

EY-RC 311: Programmerbar rumsregulator, ecos311



EY-RC311F001

Hur energieffektiviteten förbättras

Rumsreglering med behovsstyrd temperaturreglering, belysning och solskydd för att skapa ett komfortabelt rumsklimat med minsta energiförbrukning

Egenskaper

- Del av SAUTER EY-modulo 3 system familj (BACnet MS/TP) BACnet
- MS/TP kommunikation (EN ISO 16484-5)
- BACnet rumsregulator (B-ASC) för fan coil enhet, fönsterapparater, kyltak, radiatorer, belysning, styrning av persienner, variabel volymflödes styrning (VAV) etc.
- Individuell inställning av börvärden via ecoUnit 3 rumsenheter (EY-RU 3**)
- Optimering av energiförbrukningen med hjälp av närvodetektor, övervakning av fönsterkontakter, behovsstyrning av fläkthastigheten och tidsberoende börvärdes inställning
- Fritt programmerbara tidkanaler (BACnet Schedule objekt)
- Fritt programmerbar mjukvara med hjälp av CASE Suite (baserad på IEC61131-3)
- Expanderbar med ecoLink I/O moduler för belysning och styrning av persienner

Tekniska data

Kraftmatning

Karftmatning	230 V, 200 V min., 253 V max., 50...60 Hz
Effektförbrukning	Max. 14 VA
Förlusteffekt	5 W / 8 VA

Omgivningskrav

Drifttemperatur	0...45 °C
Lager- och transporttemperatur	-20...70 °C
Fuktighet	10...85% rh, utan kondensation

In- / utgångar

Relä utgångar

Typ	0-I reläer, NO kontakter med delad kraftmatning
Last	230 V~/30 V= 2 A resistiv last, total max. 5 A 230 V~, 10 A resistiv last
Antal omkopplingar	> 3 × 10 ⁵ cykler

Halvlederutgångar (MOS-FET)

Typ	0-I, 24 V~/=, omkoppling mot jord
Last	0.5 A Max. strömspik 1 A (< 20 ms)

Analoga utgångar

Typ	0...10 V / 2 mA
-----	-----------------

Universiella ingångar

Analoga	0...10 V
Digitala	0-I, max. 2 Hz
Potentiometer	1...10 kΩ (för potentiometer)
Resistans	100...2500 Ω
Ni1000/Pt1000	-20...100 °C

Gränssnitt och kommunikation

Gränssnitt	1 × RS-485 Electriskt isolerad, ½ last
Protokoll	BACnet MS/TP
Kablage	2-tråds, skruvad, skärmad
Kabellängd	1000 m med terminering

SAUTER Local Communication gränssnitt

Gränssnitt	1 x RS-485
Protokoll	SLC
Kablage	2x2-tråds, skruvad, skärmad



Kabellängd < 100 m med terminering (med ROU)
< 500 m med terminering (utan ROU)

Rumsenheter	Max. 1; EY-RU 31*, 34*, 1** (via 580)
I/O moduler	Max. 2; EY-EM 51*, 52*

Utförande

Mått B x H x D	210 × 90 × 60 mm
Vikt	674 g
Montage	DIN skena; TH35x7.5/15 EN

Standarder och direktiv

	Typ av kapsling	IP00 (EN 60529) IP20 (med extra kapsling)
	Skyddsklass	II (EN 60730-1)
	Energi klass ¹⁾	I till VIII = upp till 5 % enligt EU 811/2013, 2010/30/EU, 2009/125/EC
	Omgivningsklass	3K3 (IEC 60721)
CE överensstämmelse	EMC Direktiv 2014/30/EU	EN 61000-6-1 EN 61000-6-3
	Lågspänningsdirektiv 2014/35/EU	EN 60730-1 EN 60730-2-9

Översikt av typer

Typ	Beskrivning
EY-RC311F001	ecos311 - rumsregulator B-ASC, MS/TP, 16IO, 230 V

Översikt I/O mix

Universiella ingångar	5
Relä utgångar	3 (2 A)
	1 (10 A)
Digitala utgångar	4
Analoga utgångar	3

Beskrivning av funktion

ecos311 rumsregulator möjliggör energioptimerad rumsstyrning och försäkrar även en minimal energiförbrukning.

Rumsregulatorn kan programmeras med CASE Suite för att uppfylla alla krav på rumsautomation med en BACnet MS/TP regulator – applikations spec. (B-ASC). Tex., regulatorn kan användas för styrning av fan coil enheter, kyl-/värmetak, radiatorer, golvvärme och VAV system. Är den kombinerad med en ecoUnit rumsenhet och ytterligare ecoLink I/O moduler, så kan den utföra ytterligare funktioner i rummet såsom styrning av belysning och persienner.

Avsedd användning

Denna produkt är avsedd att användas enligt tillverkarens anvisning, som beskrivs i stycket "Beskrivning av funktionen".

Alla gällande anvisningar för produkten måste också följas. Ombyggnad eller ändring av produkten är ej tillåten.

Projekteringsanvisningar

ecos311 regulatorn kan monteras på en DIN skena (EN 60715) direkt i skåpet eller på en passande plats i systemet.

Stationen matas med 230 V~. Enheten måste skyddas mot beröring. Max. belastning på utgångar (24 V~) (plintar 27...28) är 6 VA.

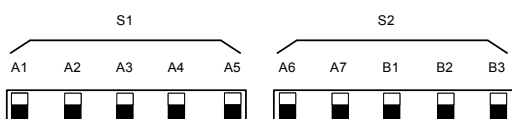
Fältenheter ansluts via skruvplintar. Parallel förläggning av givarkablar och hög strömdrivande kablar måste undvikas. Vid dragnig av analogt kablage, såsom in-/utgångar (0...10 V) och ingångar (Ni/Pt1000), så måste en separat jord användas för varje ingång

¹⁾ När automationsstationen används som temperaturregulator, så kan de flesta temperatur regleringsklasser uppfyllas enligt EU Direktiv 2010/30/EU, bestämmelse 811/2013. För information om exakt temperatur klass, refereras till system integratörens användarprogram.

och utgång på regulatortill respektive givare eller ställdon. Delade jordförbindelser leder till mätfel som speciellt syns på små signaler.

