

CALECTRO CR

Behovsstyrning för kanal- och väggmontage
med CO₂, temperatur och fuktighetsgivare.





Styrning för perfekt inomhusklimat

Enkelt installerad på vägg eller i kanal

Calectro CR är en familj av regulatorer och transmittar som med hjälp av inbyggda CO₂-, temperatur- och fuktighetsgivare tillförlitligt och energieffektivt kan styra kyla, värme och ventilation i ett rum. Enheterna har olika funktioner och kan användas antingen som rena transmittar anslutna till ett övergripande styrsystem, eller som fristående regulatorer som direkt styr radiatorer, spjäll och kylbatteri.



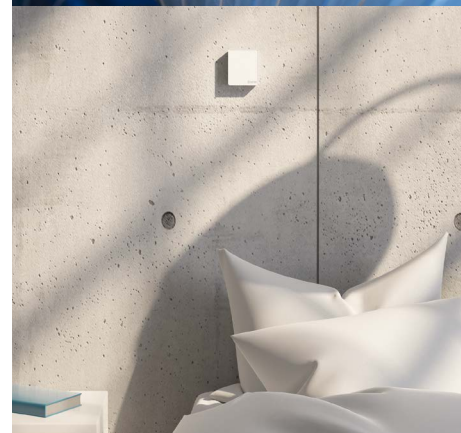
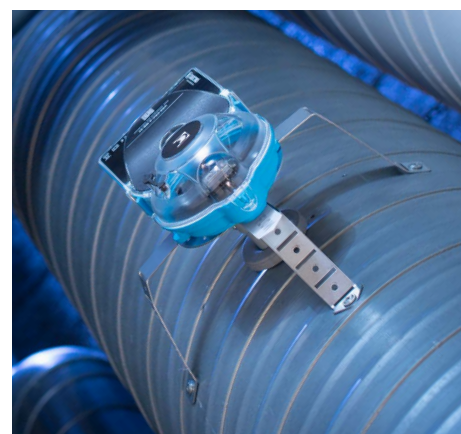
CO₂ reglerad, behovsstyrd ventilation

Den centrala komponenten i alla produkter i Calectro CR-familjen är den inbyggda CO₂-sensorn, som genom att mäta CO₂-nivån snabbt avgör om lokalen används och därefter adaptivt anpassar ventilation efter behov. I lokaler som endast används vissa delar av dagen kan detta kraftigt minska energikostnaderna – full ventilation krävs när lokalen är i bruk, men när den står tom räcker ett grundläggande luftflöde.



Temperatur- och fuktmätning

Ventilation kan även behövas vid förändringar i temperatur eller luftfuktighet – till exempel vid starkt solsken, hög personbelastning eller i miljöer med kraftigt varierande fuktbelastning. Exempel på sådana utrymmen är storkök eller omklädningsrum med duschar. Alla enheter i Calectros CR-serie är utrustade med integrerad temperatursensor. Regulatorerna – både för rum och kanal – har dessutom inbyggd fuktsensor, vilket gör att ventilationssystemet kan kompensera även för dessa scenarier.





