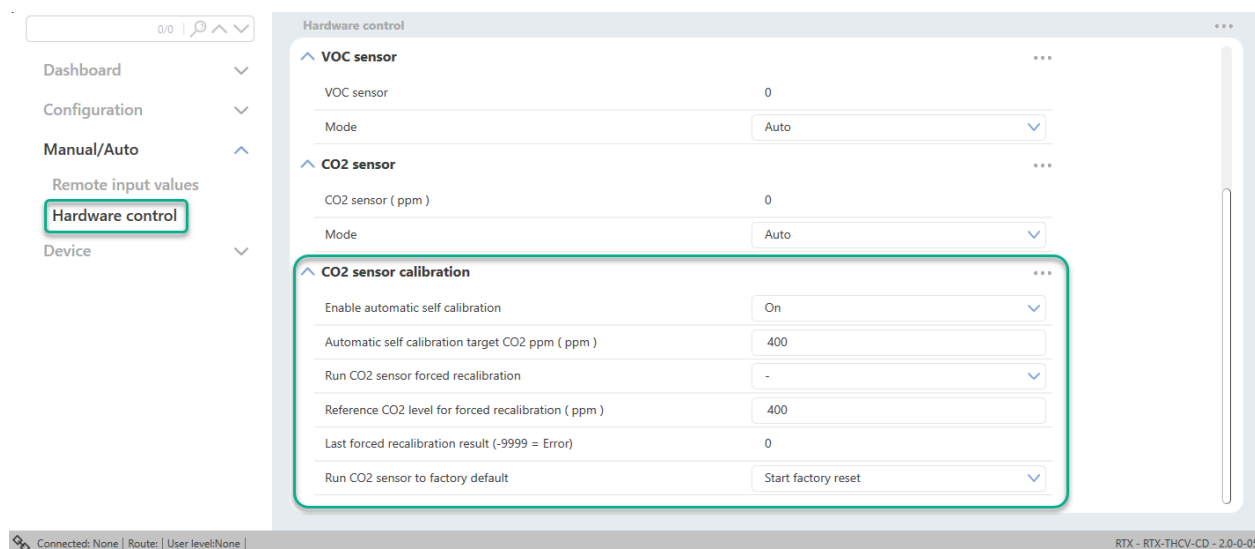
Att ställa in värden	Variabelnamn	Beskrivning
Port 1, funktion	<i>RC_Port1Mode</i>	Inställning av funktionen för port 1: Inaktiv EXOline slav (förinställt värde) Modbuslav EXOline/Modbuslav BACnet
Port 1, baudhastighet	<i>RC_Port1Baud</i>	Inställning av baudhastigheten för port 1: 9 600 (förinställt värde) 19200 38400 76800
Port 1, paritet	<i>RC_Port1Format</i>	Paritetsbitinställningar: Ingen paritet, 1 stoppbit Udda paritet, 1 stoppbit (förinställt värde) Jämn paritet, 1 stoppbit Ingen paritet, 2 stoppbitar Udda paritet, 2 stoppbitar Jämn paritet, 2 stoppbitar
PLA	<i>QSystem.PLA</i>	Adress enligt PLA-adressen på enhetens etikett. ¹
ELA	<i>QSystem.ELA</i>	Adress enligt ELA-adressen på enhetens etikett. ¹
Modbusadress	<i>QServices.ModbusUnitID</i>	Samma inställning som ELA (förinställt värde)
BACnet MSTP-adress	<i>QServices.BACnetMstpMAC_Port_1</i>	Inställning av MSTP-adressen för BACnet. Standardinställningen är ett nummer mellan 64 och 127 (förinställt värde).
MSTP max. masteradress	<i>QServices.BACnetMstpMax-MasterAddr_Port_1</i>	Inställning av MSTP max. masteradress. (förinställt värde = 127)
Enhets-ID för BACnet	<i>QServices.BACnetDeviceID</i>	Inställning av enhets-ID för BACnet. Inställt på de sista 6 siffrorna i serienumret (förinställt värde).
Namnet på BACnet-objektet	<i>QServices.BACnetDeviceObjectName</i>	Inställning av objektnamnet för BACnet. Enhetens namn med serienumret tillagt i slutet: RTX012509111234 (förinställt värde).
Lösenord	<i>QServices.BACnetPassword</i>	Ställa in ett BACnet-lösenord. Måste ställas in av användaren (förinställt värde).
Bluetooth®-funktion	<i>BleButtonMode</i>	Inställning när Bluetooth®-funktionen är aktiverad eller inaktiverad: Av Alltid på På efter start Aktiveras med knapp (förinställt värde)
Stäng av efter (s)	<i>BleButtonTimeout</i>	Inställning av när Bluetooth®-anslutningen stängs av. 120 = (förinställt värde)

Tabell 3-24 Kommunikationsinställningar (forts.)