DIP switch brygga: Adressering, hastighet (baud rate) och spänningsmatning till rumsenheter

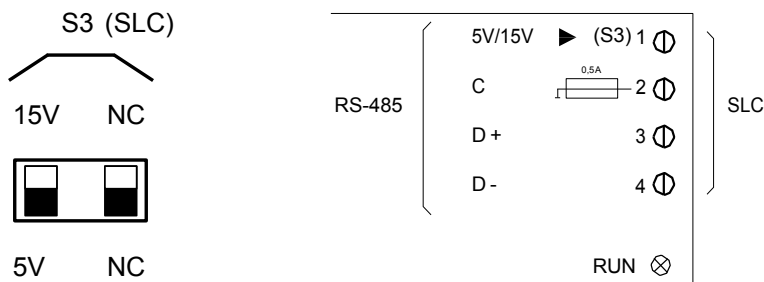
Regulatorn behöver en unik BACnet MAC adress för integration i ett BACnet MS/TP nätverk. Denna MS/TP master adress (0..127) måste ställas in före spänningssättning av regulatorn via en DIP switch (tabell med binär värde A1-A7). Vid leverans har regulatorn adressen "0". Det är rekommendabelt att adressen "0" används för BACnet MS/TP routern. För optimal BACnet MS/TP kommunikation skall alla BACnet MS/TP MAC adresser ställas in med stigande ordning i varje enhet. För den allmänna kommunikationen i BACnet nätverket, så måste även ett "device instance number" lagras. "Device instance number" och andra kommunikation parameterar (Device Instance Number, Max. Master, Max. Info Frame) ställs in för projektet med hjälp av CASE Sun och CASE Engine. Det rekommenderas att märka upp DIP switch inställningarna på enheten, på lådan eller i skåpet.



(BACnet) MAC-Adress	A1	A2	A3	A4	A5	A6	A7	B1	B2	B3	Baud rate
0 (förinställt)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	115'200 (förinställt)
1	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	9'600
2	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0	19'200
3	1	1	0	0	0	0	0	1	1	0	38'400
...								0	0	1	57'600
125	1	0	1	1	1	1	1	1	0	1	76'800
126	0	1	1	1	1	1	1	0	1	1	115'200
127	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	reserverat

DIP switchar B1-B3 anger BACnet MS/TP baud rate (hastighet). Vid leverans är varje B=0/0/0 vilket motsvarar en baud rate 115.2 kbit/s. B=0/0/0 kan också användas för "AUTO" baud rate i framtiden. För utökade nätverk, så rekommenderas en hastighet (baud rate) på 38.4 kbit/s (B=1/1/0). Ändringar på DIP switcher under drift blir endast aktiva vid spänningsreset.

DIP switch S3 "5 V/15 V" används för hårdvaru konfiguration av utgångsspänningen för rumsenheter som ansluts (plint 1). SAUTER ecoUnit31*, 34* rumsenheter och ecoUnit580 EnOcean SLC wirtrådlösa gränssnitt försörjes med +5 V. Framtida SAUTER rumsenheter kan försörjas med +15 V. Fabriksinställning på, DIP switchen är satt till +5 V.



Montage och spänningsförsörjning

Regulatorn är en kompakt enhet att monteras på en vägg med en DIN skena (35 mm). Följande krav måste observeras:

- Enheten får endast kopplas in när spänningen är avslagen.
- Fältet anslutes via skruvplintar med lämpligt moment (se montageinstruktion).
- Regulatorn måste skyddas mot beröring
- Enheten skall icke monteras i vibrerande system (tex. fartyg) för att vibrationer kan skapa mikrobrytningar i reläerna.

- För plintar 5...28 och 33...38, den tillåtna ledararean är min. 0.8 mm², max. 2.5 mm².
- I serie med plint L, spänningsmatningen (230 V~), skall en passande säkring (10 A trög) installeras enligt gällande föreskrifter.
- 2A reläer (plintar 35...37) med L/LS anslutning (plint 38) och 10A relä (plint 34) med fas anslutning L (plint 33) är huvudmatningskrets och skyddas enligt tidigare.
- Halvleder digitala utgångar (DO-FET) ansluter lasten, vilken kan matas från matning (24 V~, plintar 27...28, max. 6 VA), mot jord.
- Universal ingångar (plintar 13...22), analoga utgångar (plintar 5...10) och RS-485 (D-, D+, C) är SELV elektriska kretsar. SELV elektriska kretsar måste förläggas separate från huvudmatningen (låg spänning) och funktionen extra lågspänning (FELV).
- 0...10 V analoga utgångar skall ej användas såsom DIM utgångar.
- Nationella standarder och installationsföreskrifter måste efterlevas.
- Special standarder så som IEC/EN 61508, IEC/EN 61511, IEC/EN 61131-1, IEC/EN 61131-2 och liknande har inte beaktats.
- Lokala standarder gällande installation, applikation, tillgång, tillgångsrättigheter, förebyggande av olyckor, säkerhet, bortskaffning måste också beaktas.
- Installationsstandarder EN 50178, 50310, 50110, 50274, 61140 och liknande måste även följas. För mer information, se montageinstruktion P1000016382.

Nätverk och kommunikation

- Kommunikationskabeln måste utföras på rätt sätt och måste separeras från elnätet och följa specifikationerna i standarderna EN 50174-1, EN 50174-2 och EN 50174-3.
- Max. Tillåtlig busslängd för kommunikationen (BACnet MS/TP, SLC) beror på den typ av kablage som används och de korrekta avslutningsmotstånden. I allmänhet måste en 4-trådsskärmad kabel med skruvade trådpar användas (minst 0,2 mm², rekommenderas minst 0,5 mm²). Observera korrekta polariteten hos alla signaler. Kabeldelen av hela bussledningen måste anslutas kontinuerligt och anslutas till skyddsjord så direkt som möjligt (max 8 cm) på en plats. Detta är för att uppnå optimal motstånd mot störningar.
- För CAT-5-kablar samt IYST-Y-kablar är en busslängd på upp till 500 m möjlig för SLC och upp till 1000 m för BACnet MS / TP. På RS-485-gränssnitt måste bussledningen följa linjetoppologi. Stjärn-, träd- eller grentopologier rekommenderas inte. Anordningarna har inte interna motstånd motstånd. Därför måste ett avslutningsmotstånd på 120 Ω (0,25 W) anslutas vid början och slutet av busslinjen parallellt med D + / D-datalinjerna.
- För BACnet MS / TP segment, är det möjligt med max. 50 ecos311 (varje ½ enhetsbelastning). Det rekommenderas dock att segmenten ska vara så små som möjligt. För reaktiviteten i BACnet-visualisationerna är omkring 30..40 ecos311 i ett MS / TP-segment praktiskt, med MS / TP som fortfarande har tillräckligt snabb busskommunikation. RS-485 repeaters rekommenderas inte. Standard BACnet IP <> MS / TP-routrar med en eller flera portar kan integrera MS / TP-segmenten i ett BAC-nät / IP-nätverk på högre nivå. Certifierade BACnet-routrar rekommenderas (t.ex. från Contemporary Controls, Loytec, MBS Software, ...)
- För mer information, se montageinstruktion P1000015382.