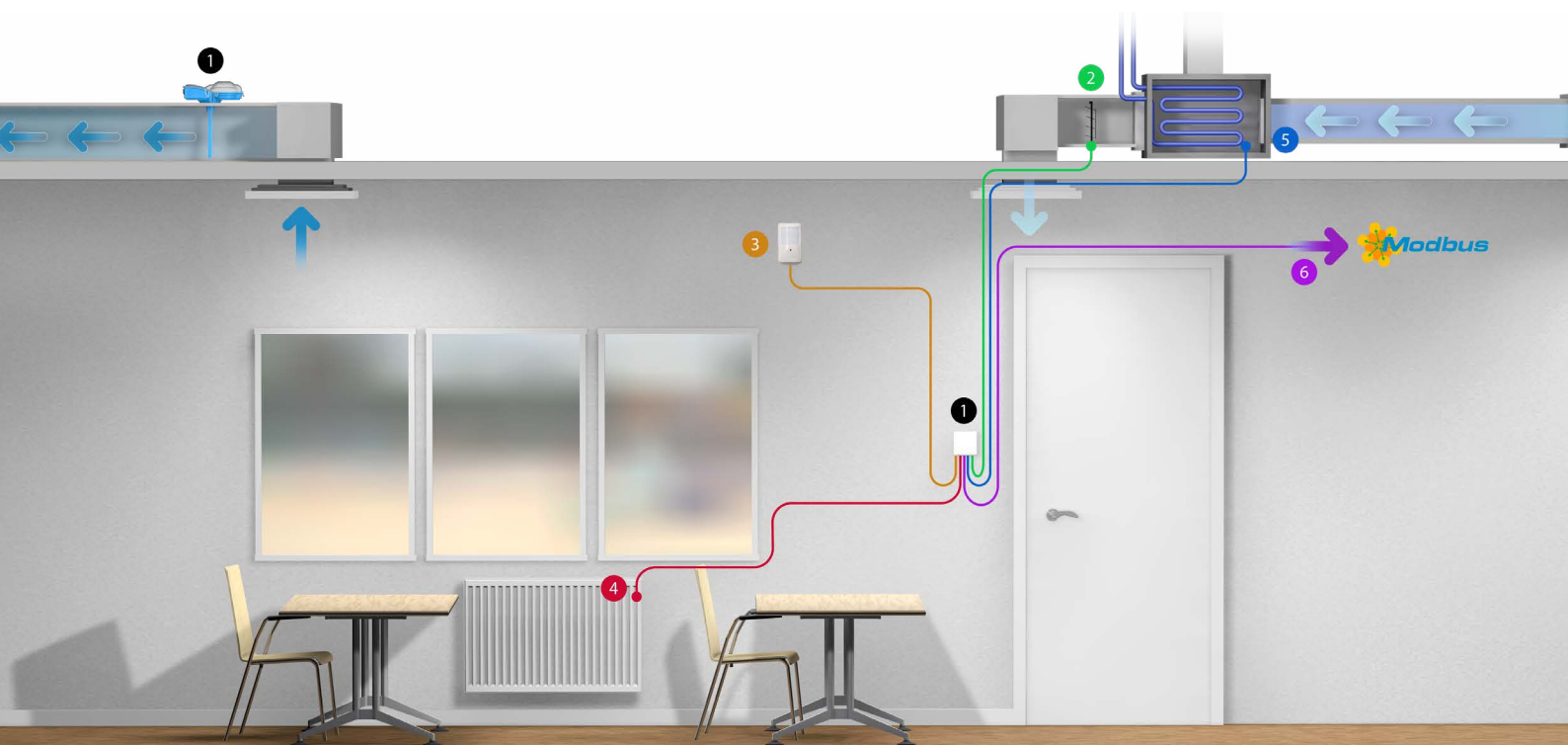
Olika kapslingar Samma funktion

Regulatorer CRC

CRC-regulatorerna finns i två versioner: En för väggmontering i rum och en för installation i ventilationskanal. Rumsregulatorerna mäter CO₂-halt, temperatur och luftfuktighet via inbyggda sensorer, och styr sedan anslutna enheter helt fristående. Båda modellerna har samma intelligenta funktioner för behovsstyrd ventilation.

Exempelinstallation CRC-A-MB-24

Exemplet nedan visar en väggmonterad **CRC-regulator (1)** som mäter koldioxid, temperatur och relativ luftfuktighet via sina inbyggda sensorer. Regulatorn är direktkopplad till ett **luftspjäll (2)** men mätdata kan samtidigt skickas vidare till ett **BMS-system via Modbus (6)**. Vid behov kan även en **PIR-rörelsedetektor (3)** anslutas direkt till CRC-regulatorn för snabbare responstid och därmed ökad effektivitet. Är lokalen tom är luftspjället öppet för grundflöde, men när närvaro detekteras – och om något av de uppmätta värdena, till exempel CO₂-nivån, överstiger det inställda börvärdet – öppnas spjället ytterligare för att öka tillförseln av friskluft. CRC-regulatorn har även separata utgångar för styrning av värme och kyla, exempelvis via **radiatorer (4)** eller **kylbatteri (5)**. Detta säkerställer att inomhusklimatet hålls på önskad nivå – på ett så energieffektivt sätt som möjligt.