Att ställa in värden	Variabelnamn	Beskrivning
Felhantering	<i>RC_OfflineFunction</i>	Inställning av åtgärd(er) om kommunikationen misslyckas: Ingen åtgärd (förinställt värde) Läge till förinställt läge Utgångar till förinställda värden Utgångar till förinställda värden, starta offline
Timeout (s)	<i>RC_OfflineTimeout</i>	Inställning av en offline-timeouttröskel. 10 = (förinställt värde)
Reservläge	<i>RC_ControllerStateFail</i>	Inställning av önskat reservläge (vid förlust av kommunikation): Av Ej närvaro Standby (förinställt värde) Närvaro Forcerad ventilation
Status	<i>RC_Offline</i>	Statusbeskrivning av aktuell kommunikationsstatus.

1. OBS! I Application tool 2 ändras adresserna för EXOline PLA och ELA från menyn Verktyg, under Ändra regulatoradress.

3.15 Kalibrering av CO₂-givare



ASC-algoritmen (Automatic Sensor Calibration) säkerställer långsiktig mätstabilitet utan behov av manuell omkalibrering av givaren. Den analyserar historiska givardata och förutsätter exponering för en känd lägsta CO₂-koncentration minst en gång under varje kalibreringscykel. Som standard antar algoritmen att givaren exponeras för uteluft med en CO₂-koncentration på 400 ppm i minst tre minuter var sjunde dag.

Att ställa in värden	Variabel	Beskrivning
Enable automatic self calibration	SCD40_ASC_enable	Aktiverar eller inaktiverar den automatiska kalibreringsfunktionen för CO ₂ -givaren. 0 = Av 1 = På (förinställt värde)
Automatic self calibration baseline [ppm]	SCD40_ASC_target	Definierar den baslinjekoncentration av CO ₂ (i ppm) som används av ASC-algoritmen som den förväntade lägsta bakgrundsnivån under varje kalibreringscykel. Detta värde representerar den nedre gräns som givaren antas exponeras för regelbundet. Värde 300 till 1 200 (ppm), 400 (förinställt värde)
Run CO2 sensor forced recalibration	SCD40_FRC_enable	Forcerad omkalibrering (FRC) gör det möjligt att manuellt kalibrera givaren med en känd referenskoncentration av CO ₂ . Denna metod rekommenderas när ASC är otillräcklig eller när omedelbar korrigering krävs. Innan FRC initieras, se till att givaren placeras i en miljö med en stabil och homogen CO ₂ -koncentration i minst tre minuter. Ställ in denna parameter på 1 för att starta en manuell omkalibrering av CO ₂ -givaren. Värdet återställs automatiskt till 0 när du är klar. 0 = Av (förinställt värde) 1 = Starta kalibrering
Reference CO2 level for forced recalibration [ppm]	SCD40_FRC_target	Anger den CO ₂ -koncentration (i ppm) som ska användas som referensvärde vid forcerad omkalibrering. Detta ska spegla den faktiska CO ₂ -nivån vid givarens placering under kalibreringen. Värde 300 till 1 200 (ppm), 400 (förinställt värde)

Att ställa in värden	Variabel	Beskrivning
Last forced recalibration offset (-9999 = Error)	<i>SCD40_FRC_result</i>	Visar det korrigeringsvärde som tillämpades under den senaste FRC-operationen (i ppm). Ett värde på -9999 indikerar att kalibreringsförsöket misslyckades. Värde = 0 (förinställt värde) Värde = -9999 (kalibreringsförsök misslyckades)
Start factory reset	<i>SCD40_factory_reset</i>	Ställ in denna parameter på 1 för att återställa CO ₂ -givaren till dess ursprungliga fabriksinställningar. Värdet återgår till 0 när återställningen är klar. Detta kommando raderar alla användardefinierade inställningar och historiken för både ASC- och FRC-algoritmerna. 0 = Av (förinställt värde) 1 = Återställ till fabriksinställningar

3.16 Uppdatera programvara

När det finns en programuppdatering tillgänglig för enheten uppmanas du att uppdatera programvaran i Regin:GO. Du kan också när som helst uppdatera enhetens programvara manuellt i Regin:GO via **åtgärdsmenyn**, om du är ansluten till enheten.