Tekniska specifikationer för ingångar och utgångar

Universella ingångar (UI)

Fem universella ingångar finns tillgängliga.

Funktionerna för ingångarna och ingångsområdena parametreras med CASE Engine.

Typ av ingångar	Spänning (U) Ni1000/Pt1000 Resistans (R) Potentiometer (Pot) Digitala
Antal ingångar	5
Skydd mot extern spänning:	±30 V/24 V~ (utan förstörelse)
Ingångsimpedans (Ri)	≥ 80 kΩ
Upplösning	10 bitar

Scannings hastighet	≤ 100 ms (analoga/digitala värden)
Uppdaterings hastighet	≤ 100 ms (ecos311)
Spänning (U)	
Mätområde	0 (2)...10 V / 0 (0.2)...1 V
Upplösning	≤ 0.1 V / ≤ 0.01 V
Noggrannhet	±0.2 V / ±0.02 V
Ström (I)	
Mätområde	Med ett externt motstånd och spänningsingång (U) Mätområde 0 (2)...10 V: 500 Ω = 0(4)...20 mA Mätområde 0 (0.2)...1 V: 50 Ω = 0(4)...20 mA
Ni1000	DIN 43760
Pt1000	IEC 751
Mätområde	-20...100 °C
Upplösning	≤ 0.3 K
Noggrannhet	±1 K
Mätström	≤ 1 mA
Motstånd (R)	
Mätområde	100...2500 Ω
Upplösning	≤ 5 Ω
Noggrannhet	±25 Ω
Mätström	≤ 1 mA
Potentiometer	
Mätområde	0...100% (position)
Nominellt motstånd	1...10 kΩ
Upplösning	≤ 1 % av mätområdet
Noggrannhet	±2 % av mätområdet
Utgång 10 V (plint 11/12), max. last	≤ 10 mA (i.e. ≥ 1 kΩ)
Digital ingång	
Potentialfria kontakter	Anslutna mot jord I: < 1.5 kΩ 0: > 7 kΩ
Utgångsström	≤ 1 mA
Spänningssignal	I: 0...1.5 V 0: 3...11 V
Pulsingång	Max. 2 Hz (min. pulslängd 250 ms)

Spänningsmätning (U)

Den spänning som ska mätas ansluts mellan en ingång och en jordanslutning. Signalen måste vara potentialfri. Två mätområden finns tillgängliga 0 ... 10 V och 0 ... 1 V.

Strömmätning (I)

En strömmätning 0 (4) ... 20 mA är möjlig via ett externt motstånd. Strömmen som mätas är parallell med motståndet vid en av ingångarna och en jordanslutning. Noggrannheten i den nuvarande mätningen är resultatet av noggrannheten hos spänningsingången och motståndets tolerans. Det är att föredra att använda ett 50 Ω motstånd för att hålla effekten av självuppvärmning på noggrannheten till ett minimum. Den nuvarande signalen måste vara potentiell fri. En separat jordterminal måste användas för aktuell mätning. I annat fall kan nollpunktsskift leda till oklara mätningar vid andra mätsignaler.

Temperaturmätning (Ni/Pt); motståndsmätning (R)

Ni / Pt1000-sensorerna och motstånden är anslutna med två ledningar mellan en av ingångsterminalerna och en av de relaterade jordterminalerna. För temperaturmätningen rekommenderas det inte att använda en extern, gemensam jordpunkt. Ingångarna kräver ingen kalibrering och kan användas omedelbart. Långa givarkablar med motsvarande kabelmotstånd kan kompenseras i planen. Vid ett kabelmotstånd på 2 Ω (kabeldiameter 1,5 mm², 85 m) av en Ni1000-sensor mottar funktionsmodulen CH_AI skalningsparametrarna Offset b = -0.435 och Scaling a = 1 (för driftspunkt 21 ° C). Andra kabelmotstånd kan beräknas och kompenseras via parametreringen i CASE Engine. Mätområdet för resistansmätningen är begränsad till 2500 Ω. Om det är önskvärt med avbrottsdetektering, kan ett tröskelvärde på till exempel 2400 Ω ställas in i automationsprogrammet (ecos311).

Potentiometer (Pot)

Denna konfiguration används för att mäta potentiometerns läge i intervallet 0 ... 100%. Potentiometerns nominella motstånd är ansluten mellan 10 V utgången (plint 11/12) och en jordkabel. Potentiometerns glidkontakt är ansluten till en av ingångarna. Plintarna 11 och 12 används exklusivt för att mata potentiometrarna, som visas i kopplingsschemat. Utgången får inte anslutas till andra enheter. Om flera potentiometrar är anslutna till plintarna 11 och 12, anges den angivna max. Belastning måste följas. Den ratiometriska mätmetoden jämför glidkontaktspänningen vid ingången med spänningen vid 10 V-utgången och bestämmer potentiometerns läge i intervallet 0 ... 100%. Kabelmotståndet kan begränsa mätområdet (0-100%), vilket kan beaktas vid konstruktion och utvärdering.

Digitala ingångar (DI)

Den digitala ingångsfunktionen kan användas med både potentiella fria kontakter och spänningssignaler. Potentiella fria kontakter och spänningssignaler är anslutna mellan en ingång och en jordkontakt.

Digitala ingångar används i allmänhet som larm / statusingångar. Därför motsvarar en öppen kontakt tillståndet 0 - INAKTIVT (bit = 0). En sluten kontakt motsvarar staten 1 - AKTIV (bit = 1). Detta meddelande, definierat som normalpolaritet, kan inverteras med hjälp av CASE Engine vid behov.