1 CRC-regulator (vägg eller kanal)

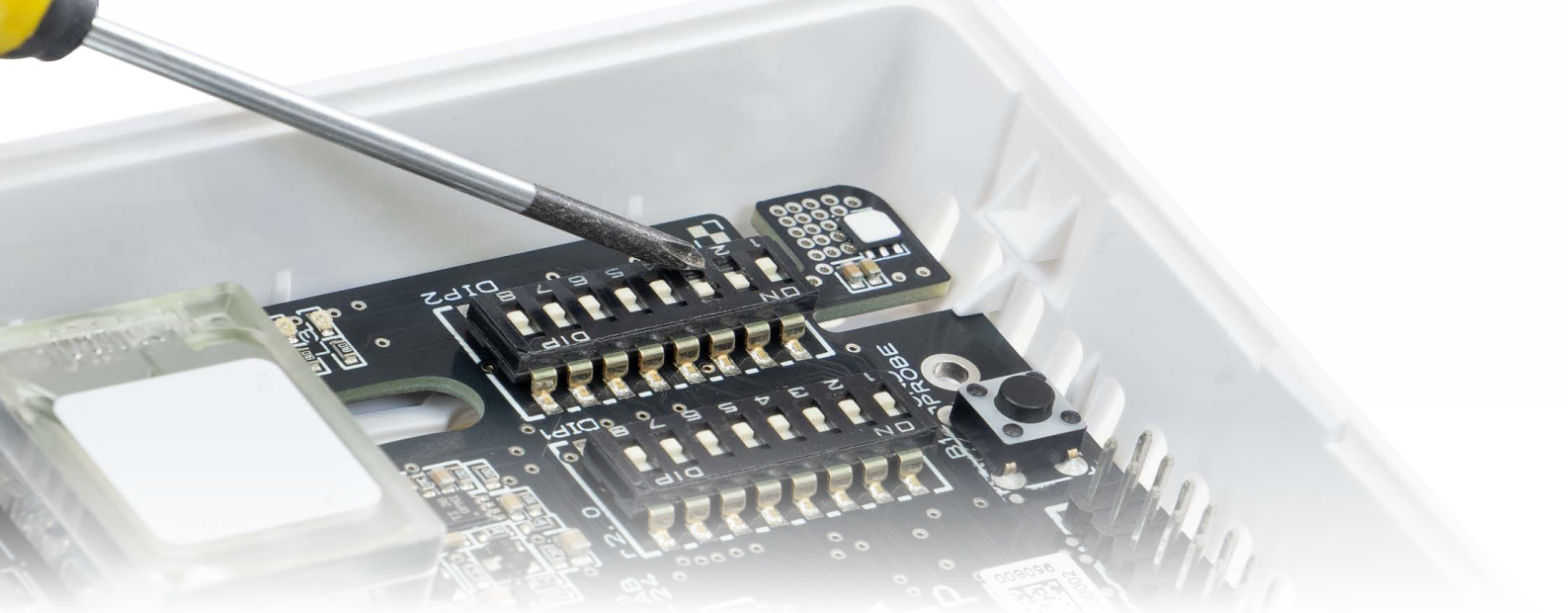
3 PIR-rörelsedetektor

5 Kylbatteri

2 Luftspjäll

4 Radiator

6 BMS system via Modbus



Varför välja **CALECTRO CR?**

15 förinställda funktioner – enkel konfiguration via DIP-switch

Alla regulatorer i Calectros CR-serie är utrustade med 15 förinställda funktioner som snabbt kan väljas via DIP-omkopplare inne i enheten. Dessa täcker de flesta typiska scenarier som installatörer möter på plats, vilket gör att enheterna kan konfigureras redan före installation – utan behov av strömförsörjning.

Upptäck vår funktionsväljare – ett smart verktyg som hjälper dig att snabbt hitta rätt funktion och ställa in din CRC-regulator, med tydliga steg-för-steg-instruktioner för DIP-switcharna. Läs mer på sidan 7.