3.16.1 Uppdatera enhetens programvara i Regin:GO

1. I Regin:GO-menyn, tryck på **[Actions]**-knappen.
2. Tryck på **[Update software]** i rullgardinsmenyn.
3. På **Update software**-sidan, tryck på **[Available software]**.
4. Välj önskad programvaruversion.
5. Tryck på **[Update software]**-knappen.
6. I dialogrutan **Update software** väljer du **[Save settings]**, **[Continue with update]** eller **[Cancel]**.



Notera! Regin rekommenderar att du sparar dina inställningar innan du uppdaterar programvaran. Uppdateringen kan göra att inställningarna återställs till förinställda värden, och då kan du använda den sparade filen för att återställa dina inställningar.

7. Tryck på **[Continue with update]** för att fortsätta med uppdateringen av enhetens programvara. Du kommer att få information om hur uppdateringen fortskrider.



Observera! Lämna inte **Update software**-sidan under uppdateringsprocessen. Detta kan leda till att inställningarna går förlorade.

8. När programuppdateringen är klar trycker du på **[Return to device]**-listan i **Update software**-dialogrutan.

3.17 Nollställ

På sidan **Enhet – Återställ** kan du ställa in variabeln *product_reset* till **Starta om enhet**, **Återställ applikationsinställningar** eller **Återställ fabriksinställningar** för att starta om omedelbart. För mer information, se *Tabell 3-25 Återställningstyper*.

Tabell 3-25 Återställningstyper

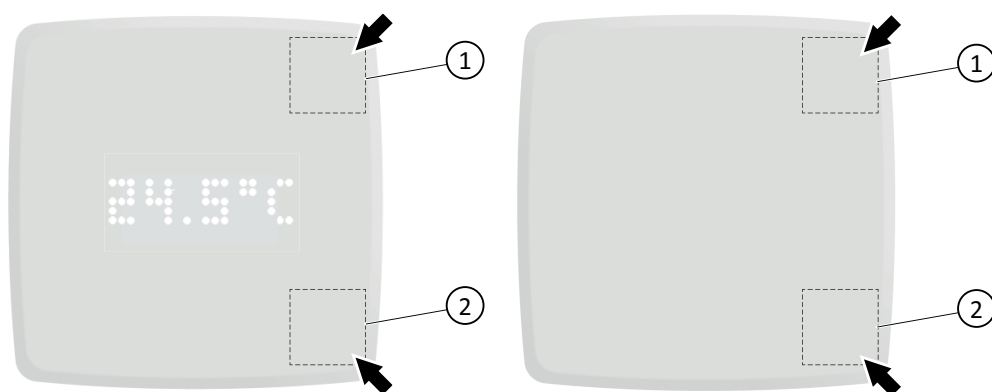
Återställningstyp	Beskrivning
Restart device	Starta om enheten. Liknar en <u>omstart</u> .
Reset application settings	Starta om enheten och ställ in alla parametrar till fabriksinställningarna, förutom vissa kommunikationsinställningar såsom: ELA, PLA, Modbus-adress, inställningar för serieportar (baudhastighet, läge, paritet, tidsgränser) och BACnet-konfiguration (enhets-ID, enhetsobjektnamn, lösenord, MSTP MAC, tidsgränser)
Factory reset	Starta om enheten och ställ in alla parametrar till fabriksinställningarna.

3.18 Fabriksåterställning

Du kan återställa enheten till fabriksinställningarna med hjälp av omarkerade pekknappar. För att återställa enheten med dessa omarkerade pekknappar följer du proceduren 3.18.1 Återställa enheten till fabriksinställningarna inom de första 60 sekunderna efter att enheten har startats.