Analoga utgångar

Antal utgångar	3
Typ av utgångar	0(2)...10 V
Last	≤ 2 mA
Upplösning	0.1 V
Noggrannhet	±0.4 V
Uppdateringsfrekvens	≤ 100 ms (ecos311)
Inställetid	1 s

Utgångsspänningen tas från mellan den aktuella utgångsplinten och en jordplint. Varje utmatning kan utsättas för en belastning på 2 mA (utgångarna har ingen aktiv sänkningskapacitet). Den analoga utgången är kortslutningsskyddad och jordad och skyddad mot externa spänningar. En permanent kortslutning av flera utgångar leder emellertid till deras termiska förstöring. En kortslutning på AO eller referensutgången +10 V kan också orsaka oönskade I / O-tillstånd (t ex droppar i reläerna) i enheten.

Relä utgångar (2A)

Antal utgångar	3
Typ av utgångar	0-I relä, normally-open kontakter (NO)
Nominell belastning per kontakt	2 A resistiv belastning 2 A induktiv belastning ($\cos\phi > 0.4$)
Start-up ström	≤ 30 A i max. 20 ms
Total ström för alla kontakter	≤ 5 A
Växlingsfrekvens	> 3×10^5 cykler med nominell last
Uppdateringsfrekvens	≤ 100 ms (ecos311)

Reläutgångarna levereras via en gemensam matning L / LS (plint 38). Reläkontakterna är avsedda att aktivera fläktspoleenheter. Reläerna har ökad startkompatibilitet. Högtryckshastighet vid reläkontakt NO (arbetskontakt) 30 A i högst 20 ms. I driftstatus måste den totala strömmen över denna terminal inte överstiga 5 A. De digitala utgångarna kan definieras för en- eller flerskiktsfunktioner. Verkliga återkopplingar är endast möjliga via digitala ingångar..

Relä utgångar (10 A)

Antal utgångar	1
Typ av utgångar	0-I relä, normally-open kontakter (NO)
Omkopplingspänning	250 V
Nominell belastning per kontakt	10 A resistiv last 3 A induktiv last ($\cos\phi > 0.4$)

Start-up ström	≤ 80 A i max. 20 ms
Växlingsfrekvens	> 3 × 105 cykler med nominell last
Uppdateringsfrekvens	≤ 100 ms (ecos311)

Reläutgången har en separat matning L (plint 33). Reläkontakten är för styrning av enheter med högre effekt, såsom en pump eller en värmespole. Reläet har ökad startkompatibilitet. Toppströmström vid reläkontakt NO (arbetskontakt) 80 A i högst 20 ms. Verklig återkoppling är endast möjlig via en digital ingång.

Digitala utgångar (FET halvledare)

Antal utgångar	4
Typ av utgångar	MOS-FET halvledare, ansluten mot jord
Last på utgång	24 V~/~, 0.5 A (resistiv last)
Start-up ström	≤ 1 A i max. 20 ms
Uppdateringsfrekvens	≤ 100 ms (ecos311)

Ställdonet som skall styras (t ex termiskt ställdon) är ansluten direkt till halvledaromkopplaren plinten. För termiska manöverdon kan strömförsörjningen tas från terminalen (24 V ~). Riktiga återkopplingar är endast möjliga via digitala ingångar. Manöverdon med hög startström (t.ex. motorreläer) får inte användas med strömförsörjning (24 V ~); En överbelastning (> 0,25 A) av utgången (24 V) förutspås via en termisk polyfuse (PTC); I det här fallet måste en extern transformator (24 V) användas, varför MOS-FET-växlarens gränsvärde inte får överstiga 0,5 A.

LED-indikering

“RUN/FAULT” LED visar status för regulatören

Status	Beskrivning
LED släkt	Enhet från (utan matning)
Grönt ljus	Enhet i drift
Blinkande grön (1 Hz)	Identifiering med CASE Sun
Orange ljus	Start-up fas
Blinkande orange (1 Hz)	Det interna batteriet måste bytas ut
Kontinuerlig röd	Ingen CASE-applikation i ecos (BACnet: "Download required")
Blinkande röd (1 Hz)	Program- / konfigurationsnedladdning eller firmwareuppdatering

BACnet och DDC funktion med CASE Suite

Rumsregulatören ecos311 är en BACnet MS / TP-enhet enligt BACnet-enhetsprofil B-ASC (BAC-nät-applikationsspecifik kontroll) med ytterligare stöd för BACnet-schema och kalenderobjekt.

Styrenheten är programmerbar med funktionsblock med CASE Suite. Programmet laddas ner till styrenheten via en BACnet-router med CASE Engine. Inställningsfasen hos regulatören är cirka 10 sekunder. Styrenheten har en plancykeltid på 100 ms. Relevanta processdata (t.ex. börvärdet som nuvärde för ett AV-objekt) kan parametreras så att det sparas permanent (SRAM) med seriellt batteri. En firmwareuppdatering (BACnet-standardmetoder) kan utföras med CASE Sun via en BACnet-router

Följande funktionsbegränsningar gäller

Funktion, BACnet objekt	Antal
BACnet-värdeobjekt (analog, binära, multistatus)	50
BACnet Loop objekt	6
BACnet Schedule objekt	4
BACnet Calendar objekt	3
BACnet Klient (DS-RP-A/DS-COV-A med EXT_VAL funktionsblock)	16
Optimeringsmoduler (OPT_H + OPT_C)	4
Gruppkommunikationsmoduler (GRPCOM_B)	32
Gruppkommunikationsmoduler (GRPCOM_R + GRPCOM_U)	12
Rumshetsmoduler (ROOM_UNIT)	1
Anatal ecoLink moduler	2

Funktion, BACnet objekt	Antal
Antal COV loggar	64
Max. antal master-slav enheter i en grupp	8 (1 master, upp till 7 slavar)
Anatal funktionsmoduler (utanBACnet objekt), totalt	200

Ytterligare information om BACnet- och DDC-funktionaliteten finns i BACnet PICS (Konformitetsprotokoll) samt onlinehjälp för CASE Suite.