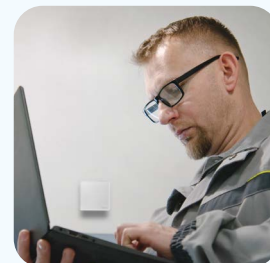
Enkel installation – ingen strömförsörjning krävs vid konfiguration

Både kanal- och väggmonterade regulatorer i Calectros CR-familj kan konfigureras före montering, utan att ström behöver vara inkopplad till enheten. Det innebär att inställningarna kan göras i förväg, vilket sparar tid och minskar risken för fel vid installation.

Kontrollfunktion för driftsättning

Vid injustering av luftflödet i en lokal kan förinställning 15 på CRC-regulatorn användas.

Denna funktion ställer samtliga utgångar till 100 %, vilket gör att spjäll och ventiler öppnas helt – utan att installatören behöver komma åt takutrymmen eller göra manuella justeringar på enheten.



Full kontroll med Modbus – styr via PC

Om enhetens förinställningar behöver justeras, eller om du vill ta full kontroll över regulatorn, kan den enkelt anpassas efter dina specifika krav via PC och Modbus-programvara. Du kan till exempel justera P-bandet för CO₂- eller temperaturreglering för att optimera styrningen enligt önskade värden.



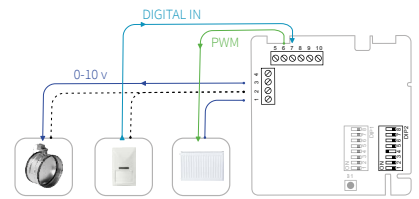
Installerade enheter



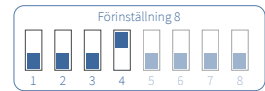
Exempelscenario: Träningslokal

I detta scenario skall inomhusklimatet styras i en träningslokal som används sporadiskt och med hög belastning och aktivitet under korta perioder. Både ventilation och uppvärmning behöver kontrolleras. När lokalen inte används skall ett grundflöde finnas och vid detekterad närvaro skall ventilationen regleras. Efter avslutad aktivitet finns en eftergångstid på 10 minuter för att vädra ur lokalen inför nästa träningspass.

Inkopplingsschema



Vald förinställning på den väggmonterade rumsregulatorn



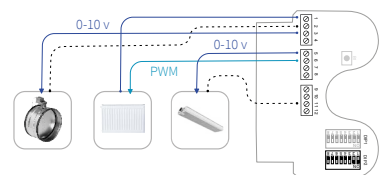
Installerade enheter



Exempelscenario: Äldreboende

I detta scenario skall inomhusklimatet kontinuerligt styras i ett boende av normal storlek. Både ventilation, värme, och kyla behöver styras och inget övergripande styrsystem används.

Inkopplingsschema



Vald förinställning på den kanalmonterade rumsregulatorn





Uniguard 8 VAV regulator

UG8-CRC-A-MB-24 har en unik kapsling baserad på Calectros uppskattade Uniguard 8 en-rörs rökdetektor, som är resultatet av över 50 års kontinuerlig utveckling inom detektering i ventilationskanaler. Denna erfarenhet har nu tagits vidare till behovsstyrd ventilation. Målet är att snabbt kunna upptäcka även små variationer i CO₂-halt i ventilationskanalen, för att effektivt reglera och kompensera för förändringar i temperatur och luftkvalitet i lokalen.

Förutom sin världsledande detektionsförmåga erbjuder Uniguard 8-kapslingen flera smarta funktioner som förenklar hela produktens livscykel – från installation till service:

- **Kompakt och platseffektiv design**
- **Verktyglös öppning av kapslingen**
- **Snabb elektrisk installation med fjäderplintar**
- **Lätt och installationsvänligt venturirör medföljer**

360 graders monteringsmöjlighet

En av Uniguard 8:s unika fördelar är dess världsunika rotationsdetalj. Denna förenklar installationen avsevärt då venturirör och detektor kan installeras separat. För att lättare placeras i trånga utrymmen kan detektorn roteras upp till 360 grader medan venturiröret och rotationsdetaljen hålls fixerade i rätt luftflödesriktning.