3.18.1 Återställa enheten till fabriksinställningarna

1. Kontrollera att enheten är avstängd
2. Starta enheten
3. Håll in den övre högra delen av enheten (håll den aktiv under hela sekvensen) inom de första 60 sekunderna efter att enheten har startats
4. Tryck på den nedre högra delen av enheten och håll den intryckt i cirka 10 sekunder. Under denna tid blir indikeringen grön, när den är klar ändras den till röd.
5. Släpp den nedre högra delen av enheten
6. Tryck och släpp (kort tryck, <1,5 sekunder) den nedre högra delen av enheten tre (3) gånger inom 10 sekunder
7. LED-lampan blinkar grönt en kort stund för att bekräfta att fabriksinställningarna har återställts och enheten startar om med de förinställda inställningarna



Figur 3-9 Fabriksåterställning av pressområden (med/utan display)

① Enhetens övre högra del

② Enhetens nedre högra del

Om du inte lyckas trycka på den nedre högra delen av enheten (2) tre (3) gånger under tio (10) sekunder i steg 6., eller om du släpper den övre högra delen av enheten (1), avbryts återställningen och indikationsdioden återgår till vad den visade tidigare. Börja med steg 3. igen om du fortfarande vill göra en fabriksåterställning.

4 Information för installatörer

4.1 Installation

4.1.1 Förberedelser inför installation

Transmittern ska monteras på en plats med god luftcirkulation där den kan förväntas ge representativa mätvärden. Den kan monteras antingen på väggdosa eller direkt på vägg.

Se RTX-instruktionerna på www.regincontrols.com.

4.1.2 Montering



Observera! Om enheten monteras över elinstallationsrör är det viktigt att luftflödet från rören inte påverkar mätning av rumstemperatur. Om det finns risk för detta måste du plugga igen röret.

1. Vid utanpåliggande kablage, borra lämpliga hål från markeringarna i plasten
2. Montera enheten på en plats som har ungefär samma temperatur som resten av rummet. Lämplig placering är cirka 1,6 m över golvet, utan omgivande hinder för luftcirkulation
3. Välj lämpliga hål och montera väggfästet på väggen eller en väggdosa med fästskruvar så att pilarna på väggfästet pekar uppåt
Väggfästet har flera kombinationer av fästhål



Notera! Dra inte åt skruvarna för hårt

4. Placera plinten i skjutspåren på väggfästet
5. Anslut de kablar som behövs till plinten enligt plintlistan

För mer information, se RTX-...- och RTX-...(C)-instruktionerna på www.regincontrols.com.

4.1.3 Ta av kåpan

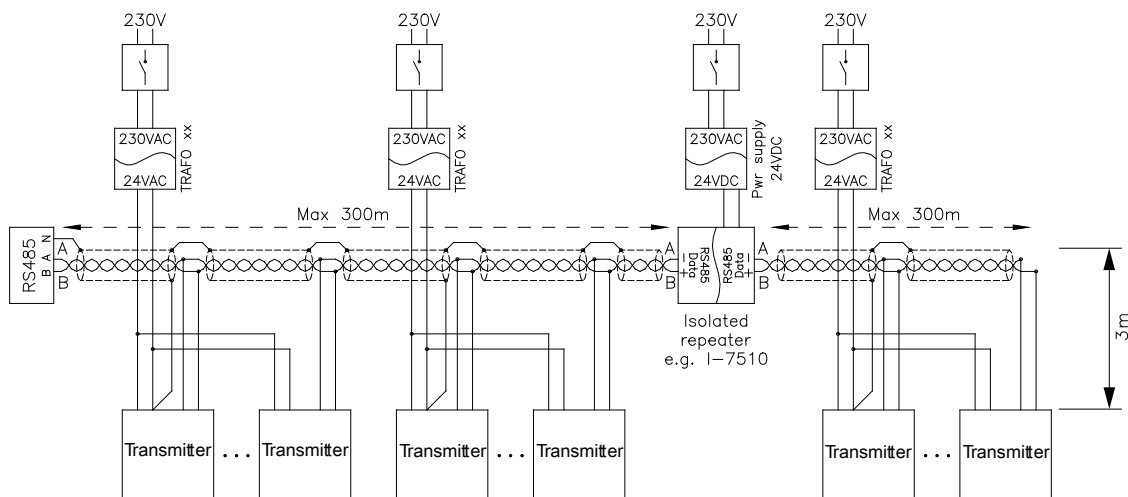
Ta av kåpan:

1. Tryck in plasttungan i kåpans nedre gavel med en 3 mm bred mejsel
2. Tryck in och dra upp skruvmejseln och dra samtidigt kåpans nedre del utåt
3. När kåpans nedre del lossnat från den nedre delen av höljet, skjut kåpan i riktning mot den övre delen för att frigöra hakarna i kåpans övre ände.

4.1.4 Inkoppling

Alla enheter som delar samma transformator och kommunikationsslinga måste använda samma transformatorpol för G (plint 1) och G0 (plint 2). På kommunikationsslingan ska A-plinten (plint 3) endast anslutas till en annan A-plint och B-plinten (plint 4) till en annan B-plint. Annars fungerar inte kommunikationen.