Integrering av ingångar och utgångar, ecolink moduler och rumsenheten med CASE Suite

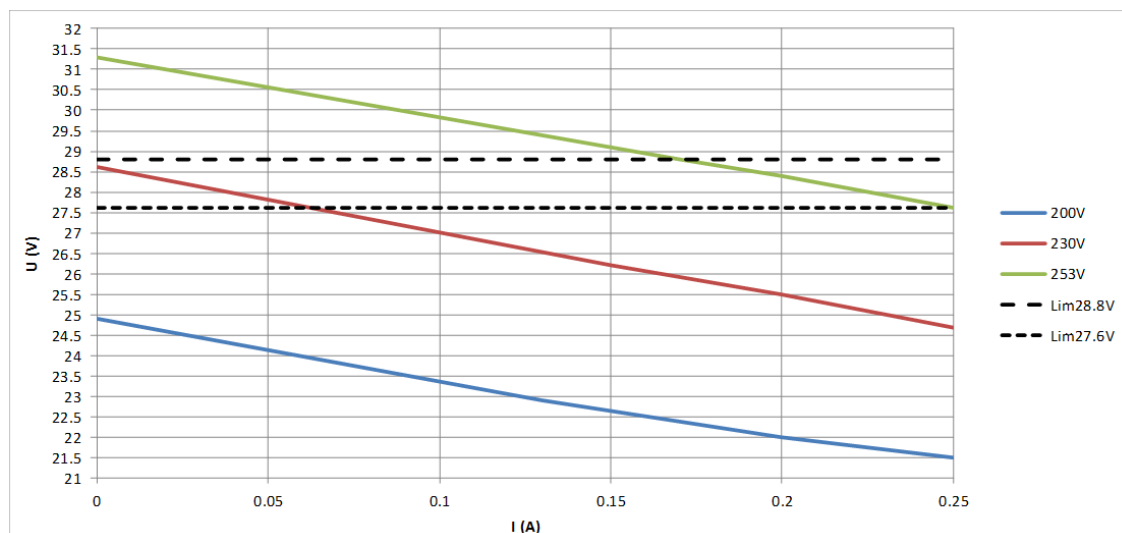
Projekteringen av ingångarna och utgångarna från ecos311 och ecoLink-modulerna utförs med hjälp av CASE Suite. När en ecos311 rumsregulator väljs i BACnet MS / TP-nätplanen, kan den skapas för en, två eller upp till åtta master-slavrum i en AS-grupp. De typer och tillval som krävs av ecoLink-modulerna (1,2) och rumsoperatören (1) definieras sedan i definitionsmodulen inom CASE Engine. Därefter kan alla ingångar / utgångar från ecos311, ecoLink-modulerna och rumsoperatören användas i CASE Engine som kanal (CH_Ax, CH_Bx) och som ROOM_UNIT och mappas till BACnet-datapunkter (värdeobjekt).

Tid, batteri

Regulatorn har en intern klocka med ett datum (Real-Time Clock). Om strömförsörjningen är avbruten, bevaras tiden (RTC) med knappcells-batteriet (CR2032). Tidens noggrannhet är cirka 50 ppm (max 30 minuter per år). Det är möjligt att använda BACnet-tidssynkroniseringstjänster som DM-UTC och DM-TS för att synkronisera alla styrenheter samtidigt. När LED-lampan blinkar orange betyder det att batteriet måste bytas ut. Se även monteringsanvisningar. Efter att batteriet har bytts ut måste tid och datum på regulatorn återställas med hjälp av CASE eller BACnet.

24 VAC utgång – noteringar för den interna transformatorn

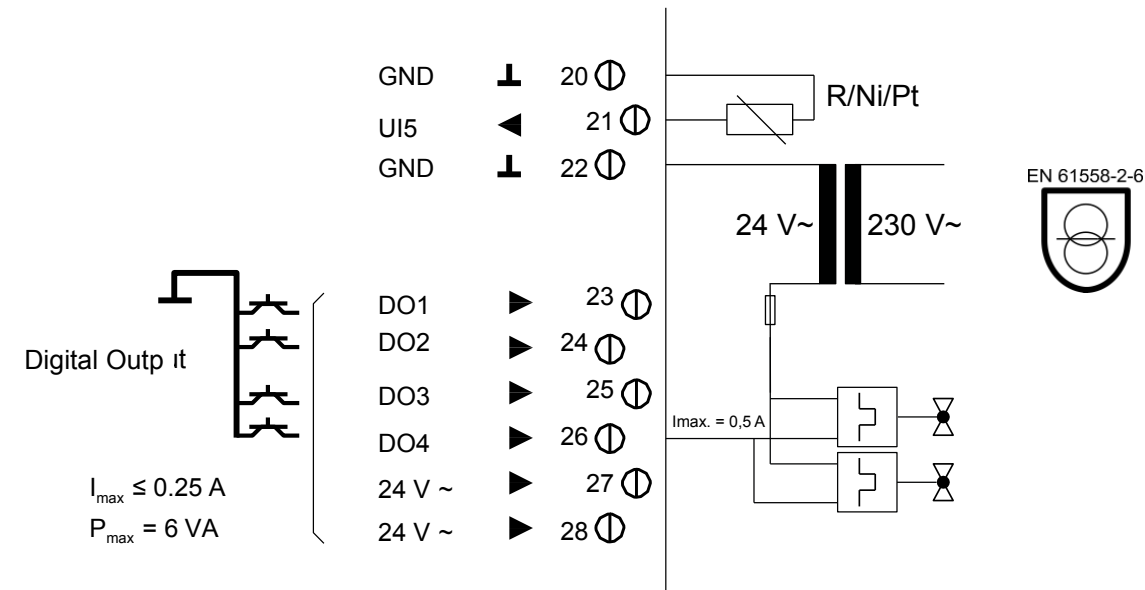
Den interna transformatorn med en utgångsspänning på 24 V ~ är konstruerad för maximal belastning. 6 VA / 0,25 A. Terminalerna 27 och 28 levererar 24 V ~ (max 0,25 A) för direkt styrning av ett AXT-värmeväxlare för aggregatventiler eller ett AXM-motoriserat manöverdon för aggregatventiler. Halvledaromkopplaren (MOS-FET) byter lasten till marken. För AXM kan 2 DO-FET användas för 3-punkts kontroll. För AXT kan DO-FET aktiveras kvasi-kontinuerligt med en PWM-algoritm. Den tekniska dokumentationen för respektive aktuatorer måste beaktas. Utgångens spänningsspänning (24 V ~) beror på den primära sidan 230 V ~ strömförsörjningen och är cirka 28,5 V ~. För en tillförsel av 200 V ~ (230 V ~ -13%) vid omkring 25 V ~ och vid + 10% för cirka 31 V ~. När det finns en belastning på utgången minskar spänningen kvasi-linjärt (cirka 1,5 V per 100 mA). Om enheter levereras av utgången (24 V ~) (terräng 27, 28) måste dessa toleranser beaktas. Vid behov måste det säkerställas att strömförsörjningen inte överstiger 230 V ~, så att enheterna kan användas inom deras tillförseltoleranser ($\pm 15\%$ / $\pm 20\%$) (se diagram).