Så här fungerar rotationsdetaljen



Först borrar hål i ventilationskanalen och rotationsdetalj med venturirör monteras och skruvas fast.



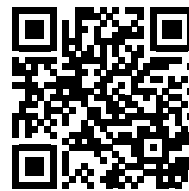
Placera rumsregulatorn på rotationsdetaljen.



Regulatorn kan nu roteras runt rotationsdetaljen för bästa placering innan enheten skruvas fast.

15 förprogrammerade funktioner

Regulatorerna i Calectros CR-serie levereras med 15 förprogrammerade funktioner, framtagna för att möta vanliga behov inom ventilation, värme och kyla. Installatören väljer enkelt rätt funktion genom att ställa in DIP-switchar direkt på enhetens kretskort – helt utan strömsättning eller dator. Varje funktion innehåller fördefinierade värden som möjliggör styrning av en till fyra utgångar. Om inställningarna inte passar det aktuella projektet, kan de enkelt justeras eller omprogrammeras via Modbus.

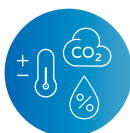


Skanna eller klicka för att komma till Calectros funktionsväljare

Översikt av förinställd funktion 1 till 15

Förinställning 1-5 och 12-14: VAV-, värme- och kylreglering

Analogutgång 1 (0-10V) påverkas av mätvärdena från både CO₂, temperatur och luftfuktighet. Utgångsspänningen styrs av **det högsta mätvärdet**.



Förinställning 6-7: Transmitterfunktion och digitalutgång ON/OFF

Dessa applikationer används främst om man endast vill **mäta** CO₂, temperatur och luftfuktighet.

Förinställning 8-11: VAV-reglering med grundventilation

Dessa applikationer har liknande funktioner som applikation 1-5, men **analogutgång 1 (0-10V) är låst till 20% tills digitalutgången sluts**. Detta ger en fast grundventilation tills VAV-regleringen aktiveras av t.ex. en rörelsedetektor eller timer.



Förinställning 15: Kontrollfunktion

Denna funktion ger 100% utsignal på alla utgångar när digitalutgången sluts. Funktionen kan användas för att kontrollera installationen. Ingen reglering pågår.

Regulator eller transmitter?
 Vad vill du styra? Värme Extra kyl-steg Luftkvalitet (CO₂)
 Grundventilation?
 Temperatur värmefunktion
 Temperatur kylfunktion

Utgång	CO ₂	Temperatur	Fukt %	Digital in sätter utgång	Utgång funktion	Notering
8 VAV-reglering med grundventilation ▼ DIP-switchinställning						
1	600-900 ppm	22-23° C	75-85%	OFF=20%	Eftergångstid 10 min, ON = utgången reglerar	Störst signal styr
2	600-900 ppm					Luftkvalitetsfunktion
3		23-24° C				Kylfunktion
4		20-19° C				Värmefunktion
11 VAV-reglering med grundventilation ▼ DIP-switchinställning						
1	600-900 ppm	21-22° C	75-85%	OFF=20%	Eftergångstid 10 min, ON = utgången reglerar	Störst signal styr
2	600-900 ppm					Luftkvalitetsfunktion
3		22-23° C				Kylfunktion
4		20-19° C				Värmefunktion



Modellöversikt: CRC och CRT



Namn	UG8-CRC-A-MB-24	CRC-A-MB-24	CRT-A-24	CRT-D-A-24
Regulator	✓	✓		
Transmitter	✓	✓	✓	✓
CO2	✓	✓	✓	✓
Temperatur	✓	✓	✓	✓
Fukt (%RH)	✓	✓		
Förinställningar för snabb konfiguration	✓	✓		
Modbus RTU	✓	✓		
Väggmonterad		✓	✓	✓
Kanalmonterad	✓			
Display				✓

Kontakta oss:

Försäljning och support: 031-69 53 01
Växel: 031-69 53 00

Postadress:
Calectro AB
Box 9097
400 92 Göteborg

Besöksadress:
Calectro AB
Askims Verkstadsväg 13
436 34 Askim

www.calectro.se