Kommunikationskabeln måste vara partvinnad och skärmad. Skärmen ska vara ansluten till G0 på en (och endast en) enhet i varje enskild matningsslinga med 24 V AC. Om slingans längd överstiger 300 m krävs en repeater. Se *Figur 4-1 Kopplingsexempel – kommunikationskabel*.



Figur 4-1 Kopplingsexempel – kommunikationskabel



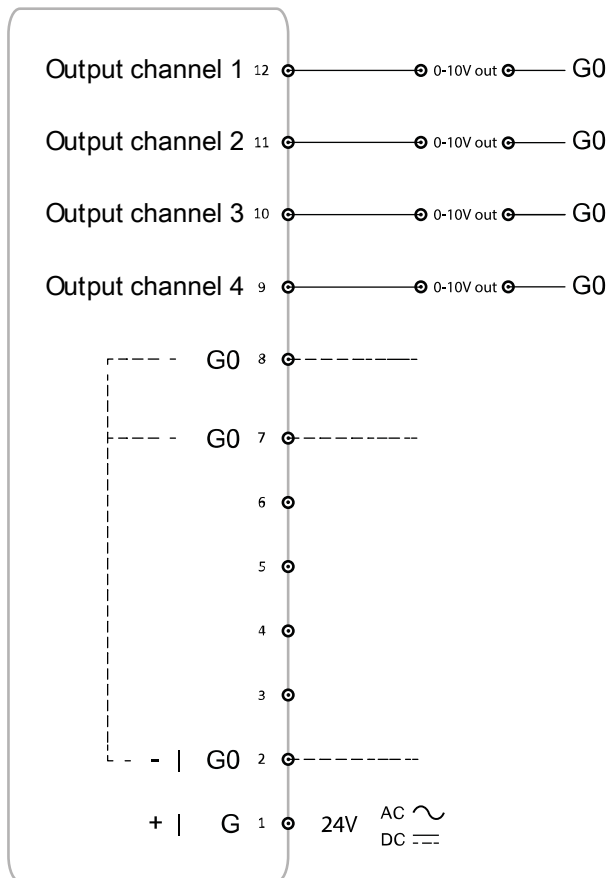
Observera! I installationer med kablar som går in i enheten från sidan måste kablarna fästas ordentligt i den omgivande väggen för att avlasta kablarna från drag och vridning, eftersom det inte finns någon intern dragavlastning.

4.1.5 Inkoppling – RTX-...

Koppla in enheten enligt inkopplingsschemat.



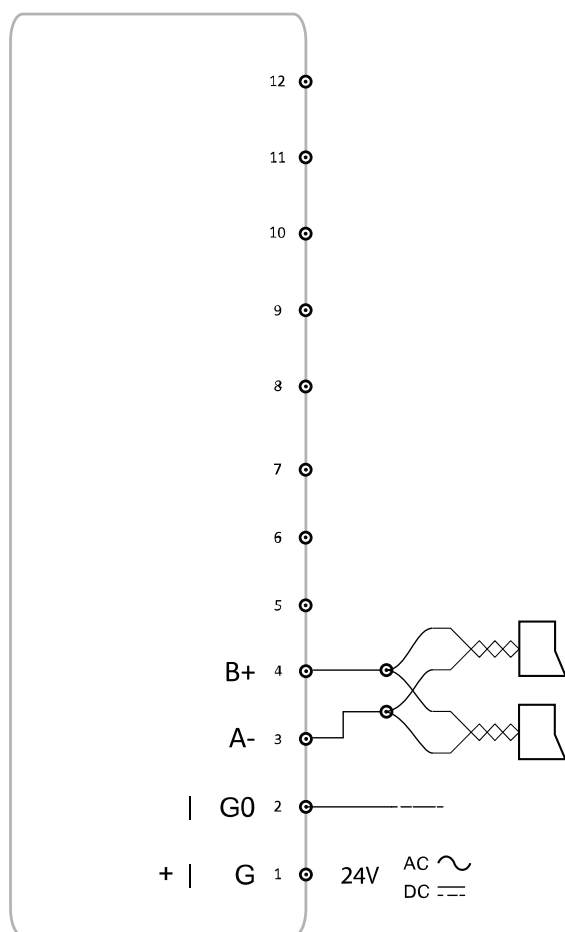
Notera! GND och G0 är internt förbunda. Skruva fast enheten i väggen.