Parallell drift av flera termiska manöverdon

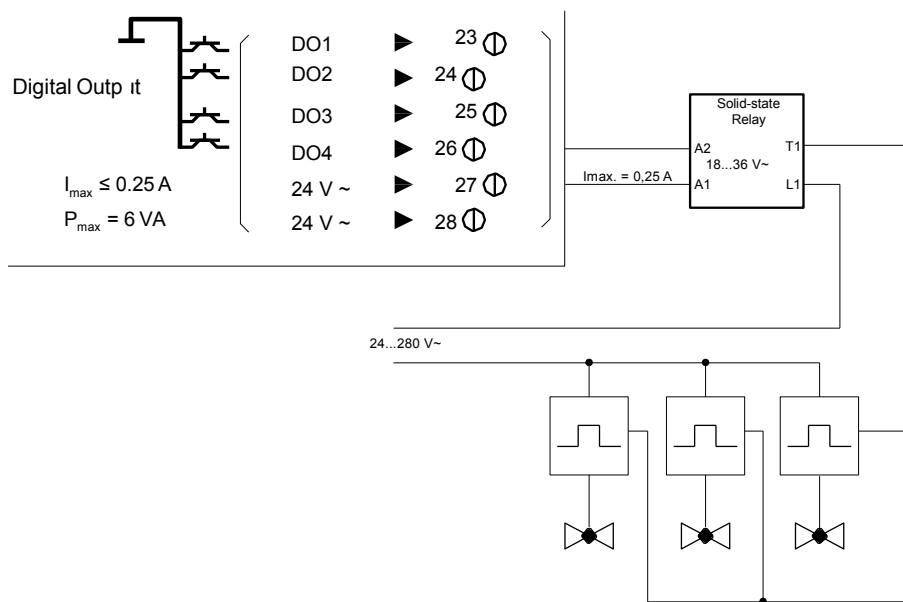
Använda en extern transformator:

Om den interna transformatorn (6 VA) inte är tillräcklig för att mata motorerna, kan en extern transformator (t.ex. 0450573001, 42 VA) användas för att ansluta flera ställdon med MOS-FET-halvlederutgångarna (vardera max 0,5 A). Den yttre transformatorn måste ha den sekundära jorden ansluten till anslutningen 22, och universella ingångar bör använda olika GND-terminaler (t ex plint 20).



Använda halvledarreläer

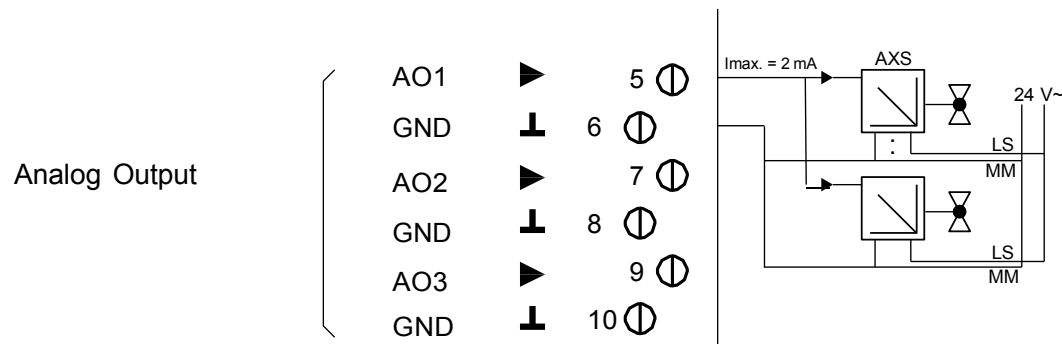
Flera ställdon kan också aktiveras med externa halvledarreläer (SSR). Antalet givare begränsas av halvledarreläens utgång.



Med hjälp av kontinuerliga ställdon för små ventiler med AXS läges:

En analog utgång (0..10 V) av ecos311 kan aktivera upp till 15 kontinuerliga AXS 215S-enheter. Den interna transformatorn med 6 VA är inte lämplig för att mata en AXS 215S.

AXS 215S måste matas externt.



Applikation för “fan coil system – 4-rörs”

Ett exempel på applikationen har konfigurerats med följande enheter:

Typ	Mängd	Beskrivning
EY-RC311F001	1	BACnet MS/TP rumsregulator, 3 (eller 4) reläer, för fan coil enhet (med eftervärmare)
EY-RU344F001	1	ecoUnit344 rumsenhet, LCD, NTC givare, dXs börvärdesjustering, närvaro, fläkt
AXT211F112	2	Termisktställdon för småventiler med lägesvisning (för värme och kylsekvens)
VCL025F200	2	2-vägs reglerande ventil (linjär)

Ytterligare information

Monteringsanvisningar	MV P1000016382
Miljödeklaration	MD 94.310

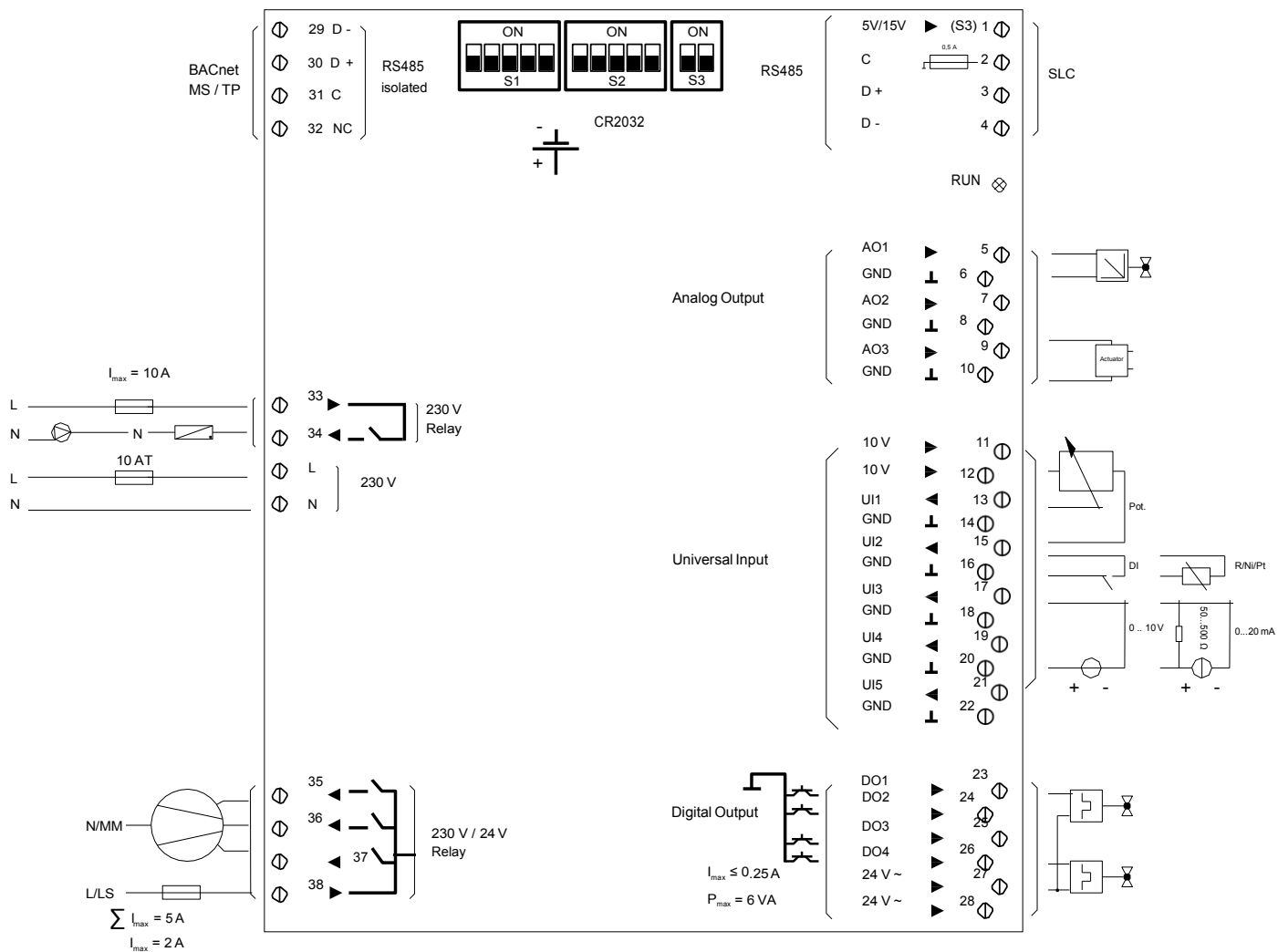
Bortskaffande

Vid bortskaffande av produkten, observera gällande lokala lagar.

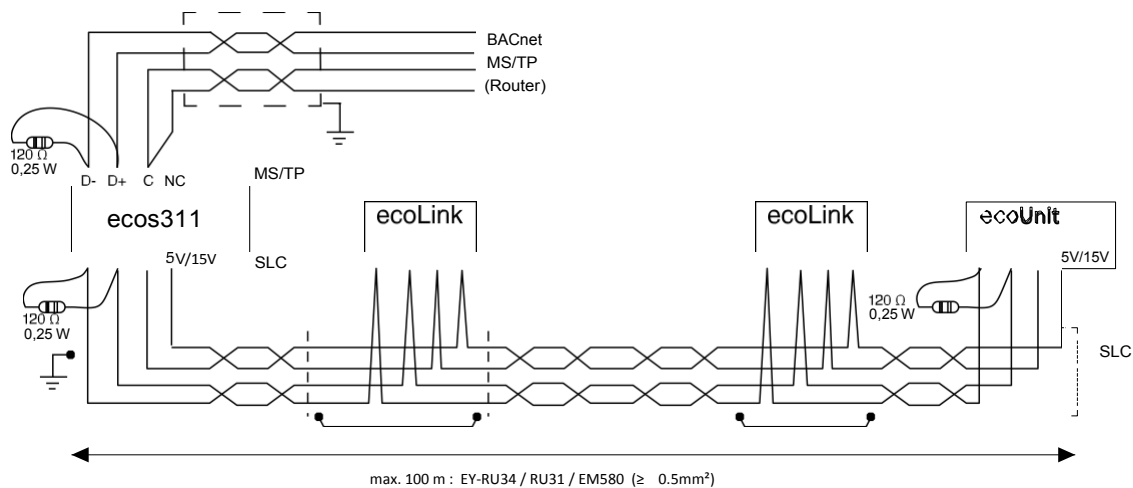
Mer information om material finns i förklaringen om material och miljö för denna produkt.