Figur 4-2 RTX-...-inkopplingsschema

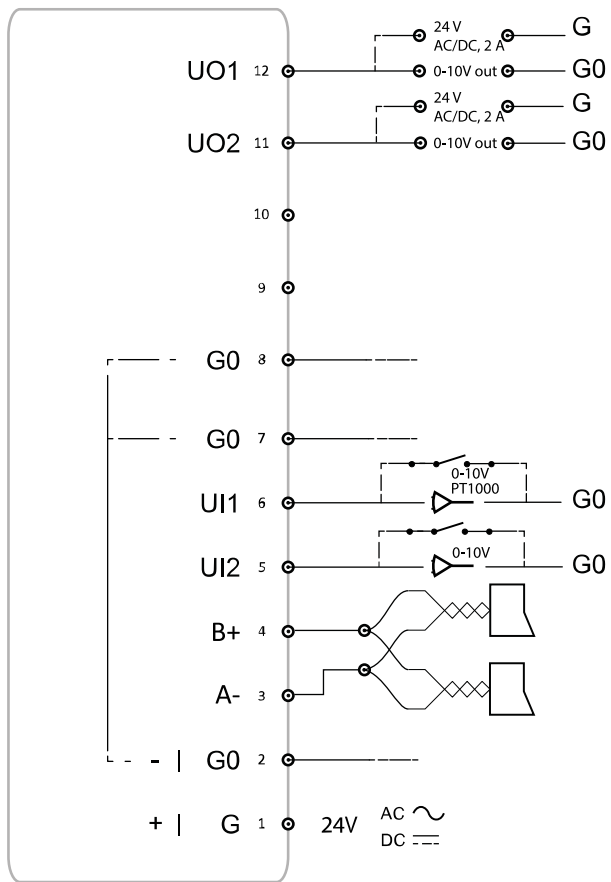
4.1.6 Inkoppling – RTX-..(C)

Anslut kablarna till plintarna enligt kopplingsschemat.



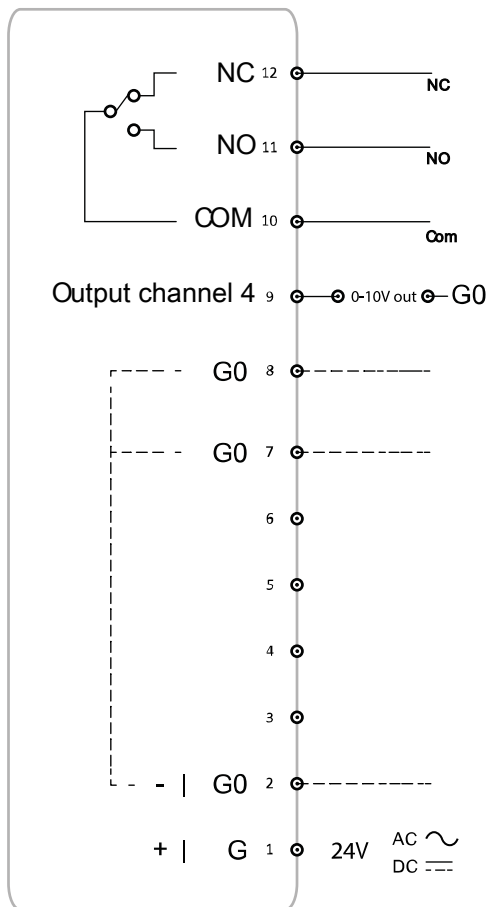
Figur 4-3 RTX-..(C)-inkopplingsschema

4.1.7 Inkoppling – RTX-THCV-CDX



Figur 4-4 RTX-THCV-CDX-inkopplingsschema

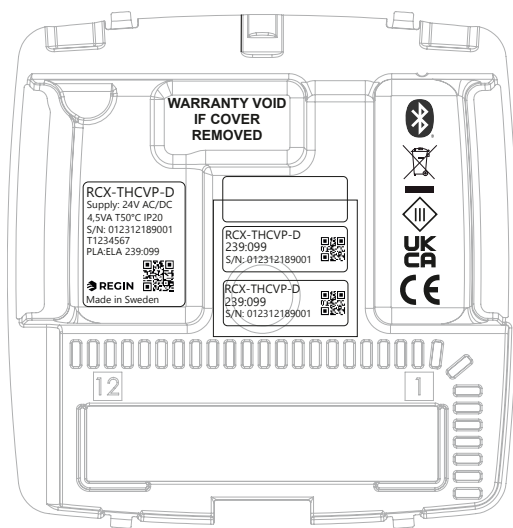
4.1.8 Inkoppling – RTX-TC-R



Figur 4-5 RTX-TC-R-inkopplingsschema

4.1.9 Etiketthantering

På baksidan av elektronikassetten finns en uppsättning etiketter som underlättar installationen av ett stort antal RTX-rumstransmittrar. Genom att använda etiketterna som informationsbärare för installatören sparas mycket tid och du kan minimera kabeldragningsfel.



Figur 4-6 Etiketter på baksidan av rumstransmittern (exempel på etikett visas, kan variera)

Den tredelade etiketten kan delas och de två (2) mindre delarna till höger kan fästas på installationsritningen och rumstransmitterns väggfäste. Etiketterna innehåller information om kommunikationsadressen m.m. och har QR-koder och ett anteckningsfält där du kan ange ett referensnummer till anslutningsschemat.

4.1.10 Felsökning

Det är möjligt att lossa plinten från väggfästet vid felsökning och utföra mätningar på plinten medan rumstransmittern är ansluten.

5 Överensstämmelse

Regin försäkrar härmed att radioutrustningstypen RTX överensstämmer med direktiv 2014/53/EU.

Regio RTX-serien uppfyller EN IEC 60730-1 enligt klass A-kontroll.

Denna radioutrustningsenhet är godkänd för användning i alla länder i den Europeiska unionen.



Denna produkt är CE-märkt. Mer information finns på www.regincontrols.com.

Bilaga A Tekniska data

A.1 Generella data

Matningsspänning	24 V AC (50–60 Hz) eller DC (tolerans: 18...28 VAC, 18...30 VDC)
Display	25 x 5 pixlar
Strömförbrukning	< 2,5 VA
Omgivningstemperatur	0...50 °C
Omgivande luftfuktighet	Max. 90 % RH
Förvaringstemperatur	-20...+70 °C
Skruvplint	Instickbar skruvplint, för kabelarea ≤ 2,1 mm ²
Skyddsklass	IP30
Material hölje	Polykarbonat (PC) (vit)
Färg	Lock: RAL9003 (signalvit) Väggfäste: RAL9003 (signalvit)
Mätområde, temperatur	0...50 °C
Temperaturnoggrannhet	±0,5°C vid 15...30°C
Noggrannhet fuktgivare	2,5%RH vid 25°C fullt intervall
CO₂-givare	0...40000 ppm Uppdateringsfrekvens: 5 s
CO₂-givarens noggrannhet	±50 ppm + 5% (uppmätt värde, MV) vid 400–2000 ppm
PIR-givare, detekteringsområde	Detekteringsvinkel 110°, avstånd 5 m vid 8 °C temp. skillnad = upp till 7 m vid 4 °C temp. skillnad = upp till 5 m (Målförhållanden: rörelse 1,9m/s, objektstorlek cirka 700 x 250 mm)  Notera! Beroende på temperaturskillnaden mellan målet och omgivningen ändras avkänningsområdet.
VOC-givare	VOC-index, intervall 0–500 (100 = 24 timmars genomsnitt)
Montering	Rum/vägg
Vikt	115 g
Dimensioner	med väggfäste: 94,6 x 94,6 x 21 mm

A.2 Kommunikation

RS485 (RTX...(C))	För EXOline (med automatisk detektering), Modbus (med automatisk detektering) eller BACnet. 8 bitar, 1 eller 2 stoppbitar. Udda, jämn eller ingen paritet.
Kommunikationshastighet	9600, 19200, 38400 eller 76800 bps (för alla protokoll)
Kommunikationskabelns maximala längd	1 200 m, med repeater
Bluetooth® Low Energy	Bluetooth® kommunikation.

A.3 In- och utgångar

RTX-rumstransmittrarna har universella ingångar (UI), universella utgångar (UO) och analoga utgångar (AO). Se tabell 1 RTX-... – utgångslista och tabell 2 RTX-THCV-CDX – ingångs- och utgångslista.

A.3.1 Utgångar – RTX-...