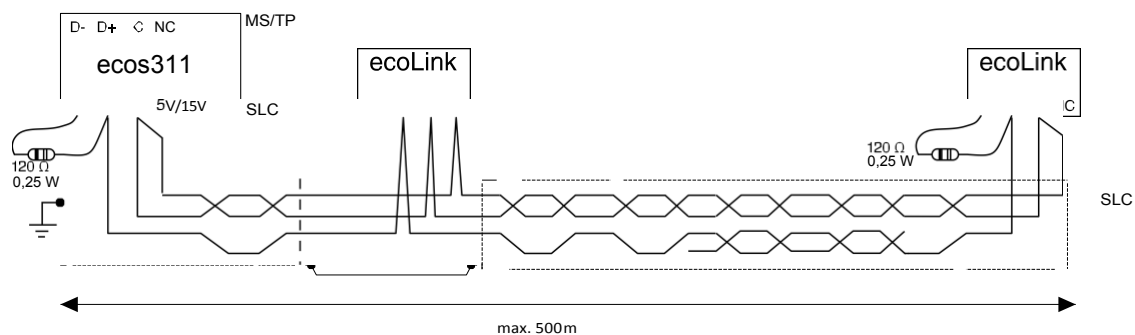
Anslutningsschema

Plinttilldelning

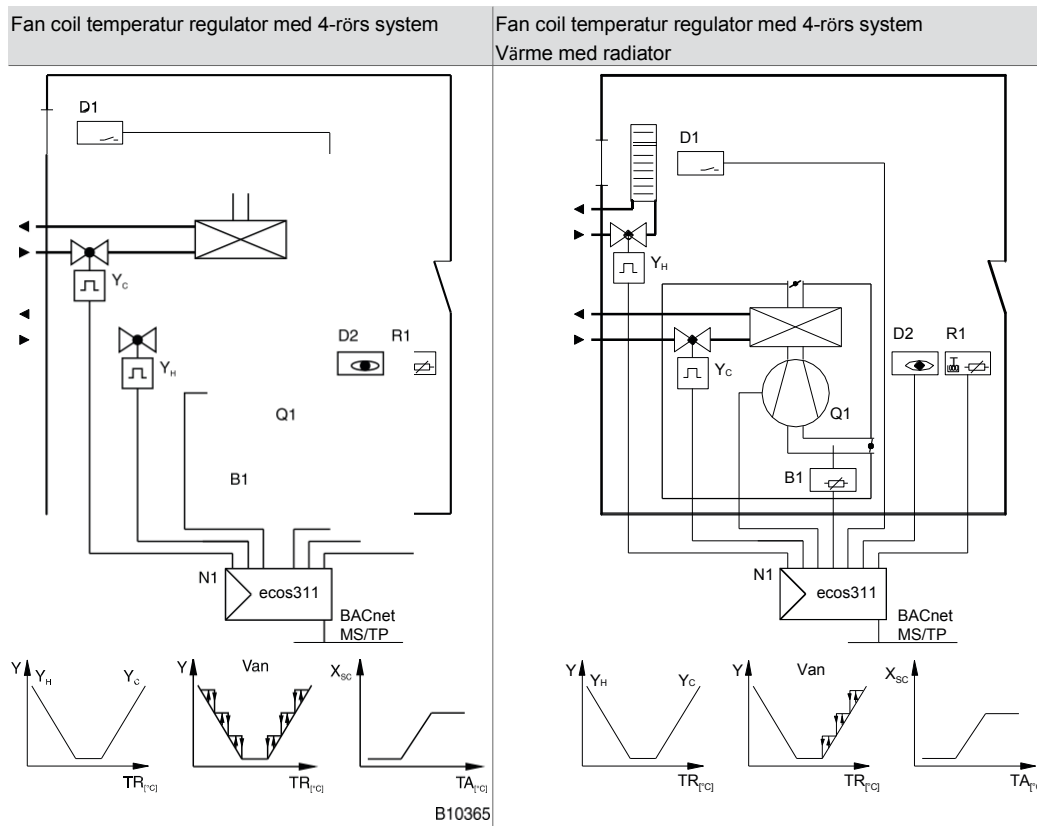


Nätverk



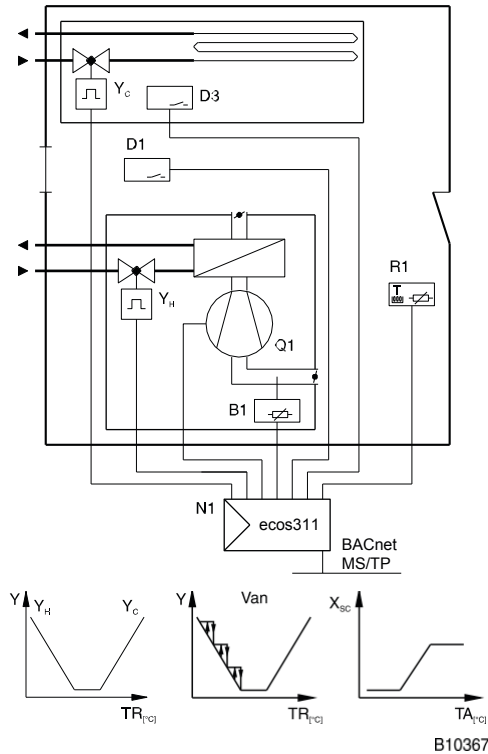


Exempel på applikationer



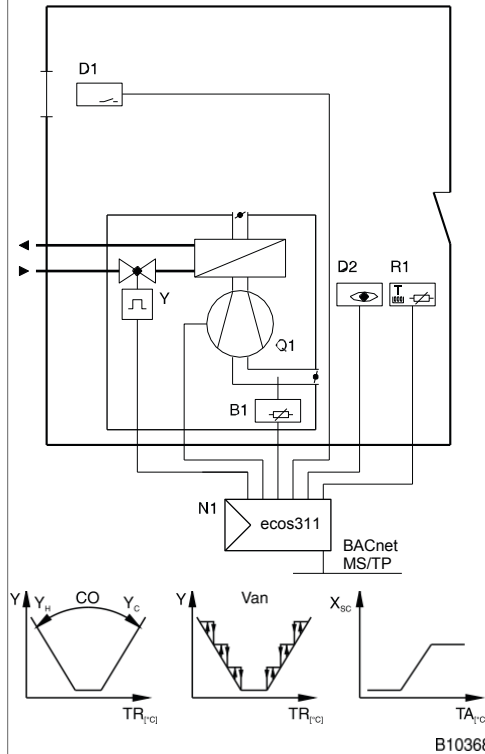
Kyltaks styrning

Värme via fan coil



Fan coil temperatur reglering med 2-rörs system

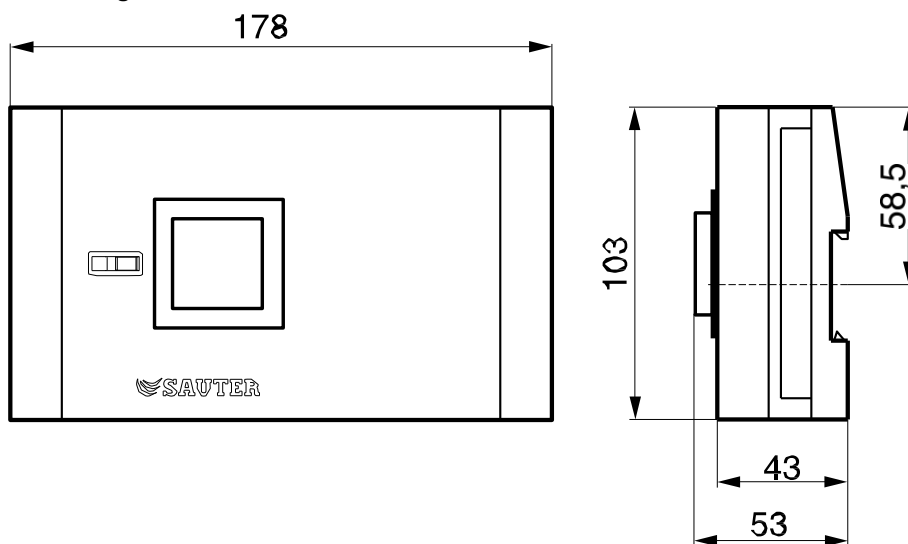
Värme / kyla via omkopplingskontakt



Förklaring

B1	Temperaturgivare för kanalmontage	N1	Regulator	Y	Värme/Kyla ventil
D1	Fönsterkontakt	Q1	Fläkt	YC	Kylventil
D2	Närvaro detektor	R1	Rumsenhet	YH	Värmeventil
D3	Daggpunktsvakt				

Mått ritning



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