1 RTX-... – utgångslista

Utgångskanal 1	0–10 V, 2 mA
Utgångskanal 2	0–10 V, 2 mA
Utgångskanal 3	0–10 V, 2 mA
Utgångskanal 4	0–10 V, 2 mA

A.3.2 Ingångar och utgångar – RTX-THCV-CDX

2 RTX-THCV-CDX – ingångs- och utgångslista

Universell utgång 1	AO: 0–10 V, 2 mA DO: 24 V/max 2 A (växlar till G0)  Notera! Maximal ström är 2 A totalt för utgång 1 och utgång 2.
Universell utgång 2	AO: 0–10 V, 2 mA DO: 24 V/max 2 A (växlar till G0)  Notera! Maximal ström är 2 A totalt för utgång 1 och utgång 2.
Universell ingång 1	0–10 V PT1000 (0–50 °C)
Universell ingång 2	0–10 V

Bilaga B Modellöversikt

Tabell B-1 Transmittermodeller

Artikel	Display	Kommunikation	Temperaturgivare	Fuktgivare	CO ₂ -givare	VOC-givare	PIR-givare	Relä	Timer för förlängd drift
RTX-TH			✓	✓					
RTX-TH-D	✓		✓	✓					
RTX-TC			✓		✓				
RTX-TC-R			✓		✓			✓	
RTX-THC			✓	✓	✓				
RTX-THCV			✓	✓	✓	✓			
RTX-TV			✓			✓			
RTX-TC-D	✓		✓		✓				
RTX-TH-C		✓	✓	✓					
RTX-TC-C		✓	✓		✓				
RTX-THCV-C		✓	✓	✓	✓	✓			
RTX-THCV-CD	✓	✓	✓	✓	✓	✓			
RTX-T-CDE	✓	✓	✓						✓
RTX-TP-C		✓	✓				✓		
RTX-THCV-CDX	✓	✓	✓	✓	✓	✓			

Tabell B-2 Väggh monteringsmodeller

Artikel	Kommentarer
RCX-BL	Väggfäste Låg (signalvit)
RCX-BM	Väggfäste Medium (signalvit)

Bilaga C Ingångs- och utgångslista

Tabell C-1 Ingångs- och utgångslista för modeller

Artikel	0–10 V ut	Två universella utgångar	Två universella ingångar
RTX-TH	2	-	-
RTX-TH-D	2	-	-
RTX-TC	2	-	-
RTX-TC-R	1	-	-
RTX-THC	3	-	-
RTX-THCV	4	-	-
RTX-TV	2	-	-
RTX-TC-D	2	-	-
RTX-TH-C	-	-	-
RTX-TC-C	-	-	-
RTX-THCV-C	-	-	-
RTX-THCV-CD	-	-	-
RTX-T-CDE	-	-	-
RTX-TP-C	-	-	-
RTX-THCV-CDX	-	✓	✓

Bilaga D Plintlista

D.1 Inkoppling – plintlista, RTX-...

För mer information om inkoppling, se avsnitt 4.1 *Installation*.

Plint	I/O
1	Matningsspänning G +24 VAC
2	Matningsspänning G0 -24 VAC
3	Används ej
4	Används ej
5	Används ej
6	Används ej
7	G0
8	G0 ¹
9	Kanal 4, analog utgång 0–10 V
10	Kanal 3, analog utgång 0–10 V
11	Kanal 2, analog utgång 0–10 V
12	Kanal 1, analog utgång 0–10 V

D.2 Inkoppling – plintlista, RTX-..(C)

För mer information om inkoppling, se avsnitt 4.1 *Installation*.

Plint	I/O
1	Matningsspänning G +24 VAC
2	Matningsspänning G0 -24 VAC
3	Kommunikation A-
4	Kommunikation B+

D.3 Inkoppling – plintlista, RTX-THCV-CDX

För mer information om inkoppling, se avsnitt 4.1 *Installation*.

Plint	I/O
1	Matningsspänning G +24 VAC
2	Matningsspänning G0 -24 VAC
3	Kommunikation A-
4	Kommunikation B+
5	Universell ingång 2, 0–10 V + DI
6	Universell ingång 1, PT1000 + DI
7	G0
8	G0 ¹
9	Används ej
10	Används ej
11	Universell utgång 2, 0–10 V eller 24 V AC/DC, 2 A
12	Universell utgång 1, 0–10 V eller 24 V AC/DC, 2 A



HUVUDKONTOR AB Regin, Box 116, 428 22 Kållerød · Besöksadress: Bangårdsvägen 35, 42836 Kållerød
Tel: +46 (0)31 720 02 00 · Fax: +46 (0)31 720 02 50 · info@regincontrols.com · www.regincontrols.com